การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 12

The 12th NPRU NATIONAL ACADEMIC CONFERENCE

9 – 10 กรกฎาคม 2563

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมร่วมกับสมาคมสหวิทยาการเพื่อการวิจัย

ISBN (e-book) 978-974-7063-39-4

ศาสตร์พระราชา และการวิจัยเพื่อสร้างดุลยภาพชีวิตในยุค Disruptive Technology

"King's Philosophy and Research for Life Balance in Disruptive Technology Era"



เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
“ศาสตร์พระราชา และการวิจัยเพื่อสร้างดุลยภาพชีวิตในยุค Disruptive Technology”
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
พิมพ์ครั้งที่ 1
จำนวนพิมพ์ 650 เล่ม
หน่วยงานความร่วมมือ

- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- สมาคมสหวิทยาการเพื่อการวิจัย
- เครือข่ายสหวิทยาการแห่งราชบัณฑิตยสภา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
- มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
- โรงพยาบาลนครปฐม
- คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
- คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
- คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
- วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช
- มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

จัดพิมพ์โดย
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ชั้น 4 อาคารศูนย์ศึกษาและพัฒนาจังหวัดนครปฐม
85 ถนนมาลัยแมน อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000
โทรศัพท์ 0-3410-9300 ต่อ 3909 โทรสาร 034-261053
Website: http://dept.npru.ac.th/rdi/ E-mail:conference12@webmail.npru.ac.th

พิมพ์ที่
บริษัท วิน-วิน ดิจิตอล พริ้นติ้ง จำกัด 75,77 ถ.พระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพ 10310

ISBN (e-book) 978-974-7063-39-4

เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
“ศาสตร์พระราชา และการวิจัยเพื่อสร้างดุลยภาพชีวิตในยุค Disruptive Technology”

Proceedings of the 12th NPRU National Academic Conference
“King’s Philosophy and Research for Life Balance in Disruptive Technology Era”



โดยความร่วมมือระหว่าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
และ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สมาคมสหวิทยาการเพื่อการวิจัย เครือข่ายสหวิทยาการแห่งราชบัณฑิตยสภา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย โรงพยาบาลนครปฐม คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี และวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช

9 – 10 กรกฎาคม 2563

สารจากอธิการบดี



พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระราชทานพระบรมราโชบายด้านการศึกษาผ่านองคมนตรี ใจความ ตอนหนึ่งว่า ให้แนะนำมหาวิทยาลัยราชภัฏ ให้ทำงานให้เข้าเป้าในการยกระดับการศึกษาและพัฒนาท้องถิ่นในท้องที่ตน นอกจากนั้นทรงรับสั่งผ่านรัฐบาลให้น้อมนำ และปฏิบัติตามศาสตร์พระราชาแห่งสมเด็จพระบรมชนกนาถ ทั้งนี้โลกในยุคปัจจุบันกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรุนแรง ความก้าวหน้าอย่างก้าวกระโดดด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Disruptive Technology) ก่อให้เกิดนวัตกรรมมากมาย ส่งผลต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละประเทศแต่ละภูมิภาคอย่างใหญ่หลวง โดยจำเป็นต้องพิจารณาถึงโอกาสเพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าต่างๆ ให้กับประเทศและพิจารณาถึงความท้าทายข้างหน้า เพื่อสร้างขีดความสามารถในการรองรับ รวมทั้งการต่อยอดการวิจัยไปสู่การสร้างนวัตกรรมเพื่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ แก้ปัญหาสังคม และมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญกับบทบาทนำของภาคเอกชนและภาคการศึกษา จากพระบรมราโชบายของพระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่จะมุ่งผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติรองรับการพัฒนาประเทศและเป็นพลังปัญญาชนท้องถิ่น เพื่อที่จะพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืนตามพระบรมราโชบายและการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพการสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย เพื่อตอบโจทย์ปัญหาในการพัฒนาท้องถิ่น งานวิจัยจะเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาท้องถิ่นของตนให้มีการพัฒนาที่ยั่งยืน และผลที่จะตามมาคือองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย ซึ่งนำไปสู่เวทีสากล การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมครั้งนี้ได้กำหนดกรอบแนวคิดที่สำคัญตามพระบรมราโชบายคือ “ศาสตร์พระราชา และการวิจัยเพื่อสร้างดุลยภาพชีวิตในยุค Disruptive Technology” และจัดงานในระหว่างวันที่ 9 –10 กรกฎาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนทางวิชาการของอาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย หรือนักศึกษาผู้สนใจมานำเสนองานวิจัยที่เป็นปัจจุบัน และแลกเปลี่ยนความรู้สู่การพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืนต่อไป

ท้ายสุดนี้ ผมขอขอบคุณ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สมาคมสหวิทยาการเพื่อการวิจัย ซึ่งเป็นสมาคมวิชาการ และจัดตั้งโดยคณะกรรมการสหวิทยาการเพื่อการวิจัยและพัฒนา แห่งราชบัณฑิตยสภา เครือข่ายสหวิทยาการแห่งราชบัณฑิตยสภา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย โรงพยาบาลนครปฐม คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช คณาจารย์ คณะผู้จัด

งานประชุมวิชาการระดับชาติ และสถาบันวิจัยและพัฒนา ที่ดำเนินการให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ ผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การประชุมวิชาการจะเป็นการนำเสนอผลงานวิจัยที่จะเป็นอีกก้าวหนึ่งที่เปิดโอกาส ให้กับอาจารย์ นักวิจัย นิสิต นักศึกษา ของมหาวิทยาลัยต่างๆ หรือหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนผู้สนใจทุกท่านแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเป็นเครือข่ายการสร้างสรรค์งานวิจัย น้อมนำศาสตร์พระราชาและสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืนอย่างแท้จริงกับสังคมและประเทศชาติในอนาคตต่อไป



(อาจารย์ ดร.วิรัตน์ ปิ่นแก้ว)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สารจากรองอธิการบดี



การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ภายใต้แนวคิด “ศาสตร์พระราชา และการวิจัยเพื่อสร้างดุลยภาพชีวิตในยุค Disruptive Technology” ในระหว่างวันที่ 9 – 10 กรกฎาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ภายใต้ความร่วมมือของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สมาคมสหวิทยาการเพื่อการวิจัย ซึ่งเป็นสมาคมวิชาการ และจัดตั้งโดยคณะกรรมการสหวิทยาการเพื่อการวิจัยและพัฒนา แห่งราชบัณฑิตยสภา เครือข่ายสหวิทยาการแห่งราชบัณฑิตยสภา ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย โรงพยาบาลนครปฐม คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนทางวิชาการระหว่างคณาจารย์ นักศึกษา นักวิจัยและนักวิชาการทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อนำเสนอแลกเปลี่ยนผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบบรรยาย (Oral Presentation) และแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation) ซึ่งถูกกลั่นกรอง และคัดเลือกโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้นๆ จำนวน 2 ท่าน โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความภายนอก 1 ท่าน และภายใน 1 ท่าน บทความวิจัยที่ได้รับคัดเลือกในการนำเสนอในงานประชุมวิชาการครั้งนี้ บทคัดย่อจะได้รับการตีพิมพ์ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการ (Abstract Proceedings Book) พร้อมบทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) ในรูปแบบดิจิตอลไฟล์ออนไลน์ และจะส่งให้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ จะคัดเลือกบทความดีเด่น (Best Paper) ในรูปแบบบรรยาย (Oral Presentation) ในแต่ละสาขาซึ่งถูกกลั่นกรองและคัดเลือกโดยผู้ทรงคุณวุฒิ งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมนี้ มีการแบ่งสาขาของการนำเสนอบทความวิจัยเป็น 6 กลุ่มสาขาวิชาการหลัก คือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ครุศาสตร์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ และวิทยาการจัดการ โดยมีการนำเสนอบทความจำนวน 19 สาขา และมีบทความที่ส่งเข้าร่วมทั้งหมด 534 เรื่อง ได้รับการคัดเลือกให้นำเสนอบทความจำนวน 438 เรื่อง แบ่งเป็นการนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation) 341 เรื่อง การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation) 97 เรื่อง โดยมีบทความวิจัยและวิชาการจากหน่วยงานภายนอก 50 หน่วยงาน และในงานประชุมวิชาการครั้งนี้ยังได้รับเกียรติจาก ดร.วิวัฒน์ ศัลยกำธร อดีตรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และประธานมูลนิธิกสิกรรมธรรมชาติ เป็นองค์ปาฐกบรรยายเรื่อง “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา : ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาประเทศไทยอย่างยั่งยืน” และคุณจิรายุส ทรัพย์ศรีโสภา ผู้ก่อตั้ง Bitkub และ Group CEO บริษัท บิทคับ แคปปิตอล กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด เป็นองค์ปาฐกบรรยายเรื่อง “Disruptive

Technology และการปรับตัวของประเทศไทยสู่อนาคต” เรื่องที่บรรยายโดยองค์ปาฐกทั้งสองเป็นเรื่องที่สำคัญที่สังคมอุดมศึกษาควรรู้ และเข้าใจเพื่อสร้างดุลยภาพที่สำคัญในการพัฒนาท้องถิ่น และประเทศชาติที่กำลังเผชิญพายุการเปลี่ยนแปลงแบบ Disruptive ซึ่งการจะพัฒนาให้ยั่งยืนได้มีความจำเป็นต้องมีองค์ความรู้จากการวิจัยที่ทำให้เข้าใจการเปลี่ยนแปลงแบบ Disruptive ในปัจจุบันและอนาคต และผสมผสานแบบบูรณาการกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของท้องถิ่น และประเทศชาติต่อไปในอนาคต

ท้ายนี้ ในฐานะผู้จัดโครงการงานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ขอขอบคุณ หน่วยงานเจ้าภาพร่วมจัดงานประชุมวิชาการระดับชาติ คณาจารย์ และคณะผู้จัดงานประชุมวิชาการที่ได้ร่วมกันสนับสนุนและจัดงานประชุมวิชาการระดับชาติในครั้งนี้ หวังว่าการร่วมมือกันในครั้งนี้ จะสามารถขับเคลื่อนในการสร้างเครือข่ายการวิจัยในสาขาต่างๆ ให้กว้างขวางต่อไปในอนาคต มีการเชื่อมโยงและสร้างประโยชน์ให้ผู้ที่สนใจ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัย พัฒนาท้องถิ่น และประเทศชาติต่อไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย)
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

กองบรรณาธิการ

อาจารย์ ดร.วิรัตน์ ปิ่นแก้ว	ที่ปรึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมหมาย เปียถนอม	ที่ปรึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์การุณย์ ด่านประดิษฐ์	ที่ปรึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย	ที่ปรึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ชัยยุธ มณีรัตน์	ที่ปรึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย	ประธานกรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ศาสตราจารย์ ดร.สุพล อนันตา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ สวนใต้	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง	กรรมการ	กรรมการสภามหาวิทยาลัย ราชภัฏกาญจนบุรี
ศาสตราจารย์ ดร. เดือน คำดี	กรรมการ	สำนักงานราชบัณฑิตยสภา
ศาสตราจารย์ ดร.ประยงค์ แสนบุราณ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ศาสตราจารย์ ณรงค์ ใจหาญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ธัญพิสิษฐ์ พวงจิก	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร. พิพัฒน์ สมภาร	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ เพชรภา	กรรมการ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.สมิต อินทร์ศิริพงษ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏ หมู่บ้านจอมบึง
รองศาสตราจารย์ ดร.ทศวรรษ สีตะวัน	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ โกทันย์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์แก้ว อุดมสมุทรหิรัญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.สืบสกุล อยู่ยืนยง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ช่อลำเจียก	กรรมการ	มหาวิทยาลัยพะเยา
รองศาสตราจารย์ ดร.พยุง มีสัจ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.จาตุรงค์ ตันติบัณฑิต	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ชานนท์ วริสาร	กรรมการ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ

รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ พิมดี	กรรมการ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์.ดร.อาภาพร เผ่าวัฒนา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.จริยาวัตร คมพยัคฆ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยหัวเฉียว
รองศาสตราจารย์.ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์	กรรมการ	ผู้เชี่ยวชาญภายนอก
รองศาสตราจารย์.ดร.ประณีต ส่งวัฒนา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์.ดร.รัตนา จารุวรรโณ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.ปาจรีย์ ผลประเสริฐ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
รองศาสตราจารย์ ดร.ฤกษ์ชัย ฟูประทีปศิริ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
รองศาสตราจารย์ ดร.ธนินท์รัฐ รัตนพงศ์ภิญโญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.นพพร จันทรนำชู	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ศิริสรรหิรัญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ พ.ต.อ.ดร.กิตติ์ธนทัต เลอวงศ์รัตน์	กรรมการ	โรงเรียนนายร้อยตำรวจ
รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย	กรรมการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลรัตน์ คีรินทร์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพร ตันณีกุล	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ศิริสรรหิรัญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ อมรสิริพงศ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.พลศักดิ์ จิรไกรศิริ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เงินประเสริฐศรี	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ วันชัย มีชาติ	กรรมการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ อมรสิริพงศ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ รอดเหตุภัย	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
รองศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ สังข์รักษา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.รชพร จันทร์สว่าง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต จันทร์ฉาย	กรรมการ	ผู้เชียวชาญภายนอก
รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒผล	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยนต์ ประดิษฐ์ศิลป์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
รองศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ สมยานะ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.สถาพร เริงธรรม	กรรมการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณา ประยุกต์วงศ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย	กรรมการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ บรรดล สุขปิติ	กรรมการ	ผู้เชี่ยวชาญภายนอก

รองศาสตราจารย์ ชัยเลิศ ปริสุทธกุล	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จันจิรา จันทร์เจริญสุข	กรรมการ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา น้อยทิม	กรรมการ	ผู้เชี่ยวชาญภายนอก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ศรีโสภา	กรรมการ	ผู้เชี่ยวชาญภายนอก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ อินทร์นวล	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พิเศษ) ดร.ชนาธิป ชินะนาวิน	กรรมการ	สำนักงานศาลยุติธรรม ผู้พิพากษาศาลชั้นต้น ประจำกองผู้ช่วยศาลฎีกา
พลตำรวจโท ดร.อดุลย์ ณรงค์ศักดิ์	กรรมการ	ผู้ประสานงานชุดโครงการกระบวนการยุติธรรม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
ดร.มติ ห่อประทุม	กรรมการ	NECTEC
ดร.นัทธี จิตสว่าง	กรรมการ	ปรึกษาพิเศษสถาบันเพื่อการยุติธรรมแห่งประเทศไทย (TIJ)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี	กรรมการและเลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุมาพร อาลัย	เลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
นายจิรันดร บู๊ฮวดใช้	ผู้ช่วยเลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
นางสาวนุชจรี สามงามอินทร์	ผู้ช่วยเลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
นางสาวพิมลพรรณ แซ่เหลี่ยว	ผู้ช่วยเลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
นางสาวสุภสิตา นาคปาน	ผู้ช่วยเลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
นางสาวศิรินทรา ปรางเปรมปรี	ผู้ช่วยเลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
นางสาวลัดดา เข็มนาค	ผู้ช่วยเลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

กำหนดการ

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

The 12th NPRU NATIONAL ACADEMIC CONFERENCE

“ศาสตร์พระราชา และการวิจัยเพื่อสร้างดุลยภาพชีวิตในยุค Disruptive Technology”

วันที่ 9 – 10 กรกฎาคม 2563

วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	
เวลา	สถานที่ : อาคารศูนย์ภาษาศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม
08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 09.10 น.	กล่าวต้อนรับการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย อาจารย์ ดร.วิรัตน์ ปิ่นแก้ว อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
09.10 – 09.20 น.	กล่าวรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
09.20 – 09.30 น.	กล่าวเปิดงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย ศาสตราจารย์วุฒิสาร ตันไชย อุปนายกสภามหาวิทยาลัย
09.30 – 10.00 น.	พิธีมอบประกาศนียบัตร หน่วยงานเจ้าภาพร่วมจัดงาน บทความดีเด่น (Best Paper Awards) และประธานสาขา (Session Chair)
10.00 – 11.00 น.	การปาฐกถาขององค์ปาฐก เรื่อง “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา : ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาประเทศไทยอย่างยั่งยืน” โดย ดร.วิวัฒน์ ศัลยกำธร อดีตรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และประธานมูลนิธิกสิกรรมธรรมชาติ
11.00 – 12.00 น.	การปาฐกถาขององค์ปาฐก เรื่อง “Disruptive Technology และการปรับตัวของประเทศไทยสู่อนาคต” โดย คุณจิรายุส ทรัพย์ศรีโสภา ผู้ก่อตั้ง Bitkub และ Group CEO บริษัท บิทคับ แคปปิตอล กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด
12.00 – 13.30 น.	ร่วมรับประทานอาหารกลางวัน
12.30 – 13.30 น.	การนำเสนอผลงานทางวิชาการแบบโปสเตอร์
13.30 – 18.00 น.	การนำเสนอผลงานทางวิชาการแบบบรรยายแยกตามห้องย่อย

วันที่ 10 กรกฎาคม 2563	
เวลา	กิจกรรม
09.00 – 12.00 น.	การนำเสนอผลงานทางวิชาการแบบบรรยายและแบบโปสเตอร์ แยกตามห้องย่อย
12.00 – 13.00 น.	ร่วมรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 15.00 น.	การนำเสนอผลงานทางวิชาการแบบบรรยายแยกตามห้องย่อย (ต่อ)

หมายเหตุ กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

ตารางนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิรับเชิญ (Invited Speaker)

วันที่ 9 กรกฎาคม 2563				
สาขาที่นำเสนอ	**หัวข้อการบรรยาย**	**รายชื่อและสังกัด**	**เวลาที่ บรรยาย**	**สถานที่บรรยาย**
การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมบริการ	สถานการณ์โควิด-19กับการท่องเที่ยวไทย	ดร.สุมาลี ว่องเจริญกุล	13.30 – 14.30 น.	ห้อง LI 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3
รัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์	การบริหารจัดการภาครัฐยุค disruptive society	รองศาสตราจารย์ ดร.พลศักดิ์ จิรไกรศิริ	13.30 – 14.30 น.	ห้อง LI 5 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4
อาเซียนศึกษา และการระหว่างประเทศ	ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติในกลุ่มประเทศอาเซียน	อาจารย์ ดร. สุทธิพงศ์ วรอุไร	13.30 – 14.30 น.	ห้อง LI 4 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4
วันที่ 10 กรกฎาคม 2563				
การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น	ศาสตร์พระราชากับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น	รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ ใจอารีย์	09.00 – 10.00 น.	ห้องประชุมปิ่นเกลียวอาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 2
การพยาบาลและการสาธารณสุขที่ทันสมัยในยุคปัญญาประดิษฐ์เพื่อขับเคลื่อนการดูแลสุขภาพสังคม	ศาสตร์ของพระราชากับบทบาทพยาบาลในยุค Disruptive Technology	ศาสตราจารย์ ดร.วิภาดา ณาวิกติกุล	09.00 – 10.00 น.	ห้อง LI 6 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4

กำหนดการตารางการนำเสนอบทความงานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

วันที่ 9 – 10 กรกฎาคม 2563

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)		
AGR: สาขาชีววิทยา เกษตร และอาหาร		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี** **อาจารย์ ดร.เสาวณี คงศรี และอาจารย์ ดร.พรพรรณ อู่สุวรรณ**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563 ห้อง 222 ชั้น 2 อาคารเรียน A 2		
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.30-13.45 น.	**AGR 1**	การพัฒนาตำรับยาน้ำมันมหาจักรในรูปแบบไมโครอิมัลชัน โดย วลัยลักษณ์ พรผล และประสาน ตั้งยืนยงวัฒนา
13.45-14.00 น.	**AGR 2**	การประมาณค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักปลานิลอินทรีย์ภายใต้การเลี้ยงในระบบไบโอฟลอค โดย ศุภกิตติ์ กลั่นจังหรีด ปุญชรัศม์ มีแก้ว และนิสรา กิจเจริญ
14.00-14.15 น.	**AGR 3**	การสกัดและทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสจากข้าวเหนียวดำไทยสายพันธุ์ลืมผัว โดย สุณัฐชา ปิยะมิ่ง สุกัญญา มหาธีรานนท์ และลลิดา แชงค์
14.15-14.30 น.	**AGR 4**	การพัฒนากากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงไฟฟ้าเป็นวัสดุปลูก โดย สิรินารี เงินเจริญ และธวัชชัย นาอุดม
14.30-14.45 น.	**AGR 5**	การคัดแยกและการจำแนกเชื้อแบคทีเรียจากดินในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว ในบริเวณจังหวัดเพชรบูรณ์ และชัยภูมิ โดย ปัถย์ หมีอินทร์ สุภาวดี พาหิระ ปิยะรัตน์ ศรีสว่าง และดำรงศักดิ์ เป็กทอง
14.45-15.00น.	**AGR 6**	การศึกษาการเลี้ยงปลานิลแดงแปลงเพศร่วมกับการปลูกมะเขือเทศเชอรี่ด้วยชุดอควาโปนิกส์ระดับครัวเรือน โดย สบาย ตันไทย และอดิศรา ตันตสุทธิกุล
SCI: สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ		**Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิติพันธ์ บุญอินทร์** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ** **อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล** **และ อาจารย์ ดร.วัชรินทร์ ราชนิยม**
วันที่ 10 กรกฎาคม 2563 ห้อง 232 ชั้น 3 อาคารเรียน A 2		
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.00-09.15 น.	**SCI 1**	ผลของการเจือไอออนยูโรเพียมต่อสมบัติการเปล่งแสงในแก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกต โดย ศุภกิตติ์ ยลพันธ์ วาสนา มาศิลป์ และณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล

09.15-09.30 น.	**SCI 2**	การลดปัญหาสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดย วรรธน อรรณนพพร ศุภรัชชัย วรรัตน์
09.30-09.45 น.	**SCI 3**	การวิเคราะห์สัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำบางปะกงโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศโดย เศวตฉัตร ศรีสุรัตน์
09.45-10.00 น.	**SCI 4**	รูปแบบการบริหารเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยใช้มวลรวมหยาบจากคอนกรีตที่นำกลับมาใช้ใหม่ในประเทศไทย โดย เสรีย์ ตู้ประกาย และวิวัฒน์ กิตตินาราพร
10.00-10.15 น.	**SCI 5**	การศึกษาการสกัดโปรตีนจากเศษหนังฟอกโครม โดย ธันยนันท์ ศรีพันธ์ลม วนิดา ชัยชนะ วลัยลักษณ์ ชื่นใจดี และนิตยา นิลวรรณา
10.15-10.30 น.	**SCI 6**	ความสุขในการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง โดย สุทธิสา จันทร์เพ็ง และวัลลีรัตน์ พบคีรี
10.30-10.45 น.	**SCI 7**	การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดย สุกัญญา คงทัน และวารีรัตน์ แก้วอุไร
วันที่ 10 กรกฎาคม 2563	**ห้อง 233 ชั้น 3 อาคารเรียน A 2**	
09.00-09.15 น.	**SCI 8**	การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดย ณัฐณิชา จันทราสา และชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์
09.15-09.30 น.	**SCI 9**	การศึกษาความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาการเลือกเกิดคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ โดย กนกวรรณ ปลายชัยภูมิ ธีรนาฎ วรรัตน์ชัยกุล และเอกรัตน์ วงษ์แก้ว
09.30-09.45 น.	**SCI 10**	สมบัติการเปล่งแสงของระบบแก้วออกซีฟลูออโรบอเรตที่เจือด้วยดิสโพรเซียมไอออน โดย กีรติ เกิดศิริ ญิณดา แสงสวัสดิ์ และวีรวัต บุญพา
09.45-10.00 น.	**SCI 11**	การเปรียบเทียบคุณสมบัติการกำบังรังสีของอิฐมอญที่มีส่วนผสมระหว่างขี้เถ้าแกลบ ขี้เถ้าลอยและเปลือกหอย โดย โชตินันทร์ ปฏิการ สุจินต์ ศรีสว่าง กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ และมัทนี เสียงเสนาะ
10.00-10.15 น.	**SCI 12**	การเปรียบเทียบคุณสมบัติถ่านกัมมันต์จากตะเกียบไม้ที่ใช้แล้วโดยการกระตุ้นทางกายภาพ โดย ภัฏศุภ์วิชญ์ พุ่มน้อย วรวุฒิ มหากาล กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ และมัทนี เสียงเสนาะ

10.15-10.30 น.	**SCI 13**	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก โดย อริสรา แก้วทับทิม จันทร์วิมล มุ่งผล กนกวรรณ รักดี ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ และมัทนี เสียงเสนาะ
10.30-10.45 น.	**SCI 14**	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องการเคลื่อนที่แนวตรง ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย โดย ณัฏฐา โตสันเทียะ ณัฐชา โตสันเทียะ กาญจนา มะลินิล ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ และมัทนี เสียงเสนาะ
MATH : สาขาคณิตศาสตร์และสถิติ		**Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ พึ่งรัตนา** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ ศรีปัญญา** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณวิชชา อ่อนใจเอื้อ** **และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ จันทรังษี**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ห้อง 232 ชั้น 3 อาคารเรียน A2**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.30-13.45 น.	**MATH 1**	ตัวประมาณอัตราส่วนสำหรับประมาณค่าเฉลี่ยประชากรที่ปรับใหม่ด้วยการถดถอยที่มีความแกร่ง โดย ศศินันท์ เชยชิต และนวลพรรณ ลอว์สัน
13.45-14.00 น.	**MATH 2**	การเปรียบเทียบเทคนิคพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย โดย ธรรมรัตน์ กลีบเมฆ ญาดา พรภักดี และปิยนุช ป้องกัน
14.00-14.15 น.	**MATH 3**	การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ โรงพยาบาลบางเลน จังหวัดนครปฐม โดย บุญมาก เหล่าวนิชชานนท์
14.15-14.30 น.	**MATH 4**	การวางแผนเกษียณอายุการทำงานก่อนวัย ด้วยการคัดเลือกหุ้นระยะยาว โดย กิตติภพ แซ่เตีย อัครินทร์ บุญสงค์ สุวนันท์ สิทธิ์จิตตระกูล ภูษณิศา ล้อมทอง และจิรภัทร์ หยกรัตนศักดิ์
COM: สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ เฮงพระพรหม** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรัณยา ปาลวิสุทธิ์** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ ภักดีตระกูลวงศ์** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สิมาเลาเต่า** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา** **อาจารย์ ดร.วรเชษฐ์ อุทธา อาจารย์ ดร.เกล้ากัลยา ศิลาจันทร์** **อาจารย์แก้วใจ อาภรณ์พิศาล และอาจารย์สุขสวัสดิ์ แซ่ลิ่ม**
วันที่ 10 กรกฎาคม 2563	**ห้อง 222 ชั้น 2 อาคารเรียน A2**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.00-09.15 น.	**COM 1**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพูลเจริญวิทยาคม โดย นราดล สุคนธวงศ์ กนกภรณ์ โพธิราช กนกวรรณ โพธิราช และจิระพงศ์ ฉันทพจน์

09.15-09.30 น.	**COM 2**	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ โดย น้ำฝน สุขมา จุฑาภรณ์ ชวลิตเจริญชัย และภัทรพล พรหมมัญ
09.30-09.45 น.	**COM 3**	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ โดย ณัฐกมล สร้อยทองพูล ณัฐพล เริ่มศรี และจิระพงศ์ ฉันทพจน์
09.45-10.00 น.	**COM 4**	การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก โดย จิตรานุช เขียนรุ่งโรจน์ และกฤติกา สังขวดี
10.00-10.15 น.	**COM 5**	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพ HTTP/2 และ HTTP/1.1 กรณีศึกษา : เว็บไซต์ Video-on-Demand (VoD) โดย เทพนรินทร์ จริงบำรุง ศศิวิมล นนทิสิทธิ์ และกฤษณ์วรา รัตนโอภาส
10.15-10.30 น.	**COM 6**	การพัฒนาเครื่องตรวจวัดฝุ่น PM2.5 แสดงผลผ่านระบบคลาวน์ ด้วยเซ็นเซอร์พีเอ็มเอส 7003 โดย วริศร์ รัตนนิมิตร
10.30-10.45 น.	**COM 7**	การพัฒนาระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย สุรเชษฐ์ โฉมงาม และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา
10.45-11.00 น.	**COM 8**	การพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ธุรกิจอาหารสัตว์ โดย ไพศาล อินทรสุวรรณ บุญชัย แซ่สิ้ว ศุภรัชชัย วรรัตน์ และสุรปรีช์ เมาลีกุล
เวลา	**ห้อง 223 ชั้น 2 อาคารเรียน A2**	
09.00-09.15 น.	**COM 9**	ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง โดย นพดล ตุดบัว เมธินี วรรณโพธิ์ นภารัตน์ ชูไพร และคมศัลล์ ศรีวิสุทธิ์
09.15-09.30 น.	**COM 10**	การสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดด้วยการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนและวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค โดย สุทธิรักส์ ศุขเขษม และสมพร ปั่นโภชา
09.30-09.45 น.	**COM 11**	การศึกษาการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าแบบ Real-time โดย พิสิฐ มั่นหลง ภัทราวุธ คล้ายพฤกษ์ สันติภาพ ศรีจันทร์ และณัฐชามญช์ ศรีจำเริญรัตนา
09.45-10.00 น.	**COM 12**	การศึกษาการตรวจจับลายเส้นจากภาพร่าง โดย ธนิสร อุดมพวก รณพร พัวรักษา วีรภัทร สมบูรณ์วงส์ และณัฐชามญช์ ศรีจำเริญรัตนา
10.00-10.15 น.	**COM 13**	การพัฒนานวัตกรรมช่วยส่งเสริมการขายร้านคาเฟ่ขนาดเล็กเพื่อเป็นต้นแบบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดย แวซำซูดิน แวดอกอ อมรเทพ มณีเนียม สุทัศน์ รุ่งระวิวรรณ และนิมารูนี หะยีวาเงาะ

10.15-10.30 น.	**COM 14**	ปัจจัยทางบุคลิกภาพที่มีผลต่อความเสี่ยงในการโจมตีระบบสารสนเทศด้วยวิศวกรรมสังคม โดย สุทธิรักส์ ศุขเขษม
10.30-10.45 น.	**COM 15**	การประยุกต์การเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อจำแนกรายการบัญชีในบัญชีแยกประเภท โดย อารีวรรณ สันติสิริพงศ์ สมพร สำอางศรี และศุภฤกษ์ มานิตพรสุทธ์
10.45-11.00 น.	**COM 16**	การเปรียบเทียบวิธีในการแปลงชุดคำสั่งจากภาษาจาวาเป็นคอทลินสำหรับการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน โดย นฤพล สุวรรณวิจิตร
เวลา	**ห้อง 224 ชั้น 2 อาคารเรียน A2**	
09.00-09.15 น.	**COM 17**	การพัฒนาระบบแชทบอทเพื่อบริการสารสนเทศงานแนะแนวการศึกษาต่อสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดย อุษณีย์ ภักดีตระกูลวงศ์ นฤพล สุวรรณวิจิตร ณัฐชัย สุบรรณเกตุ ศุภาดา ทองไทย และสิรินทร์รัตน์ ปานประดิษฐ์
09.15-09.30 น.	**COM 18**	การพัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย สุขสวัสดิ์ แซ่ลิ่ม และพรเทพ น้ำใจสุข
09.30-09.45 น.	**COM 19**	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการจำแนกข้อมูลโรคหัวใจด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล โดย คมสัน แสนรักษ์ ศิริพรรณ กันทะมูล สุพจน์ เฮงพระพรหม และไก้รุ่ง เฮงพระพรหม
09.45-10.00 น.	**COM 20**	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการพยากรณ์ข้อมูลการใช้จักรยานสาธารณะด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล โดย ธาดา ลิมกุลาคมน์ ศุภชัย จตุราวิยสัจ วิกร มาณะวะกริช นิติมา ลักขณานุรักษ์ และไก้รุ่ง เฮงพระพรหม
10.00-10.15 น.	**COM 21**	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลการเกิดโรคเบาหวานด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล โดย เชาว์วรรธน์ พุทธรักษา ภวินท์ สีแสง วาสนา จันทิวาสน์ สุพจน์ เฮงพระพรหม และไก้รุ่ง เฮงพระพรหม
10.15-10.30 น.	**COM 22**	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการพยากรณ์ข้อมูลความเครียดทางการเงินด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล โดย พิเชฐ แก้ววิชิต อุดมศักดิ์ กาวิละ นิติมา ลักขณานุรักษ์ ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม และสุพจน์ เฮงพระพรหม
10.30-10.45 น.	**COM 23**	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลประเภทของสัตว์โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล โดย นิติมา ลักขณานุรักษ์ จารุกิตติ์ มณีสุข วิภาวดี หุ่นทอง ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม และสุพจน์ เฮงพระพรหม

10.45-11.00 น.	**COM 24**	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพจำแนกข้อมูลการเล่นเกมด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล โดย ถิรพร เหมือนอุย ทวีศักดิ์ เพชรคนชม นิติมา ลักขณานุรักษ์ ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม และสุพจน์ เฮงพระพรหม
11.00-11.15 น.	**COM 25**	การพัฒนาแอพพลิเคชั่นสำหรับประมวลผลภาพดิจิทัลผ่านอุปกรณ์โมบาย กรณีศึกษา : ภาพผลไม้ โดย จิระพงศ์ เมฆสั้น จิราภรณ์ รอดประชา และเดช ธรรมศิริ
EEC: สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสาร		**Chairpersons : ศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ กูลการขาย**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ห้อง 233 ชั้น 3 อาคารเรียน A2**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.30-13.45 น.	**EEC 1**	การตรวจจับการอุดตันของหัวน้ำหยดในระบบให้น้ำการเกษตรแบบใช้น้ำน้อย ด้วยโครงข่ายประสาทเทียมแบบแพร่ย้อนกลับ โดย ภัทรพล นวประยูรเวช ภาณุวิชญ ดวงศิริ และเจษฎา สายใจ
13.45-14.00 น.	**EEC 2**	การกำหนดและจัดลำดับสายส่งรองเพื่อรองรับการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าและการสั่งการที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง โดย ชัยสิทธิ์ วันน้อย และนฤมล วันน้อย
14.00-14.15 น.	**EEC 3**	การพัฒนาชุดจ่ายกำลังแบบติดตามสำหรับวงจรขยายเสียงคลาสทีดี โดย จิโรจน์ พรวัฒนา
14.15-14.30 น.	**EEC 4**	การพยากรณ์ความเร็วลมที่มีผลต่อการผลิตพลังงานไฟฟ้าโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยกรณีศึกษา : ชั้น 7 อาคารวิศวกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย ศิริชัย ตราทอง ปิยะมาศ ไชยนอก และบพิตร ไชยนอก
14.30-14.45 น.	**EEC 5**	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีระบบพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ โดย บุญยฤทธิ์ ศรีปาน และจิตตภู พูลวัน
14.45-15.00น.	**EEC 6**	การแปลงระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำแบบออฟไลน์ให้เป็นระบบออนไลน์แบบเวลาจริงด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง โดย วีระศักดิ์ ชื่นตา นิฏฐิตา เชิดชู และสิทธิชัย ชาวนา
15.00-15.15 น.	**EEC 7**	ระบบติดตามยานพาหนะด้วย Google Map API ร่วมกับ LabVIEW โดย วีระศักดิ์ ชื่นตา นิฏฐิตา เชิดชู เดชา บุญประจักษ์ และเกียรติศักด์ วันรักษ์เจริญรุ่ง
CED: สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพดล ผู้มีจรรยา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง อาจารย์ ดร.สุมาลี สุนทรา อาจารย์ ดร.มนัสนิต ใจดี อาจารย์ ดร.วิมาน ใจดี อาจารย์ ดร.ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี อาจารย์ ดร.ภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ อาจารย์ ดร.จรินทร อุ่มไกร และอาจารย์วินัย เพ็งภิญโญ**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ห้อง C205 ชั้น 2 อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**

13.30-13.45 น.	**CED 1**	การพัฒนาบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศสวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ โดย จิระพงศ์ ฉันทพจน์ จุฑาทิพย์ เรืองศิริ และกุลสตรี เดิมธรรมรัมย์
13.45-14.00 น.	**CED 2**	การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชั่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมุทรปราการ โดย จตุพร จึงตระกูล เครือวัลย์ เปล่งปลั่ง และณัฐชนัญ เสริมศรี
14.00-14.15 น.	**CED 3**	การพัฒนาอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองแสลบ โดย จิรายุ บริสุทธิ์ และมนัสนิต ใจดี
14.15-14.30 น.	**CED 4**	การประยุกต์ใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีด้านการศึกษา โดย อุไร ทองหัวไผ่
14.30-14.45 น.	**CED 5**	ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู โดย รุ่งทิพย์ แซ่แต้
14.45-15.00น.	**CED 6**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรมMicrosoft Power BI สำหรับพนักงานบริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) จำกัด โดย ลลทริยา วิชาสวัสดิ์ และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์
15.00-15.15 น.	**CED 7**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย กิตติภูมิ เรืองเสน และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์
15.15-15.30 น.	**CED 8**	การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี โดย วสันต์ อำพลพงษ์ และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี
15.30-15.45 น.	**CED 9**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบตัวอย่างเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมการออกแบบงานกราฟิก โดย วุฒิภัทร พรมมา และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์
15.45-16.00 น.	**CED 10**	การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา โดย สโรชา บุเมิง และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี

เวลา	ห้อง C206 ชั้น 2 อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	
13.30-13.45 น.	**CED 11**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบ Motion Graphic บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดย อมรรัตน์ พลศักดิ์ และธัญญรัตน์ น้อมพลกรัง
13.45-14.00 น.	**CED 12**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาวิทยาการคำนวณ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดย มัญชิมา เถื่อนสุคนธ์ และธันว์รัชต์ สินธนะกุล
14.00-14.15 น.	**CED 13**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดย ชิดชนก ภู่เพ็ชร์ และธัญรัตน์ น้อมพลกรัง
14.15-14.30 น.	**CED 14**	กรอบแนวคิดการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดย วินัย เพ็งภิญโญ และมนต์ชัย เทียนทอง
14.30-14.45 น.	**CED 15**	การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดย ธนพล เวชสาร ธนภรณ์ ยวงคำ และอัครพล พูลสวัสดิ์
14.45-15.00น.	**CED 16**	การพัฒนาระบบอัจฉริยะเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับร่วมกับการใช้หมอนตรวจวัดคุณภาพการนอนเฉพาะบุคคล โดย กิตติอมร ชุ่มอ่วม ธนะชัย ตรีรัตน์ดิลกกุล ธนวรรณ กมลสุขศรี หัสนียา แก่นธรรม อรสา พวงแก้ว และนฤเทพ สุวรรณธาดา
15.00-15.15 น.	**CED 17**	การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดย สุพรรษา อยู่สถิตย์ และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ
15.15-15.30 น.	**CED 18**	การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่อง บริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย โดย นุชรัตน์ นุชประยูร และไพฑูรย์ จันทร์เรือง
15.30-15.45 น.	**CED 19**	การพัฒนาบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง รายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางสะพานวิทยา โดย จรัญ ชื่นชมน้อย และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ

15.45-16.00 น.	**CED 20**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดย สุริยันต์ บุญแท้ และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์
เวลา	**ห้อง C306 ชั้น 3 อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์**	
13.30-13.45 น.	**CED 21**	การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง ตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางลี่วิทยา โดย อภัสราพรรณ ชาวขอนแก่น และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ
13.45-14.00 น.	**CED 22**	การพัฒนานวัตกรรมวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างทักษะในการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพร โดย วีรยุทธ์ เลิศนที วรวุฒิ อ่อนเอี่ยม และบุษบา เผ่าทองจีน
14.00-14.15 น.	**CED 23**	ฐานกล้องอัจฉริยะสำหรับติดตามผู้ใช้งาน โดย ธัญชนก ผิวคำ รังสิมันตุ์ ใจตุ้ย ภาสุทธิ์ เจริญจิตรกรรม และสุรชัย สุขสกุลชัย
14.15-14.30 น.	**CED 24**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึมร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงตรรกะสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดย อมรรัตน์ พิมพ์เถื่อน และธันว์รัชต์ สินธนะกุล
14.30-14.45 น.	**CED 25**	กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย มลศิริ เหมะรักษ์ จรินทร อุ่มไกร และไกยสิทธิ์ อภิระติง
14.45-15.00น.	**CED 26**	กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย นพรัตน์ เปี่ยมบุญ จรินทร อุ่มไกร และไกยสิทธิ์ อภิระติง
15.00-15.15 น.	**CED 27**	การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงาน โดย พงษ์ดนัย จิตตวิสุทธิกุล และมนต์ชัย เทียนทอง
15.15-15.30 น.	**CED 28**	การสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์ โดย จิรภิญญา ศิลปะศาสตร์พิริยะ จรินทร อุ่มไกร และไกยสิทธิ์ อภิระติง

15.30-15.45 น.	**CED 29**	กรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านรายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย นรินทร์ เหรียญทอง จรินทร อุ่มไกร และไกยสิทธิ์ อภิระติง
NUR: สาขาการพยาบาลและการสาธารณสุข ที่ทันสมัยในยุคปัญญาประดิษฐ์เพื่อขับเคลื่อนการดูแลสุขภาพสังคม		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วริยา จันทร์ขำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรียม นมรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรางคณา สายสิทธิ์ อาจารย์ ดร.วันเพ็ญ แววีรคุปต์ อาจารย์วาร์ธินีย์ แสนยศ อาจารย์ทัศนีย์ ตริศายลักษณ์ อาจารย์กมลภู ถนอมสัตย์ และอาจารย์นงนุช เชาวน์ศิลป์**
วันที่ 10 กรกฎาคม 2563	**ห้อง LI 6 ชั้น 4 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.00-10.00 น.	**NUR_Invited**	**บรรยายเรื่อง “ศาสตร์ของพระราชากับบทบาทพยาบาลในยุค Disruptive Technology ” โดย ศาสตราจารย์ ดร.วิภาดา คุณาวิกติกุล**
10.00-10.15 น.	**NUR 1**	ปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ โดย มาลินี จำเนียร วาร์ธินีย์ แสนยศ และภาศินี สุขสถาพรเลิศ
10.15-10.30 น.	**NUR 2**	การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีภาวะช็อค (Septic shock) โดย แสงสม เพิ่มพูล
10.30-10.45 น.	**NUR 3**	การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม โดย อรยา เข็มทอง
10.45-11.00 น.	**NUR 4**	การดูแลสุขภาวะแบบองค์รวมของผู้สูงอายุในชุมชนตามแนวคิดพฤฒพลัง โดย ศุภธิดา จันทร์บุรี และกมลภู ถนอมสัตย์
11.00-11.15 น.	**NUR 5**	ความสัมพันธ์การรับรู้ภาวะสุขภาพกับการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานในประชากรกลุ่มเสี่ยง โดย ปิยะวรรณ จันตรี และวัลลีรัตน์ พบคีรี
11.15-11.30 น.	**NUR 6**	การจัดท่านอนคว่ำในผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน: กรณีศึกษา โดย สุปรีดา มหาสุข
เวลา	**ห้อง LI 5 ชั้น 4 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม**	
10.00-10.15 น.	**NUR 7**	ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก โดย เยาวลักษณ์ สงวนพานิช
10.15-10.30 น.	**NUR 8**	การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดโคโรนารี่ ที่ได้รับการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย (Stress echocardiography): กรณีศึกษา โดย อุบล บุญยงค์

10.30-10.45 น.	**NUR 9**	ผลของโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดย ศศิวิมล จันทร์มาลี นลพรรณ ขันติกุลานนท์ แก้วกาญดา ฟูบุญมา ภาสินี เทียบเทียม และอรดา ลวดทอง
10.45-11.00 น.	**NUR 10**	ประสิทธิผลของโปรแกรมสร้างเสริมทักษะการปฏิเสธและป้องกันนักสูบหน้าใหม่ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดย สุกฤษฎิ์ ใจจำนงค์ ดวงกมล จันทร์ฤกษ์ สุทธิดา แก้วมุงคุณ รุ่งนภา โสภา ชนิภา ผัดกระโทก และปรียา กัสโก
11.00-11.15 น.	**NUR 11**	ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ ทัศนคติและทักษะการตรวจโรคมะเร็งเต้านมด้วยตนเองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ โดย สุณัฐชา ขาวเอี่ยม ธัญญพัทธ์ เผ่ามิตรเจริญ ณัฐติยา ไกรกิจการ สุทธิดา แก้วมุงคุณ และนัชชา ยันติ
11.15-11.30 น.	**NUR 12**	การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่พบในระยะหลังคลอดและได้รับเคมีบำบัด: กรณีศึกษาเปรียบเทียบ โดย จันทร์ยงค์ ลิ้มวนานนท์
MBA: สาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น อาจารย์ ดร.กนกพัชร กอประเสริฐ อาจารย์ ดร.กิตติกร สุนทรานุรักษ์ อาจารย์ ดร.ศานติ ดิฐสถาพรเจริญ อาจารย์ ดร.ดวงใจ คงคาหลวง อาจารย์ ดร.จันจิราภรณ์ ปานยินดี และอาจารย์ ดร.จุฑามาส ศรีชมภู**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ห้อง 302 ชั้น 3 อาคารโลจิสติกส์**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.30-13.45 น.	**MBA 1**	การวางแผนการเงินส่วนบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุของพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดย ศศินันท์ ศาสตร์สาระ
13.45-14.00 น.	**MBA 2**	กลยุทธ์การปรับตัวเพื่อสร้างความได้เปรียบการแข่งขันของธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในเขตเทศบาลพระนครศรีอยุธยา โดย อภิชยา นิเวศน์ จันทนา แสนสุข วัลลภาภรณ์ เล้าสกุล และสุตาภัทร จันทร์ประเสริฐ
14.00-14.15 น.	**MBA 3**	การแก้ไขปัญหาการเติบโตสินเชื่อที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมายของ ธ.ก.ส. สำนักงานจังหวัดนครนายก โดย รสสุคนธ์ รชตะปรีชาโชติ
14.15-14.30 น.	**MBA 4**	การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม โดย สมใจ ทองประสม สุนันทา ปล้องทอง และกนกพัชร กอประเสริฐ

14.30-14.45 น.	**MBA 5**	การศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นของกลุ่มผู้ออกกำลังกายจังหวัดนครปฐม โดย กัญญารัตน์ แสนมงคล ผกามาศ ผิวผ่อง และกนกพัชร กอประเสริฐ
14.45-15.00น.	**MBA 6**	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ SME ในพื้นที่ ถนนยิงเป้า จังหวัดนครปฐม ในยุคไทยแลนด์ 4.0 โดย ฐิติกร โชคธนสุขสิริ ชนาธิป ศรีคง นิตยา งามยิ่งยง และเฌอมินทร์ เศรษฐ์ธีราธัญ
15.00-15.15 น.	**MBA 7**	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย ฌานิสรา สารีพันดอน สุภาพรรณ เกษรังสี นพดล มณีรัตน์ และเสาวนีย์ มะหะพรหม
15.15-15.30 น.	**MBA 8**	การอธิบายราคาหลักทรัพย์จากการรายการกำไรสุทธิและรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม โดย อัยย์ญาดา ศรีแก่นจันทร์ กิตติชัย ถาวรธรรมฤทธิ์ กิตติศักดิ์ สรแพทย์ พิจักษณ์ จันทวิโรจน์ และเบญจมาศ ปานชัย
15.30-15.45 น.	**MBA 9**	ปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม โดย เกษม เนียมหอม เพ็ญพิสุทธิ์ บุญเพ็ญ กนกพัชร กอประเสริฐ และนิตยา งามยิ่งยง
15.45-16.00 น.	**MBA 10**	ปัจจัยของพฤติกรรมผู้บริโภคที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ ในจังหวัดนครปฐม โดย วัลลภา วิชะยะวงศ์ นิตยา งามยิ่งยง พีรดา เพชรดำดี และเมธาวี เมฆถี
16.00-16.15 น	**MBA 11**	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทผลิตเครื่องจักรกลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี โดย นัฐกานต์ ทองสุขมาก และจันจิราภรณ์ ปานยินดี
16.15-16.30 น.	**MBA 12**	การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม Cost Analysis Of Vegetable Hydroponics Production In Nakhon Pathom โดย ธนิตา ทับทิมใส จุฬาลักษษณ์ วิเศษสิงห์ และกนกพัชร กอประเสริฐ
16.30-16.45 น.	**MBA 13**	คุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทผลิตอาหารสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาคร โดย ธัญชนก สินสัสจธรรม ศุภาวรรณ จันทร์รวม และจันจิราภรณ์ ปานยินดี
16.45-17.00 น.	**MBA 14**	การเพิ่มรายได้จากประสิทธิภาพการผลิตเพื่อส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานคร โดย สายพิณ ปั้นทอง

17.00-17.15 น.	MBA 15	ปัจจัยที่ส่งผลต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา โดย นิศารัตน์ มาคำ เพชรรัตน์ โฉมศรี สิริพร ศิริเสรี อินทิรา นุ่มวงศ์ พงษ์สันติ์ ตันหยง และพัชรกันต์ นิมิตรศดิกุล
17.15-17.30 น.	MBA 16	แนวทางการพัฒนาช่องทางการตลาดสำหรับธุรกิจกุ้งขาวจังหวัดนครปฐม โดย นิตยา งามยิ่งยง ภานุวัฒน์ มณีล่ำ และอรวรรณ ชูรอด
เวลา	**ห้อง 304 ชั้น 3 อาคารโลจิสติกส์**	
13.30-13.45 น.	MBA 17	การเปรียบเทียบช่องทางการตลาดออนไลน์และออฟไลน์ของผู้ผลิตผักปลอดสารพิษตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย ญาดา สมิตัย อริสา จันทร นิตยา งามยิ่งยง และผ่องใส สินธุสกุล
13.45-14.00 น.	MBA 18	การลดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดาของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ โดย กุลขนิษฐ์ วิรุฬห์ธนกฤษณ์
14.00-14.15 น.	MBA 19	ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย นัฐกานต์ ทองสุขมาก ชนากานต์ ไกรสา และจันจิราภรณ์ ปานยินดี
14.15-14.30 น.	MBA 20	การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ โดย ธฤตาณัฏฐ์ รักษ์วงษ์ มนัสวีร์ เลิศผดุงวิทย์ และกนกพัชร กอประเสริฐ
14.30-14.45 น.	MBA 21	ทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จและทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุที่ส่งผลต่อการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี โดย วิมพ์วิภา พิสิฐพงศ์ธร และศักดิ์ชาย นาคนก
14.45-15.00น.	MBA 22	ความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม โดย เบญจรัตน์ สอสะอาด สาลิณี จันที พงษ์สันติ์ ตันหยง และพัชรกันต์ นิมิตรศดิกุล
15.00-15.15 น.	MBA 23	กลยุทธ์การจัดการรูปแบบการทำงานเพื่อการพัฒนาสู่องค์กรยุคใหม่ โดย สายพิณ ปั้นทอง
15.15-15.30 น.	MBA 24	ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายสำหรับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง โดย มณฑกาญจน์ บุญเพิ่มผล และธีรศักดิ์ ทรัพย์วโรบล
15.30-15.45 น.	MBA 25	การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการผลิตในธุรกิจเครื่องสำอางขนาดเล็ก โดย ศาศวัต วิริยะจุฑา ศุภรัชชัย วรรัตน์ และสุรปรีช์ เมาลีกุล

15.45-16.00 น.	**MBA 26**	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application ในร้านสะดวกซื้อของนักศึกษาในกรุงเทพ โดย อดิลล่า พงศ์ยี่หล้า พรทิพย์ ตันติวิเศษศักดิ์ และอมรสุดา เชื้อสุวรรณ
16.00-16.15 น	**MBA 27**	ปัจจัยทางการเงินและโครงสร้างเงินทุนที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดย ธิรารักษ์ คงสมบุญ และศักดิ์ชาย นาคนก
16.15-16.30 น.	**MBA 28**	เทคโนโลยีดิจิทัลในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ของสถานประกอบการขนาดเล็กในจังหวัดสงขลา โดย สายฝน ไชยศรี และปราการ หังสวนัส
16.30-16.45 น.	**MBA 29**	การแก้ไขปัญหาการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญาผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต (ธกส เพิ่มรัก) โดย กิตติศักดิ์ กิตติ์วรรัตน์ และอริสรา เสยานนท์
16.45-17.00 น.	**MBA 30**	ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดย ดลยา อมราภรณ์ กัมปนาท วิจิตรศรีกมล และณัฐพล จิตมาตย์
17.00-17.15 น.	**MBA 31**	ผลกระทบจากกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมที่มีต่อชุมชนคุ้งบางกะเจ้า จังหวัดสมุทรปราการ โดย พิชญาภา สุทัตโต กัมปนาท วิจิตรศรีกมล และกิตติชัย ดวงมาลย์
17.15-17.30 น.	**MBA 32**	การศึกษาปัจจัยทางสังคมและครอบครัวที่ส่งผลต่อการตระหนักในการคัดแยกขยะรีไซเคิล โดย ปริญญาพร แสงแก้ว และกฤษฎา ดลปัญญา
เวลา	**ห้อง 601 ชั้น 6 อาคารโลจิสติกส์**	
13.30-13.45 น.	**MBA 33**	บทบาทของระบบเครดิตทางสังคม กรณีศึกษา ธนาคารความดี ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี โดย อาทิตย์ วันนารี และธันย์พัทธ์ ใคร้วานิช
13.45-14.00 น.	**MBA 34**	ปัจจัยที่มีผลต่อการรับบริการของธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี โดย ศิริพร แซ่ลิ้ม สุพรรษา คำพูล และสุประวีณ์ ศิรินุกุลวัฒนา
14.00-14.15 น.	**MBA 35**	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจขอสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร จังหวัดสุพรรณบุรี โดย ณัฐวรรณ แสงหิรัญ นิรมล สีดี วัลลภา กลิ่นเกษร และสุประวีณ์ ศิรินุกุลวัฒนา
14.15-14.30 น.	**MBA 36**	การใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของลูกค้าธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดปทุมธานี โดย สุทธารัตน์ เหลืองคุณวัฒน์ และโสมสกาว เพชรานนท์
14.30-14.45 น.	**MBA 37**	พฤติกรรมผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวจากสารสกัดธรรมชาติสมอไทยสมอพิเภก ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดย ศิรินภา มาศงามเมือง กัมปนาท เพ็ญสุภา และโสภณ แย้มกลิ่น

14.45-15.00น.	MBA 38	ปัจจัยทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 ของผู้บริโภคในร้านสะดวกซื้อเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร โดย ขวัญจิตร จินดาศรี สายพิณ ปนทอง และกิตติภพ ตันสุวรรณ
15.00-15.15 น.	MBA 39	ปัจจัยจูงใจและปัจจัยลักษณะงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การพนักงาน กรณีศึกษา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดสุพรรณบุรี โดย วันงาม มีบุญสล้าง
15.15-15.30 น.	MBA 40	การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างที่จอดรถยนต์ให้เช่าในเขตกรุงเทพมหานคร โดย กษิดิ์เดช บุรถาวร และสุมาลี พุ่มภิญโญ
15.30-15.45 น.	MBA 41	การศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์มะพร้าวโยเกิร์ตในเขตกรุงเทพมหานคร โดย กฤชพล มุสิกะ กัมปนาท เพ็ญสุภา และโสภณ แย้มกลิ่น
15.45-16.00 น.	MBA 42	อุปสรรคการใช้อุตสาหกรรม 4.0 เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดย วันทิตา เนตรสูงเนิน และตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง
16.00-16.15 น	MBA 43	ความสัมพันธเชิงเหตุผลระหวางหนี้ครัวเรือนไทยกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) โดย ธัญชนิต อุบลศรี อุนกัง แซลิ้ม และพุฒิพัฒน์ ทวีวชิรพัฒน์
16.15-16.30 น.	MBA 44	การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการบ้านจัดสรรบ้านเดี่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดย จิรัฏฐ์ กองตาพันธุ์ และวรดี จงอัศญากุล
16.30-16.45 น.	MBA 45	การวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส.ทวีรัก 99” โดย อวยชัย ตระกูลมุทุตา
16.45-17.00 น.	MBA 46	Employee Motivation and Job Satisfaction of Beijing Chaotiang Catering Service Co., Ltd. By Juncheng Wang Sasanant Vivadhnajat and Chattayaporn Samerjai
17.00-17.15 น.	MBA 47	ผลกระทบของการเพิ่มภาษีบุหรี่ต่อพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของเยาวชน กรณีศึกษานิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดย กฤตานนท์ รังสิยานนท์ และชิดตะวัน ชนะกุล
17.15-17.30 น.	MBA 48	ความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐและความยากจนกรณีศึกษา ประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ โดย นิศารัตน์ เขม้นเขตการ และชิดตะวัน ชนะกุล
เวลา	**ห้อง 602 ชั้น 6 อาคารโลจิสติกส์**	
13.30-13.45 น.	MBA 49	ปัจจัยมหภาคที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดย ธนวัฒน์ ชลัมพุช และสุภาณี หาญพัฒนะนุสรณ์

13.45-14.00 น.	**MBA 50**	ความเป็นไปได้ในการลงทุนจำหน่ายอาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็งผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติ กรณีศึกษากรุงเทพมหานคร โดย เอกนรินทร์ บางข่า และชิดตะวัน ชนะกุล
14.00-14.15 น.	**MBA 51**	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการให้บริการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการโรงสีข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี โดย พชร เส็งหลวง และวิษณุ อรรถวานิช
14.15-14.30 น.	**MBA 52**	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบe-Wallet กรณีศึกษา TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay โดย ธนาดล อุดมสิน และธนารักษ์ เหล่าสุทธิ
14.30-14.45 น.	**MBA 53**	การประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ กรณีศึกษาผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็คทรอนิกส์ โดย สโรชา ชิ้มเทียม และฐิติมา วงศ์อินตา
14.45-15.00น.	**MBA 54**	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่มีต่อธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดย วรัสสิญา ศุภธนโชติพงศ์ และสันติธร ภูริภักดี
15.00-15.15 น.	**MBA 55**	การศึกษาความพึงพอใจของมิลเลนเนียลต่อแกร็บฟู้ดในกรุงเทพมหานคร โดย วงศกานต์ ชัยณรงค์ ปนัดดา อิ่มศิริ พิชชาภา ศิวะชาติชูวงศ์ แคเทอรีน ศิริสมบูรณ์วงศ์ ดำรงค์ อดุลยฤทธิกุล พนิดา ชิมาภรณ์ ณัฐวดี ก้อนทอง และจอห์น แจสเปอร์ ซี คอร์ท
15.15-15.30 น.	**MBA 56**	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA) ของลูกค้าธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด(มหาชน) โดย นันทภัค แต่รุ่งเรือง และสันติธร ภูริภักดี
15.30-15.45 น.	**MBA 57**	การวิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดย ณัฐธิญา ค้าไกล จักรกฤษณ์ พจนศิลป์ และศานิต เก้าเอี้ยน
15.45-16.00 น.	**MBA 58**	การศึกษาการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรของอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี โดย นัฐกานต์ ทองสุขมาก เติมทรัพย์ เพชรป้อม จุฑามาส ศรีชมภู และชนพงษ์ อาภรณ์พิศาล
16.00-16.15 น	**MBA 59**	การพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ โดย มาลินี นาคใหญ่ และอมรเทพ แสนคำ
16.15-16.30 น.	**MBA 60**	ส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมการซื้อขนมไทยของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครผ่านอินสตาแกรม โดย นวลละออ พึ่งพงษ์ ศศนันท์ วิวัฒนชาต และฉัตยาพร เสมอใจ
16.30-16.45 น.	**MBA 61**	ทัศนคติ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต โดย ศิรวิทย์ ศิริรักษ์ และกิตติพงษ์ ครุฑทรง

16.45-17.00 น.	MBA 62	การจัดการความรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการส่งออกปลานิล ในพื้นที่ตำบลบางแขม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย ทิพวรรณ เสนาะศัพท์ อโนชา รุ่งเรือง นิตยา งามยิ่งยง และเฌอมินทร์ เศรษฐ์ธีราธัญ
17.00-17.15 น.	MBA 63	ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการสมัครบัตรเครดิตเพิ่มของผู้ถือบัตรเครดิต โดย สมัชญา บรรจบสรานนท์ และปิยะพรรณ ช่างวัฒนชัย
17.15-17.30 น.	MBA 64	การรับรู้และการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ โดย ปริษา สุมาลย์แมน และ ศิวพงศ์ ธีรอำพน
เวลา	**ห้อง 604 ชั้น 6 อาคารโลจิสติกส์**	
13.30-13.45 น.	MBA 65	คุณลักษณะประชากรศาสตร์กลยุทธ์การตลาดบริการที่มีผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของธุรกิจสายการบินต้นทุนต่ำในเขตท่าอากาศยานดอนเมือง โดย ศุภากร เอี่ยมอำพร
13.45-14.00 น.	MBA 66	ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้แอปพลิเคชันมายโมของธนาคารออมสินของเจเนอเรชันวายในกรุงเทพมหานคร โดย พีระพล วงศ์ขยาย และโสมสกาว เพชรานนท์
14.00-14.15 น.	MBA 67	ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดย สิทธิ ลิมปะพันธุ์ และเรวัตร ธรรมาอภิรมย์
14.15-14.30 น.	MBA 68	การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินในการผลิตต้นซิลเวอร์โอ๊คกรณีศึกษาจังหวัดนครราชสีมา โดย ปริญญา ประถมสุริยกุล กุณฑลรัตน์ ทวีวงศ์ และอภิชาต ดะลุณเพธย์
14.30-14.45 น.	MBA 69	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้ออสังหาริมทรัพย์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑลเพื่อการอยู่อาศัย โดย ณิชกานต์ พิชัยกาล วรดี จงอัศญากุล และฐิติมา พุฒิทานันท์
14.45-15.00น.	MBA 70	พฤติกรรมและความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) กรณีศึกษาธนาคารออมสินเขตอุทัยธานี โดย ปัณรส สุวาท และสมหมาย อุดมวิทิต
15.00-15.15 น.	MBA 71	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อสลากออมสินของลูกค้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดย ฐานิดา พานทอง และศักดิ์สิทธิ์ บุศยพลากร
15.15-15.30 น.	MBA 72	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักในเขตพื้นที่อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร โดย ชิดชนก กันสิงห์ และสันติธร ภูริภักดี
15.30-15.45 น.	MBA 73	การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โดย อังชนา อินทะราชา และชยันต์ พิภพลาภอนันต์

15.45-16.00 น.	**MBA 74**	ระบบตรวจสอบย้อนกลับในการซื้อผัดสดด้วยเทคโนโลยี QR code ร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม โดย ชัชพล ขาวจันทร์ ภาคิน รุ่งหลุ่ม และขวัญยุพา ศรีสว่าง
16.00-16.15 น	**MBA 75**	แอปพลิเคชันแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวไหว้พระขอพรในจังหวัดนครปฐม โดย ขวัญยุพา ศรีสว่าง และสุวิล ศรีประเสริฐ
16.15-16.30 น.	**MBA 76**	ปัจจัยที่ส่งผลตอการตัดสินใจซื้อไอโฟน : กรณีศึกษาเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดย ชนัฏมาศ สุจริตธรรม และพุฒิพัตน์ ทวีวชิรพัฒน์
16.30-16.45 น.	**MBA 77**	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร โดย ณัฏฐากร หนุมาศ และวิษณุ อรรถวานิช
MC: สาขานิเทศศาสตร์		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติยา รุจิโชค**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ห้อง 604 ชั้น 6 อาคารโลจิสติกส์**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
16.45-17.00 น.	**MC 1**	ปัจจัยการพยากรณ์พฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ โดย ธนธรณ์ แสงสว่าง และพัชนี เชยจรรยา
17.00-17.15 น.	**MC 2**	การสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองของชุมชนบ้านนาป่าหนาด อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย โดย ภคพล รอบคอบ และพัชนี เชยจรรยา
17.15-17.30 น.	**MC 3**	การเปิดรับข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้ายของชาวไทยมุสลิม โดย สุกัลยา คงประดิษฐ์
HUM: สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		**Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพร ตันณีกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตรภณ สุนทร ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัลลี นวลหอม อาจารย์วลัยลักษณ์ อมรสิริพงศ์ อาจารย์ดวงจิตร สุขภาพสุข อาจารย์อุมาพร สิทธิบูรณาญา อาจารย์สนธยา โจมกัน และอาจารย์ไพรินทร์ มากเจริญ**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ห้อง 221 ชั้น 2 อาคารเรียน A2**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.30-13.45 น.	**HUM 1**	เหตุแห่งการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทย โดย วราภรณ์ เหลืองวิไล และศิรินทร์รัตน์ กาญจนกุญชร
13.45-14.00 น.	**HUM 2**	การพัฒนาและการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมและการตกแต่งผลงานเครื่องปั้นดินเผา บ้านม่อนเขาแก้ว จังหวัดลำปาง โดย เจษฎา ทองสุข และสมชาย เยี่ยงพฤกษาวัลย์
14.00-14.15 น.	**HUM 3**	การมีบุตรของสตรีต่างรุ่นในกรุงเทพมหานคร โดย ชญานิศวร์ โคโนะ

14.15-14.30 น.	**HUM 4**	การมีส่วนรวมของคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ:กรณีศึกษาสถานีตำรวจเตาปูน โดย วิชชุดา อุชุวิจารย์ และจอมเดช ตรีเมฆ
14.30-14.45 น.	**HUM 5**	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนรวมในงานของพนักงานฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดย ชนนิกานต์ โชติญาณนนท์ บัวทอง สวางโสภากุล และสุรนิทร นิยมางกูร
14.45-15.00น.	**HUM 6**	โลกทัศน์ในวรรณกรรมของหม่อมเจ้าอากาศดำเกิงรพีพัฒน์: การศึกษาเชิงวิจารณ์ โดย วิภาพ คัญทัพ
15.00-15.15 น.	**HUM 7**	สื่อลามกกับการค้ามนุษย์ โดย ปิยะพร ตันณีกุล ชิษณุพงศ์ ศิระเลิศ ณัฐพล ลอยเลื่อน จิรยุธ นิตสุวรรณ ภัทรนันท์ ภิรมย์เบี้ยว พงศกร เอี่ยมสำอาง สหราช โพธ์พุ่ม และนฤพนธ์ มูลรัสศรี
15.15-15.30 น.	**HUM 8**	การวิเคราะห์วาทกรรมเชิงวิพากย์ในสุนทรพจน์ทางการเมือง โดย ลลนา ปฐมชัยวัฒน์
15.30-15.45 น.	**HUM 9**	การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา โดย สุชานันท์ ปัญจาระ สาบีต้า หีมโต๊ะล๊ะ ยวิษฐา เรืองแก้ว และเยาวลักษณ์ สุวรรณแข
เวลา	**ห้อง 231 ชั้น 3 อาคารเรียน A2**	
13.30-13.45 น.	**HUM 10**	การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ในการสนทนาของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย โดย วันวิสาข์ กูลภัทรนิรันดร์ และมามิโกะ ชุนณวงษ์
13.45-14.00 น.	**HUM 11**	การพัฒนาสื่อภาษาอังกฤษเพื่อเผยแพร่ข้าวหลามของจังหวัดนครปฐมผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน โดย ดวงจิตร สุขภาพสุข ณิชา สมบัติมหาโชค ณัฐกานต์ ใจชื่น และภัทรธิรา สายมาอินทร์
14.00-14.15 น.	**HUM 12**	การเพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สกด้วยภาษาอังกฤษเพื่อเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักของชาวต่างชาติ โดย ดวงจิตร สุขภาพสุข เจนจิรา คิดคุ้มคำ นัทธมน ชัยพฤติตานนท์ และณัฐมน เชื้อเพชร
14.15-14.30 น.	**HUM 13**	การพนันออนไลน์: ภัยร้ายในสังคมไทย โดย วลัยลักษณ์ อมรสิริพงศ์ สไบทิพย์ แซ่อึ้อ ชณิดา พลอยกระโทก พรสินี งามเขียว โชคอนันต์ อินทมาตย์ ดวงกมล จันทร์สว่าง และธีรพล คงชาตรี

14.30-14.45 น.	**HUM 14**	วัยรุ่น: นักเสพยาเสพติดหน้าใหม่ โดย วลัยลักษณ์ อมรสิริพงศ์ ชนพงศ์ ฤทธิ์เดช อรรถพล อ้นศิริ ทอฝัน สามบุญเที่ยง สุพิการ์ เอี่ยมดี พรอุมา โพธิ์สุพรรณ และณีรนุช บุญอุปถัมภ์กูล
14.45-15.00น.	**HUM 15**	Identifying Factors Affecting the Decision Not to Use Bike Sharing Service in Bangkok, Thailand By Kanokwan Sombatphanit Kanokwan Panyasakulchai Phitchapha Chenyawanich Dumrong Adunyarittigun and Panida Chuenmanuse
15.00-15.15 น.	**HUM 16**	การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของ บริษัท พี ทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด โดย ภานุรุจ คงศิริวัฒนา ชมสุภัค ครุฑกะ นวลละออ แสงสุข และวรนุช แหยมแสง
15.15-15.30 น.	**HUM 17**	การพัฒนารูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้สำหรับข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด โดย ปุณยวีร์ พวงโต ชมสุภัค ครุฑกะ และดวงเดือน จันทร์เจริญ
15.30-15.45 น.	**HUM 18**	การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ โดย สุรเกียรติ์ ยะสะกะ และสุรชัย สุขสกุลชัย
เวลา	**ห้อง 241 ชั้น 4 อาคารเรียน A2**	
13.30-13.45 น.	**HUM 19**	การมีส่วนร่วมในการบริหารงานของครูในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดย ณัฐนัย มงกุฎวิสุทธิ์ และสุภาวดี ลาภเจริญ
13.45-14.00 น.	**HUM 20**	ลี้ : เมืองสำคัญในประวัติศาสตร์ล้านนา โดย สมเจตน์ อนุสาร
14.00-14.15 น.	**HUM 21**	การออกเสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา โดย กุสุมา นะสานี และพรเพ็ญ ไพศาลศุภนิมิต
14.15-14.30 น.	**HUM 22**	คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร โดย ศศิมา ยอดทหาร และวัลลีรัตน์ พบคีรี
14.30-14.45 น.	**HUM 23**	การเปรียบเทียบเครื่องรางไทยและญี่ปุ่น : ประเภท โดย สุพรชัย ปิยะรัตน์วนกุล
14.45-15.00น.	**HUM 24**	กลวิธีการเขียนสารคดีท่องเที่ยวใน "นิตยสาร Trips" โดย นพวรรณ เนตรธานนท์
15.00-15.15 น.	**HUM 25**	การวิเคราะห์ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากปัญหาเต้านมอักเสบในฟาร์มโคนม โดย ธัญญลักษณ์ สดโคกกรวด และอารียา โอบิเดียกวู

15.15-15.30 น.	**HUM 26**	การสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้ต้องขังพ้นโทษเพื่อคืนคนดีสู่สังคม โดย สนธยา โจมกัน
15.30-15.45 น.	**HUM 27**	อาชญากรรมแฝงจากมาตรการเยียวยาของรัฐ “เราไม่ทิ้งกัน” โดย อุมาพร สิทธิบูรณาญา และอัจฉรา สิทธิบูรณาญา
PAL: สาขารัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์ธิมา นิลทองคำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรศักดิ์ ลีละพัฒนา และอาจารย์ ดร.รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ห้อง LI 5 ชั้น 4 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.30-14.30 น.	PAL_Invited	**บรรยายเรื่อง “การบริหารจัดการภาครัฐยุค disruptive society ” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.พลศักดิ์ จิรไกรศิริ**
14.30-14.45 น.	**PAL 1**	ปัญหาและปัจจัยความสำเร็จต่อการกระจายอำนาจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้:กรณีศึกษา ประเทศฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และไทย โดย ธนะชัย สามล
14.45-15.00น.	**PAL 2**	การประเมินผลโครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตพื้นที่ชลประทานสถานีพัฒนาที่ดินของเกษตรกรพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดระนอง โดย สุชาดา นิลศรี
15.00-15.15 น.	**PAL 3**	การมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง โดย นัทธพงศ์ เพชรฉวี
15.15-15.30 น.	**PAL 4**	การประเมินผลโครงการเบี้ยยังชีพของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองระนอง จังหวัดระนอง โดย ณิศรา บุญยเกียรติ
15.30-15.45 น.	**PAL 5**	การจัดตั้งหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะในการควบคุมโรคระบาด : มุมมองผ่านรัฐธรรมนูญกับวิกฤติไวรัสโคโรนา(Covid-19) โดย ธีระญา ปราบปราม
15.45-16.00 น.	**PAL 6**	สังคมสูงวัยในอาเซียน : วิกฤตที่ไทยต้องเตรียมรับมือ โดย วัชราภรณ์ ศรีนุช และวรวิทย์ จินดาพล
16.00-16.15 น.	**PAL 7**	มัคคุเทศก์ไทย กับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดย กุสุมา สังข์เสน และวรวิทย์ จินดาพล
16.15-16.30 น.	**PAL 8**	การศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการดำเนินงานภาครัฐ โดย นเรศ สังขินท์
16.30-16.45 น.	**PAL 9**	การพัฒนาเกษตรกรไทยยุคใหม่ (Thai Smart Farmers) ยิ่งใหญ่ด้วยศาสตร์พระราชา โดย สมศักดิ์ วานิชยาภรณ์
16.45-17.00 น.	**PAL 10**	การธำรงรักษาเครือข่ายเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนในพื้นที่อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน โดย รศิ คณาพิสุทธิ์

17.00-17.15 น.	**PAL 11**	ลำปาวธนารักษ์ประชารัฐโมเดล โดย ประมิตร ไชยศรี
เวลา	**ห้อง LI 506 ชั้น 5 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม**	
14.30-14.45 น.	**PAL 12**	แนวทางการบริการประชาชนตามหลักธรรมาภิบาลของเจ้าหน้าที่ตำรวจ โดย ฐปนรรฆ์ ชูนาค
14.45-15.00น.	**PAL 13**	ปัจจัยจูงใจที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม โดย วันทา บุพศิริ สามารถ อัยกร และสัญญาศรณ์ สวัสดิ์ไธสง
15.00-15.15 น.	**PAL 14**	การควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 ของประเทศไทย โดย กฤตติกา เศวตอมรกุล
15.15-15.30 น.	**PAL 15**	การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดย บรรพต กิติสุนทร และปิยพงษ์ พุฒิประภา
15.30-15.45 น.	**PAL 16**	ปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์
15.45-16.00 น.	**PAL 17**	การจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท เนอร์วาน่าฟู้สด์ แอนด์คอมเมิซ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ตำบลทัพหลวง อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์
16.00-16.15 น.	**PAL 18**	การมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐม โดย มนูญ จันทร์สมบูรณ์
16.15-16.30 น.	**PAL 19**	กระบวนการปฏิบัติงาน ปัญหาอุปสรรค และรูปแบบการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมกับการป้องกันการทุจริตในภาครัฐของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 โดย มนูญ จันทร์สมบูรณ์
16.30-16.45 น.	**PAL 20**	ประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม โดย มนูญ จันทร์สมบูรณ์ และปาริชาติ โพธิ์พัฒน์
16.45-17.00 น.	**PAL 21**	ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม โดย มนูญ จันทร์สมบูรณ์ และศิวกร อินทร์พิทักษ์
17.00-17.15 น.	**PAL 22**	การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน จังหวัดนครปฐม โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์

AEC: สาขาอาเซียนศึกษา และการระหว่างประเทศ		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัณหกฤษณ์ บุญช่วย และอาจารย์สุวภา จรดล**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ห้อง LI 4 ชั้น 4 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.30-14.30 น.	AEC_Invited	**บรรยายเรื่อง "ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติ ในกลุ่มประเทศอาเซียน" โดย อาจารย์ ดร. สุทธิพงศ์ วรอุไร**
14.30-14.45 น.	AEC 1	ฤาจะมาถึงทางตันของแอร์บัส เอ380 โดย พัชรียา วิภาสเศรณี
14.45-15.00น.	AEC 2	48 Group กับการแพร่กระจายวัฒนธรรมไอดอลญี่ปุ่นในไทยและกลุ่มประเทศอาเซียน โดย ปิยชัย นาคอ่อน
15.00-15.15 น.	AEC 3	ภาวะซึมเศร้ากับการฆ่าตัวตายของเด็กและเยาวชนไทย โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย และจุฑามาศ จุลจันทรังษี
15.15-15.30 น.	AEC 4	แดนสวรรค์แห่งเกาหลีตอนใต้: เกาะเจจู โดย กฤศนพัชญ์ บุญช่วย
15.30-15.45 น.	AEC 5	มนต์เสน่ห์วัฒนธรรมการท่องเที่ยวของเมียนมาร์ โดย สุวภา จรดล
PHB: สาขาปรัชญา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม		**Chairpersons :รองศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ รอดเหตุภัย** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.(พิเศษ)สรวิชญ์ วงศ์สะอาด** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากรณ์ พูลสวัสดิ์** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ** **และอาจารย์ณรงค์วรรษ บุญมา**
วันที่ 10 กรกฎาคม 2563	**ห้อง LI 2 ชั้น 3 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.00-09.15 น.	PHB 1	ทัศนคติที่มีต่อความหมายของชีวิตกับความตายของวัยรุ่น โดย วรรณวิสาข์ ไชยโย
09.15-09.30 น.	PHB 2	แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาลงแขกทำขนมจีนของชาวมอญ บ้านพะเนียงแตก ตำบลมาบแค อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดย กิตติพนธ์ ปัทมะสนธิ สมฤทัย อยู่ญาติมาก ประภัสชัย บุญชู ลัทธวิทย์ พวงวรินทร์ สิชล โตเผือก และปรารถนา แซ่อึ้ง
09.30-09.45 น.	PHB 3	แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย ชญาณ์นันท์ แก้วทองพันธ์ ระรินพร แหลมสุวรรณกุล ศรัญญา พุ่มตาก้อง สิทธิ์สินี อินทร์ไพร เอกคณิสร์ ล้วนแก้ว และปรารถนา แซ่อึ้ง

09.45-10.00 น.	**PHB 4**	แนวทางการอนุรักษ์หญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตำบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐม โดย ณพงศ์ บุญปาสาณ วุทธิพัฒน์ ธนธรรม พานนท์ ณัชชา ศรีภุมมา นิภาพรรณ นิโครธา และพิมพร ชูชาติ และปรารถนา แซ่อึ้ง
10.00-10.15 น.	**PHB 5**	แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาผ้าทอท้องถิ่นของชุมชนไทยทรงดำ ตำบลบ้านไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดย ชนนิกานต์ สังขภิญโญ ธนารัตน์ วงษ์ทอง อารีย์รัตน์ คงอินทร์ สุวรรณี ศรีอิ่ม วนิดา เสือกลั่น และปรารถนา แซ่อึ้ง
10.15-10.30 น.	**PHB 6**	พลวัตรของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562) โดย ณัชชา สุขรุ่ง ทรงยศ เบญจตานนท์ วรายุทธ สมบูรณ์ สิรินดา บุญประสาน กนกพร วงษ์แก้ว อภิสรา สว่างศรี และปรารถนา แซ่อึ้ง
10.30-10.45 น.	**PHB 7**	แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดย กลวัชร อัตเนตร์ กุสุมา สุริยวงศ์ จุฑามาศ ศรีเอี่ยมจันทร์ รักชาติ รูปสม มณีรัตน์ วิรุณพันธ์ สุนิสา แย้มคล้าย และปรารถนา แซ่อึ้ง
10.45-11.00 น.	**PHB 8**	การศึกษาแนวคิดเรื่อง “เสี้ยว” “ที่” “ซิ่น” “จง” ของขงจื่อในคัมภีร์หลุนอี่ว์ โดย อัมพร วรานนท์วนิช นัฏฤดี ปั้นกิจวานิชเจริญ และ Fuchao Liu
11.00-11.15 น.	**PHB 9**	ชาร์ล มาร์แตลกับการสถาปนาราชวงศ์คาโรลิงเกียในประวัติศาสตร์ยุคกลาง โดย ธิติพงศ์ มีทอง
11.15-11.30 น.	**PHB 10**	ก่อตั้งอาณานิคมของสหรัฐอเมริกา โดย ธิติพงศ์ มีทอง จีรวรรณ ปรางค์ทอง ธิติยา ดอกพรม นัทพร นาแป้น และปิยธิดา หีดนาคราม
11.30-11.45 น.	**PHB 11**	การพัฒนาองค์ความรู้ดาราศาสตร์ในสมัยกรีกยุคมืด โดย ธิติพงศ์ มีทอง
11.45-12.00 น.	**PHB 12**	ประวัติความเป็นมาของสนธิสัญญาเบอร์นีย์ในสมัยรัชกาลที่ `3 โดย ธิติพงศ์ มีทอง ตระการ บัวผัน วุฒิพันธ์ สืบดา และสิทธิโชค ชูแก้ว
13.00-13.15 น.	**PHB 13**	ภูมิรัฐศาสตร์ของกรุงศรีอยุธยากับนโยบายการค้า โดย ธิติพงษ์ มีทอง เจษฎากร บุปผา ธนกร บุญพา บริพัทธ์ ศิวโมกษธรรม และสถิระ สระทองพลอย
13.15-13.30 น.	**PHB 14**	ร่องรอยกลุ่มวัฒนธรรมทวารวดี โดย วัลลี นวลหอม คมเพชร คงชาตรี ทัศนีย์ เสืองามเอี่ยม และพรสุดา สุมูลเวช
13.30-13.45 น.	**PHB 15**	สนธิสัญญาเบาว์ริงกับผลกระทบทางเศรษฐกิจของประเทศไทย พุทธศักราช 2398 โดย ธิติพงศ์ มีทอง ณัฐธิดา ขำเลิศ ปิยาภรณ์ ทันการ กัญญารัตน์ เอมโอฐ และปิยธิดา รัตนกุลดิลก

13.45-14.00 น.	**PHB 16**	จากเหตุการณ์รัฐประหาร 2557 อันนำไปสู่เผด็จการอำนาจนิยมที่ส่งผลกระทบทั้งสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองไทย โดย วัลลี นวลหอม พชรพล แซ่อึ้ง ศรัณญ์พจน์ สวยอารมณ์ สมเจตน์ อนุสาร และเอ๊กร์ จันทราษา
14.00-14.15 น.	**PHB 17**	จุดเริ่มต้นค่านิยมผัวเดียวเมียเดียวในสังคมไทย โดย วัลลี นวลหอม ธงชัย กาญจนพงศ์ เสาวลักษณ์ ทรัพย์วิภาดา และน้ำฝน ทองประเสริฐ
14.15-14.30 น.	**PHB 18**	พัฒนาการปรัชญาในดินแดนโรมัน โดย ธิติพงศ์ มีทอง
14.30-14.45 น.	**PHB 19**	ทางรถไฟสายไทย - พม่า ในช่วงสงครามมหาเอเชียบูรพา โดย วัลลี นวลหอม และพชรพล แซ่อึ้ง
TR: สาขาการท่องเที่ยว		**Chairpersons : อาจารย์ ดร.นิพล เชื้อเมืองพาน** **อาจารย์ ดร.ประพนธ์ เล็กสุมา และอาจารย์ ดร.มัชฌิมา อุดมศิลป์**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ห้อง LI 2 ชั้น 3 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.30-14.30 น.	TR_Invited	**บรรยายเรื่อง “สถานการณ์โควิด-19 กับการท่องเที่ยวไทย”** **โดย ดร.สุมาลี ว่องเจริญกุล**
14.30-14.45 น.	**TR 1**	การศึกษาพฤติกรรมการใช้โซเชียลมีเดียของนักศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดย วัชรากร แสนสุด น้ำเพชร คชทอง พัชราภรณ์ จันทรฆาฏ และชนัญชิตา อรุณแข
14.45-15.00น.	**TR 2**	การศึกษาแนวทางการพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวชุมชน เพื่อเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ตำบลห้วยม่วง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดย มัชฌิมา อุดมศิลป์ ปฐมพร จัดนอก มุกตาภา กล่อมกำเนิด สุปรานี แซ่ลิ้ม และอารยา แจ่มฟ้า
15.00-15.15 น.	**TR 3**	การพัฒนากิจกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงดำสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาชุมชนดอนทราย ตำบลสระกระเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย นิรชา ใจว่อง มัณฑิรา คุณาวิวัฒน์ ธัญรดี สวัสดิไชย สุภาวดา เจริญพรโอภาส ประพนธ์ เล็กสุมา และนิพล เชื้อเมืองพาน
15.15-15.30 น.	**TR 4**	แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืนพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดย พิรพิมพ์ ทั่งพรม
15.30-15.45 น.	**TR 5**	แมวโคราชส่งเสริมการท่องเที่ยว โดย วัลย์ลิกา เจริญศิลป์ สิตาภา เกื้อคลัง และปรเมษฐ์ สักพันธ์

15.45-16.00 น.	**TR 6**	การใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อโปรแกรมท่องเที่ยวกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน โดย ศิรวิทย์ ศิริรักษ์ นิมิต ชุ้นสั้น และมนตรี วีรยางกูร
16.00-16.15 น.	**TR 7**	การจัดการความเสี่ยงกับภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยวในวิกฤตการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก โดย ธเนศ เกสรสิริธร และมนัสสินี บุญมีศรีสง่า
16.15-16.30 น.	**TR 8**	การศึกษา 5 เสน่ห์วิถีชุมชนที่มีผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว ตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค ตำบลพุแค อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี โดย รัฐวิชญ์ ชัยศิริพานิช
16.30-16.45 น.	**TR 9**	การพัฒนารูปแบบการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ด้วยระบบคิวอาร์โค้ด (QR CODE) เพื่อการรับรู้ข้อมูลแบบพึ่งพาตนเอง วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย จุฑามาศ สภาชัย สมณิกาญจน์ สามคำนิล สิตานัน ปิ่นแหวน เยาวดี ชัยโชค และธนวรรษ ดอกจันทร์
EDA: สาขาบริหารการศึกษา		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญาภา ยืนยาว อาจารย์ ดร.นภาเดช บุญเชิดชู อาจารย์ ดร.ณัฐวรรณ พุ่มดียิ่ง และอาจารย์ ดร.ธีรวุธ ธาดาตันติโชติ**
วันที่ 10 กรกฎาคม 2563 ห้อง 531 ชั้น 3 อาคารเรียน A5		
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.00-09.15 น.	**EDA 1**	มองอนาคตด้วยแนวโน้มทางเทคโนโลยีสู่การศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดย ชลชัย ศรีเชียง
09.15-09.30 น.	**EDA 2**	นวัตกรรมการบริหารสถานศึกษาภาครัฐในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดย กนกวรรณ ส่งสมบูรณ์
09.30-09.45 น.	**EDA 3**	สภาพและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 โดย เพ็ญประกาย สุขสังข์ ศรีเพ็ญ พลเดช และวินิรณี ทัศนะเทพ
09.45-10.00 น.	**EDA 4**	อาชีวศึกษากับการสร้างอาชีพแรงงานคนพิการเพื่อเข้าสู่สถานประกอบการในยุค 5G โดย ณัฐวรรธน์ ศิริเตชภัทร์ และพิชญาภา ยืนยาว
10.00-10.15 น.	**EDA 5**	สมรรถนะครูผู้สอนอาชีวศึกษาด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ ในยุค 4.0 โดย ชุมพล คำเทียน และพิชญาภา ยืนยาว
10.15-10.30 น.	**EDA 6**	ความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 โดย สุภิญทิพย์ ตระกูลสม

10.30-10.45 น.	EDA 7	แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดย ภาวินี อินกอ และรัตนา กาญจนพันธุ์
10.45-11.00 น.	EDA 8	ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร โดย พรชัย อินอ้อย และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ
11.00-11.15 น.	EDA 9	ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร โดย สุธิดา พรมศร และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ
11.15-11.30 น.	EDA 10	ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร โดย ศิประภา สีแสด และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ
11.30-11.45 น.	EDA 11	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครู ในสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดย ศิรินันท์ บุญเรือง และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ
11.45-12.00 น.	EDA 12	ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดย ทวินันท์ เปรมกลาง และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ
13.00-13.15 น.	EDA 13	การทำงานเป็นทีมของผู้บริหารตามการรับรู้ของครูในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 โดย ทิชากรณ์ อติเปรมานนท์ และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ
13.15-13.30 น.	EDA 14	ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดย กิตติศักดิ์ ธระปราบ และรัตนา กาญจนพันธุ์
13.30-13.45 น.	EDA 15	ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษา เขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร โดย สินีนาฎ ศิริสวัสดิ์ และรัตนา กาญจนพันธุ์
13.45-14.00 น.	EDA 16	ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร โดย พงศธร แก้วอมร และรัตนา กาญจนพันธุ์
14.00-14.15 น.	EDA 17	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 โดย ภูเบศ นิราศภัย กิติวัชร ถ้วยงาม และวินิรณี ทัศนะเทพ

เวลา	ห้อง 532 ชั้น 3 อาคารเรียน A5	
09.00-09.15 น.	**EDA 18**	ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดย วิไลลักษณ์ พสุรัตน์ และอำนวย ทองโปร่ง
09.15-09.30 น.	**EDA 19**	ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดย อรุณี ไหมทิพย์ และอำนวย ทองโปร่ง
09.30-09.45 น.	**EDA 20**	ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดย ภาณุวัฒน์ เหมนวล พัชนี กุลฑานันท์ และวินิรณี ทัศนะเทพ
09.45-10.00 น.	**EDA 21**	ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร โดย อภิชาติ สำเภาแก้ว และอำนวย ทองโปร่ง
10.00-10.15 น.	**EDA 22**	การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดย พิมพ์พิชชา พูลสวัสดิ์ และอำนวย ทองโปร่ง
10.15-10.30 น.	**EDA 23**	ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษากลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดย ชินวร มะลิลา และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ
10.30-10.45 น.	**EDA 24**	การใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดย กมล กลมกล่อม และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ
10.45-11.00 น.	**EDA 25**	ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษากลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดย สุภาวรรณ ศรีคุ้ม และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ
11.00-11.15 น.	**EDA 26**	ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โดย อนัฐพร พานพินิจ และชนมณี ศิลานุกิจ
11.15-11.30 น.	**EDA 27**	สภาพและแนวทางการส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 โดย วัชรินทร์ รองชัยภูมิ วินิรณี ทัศนะเทพ และศรีเพ็ญ พลเดช

11.30-11.45 น.	**EDA 28**	การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร โดย ภัทรพงศ์ เทพยรักษ์ และรัตนา กาญจนพันธุ์
11.45-12.00 น.	**EDA 29**	ความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดย ปรียามาศ ลาเพ็ชร์ และกัลยมน อินทุสุต
13.00-13.15 น.	**EDA 30**	สภาพการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดย ไกรวรรณ สาช่อฟ้า วินิรณี ทัศนะเทพ และโกวิท วัชรินทรางกูร
13.15-13.30 น.	**EDA 31**	ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดย นันทนาพร สมากุล และชนมณี ศิลานุกิจ
13.30-13.45 น.	**EDA 32**	ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษา โรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 โดย ปัญจพร ซังยืนยง และศิริพงษ์ เศาภายน
13.45-14.00 น.	**EDA 33**	ความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดย พชร สายรัตน์ และอำนวย ทองโปร่ง
เวลา	**ห้อง 533 ชั้น 3 อาคารเรียน A5**	
09.00-09.15 น.	**EDA 34**	ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดย ยุพิน พื้นชมภู และอำนวย ทองโปร่ง
09.15-09.30 น.	**EDA 35**	สภาพและแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จังหวัดสุรินทร์ โดย นลินี จันทร์เปล่ง โกวิท วัชรินทรางกูร และศรีเพ็ญ พลเดช
09.30-09.45 น.	**EDA 36**	ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ โดย ไชยยศ ตันวุฒิบัณฑิต โกวิท วัชรินทรางกูร และศรีเพ็ญ พลเดช
09.45-10.00 น.	**EDA 37**	การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดย รัตยา ร่างกายดี และสุภาวดี ลาภเจริญ
10.00-10.15 น.	**EDA 38**	การศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดย ลัดดา ทวีภูมิ และสุภาวดี ลาภเจริญ

10.15-10.30 น.	**EDA 39**	ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดย ทิวา สีสวาสดิ์ และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ
10.30-10.45 น.	**EDA 40**	ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดย ชลธิชา ประสพสุข และชนมณี ศิลานุกิจ
10.45-11.00 น.	**EDA 41**	ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดย จริยา ขุนทองทิพย์ และชนมณี ศิลานุกิจ
11.00-11.15 น.	**EDA 42**	สภาพการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ โดย ธนุส เฮียงราช กิติวัชร ถ้วยงาม และเผ่าพงศ์พัฒน์ บุญกะนันท์
11.15-11.30 น.	**EDA 43**	พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดย วรินทร ปัดกอง ประทวน วันนิจ และเผ่าพงษ์พัฒน์ บุญกะนันท์
11.30-11.45 น.	**EDA 44**	สภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ โดย ประพิม นภวงศ์ ณ อยุธยา โกวิท วัชรินทรางกูร และกิติวัชร ถ้วยงาม
11.45-12.00 น.	**EDA 45**	ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ โดย สุนันทา พันธรักษ์พงษ์ โกวิท วัชรินทรางกูร และศรีเพ็ญ พลเดช
13.00-13.15 น.	**EDA 46**	ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 โดย รัชราภรณ์ เงินสมทอง และอำนวย ทองโปร่ง
13.15-13.30 น.	**EDA 47**	ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 โดย กัญญาพัชญ์ ศรีไชยวาน และอำนวย ทองโปร่ง
13.30-13.45 น.	**EDA 48**	การเสริมสร้างคุณธรรมและความเป็นไทยของเยาวชนในยุคดิจิทัล โดย พิมประภา พันธุ์พิพัฒน์ และพิชญาภา ยืนยาว
13.45-14.00 น.	**EDA 49**	การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดย กณวรรธน์ ลาขุมเหล็ก ศรีเพ็ญ พลเดช และโกวิท วัชรินทรางกูร
EDC: สาขาหลักสูตรและการสอน		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันท์นภัส นิยมทรัพย์**
วันที่ 10 กรกฎาคม 2563 ห้อง LI 4 ชั้น 4 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม		

เวลา	รหัส	เรื่อง
09.00-09.15 น.	**EDC 1**	Student Readiness for Online Learning: A Case Study of COVID-19 Outbreak in Thailand by Anongnad Petchprasert
09.15-09.30 น.	**EDC 2**	การออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด โดย พิมพ์ลดา อนันต์สิริเกษม และพลอยประกาย ฉลาดล้น
09.30-09.45 น.	**EDC 3**	การศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด โดย นพรัตน์ ศุทธิถกล
09.45-10.00 น.	**EDC 4**	การพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดย สมใจ กงเติม
10.00-10.15 น.	**EDC 5**	การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย จิระประภา คำภาเกะ
10.15-10.30 น.	**EDC 6**	ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา : การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อย โดย วรัทยา แซมเพชร ศศิวรรณพชร พรรณพงษ์ และนันท์นภัส นิยมทรัพย์
10.30-10.45 น.	**EDC 7**	แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัยอย่างมีความสุข โดย ปาจรีย์ นาคะประทีป กิ่งกาญจน์ ทองงอก และสุวิชชา เนียมสอน
10.45-11.00 น.	**EDC 8**	การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดย นฤมล สุดสังข์ และอังคณา อ่อนธานี
11.00-11.15 น.	**EDC 9**	การพัฒนาแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดย รุจิรา มาลี และวิเชียร ธำรงโสตถิสกุล
11.15-11.30 น.	**EDC 10**	การส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาด้วยการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก โดย สุปราณี บัวล้อมใบ และจินตนา ศิริธัญญารัตน์
11.30-11.45 น.	**EDC 11**	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดย เกียรติศักดิ์ รักษาพล และโชคปรีชา โพเขียว

11.45-12.00 น.	**EDC 12**	การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์โดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา โดย เกียรติศักดิ์ รักษาพล และสรณัฐ ดีสวัสดิ์
13.00-13.15 น.	**EDC 13**	การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้โครงงานร่วมกับวิจัยเป็นฐาน โดย ชมมนัส เกียรติโพธา และนันท์นภัส นิยมทรัพย์
EDR & RTR: สาขาวิจัยการศึกษาและงานประจำสู่งานวิจัย (R to R)		**Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาภรณ์ ยอดสิน** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณี สุจจิตร์จูล และอาจารย์ ดร.นภาเดช บุญเชิดชู**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ห้อง 224 ชั้น 2 อาคารเรียน A2**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.30-13.45 น.	**EDR &RTR 1**	การศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดย สายม่าน เสมาภักดี
13.45-14.00 น.	**EDR &RTR 2**	ผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบชิมพ์ชันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย โดย กัมปนาท คูศิริรัตน์ และและนุชรัตน์ นุชประยูร
14.00-14.15 น.	**EDR &RTR 3**	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงานของพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี โดย กรพินธุ์ ลีลาวิวัฒน์
LD : สาขาการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น		**Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ห้อง 223 ชั้น 2 อาคารเรียน A2**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.30-13.45 น.	**LD 1**	การพัฒนารูปแบบการสรางเสริมสุขภาพของชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแค อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โดย เนตรสุดา สงสกุล และเกศินี ประทุมสุวรรณ
13.45-14.00 น.	**LD 2**	การจัดการจุดเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดย ปฐมพงษ์ จงศักดิ์สวัสดิ์ และเกศินี ประทุมสุวรรณ
14.00-14.15 น.	**LD 3**	การพัฒนาเมืองสร้างสรรค์: ถอดบทเรียนการจัดการชุมชนย่านบางลำพู กรุงเทพมหานคร โดย พีรพัฒน์ พันศิริ อรรถ อารีรอบ และรัยวินทก์ วิทวัสกุลวงศ์
PEN : สาขาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะวรรณ ปิ่นแก้ว** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพรภัทร ยอดแก้ว อาจารย์ญาณภัทร ยอดแก้ว และอาจารย์ ดร.ภารณี นิลกรณ์**
วันที่ 10 กรกฎาคม 2563	**ห้องประชุมปิ่นเกลียว ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม**	

เวลา	รหัส	เรื่อง
09.00-10.00 น.	PEN_Invited	**บรรยายเรื่อง "ศาสตร์พระราชากับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น"** **โดย รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ ใจอารีย์**
10.00-10.15 น.	PEN 1	การอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชา: สืบสานและรักษาสายน้ำแห่งพระราชศรัทธาสู่ความยั่งยืน โดย ญาณภัทร ยอดแก้ว
10.15-10.30 น.	PEN 2	ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ระหัดวิดน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดย วราวุฒิ มหามิตร ภารณี นิลกรณ์ และเบญจมาภรณ์ นาคามดี
10.30-10.45 น.	PEN 3	รูปแบบการพัฒนา การจัดการพิพิธภัณฑสถานชุมชนท้องถิ่นแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต จังหวัดสระบุรี โดย นิติพัฒน์ แก้วประสิทธิ์
10.45-11.00 น.	PEN 4	ศูนย์เรียนรู้มรดกทางภูมิปัญญาลาวครั่งแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม "พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด ต.ห้วยด้วน อ.ดอนตูม จ.นครปฐม" โดย จิตกวี กระจ่างเมฆ คณาวุฒิ เจียมวัฒนพงศ์ และฐิติมา สิริหิรัณยานนท์
11.00-11.15 น.	PEN 5	ความเชื่อเหนือพิธีกรรม ฟ้อนถวายผีในพิธีเลี้ยงปีของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด โดย จิตกวี กระจ่างเมฆ ฐิติมา สิริหิรัณยานนท์ และนิศานาถ อิงคดาภา
11.15-11.30 น.	PEN 6	วิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย สุพัตรา จันทร์สุวรรณ พัชรีย์ กลัดจอมพงษ์ แพรภัทร ยอดแก้ว อ้อมใจ พลกายา ณชพงศ จันจุฬา ภาณุพงษ์ ณาภูมิ พัชรพรรณ ลาภกาญจนา ศุภรักษ์ อธิคมสุวรรณ และระวี สัจจโสภณ
11.30-11.45 น.	PEN 7	พลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติก ณ ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 5 จังหวัดสุพรรณบุรี โดย สุพัตรา จันทร์สุวรรณ
11.45-12.00 น.	PEN 8	การจัดการทรัพยากรเพื่อการดูแลคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิงในยุคประเทศไทย 4.0 โดย สุวภา จรดล
13.00-13.15 น.	PEN 9	โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพจิตตามหลักภูมิปัญญาท้องถิ่นในชมรมผู้สูงอายุตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดย ภารณี นิลกรณ์ เสาวรส พัวพลเทพ เบญจมาภรณ์ นาคามดี วราวุฒิ มหามิตร และคันธรส สุขกุล
13.15-13.30 น.	PEN 10	พัฒนาการภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในประเทศไทย โดย จิรศุภา ปล่องทอง
13.30-13.45 น.	PEN 11	รูปแบบของ"สิงห์" ในงานประติมากรรมสมัยทวารวดี โดย สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ

13.45-14.00 น.	**PEN 12**	หลักฐานการมีอยู่ของผู้ปกครอง และชนชั้นสูงสมัยทวารวดี โดย สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ
14.00-14.15 น.	**PEN 13**	การอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย แพรภัทร ยอดแก้ว
14.15-14.30 น.	**PEN 14**	รูปแบบการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม โดย แพรภัทร ยอดแก้ว
การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)		
AGR: สาขาชีววิทยา เกษตร และอาหาร		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี อาจารย์ ดร.เสาวณี คงศรี และอาจารย์ ดร.พรพรรณ อู่สุวรรณ**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ชั้น 1 อาคารเรียน A 2**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
12.30-13.30 น.	**AGR 1 P**	องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ โดย จักรพงษ์ กาวิวงศ์ อรุณี อินทร์จาด อรวิภา เรียนกระศิลป์ กฤติญา กมลคร พรหมพร ศรีสร้อยทองสุก ดำรงศักดิ์ เป็กทอง และสุภาวดี พาหิระ
12.30-13.30 น.	**AGR 2 P**	ประสิทธิภาพของสารสกัดสมุนไพรไทยบางชนิดต่อการต้านเชื้อ Staphylococcus aureus และ Escherichia coli โดย ชนากานต์ ลักษณะ และอรสุรางค์ โสภิพันธ์
12.30-13.30 น.	**AGR 3 P**	คุณค่าทางโภชนาการและการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ โดย น้ำฝน สามสาลีเสกสรร มังคลานันท์ เพลงพิณ เพียรภูมิพงศ์ อาทิตย์ อัศวสุขี พิมพา สร้อยสูงเนิน วรพงษ์ บัวเงิน จิตติวัฒน์ นิธิกาญจนธาร และดุษฎี เทียมเทศ บุญมาสูงทรง
12.30-13.30 น.	**AGR 4 P**	การวิเคราะห์ปริมาณสารทุติยภูมิของสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำและฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมิน โดย กฤติญา กมลคร อัครพงษ์ เครือจันทร์ ดำรงศักดิ์ เป็กทอง และสุภาวดี พาหิระ
12.30-13.30 น.	**AGR 5 P**	ผลของปุ๋ยชนิดต่างๆ ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วคาวาลเคด โดย กรรณิกา อัมพุช และพิมพ์พร รุ่งแสง
12.30-13.30 น.	**AGR 6 P**	อิทธิพลของหญ้าหวานต่อการเจริญเติบโตของม่วงเทพรัตน์ในสภาพปลอดเชื้อ โดย วันวิสาข์ ระมั่งทอง และมัทนภรณ์ ใหม่คามิ
12.30-13.30 น.	**AGR 7 P**	การเตรียมฟรุกแทนจาก Bacillus subtilis โดยการตกตะกอนด้วยเอทานอล โดย พรพรรณ อร่ามแสงเทียนชัย และวริศรา รักษาเชื้อ

12.30-13.30 น.	**AGR 8 P**	การคัดแยกและการทดสอบประสิทธิภาพของแบคทีเรียในการบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตยางพารา โดย ฐปน ชื่นบาล ศิราภรณ์ ชื่นบาล และศรีกาญจนา คล้ายเรือง
12.30-13.30 น.	**AGR 9 P**	การแยกและคัดเลือกแบคทีเรียที่ผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากตัวอย่างดินที่มีเศษฟางข้าว โดย พลอยไพลิน สุพรม และ พรรณวิภา แพงศรี
12.30-13.30 น.	**AGR 10 P**	ระดับโปรตีนต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตของนกกระทาญี่ปุ่นเพศผู้ โดย ชัยพฤกษ์ หงษ์ลัดดาพร สว่าง กุลวงษ์ สุธาสินี ครุฑธกะ และศรุติวงศ์ บุญคง
12.30-13.30 น.	**AGR 11P**	การศึกษาความเป็นไปได้ของวัสดุปลูกจากชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่ โดย วงจันทร์ นุ่นคง และณัฐฐาพร แซ่อุ้ย
12.30-13.30 น.	**AGR 12 P**	ความสามารถในการแปรรูป ลักษณะการวัลคาไนซ์ และสมบัติทางกายภาพของยางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันช่วยแปรรูป โดย มัณฑนา สงไข สุนิสา หัวนา และวัชรินทร์ สายน้ำใส
12.30-13.30 น.	**AGR 13 P**	การสร้างมูลค่าเพิ่มของอาหารพื้นถิ่นพิษณุโลกด้วยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดย พรดรัล จุลกัลป์ กนกวรรณ พรมจีน และวรลักษณ์ สุริวงษ์
12.30-13.30 น.	**AGR 14 P**	การเสื่อมสภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียว โดย นฤปนาถ พลเมือง วาสนา หมัดล่าเตะ และวัชรินทร์ สายน้ำใส
SCI: สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ		**Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิติพันธ์ บุญอินทร์** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ** **อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล** **และ อาจารย์ ดร.วัชรินทร์ ราชนิยม**
วันที่ 10 กรกฎาคม 2563	**ชั้น 1 อาคารเรียน A 2**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.00-12.00 น.	**SCI 1 P**	การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินด้วยวิธี Walkley Black modified acid-dichromate digestion, $FeSO_4$ titration method โดย ชนิดา ศรีสาคร
09.00-12.00 น.	**SCI 2 P**	การศึกษาสมบัติทางโครงสร้างของสารประกอบโซเดียมออกไซด์ด้วยทฤษฎีคำนวณ โดย ธนิสรา น้อยนอนเมือง และกนกนันทน์ ภาชีรักษ์

09.00-12.00 น.	**SCI 3 P**	การสร้างแบบจำลองโมเลกุลของสารที่มีฤทธิ์ยับยั้งทูเมอร์นิโครซิสแฟคเตอร์แอลฟาจากบัวบก โดย สถาปัตย์ ราชา สรัญญา ชวนพงษ์พานิช เอกพนธ์ หิรัตนพันธุ์ และกรรณิการ์ ราชา
09.00-12.00 น.	**SCI 4 P**	พฤติกรรมการผ่อนคลายความเค้นของยางคอมพาวด์โดยใช้เครื่องทดสอบความหนืดมูนนี่ โดย ณัฐกานต์ หมันนาเกลือ ไรฮานา เจะเตะ และวัชรินทร์ สายน้ำใส
09.00-12.00 น.	**SCI 5 P**	วิวัฒนาการของระบบดาวคู่แบบแตะกัน : การเปลี่ยนคาบวงโคจรของดีเอฟไฮดรา โดย ชีวะ ทัศนา และโชติ เนืองนันท์
09.00-12.00 น.	**SCI 6 P**	การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กระบวนการผลิตบล็อกประสานจากมวลรวมรีไซเคิล โดย สุภาพร บุหลาด เสรีย์ ตู้ประกาย นันท์นภัสร อินยิ้ม และสิรวัลภ์ เรืองช่วย ตู้ประกาย
09.00-12.00 น.	**SCI 7 P**	การกำจัดโลหะหนักโครเมียมและสังกะสีในน้ำเสียตัวอย่างด้วยผักตบชวาโดยเทคนิคอะตอมมิกแอพซอร์พชันสเปกโทรโฟโทเมทรี โดย อาภัสรา สิงห์ยะบุศย์ สมปอง ทองงามดี และรุ่งทิวา ชิดทอง
09.00-12.00 น.	**SCI 8 P**	การศึกษาเปรียบเทียบความเร็วในการผิดรูปต่ำและสูงต่อการอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติวัลคาไนซ์ผสมสารตัวเติม โดย สุพัตรา ตู้ดำ ฟาตีฮะห์ แดวอสนุง และวัชรินทร์ สายน้ำใส
09.00-12.00 น.	**SCI 9 P**	การสร้างและทดสอบสมรรถนะต้นแบบเครื่องยนต์อัดอากาศระบบเชื้อเพลิงก๊าซ LPG เพื่อประยุกต์ใช้เป็นสื่อการสอน โดย อธิพงศ์ พิสมัย อดิศร นพรุจิกุล กฤศยพัฒน์ ชูจันทร์ภรสกุล บรรยวัสถ์ สินทรัพย์ จิตรานุช แก้วประชา และเอกลักษณ์ อิสระมโนรส
09.00-12.00 น.	**SCI 10 P**	การเปลี่ยนแปลงพื้นที่สะสมตะกอนดินต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ของพืชปกคลุมดินริมฝั่งโขง จังหวัดนครพนม โดย อนงค์ลักษณ์ พิมมะดี และภาสิณี วรชนะนันท์
09.00-12.00 น.	**SCI 11 P**	การดูดซับน้ำมันในแหล่งน้ำทิ้งด้วยไคตินจากเปลือกกุ้งขาว โดย รัชกฤช ปัทมโสภาสกุล เอกรินทร์ บดีรัฐ และบุณยรัศมิ์ สุขเขียว
09.00-12.00 น.	**SCI 12 P**	การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ของคลังสินค้าไม้แปรรูป กรณีห้างหุ้นส่วนจำกัดคลังไม้วัสดุ โดย กานต์ จันทระ ยุทธศิลป์ ชัยสิทธิ์ จันทิมา หมายดี ณัฐธินี ลามคำ และนัฐพงษ์ ลิจันทร์
09.00-12.00 น.	**SCI 13 P**	ประสิทธิภาพของเครื่องนวดยางควบคุมด้วยระบบอินเวอร์เตอร์ 3 เฟส โดย ยุทธศิลป์ ชัยสิทธิ์ กานต์ จันทระ และวุฒิภัทร จำรัสแนว
09.00-12.00 น.	**SCI 14 P**	การศึกษาพฤติกรรมการขับขี่ที่ปลอดภัย สำหรับรถขนส่งธุรกิจโลจิสติกส์ โดย นพดล จันทรกุล

COM: สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ เฮงพระพรหม** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรัณยา ปาลวิสุทธิ์** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ ภักดีตระกูลวงศ์** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สิมาเลาเต่า** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา** **อาจารย์ ดร.วรเชษฐ์ อุทธา อาจารย์ ดร.เกล้ากัลยา ศิลาจันทร์** **อาจารย์แก้วใจ อาภรณ์พิศาล และอาจารย์สุขสวัสดิ์ แซ่ลิ่ม**

วันที่ 10 กรกฎาคม 2563 ชั้น 1 อาคารเรียน A2

เวลา	รหัส	เรื่อง
09.00-12.00 น.	**COM 1 P**	ระบบบันทึกการเข้า-ออกด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์ โดย สมจินต์ จันทรเจษฎากร เดชาพล สุนทรดำรงศักดิ์ และนฤเบศน์ มุณี
09.00-12.00 น.	**COM 2 P**	การศึกษาความสอดคล้องของกฎหมายกับการให้บริการและการใช้งานอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งในปัจจุบัน โดย นราทิพย์ โชคบำรุง เสรีย์ ตู้ประกาย บุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์ และบุญธรรม หาญพาณิชย์
09.00-12.00 น.	**COM 3 P**	การพยากรณ์ปริมาณฝุ่น PM2.5 โดยใช้วิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูลกรณีศึกษา: กรุงเทพฯ เขตปทุมวัน โดย ณภัทร เลาหไพฑูรย์ ธนกร สุวรรณโสภณ ทัศภูมิ รันระนา และนิตินัย ไพศาลพยัคฆ์
09.00-12.00 น.	**COM 4 P**	การประยุกต์วิธีการสกรัมสำหรับการเรียนการสอนรายวิชาเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา โดย สกาวรัตน์ จงพัฒนากร
09.00-12.00 น.	**COM 5 P**	การพัฒนาออนโทโลจีแผนผังอีอาร์สำหรับระบบค้นหาความรู้เชิงความหมายเพื่อการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดย ทนุวงศ์ จักษุพา
CED: สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา	**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพดล ผู้มีจรรยา** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ** **อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง อาจารย์ ดร.สุมาลี สุนทรา** **อาจารย์ ดร.มนัสนิต ใจดี อาจารย์ ดร.วิมาน ใจดี** **อาจารย์ ดร.ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี อาจารย์ ดร.ภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ** **อาจารย์ ดร.จรินทร อุ่มไกร และอาจารย์วินัย เพ็งภิญโญ**	

วันที่ 10 กรกฎาคม 2563 ชั้น 1 อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
12.30-13.30 น.	**CED 1 P**	การพัฒนาสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดย ชุมพล เข็มทอง และสุมาลี สุนทรา
12.30-13.30 น.	**CED 2 P**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด กรณีศึกษาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง) โดย ชัยมงคล ใบรักษา และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ
12.30-13.30 น.	**CED 3 P**	การพัฒนาเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง เรื่อง การใช้โปรแกรมสำหรับการสร้างแอนิเมชัน โดย สุรพันธ์ พรมแตง และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ
12.30-13.30 น.	**CED 4 P**	การพัฒนาแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร โดย ศิริขวัญ นันทวงษ์
12.30-13.30 น.	**CED 5 P**	การพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน โดย เศวต ศรีตลานุกต์ และกฤษดา พิศลยบุตร
12.30-13.30 น.	**CED 6 P**	การพัฒนาบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านท่ามะกา โดย อาทิมา คำกองแก้ว และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ
12.30-13.30 น.	**CED 7 P**	การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ เรื่อง การใช้โปรแกรม MSW LOGO โดย ธงชัย ภาพสุวรรณ และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ
12.30-13.30 น.	**CED 8 P**	การพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน วิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่ามะกา โดย ขนิษฐา สังข์ทอง และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ
12.30-13.30 น.	**CED 9 P**	การพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย โดย สมศักดิ์ บุญอยู่ และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ
12.30-13.30 น.	**CED 10 P**	การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ กับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลศรีบุณยานุสรรณ์ โดย นวกฤษณ์ ศรีสมบุญ และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ

12.30-13.30 น.	**CED 11 P**	การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย ธเนศพล สุขผล และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ
12.30-13.30 น.	**CED 12 P**	การประยุกต์ใช้โปรแกรมแก้ไขข้อความ Notepad++ สำหรับการเรียนการสอนทางไกลวิชาการโปรแกรม ในสถานการณ์ระบาดโควิด-19 โดย วรวุฒิ อ่อนเอี่ยม พีรยศ ภมรศิลปธรรม บุษบา เผ่าทองจีน และวีรยุทธ์ เลิศนที
12.30-13.30 น.	**CED 13 P**	การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย มนัสชัย ยิ้มละมัย และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ
NUR : สาขาการพยาบาลและการสาธารณสุขที่ทันสมัยในยุคปัญญาประดิษฐ์เพื่อขับเคลื่อนการดูแลสุขภาพสังคม		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์วริยา จันทร์ขำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรียม นมรักษ์** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรางคณา สายสิทธิ์ อาจารย์ ดร.วันเพ็ญ แววีรคุปต์** **อาจารย์วาร์ธินีย์ แสนยศ อาจารย์ทัศนีย์ ตริศายลักษณ์** **อาจารย์กมลภู ถนอมสัตย์ และอาจารย์นงนุช เชาวน์ศิลป์**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ชั้น 1 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
15.30-17.30 น.	**NUR 1 P**	รูปแบบการป้องกันและควบคุมยาสูบในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในอำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส โดย อัสฮา อดุลย์รอหมาน
15.30-17.30 น.	**NUR 2 P**	ประสิทธิผลของหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตต่อการป้องกันฟันผุในเด็กวัยเรียน โดย มารุต ภู่พะเนียด จันทภา จวนกระจ่าง ธีรนุช การป๊อก และสิรามล นิลกำเนิด
15.30-17.30 น.	**NUR 3 P**	ผลของโปรแกรมฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานต่อความรู้และการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของกลุ่มผู้สูงอายุโรงเรียนผู้สูงอายุตำบลแม่กา จังหวัดพะเยา โดย ทวีวรรณ ศรีสุขคำ กิตติยา ไทยธวัช อรทัย เกตุขาว สุนันทา ตั้งนิติพงศ์ เพ็ญนิภัท นภีรงค์ และณัฏฐินี นันทาทอง
15.30-17.30 น.	**NUR 4 P**	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ โดย กมลรัตน์ ทองสว่าง สุวารี คำศิริรักษ์ ยุภดี สงวนพงษ์ และธนาวิทย์ กางการ

15.30-17.30 น.	**NUR 5 P**	อัตราความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยของนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา โดย ทวีวรรณ ศรีสุขคำ เทียนทอง ต๊ะแก้ว อรทัย เกตุขาว กิตติยา ไทยธวัช พีรณัฐ ผลวิชา สุนันทา ตั้งนิติพงศ์ และสุรางคนา ไชยรินคำ
MBA: สาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น** **อาจารย์ ดร.กนกพัชร กอประเสริฐ อาจารย์ ดร.กิตติกร สุนทรานุรักษ์** **อาจารย์ ดร.ศานติ ดิฐสถาพรเจริญ อาจารย์ ดร.ดวงใจ คงคาหลวง** **อาจารย์ ดร.จันจิราภรณ์ ปานยินดี และอาจารย์ ดร.จุฑามาส ศรีชมภู**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ชั้น 1 อาคารโลจิสติกส์**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
12.30-13.30 น.	**MBA 1 P**	แนวทางการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธเพื่อการท่องเที่ยวเชิงกีฬาในเมืองกีฬาจังหวัดชลบุรี โดย ปฐวี วาจาทะศิลป์ อัศวิน จันทรสระสม และ นพเวช บุญมี
12.30-13.30 น.	**MBA 2 P**	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร โดย วรพล กาญจน์กมล และยุพาวรรณ วรรณวาณิชย์
12.30-13.30 น.	**MBA 3 P**	การศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม โดย ยุทธการ ประมวลศิลป์ และชื่นจิตต์ แจ้งเจนกิจ
12.30-13.30 น.	**MBA 4 P**	การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดย วาสินี นุชนวล และประพิมพรรณ ลิ่มสุวรรณ์
12.30-13.30 น.	**MBA 5 P**	คุณค่าตราสินค้าที่มีผลส่งต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร โดย ภัทราภรณ์ อริยกิจสกุล และธงชัย ศรีวรรธนะ
12.30-13.30 น.	**MBA 6 P**	การรับรู้คุณค่าตราสินค้าและการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงต่อความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน โดย วัชราพรรณ พิทักษ์ปกรณ์ และชื่นจิตต์ แจ้งเจนกิจ
12.30-13.30 น.	**MBA 7 P**	อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ โดย ทวินันท์ บุญคล้อย และยุพาวรรณ วรรณวาณิชย์
12.30-13.30 น.	**MBA 8 P**	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อหนี้สินระดับครัวเรือน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท โดย ศิรส ทองเชื้อ สุมาลี ไชยศุภรากุล ปิยพร ท่าจีน และธีรพงศ์ ไชยมังคละ

12.30-13.30 น.	MBA 9 P	แนวทางสนับสนุนการเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ กรณีศึกษาธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักกิจการนครหลวง (กรุงเทพมหานคร) โดย พระนาง สุรชิต
12.30-13.30 น.	MBA 10 P	การพิจารณาปัจจัยที่ทำให้เขตเศรษฐกิจพิเศษของประเทศมาเลเซียประสบความสำเร็จ โดย ตัณฑ์ติกร เจริญอาภารัศมี
12.30-13.30 น.	MBA 11 P	ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ (Shopee) โดย ณัฐวรรณ ศรีวัชระ และยุพาวรรณ วรรณวาณิชย์
12.30-13.30 น.	MBA 12 P	การวิเคราะห์องค์ประกอบของความสามารถของการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลต่อการสร้างความรู้ของกลุ่ม โดยผ่านการบูรณาการความรู้ โดย พรทิพย์ ตันติวิเศษศักดิ์
12.30-13.30 น.	MBA 13 P	ปัจจัยที่มีผลต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กรการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดย กรกนก เทศเทียน และชื่นจิตต์ แจ้งเจนกิจ
HUM: สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		**Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพร ตันณีกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตรภณ สุนทร ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัลลี นวลหอม อาจารย์วลัยลักษณ์ อมรสิริพงศ์ อาจารย์ดวงจิตร สุขภาพสุข อาจารย์อุมาพร สิทธิบูรณาญา อาจารย์สนธยา โจมกัน และอาจารย์ไพรินทร์ มากเจริญ**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ชั้น 1 อาคารเรียน A2**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
12.30-13.30 น.	HUM 1 P	วาดฟ้อนออนซอนคราม : นาฏศิลป์พื้นเมืองจังหวัดเลย โดย ชมภูนาฏ ชมภูพันธ์ สังคม พรหมศิริ สรินทร คุ้มเขต จุฑาภรณ์ วิลัยแก้ว ผุสดี โกมาลสถิต กนกพิชญ์ งามรูป และจิตติมา สหัสทิตย์
12.30-13.30 น.	HUM 2 P	ฟ้อนโฮมบุญศรัทธา บูชาข้าวพันก้อน โดย สรินทร คุ้มเขต ชมภูนาฏ ชมภูพันธ์ สังคม พรหมศิริ จุฑาภรณ์ วิลัยแก้ว ผุสดี โกมาสถิตย์ สุทัศน์ สุขเสริม และสุทธินันท์ เหล็กเพชร
12.30-13.30 น.	HUM 3 P	การสำรวจทัศนคติของชาวยุโรปที่มีความหลากหลายทางเพศ ที่พำนักอยู่ในประเทศไทย ต่อกฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกันในประเทศไทย โดย ภัสสรา ชูชาติ เอียน แอชทรุท และสรัญญา พัฒนสิน
PAL: สาขารัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์ธิมา นิลทองคำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรศักดิ์ ลีละพัฒนา และอาจารย์ ดร.รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ชั้น 1 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม**	

เวลา	รหัส	เรื่อง
12.30-13.30 น.	**PAL 1 P**	การจัดการองค์การกับการพัฒนาทางนวัตกรรมในยุคเทคโนโลยี โดย จักราวุธ จุฑาธิปไตย
12.30-13.30 น.	**PAL 2 P**	การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมกับสิทธิในการรับรู้ของประชาชน โดย กนกทิพย์ บำรุงศรี กัลยาณี เขียวหลง อัจฉรา เจริญสุข และรณพรหม ชุนงาม
PHB : ปรัชญา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม		**Chairpersons :รองศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ รอดเหตุภัย** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.(พิเศษ)สรวิชญ์ วงศ์สะอาด** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากรณ์ พูลสวัสดิ์** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ** **และอาจารย์ณรงค์วรรษ บุญมา**
วันที่ 10 กรกฎาคม 2563 ชั้น 1 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม		
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.00-12.00 น.	**PHB 1 P**	การจัดการพิพิธภัณฑ์ : กรณีศึกษาห้องพระพุทธศาสนาศูนย์วัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี โดย ศิวะรัฐ คำนุ
09.00-12.00 น.	**PHB 2 P**	แนวทางการอนุรักษ์ภาษาลาวครั่ง ตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัด นครปฐม โดย ฐิติยา ทองโชติ ณัฐฐิญา เปรมปริก ณิชกมล ทองพูล ธราณัฏฐ์ คงรัตน์อาภรณ์ สุชญา แสงสวัสดิ์ และวิไลวรรณ บริบูรณ์
09.00-12.00 น.	**PHB 3 P**	การระบายสีน้ำ: วิถีชีวิตชาวนาไทย โดย พิบูลย์ มังกร และศศิธร รำไพสาคร
09.00-12.00 น.	**PHB 4 P**	การสร้างสรรค์ภาพประกอบสีน้ำสำรับคาวหวาน อาหารชาววัง จากบทพระ ราชนิพนธ์กาพย์เห่ชมเครื่องคาวหวานในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า นภาลัย โดย จารุวรรณ นครจารุพงศ์ และณัฐยา เข็มเพ็ชร
TR : สาขาการท่องเที่ยว **และอุตสาหกรรมบริการ**		**Chairpersons : อาจารย์ ดร.นิพล เชื้อเมืองพาน** **อาจารย์ ดร.ประพนธ์ เล็กสุมา และอาจารย์ ดร.มัชฌิมา อุดมศิลป์**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563 ชั้น 1 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม		
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
12.30-13.30 น.	**TR 1 P**	แนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงแรมที่พักสำหรับผู้ใช้บริการ ที่เป็นผู้สูงอายุ : กรณีศึกษาโรงแรมในเขตรัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร โดย สิริกานต์ ทองพูน วัสราภรณ์ ละนิล ปรางฉาย ปรัตคจริยา กัญญวรา ลอยประดิษฐ์ และพาริษฐาภรณ์ อภิปัญจนากร
EDA: สาขาบริหารการศึกษา		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญาภา ยืนยาว** **อาจารย์ ดร.นภาเดช บุญเชิดชู อาจารย์ ดร.ณัฐวรรณ พุ่มดียิ่ง** **และอาจารย์ ดร.ธีรวุธ ธาดาตันติโชติ**
วันที่ 10 กรกฎาคม 2563 ชั้น 1 อาคารเรียน A5		

เวลา	รหัส	เรื่อง
09.00-12.00 น.	EDA 1 P	สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0 ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดย สันติสุข สมพร โกวิท วัชรินทรางกูร และศรีเพ็ญ พลเดช
09.00-12.00 น.	EDA 2 P	การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ของผู้นำนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ วิทยาเขตนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดย เข้มนที ศรีสุขล้อม วัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิน และนิรันดร์ จุลทรัพย์
EDC: สาขาหลักสูตรและการสอน		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันท์นภัส นิยมทรัพย์**
วันที่ 10 กรกฎาคม 2563	**ชั้น 1 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.00-12.00 น.	EDC 1 P	ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ โดย มณฑกานต์ ยืนนาน ดวงเดือน สุวรรณจินดา และจุฬารัตน์ ธรรมประทีป
09.00-12.00 น.	EDC 2 P	การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดย ระพีพรรณ คงมีผล
EDR & RTR: สาขาวิจัยการศึกษาและงานประจำสู่งานวิจัย (R to R)		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาภรณ์ ยอดสิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณี สุจจิตร์จูล และอาจารย์ ดร.นภาเดช บุญเชิดชู**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ชั้น 1 อาคารเรียน A2**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
12.30-13.30 น.	EDR & RTR 1 P	การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2 โดย วฤณดา กัญญารัตน์กมล และชัยฤทธิ์ ศิลาเดช
12.30-13.30 น.	EDR & RTR 2 P	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบการประเมินสมรรถนะออนไลน์และการประเมินสมรรถนะในรูปแบบเอกสาร กรณีศึกษาศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดย ลัดดา ชัยยะ และอรทัย การะเวก

12.30-13.30 น.	**EDR & RTR 3 P**	การพัฒนากระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) ในหน่วยสารบรรณของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดย กัลยากร สุขสวัสดิ์
12.30-13.30 น.	**EDR & RTR 4 P**	การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 3 โดย วีรวิชญ์ บุญส่ง และสุนทร อ่อนฤทธิ์
12.30-13.30 น.	**EDR & RTR 5 P**	ผลของการใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดย ณัฏฐิณี สังขวรรณ
12.30-13.30 น.	**EDR & RTR 6 P**	ผลของการฝึกด้วยดัมเบลที่มีผลต่อการพัฒนากล้ามเนื้อแขนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา โดย ไพวัน เพลิดพราว
12.30-13.30 น.	**EDR & RTR 7 P**	รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตอุดรธานี โดย ปทุมพร ศรีอิสาณ
12.30-13.30 น.	**EDR & RTR 8 P**	การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิกต่อความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรมและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดย ณัฏฐณิชา ภูเวียงแก้ว และวรัญญา จีระวิพูลวรรณ
12.30-13.30 น.	**EDR & RTR 9 P**	การวิเคราะห์ข้อสอบรายวิชาวิทยาการระบาด หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน และสาขาทันตสาธารณสุข โดย อรพินธุ์ เพียรรุ่งเรือง และรัชนี มหาชัยพงศ์กุล
LD : สาขาการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น		**Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ**
วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	**ชั้น 1 อาคารเรียน A2**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
12.30-13.30 น.	**LD 1 P**	การศึกษาการแยกขยะบรรจุภัณฑ์น้ำดื่ม: ขวดแก้ว ขวดพลาสติก และกระป๋อง โดยอัตโนมัติ โดย นลินอร นุ้ยปลอด และอมตา อุตมะ
PEN : สาขาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น		**Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะวรรณ ปิ่นแก้ว** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพรภัทร ยอดแก้ว อาจารย์ญาณภัทร ยอดแก้ว และอาจารย์ ดร.ภารณี นิลกรณ์**

วันที่ 10 กรกฎาคม 2563 ชั้น 1 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม		
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.00-12.00 น.	**PEN 1 P**	ศิลปะลวดลายลูกปัดทวารวดีบนผืนผ้า กรณีศึกษา อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดย เก่งกาจ ต้นทองคำ และบุษกร บุญชื่น
09.00-12.00 น.	**PEN 2 P**	การศึกษาวัตถุจากธรรมชาติที่ให้สี เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมไทย โดย เก่งกาจ ต้นทองคำ และจิดาภา ศรีสวัสดิ์
09.00-12.00 น.	**PEN 3 P**	ความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานสู่ศิลปะสร้างสรรค์ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ โดย อธิชาติ เจริญวันนา ชัยศิลป์ แฝงชัยภูมิ กิติศักดิ์ จันทร์ขามป้อม และวราวุฒิ มหามิตร
09.00-12.00 น.	**PEN 4 P**	ความหลากหลายของพรรณพืชและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพรในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดย วราวุฒิ มหามิตร ภารณี นิลกรณ์ และคันธรส สุขกุล
09.00-12.00 น.	**PEN 5 P**	การศึกษาลวดลายและการออกแบบเครื่องประดับจากผ้าทอไททรงดำ โดย เก่งกาจ ต้นทองคำ และชญาณี บุญวงษ์
09.00-12.00 น.	**PEN 6 P**	การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์ โดย ชาลิสา ผลเกิด
09.00-12.00 น.	**PEN 7 P**	การออกแบบชุดบูชาพระ ที่ได้แนวคิดจากวิถีพุทธสมัยทวารวดี โดย เก่งกาจ ต้นทองคำ และสุรวุฒิ คงพัฒน์ยืน
09.00-12.00 น.	**PEN 8 P**	ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการทำงานของชมรมผู้สูงอายุในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกด้วยวิถีชุมชนอีสานและวัฒนธรรมท้องถิ่น โดย ศักดิ์ชาย เพ็ชรตรา และวราวุฒิ มหามิตร
09.00-12.00 น.	**PEN 9 P**	ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิแบบบึงประดิษฐ์ด้วยพืชน้ำชนิดต่าง ๆ โดย เมษา ประทุมกุล ณัฐกานต์ เฮ้าสุวอ วราวุฒิ มหามิตร และศักดิ์ชาย เพ็ชรตรา

สารบัญ

หน้า

ชีววิทยา เกษตร และอาหาร (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย) **1**

การพัฒนาตำรับยาน้ำมันมหาจักรในรูปแบบไมโครอิมัลชัน 2
วลัยลักษณ์ พรผล และประสาน ตั้งยืนยงวัฒนา

การประมาณค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักปลานิลอินทรีย์ภายใต้การเลี้ยงในระบบไบโอฟลอค 11
ศุภกิตติ์ กลั่นจังหรีด ปุญชรัศมิ์ มีแก้ว และนิสรา กิจเจริญ

การสกัดและทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสจากข้าวเหนียวดำไทยสายพันธุ์ลืมผัว 17
สุณัฐชา ปิยะมิ่ง สุกัญญา มหาธีรานนท์ และลลิดา แซงค์

การพัฒนากากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงไฟฟ้าเป็นวัสดุปลูก 27
สิรินารี เงินเจริญ และธวัชชัย นาอุดม

การคัดแยกและการจำแนกเชื้อแบคทีเรียจากดินในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว ในบริเวณจังหวัดเพชรบูรณ์ และชัยภูมิ 35
ปัถย์ หมีอินทร์ สุภาวดี พาหิระ ปิยะรัตน์ ศรีสว่าง และดำรงศักดิ์ เป็กทอง

การศึกษาการเลี้ยงปลานิลแดงแปลงเพศร่วมกับการปลูกมะเขือเทศเชอรี่ ด้วยชุดอควาโปนิกส์ระดับครัวเรือน 44
สบาย ตันไทย และอดิศรา ตันตสุทธิกุล

ชีววิทยา เกษตร และอาหาร (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์) **52**

องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ 53
จักรพงษ์ กาวิวงศ์ อรุณี อินทร์จาด อรวิภา เรียนกระศิลป์ กฤติญา กมลคร พรหมพร ศรีสร้อยทองสุก ดำรงศักดิ์ เป็กทอง และสุภาวดี พาหิระ

ประสิทธิภาพของสารสกัดสมุนไพรไทยบางชนิดต่อการต้านเชื้อ Staphylococcus aureus และ Escherichia coli 61
ชนากานต์ ลักษณะ และอรสุรางค์ โสภิพันธ์

คุณค่าทางโภชนาการและการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ 69
น้ำฝน สามสาลี เสกสรร มังคลานันท์ เพลงพิณ เพียรภูมิพงศ์ อาทิตย์ อัศวสุขี พิมพา สร้อยสูงเนิน วรพงษ์ บัวเงิน จิตติวัฒน์ นิธิกาญจนธาร และดุษฎี เทียมเทศ บุญมาสูงทรง

การวิเคราะห์ปริมาณสารทุติยภูมิของสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำและฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมิน 76
กฤติญา กมลคร อัครพงษ์ เครือจันทร์ ดำรงศักดิ์ เป็กทอง และสุภาวดี พาหิระ

ผลของปุ๋ยชนิดต่างๆ ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วคาวาลเคด 84
กรรณิกา อัมพุช และพิมพ์พร รุ่งแสง

อิทธิพลของหญ้าหวานต่อการเจริญเติบโตของม่วงเทพรัตน์ในสภาพปลอดเชื้อ 92
วันวิสาข์ ระมั่งทอง และมัทนภรณ์ ใหม่คามิ

การคัดแยกและการทดสอบประสิทธิภาพของแบคทีเรียในการบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตยางพารา 100
ฐปน ชื่นบาล ศิราภรณ์ ชื่นบาล และศรีกาญจนา คล้ายเรือง

การแยกและคัดเลือกแบคทีเรียที่ผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากตัวอย่างดินที่มีเศษฟางข้าว 107
พลอยไพลิน สุพรม และพรรณวิภา แพงศรี

การศึกษาความเป็นไปได้ของวัสดุปลูกจากชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่ 115
วงจันทร์ นุ่นคง และณัฐฐาพร แซ่อุ้ย

สารบัญ

หน้า

ความสามารถในการแปรรูป ลักษณะการวัลคาไนซ์ และสมบัติทางกายภาพของ ยางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันช่วยแปรรูป 122
มัณฑนา สงไข สุนิสา หัวนา และวัชรินทร์ สายน้ำใส

การสร้างมูลค่าเพิ่มของอาหารพื้นถิ่นพิษณุโลกด้วยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 131
พรดรัล จุลกัลป์ กนกวรรณ พรมจีน และวรลักษณ์ สุริวงษ์

การเสื่อมสภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียว 139
นฤปนาถ พลเมือง วาสนา หมัดล่าเตะ และวัชรินทร์ สายน้ำใส

วิทยาศาสตร์กายภาพ (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย) 148

ผลของการเจือไอออนยูโรเพียมต่อสมบัติการเปล่งแสงในแก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกต 149
วาสนา มาศิลป์ และณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล

การลดปัญหาสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้า ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ 157
วรรธน อรรณนพพร และศุภรัชชัย วรรัตน์

การวิเคราะห์สัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำบางปะกงโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ 165
เศวตฉัตร ศรีสุรัตน์

รูปแบบการบริหารเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยใช้มวลรวมหยาบจากคอนกรีตที่นำกลับมาใช้ใหม่ในประเทศไทย 173
เสรีย์ ตู้ประกาย และวิวัฒน์ กิตตินาราพร

การศึกษาการสกัดโปรตีนจากเศษหนังฟอกโครม 181
ธันยนันท์ ศรีพันธ์ลม วนิดา ชัยชนะ วลัยลักษณ์ ชื่นใจดี และนิตยา นิลวรรณา

ความสุขในการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง 188
สุทธิสา จันทร์เพ็ง และวัลลีรัตน์ พบคีรี

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 196
สุกัญญา คงทัน และวารีรัตน์ แก้วอุไร

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการ สร้างฉากทัศน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 203
ณัฐณิชา จันทราสา และชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์

การศึกษาความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาการเลือกเกิดคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ 210
กนกวรรณ ปลายชัยภูมิ ธีรนาฎ วรรัตน์ชัยกุล และเอกรัตน์ วงษ์แก้ว

สมบัติการเปล่งแสงของระบบแก้วออกซีฟลูออโรบอเรตที่เจือด้วยดิสโพรเซียมไอออน 219
กีรติ เกิดศิริ ญิณดา แสงสวัสดิ์ และวีรวัต บุญพา

การเปรียบเทียบคุณสมบัติการกำบังรังสีของอิฐมอญที่มีส่วนผสมระหว่างขี้เถ้าแกลบ ขี้เถ้าลอยและเปลือกหอย 228
โชตินันทร์ ปฏิการ สุจินต์ ศรีสว่าง กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ และมัทนี เสียงเสนาะ

การเปรียบเทียบคุณสมบัติถ่านกัมมันต์จากตะเกียบไม้ที่ใช้แล้วโดยการกระตุ้นทางกายภาพ 236
ภัฏศุภ์วิชญ์ พุ่มน้อย วรวุฒิ มหากาล กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ และมัทนี เสียงเสนาะ

สารบัญ

หน้า

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก 243
อริสรา แก้วทับทิม จันทร์วิมล มุ่งผล กนกวรรณ รักดี ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ และมัทนี เสียงเสนาะ

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องการเคลื่อนที่แนวตรง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย 251
ณัฏฐา โตสันเทียะ ณัฐชา โตสันเทียะ กาญจนา มะลินิล ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ และมัทนี เสียงเสนาะ

วิทยาศาสตร์กายภาพ (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์) 259

การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินด้วยวิธี Walkley Black modified acid-dichromate digestion, FeSO4 titration method 260
ชนิดา ศรีสาคร

การศึกษาสมบัติทางโครงสร้างของสารประกอบโซเดียมออกไซด์ด้วยทฤษฎีคำนวณ 269
ธนิสรา น้อยนอนเมือง และกนกนันทน์ ภาชีรักษ์

การสร้างแบบจำลองโมเลกุลของสารที่มีฤทธิ์ยับยั้งทูเมอร์นิโครซิสแฟคเตอร์แอลฟาจากบัวบก 275
สถาปัตย์ ราชา สรัญญา ชวนพงษ์พานิช เอกพนธ์ หิรัตนพันธุ์ และกรรณิการ์ ราชา

พฤติกรรมการผ่อนคลายความเค้นของยางคอมพาวด์ โดยใช้เครื่องทดสอบความหนืดมูนนี่ 284
ณัฐกานต์ หมันนาเกลือ ไรฮานา เจะเตะ และวัชรินทร์ สายน้ำใส

วิวัฒนาการของระบบดาวคู่แบบแตะกัน : การเปลี่ยนคาบวงโคจรของดีเอฟไฮดรา 292
ชีวะ ทัศนา และโชติ เนืองนันท์

การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กระบวนการผลิตบล็อกประสานจากมวลรวมรีไซเคิล 299
สุภาพร บุหลาด เสรีย์ ตู้ประกาย นันท์นภัสร อินยิ้ม และสิรวัลภ์ เรืองช่วยตู้ประกาย

การกำจัดโลหะหนักโครเมียมและสังกะสีในน้ำเสียตัวอย่างด้วยผักตบชวาโดยเทคนิคอะตอมมิกแอพซอร์พชันสเปกโทรโฟโทเมทรี 307
อาภัสรา สิงห์ยะบุศย์ สมปอง ทองงามดี และรุ่งทิวา ชิดทอง

การศึกษาเปรียบเทียบความเร็วในการผิดรูปต่ำและสูงต่อการอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติวัลคาไนซ์ผสมสารตัวเติม 314
สุพัตรา ตู้ดำ ฟาตีฮะห์ แดวอสนุง และวัชรินทร์ สายน้ำใส

การสร้างและทดสอบสมรรถนะต้นแบบเครื่องยนต์อัดอากาศระบบเชื้อเพลิงก๊าซ LPG เพื่อประยุกต์ใช้เป็นสื่อการสอน 323
อธิพงศ์ พิสมัย อดิศร นพรุจิกุล กฤศยพัฒน์ ชูจันทร์ภรสกุล บรรยวัสถ์ สินทรัพย์ จิตรานุช แก้วประชา และเอกลักษณ์ อิสระมโนรส

การเปลี่ยนแปลงพื้นที่สะสมตะกอนดินต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ของพืชปกคลุมดินริมฝั่งโขงจังหวัดนครพนม 330
อนงค์ลักษณ์ พิมมะดี และภาสิณี วรชนะนันท์

การดูดซับน้ำมันในแหล่งน้ำทิ้งด้วยไคตินจากเปลือกกุ้งขาว 338
รัชกฤช ปัทมโสภาสกุล เอกรินทร์ บดีรัฐ และบุณยรัศมิ์ สุขเขียว

สารบัญ

หน้า

การศึกษาพฤติกรรมการขับขี่ที่ปลอดภัย สำหรับรถขนส่งธุรกิจโลจิสติกส์ 346
นพดล จันทรกุล

สาขาคณิตศาสตร์และสถิติ (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย) 354

ตัวประมาณอัตราส่วนสำหรับประมาณค่าเฉลี่ยประชากรที่ปรับใหม่ด้วยการถดถอยที่มีความแกร่ง 355
ศศินันท์ เชยชิต และนวลพรรณ ลอว์สัน

การเปรียบเทียบเทคนิคพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย 363
ธรรมรัตน์ กลีบเมฆ ญาดา พรภักดี และปิยนุช ป้องกัน

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ โรงพยาบาลบางเลน จังหวัดนครปฐม 371
บุญมาก เหล่าวนิชชานนท์

การวางแผนเกษียณอายุการทำงานก่อนวัย ด้วยการคัดเลือกหุ้นระยะยาว 379
กิตติภพ แซ่เตีย อัครินทร์ บุญสงค์ สุวนันท์ สิทธิ์จิตตระกูล ภูษณิศา ล้อมทอง และจิรภัทร์ หยกรัตนศักดิ์

คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย) 389

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพูลเจริญวิทยาคม 390
นราดล สุคนธวงศ์ กนกภรณ์ โพธิราช กนกวรรณ โพธิราช และจิระพงศ์ ฉันทพจน์

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ 400
น้ำฝน สุขมา จุฑาภรณ์ ชวลิตเจริญชัย และภัทรพล พรหมมัญ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ 409
ณัฐกมล สร้อยทองพูล ณัฐพล เริ่มศรี และจิระพงศ์ ฉันทพจน์

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก 418
จิตรานุช เขียนรุ่งโรจน์ และกฤติกา สังขวดี

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพ HTTP/2 และ HTTP/1.1 กรณีศึกษา : เว็บไซต์ Video-on-Demand (VoD) 428
เทพนรินทร์ จริงบำรุง ศศิวิมล นนทิสิทธิ์ และกฤษณ์วรา รัตนโอภาส

การพัฒนาเครื่องตรวจวัดฝุ่นPM2.5แสดงผลผ่านระบบคลาวน์ ด้วยเซ็นเซอร์พีเอ็มเอส7003 435
วริศร์ รัตนนิมิตร

การพัฒนาระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษา และการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 443
สุรเชษฐ์ โฉมงาม และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา

การพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ ธุรกิจอาหารสัตว์ 451
ไพศาล อินทรสุวรรณ บุญชัย แซ่สิ้ว ศุภรัชชัย วรรัตน์ และ สุรปรีช์ เมาลีกุล

ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง 459
นพดล ตุดบัว เมธินี วรรณโพธิ์ นภารัตน์ ชูไพร และคมศัลล์ ศรีวิสุทธิ์

การสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดด้วยการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีน และวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค 467
สุทธิรักส์ ศุขเขษม และสมพร ปั่นโภชา

การศึกษาการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าแบบ Real-time 476
พิสิฐ มั่นหลง ภัทราวุธ คล้ายพฤกษ์ สันติภาพ ศรีจันทร์ และณัฐชามญช์ ศรีจำเริญรัตนา

สารบัญ

หน้า

การศึกษาการตรวจจับลายเส้นจากภาพร่าง 484
ธนิสร อุดมพวก รณพร พัวรักษา วีรภัทร สมบูรณ์วงส์ และณัฐชามญช์ ศรีจำเริญรัตนา

การพัฒนานวัตกรรมช่วยส่งเสริมการขายร้านคาเฟ่ขนาดเล็กเพื่อเป็นต้นแบบ ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ 493
แวซำซูดิน แวดอกอ อมรเทพ มณีเนียม สุทัศน์ รุ่งระวิวรรณ และนิมารูนี หะยีวาเงาะ

ปัจจัยทางบุคลิกภาพที่มีผลต่อความเสี่ยงในการโจมตีระบบสารสนเทศ ด้วยวิศวกรรมสังคม 501
สุทธิรักส์ ศุขเขษม

การประยุกต์การเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อจำแนกรายการบัญชีในบัญชีแยกประเภท 510
อารีวรรณ สันติสิริพงศ์ สมพร สำอางค์ศรี และศุภฤกษ์ มานิตพรสุทธ์

การเปรียบเทียบวิธีในการแปลงชุดคำสั่งจากภาษาจาวาเป็นคอทลิน สำหรับการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน 519
นฤพล สุวรรณวิจิตร

การพัฒนาระบบแชทบอทเพื่อบริการสารสนเทศงานแนะแนวการศึกษาต่อสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 527
อุษณีย์ ภักดีตระกูลวงศ์ นฤพล สุวรรณวิจิตร ณัฐชัย สุบรรณเกตุ ศุภาดา ทองไทย
และสิรินทร์รัตน์ ปานประดิษฐ์

การพัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 535
สุชสวัสดิ์ แซ่ลิ่ม และพรเทพ น้ำใจสุข

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการจำแนกข้อมูลโรคหัวใจ ด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล 543
คมสัน แสนรักษ์ ศิริพรรณ กันทะมูล สุพจน์ เฮงพระพรหม และไก้รุ่ง เฮงพระพรหม

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการพยากรณ์ข้อมูลการใช้จักรยานสาธารณะ ด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล 551
ธาดา ลิมกุลาคมน์ ศุภชัย จตุราวิยสัจ วิกร มาณะวะกริช นิติมา ลักขณานุรักษ์ และไก้รุ่ง เฮงพระพรหม

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลการเกิดโรคเบาหวาน ด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล 560
เชาว์วรรธน์ พุทธรักษา ภวินท์ ลีแสง วาสนา จันทิวาสน์ สุพจน์ เฮงพระพรหม และไก้รุ่ง เฮงพระพรหม

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการพยากรณ์ข้อมูลความเครียดทางการเงินด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล 567
พิเชฐ แก้ววิชิต อุดมศักดิ์ กาวิละ นิติมา ลักขณานุรักษ์ ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม และสุพจน์ เฮงพระพรหม

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลประเภทของสัตว์ โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล 573
นิติมา ลักขณานุรักษ์ จารุกิตติ์ มณีสุข วิภาวดี หุ่นทอง ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม และสุพจน์ เฮงพระพรหม

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพจำแนกข้อมูลการเล่นเกมด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล 580
ถิรพร เหมือนอุย ทวีศักดิ์ เพชรคนชม นิติมา ลักขณานุรักษ์ ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม และสุพจน์ เฮงพระพรหม

การพัฒนาแอพพลิเคชั่นสำหรับประมวลผลภาพดิจิทัลผ่านอุปกรณ์โมบาย กรณีศึกษา : ภาพผลไม้ 586
จิระพงศ์ เมฆสั้น จิราภรณ์ รอดประชา และเดช ธรรมศิริ

คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์) **597**

ระบบบันทึกการเข้า-ออกด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์ 598
สมจินต์ จันทรเจษฎากร เดชาพล สุนทรดำรงศักดิ์ และนฤเบศน์ มุณี

การศึกษาความสอดคล้องของกฎหมายกับการให้บริการและการใช้งานอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งในปัจจุบัน 606
นราทิพย์ โชคบำรุง เสรีย์ ตู้ประกาย บุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์ และบุญธรรม หาญพาณิชย์

การพยากรณ์ปริมาณฝุ่น PM2.5 โดยใช้วิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูลกรณีศึกษา: กรุงเทพฯ เขตปทุมวัน 614
ณภัทร เลาหไพฑูรย์ ธนกร สุวรรณโสภณ ทัศภูมิ รันระนา และนิตินัย ไพศาลพยัคฆ์

สารบัญ

หน้า

การประยุกต์วิธีการสกรัมสำหรับการเรียนการสอนรายวิชาเตรียม ความพร้อมสหกิจศึกษา 623
สกาวรัตน์ จงพัฒนากร

การพัฒนาออนโทโลจีแผนผังอีอาร์สำหรับระบบค้นหาความรู้เชิงความหมายเพื่อการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ 629
ทนุวงศ์ จักษุพา

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการสื่อสาร (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย) 637

การตรวจจับการอุดตันของหัวน้ำหยดในระบบให้น้ำการเกษตรแบบใช้น้ำน้อยด้วยโครงข่ายประสาทเทียมแบบแพร่ย้อนกลับ 638
ภัทรพล นวประยูรเวช ภาณุวิชญ ดวงศิริ และเจษฎา สายใจ

การกำหนดและจัดลำดับสายส่งรองเพื่อรองรับการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าและการสั่งการ ที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง 648
ชัยสิทธิ์ วันน้อย และนฤมล วันน้อย

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีระบบพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ 656
บุญยฤทธิ์ ศรีปาน และจิตตภู พูลวัน

การแปลงระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำแบบออฟไลน์ให้เป็นระบบออนไลน์ แบบเวลาจริงด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง 663
วีระศักดิ์ ชื่นตา นิฏฐิตา เชิดชู และสิทธิชัย ชาวนา

ระบบติดตามยานพาหนะด้วย Google Map API ร่วมกับ LabVIEW 669
วีระศักดิ์ ชื่นตา นิฏฐิตา เชิดชู เดชา บุญประจักษ์ และเกียรติศักดิ์ วันรักษ์เจริญรุ่ง

การพยากรณ์ความเร็วลมที่มีผลต่อการผลิตพลังงานไฟฟ้า โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอย กรณีศึกษา : ชั้น 7 อาคารวิศวกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 677
ศิริชัย ตราทอง ปิยะมาศ ไชยนอก และบพิตร ไชยนอก

คอมพิวเตอร์ศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย) 689

การพัฒนาบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ 670
จิระพงศ์ ฉันทพจน์ จุฑาทิพย์ เรืองศิริ และกุลสตรี เดิมธรรมรัมย์

การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชั่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมุทรปราการ 698
จตุพร จีงตระกูล เครือวัลย์ เปล่งปลั่ง และณัฐชนัญ เสริมศรี

การพัฒนาอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองแสลบ 706
จิรายุ บริสุทธิ์ และมนัสนิต ใจดี

การประยุกต์ใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีด้านการศึกษา 714
อุไร ทองหัวไผ่

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์ เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู 722
รุ่งทิพย์ แซ่แต้

สารบัญ

หน้า

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรมMicrosoft Power BI สำหรับพนักงานบริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) จำกัด 730
ลลทริยา วิชาสวัสดิ์ และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 740
กิตติภูมิ เรืองเสน และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์

การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี 750
วสันต์ อำพลพงษ์ และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบตัวอย่างเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมการออกแบบงานกราฟิก 760
วุฒิภัทร พรมมา และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์

การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา 768
สโรชา บุเมิง และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบ Motion Graphic บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ 777
อมรรัตน์ พลศักดิ์ และธัญญรัตน์ น้อมพลกรัง

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาวิทยาการคำนวณ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 785
มัญชิมา เถื่อนสุคนธ์ และธันว์รัชต์ สินธนะกุล

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษาเรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 795
ชิดชนก ภู่เพ็ชร์ และธัญรัตน์ น้อมพลกรัง

กรอบแนวคิดการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ 803
วินัย เพ็งภิญโญ และมนต์ชัย เทียนทอง

การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 811
ธนพล เวชสาร ธนภรณ์ ยวงคำ และอัครพล พูลสวัสดิ์

การพัฒนาระบบอัจฉริยะเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับร่วมกับการใช้หมอนตรวจวัดคุณภาพการนอนเฉพาะบุคคล 819
กิตติอมร ชุ่มอ่วม ธนะชัย ตรีรัตน์ดิลกกุล ธนวรรณ กมลสุขศรี หัสนียา แก่นธรรม อรสา พวงแก้ว และนฤเทพ สุวรรณธาดา

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 828
สุพรรษา อยู่สถิตย์ และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ

สารบัญ

หน้า

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย 837
นุชรัตน์ นุชประยูร และไพฑูรย์ จันทร์เรือง

การพัฒนาบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองรายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางสะพานวิทยา 845
จรัญ ชื่นชมน้อย และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 855
สุริยันต์ บุญแท้ และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง ตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางลี่วิทยา 863
อภัสราพรรณ ชาวขอนแก่น และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ

การพัฒนานวัตกรรมวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างทักษะในการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพร 871
วีรยุทธ์ เลิศนที วรวุฒิ อ่อนเอี่ยม และบุษบา เผ่าทองจีน

ฐานกล้องอัจฉริยะสำหรับติดตามผู้ใช้งาน 879
ธัญชนก ผิวคำ รังสิมันตุ์ ใจตุ้ย ภาสุทธิ์ เจริญจิตรกรรม และสุรชัย สุขสกุลชัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงตรรกะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 888
อมรรัตน์ พิมพ์เถื่อน และธันว์รัชต์ สินธนะกุล

กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 900
มลศิริ เหมะรักษ์ จรินทร อุ่มไกร และไกยสิทธิ์ อภิระติง

กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 907
นพรัตน์ เปี่ยมบุญ จรินทร อุ่มไกร และไกยสิทธิ์ อภิระติง

การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงาน 915
พงษ์ดนัย จิตตวิสุทธิกุล และมนต์ชัย เทียนทอง

การสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์ 924
จิรภิญญา ศิลปศาสตร์พิริยะ จรินทร อุ่มไกร และไกยสิทธิ์ อภิระติง

กรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 933
นรินทร์ เหรียญทอง จรินทร อุ่มไกร และไกยสิทธิ์ อภิระติง

สารบัญ

	หน้า
คอมพิวเตอร์ศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)	**942**
การพัฒนาสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น *ชุมพล เข็มทอง และสุมาลี สุนทรา*	943
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด กรณีศึกษาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง) *ชัยมงคล ใบรักษา และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ*	958
การพัฒนาเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง เรื่อง การใช้โปรแกรมสำหรับการสร้างแอนิเมชัน *สุรพันธ์ พรมแตง และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ*	967
การพัฒนาแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร *ศิริขวัญ นันทวงษ์*	975
การพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษา สำหรับผู้พิการทางการได้ยิน *เศวต ศรีตลานุกต์ และกฤษดา พิศลยบุตร*	983
การพัฒนาบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านท่ามะกา *อาทิมา คำกองแก้ว และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ*	991
การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ เรื่อง การใช้โปรแกรม MSW LOGO *ธงชัย ภาพสุวรรณ และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ*	999
การพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน วิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่ามะกา *ขนิษฐา สังข์ทอง และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ*	1007
การพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย *สมศักดิ์ บุญอยู่ และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ*	1015
การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ กับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลศรีบุณยานุสรรณ์ *นวกฤษณ์ ศรีสมบุญ และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ*	1024
การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม *ธเนศพล สุขผล และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ*	1032
การประยุกต์ใช้โปรแกรมแก้ไขข้อความ Notepad++ สำหรับการเรียนการสอนทางไกลวิชาการโปรแกรม ในสถานการณ์ระบาดโควิด-19 *วรวุฒิ อ่อนเอี่ยม พีรยศ ภมรศิลปธรรม บุษบา เผ่าทองจีน และวีรยุทธ์ เลิศนที*	1040
การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม *มนัสชัย ยิ้มละมัย และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ*	1048

สารบัญ

	หน้า
การพยาบาลและการสาธารณสุขที่ทันสมัยในยุคปัญญาประดิษฐ์ เพื่อขับเคลื่อนการดูแลสุขภาพสังคม (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)	**1059**
ปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ *มาลินี จำเนียร วาร์ธินีย์ แสนยศ และภาศินี สุขสถาพรเลิศ*	1060
การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีภาวะช็อค (Septic shock) *แสงสม เพิ่มพูล*	1071
การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม *อรยา เข็มทอง*	1082
การดูแลสุขภาวะแบบองค์รวมของผู้สูงอายุในชุมชนตามแนวคิดพฤฒพลัง *ศุภธิดา จันทร์บุรี และกมลภู ถนอมสัตย์*	1090
ความสัมพันธ์การรับรู้ภาวะสุขภาพกับการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานในประชากรกลุ่มเสี่ยง *ปิยะวรรณ จันตรี และวัลลีรัตน์ พบคีรี*	1098
การจัดท่านอนคว่ำในผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน: กรณีศึกษา *สุปรีดา มหาสุข*	1106
ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก *เยาวลักษณ์ สงวนพานิช*	1116
การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดโคโรนารี่ ที่ได้รับการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย (Stress echocardiography): กรณีศึกษา *อุบล บุญยงค์*	1130
ผลของโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา *ศศิวิมล จันทร์มาลี นลพรรณ ขันติกุลานนท์ แก้วกาญดา ฟูบุญมา ภาสินี เทียบเทียม และ อรดา ลวดทอง*	1138
ประสิทธิผลของโปรแกรมสร้างเสริมทักษะการปฏิเสธและป้องกันนักสูบหน้าใหม่ ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา *สุกฤษฎิ์ ใจจำนงค์ ดวงกมล จันทร์ฤกษ์ สุทธิดาแก้วมุงคุณ รุ่งนภา โสภา ชนิภา ผัดกระโทก และปรียา กัสโก*	1146
ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ ทัศนคติและทักษะการตรวจโรคมะเร็งเต้านมด้วยตนเองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ *สุณัฐชา ขาวเอี่ยม ธัญญพัทธ์ เผ่ามิตรเจริญ ณัฐติยา ไกรกิจการ สุทธิดา แก้วมุงคุณ และนัชชา ยันติ*	1155
การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่พบในระยะหลังคลอดและได้รับเคมีบำบัด: กรณีศึกษาเปรียบเทียบ *จันทร์ยงค์ ลิ้มวนานนท์*	1164
การพยาบาลและการสาธารณสุขที่ทันสมัยในยุคปัญญาประดิษฐ์ เพื่อขับเคลื่อนการดูแลสุขภาพสังคม (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)	**1175**
รูปแบบการป้องกันและควบคุมยาสูบในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในอำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส *อัสฮา อดุลย์รอหมาน*	1176
ประสิทธิผลของหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตต่อการป้องกันฟันผุในเด็กวัยเรียน *มารุต ภู่พะเนียด จันทภา จวนกระจ่าง ธีรนุช การป๊อก และสิรามล นิลกำเนิด*	1186

สารบัญ

หน้า

ผลของโปรแกรมฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานต่อความรู้และการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของกลุ่มผู้สูงอายุโรงเรียนผู้สูงอายุ ตำบลแม่กา จังหวัดพะเยา 1195
ทวีวรรณ ศรีสุขคำ กิตติยา ไทยธวัช อรทัย เกตุขาว สุนันทา ตั้งนิติพงศ์ เพ็ญนิภัท นภีรงค์ และณัฏฐินี นันทาทอง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ 1203
กมลรัตน์ ทองสว่าง สุวารี คำศิริรักษ์ ยุภดี สงวนพงษ์ และธนาวิทย์ กางการ4

อัตราความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัย ของนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา 1211
ทวีวรรณ ศรีสุขคำ เทียนทอง ต๊ะแก้ว อรทัย เกตุขาว กิตติยา ไทยธวัช พีรณัฐ ผลวิชา สุนันทา ตั้งนิติพงศ์ และสุรางคนา ไชยรินคำ

บริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย) **1219**

การวางแผนการเงินส่วนบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุของพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 1220
ศศินันท์ ศาสตร์สาระ

กลยุทธ์การปรับตัวเพื่อสร้างความได้เปรียบการแข่งขันของธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในเขตเทศบาลพระนครศรีอยุธยา 1228
อภิชยา นิเวศน์ จันทนา แสนสุข วัลลภาภรณ์ เล้าสกุล และสุตาภัทร จันทร์ประเสริ

การแก้ไขปัญหาการเติบโตสินเชื่อที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมายของ ธ.ก.ส. สำนักงานจังหวัดนครนายก 1236
รสสุคนธ์ รชตะปรีชาโชติ

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม 1243
สมใจ ทองประสม สุนันทา ปล้องทอง และกนกพัชร กอประเสริฐ

การศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นของกลุ่มผู้ออกกำลังกาย จังหวัดนครปฐม 1250
กัญญารัตน์ แสนมงคล ผกามาศ ผิวผ่อง และกนกพัชร กอประเสริฐ

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ SME ในพื้นที่ ถนนยิ่งเป้า จังหวัดนครปฐม ในยุคไทยแลนด์ 4.0 1257
ฐิติกร โชคธนสุขสิริ ชนาธิป ศรีคง นิตยา งามยิ่งยง และเฌอมินทร์ เศรษฐ์ธีราธัญ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 1265
ฌานิสรา สารีพันดอน สุภาพรรณ เกษรังษี นพดล มณีรัตน์ และเสาวนีย์ มะหะพรหม

การอธิบายราคาหลักทรัพย์จากการรายการกำไรสุทธิและรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม 1274
อัยย์ญาดา ศรีแก่นจันทร์ กิตติชัย ถาวรธรรมฤทธิ์ กิตติศักดิ์ สรแพทย์ พิจักษณ์ จันทวิโรจน์ และเบญจมาศ ปานชัย

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม 1282
เกษม เนียมหอม เพ็ญพิสุทธิ์ บุญเพ็ญ กนกพัชร กอประเสริฐ และนิตยา งามยิ่งยง

ปัจจัยของพฤติกรรมผู้บริโภคที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ ในจังหวัดนครปฐม 1289
วัลลภา วิชะยะวงศ์ นิตยา งามยิ่งยง พีรดา เพชรดำดี และเมธาวี เมฆถี

การจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทผลิตเครื่องจักรกลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี 1298
นัฐกานต์ ทองสุขมาก และจันจิราภรณ์ ปานยินดี

สารบัญ

หน้า

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม 1307
ธนิตา ทับทิมใส จุฬาลักษษณ์ วิเศษสิงห์ และกนกพัชร กอประเสริฐ

คุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทผลิตอาหารสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาคร 1316
ธัญชนก สินสัสจธรรม ศุภาวรรณ จันทร์รวม และจันจิราภรณ์ ปานยินดี

การเพิ่มรายได้จากประสิทธิภาพการผลิตเพื่อส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานคร 1324
สายพิณ ปั้นทอง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา 1332
นิศารัตน์ มาคำ เพชรรัตน์ โฉมศรี สิริพร ศิริเสรี อินทิรา นุ่มวงศ์ พงษ์สันติ์ ตันหยง และพัชรกันต์ นิมิตรศดิกุล

แนวทางการพัฒนาช่องทางการตลาดสำหรับธุรกิจกุ้งขาวจังหวัดนครปฐม 1340
นิตยา งามยิ่งยง ภานุวัฒน์ มณีลำ และอรวรรณ ชูรอด

การเปรียบเทียบช่องทางการตลาดออนไลน์และออฟไลน์ของผู้ผลิตผักปลอดสารพิษตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 1348
ญาดา สมิตัย อริสา จันทร นิตยา งามยิ่งยง และผ่องใส สินธุสกุล

การลดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดาของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 1356
กุลขนิษฐ์ วิรุฬห์ธนกฤษณ์

ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 1364
นัฐกานต์ ทองสุขมาก ชนากานต์ไกรสา และจันจิราภรณ์ ปานยินดี

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ 1372
ธฤตาณัฏฐ์ รักษ์วงษ์ มนัสวีร์ เลิศผดุงวิทย์ และกนกพัชร กอประเสริฐ

ทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จและทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุที่ส่งผลต่อการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี 1384
วิมพ์วิภา พิสิฐพงศ์ธร และศักดิ์ชาย นาคนก

ความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม 1392
เบญจรัตน์ สอสะอาด สาลิณี จันที พงษ์สันติ์ ตันหยง และพัชรกันต์ นิมิตรศดิกุล

กลยุทธ์การจัดการรูปแบบการทำงานเพื่อการพัฒนาสู่องค์กรยุคใหม่ 1400
สายพิณ ปั้นทอง

ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายสำหรับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง 1408
มณฑกาญจน์ บุญเพิ่มผล และธีรศักดิ์ ทรัพย์วโรบล

การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการผลิตในธุรกิจเครื่องสำอางขนาดเล็ก 1418
ศาศวัต วิริยะจุฑา ศุภรัชชัย วรรัตน์ และสุรปรีช์ เมาลีกุล

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application ในร้านสะดวกซื้อของนักศึกษาในกรุงเทพ 1427
อดิลล่า พงศ์ยี่หล้า พรทิพย์ ตันติวิเศษศักดิ์ และอมรสุดา เชื้อสุวรรณ

สารบัญ

หน้า

ปัจจัยทางการเงินและโครงสร้างเงินทุนที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไร ของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 1435
ธิรารักษ์ คงสมบุญ และศักดิ์ชาย นาคนก

เทคโนโลยีดิจิทัลในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ของสถานประกอบการขนาดเล็กในจังหวัดสงขลา 1443
สายฝน ไชยศรี และปราการ หังสวนัส

การแก้ไขปัญหาการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญาผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต (ธกส เพิ่มรัก) 1455
กิตติศักดิ์ กิตติ์วรรัตน์ และอริสรา เสยานนท์

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 1463
ดลยา อมราภรณ์ กัมปนาท วิจิตรศรีกมล และณัฐพล จิตมาตย์

ผลกระทบจากกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมที่มีต่อชุมชนคุ้งบางกะเจ้า จังหวัดสมุทรปราการ 1470
พิชญาภา สุทัตโต กัมปนาท วิจิตรศรีกมล และกิตติชัย ดวงมาลย์

บทบาทของระบบเครดิตทางสังคม กรณีศึกษา ธนาคารความดี ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี 1478
อาทิตย์ วันนารี และธันย์พัทธ์ ใคร้วานิช

ปัจจัยที่มีผลต่อการรับบริการของธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี 1488
ศิริพร แซ่ลิ้ม สุพรรษา คำพูล และสุประวีณ์ ศิรินุกุลวัฒนา

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจขอสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร จังหวัดสุพรรณบุรี 1496
ณัฐวรรณ แสงหิรัญ นิรมล สีดี วัลลภา กลิ่นเกษร และสุประวีณ์ ศิรินุกุลวัฒนา

การใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของลูกค้าธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดปทุมธานี 1504
สุทธารัตน์ เหลืองคุณวัฒน์ และโสมสกาว เพชรานนท์

พฤติกรรมผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวจากสารสกัดธรรมชาติสมอไทย สมอพิเภก ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร 1515
ศิรินภา มาศงามเมือง มปนาท เพ็ญสุภา และโสภณ แย้มกลิ่น

ปัจจัยทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 ของผู้บริโภคในร้านสะดวกซื้อเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 1523
ขวัญจิตร์ จินดาศรี สายพิณ ปั้นทอง และกิตติภพ ตันสุวรรณ

ปัจจัยจูงใจและปัจจัยลักษณะงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การพนักงาน กรณีศึกษา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี 1531
วันงาม มีบุญสล้าง

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างที่จอดรถยนต์ให้เช่า ในเขตกรุงเทพมหานคร 1541
กษิดิ์เดช บุรถาวร และสุมาลี พุ่มภิญโญ

การศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์มะพร้าวโยเกิร์ตในเขตกรุงเทพมหานคร 1548
กฤชพล มุลิกะ กัมปนาท เพ็ญสุภา และโสภณ แย้มกลิ่น

อุปสรรคการใช้อุตสาหกรรม 4.0 เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 1556
วันทิตา เนตรสูงเนิน และตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง

ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างหนี้ครัวเรือนไทยกับผลิตภัณฑ์มวลรวม ในประเทศ (GDP) 1567
ธัญชนิต อุบลศรี อุ่นกัง แซ่ลิ้ม และพุฒิพัฒน์ ทวีวชิรพัฒน์

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการบ้านจัดสรร บ้านเดี่ยว ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 1576
จิรัฏฐ์ กองตาพันธุ์ และวรดี จงอัศญากุล

สารบัญ

หน้า

การวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” 1585
อวยชัย ตระกูลมุทุตา

Employee Motivation and Job Satisfaction of Beijing Chcotiange Catering Service CO., LTD. 1594
Juncheng Wang, Sasanant Vivadhnajat, and Chattayaporn Samerjai

ผลกระทบของการเพิ่มภาษีบุหรี่ต่อพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของเยาวชน กรณีศึกษานิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 1603
กฤตานนท์ รังสิยานนท์ และชิดตะวัน ชนะกุล

ความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐและความยากจน กรณีศึกษา ประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ 1613
นิศารัตน์ เขม้นเขตการ และชิดตะวัน ชนะกุล

ปัจจัยมหภาคที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 1622
ธนวัฒน์ ชลัมพุช และสุภาณี หาญพัฒนะนุสรณ์

ความเป็นไปได้ในการลงทุนจำหน่ายอาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็ง ผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติ กรณีศึกษา กรุงเทพมหานคร 1634
เอกนรินทร์ บางข่า และชิดตะวัน ชนะกุล

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการให้บริการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการโรงสีข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี 1644
พชร เส็งหลวง และวิษณุ อรรถวานิช

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet กรณีศึกษา TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay 1659
ธนาดล อุดมสิน และธนารักษ์ เหล่าสุทธิ

การประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ กรณีศึกษาผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็คทรอนิกส์ 1671
สโรชา ซิ้มเทียม และฐิติมา วงศ์อินตา

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่มีต่อธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร 1679
วรัสสิญา ศุภธนโชติพงศ์ และสันติธร ภูริภักดี

การศึกษาความพึงพอใจของมิลเลนเนียลต่อแก็บฟู้ดในกรุงเทพมหานคร 1687
วงศกานต์ ชัยณรงค์ ปนัดดา อิ่มศิริ พิชชาภา ศิวะชาติชูวงศ์ แคเทอรีน ศิริสมบูรณ์วงศ์
ดำรงค์ อดุลยฤทธิกุล พนิดา ชิมาภรณ์ ณัฐวดี ก้อนทอง และจอห์น แจสเปอร์ ซี คอร์ท

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA) ของลูกค้าธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด(มหาชน) 1701
นันทภัค แต่รุ่งเรือง และสันติธร ภูริภักดี

การวิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร 1709
ณัฐฐิญา ค้าไกล จักรกฤษณ์ พจนศิลป์ และศานิต เก้าเอี้ยน

การศึกษาการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรของอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่งใน จังหวัดราชบุรี 1720
นัฐกานต์ ทองสุขมาก เติมทรัพย์ เพชรป้อม จุฑามาส ศรีชมภู และชนพงษ์ อาภรณ์พิศาล

การพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ 1728
มาลินี นาคใหญ่ และอมรเทพ แสนคำ

ส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมการซื้อขนมไทยของผู้บริโภค ในเขตกรุงเทพมหานครผ่านอินสตาแกรม 1736
นวลละออ พึ่งพงษ์ ศศนันท์ วิวัฒนชาต และฉัตยาพร เสมอใจ

สารบัญ

หน้า

ทัศนคติ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต 1744
ศิรวิทย์ ศิริรักษ์ และกิตติพงษ์ ครุฑทรง

การจัดการความรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการส่งออกปลานิล ในพื้นที่ ตำบลบางแขม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 1752
ทิพวรรณ เสนาะศัพท์ อโนชา รุ่งเรือง นิตยา งามยิ่งยง และเฌอมินทร์ เศรษฐ์ธีราธัญ

ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการสมัครบัตรเครดิตเพิ่มของผู้ถือบัตรเครดิต 1761
สมัชญา บรรจบสรานนท์ และปิยะพรรณ ช่างวัฒนชัย

การรับรู้และการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ 1769
ปริษา สุมาลย์แมน และศิวพงศ์ ธีรอำพน

ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้แอปพลิเคชันมายโมของธนาคารออมสินของเจเนอเรชันวาย ในกรุงเทพมหานคร 1778
พีระพล วงศ์ขยาย และโสมสกาว เพชรานนท์

ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 1786
สิทธิ ลิมปะพันธุ์ และเรวัตร ธรรมาอภิรมย์

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินในการผลิตต้นซิลเวอร์โอ๊ค กรณีศึกษา จังหวัดนครราชสีมา 1795
ปริญญา ประถมสุริยกุล กุณฑลรัตน์ ทวีวงศ์ และอภิชาต ดะลุณเพธย์

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้ออสังหาริมทรัพย์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เพื่อการอยู่อาศัย 1803
ณิชกานต์ พิชัยกาล วรดี จงอัศญากุล และฐิติมา พุฒิทานันท์

พฤติกรรมและความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) กรณีศึกษาธนาคารออมสินเขตอุทัยธานี 1813
ปัณรส สุวาท และสมหมาย อุดมวิทิต

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อสลากออมสินของลูกค้า ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 1821
ฐานิดา พานทอง และศักดิ์สิทธิ์ บุศยพลากร

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักในเขตพื้นที่ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 1830
ชิดชนก กันสิงห์ และสันติธร ภูริภักดี

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 1838
อังชนา อินทะราชา และชยันต์ พิภพลาภอนันต์

ระบบตรวจสอบย้อนกลับในการซื้อผัดสดด้วยเทคโนโลยี QR code ร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม 1847
ชัชพล ขาวจันทร์ ภาคิน รุ่งหลุ่ม และขวัญยุพา ศรีสว่าง

แอปพลิเคชันแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวไหว้พระขอพรในจังหวัดนครปฐม 1855
ขวัญยุพา ศรีสว่าง และสุวิล ศรีประเสริฐ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อไอโฟน: กรณีศึกษา เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร 1865
ชนัฏมาศ สุจริตธรรม และ พุฒิพัตน์ ทวีวชิรพัฒน์

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร 1875
ณัฏฐากร หนุมาศ และวิษณุ อรรถวานิช

สารบัญ

	หน้า
บริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)	**1890**
แนวทางการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธเพื่อการท่องเที่ยวเชิงกีฬาในเมืองกีฬาจังหวัดชลบุรี *ปฐวี วาจาทะศิลป์ อัศวิน จันทรสระสม และนพเวช บุญมี*	1891
ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร *วรพล กาญจน์กมล และยุพาวรรณ วรรณวาณิชย์*	1898
การศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม *ยุทธการ ประมวลศิลป์ และชื่นจิตต์ แจ้งเจนกิจ*	1907
การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม *วาสินี นุชนวล และประพิมพรรณ ลิ่มสุวรรณ์*	1916
คุณค่าตราสินค้าที่มีผลส่งต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร *ภัทราภรณ์ อริยกิจสกุล และธงชัย ศรีวรรธนะ*	1927
การรับรู้คุณค่าตราสินค้าและการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงต่อความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน *วัชราพรรณ พิทักษ์ปกรณ์ และชื่นจิตต์ แจ้งเจนกิจ*	1937
อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ *ทวินันท์ บุญคล้อย และยุพาวรรณ วรรณวาณิชย์*	1947
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อหนี้สินระดับครัวเรือน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท *ศิรส ทองเชื้อ สุมาลี ไชยศุภรากุล ปิยพร ท่าจีน และธีรพงศ์ ไชยมังคละ*	1956
แนวทางสนับสนุนการเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุกรณีศึกษาธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักกิจการนครหลวง (กรุงเทพมหานคร) *พระนาง สุรชิต*	1967
การพิจารณาปัจจัยที่ทำให้เขตเศรษฐกิจพิเศษของประเทศมาเลเซีย ประสบความสำเร็จ *ตัณฑ์ติกร เจริญอาภารัศมี*	1975
ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ ของช้อปปี้ (Shopee) *ณัฐวรรณ ศรีวัชระ และ ยุพาวรรณ วรรณวาณิชย์*	1986
การวิเคราะห์องค์ประกอบของความสามารถของการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลต่อการสร้างความรู้ของกลุ่ม โดยผ่านการบูรณาการความรู้ *พรทิพย์ ตันติวิเศษศักดิ์*	1994
ปัจจัยที่มีผลต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กรการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย *กรกนก เทศเทียน และ ชื่นจิตต์ แจ้งเจนกิจ*	2003
สาขานิเทศศาสตร์ (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)	**2012**
ปัจจัยการพยากรณ์พฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยว ชาวไทยและชาวต่างประเทศ *ธนธรณ์ แสงสว่าง และพัชนี เชยจรรยา*	2013
การสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองของชุมชนบ้านนาป่าหนาด อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย *ภคพล รอบคอบ และพัชนี เชยจรรยา*	2023
การเปิดรับข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้ายของชาวไทยมุสลิม *สุกัลยา คงประดิษฐ์*	2034

สารบัญ

	หน้า
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)	**2044**
เหตุแห่งการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทย *วราภรณ์ เหลืองวิไล และศิรินทร์รัตน์ กาญจนกุญชร*	2045
การมีบุตรของสตรีต่างรุ่นในกรุงเทพมหานคร *ชญานิศวร์ โคโนะ*	2053
การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ: กรณีศึกษาสถานีตำรวจเตาปูน *วิชชุดา อุชุวิจารย์ และจอมเดช ตรีเมฆ*	2061
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในงานของพนักงานฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย *ชนนิกานต์ โชติญาณนนท์ บัวทอง สว่างโสภากุล และสุรินทร์ นิยมางกูร*	2069
โลกทัศน์ในวรรณกรรมของหม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์: การศึกษาเชิงวิจารณ์ *วิภาพ คัญทัพ*	2076
สื่อลามกกับการค้ามนุษย์ *ปิยะพร ตันณีกุล ชิษณุพงศ์ ศิระเลิศ ณัฐพล ลอยเลื่อน จิรยุธ นิตสุวรรณ ภัทรนันท์ ภิรมย์เบี้ยว พงศกร เอี่ยมสำอางค์ สหราช โพธ์พุ่ม และนฤพนธ์ มูลรัสศรี*	2088
การวิเคราะห์วาทกรรมเชิงวิพากย์ในสุนทรพจน์ทางการเมือง *ลลนา ปฐมชัยวัฒน์*	2098
การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา *สุชานันท์ ปัญจาระ สาบีต้า หีมโต๊ะล๊ะ ยวิษฐา เรืองแก้ว และเยาวลักษณ์ สุวรรณแข*	2106
การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ในการสนทนาของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย *วันวิสาข์ กูลภัทรนิรันดร์ และมามิโกะ ชุนณวงษ์*	2113
การพัฒนาสื่อภาษาอังกฤษเพื่อเผยแพร่ข้าวหลามของจังหวัดนครปฐมผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน *ดวงจิตร สุขภาพสุข ณิชา สมบัติมหาโชค ณัฐกานต์ ใจชื่น และภัทรธิรา สายมาอินทร์*	2121
การเพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สกด้วยภาษาอังกฤษเพื่อเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักของชาวต่างชาติ *ดวงจิตร สุขภาพสุข เจนจิรา คิดคุ้มคำ นัทธมน ชัยพฤติตานนท์ และณัฐมน เชื้อเพชร*	2132
การพนันออนไลน์: ภัยร้ายในสังคมไทย *วลัยลักษณ์ อมรสิริพงศ์ สไบทิพย์ แซ่อึ้อ ชณิดา พลอยกระโทก พรสินี งามเชียว โชคอนันต์ อินทมาตย์ ดวงกมล จันทร์สว่าง และธีรพล คงชาตรี*	2140
วัยรุ่น: นักเสพยาเสพติดหน้าใหม่ *วลัยลักษณ์ อมรสิริพงศ์ ชนพงศ์ ฤทธิ์เดช อรรถพล อ้นศิริ ทอฝัน สามบุญเที่ยง สุพิการ์ เอี่ยมดี พรอุมา โพธิ์สุพรรณ และณีรนุช บุญอุปถัมภ์กูล*	2148
การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจไม่ใช้บริการจักรยานสาธารณะในกรุงเทพมหานคร (ประเทศไทย) *กนกวรรณ ลมบัติพาณิชย์ กนกวรรณ ปัญญาสกุลชัย พิชชย์ภา เชนยะวณิช ดำรงค์ อดุลยฤทธิกุล และผณิดา ชื่นมนุษย์*	2158
การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของ บริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด *ภานุรุจ คงศิริวัฒนา ชมสุภัค ครุฑกะ นวลละออ แสงสุข และวรนุช แหยมแสง*	2167
การพัฒนารูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ สำหรับข้าราชการธุรการสำนักงานอัยการสูงสุด *ปุณยวีร์ พวงโต ชมสุภัค ครุฑกะ และดวงเดือน จันทร์เจริญ*	2183

สารบัญ

	หน้า
การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้ วิทยาการคำนวณ *สุรเกียรติ์ ยะสะกะ และสุรชัย สุขสกุลชัย*	2191
การมีส่วนร่วมในการบริหารงานของครูในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร *ณัฐนัย มงกุฎวิสุทธิ์ และสุภาวดี ลาภเจริญ*	2200
ลี้ : เมืองสำคัญในประวัติศาสตร์ล้านนา *สมเจตน์ อนุสาร*	2207
การออกเสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา *กุสุมา นะสานี และพรเพ็ญ ไพศาลศุภนิมิต*	2215
คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร *ศศิมา ยอดทหาร และวัลลีรัตน์ พบคีรี*	2223
การเปรียบเทียบเครื่องรางไทยและญี่ปุ่น: ประเภท *สุพรชัย ปิยะรัตน์วนกุล*	2234
กลวิธีการเขียนสารคดีท่องเที่ยวใน "นิตยสาร Trips” *นพวรรณ เนตรธานนท์*	2242
การวิเคราะห์ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากปัญหาเต้านมอักเสบในฟาร์มโคนม *ธัญญลักษณ์ สดโคกกรวด และอารียา โอบิเดียกวู*	2252
การสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้ต้องขังพ้นโทษเพื่อคืนคนดีสู่สังคม *สนธยา โจมกัน*	2261
อาชญากรรมแฝงจากมาตรการเยียวยาของรัฐ “เราไม่ทิ้งกัน” *อุมาพร สิทธิบูรณาญา และอัจฉรา สิทธิบูรณาญา*	2271
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)	**2284**
การสำรวจทัศนคติของชาวยุโรปที่มีความหลากหลายทางเพศ ที่พำนักอยู่ในประเทศไทย ต่อกฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกันในประเทศไทย *ภัสสรา ชูชาติ เอียน แอชทรุท และสรัญญา พัฒนสิน*	2285
รัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์ (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)	**2295**
ปัญหาและปัจจัยความสำเร็จต่อการกระจายอำนาจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้: กรณีศึกษา ประเทศฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และไทย *ธนะชัย สามล*	2296
การมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง *นัทธพงศ์ เพชรฉวี*	2306
การจัดตั้งหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะในการควบคุมโรคระบาด: มุมมองผ่านรัฐธรรมนูญกับวิกฤติไวรัสโคโรนา (Covid-19) *ธีระญา ปราบปราม*	2314
สังคมสูงวัยในอาเซียน : วิกฤตที่ไทยต้องเตรียมรับมือ *วัชราภรณ์ ศรีนุช และวรวิทย์ จินดาพล*	2325
มัคคุเทศก์ไทยกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน *กุสุมา สังข์เสน และวรวิทย์ จินดาพล*	2334

สารบัญ

	หน้า
การศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการดำเนินงานภาครัฐ *นเรศ สังขินท์*	2342
การพัฒนาเกษตรกรไทยยุคใหม่ (Thai Smart Farmers) ยิ่งใหญ่ ด้วยศาสตร์พระราชา *สมศักดิ์ วานิชยาภรณ์*	2352
การธำรงรักษาเครือข่ายเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนในพื้นที่อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน *รศิ คณาพิสุทธิ์*	2362
ลำปาวธนารักษ์ประชารัฐโมเดล *ประมิตร ไชยศรี*	2370
แนวทางการบริการประชาชนตามหลักธรรมาภิบาลของเจ้าหน้าที่ตำรวจ *ฐปนรรฆ์ ชูนาค*	2379
ปัจจัยจูงใจที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม *วันทา บุพศิริ สามารถ อัยกร และสัญญาศรณ์ สวัสดิ์ไธสง*	2387
การควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 ของประเทศไทย *กฤตติกา เศวตอมรกุล*	2397
การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด *บรรพต กิติสุนทร และ ปิยพงษ์ พุฒิประภา*	2406
ปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจาก สำนักงานการปฏิรูปที่ดิน จังหวัดนครปฐม *รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์*	2422
การจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท เนอร์วาน่าฟู้สด์ แอนด์คอมเมิช อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ตำบลทัพหลวง อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม *รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์*	2432
การมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของ เทศบาลนครนครปฐม *มนูญ จันทร์สมบูรณ์*	2442
กระบวนการปฏิบัติงาน ปัญหาอุปสรรค และรูปแบบการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมกับการป้องกันการทุจริตในภาครัฐของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 *มนูญ จันทร์สมบูรณ์*	2450
ประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของ ที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม *มนูญ จันทร์สมบูรณ์ และปาริชาติ โพธิ์พัฒน์*	2468
ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม *มนูญ จันทร์สมบูรณ์ และศิวกร อินทร์พิทักษ์*	2479
การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน จังหวัดนครปฐม *รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์*	2489
รัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์ (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)	**2497**
การจัดการองค์การกับการพัฒนาทางนวัตกรรมในยุคเทคโนโลยี *จักราวุธ จุฑาธิปไตย*	2498

สารบัญ

	หน้า
การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมกับสิทธิในการรับรู้ของประชาชน *กนกทิพย์ บำรุงศรี กัลยาณี เชียวหลง อัจฉรา เจริญสุข และรณพรหม ชุนงาม*	2506
อาเซียนศึกษา และการระหว่างประเทศ (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)	**2514**
ฤาจะมาถึงทางตันของแอร์บัส เอ380 *พัชรียา วิภาสเศรณี*	2515
48 Group กับการแพร่กระจายวัฒนธรรมไอดอลญี่ปุ่นในไทยและกลุ่มประเทศอาเซียน *ปิยชัย นาคอ่อน*	2521
ภาวะซึมเศร้ากับการฆ่าตัวตายของเด็กและเยาวชนไทย *สัณหกฤษณ์ บุญช่วย และจุฑามาศ จุลจันทรังษี*	2530
แดนสวรรค์แห่งเกาหลีตอนใต้: เกาะเจจู *กฤศนพัชญ์ บุญช่วย*	2541
มนต์เสน่ห์วัฒนธรรมการท่องเที่ยวของเมียนมาร์ *สุวภา จรดล*	2548
ปรัชญา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)	**2552**
ทัศนคติที่มีต่อความหมายของชีวิตกับความตายของวัยรุ่น *วรรณวิสาข์ ไชยโย*	2553
แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาลงแขกทำขนมจีนของชาวมอญ บ้านพะเนียงแตก ตำบลมาบแค อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม *กิตติพนธ์ ปัทมะสนธิ สาวสมฤทัย อยู่ญาติมาก ประภัสชัย บุญชู ลัทธวิทย์ พวงวรินทร์ สิชล โตเผือก และปรารถนา แซ่อึ้ง*	2561
แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม *ชญาณ์นันท์ แก้วทองพันธ์ ระรินพร แหลมสุวรรณกุล ศรัญญา พุ่มตาก้อง ลิทธิ์สินี อินทร์ไพร เอกคณิสร์ ล้วนแก้ว และปรารถนา แซ่อึ้ง*	2569
แนวทางการอนุรักษ์หญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตำบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐม *ณพงศ์ บุญปาสาณ วุทธิพัฒน์ ธนธรรมพานนท์ ณัชชา ศรีภุมมา นิภาพรรณ นิโครธา พิมพร ชูชาติ และปรารถนา แซ่อึ้ง*	2577
แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาผ้าทอท้องถิ่นของชุมชนไทยทรงดำ ตำบลบ้านไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม *ชนนิกานต์ สังขภิญโญ ธนารัตน์ วงษ์ทอง อารีย์รัตน์ คงอินทร์ สุวรรณี ศรีอิ่ม วนิดา เสือกลั่น และปรารถนา แซ่อึ้ง*	2586
พลวัตรของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562) *ณัชชา สุขรุ่ง ทรงยศ เบญจตานนท์ วรายุทธ สมบูรณ์ สิรินดา บุญประสาน กนกพร วงษ์แก้ว อภิสรา สว่างศรี และปรารถนา แซ่อึ้ง*	2594
แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี *กลวัชร อัตเนตร์ กุสุมา สุริยวงศ์ จุฑามาศ ศรีเอี่ยมจันทร์ รักชาติ รูปสม มณีรัตน์ วิรุณพันธ์ สุนิสา แย้มคล้าย และปรารถนา แซ่อึ้ง*	2602
การศึกษาแนวคิดเรื่อง “เสี้ยว” “ที่” “ชิ่น” “จง” ของขงจื่อในคัมภีร์หลุนอี่ว์ *อัมพร วรานนท์วนิช นัฏฤดี ปั้นกิจวานิชเจริญ และ Fuchao Liu*	2609

สารบัญ

หน้า

ชาร์ล มาร์แตลกับการสถาปนาราชวงศ์คาโรลิงเกียในประวัติศาสตร์ยุคกลาง 2616
ธิติพงศ์ มีทอง

ก่อตั้งอาณานิคมของสหรัฐอเมริกา 2623
ธิติพงศ์ มีทอง จีรวรรณ ปรางค์ทอง ธิติยา ดอกพรม นัทพร นาแป้น และปิยธิดา หีดนาคราม

การพัฒนาองค์ความรู้ดาราศาสตร์ในสมัยกรีกยุคมืด 2629
ธิติพงศ์ มีทอง

ประวัติความเป็นมาของสนธิสัญญาเบอร์นีย์ในสมัยรัชกาลที่ 3 2635
ธิติพงศ์ มีทอง ตระการ บัวผัน วุฒิพันธ์ สืบดา และสิทธิโชค ชูแก้ว

ภูมิรัฐศาสตร์ของกรุงศรีอยุธยากับนโยบายการค้า 2641
ธิติพงษ์ มีทอง เจษฎากร บุปผา ธนกร บุญพา บริพัทธ์ ศิวโมกษธรรม และสถิระ สระทองพลอย

ร่องรอยกลุ่มวัฒนธรรมทวารวดี 2649
วัลลี นวลหอม คมเพชร คงชาตรี ทัศนีย์ เสืองามเอี่ยม และพรสุดา สุมูลเวช

สนธิสัญญาเบาว์ริงกับผลกระทบทางเศรษฐกิจของประเทศไทย พุทธศักราช 2398 2655
ธิติพงศ์ มีทอง ณัฐธิดา ขำเลิศ ปิยาภรณ์ ทันการ กัญญารัตน์ เอมโอฐ และปิยธิดา รัตนกุลดิลก

จากเหตุการณ์รัฐประหาร 2557 อันนำไปสู่เผด็จการอำนาจนิยมที่ส่งผลกระทบทั้งสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองไทย 2662
วัลลี นวลหอม พชรพล แซ่อึ้ง ศรัณญ์พจน์ สวยอารมณ์ สมเจตน์ อนุสาร และเอ๊กร์ จันทราษา

จุดเริ่มต้นค่านิยมผัวเดียวเมียเดียวในสังคมไทย 2675
วัลลี นวลหอม ธงชัย กาญจนพงศ์ เสาวลักษณ์ ทรัพย์วิภาดา และน้ำฝน ทองประเสริฐ

พัฒนาการปรัชญาในดินแดนโรมัน 2682
ธิติพงศ์ มีทอง

ทางรถไฟสายไทย - พม่า ในช่วงสงครามมหาเอเชียบูรพา 2688
วัลลี นวลหอม และพชรพล แซ่อึ้ง

ปรัชญา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์) 2696

การจัดการพิพิธภัณฑ์ : กรณีศึกษาห้องพระพุทธศาสนาศูนย์วัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี 2697
ศิวะรัฐ คำนุ

การระบายสีน้ำ: วิถีชีวิตชาวนาไทย 2705
พิบูลย์ มังกร และศศิธร รำไพสาคร

การสร้างสรรค์ภาพประกอบสีน้ำสำรับคาวหวาน อาหารชาววัง จากบทพระราชนิพนธ์กาพย์เห่ชมเครื่องคาวหวานในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย 2713
จารุวรรณ นครจารุพงศ์ และณัฐยา เข็มเพ็ชร

การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมบริการ (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย) 2723

การศึกษาแนวทางการพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวชุมชน เพื่อเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ตำบลห้วยม่วง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 2724
มัชฌิมา อุดมศิลป์ ปฐมพร จัดนอก มุกตาภา กล่อมกำเนิด สุปรานี แซ่ลิ้ม และอารยา แจ่มฟ้า

สารบัญ

	หน้า
การพัฒนากิจกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงดำสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาชุมชนดอนทราย ตำบลสระกระเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม *นิรชา ใจว่อง มัณฑิรา คุณาวิวัฒน์ ธัญรดี สวัสดิไชย สุภาวดา เจริญพรโอภาส ประพนธ์ เล็กสุมา และนิพล เชื้อเมืองพาน*	2741
แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน พื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ *พิรพิมพ์ ทั่งพรม*	2749
แมวโคราชส่งเสริมการท่องเที่ยว *วัลย์ลิกา เจริญศิลป์ สิตาภา เกื้อคลัง และปรเมษฐ์ สักพันธ์*	2758
การใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อโปรแกรมท่องเที่ยวกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน *ศิรวิทย์ ศิริรักษ์ นิมิต ชุ้นสั้น และมนตรี วีรยางกูร*	2765
การจัดการความเสี่ยงกับภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยวในวิกฤตการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก *ธเนศ เกษรสิริธร และมนัสสินี บุญมีศรีสง่า*	2773
การศึกษา 5 เสน่ห์วิถีชุมชนที่มีผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค ตำบลพุแค อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี *รัฐวิชญ์ ชัยศิริพานิช*	2780
การพัฒนารูปแบบการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ด้วยระบบคิวอาร์โค้ด (QR CODE) เพื่อการรับรู้ข้อมูลแบบพึ่งพาตนเอง วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม *ธนวรรษ ดอกจันทร์ จุฑามาศ สภาชัย สมณิกาญจน์ สามคำนิล สิตานัน ปิ่นแหวน และเยาวดี ชัยโชค*	2791
บริหารการศึกษา (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)	**2800**
มองอนาคตด้วยแนวโน้มทางเทคโนโลยีสู่การศึกษาในศตวรรษที่ 21 *ชลชัย ศรีเชียง*	2801
นวัตกรรมการบริหารสถานศึกษาภาครัฐในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา *กนกวรรณ ส่งสมบูรณ์*	2812
สภาพและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 *เพ็ญประกาย สุขสังข์ ศรีเพ็ญ พลเดช และวินิรณี ทัศนะเทพ*	2820
อาชีวศึกษากับการสร้างอาชีพแรงงานคนพิการเพื่อเข้าสู่สถานประกอบการในยุค 5G *ณัฐวรรธน์ ศิริเตชภัทร์ และพิชญาภา ยืนยาว*	2828
สมรรถนะครูผู้สอนอาชีวศึกษาด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ ในยุค 4.0 *ชุมพล คำเทียน และพิชญาภา ยืนยาว*	2837
ความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 *สุภิญทิพย์ ตระกูลสม*	2846
แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร *ภาวินี อินกอ และรัตนา กาญจนพันธุ์*	2854

สารบัญ

หน้า

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร 2862
พรชัย อินอ้อย และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหาร ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร 2870
สุธิดา พรมศร และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 2878
ศิประภา สีแสด และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครู ในสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 2886
ศิรินันท์ บุญเรือง และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 2894
ทวินันท์ เปรมกลาง และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ

การทำงานเป็นทีมของผู้บริหารตามการรับรู้ของครู ในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 2902
ทิชากรณ์ อติเปรมานนท์ และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 2910
กิตติศักดิ์ ธระปราบ และรัตนา กาญจนพันธุ์

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษา เขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร 2918
สินีนาฏ ศิริสวัสดิ์ และรัตนา กาญจนพันธุ์

ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 กรุงเทพมหานคร 2926
พงศธร แก้วอมร และรัตนา กาญจนพันธุ์

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 2934
ภูเบศ นิราศภัย กิติวัชร ถ้วยงาม และวินิรณี ทัศนะเทพ

ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 2943
วิไลลักษณ์ พสุรัตน์ และอำนวย ทองโปร่ง

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 2951
อรุณี ไหมทิพย์ และอำนวย ทองโปร่ง

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 2959
ภาณุวัฒน์ เหมนวล พัชนี กุลฑานันท์ และวินิรณี ทัศนะเทพ

สารบัญ

หน้า

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร 2967
อภิชาติ สำเภาแก้ว และอำนวย ทองโปร่ง

การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 2975
พิมพ์พิชชา พูลสวัสดิ์ และอำนวย ทองโปร่ง

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 2983
ชินวร มะลิลา และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ

การใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 2991
กมล กลมกล่อม และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 2999
สุภาวรรณ ศรีคุ้ม และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 3007
อนัฐพร พานพินิจ และชนมณี ศิลานุกิจ

สภาพและแนวทางการส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 3015
วัชรินทร์ รองชัยภูมิ วินิรณี ทัศนะเทพ และศรีเพ็ญ พลเดช

การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร 3023
ภัทรพงศ์ เทพยรักษ์ และรัตนา กาญจนพันธุ์

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 3031
ปรียามาศ ลาเพ็ชร์ และกัลยมน อินทุสุต

สภาพการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 3039
ไกรวรรณ สาช่อฟ้า วินิรณี ทัศนะเทพ และโกวิท วัชรินทรางกูร

ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร 3047
นันทนาพร สมากุล และชนมณี ศิลานุกิจ

ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 3055
ปัญจพร ซังยืนยง และ ศิริพงษ์ เศาภายน

ความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 3065
พชร สายรัตน์ และอำนวย ทองโปร่ง

สารบัญ

หน้า

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา สังกัดกรุงเทพมหานคร 3073
ยุพิน พื้นชมภู และอำนวย ทองโปร่ง

สภาพและแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์ 3081
นลินี จันทร์เปล่ง โกวิท วัชรินทรางกูร และศรีเพ็ญ พลเดช

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ 3089
ไชยยศ ตันวุฒิบัณฑิต โกวิท วัชรินทรางกูร และศรีเพ็ญ พลเดช

การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 2กรุงเทพมหานคร 3097
รัตยา ร่างกายดี และสุภาวดี ลาภเจริญ

การศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครู ในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 3108
ลัดดา ทวีภูมิ และสุภาวดี ลาภเจริญ

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 3117
ทิวา สีสวาสดิ์ และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร 3125
ชลธิชา ประสพสุข และชนมณี ศิลานุกิจ

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู ในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร 3144
จริยา ขุนทองทิพย์ และชนมณี ศิลานุกิจ

สภาพการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการ จังหวัดบุรีรัมย์ 3142
ธนุส เฮียงราช กิติวัชร ถ้วยงาม และเผ่าพงศ์พัฒน์ บุญกะนันท์

พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 3149
วรินทร ปัดกอง ประทวน วันนิจ และเผ่าพงษ์พัฒน์ บุญกะนันท์

สภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ 3158
ประพิม นภวงศ์ ณ อยุธยา โกวิท วัชรินทรางกูร และกิติวัชร ถ้วยงาม

ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ 3166
สุนันทา พันธรักษ์พงษ์ โกวิท วัชรินทรางกูร และศรีเพ็ญ พลเดช

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 3174
รัชราภรณ์ เงินสมทอง และอำนวย ทองโปร่ง

ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัยสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 3184
กัญญาพัชญ์ ศรีไชยวาน และอำนวย ทองโปร่ง

สารบัญ

	หน้า
การเสริมสร้างคุณธรรมและความเป็นไทยของเยาวชนในยุคดิจิทัล *พิมประภา พันธุ์พิพัฒน์ และพิชญาภา ยืนยาว*	3192
การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 *กณวรรธน์ ลาขุมเหล็ก ศรีเพ็ญ พลเดช และโกวิท วัชรินทรางกูร*	3201
บริหารการศึกษา (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)	**3208**
สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0 ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 *สันติสุข สมพร โกวิท วัชรินทรางกูร และศรีเพ็ญ พลเดช*	3209
หลักสูตรและการสอน (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)	**3217**
Student Readiness for Online Learning: A Case Study of COVID-19 Outbreak in Thailand *Anongnad Petchprasert*	3218
การออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด *พิมพ์ลดา อนันต์สิริเกษม และพลอยประกาย ฉลาดล้น*	3226
การศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด *นพรัตน์ ศุทธิถกล*	3234
การพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับ นักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ *สมใจ กงเติม*	3242
การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 *จิระประภา คำภาเกะ*	3253
ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา : การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อย *วรัทยา แซมเพชร ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์ และนันท์นภัส นิยมทรัพย์*	3261
แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัยอย่างมีความสุข *ปาจรีย์ นาคะประทีป กิ่งกาญจน์ ทองงอก และสุวิชชา เนียมสอน*	3269
การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 *นฤมล สุดสังข์ และอังคณา อ่อนธานี*	3279
การพัฒนาแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสมโดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 *รุจิรา มาลี และวิเชียร ธำรงโสตถิสกุล*	3288
การส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาด้วยการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก *สุปราณี บัวล้อมใบ และจินตนา ศิริธัญญารัตน์*	3297
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง *เกียรติศักดิ์ รักษาพล และโชคปรีชา โพเขียว*	3305

สารบัญ

	หน้า
การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์โดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา *เกียรติศักดิ์ รักษาพล และสรณัฐ ดีสวัสดิ์*	3312
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้โครงงานร่วมกับวิจัยเป็นฐาน *ชมมนัส เกียรติโพธา และนันท์นภัส นิยมทรัพย์*	3320
หลักสูตรและการสอน (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)	**3328**
ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ *มณฑกานต์ ยืนนาน ดวงเดือน สุวรรณจินดา และจุฬารัตน์ ธรรมประทีป*	3329
การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย *ระพีพรรณ คงมีผล*	3337
วิจัยการศึกษา และงานประจำสู่งานวิจัย (R to R) (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)	**3346**
การศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา *สายม่าน เสมาภักดี*	3347
ผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตาม รูปแบบชิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่น และดิจิทัลมีเดีย *กัมปนาท คูศิริรัตน์ และนุชรัตน์ นุชประยูร*	3355
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงานของพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม *กรพินธุ์ ลีลาวิวัฒน์*	3364
วิจัยการศึกษา และงานประจำสู่งานวิจัย (R to R) (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)	**3372**
การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2 *วฤณดา กัญญารัตน์กมล และชัยฤทธิ์ ศิลาเดช*	3373
การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบการประเมินสมรรถนะออนไลน์และการประเมินสมรรถนะในรูปแบบเอกสาร กรณีศึกษาศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล *ลัดดา ชัยยะ และอรทัย การะเวก*	3381
การพัฒนากระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) ในหน่วยสารบรรณของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล *กัลยากร สุขสวัสดิ์*	3389
การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 3 *วีรวิชญ์ บุญส่ง และสุนทร อ่อนฤทธิ์*	3397

สารบัญ

	หน้า
ผลของการใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญา เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตของนักเรียนขั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 *ณัฏฐิณี สังขวรรณ*	3406
ผลของการฝึกด้วยดัมเบลที่มีผลต่อการพัฒนากล้ามเนื้อแขนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา *ไพวัน เพลิดพราว*	3414
รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี *ปทุมพร ศรีอิสาณ*	3421
การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิกต่อความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรมและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 *ณัฏฐณิชา ภูเวียงแก้ว และวรัญญา จีระวิพูลวรรณ*	3429
การวิเคราะห์ข้อสอบรายวิชาวิทยาการระบาด หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน และสาขาทันตสาธารณสุข *อรพินธุ์ เพียรรุ่งเรือง และรัชนี มหาชัยพงศ์กุล*	3437
การวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)	**3444**
การพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพของชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแค อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม *เนตรสุดา สงสกุล และเกศินี ประทุมสุวรรณ*	3445
การจัดการจุดเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม *ปฐมพงษ์ จงศักดิ์สวัสดิ์ และเกศินี ประทุมสุวรรณ*	3453
การพัฒนาเมืองสร้างสรรค์: ถอดบทเรียนการจัดการชุมชนย่านบางลำพู กรุงเทพมหานคร *พีรพัฒน์ พันศิริ อรรถ อารีรอบ และรัยวินทก์ วิทวัสกุลวงศ์*	3461
การวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)	**3472**
การศึกษาการแยกขยะบรรจุภัณฑ์น้ำดื่ม: ขวดแก้ว ขวดพลาสติก และกระป๋อง โดยอัตโนมัติ *นลินอร นุ้ยปลอด และอมตา อุตมะ*	3473
การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)	**3481**
โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพจิตตามหลักภูมิปัญญาท้องถิ่นในชมรมผู้สูงอายุ ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม *ภารณี นิลกรณ์ เสาวรส พัวพลเทพ เบญจมาภรณ์ นาคามดี วราวุฒิ มหามิตร และคันธรส สุขกุล*	3482
รูปแบบการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม *แพรภัทร ยอดแก้ว*	3493
ศูนย์เรียนรู้มรดกทางภูมิปัญญาลาวครั่งแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม “พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด ต.ห้วยด้วน อ.ดอนตูม จ.นครปฐม” *จิตกวี กระจ่างเมฆ คณาวุฒิ เจียมวัฒนพงศ์ และฐิติมา สิริหิรัณยานนท์*	3506
ความเชื่อเหนือพิธีกรรม ฟ้อนถวายผีในพิธีเลี้ยงปีของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง บ้านทุ่งผักกูด *จิตกวี กระจ่างเมฆ ฐิติมา สิริหิรัณยานนท์ และนิศานาถ อิงคดาภา*	3515

สารบัญ

หน้า

ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ระหัดวิดน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ 3523
วราวุฒิ มหามิตร ภารณี นิลกรณ์ และเบญจมาภรณ์ นาคามดี

การจัดการทรัพยากรเพื่อการดูแลคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิงในยุคประเทศไทย 4.0 3530
สุวภา จรดล

รูปแบบของ“สิงห์” ในงานประติมากรรมสมัยทวารวดี 3534
สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ

หลักฐานการมีอยู่ของผู้ปกครอง และชนชั้นสูงสมัยทวารวดี 3542
สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ

วิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 3550
สุพัตรา จันทร์สุวรรณ พัชรีย์ กลัดจอมพงษ์ แพรภัทร ยอดแก้ว อ้อมใจ พลกายา ณชพงศ จันจุฬา ภาณุพงษ์ ณาภูมิ พัชรพรรณ ลาภกาญจนา ศุภรักษ์ อธิคมสุวรรณ และระวี สัจจโสภณ

พัฒนาการภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในประเทศไทย 3562
จิรศุภา ปล่องทอง

การอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 3570
แพรภัทร ยอดแก้ว

พลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติก ณ ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 5 จังหวัดสุพรรณบุรี 3583
สุพัตรา จันทร์สุวรรณ

การอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชา: สืบสานและรักษาสายน้ำแห่งพระราชศรัทธาสู่ความยั่งยืน 3592
ญาณภัทร ยอดแก้ว

รูปแบบการพัฒนา การจัดการพิพิธภัณฑสถานชุมชนท้องถิ่นแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต จังหวัดสระบุรี 3606
นิติพัฒน์ แก้วประสิทธิ์

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์) 3617

ศิลปะลวดลายลูกปัดทวารวดีบนผืนผ้า กรณีศึกษา อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี 3618
เก่งกาจ ต้นทองคำ และบุษกร บุญชื่น

การศึกษาวัตถุจากธรรมชาติที่ให้สี เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมไทย 3626
เก่งกาจ ต้นทองคำ และจิตาภา ศรีสวัสดิ์

ความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานสู่ศิลปะสร้างสรรค์ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ 3635
อธิชาติ เจริญวันนา ชัยศิลป์ แฝงชัยภูมิ กิติศักดิ์ จันทร์ขามป้อม และวราวุฒิ มหามิตร

ความหลากหลายของพรรณพืชและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพรในพื้นที่ ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ 3642
วราวุฒิ มหามิตร ภารณี นิลกรณ์ และคันธรส สุขกุล

การศึกษาลวดลายและการออกแบบเครื่องประดับจากผ้าทอไททรงดำ 3649
เก่งกาจ ต้นทองคำ และชญาณี บุญวงษ์

สารบัญ

	หน้า
การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์	3655
ชาลิสา ผลเกิด	
การออกแบบชุดบูชาพระ ที่ได้แนวคิดจากวิถีพุทธสมัยทวารวดี	3663
เก่งกาจ ต้นทองคำ และสุรวุฒิ คงพัฒน์ยืน	
ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการทำงานของชมรมผู้สูงอายุในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกด้วยวิถีชุมชนอีสานและวัฒนธรรมท้องถิ่น	3672
ศักดิ์ชาย เพ็ชรตรา และวราวุฒิ มหามิตร	
ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิแบบบึงประดิษฐ์ ด้วยพืชน้ำชนิดต่าง ๆ	3677
เมษา ประทุมกุล ณัฐกานต์ เฮ้าสุวอ วราวุฒิ มหามิตร และศักดิ์ชาย เพ็ชรตรา	

ชีววิทยา เกษตร และอาหาร
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

การพัฒนาตำรับยาน้ำมันมหาจักรในรูปแบบไมโครอิมัลชัน

วลัยลักษณ์ พรผล[1]* และ ประสาน ตั้งยืนยงวัฒนา[1]

[1]วิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก มหาวิทยาลัยรังสิต ปทุมธานี ประเทศไทย

** Walailuk.p@rsu.ac.th*

บทคัดย่อ

น้ำมันมหาจักรในตำราพระโอสถพระนารายณ์เป็นตำรับยาที่ใช้ภายนอก มีการรวบรวมบันทึกไว้ตั้งแต่สมัยอยุธยา แต่ไม่ได้มีการพัฒนาตำรับยาให้มีประสิทธิภาพทั้งทางกายภาพและชีวภาพ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตำรับน้ำมันมหาจักรในรูปแบบไมโครอิมัลชันซึ่งเป็นระบบนำส่งยาที่สามารถเพิ่มการดูดซึมของตัวยาผ่านผนังเมมเบรน และผิวหนังได้อย่างมีประสิทธิภาพ เตรียมตำรับไมโครอิมัลชันผสมน้ำมันมหาจักรจากการสร้างแผนภาพวัฏภาคไตรภาคเทียม ศึกษาผลของวัฏภาคน้ำมัน สารลดแรงตึงผิว และวัฏภาคน้ำ หาอัตราส่วนไมโครอิมัลชันที่มีความใสโปร่งแสง ไม่แยกชั้นบนพื้นที่แผนภาพวัฏภาคไตรภาคเทียม และวัดขนาดของอนุภาค รวมทั้งศึกษาทางกายภาพของตำรับโดยการวัดความเป็นกรด-ด่าง และความหนืด พบว่าสูตรตำรับไมโครอิมัลชันประกอบด้วยน้ำมันมหาจักรผสมน้ำมันเปปเปอร์มินต์ (1:1) : Tween 80 : น้ำ ในอัตราส่วน 6 : 1 : 3, 6 : 2 : 2 และ 5 : 4 : 1 มีลักษณะใส ไม่แยกชั้น มีปริมาณสารลดแรงตึงผิวค่อนข้างน้อย ขนาดของอนุภาคเป็นไมโครอิมัลชันมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.60 ± 0.00, 16.70 ± 0.20 และ19.90 ± 0.10 นาโนเมตร ตามลำดับ ความหนืดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 109.3 - 5149.43 cP และค่า pH เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 6.02 - 6.39 เหมาะสมกับสภาพผิวปกติ เป็นสูตรไมโครอิมัลชันที่คุณสมบัติดี สามารถพัฒนาเป็นตำรับไมโครอิมัลชันผสมน้ำมันมหาจักรรูปแบบใหม่ที่น่าใช้ มีประสิทธิภาพมาก พกพาได้สะดวกและเก็บรักษาตำรับยาง่าย

คำสำคัญ: น้ำมันมหาจักร น้ำมันเปปเปอร์มินต์ ไมโครอิมัลชัน

Development of Mahajak Oil as Microemulsion-based Preparation

Walailuk Pornphol[1*] and Prasan Tangyuenyongwatana[1]
[1] *College of Oriental Medicine Rangsit University Pathum Thani Thailand*
** Walailuk.p@rsu.ac.th*

Abstract

Mahajak oil is the seventy-eighth Thai medicinal formulary listed in the Narayana Pharmacopeia. However, the formulary is obsolete and has not been further developed since Ayutthaya period; therefore, this research aims to (1) develop the Mahajak oil as microemulsion-based preparation, which might help promote skin and membrane absorption; (2) prepare microemulsion-based formulations using pseudo-ternary phase diagram; (3) evaluate the effects of oil, surfactant, and water phase on the physicochemical properties of the formulations; (4) find translucent and miscible formulations; and (5) evaluate particle size distribution, physicochemical property, pH, and viscosity of each formulation. The results showed that formulations consisted of Mahajak oil mixed with peppermint oil, Tween 80, and deionized water at ratios of 6:1:3, 6:2:2, and 5:4:1 are translucent and miscible. The particle sizes of each selected microemulsion are 12.60 ± 0.00, 16.70 ± 0.20, and 19.90 ± 0.10 nm, respectively. Their viscosity and pH values are between 109.3-5149.43 cP and 6.02-6.39. These formulations are considered suitable for normal human skin. The developed microemulsion-based formulations have promising physicochemical properties and could be further developed as a new Mahajak oil formulary, which could have been more effective, more approachable, and more manageable.

Keywords: Mahajak oil, Peppermint oil, Microemulsion

1. บทนำ

น้ำมันมหาจักรในตำราพระโอสถพระนารายณ์ (คัมภีร์ธาตุพระนารายณ์ ฉบับใบลาน) เป็นตำรับยาขนานที่ 78 การปรุงยาตำรับนี้ในรูปแบบยาทา และยาหยอดหูใช้รักษาโรคและอาการของระบบทางเดินอาหาร เส้นเอ็น กล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบการหายใจ และโรคติดเชื้อ ตำรายาในคัมภีร์ได้รวบรวมทั้งหมด 81 ขนานที่หมอหลวงในยุคสมัยนั้นได้ประกอบพระโอสถถวายสมเด็จพระนารายณ์มหาราชในสมัยอยุธยา (พิมพ์พรรณ ไพบูลย์หวังเจริญ และคณะ, 2555: 11-12) มีส่วนประกอบของสมุนไพรในตำรับ 9 ชนิด ได้แก่ น้ำมันงาทนาน 1 ด้วย ทนาน 600 เทียบเท่ากับ 929 มิลลิลิตรตามมาตรฐาน (NR119/ 78cv) ของการตวงเครื่องยาด้วยปริมาตรทะนาน (วิชญาณี พันธ์งาม และคณะ, 2561) มะกรูดสด 30 ลูก เทียนทั้ง 5 สิ่งละ 2 สลึง ดีปลี 1 บาท และการบรู 2 บาท “ยาน้ำมันขนานนี้ใช้ยอนหู แก้ลม แก้ริดสีดวง แก้เปื่อยคันก็ได้ ทาเมื่อยขบทรง และใส่บาดแผล ที่มีอาการปวด ที่เกิดจากเสี้ยน จากหนาม จากหอกดาบ” และมีข้อระวังในการดูแลแผลเมื่อใช้ยาตำรับนี้รักษาคือไม่ให้แผลถูกน้ำเพื่อป้องกันการเป็นหนอง (พิมพ์พรรณ ไพบูลย์หวังเจริญ และคณะ, 2555: 119) ในปัจจุบันโรงพยาบาลรัฐปรุง

น้ำมันมหาจักรรักษาผู้ป่วยที่มีแผลเรื้อรัง และแผลกดทับที่พบมากในผู้ป่วยติดเตียงหรือผู้สูงอายุ จากการรายงานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จ.นครพนมใช้น้ำมันมหาจักรรักษาผู้ป่วยแผลเรื้อรัง โดยการติดตามผลการรักษาตั้งแต่ก่อนใช้ หลังใช้ในระยะเวลา 3 วัน 1สัปดาห์ 1 เดือน และ 3 เดือน พบว่าแผลของผู้ป่วยเริ่มดีขึ้นและหาย (กรุงเทพธุรกิจ, 2561) นอกจากนี้ทางศูนย์การเรียนรู้โอสถพระนารายณ์ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช อ.เมืองลพบุรี จ.ลพบุรี ได้นำน้ำมันมหาจักรรักษาให้กับผู้ป่วยติดเตียงตามบ้าน (บ้านเมือง, 2562) การใช้ในโรงพยาบาลเป็นการยืนยันแสดงให้เห็นว่าตำรับยานี้มีประสิทธิภาพตามที่บันทึกไว้ในคัมภีร์ธาตุพระนารายณ์ อย่างไรก็ตามยังไม่มีการพัฒนาตำรับน้ำมันมหาจักรให้มีประสิทธิภาพทั้งทางกายภาพและชีวภาพ รวมทั้งความคงตัวของผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้สะดวก ง่ายในการพกพาและการเก็บรักษา ผู้วิจัยจึงพัฒนาน้ำมันมหาจักรในรูปแบบไมโครอิมัลชันมีการใช้ทางเภสัชกรรมอย่างแพร่หลาย ได้แก่ การใช้เพิ่มการละลายของตัวยา นำส่งยาที่สามารถเพิ่มการดูดซึมยาผ่านผนังเมนเบรนและผิวหนังได้อย่างมีประสิทธิภาพในการเอาชนะการเป็นตัวกั้นของชั้นสตราตัมคอร์เนียมเพื่อเพิ่มการแทรกผ่านของตัวยาทำให้สารสำคัญเข้าสู่ผิวหนังได้ดีกว่าสารละลายธรรมชาติในรูปแบบดั้งเดิม ส่งผลช่วยเพิ่มสภาพพร้อมใช้ทางชีวภาพ (วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ, 2555; Kantarci, Ozguney, Karasulu and Arzik, 2007)

รูปแบบไมโครอิมัลชัน (Microemulsion) เป็นระบบที่มีขนาดของอนุภาคระดับนาโน เท่ากับ 10-100 นาโนเมตร ประกอบด้วย 3 วัฏภาค ได้แก่ วัฏภาคน้ำมัน วัฏภาคน้ำ และสารลดแรงตึงผิว (Surfactant) เป็นสารก่ออิมัลชัน ระบบนี้เกิดได้เองโดยไม่ต้องใช้พลังงาน สามารถนำส่งได้ทั้งสารที่ชอบน้ำและไม่ชอบน้ำ อนุภาคที่เกิดขึ้นจากระบบเป็นอนุภาคแขวนลอยขนาดเล็กมากจึงมองเห็นลักษณะอิมัลชันใส และโปร่งแสง นอกจากนี้มีคุณสมบัติความหนืดต่ำ มีค่าความคงตัวทางอุณหพลวัต (Thermodynamic) ที่ดีกว่าตำรับอิมัลชันส่งผลให้มีความคงตัวมาก และมีวิธีการเตรียมที่ง่ายจากการผสมเข้าด้วยกัน โดยหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของสารแต่ละชนิดใน 3 วัฏภาค จากบริเวณที่เกิดไมโครอิมัลชัน (Microemulsion region) ผ่านทางการสร้างแผนภาควัฏภาคไตรภาคเทียม (Pseudo-ternary phase diagram) ทั้งนิยมนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในทางเภสัชกรรมเพื่อเป็นระบบนำส่งสารสำหรับการบริหารยาได้หลายช่องทางของการให้ยา เช่น ทางช่องปาก ทางผิวหนัง และดวงตา (วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ, 2555; สุกรรณิการ์ ทับทิมศรี, 2560) ในงานวิจัยนี้จึงสนใจพัฒนาน้ำมันมหาจักรเป็นวัฏภาคน้ำมัน และน้ำมันเปปเปอร์มินต์ (Peppermint oil) เป็นวัฏภาคน้ำมันร่วมกับน้ำมันมหาจักรเพื่อช่วยเพิ่มการละลายในตำรับไมโครอิมัลชันร่วมกับสารลดแรงตึงผิวให้ตำรับมีลักษณะใส โดย Peppermint oil มีค่า HLB เท่ากับ 12.3 (Orafidiya and Oladimeji, 2002) มีคุณสมบัติต่อร่างกายช่วยบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ ต่อจิตใจกระตุ้นให้ตื่นตัว ทำให้สดชื่น มีกำลังและช่วยเพิ่มสมาธิ แต่มีข้อควรระวังหากใช้ในความเข้มข้นสูงอาจก่อให้เกิดการแพ้ได้ (ฐาปนีย์ หงส์รัตนาวรกิจ, 2550) ในวัฏภาคสารลดแรงตึงผิวใช้ Tween 80 เป็นสารลดแรงตึงผิวชนิดไม่มีประจุ ค่า HLB เท่ากับ 15 มีคุณสมบัติความเป็นพิษน้อยและระคายเคืองน้อยใช้ได้ทั้งในรูปแบบยารับประทาน, ยาฉีด และยาทาภายนอก (พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และนิธิยา รัตนาปนนท์, ม.ป.ป.) ในการเตรียมไมโครอิมัลชันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความคงตัวของตำรับยา ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงพัฒนาตำรับไมโครอิมัลชันผสมน้ำมันมหาจักรโดยคัดเลือกชนิดสารแต่ละชนิดดังที่กล่าวข้างต้น และศึกษาลักษณะทางกายภาพของตำรับ ซึ่งเป็นการนำตำรับยาสมุนไพรมาพัฒนาทางเทคโนโลยีเภสัชกรรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นสามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมและดูแลรักษาสุขภาพ และยังเป็นการเพิ่มมูลค่ายาสมุนไพรที่ใช้ในตำรับ

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

2.1 เพื่อพัฒนาตำรับน้ำมันมหาจักรในรูปแบบไมโครอิมัลชัน โดยกำหนดสัดส่วนปริมาณของสารลดแรงตึงผิว วัฏภาคน้ำมัน และวัฏภาคน้ำด้วยวิธี Pseudo Ternary Phase Diagram

2.2 เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพของตำรับไมโครอิมัลชันผสมน้ำมันมหาจักรได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ความหนืด และขนาดของอนุภาค

3. วิธีการดำเนินวิจัย

3.1 การเตรียมตำรับยาน้ำมันมหาจักร

นำสมุนไพรแต่ละชนิดของน้ำมันมหาจักรใน ตำราพระโอสถพระนารายณ์ มาชั่งตามอัตราส่วนที่กำหนดในตำรับ (ตารางที่ 1) ใช้น้ำมันงาตั้งไฟให้ร้อนและเอาผิวมะกรูดใส่ลง ทอดจนเหลืองเกรียมแล้วยกน้ำมันลง กรองกากผิวมะกรูดออก ทิ้งไว้ให้เย็น และผงสมุนไพรบดละเอียดได้แก่ เทียนทั้ง 5 (เทียนตาตั๊กแตน เทียนขาว เทียนข้าวเปลือก เทียนแดง และเทียนดำ) ดีปลี และการบูร ใส่ลงไปในน้ำมันที่ได้ผสมให้เข้ากัน

ตารางที่ 1 แสดงตำรับยาน้ำมันมหาจักรในคัมภีร์ธาตุพระนารายณ์ ฉบับใบลาน (ตำราพระโอสถพระนารายณ์) (พิมพ์พรรณ ไพบูลย์หวังเจริญ และคณะ, 2555)

สมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	สัดส่วน
เทียนตาตั๊กแตน	*Anethum graveolens* L.	อย่างละ 7.5 กรัม
เทียนขาว	*Cuminum cyminum* L.	
เทียนข้าวเปลือก	*Foeniculum vulgare* Miller subsp. var. vulgare	
เทียนแดง	*Lepidium sativum* L.	
เทียนดำ	*Nigella sativa* L.	
ดีปลี	*Piper retrofractum* Vahl	15 กรัม
การบูร	*Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl.	30 กรัม
มะกรูด	*Citrus hystrix* DC.	30 ลูก
น้ำมันงา	*Sesamum indicum* L.	929 มิลลิลิตร

3.2) การเตรียมไมโครอิมัลชัน

ในการทดลองนี้ได้ทำการพัฒนาตำรับไมโครอิมัลชันผสมน้ำมันมหาจักร (Mahajak oil loaded microemulsion; MHJE) (ตารางที่ 2) โดยการหาสัดส่วนของวัฏภาคน้ำมันเดี่ยวและผสมได้แก่ น้ำมันมหาจักร (Mahajak oil) และ Mahajak oil ผสม Peppermint oil ที่อัตราส่วน 1:1 โดยน้ำหนัก สารลดแรงตึงผิว และวัฏภาคน้ำที่เหมาะสมผ่านทางการสร้างแผนภาควัฏภาคไตรภาคเทียม (Pseudo-Ternary Phase Diagram) เพื่อศึกษาขอบเขตพื้นที่เกิดไมโครอิมัลชันมีลักษณะใส และปริมาณสารลดแรงตึงผิวน้อยประเมินคุณลักษณะทางกายภาพของตำรับ

ตารางที่ 2 แสดงส่วนประกอบของตำรับไมโครอิมัลชันผสมน้ำมันมหาจักร

สูตรตำรับ	สารลดแรงตึงผิว	วัฏภาคน้ำมัน	วัฏภาคน้ำ
MHJE 1	Tween 80	Mahajak oil	Deionized water
MHJE 2	Tween 80	Mahajak oil : Peppermint oil	Deionized water

3.3) การศึกษาคุณลักษณะทางกายภาพของตำรับไมโครอิมัลชันผสมน้ำมันมหาจักร

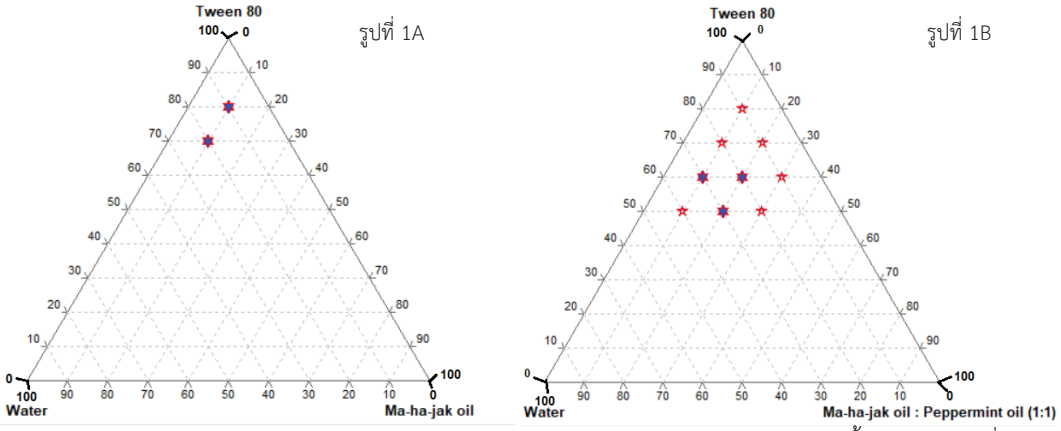
นำตำรับไมโครอิมัลชันผสมน้ำมันมหาจักรประเมินคุณลักษณะทางกายภาพ สังเกตลักษณะภายนอก ด้วยตาเปล่า (Visual observation) ได้แก่ สี ความใส และการแยกชั้น วัดขนาดอนุภาค (Particle Size) ด้วยเครื่อง Nanoplus-3 (Micrometrics Instrument Corporation, USA) วัดค่าเป็นกรดด่าง (pH) ด้วยเครื่อง pH meter (Hanna Instruments, USA) และวัดความหนืด (Viscosity) ด้วยเครื่อง Viscometer (VISCO STAR Plus) ต่อกับ L4 spindle ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส วัดซ้ำ 3 ครั้ง

3.4) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูลผลการทดลอง 3 ซ้ำ บันทึกเป็นค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าทางสถิติโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ของโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS รุ่น 24.0 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 ($p<0.05$) ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของขนาดอนุภาค (Particle Size) ของตำรับไมโครอิมัลชันผสมน้ำมันมหาจักร

4. ผลการวิจัย

ผลการเตรียมตำรับไมโครอิมัลชันผสมน้ำมันมหาจักรโดยการสร้างแผนภาพวัฏภาคไตรภาคเทียม (รูปที่ 1) ใช้ Mahajak oil ผสม Peppermint oil ที่อัตราส่วน 1:1 โดยน้ำหนักเป็นวัฏภาคน้ำมัน และใช้ Tween 80 เป็นสารลดแรงตึงผิวผสมที่มีค่า HLB เท่ากับ 15 พบว่า ขอบเขตของไมโครอิมัลชันมากกว่าตำรับ MHJE 1 ซึ่งใช้ Mahajak oil เดี่ยวเป็นวัฏภาคน้ำมัน มี 2 อัตราส่วนที่เหมาะสมของตำรับ MHJE 1 (รูปที่ 1A) (Tween 80 : Mahajak oil : Water) คือ 8 : 1 : 1 และ 7 : 1 : 2 และตำรับ MHJE 2 (รูปที่ 1B) (Tween 80 : Mahajak oil : Peppermint oil : Water) มี 9 อัตราส่วนที่เหมาะสม คือ 8 : 1 : 1, 7 : 1 : 2, 6 : 1 : 3, 6 : 2 : 2, 6 : 3 : 1, 5 : 2 : 3, 5 : 3 : 2 และ 5 : 4 : 1 ซึ่งมีลักษณะใส เนื้อสัมผัสดี รู้สึกเบาสบายผิวเมื่อทา

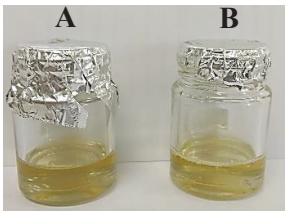


รูปที่ 1A รูปที่ 1B

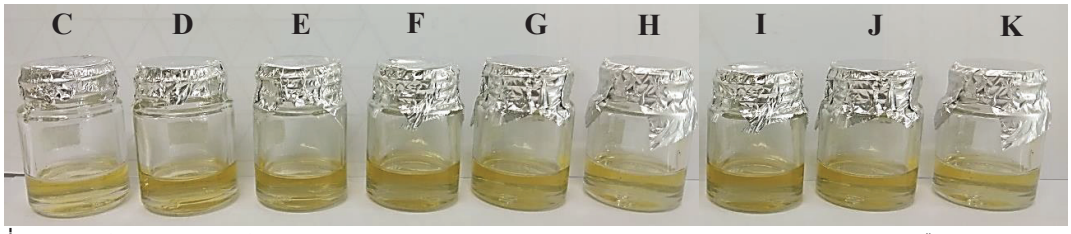
รูปที่ 1 แสดงผลการศึกษาแผนภาพวัฏภาคไตรภาคเทียมของการเตรียมตำรับไมโครอิมัลชันผสมน้ำมันมหาจักรที่มีวัฏภาคน้ำมันแตกต่างกันได้แก่ Mahajak oil (รูปที่ 1A) และ Mahajak oil : Peppermint oil (รูปที่ 1B) ที่อัตราส่วน 1:1 โดยน้ำหนักต่อขอบเขตไมโครอิมัลชัน

☆ = มีขนาดอนุภาค > 100 นาโนเมตร ✸ = มีขนาดอนุภาค < 100 นาโนเมตร

จากการศึกษาคุณลักษณะทางกายภาพของตำรับไมโครอิมัลชันผสมน้ำมันมหาจักรที่คัดเลือกตำรับที่เหมาะจากแผนภาพวัฏภาคไตรภาคเทียมสังเกตลักษณะภายนอก พบว่าทั้ง 2 ตำรับ คือตำรับ MHJE 1 (รูปที่ 2) และ MHJE 2 (รูปที่ 3) มีกลิ่นหอมเฉพาะ สีเหลืองใส และไม่แยกชั้น



รูปที่ 2 แสดงลักษณะของตำรับ MHJE 1 (Tween 80 : Mahajak oil : Water); A คือ 8 : 1 : 1 และ B คือ 7 : 1 : 2



รูปที่ 3 แสดงลักษณะของตำรับ MHJE 2 (Tween 80 : Mahajak oil : Peppermint oil : Water); C คือ 5 : 2 : 3, D คือ 5 : 4 : 1, E คือ 5 : 3 : 2, F คือ 6 : 3 : 1, G คือ 6 : 2 : 2, H คือ 6 : 1 : 3, I คือ 7 : 2 : 1, J คือ 7 : 1 : 2 และ K คือ 8 : 1 : 1

ผลการวัดขนาดของอนุภาคอยู่ระหว่าง 12.60 – 248.40 นาโนเมตรจะพบว่าเมื่อปริมาณวัฏภาคน้ำมันในตำรับเพิ่มขึ้น มีแนวโน้มทำให้ขนาดหยดวัฏภาคภายในใหญ่ขึ้นด้วย ตำรับ MHJE 1 (8 : 1 : 1) และ MHJE 2 (6 : 1 : 3) มีอัตราส่วนวัฏภาคน้ำมันในระบบน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับตำรับอื่น ๆ จึงมีขนาดอนุภาคเฉลี่ยค่อนข้างเล็กเท่ากับ 13.80 ± 0.10 และ 12.60 ± 0.00 nm ตามลำดับ ตำรับที่มีคุณสมบัติไมโครอิมัลชันคือ MHJE 1 (8 : 1 : 1, 7 : 1 : 2) และ MHJE 2 (6 : 1 : 3, 6 : 2 : 2, 5 : 2 : 3) มีขนาดอนุภาคเฉลี่ยเท่ากับ 13.80 ± 0.10, 14.60 ± 0.10, 12.60 ± 0.00, 16.70 ± 0.20 และ 19.90 ± 0.10 nm ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างของขนาดอนุภาคเฉลี่ยในอัตราส่วนดังกล่าวทั้ง 2 ตำรับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) มีขนาดหยดของเหลวอยู่ในช่วง 10-100 nm และลักษณะที่มองเห็นโปร่งแสง (วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ, 2555) ผลของค่าความเป็นกรด-ด่าง และความหนืดของทั้ง 2 ตำรับ (MHJE 1 และ MHJE 2) พบว่า มีค่า pH อยู่ในช่วง 5.37 – 6.68 ซึ่งเป็นค่าที่เข้ากันได้กับค่าความเป็นกรด-ด่างของผิวหนังในสภาวะปกติมีคุณสมบัติเป็นกรดอ่อน (pH 4.0-5.6) (คัทลียา เมฆจรัสกุล, 2560) และมีช่วงค่าเฉลี่ยของความหนืดทั้ง 2 ตำรับเท่ากับ 109.03 ± 2.83 – 5241.73 ± 52.73 cP (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงผลการศึกษาคุณลักษณะทางกายภาพของตำรับไมโครอิมัลชันผสมน้ำมันมหาจักร

ตำรับ	อัตราส่วน	ขนาดอนุภาค (nm)	pH	ความหนืด (cP)
MHJE 1	8 : 1 : 1	13.80 ± 0.10[b]	5.42 ± 0.16	196.40 ± 2.21
	7 : 1 : 2	14.60 ± 0.10[b]	6.23 ± 0.11	4625.0 ± 12.12
MHJE 2	8 : 1 : 1	166.00 ± 0.10[a]	5.37 ± 0.26	186.87 ± 1.43
	7 : 1 : 2	145.90 ± 0.20[a]	6.41 ± 0.25	4564.43 ± 43.08
	7 : 2 : 1	106.00 ± 0.10[a]	6.68 ± 0.13	3959.60± 41.30
	6 : 1 : 3	12.60 ± 0.00[b]	6.25 ± 0.14	4114.90 ± 8.12
	6 : 2 : 2	16.70 ± 0.20[b]	6.39 ±0.09	109.03 ± 2.83
	6 : 3 : 1	181.80 ± 3.00[a]	6.19 ± 0.07	5016.23 ± 6.52
	5 : 3 : 2	248.40 ± 1.30[a]	6.31 ± 0.33	4853.60 ± 27.47
	5 : 4 : 1	19.90 ± 0.10[b]	6.02 ± 0.03	5149.43 ± 42.17
	5 : 2 : 3	158.90 ± 0.90[a]	5.63 ± 0.07	5241.73 ± 52.73

หมายเหตุ: ค่าขนาดอนุภาคในแต่ละตำรับที่มีอักษรกำกับต่างกัน (a, b) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

5. การอภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาตำรับน้ำมันมหาจักรในรูปแบบไมโครอิมัลชันพบว่า ตำรับ MHJE 2 คือ Tween 80 : Mahajak oil ผสม Peppermint oil ที่อัตราส่วน 1:1 โดยน้ำหนัก : Water มีขอบเขตการเกิดไมโครอิมัลชันจากการสร้างแผนภาพวัฏภาคไตรภาคเทียมมากกว่า ตำรับ MHJE 1 ที่มีวัฏภาคน้ำมันเดี่ยว ลักษณะสีเหลืองใส และไม่แยกชั้น เนื่องจาก Peppermint oil เป็นสารร่วมในวัฏภาคน้ำมันมีค่า HLB สูง (Orafidiya and Oladimeji, 2002) จึงมีคุณสมบัติช่วยเพิ่มการละลายน้ำมันมหาจักรในตำรับ ผลจากศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของทั้ง 2 ตำรับ (MHJE 1 และ MHJE 2) โดยวัดขนาดของอนุภาคอยู่ในช่วง 10-100 นาโนเมตร มี 2 อัตราส่วน (8 : 1 : 1, 7 : 1 : 2) ในตำรับ MHJE 1 และ 3 อัตราส่วน (6 : 1 : 3, 6 : 2 : 2, 5 : 4 : 1) ในตำรับ MHJE 2 มีค่า pH เฉลี่ยอยู่ในช่วง 5.42 – 6.39 และมีความหนืดเฉลี่ยในช่วง 109.03 - 5149.43 cP เมื่อทาตำรับลงบนผิวแล้วเกลี่ยง่าย มีเนื้อสัมผัสดี การแสดงลักษณะเฉพาะของไมโครอิมัลชันมีคุณสมบัติไอโซโทรปิก (Isotropic) ความหนืดต่ำ และมีการไหลแบบนิวตัน (Newtonian flow) (Bhargava, narurkar and Leieb, 1987; Eccleston, 1988; Lawrence and Rees, 2000; Paul and Moulik, 1997) จากผลการทดลองของตำรับ MHJE 2 อัตราส่วน 6 : 2 : 2 มีความหนืดเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ 109.03 ± 2.83 cP และมีขนาดอนุภาคเฉลี่ย 16.70 ± 0.20 nm อยู่ในช่วงขนาดของอนุภาคไมโครอิมัลชัน นอกจากนี้ตำรับไมโครอิมัลชันที่ดีและเหมาะสมในการเพิ่มการนำส่งตัวยาทางผิวหนังควรมีสารลดแรงติวผิวน้อย และไม่อันตราย มีการศึกษาพบว่าสารลดแรงตึงผิวในระบบไมโครอิมัลชันมีผลต่อการลดบทบาทการเป็นตัวกั้นการแพร่ของสตราตัมคอร์เนียม (Delgado-charro et al., 1997; Changez and Varshney, 2000) ดังนั้นตำรับที่เหมาะสม มีปริมาณสารลดแรงตึงผิวน้อย และปริมาณตัวยาในตำรับมากคือ ตำรับ MHJE 2 มีอัตราส่วน 6 : 1 : 3, 6 : 2 : 2, 5 : 4 : 1 ที่จะนำไปศึกษาความคงตัวของตำรับ และประเมินคุณลักษณะทางเคมีต่อไป

6. สรุปผลการวิจัย

การศึกษาพัฒนาตำรับน้ำมันมหาจักรในรูปแบบไมโครอิมัลชัน โดยกำหนดสัดส่วนปริมาณของสารลดแรงตึงผิว วัฏภาคน้ำมัน และวัฏภาคน้ำด้วยวิธี Pseudo Ternary Phase Diagram พบตำรับ MHJE 2 มีขอบเขตการเกิดไมโครอิมัลชันมากกว่าตำรับ MHJE 1 ลักษณะของตำรับ MHJE 2 คือ สีเหลืองใส มีกลิ่นหอมเฉพาะ และไม่แยกชั้นโดยมี

ส่วนประกอบ Tween 80 : Mahajak oil ผสม Peppermint oil ที่อัตราส่วน 1:1 โดยน้ำหนัก : Water ในอัตราส่วน 6 : 1 : 3, 6 : 2 : 2, 5 : 4 : 1 ซึ่งมีสารลดแรงตึงผิวน้อยกว่าในอัตราส่วนของตำรับ MHJE 1 รวมทั้งสัดส่วนของน้ำมันมหาจักรค่อนข้างมากเมื่อเทียบจากขอบเขตทั้งหมดที่เกิดไมโครอิมัลชัน ลักษณะทางกายภาพของตำรับไมโครอิมัลชันผสมน้ำมันมหาจักรสูตร MHJE 2 มีค่า pH เฉลี่ยอยู่ในช่วง 5.42 – 6.39 และมีความหนืดเฉลี่ยในช่วง 109.03 - 5149.43 cP เมื่อทาแล้วเกลี่ยง่าย มีเนื้อสัมผัสดี และไม่พบคราบสีจากตำรับติดผิวหลังจากทา ดังนั้นตำรับ MHJE 2 จึงเหมาะที่นำไปใช้ศึกษาความคงสภาพของตำรับและทางคลินิกต่อไป

7. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์นฤมล เพริศวงศ์ อาจารย์ทิยานันท์ สวนกูล และ ภก.ดร.ชริโศภณ ชุณหชัยชนะ ที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการทดลอง ขอบคุณวิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก มหาวิทยาลัยรังสิตที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วง และขอบคุณศูนย์เครื่องมือวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิตที่อำนวยความสะดวกด้านเครื่องมือวิจัย

8. เอกสารอ้างอิง

กรุงเทพธุรกิจ. (2561). **เปิด 3 ตำรับยา “ยุคพระนารายณ์” ใช้ถึงยุคปัจจุบัน.** ค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://www.bangkok biznews.com/news/detail/797993.

คัทลียา เมฆจรัสกุล. (2560). **การดูดซึมทางผิวหนัง (Percutaneous absorption).** ค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://ccpe. Pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=390.

ฐาปนีย์ หงส์รัตนาวรกิจ. (2550). **น้ำมันหอมระเหยและการใช้ในสุคนธบำบัด.** นครนายก: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บ้านเมือง. (2562). **เปิดตัวโอสถพระนารายณ์ 3 ตำรับรักษาผู้ป่วยติดเตียง.** ค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://www.ban muang .co.th/news/region/141189.

พิมพ์พรรณ ไพบูลย์หวังเจริญ, อุษา เก็จวลีวรรณ และ ณิชารีย์ เนตรทอง. (2555). **คัมภีร์ธาตุพระนารายณ์ ฉบับใบลาน (ตำราพระโอสถพระนารายณ์).** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก.

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และ นิธิยา รัตนาปนนท์. (ม.ป.ป.) **Emulsifier / อิมัลซิไฟเออร์**. ค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2563 จาก http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/0303/emulsifier.

วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ. (2555). **นาโนเทคโนโลยีในการนำส่งทางผิวหนัง.** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

วิชญาณี พันธ์งาม, สมชาย สุริยะไกร, สักการ สังฆมานนท์ และ ศุภชัย ติยวรนันท์. (2561). การเทียบมาตรฐานปริมาตรทะนาน และผลที่มีต่อประสิทธิผลของยาเตรียม. **วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก.**16 (1), 22-32.

สุกรรณิการ์ ทับทิมศรี. (2560). **ยาต้านจุลชีพสำหรับใช้ภายนอกในรูปแบบไมโครอิมัลชัน**. ค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=230.

Bhargava, H. N., Narurkar, A., & Leieb, L. M. (1987). Using microemulsions for drug delivery**. Pharmaceutical Technology.** 11, 46-50.

Changez, M., & Varshney, M. (2000). Aerosol-OT microemulsion as transdermal carriers of tetracaine hydrochlo- ride. **Drug Development and Industrial Pharmacy.** 26 (5), 507-512.

Delgado-charro, M. B., Lglesias-Vilas, G., Blanco-Mendez, J., Lopez-Quintela, M. A., Marty, J., & Guy, R. H. (1997). Delivery of a hydrophilic solute through the skin from novel microemulsion system. **European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics.** 43, 37-42.

Eccleston, G. M. (1988). **Microemulsion.** In: Swarbrick, J., Boylan, J. C., editors. Encyclopedia of pharmaceutical Technology. New York: Marcel Dekker. 375-421.

Kantarci, G., Ozguney, I., Karasulu, Y., Arzik, S., & Guneri, T. (2007). Comparision of different water/ oil microemulsions containing diclofenac sodium: preparation, characterization, release rate and skin irritation studies. **American Association of Pharmaceutical Scientists.** 8 (4), E1-E7.

Khajitkhajonwong, S., Leesajakul, W., & Channarong, S. (2016). Plai oil itself as oil phase in microemulsion preparation: Development and characterization. **The 7 th Academic Meeting National and International Conference.** (263 -272). 25 – 26 March, Suan sunandha rajabhat university, Thailand.

Lawrence, M. J. & Rees, G. D. (2000). Microemulsion-based media as novel drug delivery systems. **Advanced Drug Delivery Reviews.** 45, 89-121.

Orafidiya, L. O., & Oladimeji, F. A. (2002). Determination of the required HLB values of some essential oils. **International Journal of Pharmaceutics.** 237, 241–249.

Paul, B. K. and Moulik, S. P. (1997). Microemulsion: an overview. **Journal of Dispersion Science and Technology.** 18 (4), 301-367.

การประมาณค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักปลานิลอินทรีย์ภายใต้การเลี้ยงในระบบไบโอฟลอค

ศุภกิตติ์ กลั่นจังหรีด[1*] ปุญชรัศมิ์ มีแก้ว[1] และ นิสรา กิจเจริญ[1]
[1] *คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้*
[*] *manhuayraii@gmail.com*

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการประมาณค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักปลานิลอินทรีย์ภายใต้การเลี้ยงในระบบไบโอฟลอค ที่อายุ 2 -3 และ 4-5 เดือนหลังจากฟัก โดยการประมาณค่าจากประชากรปลานิลเริ่มต้น 109 ครอบครัว องค์ประกอบความแปรปรวนถูกประมาณค่าด้วยวิธี restricted maximum likelihood (REML) โดยใช้ average information (AI) algorithm ร่วมกับแบบจำลองสัตว์ (animal model) พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักปลานิลมีความแตกต่างไปตามช่วงอายุ โดยที่อายุ 2-3 เดือนค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักตัวมีค่าเท่ากับ 0.05±0.03 ซึ่งมีค่าต่ำ ส่วนที่อายุ 4-5 เดือนค่าอัตราพันธุกรรมมีค่าเท่ากับ 0.58±0.44 ซึ่งมีค่าสูงและมีค่ามากกว่าที่อายุ 2-3 เดือน โดยมีแนวโน้มเช่นเดียวกับงานวิจัยที่ผ่านมา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสามารถปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการคัดเลือกให้มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นได้

คำสำคัญ: ปลานิล อินทรีย์ อัตราพันธุกรรม น้ำหนัก **BLUP** การคัดพันธุ์

Heritability for body weight in organic Nile Tilapia, *Oreochromis niloticus* under biofloc system

Supakit Klanjungreed[1*], Puncharat Meekaew[1], and Nissara Kitcharoen[1]
[1] Faculty of Fisheries Technology and Aquatic Resources, Maejo University
*Corresponding Author; email: manhuayraii@gmail.com

Abstract

In this study, heritability was estimated for total weight at 2 -3 and 4 -5 months after hatching. Estimation was made on data from 109 full-sib families. The analysis of variance was performed using a univariate mixed linear animal model and variance components were analyzed following an animal model using Restricted Maximum Likelihood procedure (REML) employing average information (AI) algorithm. Heritability estimates (h^2) for growth related traits varied considerably with ages. At 2-3 months old, h^2 for body weight (BW;0.05±0.03.) were low. At 4-5 months old, h^2 of BW (BW;0.58±0.44) were higher than those estimated at 2-3 months old. The same trend were observed as many previous study in body weight at harvest. The heritabilities showed good prospective for selective breeding of body weight.

Keywords: Nile Tilapia, organic, heritability, growth, BLUP, selection

1. บทนำ

จากกระแสที่ผู้บริโภคหันมาสนใจสุขภาพและมีแนวโน้มความต้องการอาหารที่ปลอดภัยหรือที่ผลิตด้วยระบบการเลี้ยงที่ดีหรือระบบอินทรีย์ โดยเฉพาะอาหารสุขภาพมีความต้องการมากขึ้นตามลำดับ ทำให้ปัจจุบันความต้องการบริโภคปลาน้ำจืดมีเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งตลาดในประเทศและตลาดส่งออกต่างประเทศ เนื่องจากเนื้อปลาเป็นอาหารโปรตีนที่ย่อยง่ายและประกอบด้วยคุณค่าทางอาหารที่ครบถ้วน ในจำนวนปลาน้ำจืดที่นิยมเลี้ยงในปัจจุบัน ปลานิลเป็นปลาที่นิยมของผู้เพาะเลี้ยงและกลายเป็นสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย มีผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงปลานิลในปี พ.ศ. 2559 200,800 ตัน คิดเป็นมูลค่าถึง 11,844.7 พันล้านบาท (กรมประมง, 2561) ประกอบกับแผนพัฒนาประเทศปี พ.ศ.2560-2564 รัฐได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาการเกษตรสู่ความเป็นเลิศด้านอาหารที่ครอบคลุมประเด็นปริมาณการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารเพียงพอและความหลากหลายต่อความต้องการในการบริโภคมีคุณภาพมาตรฐานเทียบเท่าระดับสากล และมีความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง พื้นที่เกษตรอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเพิ่มขึ้นเป็น 500,000 ไร่ในปี 2564 โดยการเร่งพัฒนาและขับเคลื่อนการผลิตเกษตรอินทรีย์อย่างจริงจัง เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองทางด้านอาหาร มีหลักประกันมั่นคงด้านอาชีพและมีคุณภาพชีวิตที่ดี รวมทั้งเกษตรกรรุ่นใหม่เข้าสู่ภาคเกษตรอย่างต่อเนื่อง (คณะกรรมการเกษตรอินทรีย์ แห่งชาติ, 2560) ซึ่งในระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์นั้น มีความต้องการลูกพันธุ์ที่โตดีโดยไม่มีการดัดแปลงทางพันธุกรรม ไม่มีการใช้ฮอร์โมนแปลงเพศ ตลอดจนไม่ใช้ยาและสารเคมีในระบบการผลิต ซึ่งกระบวนการพัฒนาลูกพันธุ์โดยวิธีการคัดเลือก/คัดพันธุ์ให้ได้สายพันธุ์ปลานิลอินทรีย์เป็นสิ่งสำคัญในการผลิตปลานิลอินทรีย์ด้วยระบบไบโอฟลอคที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัยของอาหาร (Food safety) โดยในกระบวนการผลิตไม่ใช้ยา ฮอร์โมน หรือสารเคมี เพื่อผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเนื้อดีเหมาะสำหรับเป็นอาหารสุขภาพและสามารถสร้างแบรนด์ยกระดับผลิตภัณฑ์ต่อไปได้ โดยในโครงการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำนั้นจำเป็นจะต้องมีข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ค่าอัตราพันธุกรรม (heritability, h^2) เป็นพารามิเตอร์ในการปรับปรุงพันธ์สัตว์ โดยอัตราพันธุกรรม คือ สัดส่วนความสัมพันธ์ระหว่างความผันแปรของลักษณะที่ปรากฏ (Phenotypic variance) และความผันแปรทางพันธุกรรมแบบบวกสะสม (Additive genetic variance) แสดงให้เห็นถึง สัดส่วนความผันแปรที่สามารถส่งผ่านไปยังสัตว์รุ่นถัดไป ซึ่งมีเพียงอิทธิพลทางพันธุกรรมแบบบวกสะสมเท่านั้นที่สัตว์แต่ละตัวส่งผ่านหรือถ่ายทอดไปยังลูกได้ และชี้ให้เห็นถึง ความแตกต่างระหว่างสัตว์แต่ละตัว (Individuals) ที่เกิดจากพันธุกรรม (ศกร, 2560) ซึ่งในทางปฏิบัตินั้นก่อนเริ่มโครงการปรับปรุงพันธุ์หากไม่มีการศึกษาค่าอัตราพันธุกรรมก่อนก็อาจจะเสี่ยงต่อความล้มเหลวในการคัดเลือกได้ และการนำผลการศึกษาอัตราพันธุกรรมของลักษณะนั้น ๆ ในสัตว์น้ำชนิดเดียวกันมาช่วยในการตัดสินใจแต่อย่างไรก็ตามต้องคำนึงไว้เสมอว่า ค่าอัตราพันธุกรรมเปลี่ยนแปลงได้ตามสิ่งแวดล้อม เช่น อายุ สภาพการทดลอง ฯลฯ นอกจากนั้นยังแตกต่างกันในสัตว์น้ำต่างประชากรที่มีความแปรปรวนเนื่องจากพันธุกรรมต่างกันในสัตว์น้ำประชากรเดียวกัน ที่ผ่านการคัดเลือกในชั่วอายุหลังๆ จะมีค่าอัตราพันธุกรรมลดลง เนื่องจากความหลากหลายของพันธุกรรมลดลง (อุทัยรัตน์, 2543) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการประเมินค่าทางพันธุกรรมที่จำเป็นต่อการคัดเลือกสายพันธุ์ปลานิลให้มีการเจริญเติบโตดีเมื่อเลี้ยงภายใต้ระบบไบโอฟลอคเพื่อนำไปสู่การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ปลาที่มีการเจริญเติบโตดี ซึ่งจะดำเนินการเป็นแนวทางในการเพิ่มศักยภาพการผลิตปลานิลอินทรีย์ในระบบการผลิตสัตว์น้ำเพื่อเพิ่มมูลค่าและความมั่นคงด้านอาหารอีกทั้งยังเป็นแนวทางต่อระบบการผลิตสัตว์น้ำเพื่อผลิตอาหารปลอดภัยให้แก่เกษตรกรได้ต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินค่าทางพันธุกรรมที่จำเป็นต่อการปรับปรุงพันธุ์ปลานิลอินทรีย์โดยการคัดเลือกสายพันธุ์ปลานิลให้มีการเจริญเติบโตดีภายใต้การเลี้ยงระบบไบโอฟลอค

3. วิธีดำเนินการวิจัย

1. ใช้พ่อแม่พันธุ์ปลานิลที่เลี้ยงภายใต้ระบบไบโอฟลอค เป็นประชากรพื้นฐานในการสร้างประชากรเริ่มต้น โดยจับคู่ผสมปลาตัวผู้ 1 ตัวต่อตัวเมีย 4 ตัวในกระชังผสมพันธุ์ขนาด 2x2 ตารางเมตร จำนวน 55 กระชัง
2. เก็บไข่ปลาจาก 112 คู่ผสม (112 full sib family) ไปฟักไข่ในถาดฟักไข่ จนกระทั่งปลาฟักเป็นตัวและถุงไข่แดงยุบ
3. นำลูกปลาระยะ swim-up จากแต่ละครอบครัว (ทั้งหมด 112 ครอบครัว) เลี้ยงในกระชังที่แขวนในบ่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 เมตร (ความจุน้ำ 180 ตัน) ภายใต้ระบบไบโอฟลอค เลี้ยงปลาด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูปอินทรีย์มาตรฐาน IFOAM จนกระทั่งปลาถึงขนาด 10 กรัม โดยใช้กระชังขนาด 1 ตารางเมตร โดยเลี้ยงปลาแต่ละครอบครัวแยกกัน 1 ครอบครัว ต่อ 1 กระชัง จนถึงขนาดที่สามารถติดเครื่องหมายไมโครชิพได้ จำนวนปลาที่ติดเดรื่องหมายมีทั้งสิ้น 109 ครอบครัว โดยหลังจากติดเครื่องหมายแล้วจะเลี้ยงปลารวมแต่ละครอบครัวจำนวน 100 ครอบครัวรวมกันเป็นชุดๆ ตามชุดที่ติดเครื่องหมายไมโครชิพในวันเดียวกัน จำนวน 9 ชุดในกระชังขนาด 2×2 ตารางเมตร เป็นจำนวน 55-102 วัน
4. ปลาที่เลี้ยงจะถูกเก็บข้อมูลน้ำหนักที่อายุ 2 -3 เดือน (เมื่อทำการติดเครื่องหมายไมโครชิพ) และที่อายุ 4-5 เดือน เพื่อการประเมินค่าทางพันธุกรรมของลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต ได้แก่ น้ำหนักตัว จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติเบื้องต้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SAS (SAS statistical computer package) และวิเคราะห์องค์ประกอบความแปรปรวนของข้อมูลโดยใช้แบบจำลองสัตว์ (animal model)

ซึ่งโมเดลที่ใช้เขียนอธิบายได้ในรูปเมทริกซ์ ดังนี้

$$y = Xb + Za + Wc + e$$

เมื่อ ; y คือ เวกเตอร์ของลักษณะที่ทำการศึกษาได้แก่ น้ำหนักตัว ในแต่ละช่วงอายุ (อายุ 2 -3 และ 4-5 เดือน)

b คือ เวกเตอร์ของอิทธิพลคงที่ (fixed effect) ในแต่ละช่วงอายุ 2-3 และ 4-5 เดือน

a คือ เวกเตอร์ของอิทธิพลสุ่มสำหรับตัวสัตว์ (animal additive genetic effects

c คือ เวกเตอร์ของอิทธิพลสุ่มของสภาพแวดล้อมร่วมสำหรับสัตว์ครอบครัวเดียวกัน (common environmental effect) ได้แก่ สภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระชังที่ใช้เลี้ยงปลาแยกกันในแต่ละครอบครัว

e คือ เวกเตอร์ของอิทธิพลสุ่มส่วนที่เหลือ (random residual effects)

X, Z และ W เป็นอินซิเดนซ์เมทริกที่เชื่อมโยงกับข้อมูลกับอิทธิพลคงที่ในเวกเตอร์ b อิทธิพลสุ่มสำหรับสัตว์ในเวกเตอร์ a และอิทธิพลสุ่มในเวกเตอร์ c ตามลำดับ

โดยมีสมมติฐานดังนี้

$$\begin{bmatrix} y \\ a \\ c \\ e \end{bmatrix} \sim \text{NID}, \left(\begin{bmatrix} X\beta \\ \mathbf{0} \\ \mathbf{0} \\ \mathbf{0} \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} Z\,G\,Z' + W\,C\,W' + R & Z\,G' & WC' & R \\ G\,Z' & G & 0 & 0 \\ C\,W' & 0 & C & 0 \\ R & 0 & 0 & R \end{bmatrix} \right)$$

เมื่อ $G = A\sigma_a^2$ ซึ่ง A คือ numerator relationship matrix (Henderson, 1976), C คือ common environmental matrix โดย C = $I\sigma_c^2$ และ R = residual variance matrix โดย R= $I\sigma_e^2$ เมื่อ $G = A\sigma_a^2$ คือ

องค์ประกอบของความแปรปรวน สำหรับลักษณะแต่ละลักษณะ ถูกประมาณค่าโดยใช้วิธี restricted maximum likelihood procedure (REML) โดยใช้ average information (AI) algorithm ร่วมกับแบบจำลองสัตว์ (animal model) ที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งจะวิเคราะห์ข้อมูลทีละลักษณะ (single trait analysis) ในแต่ละช่วงอายุ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ASREML (Gilmour *et al*., 2002)

3. ผลการวิจัย

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ปลาที่เลี้ยงจำนวนครอบครัว 109 ครอบครัว เมื่ออายุ 2-3 เดือน (เมื่อทำการติดเครื่องหมายไมโครชิพ) มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 14.28 กรัม และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.52 กรัม จากนั้นหลังจากติดเครื่องหมายแล้วจะเลี้ยงปลารวมแต่ละครอบครัวจำนวน 100 ครอบครัวรวมกันเป็นชุดๆ ตามชุดที่ติดเครื่องหมายไมโครชิพในวันเดียวกันจนอายุ 4-5 เดือน มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 20.27 กรัม และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.72 กรัม (ตารางที่ 1)

3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวน

จากการวิเคราะห์ค่าทางสถิติเบื้องต้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SAS (SAS on Demand for academics) และหาโมเดลที่เหมาะสมด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่าอิทธิพลที่มีผลต่อน้ำหนักปลานิลที่อายุ 2-3 เดือนได้แก่ แม่พันธุ์ (Dam No), พ่อพันธุ์ (Sire No), กระชังที่ใช้เลี้ยงปลาแต่ละครอบครัว (Hapa No), กลุ่มความหนาแน่น (Density Group) และ กลุ่มระยะเวลาที่ปล่อยลงเลี้ยงในกระชัง (Hatching Group) อายุเมื่อติดเครื่องหมายไมโครชิพ (Age Group) โดยอิทธิพลดังกล่าวมีผลต่อน้ำหนักตัวอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (*P<0.001*) และ เมื่ออายุ 4-5 เดือนอิทธิพลที่มีผลต่อน้ำหนักปลานิลได้แก่ แม่พันธุ์ (Dam No), พ่อพันธุ์ (Sire No), กระชังที่ใช้เลี้ยงปลาแต่ละครอบครัว (Hapa No), กลุ่มความหนาแน่น (Density Group), ระยะเวลาที่ปล่อยลงเลี้ยงในกระชัง (Hatching Group) อายุเมื่อติดเครื่องหมายไมโครชิพ (Age Group) อายุเมื่อติดเครื่องหมาย PIT tag (Age) และ ชุดของปลาหลังจากที่ติดเครื่องหมายไมโครชิพ (Batch) โดยอิทธิพลดังกล่าวมีผลต่อน้ำหนักตัวอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (P<0.001)

3.3 ค่าอัตราพันธุกรรม

ค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักมีความแตกต่างไปตามช่วงอายุ โดยที่อายุ 2-3 เดือนค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักตัว มีค่าเท่ากับ 0.05±0.03 ซึ่งมีค่าต่ำ ที่อายุ 4-5 เดือน ค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักตัว มีค่าเท่ากับ 0.58±0.44 ซึ่งมีค่าสูง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก และค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักปลานิลที่อายุ **2-3** และ **4-5** เดือน

อายุ	ค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก (กรัม)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าอัตราพันธุกรรม ± S.E.
2-3 เดือน	14.28	14.52	0.05 ± 0.03
4-5 เดือน	20.27	17.72	0.58 ± 0.07

4. สรุปและอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ค่าทางสถิติเบื้องต้นและหาโมเดลที่เหมาะสมด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่าอิทธิพลที่มีผลต่อน้ำหนักปลานิลที่อายุ 2-3 เดือน (เมื่อทำการติดเครื่องหมายไมโครชิพ) ได้แก่ อิทธิพลจากพ่อพันธุ์ อิทธิพลจากแม่พันธุ์ ซึ่งเป็นอิทธิพลสุ่ม (random effect) อิทธิพลจากกระชังที่ใช้เลี้ยงปลานิลแต่ละครอบครัว ซึ่งถือเป็นอิทธิพลสุ่มของสภาพแวดล้อมสำหรับสัตว์ครอบครัวเดียวกัน (common environmental effect) ส่วนอิทธิพลคงที่ (fixed effect) ได้แก่ อิทธิพลร่วมระหว่างกลุ่มความหนาแน่น (Density Group) และกลุ่มระยะเวลาที่ปล่อยลงเลี้ยงในกระชัง (Hatching Group) อายุเมื่อติดเครื่องหมายไมโครชิพ (Age Group) ในขณะที่เมื่ออายุ 4-5 เดือน มีอิทธิพลคงที่เพิ่มขึ้นมาอีกคือ ชุดของปลาหลังจากที่ติดเครื่องหมายไมโครชิพ (Batch group) ซึ่งจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนสามารถหาโมเดลที่เหมาะสมสำหรับการประมาณค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักเมื่ออายุ 2-3 และ 4-5 เดือนได้โดยใช้ animal model ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลทีละลักษณะ (single trait analysis) ในแต่ละช่วงอายุ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ASREML (Gilmour et al., 2002) ซึ่งเป็นการ

ประมาณค่าได้อย่างไม่มีอคติ (Best linear Unbiased Prediction; BLUP) โดยสามารถแสดงค่าความแปรปรวนของพันธุกรรมแบบบวกสะสม และไม่บวกสะสม และสิ่งแวดล้อมในกลุ่มพันธุ์ได้เสมือน linear combination ของความแปรปรวนร่วมย่อยๆ และสามารถประมาณค่าของเซ็ทของความแปรปรวนร่วมที่ใช้คำนวณค่าพันธุกรรมแบบบวกสะสมและไม่บวกสะสม และความแปรปรวนร่วมของอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมในสัตว์แต่ละกลุ่มพันธุ์ที่ใช้เป็นพื้นฐานได้พร้อมๆ กัน (Elso, 1996, 2005; Mrode, 1996)

ค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักปลานิลจากการทดลองนี้มีความแตกต่างไปตามช่วงอายุและอิทธิพลต่างๆ ที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงอายุ โดยที่อายุ 2-3 เดือนค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักตัว มีค่าเท่ากับ 0.05±0.03 ซึ่งมีค่าต่ำ ที่อายุ 4-5 เดือน ค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักตัว มีค่าเท่ากับ 0.58±0.44 ซึ่งมีค่าเช่นเดียวกับการศึกษาใน ปุญชรัศมิ์และนิสรา (2562) พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักปลานิลมีความแตกต่างไปตามช่วงอายุ โดยที่อายุ 2 เดือนค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักตัวมีค่าเท่ากับ 0.09±0.03 ที่อายุ 3 เดือนค่าอัตราพันธุกรรมมีค่าเท่ากับ 0.57±0.30 ซึ่งมีค่าสูงและมีค่ามากกว่าที่อายุ 2-3 เดือน เนื่องจากในช่วง 2-3 เดือนแรกปลามีขนาดเล็กยังไม่สามารถติดเครื่องหมายไมโครชิพได้จึงเลี้ยงปลาแยกครอบครัวซึ่งอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมสำหรับสัตว์แต่ละครอบครัว จึงถูกจัดเป็นสภาพแวดล้อมร่วมไม่ใช่ความแปรปรวนที่เป็นผลมาจากพันธุกรรม เช่นเดียวกับการประมาณค่าอัตราพันธุกรรมของ Charo-Karisa (2006) ที่ได้ประมาณค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะน้ำหนักตัวปลาที่อายุ 42 วัน มีค่าต่ำซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.01±0.06 และพบว่าความแปรปรวนเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมสำหรับสัตว์ครอบครัวเดียวกัน (common environmental effect; c^2) มีค่าสูงซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.36±0.05 และอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักเมื่อเก็บเกี่ยวมีค่าสูงขึ้น โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.38-0.60 โดยมีแนวโน้มเช่นเดียวกับงานวิจัยที่ผ่านมาซึ่งมีค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักปลานิลเมื่อเก็บเกี่ยวอยู่ระหว่าง 0.25-0.58 (Rutten et al., 2005; Charo-Karisa et al., 2006; Hooi et al., 2009; Trong et al., 2013; ปุญชรัศมิ์, 2562) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสามารถปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการคัดเลือกให้มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นได้ ซึ่งค่าอัตราพันธุกรรม ชี้ให้เห็นถึงสัดส่วนของความโดดเด่นของสัตว์แต่ละตัวที่สามารถถ่ายทอดไปยังรุ่นถัดไป อัตราพันธุกรรมจึงถูกนำมาใช้ในการทำนายผลตอบสนองต่อการคัดเลือก ซึ่งโดยทั่วไป อัตราพันธุกรรมเป็นค่าที่แสดงให้เห็นถึงความยากหรือง่ายในการปรับปรุงพันธุ์โดยการคัดเลือก (ศกร, 2560)

5. ข้อเสนอแนะ

ค่าอัตราพันธุกรรมของประชากรเริ่มต้นของน้ำหนักปลานิลที่อายุ 2-3 และ 4-5 เดือนนั้นแสดงให้เห็นว่าสามารถปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการคัดเลือกให้มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นได้ต่อไป การศึกษาต่อไปควรทำการประมาณค่าทางพันธุกรรมของปลานิลรายตัวของน้ำหนักเมื่อทำการเก็บเกี่ยวเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์และพัฒนาสายพันธุ์ต่อไป

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนอุหนุนจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ผ่านทาง สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ 2562 ขอขอบคุณ บริษัท ดวงดีนิรันดร จำกัด ที่สนับสนุนสถานที่ในการวิจัยตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่ให้ความช่วยเหลือตลอดการดำเนินงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง (References)

กรมประมง (2561). **สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2559**. เอกสารฉบับที่ 12/2561

คณะกรรมการเกษตรอินทรีย์ แห่งชาติ. (2560). **ยุทธศาตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2564)**.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 86 หน้า

ปุญชรัศมิ์ มีแก้ว. (2562). **การประมาณค่าพารามิเตอร์ทางพันธุกรรมเพื่อใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ปลานิลในระบบการเลี้ยงเชิงพาณิชย์**. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ปุญชรัศมิ์ มีแก้ว และ**นิสรา กิจเจริญ.** (2562). **การประมาณค่าอัตราพันธุกรรมของน้ำหนักปลานิลในสภาพการเลี้ยงในฟาร์มเชิงพาณิชย์**. ใน การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 19 วันที่ 10 พฤษภาคม 2562 หน้า 53-60.

ศกร คุณวุฒิฤทธิรณ (2560). **การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ Animal Breeding**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 178 หน้า.

อุทัยรัตน์ ณ นคร. (2543). **พันธุศาสตร์สัตว์น้ำ.** สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Asian Development Bank (2005). **An Impact Evaluation of the Development of Genetically Improved Farmed Tilapia and Their Dissemination in Selected Countries**. This publication is available on the Asian Development Bank's publication website: http://www.adb.org/Publications

Charo-Karisa (2006). **Selection for growth of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* L.) in lowinput environment**. Doctoral dissertation. Wageningen University, the Netherlands.

Charo-Karisa, H., Komen, H., Rezk, M. A., Ponzoni, R. W., van Arendonk, J. A. M. and Bovenhuis, H., (2006). Heritability estimates and response to selection for growth of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) in low-input earthen ponds. **Aquaculture** 261, 479-486.

Gilmour, A. R., Gogel, B. J., Cullis, B. R. and Thompson, R., (2002). **ASReml User Guide Release 2.0.** VSN International Ltd. Hemel Hempstead, HP1 1ES, UK.

Henderson, C.R. (1976). A Simple Method for Computing the Inverse of a Numerator Relationship Matrix Used in Prediction of Breeding Values. **Biometrics**, Vol. 32, No. 1 (Mar., 1976), pp. 69-83.

Hooi L., Henk B., Raul W.P., Mahmoud A.R., Charo-Karisa H. and Komen, H. (2009). Genetic analysis of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) selection line reared in two input environments. **Aquaculture**, 249: 37-42.

Mauricio A. Elzo, (1996, 2005). **Animal breeding notes**, University of Florida.

Mrode, R.A. (1996) Linear Models for the Prediction of Animal Breeding Values. CAB International, Wallingford, Oxon, UK.

Raul, W.P., Azhar, H., Saadiah, T., and Norhidayat, K. (2005). Genetic parameters and response to selection for live weight in the GIFT strain of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*). **Aquaculture**, 247: 203-210.

Rutten, M.J.M., Bovenhuis, H., and Komen, H. (2005). Genetic parameters for fillet traits and body measurements in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* L.). **Aquaculture**, 246: 125-132.

SAS. (2020). **SAS on Demand for Academics.** SAS Institution Inc., Cary, NC, USA. https://www.sas.com/th_th/software/on-demand-for-academics.html

Trọng T.Q., Mulder H.A., van Arendonk J.A.M., and Komen H. (2013). Heritability and genotype by environment interaction estimates for harvest weight, growth rate, and shape of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) grown in river cage and VAC in Vietnam. **Aquaculture**, 384-387: 119-127.

การสกัดและทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสจากข้าวเหนียวดำไทยสายพันธุ์ลืมผัว

สุณัฐชา ปิยะมิ่ง[1,2] สุกัญญา มหาธีรานนท์[1] และ ลลิดา แชงค์[1*]

[1]ภาควิชาเคมีและศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมทางเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
[2]สหสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
[*]lalida_shank@yahoo.com

บทคัดย่อ

เปอร์ออกซิเดสในพืช จัดอยู่ในกลุ่มออกซิโดรีดักเทส ซึ่งมีบทบาทสำคัญในกระบวนการเมแทบอลิซึมของพืช รวมถึงมีการนำมาประยุกต์อย่างหลากหลาย นอกจากนี้เปอร์ออกซิเดสยังมีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการเกิดสีน้ำตาลที่เร่งปฏิกิริยาโดยเอนไซม์และการลดลงของคุณค่าทางโภชนาการ ซึ่งเป็นปัจจัยในการเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยว อีกทั้งการเก็บรักษาข้าวและธัญพืช ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงศึกษาการสกัดและกระบวนการที่เหมาะสมในการทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสจากข้าวเหนียวดำไทยสายพันธุ์ลืมผัว ซึ่งเป็นข้าวที่กำลังได้รับความนิยมในการบริโภคในภาคเหนือของประเทศไทย เพื่อการศึกษาสมบัติต่อไป การทดลองเริ่มจากการงอกเมล็ดข้าวลืมผัวเป็นเวลา 7 วัน ตามด้วยการสกัดเมล็ดข้าวงอก แล้วนำสารสกัดหยาบที่ได้ไปทำบริสุทธิ์เบื้องต้นด้วย 2 กระบวนการ ได้แก่ การตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟตที่ความอิ่มตัวร้อยละ 80 และการแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาค แล้วจึงทำบริสุทธิ์เอนไซม์ด้วยโครมาโทกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออนบวก (Toyopearl CM-650) ทดสอบแอกทิวิตีของเปอร์ออกซิเดสโดยใช้ไกวอะคอลเป็นซับสเตรต และวิเคราะห์ปริมาณโปรตีนด้วยวิธีแบรดฟอร์ด ซึ่งพบว่าแอกทิวิตีจำเพาะของเปอร์ออกซิเดสหลังการทำบริสุทธิ์ด้วยกระบวนการที่ใช้การตกตะกอนด้วยเกลือและการแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาคมีค่าเท่ากับ 12.97 และ 0.65 ยูนิตต่อมิลลิกรัมโปรตีน ตามลำดับ ในขณะที่การทำบริสุทธิ์ด้วยโครมาโทกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออนบวกจากทั้ง 2 กระบวนการ แสดงถึงเปอร์ออกซิเดส 2 ไอโซไซม์หลัก ที่มีประจุสุทธิเป็นบวกเช่นเดียวกัน

คำสำคัญ: เปอร์ออกซิเดส ข้าวลืมผัว การทำบริสุทธิ์

Extraction and purification of peroxidase from Thai black glutinous rice (*Oryza sativa* L. cv. Luem Pua)

Sunutcha Piyaming[1,2], Sugunya Mahatheeranont[1], and Lalida Shank[1,*]

[1]*Department of Chemistry and Center of Excellence for Innovation in Chemistry, Faculty of Science, Chiang Mai University*

[2]*Interdisciplinary Program in Biotechnology, Graduate School, Chiang Mai University*

**lalida_shank@yahoo.com*

Abstract

Plant peroxidases are classified as oxidoreductases which play important roles in several plant metabolic processes and are also useful in many applications. Peroxidase is involved in enzymatic browning and decrease in nutritional value that are the limiting factors for post-harvest change and shelf-life of various rice and cereals. Therefore, optimum conditions for extraction and purification of peroxidase from Thai Black Glutinous Rice (Oryza sativa L. cv. Luem Pua) which is a popularly consumed variety in Northern Thailand were investigated for future characterization. The rice seeds were germinated for 7 days, followed by crude enzyme extraction. The extract was further separated using two different processes including ammonium sulfate precipitation at 80% saturation and aqueous two-phase extraction. Toyopearl CM-650 cation exchange chromatography was selected for Luem Pua rice peroxidase purification. Peroxidase activity was assayed using guaiacol as a substrate, while protein content was determined using Bradford assay. Results showed specific activity of purified peroxidase obtained by ammonium sulfate precipitation and aqueous two-phase extraction of 12.97 and 0.65 unit/mg protein, respectively. Elution chromatographic profiles of two purification procedures showed similar pattern revealing two major cationic peroxidase isozymes.

Keywords: peroxidase, Luem Pua rice, purification

1. บทนำ

ข้าวเหนียวดำไทยสายพันธุ์ลืมผัว (*Oryza sativa* L. cv. Luem Pua) เป็นข้าวเหนียวท้องถิ่น พบครั้งแรกที่อำเภอพบพระ จังหวัดตาก เมล็ดข้าวเหนียวชนิดนี้มีสีม่วงเข้ม อุดมไปด้วยสารอาหารและสารต้านอนุมูลอิสระที่มีส่วนช่วยในการป้องกันโรคต่างๆ ข้าวเหนียวลืมผัวเมื่อหุงสุกแล้วจะมีกลิ่นหอมเป็นลักษณะเฉพาะ ทำให้ความนิยมในการบริโภคข้าวเหนียวชนิดนี้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในภาคเหนือของประเทศไทย โดยเฉพาะในจังหวัดเชียงใหม่ (Patomchaiviwat et al., 2015)

เปอร์ออกซิเดส (POD: EC 1.11.1.7) จัดเป็นเอนไซม์ในกลุ่มออกซิโดรีดักเทส (Oxidoreductase) ซึ่งเร่งปฏิกิริยาออกซิเดชัน ในสภาวะที่มีไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (Hydrogen peroxide: H_2O_2) โดยทำหน้าที่เป็นตัวรับอิเล็กตรอน พบเอนไซม์นี้ทั่วไปตามธรรมชาติ โดยเฉพาะในพืชชั้นสูง ซึ่งมีบทบาทในกระบวนการทางเมแทบอลิซึมต่างๆ เช่น กระบวนการป้องกันตัวเองของพืช (Defense mechanism) และกระบวนการเกิดสีน้ำตาลของสารประกอบฟีนอลิกที่เร่งปฏิกิริยาโดยเอนไซม์ (Enzymatic browning) ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะของผลผลิตทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว รวมถึงการเก็บรักษาผลผลิตดังกล่าว และการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ อีกด้วย (Marquez et al., 2008 และ Wu et al., 2014) นอกจากนี้เปอร์ออกซิเดสซึ่งมีคุณสมบัติทนความร้อนนั้น ได้ถูกนำมาประยุกต์อย่างแพร่หลาย ทั้งในเชิงการวิเคราะห์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านการแพทย์ และอุตสาหกรรม เช่น การใช้เปอร์ออกซิเดสสำหรับการกำจัดสารประกอบฟีนอลในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (Srinivas et al., 1999)

เปอร์ออกซิเดส จัดเป็นหนึ่งในเอนไซม์ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะหลังการเก็บเกี่ยวของเมล็ดข้าวและธัญพืช ซึ่งจะส่งผลต่อการเก็บรักษาและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากข้าวและธัญพืชนั้นๆ อีกทั้งข้าวเหนียวลืมผัวยังประกอบไปด้วยสารต้านอนุมูลอิสระ โดยเฉพาะแอนโทไซยานิน (Anthocyanins) ซึ่งจัดเป็นสารในกลุ่มฟลาโวนอยด์ (Flavonoid) และยังเป็นสารประกอบฟีนอลิก (Phenolic compounds) ที่สามารถเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันได้ด้วยการเร่งปฏิกิริยาของเปอร์ออกซิเดส โดยมีไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในเซลล์พืชเป็นตัวรับอิเล็กตรอนของปฏิกิริยา ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสารอาหารและสารต้านอนุมูลอิสระ รวมถึงสีของเมล็ดข้าวดังกล่าวได้ ปัจจุบันจึงมีงานวิจัยต่างๆ ที่ศึกษาสมบัติของเปอร์ออกซิเดสและการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ดังกล่าว (Norkaew et al., 2017) การทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสเพื่อการหาสมบัติของเอนไซม์ในพืชต่างๆ นั้น สามารถทำได้โดยใช้เทคนิคและกระบวนการที่เหมาะสม ซึ่งขึ้นอยู่กับสมบัติของเอนไซม์ในพืชแต่ละชนิด โดยในปัจจุบันพบเปอร์ออกซิเดสจากพืชที่มีค่าจุดสะเทินไฟฟ้า (Isoelectric point: pI) อยู่ในช่วง 3.5 ถึง 9.5 ประกอบไปด้วยไอโซไซม์ที่มีสมบัติแตกต่างกัน ทั้งไอโซไซม์ที่มีประจุสุทธิเป็นลบ (Anionic isozyme) และไอโซไซม์ที่มีประจุสุทธิเป็นบวก (Cationic isozyme) (Boeuf et al., 2000) ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสกัดและหาสภาวะที่เหมาะสมในการทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสจากข้าวเหนียวดำไทยสายพันธุ์ลืมผัว เพื่อศึกษาสมบัติของเอนไซม์ชนิดนี้ที่สกัดได้ในข้าวสายพันธุ์ดังกล่าวต่อไป

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 การเตรียมตัวอย่างข้าวงอก

ทำความสะอาดตัวอย่างเมล็ดข้าวเปลือกลืมผัวด้วยสารละลาย 1% (v/v) Sodium hypochlorite เป็นเวลา 4 นาที หลังจากนั้นล้างเมล็ดข้าวเปลือกดังกล่าวด้วยน้ำปราศจากไอออน (DI water) และนำเมล็ดข้าวเปลือกนี้มาเพาะงอกบนกระดาษทิชชูที่ชุ่มน้ำ เป็นเวลา 7 วัน ในที่มืดที่อุณหภูมิห้อง (25 ± 1 °C)

2.2 การสกัดเปอร์ออกซิเดสจากข้าวงอก

นำเมล็ดข้าวงอกที่เพาะได้เป็นเวลา 7 วัน มาแกะเปลือกออก แล้วสกัดข้าวงอกด้วย 0.1 M Sodium phosphate buffer (pH 7.0) ซึ่งมี 1% (w/v) Polyvinylpyrrolidone (PVP) และ 1 mM Phenylmethylsulfonyl fluoride (PMSF) เป็นส่วนประกอบ โดยมีอัตราส่วนปริมาตรบัฟเฟอร์ที่ใช้สกัดต่อน้ำหนักข้าวงอกเท่ากับ 2 : 1 จากนั้นนำสารสกัดที่ได้กรองด้วยผ้าขาวบาง และนำสารละลายที่กรองได้ไปปั่นเหวี่ยงที่ 12,000xg ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 นาที เก็บสารละลายส่วนใสที่ได้ เรียกสารละลายนี้ว่าสารสกัดหยาบ (Crude extract)

2.3 การตกตะกอนโปรตีนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟตที่ความอิ่มตัวร้อยละ 80

ละลายแอมโมเนียมซัลเฟต ($(NH_4)_2SO_4$) ในสารสกัดหยาบ จนได้ความอิ่มตัวร้อยละ 80 และรอให้ละลายดีในอ่างน้ำแข็ง เป็นเวลา 4 ชั่วโมง นำสารละลายนั้นไปปั่นเหวี่ยงที่ 12,000xg ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที เก็บตะกอนโปรตีนที่ได้จากการปั่นเหวี่ยง และนำไปละลายใน 0.1 M Sodium phosphate buffer (pH 7.0) จากนั้นทำไดอะไลซีสเพื่อกำจัดเกลือออกจากสารละลาย ในถุงไดอะไลซีสที่มีขนาดรูพรุนเท่ากับ 12,000-14,000 ดาลตัน ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ใน 0.1 M Sodium phosphate buffer (pH 7.0) โดยเปลี่ยนบัฟเฟอร์ดังกล่าว ทุก 3 ชั่วโมง รวม 3 ครั้ง

2.4 การแยกเปอร์ออกซิเดสด้วยระบบน้ำสองวัฏภาค (Aqueous two-phase partitioning)

2.4.1 การหาสัดส่วนที่เหมาะสมสำหรับการแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาค

ละลายพอลิเอทิลีนไกลคอล (Polyethylene glycol: PEG) 6000 น้ำหนัก 2.40 กรัม และแอมโมเนียมซัลเฟต น้ำหนัก 0.75 กรัม ในสารสกัดหยาบ ปริมาตร 8.00 มิลลิลิตร โดยเติมโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) น้ำหนัก 0.00, 0.10, และ 0.20 กรัม ลงในสารละลายผสมที่ 1, 2, และ 3 ตามลำดับ แล้วปรับปริมาตรรวมสุดท้ายของสารละลายเป็น 10.00 มิลลิลิตร จากนั้นรอให้สารละลายผสมเกิดการแยกชั้นอย่างสมบูรณ์ที่อุณหภูมิห้อง (25 ± 1 °C) บันทึกปริมาตรของวัฏภาคบนและวัฏภาคล่าง และนำสารละลายทั้งสองวัฏภาคไปทดสอบแอกทิวิตีของเปอร์ออกซิเดส แล้วจึงคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของการแยกวัฏภาค (Partition coefficient: K) ดังสมการที่ (1)

$$\text{Partition coefficient (K)} = \frac{A_t}{A_b} \qquad (1)$$

โดย A_t หมายถึง แอกทิวิตีของเอนไซม์ในวัฏภาคบน (unit/ml) และ A_b หมายถึง แอกทิวิตีของเอนไซม์ในวัฏภาคล่าง (unit/ml)

2.4.2 การแยกเปอร์ออกซิเดสด้วยระบบน้ำสองวัฏภาคด้วยสัดส่วนที่เหมาะสม

ละลายพอลิเอทิลีนไกลคอล 6000 น้ำหนัก 24.00 กรัม และแอมโมเนียมซัลเฟต น้ำหนัก 7.50 กรัม ในสารสกัดหยาบ ปริมาตร 80.0 มิลลิลิตร ปรับปริมาตรรวมสุดท้ายของสารละลายผสมเป็น 100.0 มิลลิลิตร ด้วยสารสกัดหยาบ จากนั้นรอให้สารละลายดังกล่าวเกิดการแยกชั้นที่อุณหภูมิห้อง (25 ± 1 °C) เป็นเวลา 3 ชั่วโมง แล้วจึงแยกทั้งสองวัฏภาคออกจากกัน นำวัฏภาคล่างซึ่งมีเปอร์ออกซิเดสไปทำไดอะไลซีส ในถุงไดอะไลซีสที่มีขนาดรูพรุนเท่ากับ 12,000-14,000 ดาลตัน ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ใน 0.1 M Sodium phosphate buffer (pH 7.0) โดยเปลี่ยนบัฟเฟอร์ดังกล่าว ทุก 3 ชั่วโมง รวม 3 ครั้ง

2.5 การวิเคราะห์เปอร์ออกซิเดสด้วยเทคนิคเจลอิเล็กโตรโฟรีซีส

นำสารสกัดข้าวลืมผัว ซึ่งผ่านกระบวนการตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟต และการแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาค มาวิเคราะห์ด้วยเทคนิคเนทีฟพอลิอะคลิลาไมด์เจลอิเล็กโตรโฟรีซีส (Native polyacrylamide gel electrophoresis: Native-PAGE) ในพอลิอะคลิลาไมด์เจลที่ความเข้มข้นร้อยละ 10 ที่ 100 โวลต์ โดยมี Horseradish peroxidase (HRP) และ Bovine serum albumin (BSA) เป็นสารควบคุมเชิงบวกและลบ ตามลำดับ จากนั้นนำเจลดังกล่าวมาบ่มในสารละลาย 160 mM Guaiacol และ 80 mM Hydrogen peroxide ใน 0.05 M Citrate-phosphate buffer (pH 7.0 และ pH 4.0 สำหรับเปอร์ออกซิเดสที่สกัดได้จากการตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟตและการแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาค ตามลำดับ) เพื่อสังเกตการปรากฏแถบสีส้มของ Tetraguaiacol ก่อนย้อมในสารละลาย Coomassie brilliant blue R-250 ต่อไป

2.6 การทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสด้วยเทคนิคทางโครมาโทรกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออน

2.6.1 โครมาโทรกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออนลบ (Anion exchange chromatrography)

หยอดสารละลายเอนไซม์ที่ผ่านการทำไดอะไลซีส ปริมาตร 500 ไมโครลิตร ลงในคอลัมน์ DEAE-cellulose anion exchange chromatography ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.3 เซนติเมตร และความสูงของเรซิน 24.0 เซนติเมตร ซึ่งมีอัตราการไหลเท่ากับ 0.5 มิลลิลิตรต่อนาที ชะด้วยโซเดียมคลอไรด์ใน 0.1 M Sodium phosphate buffer (pH 8.0) ที่มีช่วงความเข้มข้น 0 ถึง 1.2 มิลลิโมลาร์ เก็บสารละลายที่ชะได้จำนวน 40 หลอดทดลอง หลอดละ 2 มิลลิลิตร และนำสารละลายที่เก็บได้จากคอลัมน์ทั้งหมดไปหาแอกทิวิตีของเปอร์ออกซิเดสและค่าการดูดกลืนแสงที่ 280 นาโนเมตร (Gong et al., 2015)

2.6.2 โครมาโทรกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออนบวก (Cation exchange chromatrography)

หยอดสารละลายเอนไซม์ที่ผ่านการทำไดอะไลซีส ปริมาตร 500 ไมโครลิตร ลงในคอลัมน์ Toyopearl CM-650 cation exchange chromatography ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 เซนติเมตร และความสูงของเรซิน 17.0 เซนติเมตร ซึ่งมีอัตราการไหลเท่ากับ 0.5 มิลลิลิตรต่อนาที ชะด้วยโซเดียมคลอไรด์ใน 0.1 M Sodium acetate buffer (pH 5.0) ที่มีช่วงความเข้มข้น 0 ถึง 0.8 มิลลิโมลาร์ เก็บสารละลายที่ชะได้จำนวน 30 หลอดทดลอง หลอดละ 2 มิลลิลิตร จากนั้นนำสารละลายที่เก็บได้จากคอลัมน์ทั้งหมดไปหาแอกทิวิตีของเปอร์ออกซิเดสและค่าการดูดกลืนแสงที่ 280 นาโนเมตร (Gong et al., 2015)

2.7 การหาแอกทิวิตีของเปอร์ออกซิเดส (Peroxidase activity assay)

ผสม 4% Guaiacol ปริมาตร 150 ไมโครลิตร กับ 1% Hydrogen peroxide ปริมาตร 150 ไมโครลิตร และ 0.1 M Sodium phosphate buffer (pH 7.0) ปริมาตร 2,660 ไมโครลิตร จากนั้นเติมสารสกัดเอนไซม์ ปริมาตร 40 ไมโครลิตร แล้ววัดค่าการดูดกลืนแสงอย่างต่อเนื่องทันที ที่อุณหภูมิห้อง (25 ± 1 °C) (Arnnok et al., 2010) โดยใช้โปรแกรม UV KinLab ของเครื่อง UV-Vis Spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 470 นาโนเมตร เทียบกับหลอดควบคุม ซึ่งเตรียมจาก 0.1 M Sodium phosphate buffer (pH 7.0) นำค่าการเปลี่ยนแปลงค่าการดูดกลืนแสงซึ่งได้จากโปรแกรมดังกล่าวมาคำนวณหาแอกทิวิตีของเปอร์ออกซิเดส ดังสมการที่ (2) โดยกำหนดให้หนึ่งหน่วยของเปอร์ออกซิเดส เท่ากับ ปริมาณเอนไซม์ที่เร่งการเกิด 1 ไมโครโมล ของ Tetraguaiacol ในเวลา 1 นาที

$$\text{Peroxidase activity (unit/ml)} = \frac{\Delta A \times V_t \times D_f}{t \times \varepsilon \times V_s \times S_f \times P} \qquad (2)$$

โดย $\Delta A/t$ หมายถึง ค่าการเปลี่ยนแปลงค่าการดูดกลืนแสงต่อนาที, V_t หมายถึง ปริมาตรรวมของปฏิกิริยา (ไมโครลิตร), D_f หมายถึง เท่าของการเจือจาง, ε หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืนแสง (Molar extinction coefficient) ของ Tetraguaiacol ที่ความยาวคลื่น 470 นาโนเมตร มีค่าเท่ากับ 26.6 $mM^{-1}cm^{-1}$, V_s หมายถึง ปริมาตรของสารสกัดเอนไซม์ (ไมโครลิตร), S_f หมายถึง ค่าคงที่ทางปริมาณสารสัมพันธ์ (Stoichiometric factor) ซึ่งในกรณีนี้นิยามให้หนึ่งหน่วยของเปอร์ออกซิเดสเป็นการติดตามการเกิดของสารผลิตภัณฑ์ Tetraguaiacol ค่านี้จึงมีค่าเท่ากับ 1, และ P หมายถึง ความกว้างของคิวเวตต์ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1 เซนติเมตร (Ambatkar et al., 2014)

2.8 การหาปริมาณโปรตีนด้วยวิธีแบรดฟอร์ด (Bradford assay)

ผสมสารตัวอย่างปริมาตร 50 ไมโครลิตร กับ 0.1 M Sodium phosphate buffer (pH 7.0) ปริมาตร 450 ไมโครลิตร จากนั้นเติม Bradford reagent ปริมาตร 1,000 ไมโครลิตร ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง (25 ± 1 °C) เป็นเวลา 2 นาที แล้ววัดค่าการดูดกลืนแสงที่ 540 นาโนเมตร เทียบกับหลอดควบคุม คำนวณหาปริมาณโปรตีนเทียบกับกราฟมาตรฐานของ Bovine serum albumin (BSA) โดยเตรียมจากปริมาณโปรตีนมาตรฐานในช่วง 0.00 ถึง 0.04 มิลลิกรัม

3. ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

3.1 การหาสัดส่วนที่เหมาะสมสำหรับการแยกเปอร์ออกซิเดสด้วยระบบน้ำสองวัฏภาค

จากการทดลองหาสัดส่วนที่เหมาะสมสำหรับการแยกเปอร์ออกซิเดสที่สกัดได้จากข้าวลืมผัว พบว่าสัดส่วนที่ประกอบด้วยพอลิเอทิลีนไกลคอล 24% และแอมโมเนียมซัลเฟต 7.5% ที่ไม่มี NaCl มีค่าสัมประสิทธิ์ของการแยกวัฏภาคต่ำที่สุด ซึ่งแสดงถึงการมีเปอร์ออกซิเดสในวัฏภาคล่างมากที่สุดเมื่อเทียบกับสัดส่วนอื่น ดังแสดงผลการทดลองในตารางที่ 1 โดยแต่ละข้อมูลในตารางดังกล่าวเป็นค่าเฉลี่ยจากการทดลอง 3 ซ้ำ ของแต่ละชุดการทดลอง รวมทั้งหมด 3 ชุดการทดลอง และตัวอักษรที่แตกต่างกันในคอลัมน์เดียวกันแสดงถึงข้อมูลที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

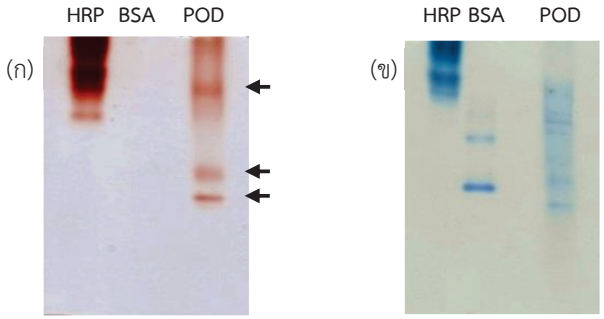
ตารางที่ 1 สัมประสิทธิ์การแยกวัฏภาคของสารละลายที่มีสัดส่วนต่างกัน

ร้อยละสัดส่วนของ PEG/$(NH_4)_2SO_4$/NaCl	ปริมาตรของวัฏภาคบน/ล่าง (มิลลิลิตร)	แอกทิวิตีของวัฏภาคบน/ล่าง (ยูนิตต่อมิลลิลิตร)	สัมประสิทธิ์ของการแยกวัฏภาค
24/7.5/0	$7.43^{A}/2.57^{B}$	$0.2119^{A}/5.1403^{A}$	0.0415^{B}
24/7.5/1	$6.83^{B}/3.17^{A}$	$0.1970^{A}/3.2221^{B}$	0.0613^{B}
24/7.5/2	$7.03^{B}/2.97^{A}$	$0.2737^{A}/2.3180^{B}$	0.1169^{A}

3.2 การวิเคราะห์เปอร์ออกซิเดสที่ผ่านการทำบริสุทธิ์เบื้องต้นด้วยเทคนิคเจลอิเล็กโตรโฟรีซีส

3.2.1 การวิเคราะห์เปอร์ออกซิเดสจากการตกตะกอนโปรตีนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟต

ในกระบวนการตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟต พบว่าตะกอนโปรตีนที่ได้หลังจากการปั่นเหวี่ยงมีน้ำหนักเบาและลอยอยู่เหนือสารละลาย ซึ่งยากต่อการเก็บตะกอนโปรตีนดังกล่าว อย่างไรก็ตามในการวิเคราะห์เปอร์ออกซิเดสที่ได้จากการตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟตด้วยเทคนิคอิเล็กโตรโฟรีซีสนั้น ปรากฏแถบสีส้มของ Tetraguaiacol ทั้งหมด 3 แถบ ซึ่งแสดงถึงเปอร์ออกซิเดสหลัก 3 ไอโซไซม์หลัก ดังแสดงในภาพที่ 1 (ก) ในขณะที่ภาพที่ 1 (ข) แสดงให้เห็นแถบของโปรตีนทั้งหมดในสารละลายและแถบของโปรตีนมาตรฐานซึ่งแสดงถึงความจำเพาะของการย้อมด้วยซับสเตรตของเปอร์ออกซิเดส

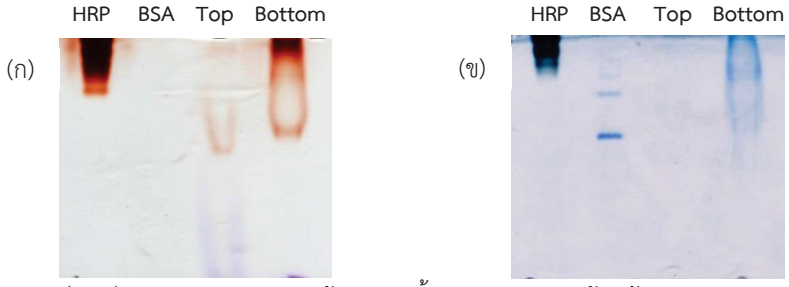


ภาพที่ 1 การวิเคราะห์เปอร์ออกซิเดสจากการตกตะกอนโปรตีนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟต (ก) ย้อมด้วย 160 mM Guaiacol และ 80 mM H_2O_2 ใน 0.05 M Citrate-phosphate buffer (pH 7.0) (ข) ย้อมด้วย Coomassie brilliant blue R-250

3.2.2 การวิเคราะห์เปอร์ออกซิเดสจากการแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาค

การแยกเปอร์ออกซิเดสด้วยระบบน้ำสองวัฏภาคนั้น ให้สารละลายวัฏภาคล่างที่มีลักษณะเป็นสารละลายใส ในขณะที่สารประกอบฟีนอลิกและสารสีต่างๆ ของเมล็ดข้าวถูกแยกให้อยู่ในวัฏภาคบน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของการแยกวัฏภาคเท่ากับ 0.0447 โดยในการวิเคราะห์วัฏภาคบนและวัฏภาคล่างด้วยเทคนิคอิเล็กโตรโฟรีซีส พบว่าในวัฏภาคล่าง

(Bottom) ปรากฏแถบสีส้มของ Tetraguaiacol ชัดเจนกว่าในวัฏภาคบน (Top) ดังแสดงในภาพที่ 2 (ก) ในขณะที่ภาพ 2 (ข) แสดงให้เห็นแถบของโปรตีนมาตรฐานและโปรตีนทั้งหมดในสารละลาย

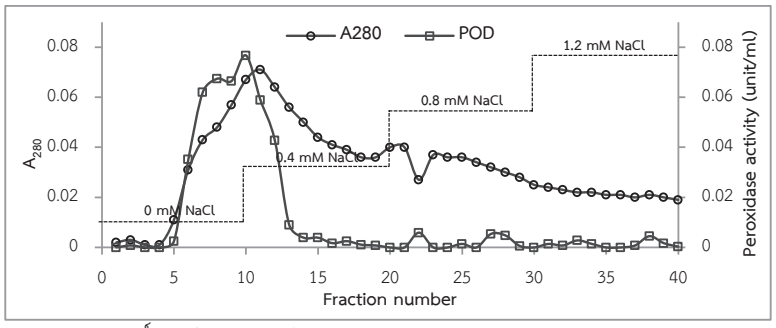


ภาพที่ 2 การวิเคราะห์เปอร์ออกซิเดสจากการแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาค (ก) ย้อมด้วย 160 mM Guaiacol และ 80 mM H_2O_2 ใน 0.05 M Citrate-phosphate buffer (pH 4.0) (ข) ย้อมด้วย Coomassie brilliant blue R-250

3.3 การทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสด้วยเทคนิคทางโครมาโทรกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออน

3.3.1 การทำบริสุทธิ์ด้วยโครมาโทรกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออนลบ

การทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสซึ่งได้จากกระบวนการตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟตที่ความอิ่มตัวร้อยละ 80 ด้วยคอลัมน์ DEAE-cellulose anion exchange chromatography พบว่าเปอร์ออกซิเดสถูกชะออกจากคอลัมน์พร้อมกับโปรตีนอื่น อีกทั้งยังถูกชะออกจากคอลัมน์ก่อนการเติมโซเดียมคลอไรด์เข้าสู่ระบบ แสดงให้เห็นว่าเปอร์ออกซิเดสไม่สามารถจับกับเรซินที่มีประจุบวกในคอลัมน์ได้ ดังแสดงในภาพที่ 3 จึงไม่เหมาะที่จะใช้โครมาโทรกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออนลบในการทำบริสุทธิ์ตัวอย่างเปอร์ออกซิเดสนี้

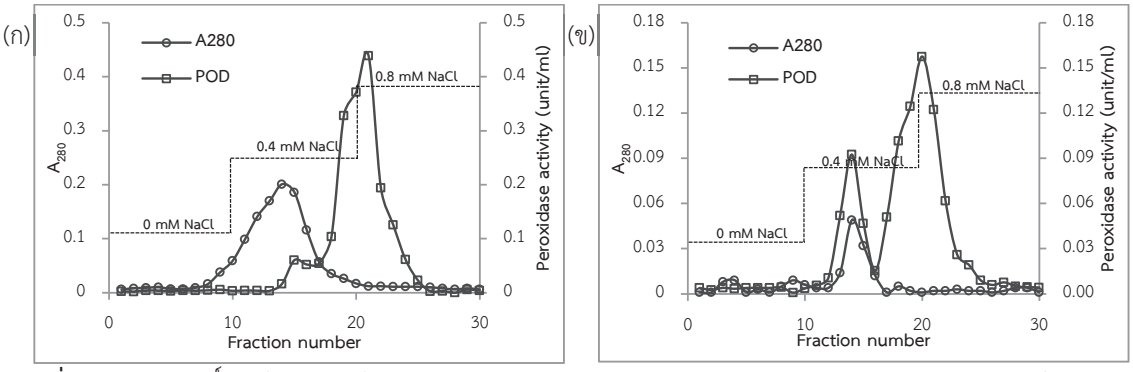


ภาพที่ 3 การทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสด้วย DEAE-cellulose anion exchange chromatography

3.3.2 การทำบริสุทธิ์ด้วยโครมาโทรกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออนบวก

โครมาโทรกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออนบวก (Toyopearl CM-650 cation exchange chromatography) ถูกนำมาใช้ทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสที่ผ่านการทำบริสุทธิ์เบื้องต้นจาก 2 กระบวนการ ได้แก่ เปอร์ออกซิเดสที่ได้จากกระบวนการตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟตที่ความอิ่มตัวร้อยละ 80 และเปอร์ออกซิเดสที่ได้จากการแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาค โดยพบว่าเปอร์ออกซิเดสที่ได้จากทั้ง 2 กระบวนการ ถูกทำบริสุทธิ์ได้ด้วยคอลัมน์ดังกล่าวโดยการจับกับเรซินที่มีประจุลบและถูกชะออกจากคอลัมน์ด้วยการเติมโซเดียมคลอไรด์เข้าสู่ระบบ ซึ่งทำให้พบเปอร์ออกซิเดส 2 ไอโซไซม์หลัก ที่มีประจุสุทธิเป็นบวกเช่นเดียวกัน อีกทั้งไอโซไซม์หลักยังแยกออกจากโปรตีนส่วนมากในสารละลายอย่างชัดเจน

อีกด้วย ทั้งนี้ค่าการดูดกลืนแสงที่ 280 นาโนเมตร ของโครมาโทรกราฟีของเปอร์ออกซิเดสที่ผ่านการตกตะกอนด้วยเกลือมีค่ามากกว่าเปอร์ออกซิเดสที่ผ่านการแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาค ดังแสดงในภาพที่ 4 (ก) และ ภาพที่ 4 (ข) ตามลำดับ



ภาพที่ 4 การทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสด้วย Toyopearl CM-650 cation exchange chromatography (ก) เปอร์ออกซิเดสจากการตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟต (ข) เปอร์ออกซิเดสจากการแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาค

ตารางที่ 2 สรุปการทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสจากข้าวเหนียวลืมผัวโดยใช้กระบวนการตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟต

กระบวนการ	แอกทิวิตีทั้งหมด (ยูนิต)	ปริมาณโปรตีนทั้งหมด (มิลลิกรัม)	แอกทิวิตีจำเพาะ (ยูนิตต่อมิลลิกรัมโปรตีน)	ความบริสุทธิ์ (เท่า)	ร้อยละการกู้คืน
สารสกัดหยาบ	139.42	27.96	4.99	1	100
การตกตะกอนด้วยเกลือ	42.55	11.90	3.58	0.72	30.52
Toyopearl CM-650 column	7.91	0.61	12.97	2.60	5.67

ตารางที่ 3 สรุปการทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสจากข้าวเหนียวลืมผัวโดยใช้กระบวนการแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาค

กระบวนการ	แอกทิวิตีทั้งหมด (ยูนิต)	ปริมาณโปรตีนทั้งหมด (มิลลิกรัม)	แอกทิวิตีจำเพาะ (ยูนิตต่อมิลลิกรัมโปรตีน)	ความบริสุทธิ์ (เท่า)	ร้อยละการกู้คืน
สารสกัดหยาบ	472.59	352.18	1.34	1	100
ระบบน้ำสองวัฏภาค - วัฏภาคบน - วัฏภาคล่าง	 38.82 283.71	 45.39 114.14	 0.86 2.48	 0.64 1.85	 8.21 60.03
Toyopearl CM-650 column	15.13	23.25	0.65	0.48	3.20

จากการทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสด้วยโครมาโทรกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออนบวก พบว่าเปอร์ออกซิเดสที่ผ่านกระบวนการตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟตมีแอกทิวิตีจำเพาะเท่ากับ 12.97 ยูนิตต่อมิลลิกรัมโปรตีน และมีความบริสุทธิ์เพิ่มขึ้น 2.60 เท่า ในขณะที่เปอร์ออกซิเดสที่ผ่านการแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาคมีแอกทิวิตีจำเพาะหลังกระบวนการทำบริสุทธิ์เพียง 0.65 ยูนิตต่อมิลลิกรัมโปรตีน และมีความบริสุทธิ์เท่ากับ 0.48 เท่า ดังแสดงในตารางที่ 2 และ 3 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่ากระบวนการที่ใช้การตกตะกอนด้วยเกลือนั้นให้เปอร์ออกซิเดสที่มีความบริสุทธิ์มากกว่า อย่างไรก็ตามวิธีนี้ยังมีข้อจำกัดในการเก็บเกี่ยวตะกอนโปรตีน ในขณะที่กระบวนการแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาคนั้น สามารถแยกเอนไซม์ออกจาก

สารปนเปื้อนต่างๆ ในสารสกัดข้าวลืมผัวได้ โดยเฉพาะสารประกอบฟีนอลิกที่พบมากในข้าวชนิดนี้ ซึ่งทำให้ง่ายต่อการจัดการสารละลายเอนไซม์ในกระบวนการทำบริสุทธิ์

4. สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการทำบริสุทธิ์เปอร์ออกซิเดสจากข้าวเหนียวดำไทยสายพันธุ์ลืมผัวซึ่งสกัดด้วย 0.1 M Sodium phosphate buffer (pH 7.0) โดยใช้ 2 กระบวนการเบื้องต้น คือการตกตะกอนโปรตีนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟตที่ความอิ่มตัวร้อยละ 80 และการแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาค จากนั้นทำบริสุทธิ์ด้วยโครมาโทกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออนบวก Toyopearl CM-650 ซึ่งการทำบริสุทธิ์ด้วยคอลัมน์ดังกล่าวจากทั้ง 2 กระบวนการ พบเปอร์ออกซิเดส 2 ไอโซไซม์หลัก ที่มีประจุสุทธิเป็นบวกเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามวิธีที่ใช้การตกตะกอนด้วยเกลือนั้นให้เปอร์ออกซิเดสที่มีความบริสุทธิ์สูงกว่าวิธีที่ใช้ระบบน้ำสองวัฏภาค ในขณะที่การแยกด้วยระบบน้ำสองวัฏภาคสามารถแก้ไขข้อจำกัดในการเก็บเกี่ยวตะกอนโปรตีนของสารสกัดจากข้าวลืมผัวได้ดีกว่าการตกตะกอนด้วยเกลือ

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสาขาวิชาชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำหรับการสนับสนุนสารเคมี อุปกรณ์ และเครื่องมือ อีกทั้งขอขอบคุณศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมทางเคมี (PERCH-CIC) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำหรับการสนับสนุนงบประมาณในงานวิจัยนี้

6. เอกสารอ้างอิง

Ambatkar, M. & Mukundan, U. (2014). Calcium salts enhance activity and azo dye decolourisation capacity of crude peroxidase from *Armoracia rusticana.* **American Journal of Plant Sciences,** 5, 212-218.

Arnnok , P., Ruangviriyachai, C., Mahachai, R., Techawongstien, S., & Chanthai, S. (2010). Optimization and determination of polyphenol oxidase and peroxidase activities in hot pepper (*Capsicum annuum* L.) pericarb. **International Food Research Journal**, 17, 385-392.

Boeuf, G., Bauw, G., Legrand, B., & Rambour, S. (2000). Purification and characterization of a basic peroxidase from the medium of cell suspension cultures of chicory. **Plant Physiology and Biochemistry**, 38(3), 217-224.

Gong, Z., Li, D., Liu, C., Cheng, A., & Wang, W. (2015). Partial purification and characterization of polyphenol oxidase and peroxidase from chestnut kernel. **LWT – Food Science and Technology**, 60, 1095-1099.

Marquez, O., Waliszewski, K.N., Oliart, R.M., & Pardio, V.T. (2008). Purification and characterization of cell wall-bound peroxidase from vanilla bean. **LWT**, 41, 1372-1379.

Norkaew, O., Boontakham, P., Dumri, K., Noenplab, A.N.L., Sookwong, P., & Mahatheeranont, S. (2017). Effect of post-harvest treatment on bioactive phytochemicals of Thai black rice. **Food Chemistry**, 217, 98-105.

Patomchaiviwat, V., Piriyaprasarth, S., Chaisomboonphan, B., Limpoemwuttiporn, C., & Nuamnoi, P. (2015). Modification of starch extracted from black glutinous rice (*Oryza sativa* L. Variety Leum Pua) as Tablet Filler. **Advanced Materials Research**, 1060, 58-61.

Srinivas, N.D., Rashmi, K.R., & Raghavarao, K.S.M.S. (1999). Extraction and purification of a plant peroxidase by aqueous two-phase extraction coupled with gel filtration. **Process Biochemistry**, 35, 43-48.

Wu, J., Chen, J., Liu, W., Liu, C., Zhong, Y., Luo, D., Li, Z., & Huang, Z. (2014). Selective peroxidase inactivation of lightly milled rice by superheated steam. **Journal of Cereal Science**, 60, 623-630.

การพัฒนากากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงไฟฟ้าเป็นวัสดุปลูก

สิรินารี เงินเจริญ[1*] และ ธวัชชัย นาอุดม[1]

[1]คณะวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว
[*]sirinaree.th@gmail.com

บทคัดย่อ

การพัฒนากากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเพื่อเป็นวัสดุปลูก ดำเนินการ 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย (1) การปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพด้วยวัสดุในท้องถิ่น ได้แก่ แกลบ ขุยมะพร้าว ขี้เลื่อย และกากชานอ้อย (2) การปรับปรุงคุณสมบัติทางเคมี ได้แก่ การผสมกับกากถั่วเหลืองและการเพาะถั่วเขียวเป็นพืชปุ๋ยสดในวัสดุปลูก รวมทั้ง (3) การทดสอบปลูกพืชในวัสดุปลูก พบว่า วัสดุปลูกที่เตรียมโดยใช้อัตราส่วนระหว่างกากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสีย:ขี้เลื่อย:แกลบ เท่ากับ 5:1:1 จากนั้นปรับปรุงคุณสมบัติทางเคมีด้วยวิธีการปลูกพืชปุ๋ยสดเป็นวัสดุปลูกที่เหมาะสมที่สุด เมื่อเปรียบเทียบผลการปลูกพริกและมะเขือเทศในวัสดุปลูกดังกล่าวกับดินร่วนจากจำนวนใบและความสูงของพืช พบว่าพริกและมะเขือเทศสามารถเจริญเติบโตในวัสดุปลูกดังกล่าวได้ดีกว่าการปลูกในดินร่วนอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05)

คำสำคัญ: วัสดุปลูก กากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสีย การใช้ประโยชน์ โรงไฟฟ้า

Development of Coal-fired Power Plant Sludge for Growing medium

Sirinaree Ngencharoen[1,*], and Tawatchai Na-u-dom

[1] *Faculty of Science and Social Sciences, Burapha University, Sakaeo Campus.*
**sirinaree.th@gmail.com*

Abstract

Development of sludge which obtained from coal-fired power plant wastewater treatment to formulate growing medium was operated 3 steps. Firstly, physical properties improvement using local raw materials which were rice husk, coconut fiber, sawdust and bagasse. Secondly, chemical properties of sludge was improved by mixing with soybean meal and mung bean composting with sludge. The last procedure was plant testing. It was summarized that growing medium developed from mixing sludge: sawdust: rice husk in a ratio of 5:1:1 with decomposed mung bean was the most appropriated to use as growing medium. Likewise, bird chili and tomato cultivated in growing medium results were compared with loamy soil indicated from the quantity of leaf and stalk height. It was revealed the bird chili and tomato could be more vegetative in growing medium than planted in loamy soil significantly (P<0.05).

Keywords: growing medium, sludge, utilization, power plants

1. Introduction

Eco-industry is an integrated business management to the resource usage efficiency or enhances the opportunities for waste utilization serve a material substitution. Nowadays, the eco-industry policy has become approach in many industries including the coal-fired power plant. Many research studies were suggested the utilization of coal-fired power plant waste. Noteworthy reported that mostly waste from the coal-fired power plant was used as construction material but rarely of it were utilized for agriculture. Concerning to mentioned data it causing to this research study which was aimed to utilized the sludge for agriculture as formulate the growing medium from wastewater sludge of coal-fired power plant.

Implied by ideal soil composition which were consisted of 4 major components of the total soil volume: 50% is solid space, 45% is inorganic compound and 5% is organic matter. Optimum moisture and pore space for plant growth is divided roughly in half, 25% for air space and 25% for water retention (Mandal, 2013: 58-132). Furthermore, the sludge characterization which crumbled when dried but clumped when it got wet. It was brought about to the hypothesis that wastewater sludge played the role as the solid volume of growing medium so it required local and low-cost material to adjust the physical properties which were defined by abbreviation, M1, and M2. While M1 means material could adjust the water absorbed while M2 means material could be improving the bulk density value (total of bulk volume and external volume) suitably. Water absorption and bulk density are important physical properties for plant growth due to water essential for metabolic activities of the plant. For bulk density which was described as the weight of oven-dry soil per unit bulk volume, including air space (Bauer, 1974: 48-52). It was affecting porosity (Kakaire et al., 2015: 127-135) that important to the physical parameter, given its relationship to root growth and the fraction of water and air (Barros et al., 2016: 213-221).

Not only physical properties but also the chemical properties were considered because it was important affected to plant growth. Due to sludge properties that were analyzed by 2 sources as waste management center and Land Development Office (LDD). Waste management center analyzed the toxic substance by atomic absorption spectroscopy. The results were reported in table 1.

Table 1 Chemical properties of dry sludge from wastewater treatment of coal-fired power plant

Parameter	Method of analysis by total concentration[1]		Method of analysis by WET[2]	
	Result (mg/kg)	Standard (mg/kg)	Result (mg/kg)	Standard (mg/kg)
Cd	1.61	< 100	< 0.01	< 1.0
Cr (II)	< 0.5	< 2,500	< 0.1	< 5.0
Cr (III)	< 0.5	< 500	< 0.02	< 5.0
Cu	143	< 2,500	< 0.05	< 25
Pb	< 0.01	< 1,000	< 0.01	< 5.0
Hg	0.481	< 20	0.007	< 0.2
Ni	7.64	< 2,000	< 0.01	< 20
pH	6	-	-	-
Zn	79.07	< 5,000	0.21	< 250

[1] Total Threshold Limit Concentration (TTLC)

[2] Soluble Threshold Limit Concentration (STLC)

All parameter did not exceed the standard of the announcement of industry ministry: disposal of waste or unused materials 2005 (Department of industrial works, 2006). So it was not the toxic substance. The other one was LDD analyzed the major nutrient in wastewater sludge it was found 1.42% organic matter (O.M.), 0.07% nitrogen (N), phosphorus (P) by bray III method equaled 149.96% and potassium (K) extracted with NH_4OAc equaled 41.4 ppm. Compared with the data that reported as 1-6% N, 0.2-0.5% P, 1.5-4% K (Mills and Jones referred from Werner, 2010) and 3-6% O.M. (Cornell University, 2008) were sufficiency range of essential mineral in growing medium. It was indicated this study should improve O.M. and N. by any improvement methods. After that, the plant growth would be tested, this research selected to cultivate bird chili and tomato in growing medium because it has been observed that tomato plants absorb greater amounts of heavy metals (Trebolazabala et al., 2017: 161-169). For bird chili, it was suitable for the growing medium assessment and indicated N and K in growing medium because bird chili necessary to use nutrient especially N and K for the upward growth (Nitedpatpong et al., 2016: 2). Eventually, all of the research results represented the method to formulate the growing medium that anyone could implement easily.

2. Materials and Method

2.1 Raw materials preparation

Raw materials were consisted of activated sludge from the wastewater treatment of coal-fired power plant, rice husk, coconut fiber, sawdust, bagasse and soymeal as shown in figure 1. Dried the materials at ambient temperature and kept it out of the moisture.



Figure 1 Raw materials to formulate the growing medium
(a) wastewater sludge (b) rice husk (c) sawdust (d) bagasse (e) coconut fiber (f) soybean meal

2.2 Physical properties improvement

The physical properties of growing materials were determined using the following methodology

2.2.1 Water absorption

An aluminum canned that known precision volume and had the drainage hole seal at the bottom was filled with the growing medium. Poured water into the growing medium slowly until it was saturated by water. Afterward, removed hole seal to allow free water drained out of the growing medium 10 minutes. Weighted the growing medium and recorded as wet weight. Next, dried the growing media canned in the hot-air oven at 105°C for 24 hours. Recorded the weight of the growing media after took out from the oven as dry weight. Calculated the amount of water absorption by formula (1)

$$A = \frac{W - D}{D} \times 100 \qquad (1)$$

A is water absorption (%), W is wet weight (g), and D is dry weight (g)

2.2.2 Bulk density

Dried the aluminum can that contained with growing medium in a hot-air oven at 105 °C for 24 hours. Weighted and recorded the constant dry weight of the growing medium later. Bulk density could calculate by dry mass of growing medium divided by the unit volume of an aluminum can as formula (2)

$$BD = \frac{M}{V} \qquad (2)$$

BD is bulk density (g/kg), M is mass (g), and V is volume (cm^3)

Compared results then selected 2 appropriate materials, firstly type (M1) would be used to improve the water absorption and secondly type (M2) would be used to improve the density of growing medium. Subsequently, mixed the sludge (S) with 2 selected materials as varies ratio, Initialize the ratio of SL:M1:M2 equaled 2:1:1. The ratio of M1 and M2 were fixed at 1:1 but increased the amount of sludge until the water absorption of growing medium could not be measured because of sludge was excessive. Water absorption and bulk density were repeat tested to analyze the optimal ratio of SL:M1:M2

2.3 Chemical properties improvement

Improved the chemical properties by 2 methods as follows: (1) Mixed with soybean meal (SB) by different ratios as SL:M1:M2:SB equaled SL:M1:M2:0.5, SL:M1:M2:1, SL:M1:M2:1.5 and SL:M1:M2:2 (2) Cultivated with mung bean (*Vigna radiata* L.), legumes which provide to fix nitrogen over other plant species (Singh, 1997: 289-291). The cultivation was proceeded by soaked mung bean 500 g for 12 hours and planted on growing medium 5,000 g. or the ratio of mung bean: sludge equaled 1:10 w/w. 5 days later, shoveled thoroughly. Watering with Super LDD.1, Microbial activator solution which made by LDD. 500 ml/day continuous every day for 1 month. Analyzed the nutrients as follows; Ammonium-nitrogen (NH_4^+-N), Nitrate-nitrogen (NO_3^--N), Available- phosphorus (P), Available-potassium (K) and organic matter (OM) using soil test kit of Kasetsart University Research and Development Institute and following the recommended standard testing procedures for all tested parameters.

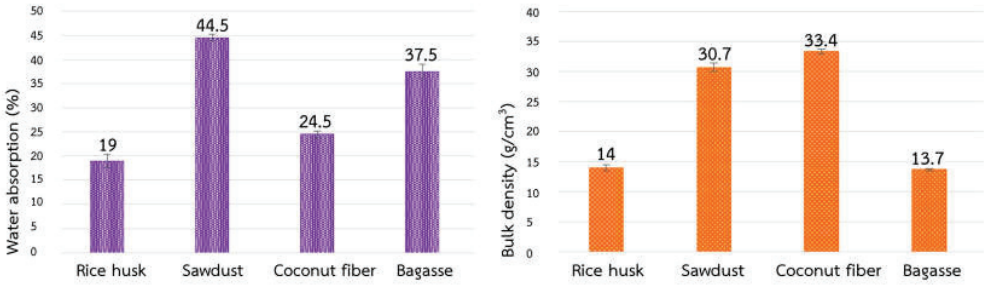
2.4 Planting test

Prepared growing medium using the results from 2.2.1 and 2.2.2. Later, assessed the feasibility of growing medium by grew up 2 plant species. Chili and tomato seeds were cultivated in plastic pots that filled with loamy soil or growing medium 75% by volume. Regular watering was done in each pot 300 ml/day for 1month. Later, estimated the plant growth by counted the number of the leaf also measured the stalk height that not included plant root by freeware as Image j Fiji.

3. Results and Discussion

3.1 Materials types to improve the physical properties of growing medium

Due to the wastewater sludge characteristic that was very low density when it was dried and agglomerated clumped when it was wet. It was necessary to improve those properties which related to the capable of plant growth. So this experimental step was taken to find out the properly 2 type of material to mix all together that could increase the porosity and water absorbability of growing medium. Each material was tested and reported the results as figure 2.



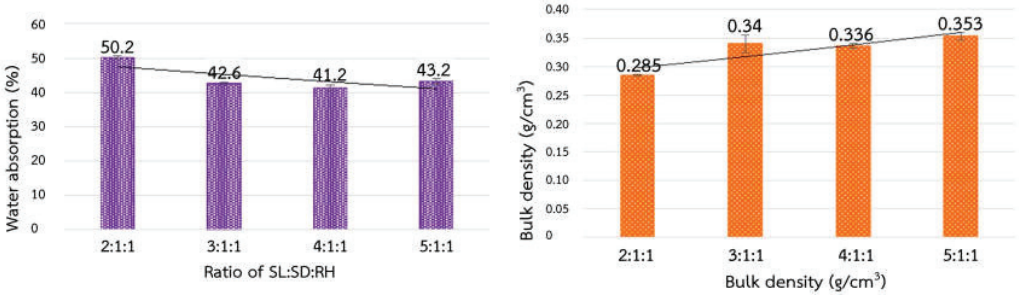
(a) (b)

Figure 2 Physical properties of raw materials

(a) water absorption of material (%) (b) bulk density of material (g/cm^3)

Referred from the sludge properties and the experimental results, it was found that water absorption of sawdust was maximum or equals 44.5±0.7%, thereby it was appropriated to absorb water or moisture for sludge. For the material which suitable to improve bulk density of growing medium, both sawdust and coconut fiber had highly bulk density so it was not preferred to use. For rice husk and bagasse fiber, the results were not significantly different (t-test; p>0.05). Therefore, this research considered the other factors as cost and material source, it was revealed the cost per unit of rice husk had lower than bagasse also supplied source of the rice husk was widely found while sugarcane residues from sugar industries that located in a specific area, mostly of sugar industrial has a batch-process depended on sugarcane harvesting season. In addition, all of the bagasse from sugar production could be used as a raw material in that biomass power plant. Therefore, the rice husk was more suitable to adjust the bulk density of growing medium.

Next procedure, the ratio of growth media that composed of sludge, sawdust, and rice husk was estimated. Assumed by ideal soil consisted of 5% organic matter, 45% inorganic matter, 25% water, including 25% porosity and air also the characteristic of sludge, sawdust, and rice husk, it was decided that sludge represented as the organic and inorganic matter which equaled 50% or half of all growing media. Sawdust and rice husk represented as material adjusted for the porosity which was related to water absorption and air voids respectively. For mentioned assumption, the ratio of sludge (SL): rice husk (RH): sawdust (SD) should be equaled to 50:25:25 or 2:1:1 (v/v). However, the research objectives that required to utilize a large amount of sludge so the ratio of SL: RH: SD varied to 3:1:1, 4:1:1, 5:1:1 were tested. Water absorption and bulk density results of all proportions were shown in figure 3.



(a) (b)

Figure 3 Physical properties of growing medium

(a) water absorption of material (%) (b) bulk density of material (g/cm^3)

As the results of water absorption and bulk density of SH: SD: RH were shown in figure 3. Water could infiltrate into particles well because that density was low. Adding the sludge by proportion until the ratio of SL: RH: SD equaled 6:1:1 was observed that water could not be permeated into the growing medium thoroughly, so the values of water absorption and bulk density were non-detected. As the tendency of water absorption was related to bulk density conversely. The range of water absorption equaled 41.2-50.2%, anyway commonly expressed as soil moisture changes quickly and easily (Seneviratne et al., 2010: 125-161). Therefore, its values were acceptable that not very different. Reasonably by research objective to use a large amount of sludge, the ratio of SL:RH:SD was equaled 5:1:1 was selected to formulate growing medium in next experimental step.

3.2 Materials types to improve the chemical properties of growing medium

Growing medium consisted of properly ratio were treated to develop chemical properties by 2 methods as described in 2.3. After the developing step had finished, nutrients of the growing medium were analyzed and reported in table 2. Almost every ratio of developed growing medium was found NH_4^+-N highly. Opposed from NO_3^--N results which were very low, especially, it had not found NO_3^--N in growing medium that composted with mung bean. It might be explained that caused from microorganisms of LDD.1 solution in composting process were altered NO_3^--N to N_2O or N_2 that called denitrification reactions (Thongsree, 2012: 12-14)

Table 2 Chemical properties of growing medium improved by mixed with soybean meal and composted with mung bean

Nutrient	Sludge mixed with soybean meal (SL:RH:SD:SB)				Sludge composted with mung bean
	5:1:1:0.5	5:1:1:1	5:1:1:1.5	5:1:1:2	
NH_4^+-N	medium	high	high	high	high
NO_3^--N	very low	very low	very low	very low	non-detected
P	high	high	high	high	high
K	medium	medium	medium	medium	very high
OM	medium	high	medium	medium	high

However, mainly available-N that plant could be uptake to use is NH_4^+-N that generated from ammonification reaction due to NH_4^+-N is cation so it could be interacted with soil as well. For phosphorus analysis, it was found all of the growing medium samples had high phosphorus. Likewise, potassium values were high but dominant level as very high was found in growing media which composted with mung bean. Lastly, organic matter was analyzed, it was shown the value of organic matter in growing medium were in range medium to high.

3.3 Plant test of growing medium

After the development of the physical and chemical properties had finished, it was found the suitable formula of growing medium should be composed of SL: SD: RH equaled 5:1:1 and composted with mung bean later. Growing medium has developed already was shown in figure 4.



Figure 4 Growing medium

Then planting test procedure was done in the growing medium and continually observed for 1 month, after that growth of chili and tomato was represented in figure 5. It was shown plant could alive in growing medium dominantly. The average quantity of leafs was counted from bird chili and tomato grown in growing medium were equaled 14±1.63 pieces and 32.17±3.85 pieces respectively. That result of leaf quantity was higher than bird chili planted in loamy soil that equaled 5.17±0.69 pieces and tomato planted in loamy soil equaled 5.67±2.13 pieces significantly (t-test; $p<0.05$; P(T<=t) one-tail 2.88E-05). For the height of all plants measured by Image j Fiji. It was revealed growing medium gave efficiency yield higher than loamy soil, considered by the average height of bird chili planted in growing medium equaled 22.11±5.59 cm. Similarly, tomato height planted in growing medium which equaled 22.09± 0.76 cm. The results were higher than bird chili and tomato were grown in loamy soil significantly (t-test; P<0.05; P(T<=t) one-tail 5.94E-9)

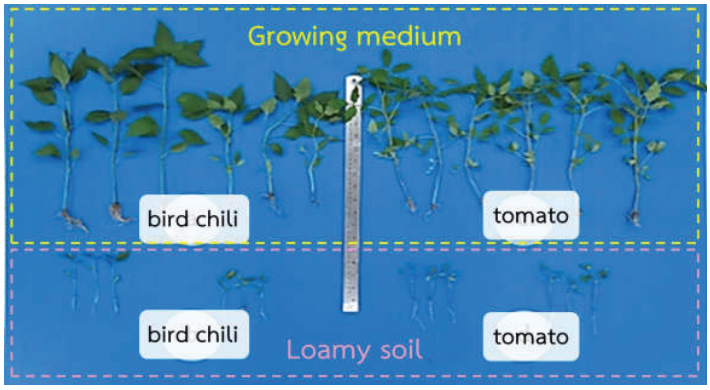


Figure 5 Growth comparison of planting test

4. Conclusion

Sludge from the wastewater treatment of coal-fired power plants could be developed as a growing medium by simplicity procedure as follow steps; mixed sludge with sawdust and rice husk. The mixing ratio of sludge: sawdust: rice husk equaled to 5:1:1. After that, cultivated the mung bean: sludge as 1:10 w/w for 5 days, shoveling and watering by LDD. 1 solution 500 ml everyday continuous for 1 month to compost growing medium.

However, for more effective and reliable results, the research study should further have taken as follows; prudential design of experimental treatment should be concerned and examined, analyze the nutrients using the precise instrument test for the varied plant, weight yield of the plant should analyze, also the translocation and phytoaccumulation of the contaminant in plant and environment have to estimated and ensure for the cultivation.

5. Acknowledgement

This research was supported by Coal-fired power plant, Map Ta Phut Industrial Estate.

References

Barros, J.L., Thiers, O. & Torres, F. (2016). Feasibility study of estimating the porosity of soils from sound absorption measurements. **Measurement**, 77, 213-221.

Bauer, A. (1974). **Influence of soil organic matter on bulk density and available water capacity of soils**. Retrieved 22 May 2019 from https: / / library. ndsu. edu/ repository/ bitstream/ handle/ 10365/24299/ndfr _19740501_v31_iss05_044.pdf?sequence=1

Cornell University. (2008). **Soil organic matter**. Retrieved 22 May 2020 from http: / / franklin. cce. cornell.edu/resources/soil-organic-matter-fact-sheet

Department of industrial works. (2006). **The announcement of industry ministry: disposal of waste or unused materials 2005**. Retrieved 22 May 2020 from www2. diw. go. th/ PIC/ download/ waste/ waste11.pdf

Kakaire, J., Makokha, G.L., Mwanjalolo, M., Mensah, A.K., & Menya, E. (2015). Effects of Mulching on Soil Hydro-Physical Properties in Kibaale Sub-catchment, South Central Uganda. **Applied Ecology and Environmental Sciences**, 3 (5), 127-135.

Mandal, U.K. (2013). **Soil Physical and Chemical Properties in Relation to Conservation of Natural Resources**. Retrieved 22 May 2019 from https://core.ac.uk/download/pdf/288308393.pdf

Nitedpatpong, S., Prasertsuk, A., & Phosuk, N. (2014). **Interaction of nitrogen and potassium on growth and yield of bird chili in Kanchanaburi province**. Retrieved 22 May 2020 from www.doa.go.th /research/attachment.php?aid=2422

Seneviratne, S.I., Corti, T., Davin, E.L., Hirschi, M., Jaeger, E.B., Lehner, I., Orlowsky, B., & Teuling, A.J. (2010). Investigating soil moisture–climate interactions in a changing climate: A review. **Earth-Science Review**, 99 (3-4), 125-161.

Singh, A. (1997). Increased UV-B radiation reduces N2-fixation in tropical leguminous crops. **Environmental Pollution**, 95 (3), 289-291.

Thongsree, T. (2012). Effect of nitrogen to environment. **Journal of department of science service**, 60 (190), 12-14.

Trebolazabala, J., Maguregui, M., Morillas, H., García-Fernandez, Z., Diego, A.d. & Madariaga, J.M. (2017). Uptake of metals by tomato plants (*Solanum lycopersicum*) and distribution inside the plant: Field experiments in Biscay (Basque Country). **Journal of Food Composition and Analysis**, 59, 161-169.

Werner, L.P. (2010). **Tree nutrition and fertilization: Practical considerations**. Retrieved 24 May 2020 from www.isa-arbor.com/myAccount/myEducation/ resources/CEU-June10.pdf

การคัดแยกและการจำแนกเชื้อแบคทีเรียจากดินในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว ในบริเวณจังหวัดเพชรบูรณ์ และชัยภูมิ

ปัถย์ หมีอินทร์[1*], สุภาวดี พาหิระ[2], ปิยะรัตน์ ศรีสว่าง[3], ดำรงศักดิ์ เป๊กทอง[1]

[1]ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, [2]ภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และ [3]ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

[*]path_m_nott@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดแยกแบคทีเรียที่สามารถสร้างสารออกออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ได้จากตัวอย่างดินในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว ในบริเวณจังหวัดเพชรบูรณ์ และชัยภูมิ และหาสภาวะที่เหมาะสมต่อการเจริญและการสร้างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ผลที่ได้จากการแยกเชื้อแบคทีเรียจากดินในอุทยานน้ำหนาว สามารถแยกได้ 10 ไอโซเลต เมื่อนำมาเพาะเลี้ยงลงในอาหารเลี้ยงเชื้อแบบจำเพาะในแต่ละสภาวะเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมเพื่อเหนี่ยวนำให้มีการสร้างสารทุติยภูมินั้นพบว่ามี 2 ไอโซเลตได้แก่ S1 และ S2 ที่สามารถสร้างสารทุติยภูมิได้ดีในอาหาร Glucose yeast peptone medium นำอาหารเหลวที่ได้จากการเพาะเลี้ยงมาสกัดแยกโดยวิธี liquid-liquid extraction ด้วย ไดคลอโรมีเทนได้สารสกัด S1DCM และ S2DCM และสกัดด้วยเอทธิลอะซีเตทได้สารสกัด S1OAC และS2OAC นำสารสกัดหยาบที่ได้ในแต่ละชั้นไปทดสอบความเป็นพิษกับเซลล์มะเร็งลำไส้ชนิด HT-29 และ HCT116 ที่ความเข้มข้นตั้งแต่ 0.1-1.0 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตรหาค่าร้อยละการตายของเซลล์ด้วยวิธี MTT assay และ cell apoptosis assay พบว่าสารสกัดหยาบที่นำมาทดสอบนั้นมีความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็ง HT-29 และ HCT116 ได้ดีโดยเฉพาะสารสกัด S2OAC ให้ค่าการยับยั้งเซลล์มะเร็งร้อยละ 50 ที่ความเข้มข้น 0.5 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร และพบว่าทำให้เกิดการตายในระยะเริ่มต้นและระยะสุดท้ายของเซลล์มะเร็งชนิด HT-29 และ HCT116 เท่ากับร้อยละ 70 และ 80 ตามลำดับ โดยสรุปสารทุติยภูมิที่ได้จากแบคทีเรียไอโซเลต S1 และ S2 ในตัวอย่างดินสามารถนำไปพัฒนาเพื่อใช้เป็นสารต้านมะเร็งลำไส้ได้ต่อไป

คำสำคัญ: สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ สารทุติยภูมิ การตายของเซลล์ ฤทธิ์ต้านมะเร็ง

Isolation and Identification of Bacteria from Soil from Nam Nao National Park In Phetchabun and Chaiyaphum provinces

Path Meeain[1*], Supawadee Parhira[2], Piyarat Srisawang[3], Dumrongsak Pekthong[1]

[1] *Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University*
[2] *Department of Pharmaceutical Technology, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University*
[3] *Department of Physiology, Faculty of Medical Sciences, Naresuan University*
* *path_m_nott@hotmail.com*

Abstract

The objective of this research is to isolate bacteria and screening bacteria that are capable of producing bioactive compounds from soil samples obtained from Nam Nao National Park In Phetchabun and Chaiyaphum provinces, and finding suitable conditions for the production of bioactive substances. The results of bacterial isolation from the soil in the Nam Nao National Park can be separated into 10 isolates, but when cultured in a specific culture medium in each condition to find suitable conditions to induce the product bioactive compound, it was found that 2 isolates S1 and S2 could produce secondary metabolite in the Glucose yeast peptone medium. The liquid-liquid extracted from culture was extracted by a partition with dichloromethane (S1DMC, S2DMC), ethyl acetate (S1OAC, S2OAC) and the aqueous layer and evaporate until dry before leading to the in vitro assay. Colorectal cells including HT-29 and HCT116 were incubated with S1OAC, S2OAC, S1DCM, and S2DCM extracts at the dose of 0.1-1. 0 mg/ml for 24 h and cell viability was evaluated by MTT assay. The extracts inhibited cell proliferation in HT29 and HCT116 cells in a dose dependent manner with S2OAC had highest inhibitory effect at concentration at 50% (IC_{50}) approximately 0.5 mg/ml in both cells compared with the control cells treated with 0.1% DMSO. Following treatment of extract S2OAC at 1 mg/ml for 24 h on HT-29 and HCT116, cancer cells turned into the early and late stages of apoptosis approximately at 70% and 80% respectively. It suggests apoptosis effect following extract S2OAC treatment in colorectal cancer cells. The bacteria isolates of S1 and S2 which are isolate from soil sample from Nam Nao National Park can be further used as anticancer agents against colon cancer cell lines

Keywords: bioactive compound, secondary metabolites, *apoptosis,* anticancer activity

1. บทนำ

ในประเทศไทยของเรานั้นมีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ทั้งนี้ทรัพยากรดินถือได้ว่าเป็นแหล่งกำเนิด สิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในธรรมชาติ ดินเกิดจากการสลายพุพังของหินนานาชนิดใช้เวลานานนับร้อยปีในการถูกย่อยสลาย และผู้ย่อยสลายตามธรรมชาตินั้นก็คือ สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กจำนวนมากมายที่อาศัยอยู่ในดินโดยเฉพาะจุลินทรีย์ ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กชนิดหนึ่งที่มีหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลายทั้งซากพืชซากสัตว์ ทั้งยังมีความหลากหลายทั้งทางสายพันธุ์และระบบนิเวศ ดังนั้น จุลินทรีย์ในดินจึงมักจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินและระบบนิเวศโดยรอบได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นยังพบว่าดินในเขตป่าอนุรักษ์ของไทย มีความอุดมสมบูรณ์สูงและมีความหลากหลายทางชีวภาพทางจุลินทรีย์เป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของจุลินทรีย์และศักยภาพในการสร้างสารชีวภาพของเชื้อในกลุ่มแบคทีเรียจากดินนั้น ยังมีไม่มากนัก โดยพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินโครงงานวิจัย คือ ป่าธรรมชาติในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัด เพชรบูรณ์ ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศในแบบป่าไม้เขตร้อน นอกจากนี้ยังมีความหลายหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตโดยเฉพาะพืชและสัตว์ อย่างไรก็ตามรายงานการวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์ มีปรากฏเพียงการศึกษาในกลุ่มของยีสต์เท่านั้น ดังนั้นการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในกลุ่มอื่น ๆ จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันนั้นได้มีการศึกษาความหลากหลายของเชื้อแบคทีเรีย และการนำมาใช้ประโยชน์ ซึ่งมีอยู่มากมายในสิ่งแวดล้อม จากผลการศึกษาพบว่าเชื้อแบคทีเรียส่วนใหญ่มีความสามารถในการสร้างสารที่ออกฤทธิ์ทางยาต่าง ๆ มากมาย เช่น ยาปฏิชีวนะชนิดใหม่ ๆ เพื่อใช้ในการรักษาการติดเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา หรือ ไวรัส ตลอดจนสามารถสร้างสารต้านมะเร็งบางชนิดได้

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดแยกและระบุชนิดของแบคทีเรียจากดินในเขตป่าธรรมชาติ ในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว ในจังหวัดเพชรบูรณ์ ที่ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศน์ป่าไม้เขตร้อน เพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลของเชื้อที่แยกได้และเพื่อหาสภาวะที่มีความเหมาะสมในการสร้างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพซึ่งเป็นเครื่องบ่งชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของแบคทีเรียจากดินและสามารถต่อยอดเพื่อพัฒนาหาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย

เพื่อคัดแยกแบคทีเรียจากดินและหาสภาวะที่มีความเหมาะสมในการเลี้ยงแบคทีเรียที่สามารถสร้างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพต่อการยับยั้งเซลล์มะเร็งในหลอดทดลอง

3. สารเคมีและเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เซลล์มะเร็งลำไส้ชนิด HT-29 และ HCT116 จากบริษัท American Type Culture Collection ATCC ประเทศสหรัฐอเมริกา) สารมาตรฐาน MTT culture medium dimethyl sulfoxide ที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นเกรดสำหรับการวิเคราะห์ ซื้อจากบริษัท Sigma-Aldrich ประเทศสหรัฐอเมริกา อาหารเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียซื้อจากบริษัท ทีทีเค ซายเอนท์จำกัด ประเทศไทย สารละลายอินทรีย์ทุกชนิดในการทดลองนี้ เป็นเกรดสำหรับการวิเคราะห์ ซื้อจากบริษัท RCI Labscan ประเทศไทย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองของการศึกษานี้ ได้แก่ Ultrasonicator (บริษัท Elma ประเทศเยอรมนี) Analytical balance (บริษัท Mettler Toledo ประเทศสวิตเซอร์แลนด์) Rotary evaporator (บริษัท Buchi ประเทศสวิตเซอร์แลนด์) Vacuum freeze dryer (บริษัท Kinetic engineering ประเทศไทย) และ Microplate reader (บริษัท BioTek ประเทศสหรัฐอเมริกา) เครื่อง Muse cell Analyzer (บริษัท Millipore ประเทศเยอรมัน)

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 การเก็บตัวอย่างดิน

เก็บตัวอย่างดินด้วยวิธีการ Aseptic technique โดยเก็บในบริเวณที่มีความสนใจ ในที่ ๆ ต่างกัน โดยการใช้อุปกรณ์ที่ผ่านการฆ่าเชื้อ ทำการเปิดบริเวณชั้นหน้าดินลึกลงไปประมาณ 5-10 เซนติเมตร และมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2.5 เซนติเมตร โดยเก็บตัวอย่างดิน 100-150 กรัมต่อ พื้นที่ โดยการเก็บตัวอย่างดินนั้นจะทำการเก็บในอลูมิเนียมฟอยล์ หลังจากนั้นทำการคัดก้อนหินและรากไม้ต่างๆ ออก ให้เหลือเฉพาะดิน แล้วจึงนำไปใส่ถุงซิปล็อคที่ปลอดเชื้อ ปิดให้สนิทแล้วเก็บไว้ที่ 4 องศาเซลเซียส จนกว่าจะนำไปแยกเชื้อ

4.2 การคัดแยกเชื้อแบคทีเรีย

นำตัวอย่างดินที่ได้มาทำ Serial dilution technique โดยนำตัวอย่างดินที่เก็บมา 1 กรัม ใส่ในหลอดทดลองที่บรรจุน้ำกลั่น 10 มิลลิลิตร (นับเป็น 10-1) หลังจากนั้นทำการปั่นให้เข้ากัน แล้วจึงปิเปตตัวอย่างมา 1 มิลลิลิตร มาใส่ในหลอดทดลองที่ 2 ที่มีน้ำกลั่นปริมาณ 9 มิลลิลิตร (นับเป็น 10-2) หลังจากนั้น ทำซ้ำขั้นตอนเดิมจนถึงหลอดที่มีความเจือจาง เท่ากับ 10-5 หลังจากนั้น เลือกนำหลอดที่มีความเจือจางที่ 10-4 และ 10-5 มาทำการ Spread plate technique โดยการปิเปตตัวอย่างมา 1 มิลลิลิตร ใส่บนผิวหน้าของอาหารแข็งที่จัดเตรียมไว้ อาหารที่ใช้คือ Starch casein agar และ Glucose yeast peptone medium โดยแต่ละอาหารที่เตรียมไว้นั้นจะต้องเติม ไซโคลเฮกซาไมด์ (cyclohexamide) 25 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร เพื่อยับยั้งการปนเปื้อนของเชื้อรา หลังจากนั้นนำตัวอย่างที่ได้ไปบ่มเพาะที่ 37 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน หรือ คอยสังเกตเป็นระยะ หลังจากการบ่มเพาะเชื้อที่ได้ให้ทำการแยกเชื้อที่ได้จนเป็นเชื้อบริสุทธิ์ (pure colony) และเก็บรักษาเชื้อไว้ที่ 37 องศาเซลเซียส จนกว่าจะนำไปใช้

4.3 การหมักและการสกัด

หลังจากการเจริญของเชื้อบริสุทธิ์ที่สามารถแยกได้นั้น นำมาทำการหมักต่อเพื่อดูความสามารในการการสร้างสารทุติยภูมิ (Secondary metabolite) ของเชื้อต่อโดยการนำเชื้อที่ได้มาเลี้ยงในอาหาร 7 ชนิดต่างกันดังนี้ Glucose yeast peptone medium (GYP), Starch casein broth, Tryptone yeast extract broth (ISP Medium No. 1), Yeast extract malt extract (ISP Medium No. 2), Oat meal (ISP Medium No. 3), Inorganic salt starch (ISP Medium No. 4), Tyrosine agar (ISP Medium No. 7)

หลังจากการลงเชื้อในแต่ละชนิดอาหารแล้ว ให้นำอาหารแต่ละชนิดนั้นไปบ่มเพาะในตู้บ่มเพาะเชื้อแบบเขย่าที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ ใช้ความเร็ว 180 รอบต่อนาที โดยในขั้นตอนนี้เราจะทำการหาสภาวะที่เหมาะสมของเชื้อในการสร้างสารทุติยภูมิโดยจะทำการเลือกใช้อาหารทั้ง 7 ชนิด บ่มเพาะที่ 2 อุณหภูมิคือ 27 และ 37 องศา โดยใช้ระยะเวลาที่ 7 และ 15 วัน โดยหลังจากครบกำหนดตามวันที่บ่มเพาะ อาหารเลี้ยงเชื้อที่บ่มเพาะจะถูกนำไปแยกตัวเชื้อออกด้วยการนำไปปั่นเหวี่ยงที่ 8,000-10,000 g เป็นระยะเวลา 30 นาที จากนั้นนำตัวอย่างน้ำที่ได้จากการกรองเชื้อ ไปทำการสกัดแบบ ของเหลวโดยใช้ตัวทำละลายไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane, DCM) และตัวทำละลายเอทธิลอะซีเตท (Ethyl acetate, EtOAc) โดยใช้ไดคลอโรมีเทนกับสารน้ำที่ได้มาผสมกันในอัตรา 2 ต่อ 1 (ปริมาตรต่อปริมาตร) ผสมสารละลายโดยใช้อ่างคลื่นความถี่สูง (Sonicator bath) 20 นาที หลังจากนั้นนำไปเทใส่กรวยแยกสารทิ้งไว้ 10-20 นาทีเพื่อให้สารละลายทำการแยกชั้น โดยเราจะแยกเก็บชั้นสารละลายไดคลอโรมีเทน แล้วนำชั้นน้ำสกัดซ้ำด้วยไดคลอโรมีเทน ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง หลังจากนั้นจะนำชั้นน้ำไปทำการแยกกับสารละลายเอทธิลอะซีเตท จากนั้นรวบรวมสารสกัดทั้ง 2 ชั้นได้แก่ ชั้นสารละลายไดคลอโรมีเทน ชั้นสารละลายเอทธิลอะซีเตท นำไประเหยแห้งโดยใช้เครื่องระเหยแห้งแบบสุญญากาศ จากนั้นนำตัวอย่างสารสกัดหยาบที่ได้นำไปใช้ในการทดสอบต่อไป

4.4 การเพาะเลี้ยงเซลล์มะเร็งชนิด HCT116 และ HT-29

4.4.1 การหาค่าการมีชีวิตรอดของเซลล์มะเร็งโดยใช้ MTT assay

เพาะเลี้ยงเซลล์ HCT116 และ HT-29 จำนวน 15,000 เซลล์ต่อหลุมใน 96 well culture plate บ่มไว้ในตู้เพาะเลี้ยงเซลล์ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 5 % เป็นเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นดูด อาหารเลี้ยงเซลล์ออก แล้วเติมสารสกัดหยาบที่ได้จากเชื้อแบคทีเรีย S1 และ S2 ปริมาตร 0.1-1.0 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร 10 ตัวอย่างต่อชนิดของเซลล์ บ่มไว้ในตู้เพาะเลี้ยงเซลล์ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 5 % เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เมื่อครบเวลาดูดอาหารเลี้ยงเซลล์ออก แล้วเติมสารละลาย MTT 10 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ใน Phosphate buffer solution ในแต่ละหลุม แล้วนำไปบ่มต่อที่ตู้เพาะเลี้ยงเซลล์ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 5 % เป็นเวลา 4 ชั่วโมง เมื่อครบเวลาแล้วดูดสารละลาย MTT ออกเติม dimethyl sulfoxide 150 ไมโครลิตรต่อหลุมเพื่อละลายฟอร์มาซานที่ได้จากปฏิกิริยา นำไปหาค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 595 นาโนเมตรเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ด้วยเครื่องไมโครเพลทรีดเดอร์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม GraphPad Prism5

4.4.2 การวิเคราห์การตายของเซลล์มะเร็งแบบ Apoptosis (Cell apoptosis assay)

เพาะเลี้ยงเซลล์ HCT116 และ HT-29 จำนวน 60,000 เซลล์ต่อหลุมใน 24 well culture plate บ่มไว้ในตู้เพาะเลี้ยงเซลล์ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 5 % เป็นเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นดูด อาหารเลี้ยงเซลล์ออก แล้วเติมสารสกัดหยาบที่ได้จากเชื้อแบคทีเรีย S1 และ S2 ปริมาตร 0.1-1.0 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร 10 ตัวอย่างต่อชนิดของเซลล์ plate บ่มไว้ในตู้เพาะเลี้ยงเซลล์ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 5 % เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ล้างเซลล์ด้วย Phosphate buffer solution และ Annexin V binding buffer ย้อมเซลล์ด้วย Alexa Fluor 488 annexin V และ PI นาน 30 นาทีวิเคราะห์ระยะการตายของเซลล์โดยใช้เครื่อง Muse cell Analyzer (MCH100105, Millipore, Germany)

4.5 การวิเคราะห์ทางสถิติ

ความแตกต่างทางสถิติของค่า IC_{50} แสดงฤทธิ์ในการยับยั้งเซลล์มะเร็งชนิด HT-29 และ HCT116 ของสารสกัดหยาบที่ได้จากเชื้อแบคทีเรีย S1 และ S2 ทดสอบโดยใช้วิธี One-way ANOVA ตามด้วย Post Hoc test แบบวิธี Bonferroni โดยจะถือว่ามีความแตกต่างกันหากค่า *P*-value < 0.05 โดยใช้โปรแกรม SPSS version 15.0

5. ผลและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 ผลการคัดแยกแบคทีเรียบริสุทธิ์

การคัดแยกแบคทีเรียจากตัวอย่างดิน โดยใช้วิธีการ Spread plate technique พบว่าสามารถคัดแยกแบคทีเรียได้จำนวน 10 ไอโซเลต ดังนี้ คือ S1 S2 PN29 PN35 PN45 PN46 PN94 PN95 PN110 และ PN213

5.2 ผลการหมักและการสกัดของสารสกัดหยาบ

เมื่อคัดเลือกแบคทีเรียบริสุทธิ์ที่ได้ ทั้ง 10 ไอโซเลต นำมาเลี้ยงในอาหารเหลวทั้ง 7 ชนิด ที่อุณหภูมิ 27 และ 37 องศาเซลเซียส และเก็บตัวอย่างทุกวันที่ 7 และ 15 วัน พบว่ามี 2 ไอโซเลต ที่สามารถสร้างสารทุติยภูมิได้ดีคือไอโซเลต S1 และ S2 ในอาหาร Glucose yeast peptone broth medium (GYP) ได้ตั้งแต่วันที่ 7 ถึงวันที่ 15 ทั้ง 2 อุณหภูมิ

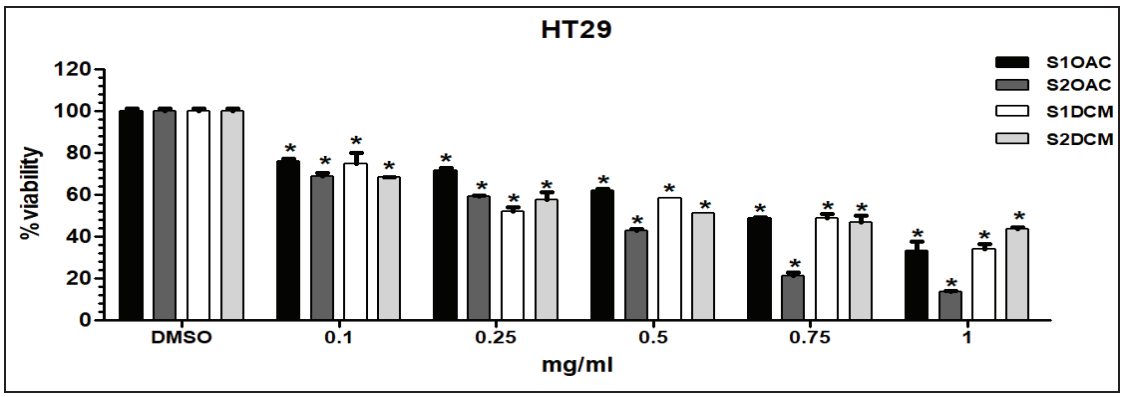
จากผลการทดสอบการสร้างสารทุติยภูมิที่มีฤทธิ์ ผู้วิจัยได้ทำการหาสภาวะที่เหมาะสมในการสร้างสารของแบคทีเรีย 2 ไอโซเลต ผลที่ได้แสดงตามตารางที่1

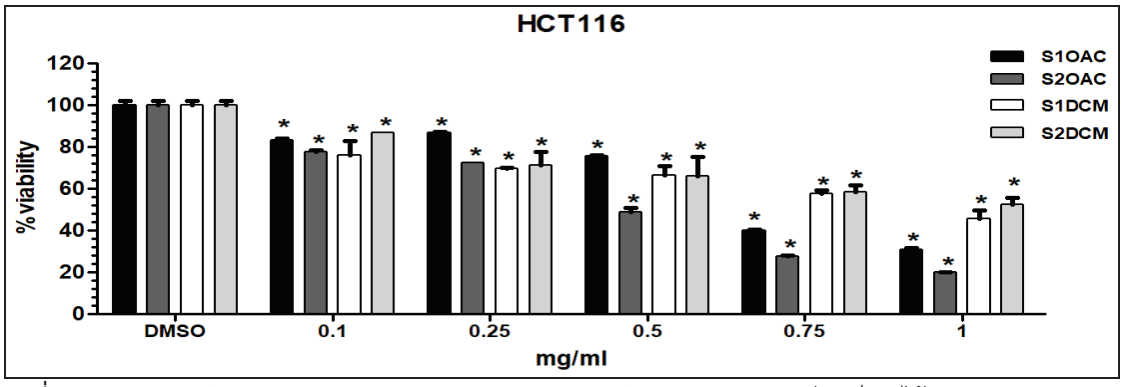
ตารางที่ 1 ร้อยละของผลผลิต การเจริญของเชื้อแบคทีเรีย S1 และ S2 ในอาหารและอุณหภูมิที่แตกต่างกัน

ไอโซเลตเชื้อแบคทีเรีย	ระยะเวลาในการบ่ม (วัน)	อุณหภูมิ (°C)	ตัวทำละลาย	น้ำหนักสารสกัดหยาบ (mg)	ร้อยละของผลผลิต (%)	ลักษณะทางกายภาพ
S1	7	27	DCM	17.90	7.16	Clear yellow, viscous
	7	27	EtOAc	24.30	9.72	Brown, viscous
	7	37	DCM	12.63	5.05	Light brown, viscous
	7	37	EtOAc	13.00	5.20	Yellow, viscous
	15	27	DCM	10.67	4.27	Yellow, viscous
	15	27	EtOAc	19.13	7.65	Brown, viscous
	15	37	DCM	13.17	5.27	Yellow, viscous
	15	37	EtOAc	23.17	9.27	Yellow, viscous
S2	7	27	DCM	15.77	6.31	Brown, viscous
	7	27	EtOAc	24.40	9.76	Brown, viscous
	7	37	DCM	16.70	6.68	Brown, viscous
	7	37	EtOAc	48.47	19.39	Dark brown, viscous
	15	27	DCM	16.00	6.40	Light brown, viscous
	15	27	EtOAc	21.53	8.61	Yellow, viscous
	15	37	DCM	17.53	7.01	Brown, viscous
	15	37	EtOAc	16.93	6.77	Yellow, viscous

5.3 ผลของสารสกัด S1OAC, S2OAC, S1DCM และ S2DCM ต่อการตายของเซลล์มะเร็งลำไส้ชนิด HT-29 และ HCT116

ผลการมีชีวิตรอดของเซลล์มะเร็งชนิด HT-29 และ HCT116 เมื่อบ่มกับสารสกัดของเชื้อแบคทีเรียบริสุทธิ์ทั้ง 2 ไอโซเลตได้แก่ S1OAC, S2OAC, S1DCM และ S2DCM ที่ความเข้มข้น 0.1-1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตรนาน 24 ชั่วโมง ดังแสดงตามรูปที่ 1 พบการตายของเซลล์แปรผันตามความเข้มข้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและสารสกัด S2OAC แสดงผลการยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็งมากที่สุดโดยมีค่าร้อยละ 50 ของการยับยั้งที่ 0.5 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตรในเซลล์มะเร็งทั้ง 2 ชนิด

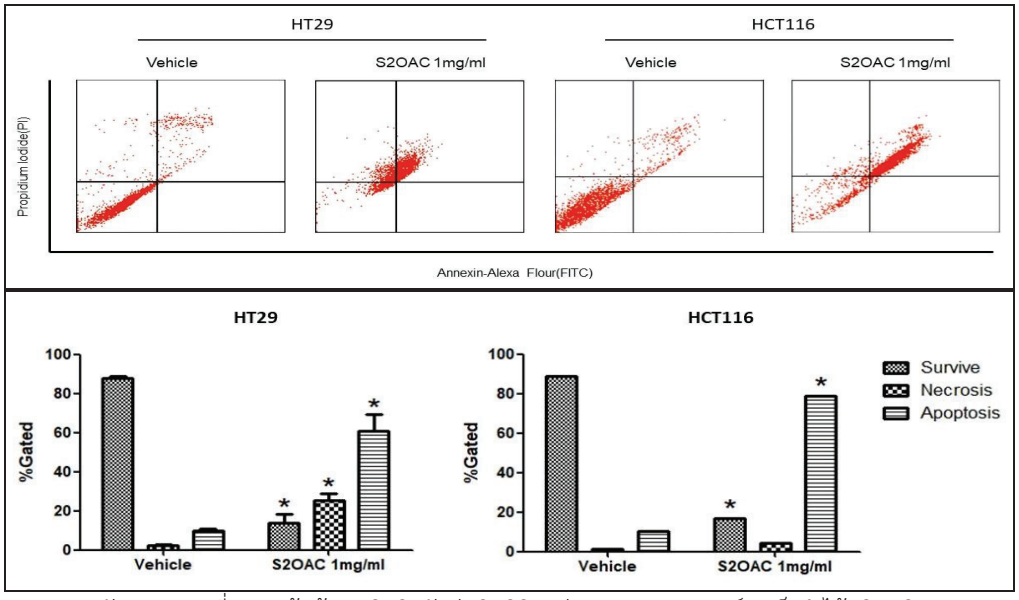




รูปที่ 1 ผลของสารสกัด S1OAC, S2OAC, S1DCM และ S2DCM ต่อการตายของเซลล์มะเร็งลำไส้ชนิดชนิด HT-29 และ HCT116 เมื่อบ่มเพาะนาน 24 ชั่วโมง แสดงค่าเป็นร้อยละการมีชีวิตอยู่ของเซลล์เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม
แสดงค่าเฉลี่ยของร้อยละการมีชีวิตอยู่ของเซลล์ที่ได้จากการทดลองซ้ำ 9 ครั้ง
หมายเหตุ: * มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ *P*-value < 0.05

5.4 ผลของสารสกัด S2OAC ต่อการตายของเซลล์มะเร็งลำไส้ชนิด HT-29 และ HCT116 แบบ apoptosis

ผลของสารสกัด S2OAC ที่ความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตรต่อการตายของเซลล์มะเร็งลำไส้ชนิดชนิด HT-29 และ HCT116 แบบ apoptosis เมื่อบ่มเพาะนาน 24 ชั่วโมงดังแสดงตามรูปที่ 2 พบว่าสารสกัด S2OAC ทำให้เกิดการตายในแบบ apoptosis ในระยะเริ่มต้นและระยะสุดท้ายของเซลล์มะเร็งชนิด HT-29 และ HCT116 รวมร้อยละ 70 และ 80 ตามลำดับแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม



รูปที่ 2 ผลของสารสกัด S2OAC ที่ความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตรต่อการตายของเซลล์มะเร็งลำไส้ชนิดชนิด HT-29 และ HCT116 แบบ apoptosis เมื่อบ่มเพาะนาน 24 ชั่วโมง ย้อมเซลล์ด้วย Annexin V/PI วิเคราะห์เซลล์ด้วย เครื่อง Muse cell Analyzer แสดงค่า dot plot analysis แบ่งเป็น 4 ส่วนและกราฟแสดงร้อยละของเซลล์ที่มีชีวิต เซลล์ที่ตายแบบ necrosis และ apoptosis เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม
แสดงค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง
หมายเหตุ: * มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ P-value < 0.05

6. สรุปผลการวิจัย

จากการคัดแยกแบคทีเรียบริสุทธิ์ โดยใชวิธี Spread plate technique พบวาสามารถคัดแยกเชื้อบริสุทธิ์ได้ 10 ไอโซเลท และมีเชื้อ 2 ไอโซเลท ที่สามารถสร้างสารทุติยภูมิได้ดี พบว่าสารสกัดหยาบทั้ง 4 ชนิด (S1DCM, S2DCM, S1OAC และ S2OAC) ที่นำมาทดสอบนั้นมีความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็ง HT-29 และ HCT116 ได้ดีโดยเฉพาะสาร1สกัด S2OAC ให้ค่าการยับยั้งเซลล์มะเร็งร้อยละ 50 ที่ความเข้มข้น 0.5 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร และพบว่าทำให้เกิดการตายในระยะเริ่มต้นและระยะสุดท้ายของเซลล์มะเร็งชนิด HT-29 และ HCT116 เท่ากับร้อยละ 70 และ 80 ตามลำดับ โดยสรุปสารทุติยภูมิที่ได้จากแบคทีเรียไอโซเลต S1 และ S2 ในตัวอย่างดินสามารถนำไปพัฒนาเพื่อใช้เป็นสารต้านมะเร็งลำไส้ได้ต่อไป

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับเงินทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน กองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีงบประมาณ 2559 หมายเลขโครงการ R2559B130

เอกสารอ้างอิง (References)

Abebe B., Feleke M. and Berhanu A. (2013). Isolation and screening of antibiotic producing actinomycetes from soils in Gondar town. North West Ethiopia. **Asian Pacific Journal of Tropical Disease**, 2013 3(5), 375-381.

Atta, H. M. (2010). Production, Purification, Physico- Chemical Characteristics and Biological Activities of Antifungal Antibiotic produced by Streptomyces antibioticus. AZ-Z710. **American-Eurasian Journal of Scientific Research**, 2010 5(1), 39-49.

Bakker P., Berendsen R., Doornbos R., Wintermans P. and Pieterse C. (2013). The rhizosphere revisited: root microbiomics. **Frontiers in Plant Science,** 2013 4, 165.

Bibb M.J. (2005). Regulation of secondary metabolism in Streptomycetes. **Current Opinion in Microbiology,** 2005 (8), 208-215.

Collins C.H., P.M. Lyne and J.M. Granje, (1995). **Microbiological Methods.** (129-131). Butterworth and Heinemann Publishers, London,

Eman M.J. and Noor H.R. (2014). Extraction and Purification of Antimicrobial agent Produced from Actinomycetes Isolated from Agriculture soils. **Journal of Babylon University. Pure and Applied Sciences,** 2014 (2),

Kavita T. and Rajinder K. Gupta. (2013). Diversity and isolation of rare actinomycetes: an overview. **Critical Reviews in Microbiology**, 2013 39(3), 256-294.

LABEDA D.P. and SHEARER M.C. (1990). Isolation of actinomycetes for biotechnological applications. In: D.P. Labeda (ed.) **Isolation of Biotechnological Organisms from Nature**, McGraw-Hill Lnc, New York, 1-19.

Monisha K., Renu S. and Rup L. (2011). SELECTIVE ISOLATION OF RARE ACTINOMYCETES PRODUCING NOVEL ANTIMICROBIAL COMPOUNDS. **International Journal of Advanced Biotechnology and Research,** 2011 2(3), 357-375.

Nagwa A.A., Sahar M.T. and Dina M.H. (2012). SELECTIVE ISOLATION OF RARE ACTINOMYCETES FROM DIFFERENT TYPES OF EGYPTIAN SOIL. **The Egyptian Society of Experimental Biology (bot.)**, 2012 8(2), 175-182.

Newman D.J. and Cragg G.M. (2007). Natural products as sources of new drugs over the last 25 years. **Journal of Natural Products,** 2007 70(3), 461-477.

Newman D.J., Cragg G.M. And Snader K.M. (2003). Natural products as sources of new drugs over the period 1981-2002. **Journal of Natural Products**, 2003 66(7)**,** 1022-1037.

Okudoh V.I. and Wallis F.M. (2007). Antimicrobial activity of rare actinomycetes isolated from natural habitats in KwaZulu-Natal, South Africa. **South Africa Journal of Science,** 2007 (103), 216-222

Olaf T., Chunxu S., Jeroen S.D., Michiel V. and Paolina G. (2017). The Ecological Role of Volatile and Soluble Secondary Metabolites Produced by Soil Bacteria, **Trends in Microbiology**, 2017 25(4), 280-292.

Panchanathan M., Jayachandran V. and Kannan S. (2014). Pharmaceutically active secondary metabolites of marine actinobacteria. **Microbiological Research,** 2014 169(4), 262-278.

Ramesh S. and William A. (2013). Culturable rare Actinomycetes : diversity, isolation and marine natural product discovery. **Applied Microbiology Biotechnology,** 2013 (97), 9291-9321.

Shiring E.B. and Gottlieb D. (1966). Methods for characterization of Streptomyces species. **International Journal of Systematic bacteriology,** 1966 (16), 313-340.

Usha K.M., Vijayalakshmi M., Sudhakar P. and Sreenivasulu K. (2012). Isolation, Identification and Molecular Charecterization of Rare Actinomycetes from Mangrove Ecosystem of Nizampatnam**. Malaysian Journal of Microbiology,** 2012 8(2), 83-91.

Van Wezel G.P. and McDowell K.J. (2011). The regulation of the secondary metabolism of Streptomyces: new links and experimental advances. **Natural Product Reports,** 2011 (28), 1311-1333.

Yoke-Kqueen C., Learn-Han L., Cheng-Yun C.C. and Vui-Ling Clemente .M.W. (2015). Isolation, identification and screening of Actinobacteria in volcanic soil of Deception Island (the Antarctic) for antimicrobial metabolites. **Polish polar Research,** 2015 36(1), 67-78.

You K.M. and Park Y.K. (1996). A new method for the selective isolation of actinomycetes from soil. **Biotechnology Techniques,** 1996 (10), 541-546.

การศึกษาการเลี้ยงปลานิลแดงแปลงเพศร่วมกับการปลูกมะเขือเทศเชอรี่ ด้วยชุดอควาโปนิกส์ระดับครัวเรือน

สบาย ตันไทย[1*] และ อดิศรา ตันตสุทธิกุล[2]

[1]สาขาวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[2]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[*] sabai.ta@skru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการเลี้ยงปลานิลแดงแปลงเพศร่วมกับการปลูกมะเขือเทศเชอรี่ด้วยชุดอควาโปนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า ปลานิลแดงแปลงเพศและมะเขือเทศเชอรี่เจริญเติบโตได้ดี ซึ่งปลานิลแดงแปลงเพศที่เลี้ยงในระบบนี้มีอายุ 270 วันมีน้ำหนักเฉลี่ย 315.98±20.53 กรัม ส่วนมะเขือเทศเชอรี่เริ่มออกดอกหลังจากย้ายลงแปลงปลูกแล้ว 30 วัน และเริ่มเก็บผลผลิตได้เมื่อครบ 60 วัน ผลผลิตมะเขือเทศเฉลี่ย 19.57±1.85 กิโลกรัมต่อพื้นที่แปลงปลูก 2.4 ตารางเมตร จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำพบว่าคุณภาพน้ำในถังเลี้ยงเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปลานิลแดง ชุดอควาโปนิกส์นี้ใช้พื้นที่น้อยให้ผลผลิตหลากหลาย ลดการใช้ยาปฏิชีวนะ และสารเคมี ซึ่งเหมาะสมกับการใช้ในครัวเรือน

คำสำคัญ: อควาโปนิกส์ ปลานิลแดงแปลงเพศ มะเขือเทศเชอรี่

Study on Sex–Reversed Red Tilapia Pisciculture with Cherry Tomato Cultivation Using Aquafonics System at the Household Level

Sabai Tanthai[1,*] and Adisara Tantasuttikul[2]

[1]Department of Aquaculture, Faculty of Agricultural Technology, Songkhla Rajabhat University
[2]Department of Food Science and Technology, Faculty of Agricultural Technology, Songkhla Rajabhat University
**Corresponding Author; email: sabai.ta@skru.ac.th*

Abstract

This research studied the combination of sex–reversed red Tilapia pisciculture and cherry tomato cultivation using aquafonics system at the household level. The result shown that both of sex–reversed red Tilapia and cherry tomato grown well. After 270 days of pisciculture, average weight of red Tilapia was 315.98±20.53grams. As for cherry tomatoes, begin to blossom after 30 days of transplanting and start harvesting after 60 days. The average tomato yield was 19.57 ± 1.85 kilograms per 2.4 square meter plot. Water quality analysis found that the water quality in the tank was suitable for red tilapia pisciculture. Aquaponics system was suitable for applied at the household level.

Keywords: Aquaponics, Sex-reversed Red Tilapia, Cherry Tomato

1. บทนำ

ในปัจจุบันที่ดินและแรงงานภาคการเกษตรลดลง ประชากรส่วนใหญ่อาศัยพื้นที่ในเมือง และมีพื้นที่อยู่อาศัยน้อยลง แต่ความจำเป็นในการบริโภคเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น การทำการเกษตรเพื่อการเลี้ยงปลาจะเกิดของเสียในน้ำหลายส่วน เช่น จากการขับถ่าย จากเศษอาหาร และสารอินทรีย์อื่นๆ หากมีการสะสมในระยะเวลานานจะเกิดสารพิษตัวสำคัญที่ทำให้ปลาตายได้นั่นคือ สารประกอบไนโตรเจนกลุ่มแอมโมเนีย และไนไตรท์ ซึ่งปกติจะนิยมกำจัดทิ้งโดยการเปลี่ยนถ่ายน้ำ หรือนำน้ำไปบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งมีต้นทุน และวิชาการค่อนข้างสูง ในส่วนของการแก้ปัญหาด้วยการเปลี่ยนน้ำใหม่ในบ่อเลี้ยงปลานั้นนอกจากจะสิ้นเปลืองน้ำแล้ว การนำน้ำใหม่เข้ามาอาจเสี่ยงต่อโรคพยาธิ และคุณภาพน้ำที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจทำให้ปลาที่เลี้ยงได้รับอันตรายได้ ขณะเดียวกันในทิ้งจากเลี้ยงปลาที่มีสารประกอบไนโตรเจนนั้นจะเป็นธาตุอาหารพืชที่ดี ทำให้แพลงก์ตอนพืชหรือพืชน้ำเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว หากมากเกินไปและมีการตายเกิดขึ้นพร้อมๆกัน จะทำให้เกิดการเน่าเสียในแหล่งน้ำธรรมชาติที่เรียกว่ายูโทรฟิชั่น (Eutrophication) ซึ่งเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญอย่างหนึ่ง

การเลี้ยงปลาร่วมกับการปลูกพืชในระบบอควาโปนิกส์ (Aquaponics) ซึ่งเป็นระบบที่นำน้ำจากการเลี้ยงปลามาใช้ปลูกพืช ระบบประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ๆ คือบ่อเลี้ยงปลา ระบบกรองชีวภาพ และแปลงปลูกพืชแบบไฮโดรโปรนิกส์ เมื่อให้อาหารปลา ปลาจะขับถ่ายของเสียส่วนใหญ่ในรูปแอมโมเนียซึ่งมีความเป็นพิษต่อปลาสูง แต่พืชสามารถดูดซึมแอมโมเนียไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรง เมื่อนำน้ำที่ผ่านการเลี้ยงปลาซึ่งมีแอมโมเนียและแร่ธาตุอื่น ๆ ไปผ่านแปลงปลูกพืช พืชก็จะดูดซึมแร่ธาตุทำให้คุณภาพน้ำดีขึ้น จึงสามารถนำกลับไปใช้ในการเลี้ยงปลาได้ใหม่ ทำให้ไม่จำเป็นต้องเติมสารละลายแร่ธาตุเพื่อใช้ในการปลูกพืชและไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายน้ำในการเลี้ยงปลา จึงเหมาะอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้ในการผลิตพืชผัก เช่น ผักกาดขาวและผักบุ้ง (สบาย ตันไทย และคณะ, 2561) เป็นระบบเกษตรที่ปลอดภัยต่อทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภคและต่อสิ่งแวดล้อม

สบาย ตันไทย และคณะ (2561) ได้ทดลองใช้ชุดอควาโปนิกส์ระดับครัวเรือนเพื่ออนุบาลลูกปลานิลแดงแปลงเพศ (*Oreochromis niloticus x O. mossambicus*) ให้มีขนาดประมาณ 10 เซนติเมตร น้ำหนักมากกว่า 30 กรัม ก่อนนำไปปล่อยเลี้ยงในกระชังหรือในบ่อบำบัดน้ำของการเลี้ยงกุ้งทะเล การศึกษาพบว่า สามารถอนุบาลลูกปลาได้ดี ผลผลิตผักมีลักษณะใกล้เคียงกับผักอินทรีย์ มีสารไนเตรทในผักต่ำกว่าระดับที่กำหนดความปลอดภัยมาก จึงมีแนวความคิดที่จะพัฒนาต่อยอดเพื่อขยายผลโดยการเลี้ยงปลานิลแดงแปลงเพศจนโตได้ขนาดบริโภค ร่วมกับการปลูกมะเขือเทศเชอรี่ในงานวิจัยนี้

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการเลี้ยงปลานิลแดงแปลงเพศร่วมกับการปลูกมะเขือเทศเชอรี่ด้วยชุดอควาโปนิกส์
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการผลิตอาหารในพื้นที่ขนาดเล็ก ที่สามารถสร้างผลผลิตทั้งปลาและพืช

3. วิธีดำเนินการ

3.1 ชุดอควาโปนิกส์

ส่วนประกอบของชุดอควาโปนิกส์ (สบาย ตันไทย และคณะ, 2561) แสดงดังภาพที่ 1 ประกอบด้วยถังพลาสติกพีอี (โพลีเอทิลีน Polyethylene: PE) เลี้ยงปลา ทรงกลมขนาด 500 ลิตร เส้นผ่านศูนย์กลางปากบ่อ 1.10 เมตร ก้นบ่อ 0.90 เมตร ลึก 0.75 เมตร เติมน้ำ 400 ลิตร วางบนแท่นสูง 40 เซนติเมตร มีการติดตั้งระบบให้อากาศแบบแอร์ลิฟต์โดยใช้ท่อและสามทางพีวีซีควบคุมให้อากาศและน้ำไหลหมุนเวียนไปตามทิศทางที่ต้องการ (ภาพที่ 1 (ก)) มีช่องระบายน้ำขนาด 2 นิ้ว พร้อมสะดือน้ำที่ก้นถัง (ภาพที่ 1 (ข)) สะดือน้ำจะเจาะรูให้น้ำไหลผ่านตามขนาดของปลาที่เลี้ยงกล่าวคือเมื่อปลามีขนาดเล็กจะใช้รูเล็ก และใหญ่ขึ้นตามขนาดของปลา เพื่อป้องกันการอุดตันของของเสียในถังเลี้ยงปลา เชื่อมต่อไปยังถังบำบัดน้ำ (ภาพที่ 1 (ค)) โดยใช้ท่อพีวีซี (polyvinyl chloride: PVC) ข้อต่อเกลียวนอก เกลียวใน สายยางขนาด 21/5 นิ้ว และวาวล์น้ำขนาด 2 นิ้ว ถังบำบัดมี 3 ใบๆ ละ 50 ลิตร (ภาพที่ 1 (ค) - (จ)) เชื่อมต่อด้วยข้อต่อ และท่อพีวีซีขนาด 2 นิ้ว ให้น้ำไหลผ่านตัวกรองจากด้านล่างขึ้นสู่ด้านบน และไหลเข้าสู่แปลงปลูกพืชขนาด 1* 2.4 เมตร ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก (ภาพที่ 1 (ฉ)) หลังจากนั้นน้ำจะไหลผ่านสะดือน้ำของแปลงปลูกพืชลงสู่ถังพักน้ำ (ภาพที่ 1(ฌ)) ใช้ปั๊ม AP 2500 (ภาพที่ 1 (ญ)) สูบน้ำกลับสู่ถังเลี้ยงปลาอีกครั้งผ่านท่อพีวีซี ขนาด ½ นิ้ว มีอัตราการไหลประมาณ 2000 ลิตรต่อชั่วโมง ให้น้ำไหลเวียนไม่ต่ำกว่า 8 รอบต่อวัน ปั๊มน้ำใหม่อาจมีประสิทธิภาพในการสูบน้ำสูง ทำให้น้ำในถังพักแห้ง จึงควรใส่วาวล์น้ำประกอบไว้สำหรับควบคุมการไหลของน้ำให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำที่ไหลกลับจากแปลงปลูกพืช การไหลเวียนของน้ำในชุดอควาโปนิกส์ระดับครัวเรือนควบคุมจาก 2 ส่วนคือ ปั๊มน้ำ AP 2500 ที่กล่าวแล้ว ร่วมกับแรงดัน

น้ำจากการให้อากาศแบบแอร์ลิฟท์ผ่านทางท่อ PVC ซึ่งใช้ปั๊มลม LP-100 ให้ลม 140 ลิตรต่อนาที (ภาพที่ 1 (ฎ)) ปั๊มลม 1 ตัวใช้กับ 3 ถังเลี้ยงปลา ดันน้ำในท่อพีวีซีขนาด ½ นิ้ว ให้ขึ้นมาผิวน้ำและไหลรวมกับน้ำที่สูบจากถังพักน้ำ ทำให้น้ำในถังเลี้ยงปลาหมุนเวียน ผลักดันให้ขี้ปลา เศษอาหาร และ สารอินทรีย์ต่าง ๆ ไหลผ่านสะดือน้ำทางก้นถัง ไปยังถังบำบัดน้ำ และหมุนเวียนต่อเนื่องตลอดระยะการผลิต



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของชุดอควาโปนิกส์

3.2 ระบบบำบัดน้ำในชุดอควาโปนิกส์

จัดทำชุดบำบัดน้ำโดยใช้ถังขนาด 50 ลิตร จำนวน 3 ใบ เชื่อมต่อกัน น้ำจากถังเลี้ยงปลาจะไหลผ่านตัวกรองในถังที่ 1 (ภาพที่ 1 (ค)) ใช้อวนดำขนาดตา 2 เซนติเมตร เป็นวัสดุกรองปริมาณ 20 กิโลกรัมต่อถังต่อชุด เป็นตัวดักตะกอน และเป็นที่ยึดเกาะของจุลินทรีย์ (ปฐมพงษ์ กาศสกุล และคณะ, 2558) ถังบำบัดที่ 2 ใช้เปลือกหอยนางรม 20 กิโลกรัม (ภาพที่ 1 (ง)) บรรจุในถุงไนลอนถุงละ 5 กิโลกรัมเป็นวัสดุกรอง ถังที่ 3 (ภาพที่ 1 (จ)) รับน้ำเข้าสู่แปลงปลูกพืช น้ำจะไหลผ่านถังบำบัดทางด้านล่างสู่ด้านบนเพื่อยืดระยะเวลาและระยะทางให้น้ำที่มีสารอินทรีย์จากการเลี้ยงปลาได้รับการบำบัดเป็นธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอย่างสมบูรณ์

3.3 การเตรียมจุลินทรีย์ในชุดอควาโปนิกส์

ใช้จุลินทรีย์ ปม.1 (ภาพที่ 1 (ซ)) ซึ่งกรมประมงผลิตขึ้นเพื่อใช้บำบัดสารอินทรีย์ในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล ขนาดบรรจุซองละ 100 กรัม เป็นจุลินทรีย์ในกลุ่มบาซิลัส (Bacillus) 3 ชนิด คือ *Bacillus subtilis*, *B. megaterium* และ *B. licheniformis* ที่ผสมกันตามขั้นตอนทางวิทยาศาสตร์ นำมาเพาะขยายโดยใช้หัวเชื้อครั้งละ 5 กรัม ผสมกับอาหารกุ้งวัยอ่อน 50 กรัม และกากน้ำตาล 50 มิลลิลิตร เติมน้ำ 10 ลิตร กวนผสมให้เข้ากันในถังที่มีฝาปิด ให้อากาศเป็นเวลา 36-48 ชั่วโมง แล้วนำไปใช้เติมในถังเลี้ยงปลาถังละ 2 ลิตร ทุก ๆ 3 วัน

3.4 การเตรียมแปลงปลูกมะเขือเทศในระบบอควาโปนิกส์

แปลงปลูกมะเขือเทศเชอรี่ที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีขนาด 1x2.4 เมตร (ภาพที่ 1 (ฎ)) ประกอบด้วยเหล็กอาบกัลวาไนซ์ต่อเป็นโต๊ะปลูก วางรางโฟมขนาด 1x1 เมตรจำนวน 2 แผ่น และ แผ่นกระเบื้อง ขนาด 1* 0.4 เมตร และใช้แผ่นพลาสติกหนา 150 ไมครอน เคลือบป้องกันแสงยูวี 7% ปูรองรับน้ำจากถังเลี้ยงปลาซึ่งผ่านมาทางถังบำบัดน้ำ น้ำจะไหลผ่านแปลง นำธาตุอาหารไปให้เลี้ยงมะเขือเทศ แล้วไหลลงสู่ถังพักน้ำทางสะดือน้ำ จัดทำขึ้นโดยดัดแปลงใช้ ท่อ เกลียวนอก และเกลียวในพีวีซีขนาด 1 นิ้ว เป็นสะดือน้ำ (ภาพที่ 1 (ช)) สำหรับควบคุมระดับน้ำในแปลงปลูก เพื่อลดต้นทุนการผลิตและควบคุมระดับน้ำในแปลงมะเขือเทศตามความต้องการ และเพื่อค้ำยันและให้มะเขือเทศยืดเกาะจะใช้ท่อพีวีซีขนาด ½ นิ้ว สอดกับช่องเหล็กอาบกัลวาไนซ์ด้านข้างแปลงปลูกแล้วโค้งงอเป็นหลังคาคลุมแปลงไว้ (ภาพที่ 1 (ฎ-ฐ))

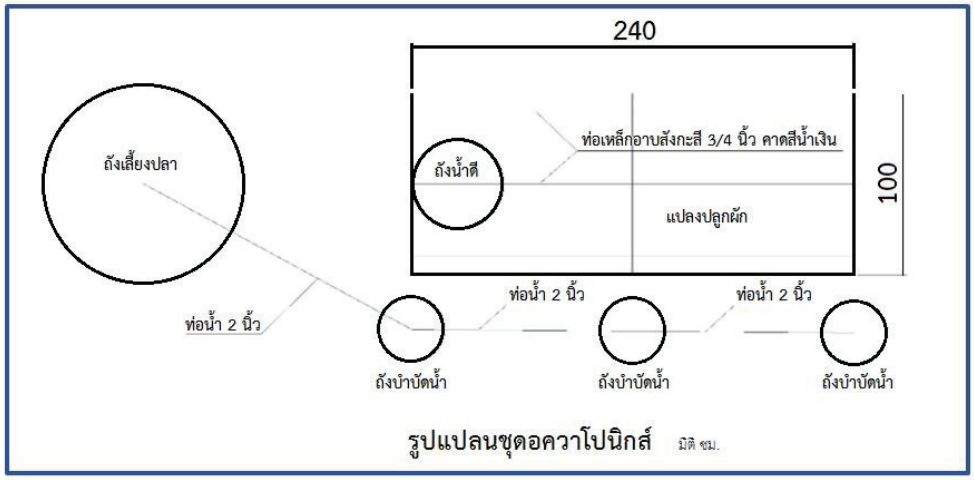
เตรียมต้นอ่อนมะเขือเทศโดยใช้เมล็ดมะเขือเทศเชอรี่ที่วางจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไป เพาะในฟองน้ำขนาด 1x1 นิ้ว เป็นเวลา 10 วัน นำไปอนุบาลในแปลงปลูกพืชแบบไร้ดิน ใช้สารละลายปุ๋ยในระบบไฮโดรโปนิกส์เป็นเวลา 20 วัน แล้วย้ายลงปลูกในชุดอควาโปนิกส์

3.5 การเลี้ยงปลาและปลูกมะเขือเทศเชอรี่ด้วยชุดอควาโปนิกส์

งานวิจัยนี้ใช้ปลานิลแดงแปลงเพศอายุ 30 วัน จากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเขต 12 (สงขลา) โดยนำปลานิลแดงแปลงเพศมาเลี้ยงเพื่อปรับสภาพในระบบอควาโปนิกส์เป็นเวลา 30 วัน เมื่อปลามีอายุ 60 วัน สุ่มคัดเลือกปลาที่มีน้ำหนักเฉลี่ยตัวละ 26.49±3.52 กรัม จำนวน 120 ตัว ใส่ถังเลี้ยงปลาของชุดอควาโปนิกส์ที่มีน้ำปริมาตร 400 ลิตร จำนวน 3 ชุด พร้อมทั้งย้ายต้นมะเขือเทศอายุ 1 เดือนมาปลูกในแปลงอควาโปนิกส์ จำนวน 12 ต้นต่อแปลง (ปิยวัฒน์ เรืองราย และคณะ, 2558; สบาย ตันไทย และคณะ, 2561) การให้อาหารปลาใช้อาหารสำเร็จรูปสำหรับปลากินพืชโปรตีนร้อยละ 18-20 วันละ 3 มื้อ ให้กินจนอิ่ม เมื่อปลาโตขึ้นปรับเปลี่ยนขนาดเม็ดของอาหารตามขนาดของปลา และลดจำนวนมื้ออาหาร (พ้วน เพ่งเซ้ง, 2556) พร้อมเสริมอาหารธรรมชาติ เช่น แหนแดง แหนเป็ด และเศษผัก ควบคู่กันไปตามความต้องการของปลาเพื่อลดต้นทุนการผลิต (สบาย ตันไทย และคณะ, 2561) นอกจากนั้นต้องลดจำนวนปลา เพื่อลดความหนาแน่นของปลาให้เหมาะสมโดยรักษาน้ำหนักรวมของปลาในถังเลี้ยงปลาให้มีน้ำหนักรวม 3-5 กิโลกรัม (ปิยวัฒน์ เรืองราย และคณะ, 2558; พ้วน เพ่งเซ้ง, 2556)

ตรวจวัดคุณภาพน้ำคือ ปริมาณออกซิเจน อุณหภูมิ และ pH ทุกวัน ด้วยเครื่องมือวัดคุณภาพน้ำหลายตัวแปรแบบพกพา ยี่ห้อ WTW รุ่น 3430 ตรวจวิเคราะห์ค่าอัลคาลินิตี้ (Alkalinity) ด้วยการไตรเตรท (Tritration) วิเคราะห์แอมโมเนียไนไตรท์ และไนเตรท ด้วยวิธี Colorimetric method โดยวัดค่าการดูดกลืนแสงด้วยสเปคโทรโฟโตมิเตอร์ (UV-VIS Spectrophotometer) บริษัท (ยี่ห้อ) SHIMADZU รุ่น UV-1601 ในห้องปฏิบัติการทุกสัปดาห์ เพื่อติดตามคุณภาพน้ำ และบันทึกน้ำหนักของปลาทุกเดือน รวมทั้งบันทึกน้ำหนักของผลมะเขือเทศเชอรี่ทุก 15 วันหลังจากเริ่มให้ผลผลิต

แผนผังส่วนประกอบของชุดอควาโปนิกส์ที่ใช้ในการวิจัยนี้ แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนผังส่วนประกอบของชุดอควาโปนิกส์ระดับครัวเรือน

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

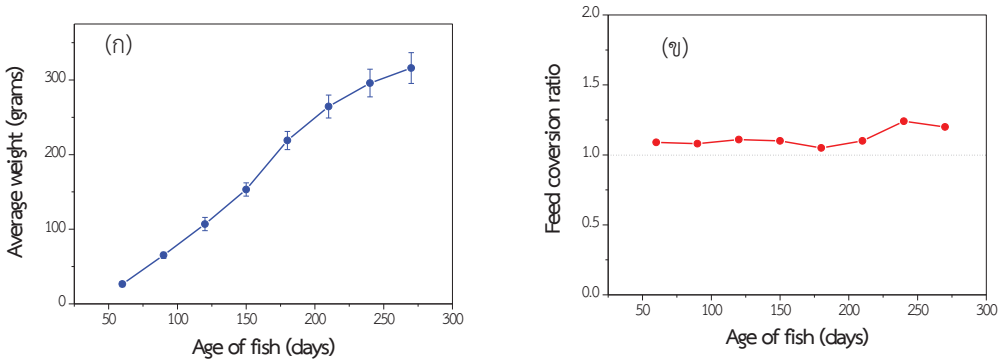
ชุดอควาโปนิกส์ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ดัดแปลงจากผลการศึกษาของ สบาย ตันไทย และคณะ (2561) เพื่อศึกษาการเลี้ยงปลานิลแดงแปลงเพศ (*Oreochromis niloticus* x *O. mossambicus*) ที่มีอายุ 30 วัน จนโตให้ได้ขนาดบริโภค ร่วมกับการปลูกมะเขือเทศเชอรี่ โดยวัดน้ำหนักของปลานิลแดงแปลงเพศ และผลผลิตของมะเขือเทศเชอรี่ งานวิจัยพบว่าการเลี้ยงปลานิลแดงแปลงเพศด้วยชุดอควาโปนิกส์ในระดับครัวเรือน โดยลดจำนวนปลาในถังเลี้ยงลงเรื่อย ๆ เมื่ออายุของปลามากขึ้น จากปลาจำนวน 120 ตัว มีอายุ 60 วันมีน้ำหนักเฉลี่ยตัวละ 26.49±3.52 กรัม จนเหลือปลาจำนวน 15 ตัว เมื่ออายุของปลาเป็น 270 วัน แสดงดังตารางที่ 1 ทั้งนี้เพื่อควบคุมความหนาแน่นของปลาในถังเลี้ยงปลา เนื่องจากความหนาแน่นของปลาในถังเลี้ยงปลามีผลต่ออัตราการเติบโตของปลา (พ้วน เพ่งเช้ง, 2556; สบาย และคณะ, 2561) งานวิจัยนี้ถังเลี้ยงปลามีความจุ 500 ลิตร ใส่น้ำ 400 ลิตร ควบคุมความหนาแน่นของปลาให้เหมาะสมโดยรักษาน้ำหนักรวมของปลาในถังเลี้ยงปลาอยู่ในช่วง 3-5 กิโลกรัม

ตารางที่ 1 จำนวนปลานิลแดงแปลงเพศในช่วงอายุต่าง ๆ

อายุปลา (วัน)	จำนวนปลาในถัง 500 ลิตร (ตัว)
	ปรับสภาพปลา
60	120
90	120
120	60
150	30
180	15
210	15
240	15
270	15

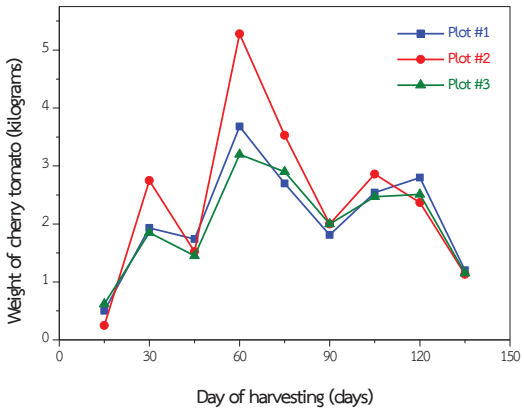
การศึกษาครั้งนี้เลือกใช้ปลานิลแดงแปลงเพศเพราะเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย อดทนสูง กินอาหารได้หลากหลาย คนนิยมบริโภค และไม่ขยายพันธุ์ จึงมีสัดส่วนของของเสียจากการเลี้ยงปลาค่อนข้างสม่ำเสมอ น้ำหนักเฉลี่ย และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของปลานิลแดงแปลงเพศในแต่ละช่วงอายุ แสดงดังภาพที่ 3 (ก) และ 3 (ข) ตามลำดับ การศึกษาพบว่าน้ำหนักของปลาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากน้ำหนักเฉลี่ย 26.49±3.52 กรัม (น้ำหนัก±ค่า SD) ที่อายุของปลาเท่ากับ 60 วันเป็น 315.98±20.53 กรัม เมื่อปลามีอายุ 270 วัน อาหารที่ใช้เลี้ยงปลาเป็นอาหารสำเร็จรูปสำหรับปลากินพืชโปรตีนร้อยละ 18-20 เริ่มให้อาหารปลาวันละ 3 มื้อ แต่ละมื้อให้กินจนอิ่ม เมื่อปลาโตขึ้นปรับเปลี่ยนขนาดเม็ดของอาหารตามขนาดของปลา และลดจำนวนมื้ออาหาร พร้อมเสริมอาหารธรรมชาติ เช่น แหนแดง แหนเป็ด และเศษผัก ควบคู่กันไปตามความต้องการของปลาเพื่อลดต้นทุนการผลิต (สบาย ตันไทย และคณะ, 2561) เมื่อพิจารณาอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อในแต่ละเดือน พบว่ามีค่าเฉลี่ยค่อนข้างต่ำอยู่ในช่วง 1.05-1.24 น้ำหนักเฉลี่ยของปลาเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงเมื่อปลาโตขึ้น สามารถสังเกตเห็นได้จากเส้นกราฟที่มีความชันลดลงตั้งแต่ช่วงที่ปลามีอายุ 150 วัน ทั้งนี้น่าจะเป็นเพราะความจุของบ่อจะจำกัดการเจริญเติบโของปลา อย่างไรก็ตามการศึกษาครั้งนี้พบว่าปลามีอัตรารอดตายเฉลี่ยสูงร้อยละ 98±2 ทั้งนี้น่าจะเป็นเพราะการเลี้ยงปลาในระบบนี้มีการเติมจุลินทรีย์เพื่อช่วยย่อยสลายสารอินทรีย์ให้เป็นธาตุอาหารของพืชที่สมบูรณ์ มะเขือเทศสามารถนำไปใช้ได้ดี และการมีจุลินทรีย์ชนิดดีจำนวนมากจะช่วยชักนำให้จุลินทรีย์อื่น ๆ ในระบบเจริญเติบโตในทิศทางที่ดีด้วย จุลินทรีย์บางส่วนปลาสามารถนำไปใช้เป็นอาหารได้ (ชาญวิทย์ สุวรรณ์ และ ชนกันต์ จิตมนัส, 2560) ในขณะที่จุลินทรีย์บางส่วนจะเป็นโปรไบโอติกช่วยกระตุ้นให้ปลามีภูมิคุ้มกันและต้านทานโรคที่เกิดจากแบคทีเรียก่อโรคในสัตว์น้ำ บ่อเลี้ยงปลาที่ใช้จุลินทรีย์คุณภาพดีมักมีอัตรารอดตายร้อยละ 100 สัตว์น้ำมีความแข็งแรง มีอัตราแลกเนื้อต่ำ (คณาธิป พรหมนวล และ สุภฎา คีรีรัฐนิคม, 2561) การพัฒนาชุดอควาโปนิกส์ระดับครัวเรือนโดยมีการเติมจุลินทรีย์คุณภาพดี ส่งผลให้การเลี้ยงปลาในระบบนี้ใช้อาหารสำเร็จรูปน้อยแม้จะให้กินจนอิ่มในแต่ละมื้อ โดยเมื่อนำน้ำหนักอาหารสำเร็จรูปที่ปลากินไปคำนวณอัตราแลกเนื้อพบว่าอยู่ในระดับต่ำ แสดงว่าปลาในชุดอควาโปนิกส์นี้น่าจะใช้จุลินทรีย์ที่เติมลงไป

เป็นอาหารได้ด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าในระบบบำบัดน้ำของชุดอควาโปนิกส์นี้โดยเฉพาะในถังบำบัดที่ 1 ที่มีการตกตะกอนของสารอินทรีย์จากถังเลี้ยงปลา จะเกิดสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่ปลาใช้เป็นอาหารอีกหลายชนิด เช่น ลูกน้ำ หนอนแดง ไรแดง และไส้เดือนน้ำ ซึ่งจะช่วยลดการใช้อาหารสำเร็จรูป ส่งผลให้การเลี้ยงปลาในระบบนี้มีอัตราแลกเนื้อต่ำหากพิจารณาจากการใช้อาหารสำเร็จรูปช่วยลดต้นทุนค่าอาหารปลาได้อีกด้วย



ภาพที่ 3 (ก) น้ำหนักเฉลี่ย และ (ข) อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของปลานิลแดงแปลงเพศอายุ 60-270 วันที่เลี้ยงในชุดอควาโปนิกส์ระดับครัวเรือน

ส่วนมะเขือเทศพันธุ์เชอรี่เป็นมะเขือเทศลูกผสมที่มีการพัฒนาให้มีขนาดเล็กน้ำหนักน้อยกว่า 10 กรัม มีราคาสูงกิโลกรัมละ 150-300 บาท รสหวานอมเปรี้ยว เมล็ดน้อย เนื้อแน่นหลังจากสุกแล้วค้างผลไว้ในแปลงได้นานถึง 20 วัน (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง, 2559) จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าสามารถค้างผลไว้ในแปลงได้ถึง 30 วัน และมีรสชาติเข้มขึ้น จึงสามารถยืดเวลาเพื่อรอราคาจำหน่ายที่เหมาะสมได้หากนำมาผลิตในเชิงการค้า (แต่ยังไม่ได้ศึกษารายละเอียดในครั้งนี้) คนทั่วนิยมบริโภคมะเขือเทศเชอรี่สดแทนผลไม้ หลังจากย้ายต้นมะเขือเทศมาปลูกในแปลงปลูกพืชของระบบอควาโปนิกส์ได้ 30 วัน มะเขือเทศเริ่มออกดอก และจะเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เมื่อครบ 60 วัน พบว่ามะเขือเทศที่ปลูกด้วยชุดอควาโปนิกส์ให้ผลผลิตเฉลี่ย 19.58±1.85 กิโลกรัมต่อพื้นที่แปลงปลูก 2.4 ตารางเมตร มีผลผลิตมะเขือเทศที่เก็บทุก ๆ 15 วัน แสดงดังภาพที่ 4 พบว่า มะเขือเทศเชอรี่มีผลผลิตสูงในช่วง 60-120 วัน หลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งควรนำมาพิจารณาจัดการแปลงปลูกหากต้องการดำเนินการในเชิงการค้าเพื่อรักษาผลผลิตในภาพรวมให้สม่ำเสมอ จากการศึกษาครั้งนี้ใช้พื้นที่สำหรับการวางชุดอควาโปนิกส์ทั้งชุดรวมถังเลี้ยงปลาและชุดบำบัดน้ำประมาณ 5 ตารางเมตร เมื่อคำนวณกลับจะพบว่าการผลิตมะเขือเทศในระบบนี้ให้ผลผลิตสูงถึง 6,262.4 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าการปลูกมะเขือเทศบนดินทั่วไปที่ให้ผลผลิต 4,000-5,000 กิโลกรัมต่อไร่ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547) หรือสูงกว่าประมาณร้อยละ 10-20 แสดงให้เห็นว่าน้ำที่เกิดขึ้นจากการเลี้ยงปลานิลแดงแปลงเพศ เมื่อผ่านการบำบัดในระบบของชุดอควาโปนิกส์ที่มีจุลินทรีย์คุณภาพดีช่วยย่อยสลายแล้ว จะให้ธาตุอาหารที่มะเขือเทศสามารถนำไปใช้ในการเจริญเติบโตและมีผลผลิตได้ดี ช่วยลดการให้ปุ๋ยเคมีแก่มะเขือเทศในช่วงอายุตั้งแต่ 30 วันเป็นต้นไป



ภาพที่ 4 น้ำหนักของมะเขือเทศเชอรี่ที่เก็บเกี่ยวทุก ๆ 15 วัน จากแปลงปลูกจำนวน 3 แปลง

การปลูกพืชในขุดอควาโปนิกส์ต้องควบคุมระดับน้ำในแปลงปลูกให้เหมาะสมกับชนิดของพืชโดยใช้สะดือน้ำควบคุมระดับน้ำให้ลดลงตามการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิด สำหรับการปลูกมะเขือเทศนั้นปกติจะปลูกในดินหรือวัสดุปลูกอื่น ๆ เมื่อนำมาปลูกในระบบนี้ต้องลดน้ำในแปลงตามการเจริญเติบโตโดยสังเกตจากความยาวรากเป็นหลัก เมื่อรากของมะเขือเทศยาวมากขึ้นจะเริ่มลดระดับน้ำ และเหลือระดับน้ำเป็นความชื้นแฉะบริเวณรากมะเขือเทศส่วนล่าง เมื่อเริ่มเก็บผลผลิตจะเหลือระดับน้ำประมาณร้อยละ 5-10 ของพื้นที่น้ำทั้งแปลง เมื่อเพื่อเพิ่มพื้นที่ให้รากพืชได้รับออกซิเจนจากอากาศเพิ่มขึ้น และมีสภาพใกล้เคียงกับการปลูกมะเขือเทศทั่วไป

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในถังเลี้ยงปลาที่รับน้ำจากแปลงปลูกมะเขือเทศ พบว่า มีค่าความเป็นกรดด่าง (pH) เฉลี่ย 7.43±0.40 ปริมาณออกซิเจนเฉลี่ย 3.77±0.38 มิลลิกรัมต่อลิตร อัลคาลินิตี้เฉลี่ย 128.33±16.07 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียเฉลี่ย 0.094±0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนไตรท์เฉลี่ย 0.056±0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และไนเตรทเฉลี่ย 2.45±0.295 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีความเหมาะสมต่อการเลี้ยงปลานิลแดงแปลงเพศ (สบาย ตันไทย และคณะ, 2561; สนธิพันธ์ ผาสุกดี และไพรัตน์ กอสุธารัตน์, 2558; และ Boyd and Tucker, 1992) เมื่อพิจารณาค่าสารประกอบของไนโตรเจน คือ ไนไตรท์ และแอมโมเนียซึ่งมีความเป็นพิษต่อการเลี้ยงสัตว์น้ำทั่วไป หากพบว่าค่าแอมโมเนียมากกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรจะเป็นพิษต่อสัตว์น้ำได้ แต่ในการศึกษาครั้งนี้มีค่าแอมโมเนียในช่วง 0.078 - 0.116 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงให้เห็นว่ามะเขือเทศน่าจะดูดซับแอมโมเนียไปใช้ประโยชน์ได้ดี เพราะโดยปกติทั่วไปในปุ๋ยเคมีสำหรับปลูกพืชจะมีองค์ประกอบของธาตุอาหารเหล่านี้ การใช้ขุดอควาโปนิกส์เพื่อเลี้ยงปลาร่วมกับการปลูกพืชนอกจากช่วยเพิ่มผลผลิตพืชแล้ว ยังช่วยรักษาคุณภาพน้ำในถังเลี้ยงให้เหมาะสมต่อการเลี้ยงปลาอีกด้วย

5. สรุปผลการวิจัย

การใช้ขุดอควาโปนิกส์ระดับครัวเรือนเป็นแนวทางหนึ่งในการผลิตอาหารปลอดภัยที่สามารถดำเนินการได้ในพื้นที่ขนาดเล็ก เกิดผลผลิตทั้งปลาและพืช รวมทั้งช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม สร้างความยั่งยืนและความมั่นคงในการผลิตอาหาร โดยต้องควบคุมจำนวนปลาและพืชให้เหมาะสม การใช้จุลินทรีย์คุณภาพดีในกระบวนการบำบัดน้ำของขุดอควาโปนิกส์ส่งผลให้สารอินทรีย์ถูกย่อยสลายเป็นสารอนินทรีย์ และสารอนินทรีย์โดยเฉพาะแอมโมเนียซึ่งมีพิษสูงต่อปลาจะถูกพืชดูดซับไปใช้ประโยชน์ ทำให้คุณภาพน้ำในถังเลี้ยงปลามีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปลาโดยไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายน้ำ ไม่ต้องปล่อยของเสียจากการเลี้ยงปลาสู่สิ่งแวดล้อม และเกิดผลผลิตจากพืชผักในลักษณะใกล้เคียงกับผักอินทรีย์ที่มีความปลอดภัยต่อการบริโภคอีกด้วย สิ่งสำคัญคือปลาที่เลี้ยงในระบบนี้จะมีความแข็งแรง และมีอัตรารอดตายสูง ชุดอควาโปนิกส์ระดับครัวเรือนจึงเป็นแนวทางการทำการเกษตรแบบผสมผสานตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงที่สามารถดำเนินการได้ในระดับครัวเรือนอย่างสมบูรณ์

6. เอกสารอ้างอิง

คณาธิป พรหมนวล และ สุภฎา คีรีรัฐนิคม. (2561). ผลของการเสริม *Bacillus licheniformis* ในอาหารที่ระดับต่าง ๆ ต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโต การใช้อาหาร และแบคทีเรียในลำไส้ของปลานิลแดง. **วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ**. 21(2), 43-50.

ชาญวิทย์ สุวรรณ์ และ ชนกันต์ จิตมนัส. (2560). การประยุกต์ใช้โพรไบโอติกในการเลี้ยงปลานิล. **วารสารเชียงใหม่สัตวแพทยสาร**. 15(1), 15-24.

ปฐมพงษ์ กาศสกุล, ประจวบ ฉายบุ, ชนกันต์ จิตมนัส และเกรียงศักดิ์ แม่งอำพัน (2558). การศึกษาวัสดุกรองเพื่อใช้บำบัดคุณภาพน้ำในการเลี้ยงปลานิลร่วมกับระบบอควาโปนิกส์. ใน **รายงานการประชุมวิชาการประมงประจำปี 2558**. (น. 162-171). กรุงเทพฯ: กรมประมง.

ปิยวัฒน์ เรืองราย, ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์ และ ชีวิน อรรถสาสน์.(2558). การศึกษาผลของสัดส่วนพืชที่ปลูกในระบบอควาโปนิกส์ที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบ. ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติเครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 15**. (น. 99-109). นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

พ้วน เพ่งเช้ง. (2556). **อะควาโปนิกส์: การผลิตทางการเกษตรเพื่อความยั่งยืน**. กรุงเทพฯ: ศึกษาภัณฑ์พาณิชย์.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2547). **การปลูกมะเขือเทศ**. ค้นเมื่อ 14 มกราคม 2563 จาก https://www.ku.ac.th/e-magazine/may47/agri/tomato.html?fbclid=IwAR2oHiK-OfltnUdoldwJSC-8IgqlPDsjQZLBVOCULytys3jmDh2

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง. (2559). **มะเขือเทศเชอรี่**. ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2562 จาก https://hkm.hrdi.or.th/knowledge/detail/69

สบาย ตันไทย, ทนงศักดิ์ ธนูทอง, กานตกานท์ เทพณรงค์ และ ประสพโชค ตันไทย. (2561). **รายงานวิจัยเรื่องการอนุบาลลูกปลานิลแปลงเพศในระบบน้ำหมุนเวียนร่วมกับการปลูกผักกาดขาวและผักบุ้งในระบบไฮโดรโปรนิกส์แบบ DFT**. สงขลา: คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

สนธิพันธ์ ผาสุกดี และไพรัตน์ กอสุธารัตน์. (2558). **รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาต้นแบบระบบเลี้ยงปลานิลแดงแบบหนาแน่นในระบบน้ำหมุนเวียน**. กรุงเทพฯ: กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง.

Boyd, C. E. and Tucker, C. S. (1992). **Water quality and ponds soil analysies for aquaculture**. Alabama: Auburn University.

ชีววิทยา เกษตร และอาหาร
(นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)

องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ

จักรพงษ์ กาวิวงศ์[1] อรุณี อินทร์จาด[1] อรวิภา เรียนกระศิลป์[1] กฤติญา กมลคร[1,2] พรหมพร ศรีสร้อยทองสุก[1]
ดำรงศักดิ์ เป็กทอง[3]และ สุภาวดี พาหิระ[1*]

[1]ภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, [2]ภาควิชาเภสัชเคมีและเภสัชเวท คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และ [3]ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
[*]supawadeep@nu.ac.th

บทคัดย่อ

น้ำยางพญาสัตบรรณ (Alstonia scholaris, วงศ์ Apocynaceae) มีรายงานเกี่ยวกับองค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพไม่มากนัก งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดองค์ประกอบทางเคมีและศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากส่วนดังกล่าว น้ำยางพญาสัตบรรณสดนำมาสกัดด้วย 95 % เอทานอล แล้วนำสารสกัดหยาบมาสกัดต่อด้วยวิธีลิควิดลิควิดพาร์ติชัน ระเหยสารละลายอินทรีย์ออก จะได้สารสกัดหยาบจากเอทานอล (ASL-EtOH, 3.7% yield ของน้ำยางสด) สารสกัดชั้นไดคลอโรมีเทน (ASL-DCM), เอทิลอะซิเตท (ASL-EtOAc) และน้ำ (ASL-Water) คิดเป็น 53.8, 5.6 และ 34.7 % yield ของสารสกัดหยาบ สารสกัดทั้งสี่ชนิดถูกนำมาวัดหาองค์ประกอบทางเคมีเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยใช้วิธีมาตรฐานทางพฤกษเคมี และทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH assay

ผลการทดลองหาองค์ประกอบทางเคมีทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณชี้ให้เห็นว่า ASL-EtOH และ ASL-DCM มีสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์และฟีนอลิก ปริมาณมาก เท่ากับ 567.8±1.74 และ 572.2±0.52 mg UAE/g extract และ 9.8±1.07 และ 20.9±0.19 mg GAE/ g extract ตามลำดับ ASL-EtOAc และ ASL-Water อุดมไปด้วยสารกลุ่มอัลคาลอยด์และฟลาโวนอยด์ถึง 130.7±7.71 และ 92.6±3.17 µg BCE/g extract และ 37.5±0.20 และ 14.3±1.04 mg RTE/ g extract ตามลำดับ ฤทธิ์ในการยับยั้งการทำงานของ DPPH ของ ASL-EtOH, ASL-DCM, ASL-EtOAc และ ASL-Water (5 mg/ml) คือ 25.2±3.96, 63.6±4.74, 94.1±0.96 และ 42.3±0.73 % ตามลำดับ ซึ่งฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของ ASL-EtOAc สูงกว่าสารสกัดชั้นอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value < 0.01). ดังนั้นผลจากการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นศักยภาพของน้ำยางของพญาสัตบรรณในการเป็นแหล่งวัตถุดิบที่ดีในการค้นหาสารทุติยภูมิที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

คำสำคัญ: พญาสัตบรรณ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ องค์ประกอบทางเคมี สารทุติยภูมิ

Chemical Constituents and Antioxidant Activity of the *Alstonia scholaris* Latex Extract

Jakkrapong Kawiwong[1], Arunee Injard[1], Aonvipa Riankrasin[1], Kittiya Kamonlakorn[1,2], Phromporn Srisoithongsug[1], Dumrongsak Pekthong[3], and Supawadee Parhira[1*]

[1] Department of Pharmaceutical Technology, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University

[2] Department of Pharmaceutical Chemistry and Pharmacognosy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University

[3] Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University

** supawadeep@nu.ac.th*

Abstract

The latex of "Payasattaban" (Alstonia scholaris, Apocynaceae family) has less reports on its chemical composition and biological activity. Thus, the objectives of this research were to determine the chemical constituents and antioxidant activity of its extracts. The fresh latex was extracted with 95% ethanol followed by liquid-liquid partition. The organic solvent of each layer was removed to obtain ASL-EtOH (3.7% yield of the fresh latex), ASL-DCM, ASL-EtOAc and ASL-Water around 53.8, 5.6 and 34.7 % yield of ASL-EtOH. All four extracts were determined for their phytochemical composition by using qualitative and quantitative standard protocols. Their antioxidant activities were evaluated by using DPPH assay.

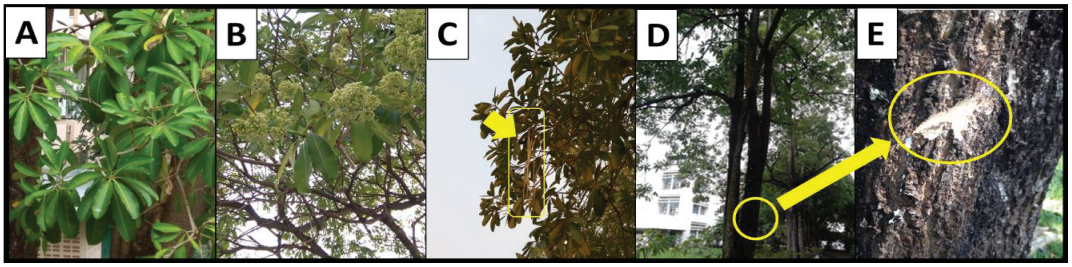
The results in both qualitative and quantitative determination revealed that ASL-EtOH and ASL-DCM were abundant with triterpenoids and phenolic compounds around 567.8±1.74 and 572.2±0.52 mg UAE/ g extract and 9.8±1.07 and 20.9±0.19 mg GAE/ g extract, respectively. Moreover, ASL-EtOAc and ASL-Water were rich with alkaloids and flavonoids at 130.7±7.71 and 92.6±3.17 µg BCE/g extract and 37.5±0.20 and 14.3±1.04 mg RTE/ g extract, respectively. The % inhibition of DPPH activities of ASL-EtOH, ASL-DCM, ASL-EtOAc and ASL-Water (5 mg/ml) were 25.2±3.96, 63.6±4.74, 94.1±0.96 and 42.3±0.73. The antioxidant activity of ASL-EtOAc was significantly higher than those of other extracts (P value < 0.01). Therefore, these results indicated that the latex of A. scholaris is a good source for discovery of secondary metabolites with antioxidant activity.

Keywords: *Alstonia scholaris*, antioxidant, chemical constituent, secondary metabolite

1. บทนำ

พญาสัตบรรณ (*Alstonia Scholaris*) เป็นพืชในวงศ์ Apocynaceae มีชื่อสามัญคือ White cheese wood, Shaitan wood, Pulai, Chatiyan wood, Blackboard tree หรือ Indian devil tree มีชื่อเรียกภาษาไทยหลากหลาย เช่น พญาสัตบรรณ สัตบรรณ หัส-บัน จะบัน หรือตีนเป็ด เป็นพืชที่มีถิ่นดั้งเดิมในประเทศจีน อินเดีย และประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สามารถพบได้ทั่วทุกภาคในประเทศไทย (ประไพรรัตน์ สีพลไกล, 2555) ภาพที่ 1 แสดงลักษณะของใบ (A) ดอก (B) ผล (C) ลำต้น (D) ของพญาสัตบรรณ และภาพที่ 1E แสดงลักษณะของน้ำยางสีขาวที่ไหลออกมาเนื่องจากการถูก

กรีดบริเวณลำต้น การแพทย์พื้นบ้านในหลายประเทศ เช่น ไทย จีน อินเดีย และปากีสถาน ได้นำส่วนต่างๆ ของพญาสัตบรรณมาใช้เพื่อรักษาโรคและอาการที่หลากหลาย ส่วนมากมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการการอักเสบ เช่น มาลาเรีย ข้ออักเสบ และโรคทางเหงือกและฟัน (Dey, 2011และ Feng et al., 2013) การศึกษาหลายเรื่องชี้ให้เห็นว่าสารสกัดจากส่วนต่างๆ ของต้นพญาสัตบรรณมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่น่าสนใจ เช่น ลดการปวด ต้านเชื้อแบคทีเรีย ต้านอนุมูลอิสระ ต้านการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็ง (Dey 2011, Feng et al., 2013, Ganjewala and Gupta, 2013, Khanum et al., 2014 และ Wong et al., 2011) ส่วนของน้ำยางสีขาวและใบสามารถนำมาใช้รักษาบาดแผลภายนอก แผลเปื่อยและโรคผิวหนัง ทั้งการแพทย์แผนจีนและทางอายุรเวชแสดงให้เห็นถึงประวัติการใช้ส่วนต่างๆ ของพญาสัตบรรณที่มีทั้งประโยชน์และโทษในทางการแพทย์แผนโบราณมาอย่างยาวนาน ใบและเปลือกต้นของพญาสัตบรรณเป็นแหล่งของสารทุติยภูมิหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารในกลุ่มอินโดลอัลคาลอยด์ เช่น echitamine, strictaubomine, akuammiginone และ echitaminic acid (ประไพรรัตน์ สีพลไกล, 2555) นอกจากนี้ยังพบสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์ เช่น ursolic acid, cycloeucalenol, betulin, betulinic acid และ oleanolic acid (Feng et al., 2013) สารกลุ่มฟลาโวนอยด์ เช่น kaempferol, quercetin และ isorhamnetin (Hui et al., 2009) รายงานการสกัดสารทุติยภูมิกลุ่มต่างๆ มักมาจากการสกัดส่วนของใบและเปลือกลำต้นเป็นส่วนใหญ่ แต่การศึกษาถึงองค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของน้ำยางของต้นพญาสัตบรรณมีรายงานไม่มากนัก คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณเพื่อใช้เป็นแนวทางในการค้นหาสารใหม่ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ



ภาพที่ 1 ลักษณะของใบ (A) ดอก (B) ผล (C) ลำต้น (D) และน้ำยางจากส่วนของลำต้นที่ถูกกรีด (E) ของพญาสัตบรรณ (*Alstonia scholaris*) ณ บริเวณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ. พิษณุโลก ประเทศไทย

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเชิงคุณภาพ เชิงปริมาณ และทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ

3. สารเคมีที่ใช้ในงานวิจัย

สารละลายอินทรีย์ทุกชนิดที่ใช้ในการทดลอง (AR grade) ซื้อจากบริษัท RCI Labscan ประเทศไทย berberine chloride, gallic acid, rutin, trolox (6-hydroxy-2,5,7,8-tetramethylchroman-2-carboxylic acid), 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) และ dimethoxy sulfoxide (DMSO) ซื้อจากบริษัท Sigma-Aldrich, สหรัฐอเมริกา ursolic acid ซื้อมาจากบริษัท Tokyo chemical, ประเทศญี่ปุ่น Folin-Ciocalteu reagent ซื้อจากบริษัท Merck ประเทศเยอรมนี Vanilla (AR grade) จากบริษัทในประเทศจีน Bromocresol green, Aluminum chloride hexahydrate และ Sodium hydroxide (AR grade) ซื้อจาก บริษัท Ajax Finechem ประเทศออสเตรเลีย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 การเก็บน้ำยางพญาสัตบรรณ

น้ำยางสดของพญาสัตบรรณ ถูกจัดเก็บจากต้นพญาสัตบรรณ ในบริเวณรอบคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก ระหว่าง เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2558 – พฤษภาคม 2560 โดยการกรีดรอบลำต้น แล้วใช้กระบอกฉีดยาดูดน้ำยางสีขาวที่ไหลออกมาจากบริเวณที่กรีด เก็บไว้ในขวดพลาสติกสะอาด น้ำยางสดจะถูกนำไปเก็บในช่องแช่แข็งทันที (0 °C) จนกว่า

จะรวมกันได้ปริมาณมากเพียงพอสำหรับการสกัดในขั้นตอนถัดไป ตัวอย่างแห้งแสดงลักษณะของ ดอก ผล ใบ กิ่ง ก้าน ของพญาสัตบรรณที่เป็นแหล่งของน้ำยางสด รหัสจัดเก็บ 003825 ได้รับการระบุเอกลักษณโดย ผศ. ดร. ปราณี นางงาม ถูกจัดเก็บ ณ หอพรรณไม้ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

4.2 การเตรียมสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ

น้ำยางสดของพญาสัตบรรณ (4 L) ถูกนำออกมาจากช่องแช่แข็ง ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิ 2-8 °C ข้ามคืนให้ละลายจนสามารถเทออกจากขวดได้ นำมาสกัดด้วย เอทานอล (95 %v/v, 4 L) โดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงช่วยในการสกัด (ultrasonicator, Elma, ประเทศเยอรมนี) ครั้งละ 1 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง ได้เป็นของเหลวขุ่น นำไปปั่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 2000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที จากนั้นกรองแล้วนำส่วนสารละลายใสไประเหยแห้งโดยใช้ Rotary evaporator (Buchi, ประเทศสวิตเซอร์แลนด์) ที่อุณหภูมิ 45 °C จนได้สารสกัดหยาบเอทานอล (ASL-EtOH) มีลักษณะเป็นผงแห้งสีขาวแกมเหลือง 147.9 g (3.7 % yield ของน้ำยางสด) หลังจากนั้น ASL-EtOH (70 g) ถูกนำไปสกัดโดยใช้วิธีลิควิด-ลิควิด พาร์ติชัน โดยนำไปกระจายตัวในน้ำ 200 ml แล้วสกัดด้วยไดคลอโรมีเทน 400 ml แล้วตามด้วยการสกัดโดยเอทิลอะซิเตท 400 ml เมื่อระเหยเอาตัวทำละลายอินทรีย์ออก จะได้สารสกัดในชั้นไดคลอโรมีเทน (ASL-DCM, 37.7 g, 53.8 % yield) และสารสกัดชั้นเอทิลอะซิเตท (ASL-EtOAc, 3.9 g, 5.6 % yield) ส่วนชั้นน้ำที่เหลือนำไปแช่แข็งแล้วทำให้แห้งโดยวิธี freeze drying ได้สารสกัดชั้นน้ำ (ASL-Water, 24.3 g, 34.7 % yield) การสกัดทุกขั้นตอนทำซ้ำ 3 ครั้ง

4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเชิงคุณภาพของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ

4.3.1 อัลคาลอยด์ (alkaloids)

การทดสอบสารกลุ่มอัลคาลอยด์โดยนำสารสกัด ASL-EtOH, ASL-DCM, ASL-EtOAc และ ASL-Water มาละลายด้วยเมทานอลให้มีความเข้มข้น 25 mg/ml จำนวน 1 ml เติม 2% sulfuric acid 20 ml แล้วแบ่งสารละลายออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆ กัน ส่วนแรกนำมาทำปฏิกิริยากับ Mayer's reagent หากสารสกัดมีอัลคาลอยด์ จะให้ผลบวกโดยเกิดตะกอนสีขาวนวลเกิดขึ้นและส่วนที่สองนำมาทำปฏิกิริยากับ Dragendolff's reagent หากสารสกัดมีอัลคาลอยด์ จะให้ผลบวกโดยเกิดตะกอนสีส้มหรือแดงอิฐ บันทึกผลตามปริมาณของตะกอนที่สังเกตได้ (Kamonlakorn and Parhira, 2019)

4.3.2 ฟลาโวนอยด์ (flavonoids)

การทดสอบสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ด้วยวิธี Shinoda's Test โดยนำสารสกัด ASL-EtOH, ASL-DCM, ASL-EtOAc และ ASL-Water จำนวน 5 ml (ความเข้มข้น 25 mg/ml ในเมทานอล) ใส่ลงในหลอดทดลอง เติมแถบ Magnesium ribbon 2-3 ชิ้น หยดกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น 2-3 หยด ทำการทดสอบเทียบกับผลึก rutin สังเกตสีที่เกิดขึ้นภายใน 1-2 นาที หากพบฟลาโวนอยด์สารละลายที่ได้มีสีส้ม ชมพู เลือดหมูถึงม่วง หรือแดง (บางครั้งอาจได้เป็นสีเขียวหรือน้ำเงิน) บันทึกผลตามความเข้มของสีที่สังเกตได้ (Kamonlakorn and Parhira, 2019)

4.3.3 ไตรเทอร์พีนอยด์-สเตอรอยด์ (triterpenoids-steroids)

การทดสอบสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์และสเตอรอยด์ ด้วยวิธี Liebermann-Burchard test โดยนำสารสกัด ASL-EtOH, ASL-DCM, ASL-EtOAc และ ASL-Water จำนวน 1 ml (25 mg/ml ในเมทานอล) ใส่หลอดทดลองขนาด 20 ml เติมน้ำ 5 ml แล้วสกัดด้วยไดคลอโรมีเทน 5 ml ใช้หลอดหยดดูดสารสกัดชั้นไดคลอโรมีเทนมาระเหยแห้งในถ้วยกระเบื้องบน water bath ตั้งทิ้งไว้ให้เย็น แล้วตรวจสอบโดยหยด acetic anhydride 1-2 หยด ลงบนสารสกัดผสมให้เข้ากัน แล้วหยดกรดซัลฟิวริกเข้มข้น 1-2 หยด สังเกตสีที่เกิดขึ้น หากพบสเตอรอยด์จะให้สีฟ้า, น้ำเงินถึงสีเขียว และหากพบไตรเทอร์พีนอยด์จะให้สีแดงชมพูถึงสีม่วงแดง บันทึกผลตามความเข้มของสีที่สังเกตได้ (Kamonlakorn and Parhira, 2019)

4.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเชิงปริมาณของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ

4.4.1 การวิเคราะห์ปริมาณรวมสารกลุ่มอัลคาลอยด์

ปริมาณรวมของสารกลุ่มอัลคาลอยด์วัดโดยวิธีการของ Salamah and Ningsih, 2017 โดยมีการเปลี่ยนแปลงวิธีเล็กน้อย โดยนำสารสกัด ASL-EtOH, ASL-DCM, ASL-EtOAc และ ASL-Water อย่างละ 1 g เติม 2 N กรดไฮโดรคลอริก 1 ml สกัดด้วยคลอโรฟอร์ม 10 ml 3 ครั้ง ปรับความเป็นกรดด่างของชั้นน้ำให้เป็นกลางด้วย 0.1 N Sodium hydroxide แล้วเติม Bromocresol green solution (BCG) ลงไป 5 ml ตามด้วย Phosphate buffer (pH 4.7) 5 ml ผสมให้เข้ากัน แล้วสกัดด้วยคลอโรฟอร์ม 4 ครั้ง ครั้งละ 1, 2, 3 และ 4 ml รวมชั้นคลอโรฟอร์มเข้าด้วยกัน นำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงด้วยเครื่องวัดรังสีสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ (Shimadzu, ประเทศญี่ปุ่น) ที่ความยาวคลื่น 420 nmแล้วนำมาคำนวณหาค่าปริมาณรวม

ของสารกลุ่มอัลคาลอยด์ แล้วรายงานค่าเฉลี่ยจากการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง ในหน่วย µg berberine chloride equivalent (BCE)/g extract จากกราฟมาตรฐานของ berberine chloride (ช่วงความเข้มข้น 2.5-15.0 µg/ml)

4.4.2 การวิเคราะห์ปริมาณรวมสารกลุ่มฟลาโวนอยด์

การหาปริมาณรวมของสารทุติยภูมิกลุ่มฟลาโวนอยด์ของสารสกัดจากน้ำยางพญาสัตบรรณ วัดโดยใช้วิธีที่ดัดแปลงเล็กน้อยจากวิธีของ Baba and Malik, 2015 และ Chang et al., 2012 โดยปิเปตสารสกัดที่ต้องการทดสอบ (1 mg/ml ใน เอทานอล (50 %v/v)) 1 ml เติม 2% Aluminum chloride solution 1 ml ทิ้งไว้ให้ทำปฏิกิริยาที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 25 นาที นำไปวัดค่าดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 415 nm คำนวณหาปริมาณรวมฟลาโวนอยด์ จากการคำนวณค่าการดูดกลืนแสงของสารตัวอย่างเทียบกับกราฟมาตรฐานของ สารฟลาโวนอยด์มาตรฐาน rutin (ช่วงความเข้มข้น 10-50 µg/ml) รายงานค่าเฉลี่ยของการทดลองซ้ำ 3 ครั้งในหน่วย mg rutin equivalent (RTE)/g extract

4.4.3 การวิเคราะห์ปริมาณรวมสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์

การวัดปริมาณรวมของสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์ปีนอยด์ ในสารสกัดทั้ง 4 ชนิด ดำเนินการตามวิธีของ Wei, et al., 2015 โดยปิเปตสารตัวอย่าง (ความเข้มข้น 1 mg/ml ใน acetic acid) 200 µl เติม 5% vanillin-acetic solution 0.5 ml ตามด้วย sulfuric acid 0.8 ml ตั้งทิ้งไว้ที่มืด ที่อุณหภูมิ 70°C รอทำปฏิกิริยาเป็นเวลา 30 นาที เติม acetic acid 2 ml นำไปวัดค่าดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 547 nm คำนวณหาปริมาณรวมของสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์จากกราฟมาตรฐานของ ursolic acid (ความเข้มข้น 1-20 µg/ml) รายงานค่าเฉลี่ยของการทำการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง ในหน่วย mg ursolic acid equivalent (UAE)/g extract

4.4.4 การวิเคราะห์ปริมาณรวมสารกลุ่มฟีนอลิก

การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเชิงปริมาณของสารกลุ่มฟีนอลิก โดยใช้วิธี Folin-Ciocalteau assay เป็นวิธีการที่ปรับเปลี่ยนเล็กน้อยจากวิธีการของ Baba and Malik, 2015 โดยเตรียมสารสกัด ASL-EtOH, ASL-DCM, ASL-EtOAc และ ASL-Water ให้มีความเข้มข้น 0.2 mg/ml ในเมทานอล นำสารละลายอย่างละ 1 ml มาทำปฏิกิริยากับ 10% Folin-Ciocalteau reagent 2 ml ทิ้งไว้ในที่มืด 5 นาที ที่อุณหภูมิห้อง จากนั้นเติม 2% Sodium bicarbonate 1.5 ml ผสมให้เข้ากันแล้วทิ้งไว้ในที่มืด ณ อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 90 นาที แล้วนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 725 nm แล้วคำนวณหาปริมาณรวมของสารกลุ่มฟีนอลิกในหน่วย mg gallic acid equivalent (GAE) /g extract จากกราฟมาตรฐานของ gallic acid ช่วงความเข้มข้น 1.7-13.3 µg /ml ทำการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง

4.5 การทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณโดยวิธี 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) assay

การทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดย วิธี DPPH assay นี้ ประยุกต์จากวิธีของ Ramachandra et al., 2012 ดังต่อไปนี้ เจือจาง stock solution ของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ ASL-EtOH, ASL-DCM, ASL-EtOAc และ ASL-Water (100 mg/ml ใน DMSO) และ Trolox (6-hydroxy2,5,7,8-tetramethylchlorman-2-carboxylic acid) (10 mg/ml) ด้วยเมทานอลจนครบ 75 µl เพื่อให้ได้ความเข้มข้นสุดท้ายในปฏิกิริยาของสารสกัดแต่ละชนิดและTrolox เป็น 5 และ 0.1 mg/ml, ตามลำดับ ใช้ DMSO และเมทานอลในปริมาณที่เท่ากันเป็น vehicle control เติมลงไปใน 96-well plate แล้วปิเปต สารละลาย 0.2 mM DPPH solution 150 µl ลงไปทำปฏิกิริยา หุ้ม 96-well plate ด้วยอลูมิเนียมฟอยล์ ตั้งทิ้งไว้ในที่มืด ณ อุณหภูมิห้อง นาน 30 นาที นำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 515 nm ด้วยเครื่อง microplate reader (BioTek, ประเทศสหรัฐอเมริกา) คำนวณหาฤทธิ์ยับยั้งอนุมูลอิสระของสารตัวอย่าง (% inhibition DPPH activity) ได้จากการเทียบกับค่าการดูดกลืนแสงของ DPPH solution ของ vehicle control ที่ปราศจากสารสกัด แสดงดัง สมการที่ 1 ทำการทดลองทั้งหมด 3 ครั้ง รายงานผลเป็น ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

% inhibition DPPH activity = [1- (Absorbance sample/Absorbance vehicle control)] x 100.....สมการที่ 1

4.6 การวิเคราะห์ทางสถิติ

ค่าร้อยละการยับยั้งการทำงานของ DPPH radical (% inhibition DPPH activity) ของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ แสดงเป็นค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง นำมาวิเคราะห์หาความแตกต่างทางสถิติ

(P value < 0.01) โดยใช้โปรแกรม SPSS version 15.0 ด้วยวิธี One-way ANOVA ตามด้วย Post Hoc test วิธี Bonferroni

5. ผลและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 ลักษณะทั่วไปและร้อยละผลผลิตของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ

จากการสกัดน้ำยางสดของพญาสัตบรรณ จำนวน 4 L ด้วยเอทานอล (95 %v/v) โดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงช่วยในการสกัด พบว่าภายหลังจากการระเหยแห้งแล้ว ได้ ASL-EtOH มีลักษณะเป็นผงแห้งสีขาวแกมเหลือง 147.9 g คิดเป็นร้อยละผลผลิต 3.7 ของน้ำยางสด เมื่อนำ ASL-EtOH 70 g ไปสกัดโดยใช้วิธีลิควิดลิควิด พาร์ติชัน โดยกระจายตัวในน้ำแล้วสกัดด้วยไดคลอโรมีเทน ตามด้วยเอทิลอะซิเตท เมื่อระเหยเอาตัวทำละลายอินทรีย์ออกแล้วได้สารสกัด ASL-DCM จำนวน 37.7 g (53.8 % yield) มีลักษณะเป็นยางเหนียวสีเขียวแกมเหลือง และสารสกัด ASL-EtOAc (3.9 g, 5.6 % yield) มีลักษณะเป็นยางเหนียวสีเหลือง ส่วนสารสกัด ASL-Water ที่ได้จากการ freeze drying ชั้นน้ำที่เหลือจากการสกัด มีลักษณะเป็นผงแห้งสีขาว จำนวน 24.31 g (34.7% yield)

5.2 องค์ประกอบทางเคมีของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ

5.2.1 องค์ประกอบทางเคมีเชิงคุณภาพของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ

ผลการทดสอบองค์ประกอบทางเคมีเชิงคุณภาพของสารสกัดจากยางของพญาสัตบรรณ พบว่า ASL-EtOH ซึ่งเป็นสารสกัดหยาบตรวจพบสารในกลุ่มอัลคาลอยด์ ฟลาโวนอยด์และไตรเทอร์พีนอยด์ ASL-DCM ตรวจพบเฉพาะสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์เท่านั้น ส่วน ASL-EtOAc ตรวจพบสารทุติยภูมิทั้งอัลคาลอยด์ ฟลาโวนอยด์และไตรเทอร์พีนอยด์ โดยมีปริมาณตะกอนค่อนข้างมากและสีที่เกิดจากปฏิกิริยาค่อนข้างเข้มชี้ให้เห็นว่าน่าจะมีปริมาณของสารทุติยภูมิค่อนข้างมาก สำหรับสารสกัดในชั้นน้ำ ASL-Water ตรวจพบสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์ในระดับมากแต่สารกลุ่มอัลคาลอยด์และฟลาโวนอยด์ตรวจพบไม่มากนัก สารสกัดที่ทดสอบทุกชนิดตรวจไม่พบสเตียรอยด์ จากการทดสอบองค์ประกอบทางเคมีโดยวิธีทางพฤกษเคมีเบื้องต้นชี้ให้เห็นว่าสารสกัดชั้น ASL-EtOAc เป็นสารสกัดที่อุดมด้วยอัลคาลอยด์ ฟลาโวนอยด์และไตรเทอร์พีนอยด์

5.2.2 องค์ประกอบทางเคมีเชิงปริมาณของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ

การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเชิงปริมาณของสารสกัดจากน้ำยางพญาสัตบรรณ เป็นการตรวจสอบปริมาณรวมของสารทุติยภูมิ 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มอัลคาลอยด์ ฟลาโวนอยด์ ไตรเทอร์พีนอยด์และฟีนอลิก ในสารสกัดจากน้ำยางพญาสัตบรรณ 4 ชนิด ได้แก่ ASL-EtOH, ASL-DCM. ASL-EtOAc และ ASL-Water แสดงผลการทดลองดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเชิงปริมาณของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ

สารสกัด	ปริมาณรวมสารกลุ่มอัลคาลอยด์ (µg BCE/g extract)	ปริมาณรวมสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ (mg RTE/g extract)	ปริมาณรวมสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์ (mg UAE/g extract)	ปริมาณรวมสารกลุ่มฟีนอลิก (mg GAE/g extract)
ASL-EtOH	32.8±5.50	1.2±0.09	567.8±1.74	9.8±1.07
ASL-DCM	21.2±1.20	4.2±0.29	572.2±0.52	20.9±0.19
ASL-EtOAc	92.6±3.17	37.5±0.20	53.0±1.37	4.1±0.09
ASL-Water	130.7±7.71	14.3±1.04	86.1±3.57	1.8±0.04

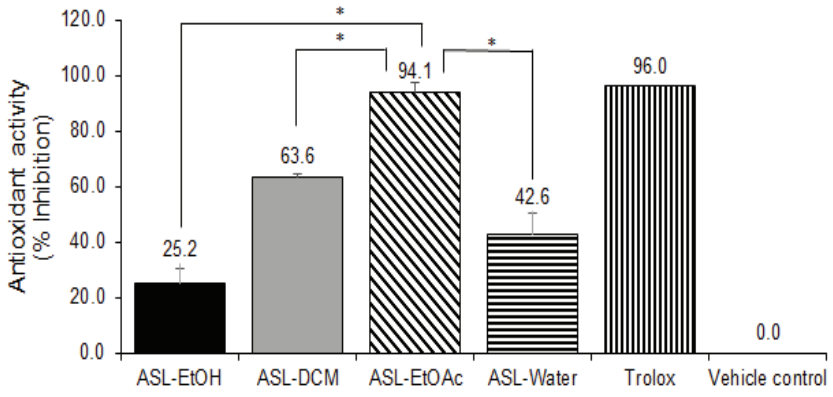
หมายเหตุ BCE = berberine chloride equivalent, RTE = rutin equivalent, UAE = ursolic acid equivalent และ GAE = gallic acid equivalent ค่าปริมาณรวมของสารทุติยภูมิที่แสดงในตาราง เป็นค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ได้จากการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง

จะเห็นได้ว่า สารสกัดหยาบ ASL-EtOH เป็นสารสกัดที่มีปริมาณรวมของสารในกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์สูงถึง 567.8 mg UAE/g extract โดยมีสารกลุ่มฟีนอลิก อัลคาลอยด์และฟลาโวนอยด์ไม่มากนัก สารสกัด ASL-DCM เป็นสารสกัดที่ได้จากการสกัดแยกสารสกัดหยาบเอทานอล ด้วยตัวทำละลายที่ไม่มีขั้ว คือ ไดคลอโรมีเทน ผลการทดลองชี้ให้เห็นว่าสารสกัดนี้อุดมไปด้วยสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์โดยมีปริมาณสูงถึง 572.2 mg UAE/ g extract สอดคล้องกับคุณสมบัติทั่วไปของสารในกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์ที่มักละลายได้ดีในตัวทำละลายที่ไม่มีขั้ว นอกจากนี้ยังพบว่าปริมาณรวมของสารกลุ่มฟีนอลิก (20.9 mg GAE/g extract) ที่พบในปริมาณสูงกว่าสารสกัดในชั้นอื่น ส่วนสารกลุ่มอัลคาลอยด์และฟลาโวนอยด์ มีปริมาณรวมไม่มาก

นัก สารสกัด ASL-EtOAc เป็นสารสกัดที่มีขั้วปานกลาง พบสารในกลุ่มฟลาโวนอยด์มากที่สุด (37.5 mg RTE/g extract) อีกทั้งยังพบสารกลุ่มอัลคาลอยด์ที่ค่อนข้างสูงถึง 92.6 µg BCE/g extract ในขณะที่ปริมาณรวมของสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์และฟีนอลิกพบในปริมาณไม่มากนัก สำหรับสารสกัด ASL-Water พบว่ามีปริมาณรวมของสารกลุ่มอัลคาลอยด์สูงที่สุดถึง 130.7 µg BCE/g extract แต่สารกลุ่มฟลาโวนอยด์และไตรเทอร์พีนอยด์ พบในระดับปานกลาง แต่พบสารกลุ่มฟีนอลิกในปริมาณน้อย

5.3 ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH assay ของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่ทดสอบโดยการวัดร้อยละการยับยั้งการทำงานของ DPPH radical ของสารสกัดจากน้ำยางพญาสัตบรรณทั้ง 4 ชนิด ได้แก่ ASL-EtOH, ASL-DCM, ASL-EtOAc และ ASL-Water ที่ความเข้มข้น 5 mg/ml โดยใช้ Trolox 0.1 mg/ml และ DMSO ในเมทานอล เป็น positive control และ vehicle control ตามลำดับ ผลการทดลองแสดงดังภาพที่ 2 จะเห็นได้ว่าสารสกัด ASL-EtOAc มีฤทธิ์ในการยับยั้งการทำงานของ DPPH (94.1 % inhibition) สูงกว่าสารสกัดในชั้น ASL-DCM, ASL-Water และ ASL-EtOH อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value < 0.01) เมื่อพิจารณาร่วมกับองค์ประกอบทางเคมีของสารสกัดแล้ว พบว่าฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัด มีความสอดคล้องกับปริมาณของสารทุติยภูมิในกลุ่มฟลาโวนอยด์และฟีนอลิกซึ่งพบมากที่สุดในสารสกัด ASL-EtOAc และ ASL-DCM ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าหลายการศึกษาที่ชี้ให้เห็นว่า สารทุติยภูมิกลุ่มฟลาโวนอยด์และฟีนอลิก มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่ดี (Ramachandra et al., 2012 และ Ganjewala and Gupta, 2013)



ภาพที่ 2 ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH assay ของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ ASL-EtOH, ASL-DCM, ASL-EtOAc และ ASL-Water ที่ความเข้มข้น 5 mg/ml, Trolox (positive control) ที่ความเข้มข้น 0.1 mg/ml และ vehicle control (DMSO) แสดงค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของ % inhibition DPPH activity ที่ได้จากการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง
* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value < 0.01)

6. สรุปผลการวิจัย

จากการวัดองค์ประกอบทางเคมีของสารสกัดจากน้ำยางพญาสัตบรรณทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ พบว่า สารสกัดหยาบเอทานอล และสารสกัดชั้นไดคลอโรมีเทน พบสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์ในปริมาณสูง ส่วนสารในกลุ่มอื่นๆ พบในปริมาณไม่มากนัก สารสกัดชั้นเอทิลอะซิเตท และชั้นน้ำพบอัลคาลอยด์และฟลาโวนอยด์ในปริมาณค่อนข้างมาก ส่วนสารกลุ่มอื่นพบในปริมาณไม่มากนัก สารสกัดจากน้ำยางพญาสัตบรรณ (5 mg/ml) ทั้ง 4 ชนิด ที่ทำการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH assay แสดง % inhibition DPPH activity ในช่วง 25.2 – 94.1 โดยพบว่า สารสกัดชั้นเอทิลอะซิเตท มี % inhibition สูงถึง 94.1% ซึ่งสูงกว่าสารสกัดชั้นอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value < 0.01) ผลการวิจัยชี้ให้เห็นความน่าสนใจของสารสกัดจากน้ำยางของพญาสัตบรรณ ในการเป็นแหล่งวัตถุดิบที่มีองค์ประกอบทางเคมีที่หลากหลาย มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่ดี เหมาะแก่การนำไปศึกษาวิจัยต่อ จนถึงการสกัดให้ได้สารบริสุทธิ์ รวมถึงการศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพด้านอื่นๆ ต่อไป

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณรายได้ กองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีงบประมาณ 2559 หมายเลขโครงการ R2559C003

เอกสารอ้างอิง (References)

ประไพรรัตน์ สีพลไกล. (2555). สารอินโดอัลคาร์ลอยด์และฤทธิ์ทางชีวภาพของต้นพญาสัตบรรณ. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี**, 14 (1), 54-65.

Baba, S.A., & Malik, S.A. (2015) Determination of Total Phenolic and Flavonoid Content, Antimicrobial and Antioxidant Activity of a Root Extract of *Arisaema jacquemontii*. **Journal of Taibah University for Science,** 9, 449–454.

Chang, C. L., Lin C. S., & Lai GH. (2012) Phytochemical Characteristics, Free Radical Scavenging Activities, and Neuroprotection of Five Medicinal Plant Extracts. **Evidence-Based Complementary Alternative Medicine**, 984295.

Dey, A. (2011). *Alstonia scholaris* R.Br. (*Apocynaceae*): Phytochemistry and Pharmacology: A Concise Review. **Journal of Applied Pharmaceutical Science**, 1 (6), 51-57.

Feng, L., Yuan, Y., Liu, X., Gu, J., Zhang, H., & Wang, Y. (2013). A Combination of Alkaloids and Triterpenes of *Alstonia scholaris* (Linn.) R. Br. Leaves Enhances Immunomodulatory Activity in C57BL/6 Mice and Induces Apoptosis in the A549 Cell Line. **Molecules**, 18 (11), 13920-39.

Ganjewala, D., & Gupta, A.K. (2013) Study on Phytochemical Composition, Antibacterial and Antioxidant Properties of Different Parts of *Alstonia scholaris* Linn. **Advanced Pharmaceutical Bulletin**, 3 (2), 379-84.

Hui, T., Sun, Y., Zhu, L., Guo, W., & Rao, G. (2009). Flavonoids in Leaves of *Alstonia scholaris*, **Zhongguo Zhong Yao Za Zhi**, 34 (9), 1111-1113.

Kamonlakorn, K., & Parhira, S. (2019) Qualitative and Quantitative Phytochemical Analysis of the Extracts from *Dillenia indica* L. **Proceedings of the 35th International Annual Meeting in Pharmaceutical Sciences & CU-MPU International Collaborative Research Conference,** 221-224.

Khanum, S. (2014) Pharmacological Investigation of the Chloroform Extracts of *Alstonia scholaris* (L.) R. Br. **Journal of Pharmaceutical and Scientific Innovation,** 3 (1), 14-19.

Ramachandra, Y.L, Ashajyothi, C., & Padmalatha, S. (2012) Antioxidant Activity of *Alstonia Scholarsis* Extracts Containing Flavonoid and Phenolic Compounds. **International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences,** 4 (3), 424-426.

Salamah, N., & Ningsih, D. (2017) Total Alkaloid Content in Various Fractions of *Tabernaemonata sphaerocarpa* Bl. (*Jembirit*) Leave. **Materials Science and Engineering**, 259, 012017.

Wei, L., Zhang, W., Yin, L., Yan, F., & Xu, Y., & Chen, F. (2015) Extraction Optimization of Total Triterpenoids from *Jatropha curcas* Leaves using Response Surface Methodology and Evaluations of Their Antimicrobial and Antioxidant Capacities. **Electronic Journal of Biotechnology**, 18 (2), 88-95.

Wong, S.K., Lim, Y.Y., Abdullah, N.R., & Nordin, F.J. (2011) Assessment of Antiproliferative and Antiplasmodial Activities of Five Selected Apocynaceae Species. **BMC Complementary and Alternative Medicine,** 11, 3.

ประสิทธิภาพของสารสกัดสมุนไพรไทยบางชนิดต่อการต้านเชื้อ *Staphylococcus aureus* และ *Escherichia coli*

ชนากานต์ ลักษณะ[1] และ อรสุรางค์ โสภิพันธ์ [1*]

[1] *คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว จ.สระแก้ว 27160*

[*] *onsulang@buu.ac.th*

บทคัดย่อ

การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากใบฝรั่ง ผักติ้ว ผักแพว และเถาของบอระเพ็ดที่สกัดด้วยตัวทำละลาย 3 ชนิด คือ เมทานอล เอทานอล 100% และ เอทานอล 40% ในการยับยั้งเชื้อ Staphylococcus aureus และ Escherichia coli ที่ระดับความเข้มข้น 2 4 6 8 และ 10 มิลลิกรัมต่อดิสก์ ด้วยวิธี agar disc diffusion พบว่า ตัวทำละลายเมทานอลให้ผลผลิตของสารสกัดจากพืชทุกชนิดสูงที่สุด รองลงมาคือ เอทานอล 100% และ เอทานอล 40% และเมื่อศึกษาประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อของสารสกัดที่สกัดได้จากพืช ผลการศึกษาพบว่า สารสกัดจากใบฝรั่งที่สกัดด้วยตัวทำละลายทั้ง 3 ชนิด และทุกความเข้มข้นสามารถยับยั้งเชื้อทั้ง E. coli และ S. aureus ได้ ในขณะที่สารสกัดจากใบผักติ้วที่สกัดด้วยตัวทำละลาย 40% เอทานอล ความเข้มข้น 6 8 และ 10 มิลลิกรัมต่อดิสก์ สามารถยับยั้งเชื้อทั้ง 2 ชนิดได้เช่นเดียวกัน ส่วนสารสกัดทุกความเข้มข้นจากใบผักแพวที่สกัดด้วยเมทานอลสามารถยับยั้งเชื้อ E. coli ได้แต่ไม่สามารถยับยั้งเชื้อ S. aureus และสารสกัดจากบอระเพ็ดไม่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อทั้ง 2 ได้เลย

คำสำคัญ: ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย สมุนไพร ตัวทำละลาย

Efficacy of Certain Thai Herb Extracts Against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*

Chanakan Laksana[1] and Onsulang Sophiphun[1*]

[1]*Faculty of Agricultural Technology, Burapha University Sa Kaeo Campus, Sa Kaeo 27160*

[*]*onsulang@buu.ac.th*

Abstract

The efficacy of crude extracts from Psidium guajava L., Cratoxylum cochinchinense, Persicaria odorata and Tinospora cordifolia that were extracted with methanol, absolute ethanol and 40% ethanol at the concentrations of 2 4 6 8 and 10 mg/disc against Staphylococcus aureus and Escherichia coli by using agar disc diffusion method was studied. The result showed that methanol extraction from all plants yielded the highest production followed by absolute ethanol and 40% ethanol. The efficiency of kinds and concentrations of the extracts against the bacteria revealed that the extracts from leaves of P. guajava L. extracted with all solvents tested showed strongest activity inhibiting of E. coli and S. aureus while the extracts from C. cochinchinense extracted with 40% ethanol at 6 8 and 10 mg/disc showed activity inhibiting of both bacteria. The extracts from Persicaria odorata that were extracted with methanol showed only activity inhibiting to E. coli while the extracts from Tinospora cordifolia could not inhibit growth of both bacteria.

Keywords: Inhibition of bacteria, herbs, solvent

1. บทนำ

ประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้นเหมาะแก่การเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดการเน่าเสียของอาหารและก่อโรคทางเดินอาหารในมนุษย์หรือสัตว์ ได้แก่ เชื้อ *Escherichia coli* และ *Staphylococcus aureus* เป็นต้น เชื้อ *E.coli* เป็นแบคทีเรียแกรมลบ โดยปกติพบเชื้อนี้ในทางเดินอาหารของมนุษย์และสัตว์ และมักเป็นสายพันธุ์ไม่ก่อโรค แต่สำหรับสายพันธุ์ก่อโรคในกลุ่ม enterohaemorrhagic *E. coli* (EHEC) จะทำให้เกิดอาการท้องร่วงรุนแรงและถ่ายเป็นเลือด หากพบในเด็กเล็กและผู้สูงอายุจะเสี่ยงต่อการเสียชีวิต เชื้อ *E. coli* สามารถเจริญได้ทั้งในสภาวะที่มีและไม่มีออกซิเจน ที่อุณหภูมิช่วง 7-46 องศาเซลเซียส สภาพพีเอชที่ 4.4-10.0 ทั้งยังมี capsule บางๆ หุ้มรอบตัวทำให้ทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี (จิราภรณ์และเรือนแก้ว, 2555: 11) สำหรับเชื้อ *S. aureus* เป็นแบคทีเรียแกรมบวกก่อโรคที่สำคัญ สามารถเจริญได้ดีในสภาวะที่มีออกซิเจนมากกว่าสภาวะไม่มีออกซิเจน ที่อุณหภูมิช่วง 6-46 องศาเซลเซียส สภาพพีเอชที่ 4.0-10.0 โดยเชื้อ *S. aureus* ยังสามารถสร้างสารพิษ enterotoxin ชนิด A และ D ซึ่งมีคุณสมบัติทนความร้อนสูงและเป็นสาเหตุของโรคอาหารเป็นพิษ (Lindqvist, 2009: 4862) โดยเชื้อแบคทีเรียทั้ง 2 ชนิดที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถปนเปื้อนมากับผัก ผลไม้สด และเนื้อสัตว์ดิบ โดยมีการแพร่กระจายของเชื้อผ่านมือที่ปนเปื้อน และสัตว์พาหะ เช่น หนู แมลงสาบ และแมลงวัน ส่งผลให้เกิดการเน่าเสีย

ของอาหารทั้งยังก่อโรคทางเดินอาหารในมนุษย์ โดยทั่วไปผู้ผลิตอาหารจะนิยมใช้สารกันเสียสังเคราะห์เพื่อยืดอายุผลิตภัณฑ์อาหาร เนื่องจากสารสังเคราะห์นี้มีประสิทธิภาพสูงในการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดการเน่าเสียของอาหาร แต่อย่างไรก็ตามสำหรับกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นภูมิแพ้ หรือกลุ่มผู้บริโภคที่รักสุขภาพ ได้ให้ความตระหนักกับการบริโภคอาหารที่มีสารกันเสียสังเคราะห์ซึ่งจะส่งผลเสียต่อสุขภาพเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงมีความพยายามนำสารสกัดจากธรรมชาติมาใช้ทดแทนสารกันเสียสังเคราะห์ หรือพัฒนาสารสกัดจากธรรมชาตินั้นเป็นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดร่างกายเพื่อกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ทั้ง 2 ชนิด

ฝรั่ง (*Psidium guajava* L.) เป็นพืชในวงศ์ Myrtaceae สารสำคัญที่พบในใบฝรั่งได้แก่ catechol และ pyrogallol เป็นสารกลุ่มแทนนินที่ก่อให้เกิดรสฝาด มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ในกระเพาะอาหารและลำไส้ นอกจากนี้ยังพบสารต้านอนุมูลอิสระ quercetin โดยทั่วไปแล้วสารสกัดจากใบฝรั่งใช้ในการบำบัดโรคท้องเสียได้ (Naseer et al., 2018: 1) ติ้ว (*Cratoxylum cochinchinense*) เป็นพืชในวงศ์ Guttiferae เป็นพืชสมุนไพรที่มีรสเปรี้ยว ทุกส่วนของต้นติ้วมีสรรพคุณทางยาและใช้บรรเทาอาการท้องเสีย ในผลและใบติ้วพบสารสำคัญ ได้แก่ Vismiaquinone A , 7-geranyloxy-1,3-dihydroxyxanthone , Cochinchinone G, Fuscaxanthone E , γ-tocotrienol, δ-tocotrienol และ β-tocopherol มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและมะเร็ง (Chailap et al., 2017: 22) ผักแพว (*Persicaria odorata*) เป็นพืชในวงศ์ Polygonaceae จัดเป็นพืชสมุนไพรรสเผ็ดร้อน มีสรรพคุณทางยาเด่นเพื่อใช้บรรเทาอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ และกระเพาะอาหารอักเสบ เมื่อทำการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากใบพบว่า มีสาร caryophyllene เป็นองค์ประกอบหลัก นอกจากนี้ยังพบสาร dodecanal, beta-pinene และ ocimene เป็นองค์ประกอบ โดยสารสกัดหยาบจากใบผักแพวด้วยวิธีการสกัดด้วยไอน้ำสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *E. coli* และ *S. aureus* โดยปรากฏ inhibition zone เท่ากับ 19 และ 26 มิลลิเมตรตามลำดับ ที่ความเข้มข้นของสารสกัด 100 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ซึ่งมีประสิทธิภาพดีกว่ายาปฏิชีวนะ (พราโมโน และคณะ, 2554: 333) สำหรับบอระเพ็ด (*Tinospora cordifolia*) เป็นพืชในวงศ์ Menispermaceae จัดเป็นไม้เถาเลื้อยเนื้ออ่อน มีรสขม มีสรรพคุณทางยาหลากหลาย ได้แก่ แก้ไข้ ปวดศีรษะ แก้ฝีมดลูก บำรุงเลือด เป็นต้น สารสำคัญในเถาบอระเพ็ดประกอบไปด้วย clerodane furono diterpene glucoside (amritoside A, B, C, and D) (Sharma *et.al.,* 2019: 1) ทั้งนี้สารสกัดเถาบอระเพ็ดด้วยเมธานอลมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูง และเมื่อนำมาทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อ *E. coli* และ *S. aureus* ปรากฏ inhibition zone เท่ากับ 17.6 และ 13.3 มิลลิเมตรตามลำดับ ที่ความเข้มข้นของสารสกัด 100 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร (Kaur et al., 2016: 297) และเพื่อให้สามารถนำสารสกัดไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางด้วยวิธีการที่ไม่ยุ่งยาก จึงได้ทำการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาฤทธิ์การยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *E. coli* และ *S. aureus* ของสารสกัดจากใบฝรั่ง (สมุนไพรรสฝาด) ผักติ้ว (สมุนไพรรสเปรี้ยว) ผักแพว (สมุนไพรรสเผ็ดร้อน) และเถาบอระเพ็ด (สมุนไพรรสขม) ที่สกัดด้วยวิธี maceration โดยใช้ตัวทำละลาย 3 ชนิด ดังนี้ 40% เอทานอล 95% เอทานอล และเมทานอล และสารสกัดที่ความเข้มข้นต่างๆ คือ 2 4 6 8 และ 10 มิลลิกรัมต่อดิสก์

2. วิธีดำเนินการศึกษา

2.1 การเตรียมตัวอย่างพืช

นำใบของต้นฝรั่งพันธุ์กิมจู (*Psidium guajava* L.) ผักติ้ว (*Cratoxylum cochinchinense*) ผักแพว (*Persicaria odorata*) และเถาของบอระเพ็ด (*Tinospora cordifolia*) มาล้างทำความสะอาดและผึ่งให้แห้ง จากนั้นอบที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 3 วันด้วยตู้อบลมร้อน แล้วนำตัวอย่างพืชไปบดให้ละเอียดด้วยเครื่องบดสมุนไพรไฟฟ้า ผงตัวอย่างพืชที่ได้บรรจุในถุงพลาสติกและจัดเก็บในโถดูดความชื้น

2.2 การสกัดตัวอย่างพืชด้วยตัวทำละลาย

นำพืชที่ผ่านการอบและบดแล้วมาหมักในตัวทำละลาย 3 ชนิด ดังนี้ 1) เอทานอล 100%v/v 2) เอทานอล 40%v/v และ 3) เมทานอล โดยชั่งตัวอย่างพืช 20 กรัมลงในขวดรูปชมพู่ขนาด 250 มิลลิลิตร จากนั้นเติมตัวทำละลายปริมาตร 100 มิลลิลิตร ปิดปากขวดรูปชมพู่ให้สนิท นำไปเขย่าด้วยเครื่องเขย่าอัตราเร็ว 200 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิห้องนาน 3 วัน จากนั้นนำมากรองด้วยสำลีเพื่อแยกกากสมุนไพรออก และนำสารละลายที่ได้กรองอีกครั้งผ่านกระดาษกรองเบอร์ 1 ระเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่อง rotary evaporator ที่อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส ได้สารสกัดหยาบของใบฝรั่ง ผักติ้ว ผักแพว และเถาบอระเพ็ด จัดเก็บในขวดสีชาที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส

2.3 ศึกษาฤทธิ์การต้านเชื้อแบคทีเรียจากสารสกัดใบของต้นฝรั่ง ผักติ้ว ผักแพว และเถาของบอระเพ็ด ด้วยวิธี agar disc diffusion

เพาะเชื้อจุลินทรีย์ *Escherichia coli* และ *Staphylococcus aureus* ลงบนอาหารเหลว Luria-Bertani (LB) เขย่าด้วยความเร็ว 200 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 18-24 ชั่วโมง จากนั้นจึงนำไปปรับความขุ่นเท่ากับ 0.5 McFarland ซึ่งมีปริมาณเชื้อ 10^8 CFU/mL นำไม้พันสำลีปราศจากเชื้อชุบแบคทีเรียในหลอดเชื้อที่ปรับค่าความขุ่นแล้วมา swab ให้ทั่วบนผิวหน้าอาหารแข็ง LB นำสารสกัดใบของต้นฝรั่ง ผักติ้ว ผักแพว และเถาของบอระเพ็ด ที่สกัดด้วยตัวทำละลาย เอธานอล 100% เอธานอล 40%v/v และ เมธานอล มาละลายด้วย Dimethyl sulfoxide (DMSO) แล้วหยดลงบนแผ่น paper disc ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 มิลลิเมตร ให้มีความเข้มข้นของเนื้อสาร 2 4 6 8 และ 10 มิลลิกรัมต่อดิสก์ ผึ่งให้แห้ง จากนั้นวางลงบนผิวหน้าอาหาร และใช้แผ่น paper discที่หยด DMSO เป็น negative control และยาปฏิชีวนะ cefotaxime และ ampicillin ที่ความเข้มข้น 25 ไมโครกรัมต่อดิสก์ เป็น positive control นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 18-24 ชั่วโมง และนำมาวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของบริเวณยับยั้ง (inhibition zone) โดยวัดหน่วยเป็นมิลลิเมตร ด้วยเครื่อง Vernier caliper

3. ผลการวิจัยและอภิปราย

การศึกษาการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดการเน่าเสียของอาหารและก่อโรคทางเดินอาหารในมนุษย์หรือสัตว์ 2 ชนิดคือ *S. aureus* ที่เป็นแบคทีเรียแกรมบวก และ *E. coli* เป็นแบคทีเรียแกรมลบด้วยสารสกัดสมุนไพร 4 ชนิดคือ ใบฝรั่ง ใบผักติ้ว ใบผักแพว และเถาบอระเพ็ด ที่สกัดด้วยตัวทำละลายชนิดต่างๆ คือ เอทธานอล 100% เอทานอล 40% และเมทานอล ผลจากการศึกษาประสิทธิภาพของตัวทำละลายชนิดต่างๆ ที่มีต่อผลผลิตของสารสกัด คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักสารสกัดที่สกัดได้ต่อน้ำหนักแห้งของตัวอย่างพืชบดที่นำมาสกัด (20 กรัม) พบว่า การสกัดโดยใช้เมทานอลให้ผลผลิตของสารสกัดจากพืชทุกชนิดมีค่ามากที่สุด รองลงมาคือเอทานอล 100% และ เอทานอล 40% ตามลำดับ (ตารางที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบความมีขั้วพบว่า เอทานอล 40% เป็นตัวทำละลายที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบความเป็นขั้วของตัวทำละลายจากมากไปน้อยคือ เอธานอล 40% > เมทานอล > เอทานอล 100%

ตารางที่ 1 ผลผลิตของสารสกัดจากใบฝรั่ง ใบติ้ว ใบผักแพว และบอระเพ็ด ที่สกัดด้วยตัวทำละลายชนิดต่างๆ

ชนิดสมุนไพร	ผลผลิต (%)		
	ตัวทำละลาย		
	เอทานอล 100%	เอทานอล 40%	เมทานอล
ใบฝรั่ง	6.89±0.81 [b]	5.32±0.79 [c]	11.28±0.03 [a]
ใบติ้ว	15.22±0.40 [b]	9.12±0.90 [c]	17.82±0.89 [a]
ใบผักแพว	2.73±0.26 [b]	2.18±0.94 [c]	5.13±0.87 [a]
บอระเพ็ด	1.99±0.13 [b]	1.06±0.07 [c]	5.21±0.76 [a]

ค่าเฉลี่ยในแถวเดียวกันที่กำกับด้วยอักษรต่างชนิดกันมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ $p<0.05$ โดยวิธี DMRT

จากงานวิจัยของ Widyawati et al. (2014: 20) ได้เตรียมสารสกัดหยาบจากใบขลู่ (*Pluchea indicia Less*) โดยใช้ตัวทำละลายชนิดต่างๆ ได้แก่ น้ำ เอทานอล เมทานอล พบว่า ปริมาณผลผลิตของสารสกัดจากใบขลู่ด้วยตัวทำละลายสามารถเรียงลำดับจากสูงไปต่ำได้ดังนี้ น้ำ > เมทานอล > เอทานอล ตามลำดับ โดยน้ำมีประสิทธิภาพสูงในการสกัดสารจำพวก alkaloid และ glycoside เอทานอลและเมทานอลมีประสิทธิภาพในการสกัดสารจำพวก sterol flavonoid phenol และ alkaloid นอกจากนี้แล้วเมทานอลยังมีประสิทธิภาพในการสกัดสารจำพวก saponin tannin และ glycoside เมื่อวิเคราะห์การเป็นสารต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH พบว่าสารสกัดใบขลู่ด้วยเมธานอลมีประสิทธิภาพดีที่สุด เนื่องจากมีปริมาณ flavonoid และ phenol ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระในปริมาณที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับสารสกัดที่ใช้ตัวทำละลายชนิดอื่น Do et al. (2014: 296) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของตัวทำละลาย 3 ชนิด คือ เอทานอล เมทานอล และอะซีโตน (50%, 75%, and 100%) ในผักแขยง (*limnophila aromatic*) พบว่า สารสกัดผักแขยงที่สกัดด้วยเอทานอลสามารถผลิตสารต้านอนุมูลอิสระได้สูงที่สุด ในขณะที่อะซีโตน 50% ให้ผลผลิตของสารสกัดสูงที่สุด และ สรินยา และคณะ (2559) ได้ศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ของดอกสารภีโดยใช้ตัวทำละลาย 2 ชนิดคือ น้ำและเอทานอล พบว่าปริมาสารสกัดที่สกัดด้วยเอทานอลมีปริมาณมากกว่าสารสกัดที่สกัดด้วยน้ำ ดังนั้นการศึกษาชนิดของตัวทำละลายที่มีผลต่อปริมาณของสารที่สกัดได้จากพืชชนิดต่าง ๆ จะทำให้ทราบว่าตัวทำละลายชนิดใดมีศักยภาพในการสกัดเพื่อให้ได้เปอร์เซ็นต์ของสารสกัดที่สูง

การศึกษาประสิทธิภาพในการยับยั้งแบคทีเรีย *E. coli* และ *S. aureus* ของสารสกัดจาก ใบฝรั่ง ใบผักติ้ว ใบผักแพว และเถาบอระเพ็ด ด้วยตัวทำละลาย 3 ชนิดคือ เอทานอล 100% เอทานอล 40% และเมทานอล แล้วนำมาละลายด้วย DMSO ด้วยวิธี agar disc diffusion method โดยใช้สารสกัดที่เตรียมได้ที่ความเข้มข้น 2 4 6 8 และ 10 มิลลิกรัมต่อดิสก์ พบว่า มีสารสกัดจากพืช 3 ชนิดที่สามารถยังยั้งเชื้อได้ คือ ใบฝรั่ง ใบผักติ้ว และใบผักแพว โดยใบฝรั่งที่สกัดได้ด้วยตัวทำละลายทุกชนิดและทุกความเข้มข้นสามารถยับยั้งเชื้อ *E. coli* ได้ แต่สำหรับเชื้อ *S. aureus* นั้นถูกยับยั้งเฉพาะที่สกัดด้วยเอทานอล 40% ส่วนสารสกัดจากผักติ้วที่สกัดด้วยเอทานอล 40% ที่ความเข้มข้น 2 4 และ 6 เท่านั้นที่สามารถยับยั้งเชื้อ *E. coli* และ *S. aureus* ได้ และสารสกัดจากใบผักแพวทุกความเข้มข้นที่สกัดด้วยเมทานอลสามารถยับยั้งเชื้อได้เฉพาะเชื้อ *E. coli* เท่านั้น ส่วนบอระเพ็ดไม่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อทั้ง 2 ชนิดนี้ได้เลย ส่วนยาปฏิชีวนะ cefotaxime สามารถยับยั้งเชื้อ *E. coli* และ ampicillin สามารถยับยั้งเชื้อ *S. aureus* ได้ และเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตัวทำละลายพบว่า ในกรณีของใบฝรั่งตัวทำละลายที่เป็นเอทานอล 40% มีประสิทธิภาพในการสกัดเพื่อให้ได้สารสกัดที่สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียทั้ง 2 ชนิด ซึ่งแสดงว่าเอทานอล 40% มีสมบัติความมีขั้วใกล้เคียงกับสารสำคัญต่างๆ ในใบฝรั่งที่มีฤทธิ์ในการยับยั้ง

แบคทีเรีย ในขณะที่ใบติ้วมีเพียงสารสกัดจาก เอทานอล 40% ที่ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียทั้ง 2 ชนิดได้ ในขณะที่สารสกัดจากใบผักแพวที่ที่สกัดด้วยเมทานอลที่สามารถยับยั้งได้เฉพาะเชื้อ *E. coli* ซึ่งเมื่อพิจารณาสมบัติความมีขั้วของ เอทานอล 40% จะใกล้เคียงกับเมทานอล แสดงว่าสารสำคัญต่างๆในใบติ้ว และผักแพวมีคุณสมบัติความมีขั้วใกล้เคียงกับตัวทำละลายทั้ง 2 ชนิดดังกล่าว แต่อาจไม่ใช่สารสำคัญชนิดเดียวกัน จึงทำให้มีผลต่อการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้ต่างชนิดกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลของชนิดพืชสมุนไพร ชนิดตัวทำละลาย และความเข้มข้นของสารสกัดที่มีต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย 2 ชนิด

พืชสมุนไพร	ตัวทำละลาย	การยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียหรือขนาดของ clear zone (ซม.)									
		E. coli					*S. aureus*				
		ความเข้มข้นของสารสกัด (มก./ดิสก์)					ความเข้มข้นของสารสกัด (มก./ดิสก์)				
		2	4	6	8	10	2	4	6	8	10
ใบฝรั่ง	เอทานอล 100%	1.2^{c}	1.4^{b}	1.7^{a}	1.7^{a}	1.8^{a}	-	-	-	-	-
	เอทานอล 40%	1.2^{c}	1.6^{c}	1.8^{b}	1.9^{b}	2.1^{a}	1.2^{d}	1.6^{c}	1.8^{b}	1.9^{b}	2.1^{a}
	เมทานอล	1.3^{d}	1.6^{c}	1.6^{c}	1.8^{b}	2^{a}	-	-	-	-	-
ใบผักติ้ว	เอทานอล 100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เอทานอล 40%	-	-	0.8^{c}	0.9^{b}	1^{a}	-	-	0.8^{c}	0.9^{b}	1^{a}
	เมทานอล	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ใบผักแพว	เอทานอล 100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เอทานอล 40%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เมทานอล	0.8^{e}	1.2^{d}	1.3^{c}	1.4^{b}	1.5^{a}	-	-	-	-	-
บอระเพ็ด	เอทานอล 100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เอทานอล 40%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เมทานอล	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ampicillin							2.5			
	Cefotaxime			2.9							

ค่าเฉลี่ยในแถวเดียวกันที่กำกับด้วยอักษรต่างชนิดกันมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ $p<0.05$ โดยวิธี DMRT

ชนิดของตัวทำละลายที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียนั้นพบได้ในพืชหลายชนิด เช่น สารสกัดจากดอกสารภีที่สกัดด้วยเอทานอลสามารถยับยั้งเชื้อ *Bacillus subtilis* ได้ดีกว่าสารสกัดที่สกัดด้วยน้ำ ในขณะที่สารสกัดที่สกัดด้วยน้ำมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *S. aureus* และ *S. epidermidis* สูงกว่าสารสกัดที่ใช้เอทานอลสกัด สรินยา และคณะ (2559) และ Elisha et al. (2017: 133) ได้สกัดสารสำคัญจากสมุนไพร 9 ชนิดคือ *Hypericum roeperianum*, *Cremaspora triflora*, *Heteromorpha arborescens*, *Pittosporum viridiflorum Sims*, *Bolusanthus speciosus*, *Calpurnia aurea*, *Maesa lanceolata Forssk*, *Elaeodendron croceum* และ *Morus mesozygia* ด้วยอะซีโตนเพื่อนำมายับยั้งเชื้อ *E. coli* และ *S. aureus* พบว่า สารสกัดจาก *C. triflora* และ *M. lanceolata* มีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อทั้ง 2 สูงที่สุด นอกจากนี้ Jarriyawattanachaikul et al. (2016: 20) ได้คัดเลือกสารสกัดจากสมุนไพรไทยจำนวน 26 ชนิด ที่สามารถยับยั้ง

เชื้อ *E. coli S. aureus และ Campylobacter jejuni* ที่เป็นเชื้อก่อโรคทางเดินอาหารในสัตว์ จากผลการศึกษาพบว่า สารสกัดจากติ้วขนสามารถยับยั้งเชื้อทั้ง 3 ชนิดได้ดีที่สุด ดังนั้นถ้าต้องการทราบว่าสารสกัดจากสมุนไพรชนิดใดที่สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้ จำเป็นต้องศึกษาชนิดและความเข้มข้นของตัวทำละลายก่อน เนื่องจากสารสำคัญในสมุนไพรแต่ละชนิดมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน และตัวทำละลายก็มีคุณสมบัติความมีขั้วแตกต่างด้วยเช่นเดียวกัน

4. สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าเมทนอลสามารถสกัดสารจากใบฝรั่ง ใบผักติ้ว ใบผักแพว และบอระเพ็ด ให้ได้ผลผลิตของสารสกัดสูงที่สุด รองลงมาคือเอทานอล 100% และ เอทานอล 40% ให้ผลผลิตต่ำที่สุด และเมื่อนำสารสกัดที่สกัดได้จากตัวทำละลายแต่ละชนิดมาทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อ *E. coli* และ *S. aureus* พบว่า สารสกัดจากใบฝรั่งที่สกัดด้วยตัวทำละลายทั้ง 3 ชนิดสามารถยับยั้งเชื้อทั้ง *E. coli* และ *S. aureus* ได้ ในขณะที่สารสกัดจากใบผักติ้วที่สกัดด้วยเอทานอล 40% สามารถยับยั้งเชื้อทั้ง 2 ชนิดได้เช่นเดียวกันแต่ต้องใช้ความเข้มข้นสูงกว่าใบฝรั่ง ส่วนสารสกัดจากใบผักแพวที่สกัดด้วยเมทานอลสามารถยับยั้งเชื้อ *E. coli* ได้เพียงชนิดเดียว และบอระเพ็ดไม่สามารถยับยั้งเชื้อทั้ง 2 ได้เลย ดังนั้นการใช้ประโยชน์ของสารสกัดจากสมุนไพรเพื่อการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียบางชนิดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด จะต้องคำนึงถึงชนิดของสมุนไพร ชนิดตัวทำละลาย และความเข้มข้นของสารสกัดด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

จิราภรณ์ บุราคร และเรือนแก้ว ประพฤติ. (2555). ผลของสารสกัดสมุนไพรพื้นบ้านต่อการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย. **วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก**, (10), 11-22.

พราโมโน สาสงโก้ ณัฏฐา เลาหกุลจิตต์ และอรพิน เกิดชูชื่น. (2554). การประเมินสมบัติทางกายภาพ-เคมีของสารสกัดจาก *Persicaria odorata*. วิทยาศาสตร์เกษตร, 2555 (42), 333-336.

สรินยา จุลศรีไกวัล กันยารัตน์ ชลสิทธิ์ และจักรพันธ์ จุลศรีไกรวัล. (2559). ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์และฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของดอกสารภี. **ประชุมวิชาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์** ครั้งที่ 24 วันที่ 21-23 มีนาคม 2559. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

Chailap, B., Nuanyai, T., Puthong, S. & Buakeaw, A. (2017). Chemical constituents of fruits and leaves of *Cratoxylum cochinchinense* and their cytotoxic activities. **Naresuan University Journal Science and Technology**, 25(3), 22-30.

Do, Q .D., Angkawijaya, A. E., Tran-Nguyen, P. L, Huynh, L. H., Soetaredjo, F. E., Ismadjic, S. & Ju, Y-H. (2014). Effect of extraction solvent on total phenol content, total flavonoid content, and antioxidant activity of *Limnophila aromatica*. **Journal of Food and Drug Analysis**, 22(3), 296-302.

Elisha, I. L., Botha F. S., McGaw L. J. & J. N. Eloff. (2017). The antibacterial activity of extracts of nine plant species with good activity against *Escherichia coli* against five other bacteria and cytotoxicity of extracts. **BMC Complement Altern Med**, 17(1), 133. DOI 10.1186/s12906-017-1645-z

Jarriyawattanachaikul, W., Chaveerach, P. & Chokesajjawatee, N. (2016). Antimicrobial activity of Thai-herbal plants against food-borne pathogens *E. coli*, *S. aureus* and *C. jejuni*. **Agriculture and Agricultural Science Procedia**, 11, 20 – 24.

Kaur, G., Prabhakar, P. K., Lal, U. R. & Suttee, A. (2016). Phytochemical and biological analysis of *Tinospora cordifolia.* International **Journal of Toxicological and Pharmacological Research**, 8(4), 297-305.

Lindqvist, R. (2009). Estimation of *Staphylococcus aureus* growth parameters from turbidity data: characterization of strain variation and comparison of methods. **Applied and Environmental Microbiology**, 72(7), 4862-4870.

Naseer, S., Hussain, S., Naeem, N., Pervaiz, M. & Rahman, M. (2018). The phytochemistry and medicinal value of *Psidium guajava* (guava). **Clinical Phytoscience**, 4, 32. DOI /10.1186/s40816-018-0093-8.

Sharma, P., Dwivedee, B. P., Bisht, D., Dash, A. K. & Kumar, D. (2019). The chemical constituents and diverse pharmacological importance of *Tinospora cordifolia*. **Heliyon**, 5(9), 1-8.

Widyawati, P. S., Budianta, T. D. W., Kusuma, F. A. & Wijaya, E. L. (2014). Difference of solvent polarity to phytochemical content and antioxidant activity of *Pluchea indicia* Less leaves extracts. **International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research**, 6(4), 850-855.

คุณค่าทางโภชนาการและการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์

น้ำฝน สามสาลี[1*] เสกสรร มังคลานันท์[1] เพลงพิณ เพียรภูมิพงศ์[2] อาทิตย์ อัศวสุขี[1] พิมพา สร้อยสูงเนิน[1]
วรพงษ์ บัวเงิน[1] จิตติวัฒน์ นิธิกาญจนธาร[2] และ ดุษฎี เทียมเทศ บุญมาสูงทรง[3]

[1]คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
[2] คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
[3]คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
[*]namfon.sm@rmuti.ac.th

บทคัดย่อ

ข้าวเป็นพืชที่สำคัญของประเทศไทยมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จัดเป็นอาหารหลักและสามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้มากมาย ปลายข้าวหักเป็นส่วนที่ได้จากการสีข้าว ประกอบด้วยเศษข้าวที่หักและจมูกข้าว ที่มีประโยชน์มากมาย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการให้กับผู้บริโภค โดยพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ 2 รสชาติ ได้แก่ รสธรรมชาติ และรสสตรอเบอร์รี่ ขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์อัดเม็ดโดยใช้เครื่องตอกเม็ดอัตโนมัติชนิดโรตารี ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีความหนาอยู่ในช่วง 4.71-4.81 มิลลิเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางอยู่ในช่วง 15.05-15.06 มิลลิเมตร และผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักต่อเม็ด 1.00-1.02 กรัม ผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์รสธรรมชาติ พบว่า มีปริมาณโปรตีนร้อยละ 10.77 ไขมันร้อยละ 0.03 คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 85.30 เถ้าร้อยละ 0.77 และความชื้นร้อยละ 3.13 ขณะที่ผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์รสสตรอเบอร์รี่ พบว่า มีปริมาณโปรตีนร้อยละ 11.30 ไขมันร้อยละ 0.89 คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 80.03 เถ้าร้อยละ 5.44 และความชื้นร้อยละ 2.34 ผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ทั้ง 2 รสชาติ พบว่า มีธาตุเหล็ก แคลเซียม โซเดียม วิตามินบี2 และเอ การประเมินทางประสาทสัมผัสด้านลักษณะปรากฏ สี เนื้อสัมผัส กลิ่น รสชาติ ความแข็ง การละลายในปาก และความชอบโดยรวม โดยใช้วิธีการให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ พบว่า ผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์รสสตรอเบอร์รี่ด้วยคะแนนสูงที่สุด

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ด ปลายข้าว ข้าวหอมมะลิอินทรีย์

Nutritional Value and Sensory Evaluation of Milk Tablet Products Mixed with Organic Jasmine Broken Rice

Namfon Samsalee[1*], Seksan Mangklanan[1], Plengpin Pianpumepong[2], Artit Ausavasukhi[1], Phimpha Soisungnoen[1], Worapong Buangern[1], Jittiwat Nithikarnjanatharn[2] and Dusadee Teimtes Boonmasunnsong [3]

[1] *Faculty of Sciences and Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Isan*

[2] *Faculty of Engineering and Architecture, Rajamangala University of Technology Isan*

[3] *Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Isan*

**namfon.sm@rmuti.ac.th*

Abstract

Rice is the most important crop in Thailand from past to present. It is a staple food and can be processed into various products. Broken rice is a by-product from the rice milling process. It consists of grain fragments and rice germ which have many health benefits. The purposes of this research was to study the formulation of production of milk tablet products mixed with organic Jasmine broken rice to increase the nutritional value for consumers. The milk tablets we developed contains 2 flavors including natural and strawberry flavored tablets. In production of tablet product, ingredients were mixed under formulation and were compressed to produce the tablets using a rotary tablet press machine. The tablets had thickness 4.71-4.81 mm, diameter 15.05-15.06 mm and weight 1.00-1.02 g/tablet. The natural flavored milk tablet product mixed with organic Jasmine broken rice was comprised of protein 10.77%, fat 0.03%, carbohydrate 85.30%, ash 0.77 and moisture 3.13%. Meanwhile, strawberry flavored tablets contained protein 11.30%, fat 0.89%, carbohydrate 80.03%, ash 5.44% and moisture 2.34%. Two flavors of milk tablet products contained iron, calcium, sodium, vitamin B2 and A. Sensory evaluation of products in appearance, color, texture, odor, flavor, hardness, dissolution in the mouth and overall liking were conducted using 9-point hedonic scale. The results from sensory evaluation showed that the formulation of strawberry flavored milk tablet product mixed with organic Jasmine broken rice was accepted by the panelists with the highest score.

Keywords: milk tablet product, broken rice, organic Jasmine rice

1. บทนำ

ข้าวเป็นพืชที่สำคัญที่สุดของประเทศและประชาชนไทยมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยส่วนใหญ่คนไทยปลูกข้าวเป็นอาชีพหลักและมีรายได้จากการจำหน่ายข้าวในรูปแบบข้าวเปลือกเพื่อนำมาเป็นค่าใช้จ่ายต่างๆ ในครัวเรือน แต่การปลูกข้าวนั้นต้องอาศัยสภาพดิน ฟ้า อากาศ ปีใดฟ้าฝนดีก็ได้ผลผลิตมาก แต่ถ้าฟ้าฝนไม่เอื้ออำนวยก็ทำให้ได้ผลผลิตน้อย เกิดเป็นหนี้สินไปจนถึงฤดูกาลในปีต่อไป สาเหตุหลักเพราะชาวนาไทยไม่เข้าใจในระบบกลไกในการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตรของตนเอง รวมถึงขาดองค์ความรู้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การแปรรูปนั้นสามารถทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มมากมาย โดยเฉพาะข้าวที่สามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยเกษตรกรอาจทำได้เองด้วยเงินทุนที่ไม่มากนัก ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากข้าว เช่น เส้นหมี่โคราช ข้าวตัง ข้าวสารประเภทต่างๆ เช่น ข้าวกล้องมะลิ ข้าวหอมนิล ผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารเสริม

เช่น น้ำมันรำข้าว เครื่องดื่มบำรุงกำลัง ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เป็นต้น การนำนวัตกรรม (Innovation) มาใช้ในการแปรรูปอาหารจึงเป็นสิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม เป็นแนวทางหนึ่งที่จะเข้ามาช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้าวได้ จากปัญหาของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว เป็นปัญหาที่ซับซ้อนเกิดขึ้นกับชาวนาทุกพื้นที่ ไม่เว้นแม้แต่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดนครราชสีมา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างงานวิจัยโครงการชุด "นวัตกรรมและภูมิปัญญาอีสานเพื่อสร้างคุณค่าและศักยภาพของผลิตภัณฑ์ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ของจังหวัดนครราชสีมา" โดยเลือกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวหอมมะลินครคง ที่ตั้งอยู่ในอำเภอคง เป็นกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ เพื่อใช้เป็นพื้นที่ในการศึกษาการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากข้าว

จากการศึกษาผลพลอยได้จากการสีข้าว โดยอัตราการสีข้าวเปลือกคุณภาพดีจากโรงสีข้าวขนาดใหญ่ มีส่วนเหลือจากการสีข้าวซึ่งเป็นส่วนที่มีมูลค่าต่ำอันประกอบด้วยปลายข้าว รำข้าว และแกลบประมาณ 50% (สำนักงานวิจัยและพัฒนาข้าวกรมการข้าว, ม.ป.ป.) ซึ่งปลายข้าวและรำควรที่จะมีการนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าต่อไป จากกระบวนการสีข้าวของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวหอมมะลินครคง นอกจากจะได้เมล็ดข้าวเป็นผลผลิตหลักแล้ว ยังมีผลพลอยได้ที่เกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการเช่นกัน ส่วนของปลายข้าวมักมีส่วนของจมูกข้าวปนอยู่ด้วย ซึ่งจมูกข้าวประกอบด้วยโปรตีน ไขมัน แร่ธาตุ และสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย เช่น วิตามินบี วิตามินอี เบต้า-แคโรทีน แกมมา-ออริซานอล และแกมมา-อะมิโนบิวทิริกแอซิดหรือ กาบา มากกว่าส่วนอื่นของเมล็ด (Mori et. al., 1999) ผาณิต รุจิรพิสิฐ และคณะ (2555) ศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของข้าว 9 สายพันธุ์ พบว่า ข้าวหอมมะลิ 105 มีปริมาณอะไมโลสเท่ากับร้อยละ 20-25 ปริมาณโปรตีนประมาณร้อยละ 7-8 และ มีปริมาณสังกะสี ไนอะซิน และวิตามินอี ค่อนข้างสูงซึ่งมีประโยชน์ต่อร่างกาย ผลิตภัณฑ์อัดเม็ดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคนิยมรับประทาน ทานง่าย พกพาสะดวก และมีน้ำหนักเบา อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่พบว่ามีงานวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวในรูปของผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ โดยการนำปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์มาเป็นองค์ประกอบในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และทำการประเมินคุณค่าทางโภชนาการและการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ที่ได้ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้สามารถทานง่าย ทานได้ทุกเพศทุกวัย และยังมีประโยชน์ต่อร่างกาย รวมถึงเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับเกษตรกรผู้ที่ปลูก กลุ่มวิสาหกิจ “ข้าวหอมมะลินครคง” ในอนาคตต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์
2.2 เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการและการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์

3. วิธีดำเนินการวิจัย

1. การเตรียมผงปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์

วัตถุดิบที่ใช้ในการวิจัย คือ ผงปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ผงปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์เป็นส่วนที่มีส่วนของจมูกข้าวปน ผ่านการคั่วสุกและบดละเอียด โดยวัตถุดิบได้มาจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวหอมมะลินครคง จังหวัดนครราชสีมา

2. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้

น้ำตาลไอซิ่ง (ตราลิน) มอลโตเด็กตริน (Maltodextrin) เกรดอาหาร ใช้เป็นสารเพิ่มปริมาณของแข็ง และแมกนีเซียมสเตียเรท (Magnesium stearate) เกรดอาหาร ใช้เป็นสารหล่อลื่น ช่วยในการตอกเม็ด (บริษัทเคมีภัณฑ์ คอร์-ปอเรชั่น จำกัด) แคปโอซิล (Cab-o-sil) เกรดอาหาร ใช้เพื่อเป็นสารป้องกันการจับตัวเป็นก้อน (บริษัท กรุงเทพเคมี จำกัด) นมผง (ตราสเปเชี่ยล เบเกอร์) และผงสตรอเบอร์รี่ (ตราควีนเบเกอรี่)

3. กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์

งานวิจัยนี้ทำการพัฒนาสูตรในการผลิตผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ 2 รสชาติ ได้แก่ รสธรรมชาติ และรสสตรอเบอร์รี่ โดยองค์ประกอบในการผลิตรสธรรมชาติ ได้แก่ นมผงร้อยละ 38 ผงปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ร้อยละ 10 น้ำตาลไอซิ่งร้อยละ 30 สารเพิ่มปริมาณของแข็งร้อยละ 20 แคปโอซิลร้อยละ 1 และแมกนีเซียมสเตียเรทร้อยละ 1

ส่วนองค์ประกอบในการผลิตรสสตรอเบอร์รี่ ได้แก่ นมผงร้อยละ 38 ผงปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ร้อยละ 10 น้ำตาลไอซิ่งร้อยละ 30 ผงสตรอเบอร์รี่ร้อยละ 20 แคปโอซิลร้อยละ 1 และแมกนีเซียมสเตียเรทร้อยละ 1 โดยในการผลิตแต่ละรอบ (batch) จะเตรียมส่วนผสมสูตรละ 5 กิโลกรัม ส่วนผสมในแต่ละสูตรทำการผสมให้เข้ากันดีด้วยเครื่องผสม (Dry blender) ด้วยความเร็ว 50 rpm เป็นเวลา 25 นาที จากนั้นนำเข้าเครื่องตอกเม็ดอัตโนมัติ (Tableting machine) ชนิดโรตารี 16 สาก จะได้ผลิตภัณฑ์อัดเม็ดเพื่อนำไปทดสอบคุณค่าทางโภชนาการและการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส

4. การศึกษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ทั้งสองรสชาติ จะถูกนำมาวัดคาสีในระบบ CIE (L*, a*, b*) ด้วยเครื่องวัดสี Chroma meter (ยี่ห้อ Minolta, รุ่น CR400, ประเทศญี่ปุ่น) วัดความหนาและเส้นผ่าศูนย์กลางของเม็ดด้วยเครื่องเวอร์เนียร์ดิจิตอล (ยี่ห้อ Starnic, รุ่น 0-150 mm, ประเทศจีน) ชั่งน้ำหนักต่อเม็ดด้วยเครื่องชั่งน้ำหนักทศนิยม 4 ตำแหน่ง (ยี่ห้อ Sartorius, รุ่น BP210S, ประเทศเยอรมัน) วิเคราะห์หาปริมาณความชื้น โปรตีน ไขมัน เถ้า และคาร์โบไฮเดรต ตามวิธี AOAC (2000) และคำนวณค่าพลังงานทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ วิเคราะห์ปริมาณวิตามินอี เอ บี1 และบี2 วิเคราะห์ปริมาณแคลเซียม เหล็ก และโซเดียม (AOAC, 2000) การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสโดยวิธีให้คะแนนความชอบ 1 ถึง 9 คะแนน (9-point hedonic scale) ทำการประเมินคุณลักษณะด้านลักษณะปรากฏ สี เนื้อสัมผัส กลิ่น รสชาติ ความแข็ง การละลายในปาก และความชอบโดยรวม โดยผู้ทดสอบที่ไม่ผ่านการฝึกฝนจำนวน 30 คน จากข้อมูลการศึกษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์นำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Independent sample t-test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยใช้โปรแกรม SPSS

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

คุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ปริมาณความชื้นในผลิตภัณฑ์นั้นสามารถบ่งชี้ถึงอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์หรือบ่งบอกถึงความปลอดภัยในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพที่ดีได้ ผลการวิเคราะห์พบว่าผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสธรรมชาติมีความชื้นสูงมากกว่าผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสสตรอเบอร์รี่ ซึ่งมีปริมาณร้อยละ 3.13 และ 2.34 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ค่าสี L* a* และ b* ของผลิตภัณฑ์อัดเม็ด โดยค่า L* หมายถึง ค่าความสว่าง (0 สีดำ, 100 สีขาว) a* หมายถึง + ค่าสีแดง, - ค่าสีเขียว และ b* หมายถึง + ค่าสีเหลือง, - สีน้ำเงิน โดยพบว่าผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสธรรมชาติมีค่าสีสว่าง (L*) และค่า b* สูงกว่าผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสสตรอเบอร์รี่ ในขณะที่ผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสสตรอเบอร์รี่มีค่า a* สูงกว่าผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสธรรมชาติมากถึง 7 เท่า (ตารางที่ 1) อย่างไรก็ตามผลจากค่าสีที่วัดได้สอดคล้องกับลักษณะปรากฏที่เห็นด้วยตาเปล่า ที่พบว่าผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสธรรมชาติจะมีสีขาวออกเหลืองนวล ส่วนผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสสตรอเบอร์รี่จะมีสีเม็ดชมพูแดงเนื่องจากมีส่วนผสมของผงสตรอเบอร์รี่ (ภาพที่ 1)



(a) (b)

ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์รสธรรมชาติ (a) และรสสตรอเบอร์รี่ (b)

ตารางที่ 1 ปริมาณความชื้นและค่าสีของผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ผลิตภัณฑ์อัดเม็ด	ปริมาณความชื้น (ร้อยละ)	ค่าสี		
		L*	a*	b*
รสธรรมชาติ	3.13 ± 0.08[b]	91.40 ± 0.44[b]	3.27 ± 0.01[a]	7.72 ± 0.25[b]
รสสตรอเบอร์รี่	2.34 ± 0.09[a]	76.52 ± 0.08[a]	23.23 ± 0.05[b]	3.90 ± 0.03[a]

หมายเหตุ: [a, b] ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่คอลัมน์เดียวกันที่มีตัวอักษรต่างกันหมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

ลักษณะปรากฏของผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ทั้งสองรสชาติ มีลักษณะเม็ดกลม เม็ดสมบูรณ์ แข็งและไม่แตก รวมถึงขอบของเม็ดมีความคมและเงา (ภาพที่ 1) ทั้งนี้การใช้น้ำตาลไอซิ่งทำให้ส่วนผสมต่างๆ สามารถยึดเกาะกันได้ดีขึ้น ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์อัดเม็ดที่ได้มีลักษณะเม็ดที่สมบูรณ์ดี (วิชมณี และ กุลยา, 2555) ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อัดเม็ดมีปริมาณของปลายข้าวเป็นองค์ประกอบร้อยละ 10 หากมีการเติมปริมาณปลายข้าวในปริมาณที่มากขึ้น ผลิตภัณฑ์อัดเม็ดจะร่วนและแตกง่าย เนื่องจากอนุภาคของส่วนผสมไม่สามารถเกาะกันได้และไม่สามารถตอกเม็ดได้ จากการศึกษาผลิตภัณฑ์อัดเม็ดที่พัฒนาขึ้น พบว่า ทั้งสองรสชาติมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ความหนา และน้ำหนักต่อเม็ดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอยู่ในช่วง 15.05-15.06 มิลลิเมตร ความหนาอยู่ในช่วง 4.71-4.81 มิลลิเมตร และผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักต่อเม็ด 1.00-1.02 กรัม โดยผลิตภัณฑ์ทั้งสองรสชาติมีค่าเส้นผ่าศูนย์กลาง ความหนา และน้ำหนักต่อเม็ดมีค่าใกล้เคียงกัน เนื่องจากในกระบวนการตอกเม็ดจะใช้เบ้าตอกที่มีขนาดเท่ากันทุกสูตร นอกจากนั้นแล้วบ่งบอกได้ว่าผลิตภัณฑ์ทั้งสองในรูปแบบผงมีการลักษณะการไหลที่คล้ายกัน ทำให้ปริมาณผงที่เคลื่อนที่ตกลงสู่เบ้าตอกมีปริมาณที่เท่ากันและสม่ำเสมอ

ตารางที่ 2 เส้นผ่าศูนย์กลาง ความหนา และน้ำหนักต่อเม็ดของผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ผลิตภัณฑ์อัดเม็ด	เส้นผ่าศูนย์กลาง (มิลลิเมตร)[ns]	ความหนา (มิลลิเมตร)[ns]	น้ำหนักต่อเม็ด (กรัมต่อเม็ด)[ns]
รสธรรมชาติ	15.05 ± 0.03	4.81 ± 0.07	1.02 ± 0.03
รสสตรอเบอร์รี่	15.06 ± 0.03	4.71 ± 0.10	1.00 ± 0.03

หมายเหตุ: [ns] หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่คอลัมน์เดียวกันไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

จากตารางที่ 3 พบว่าผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์รสสตรอเบอร์รี่มีปริมาณโปรตีนและไขมันสูงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์รสธรรมชาติ ปริมาณไขมันในผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์มีค่าน้อย เพราะส่วนของปลายข้าวถูกขัดสีให้ขาวก่อนจะนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จึงทำให้ส่วนของจมูกข้าวหลุดหายไปบางส่วน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานวิจัยที่พบว่าโดยทั่วไปส่วนปลายข้าวที่มีจมูกข้าวจะมีปริมาณไขมันประมาณ 10 กรัม ต่อข้าว 100 กรัม แต่หากขัดสีข้าวให้ขาวจะทำให้เหลือไขมันอยู่เพียง 0.300-0.500 กรัม เนื่องจากไขมันในข้าวจะอยู่ในส่วนด้านนอกของเมล็ดมากกว่าในใจกลางเมล็ด (อรอนงค์ นัยวิกุล, 2547) ผลการวิเคราะห์ปริมาณคาร์โบไฮเดรตในผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ พบว่าผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสธรรมชาติมีปริมาณคาร์โบไฮเดรตสูงกว่าผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสสตรอเบอร์รี่ ปริมาณเถ้าสามารถบ่งชี้คุณภาพของอาหารได้ อาหารที่มีปริมาณเถ้ามากไปอาจเนื่องมาจากอาหารนั้นถูกปลอมปน เช่น อาหารที่มีส่วนผสมอื่นๆ ที่เติมเข้ามาเพื่อปรุงรสชาติต่างๆ นอกจากนี้เถ้ายังเป็นส่วนประกอบของแร่ธาตุต่างๆ โดยแร่ธาตุรวมของอาหารอาจจะถูกประเมินเป็นปริมาณเถ้า ซึ่งเป็นสารตกค้างที่เหลืออยู่หลังจากสารอินทรีย์ได้ถูกเผาไป (อรอนงค์ นัยวิกุล, 2547) จากตารางที่ 3 พบว่าผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสสตรอเบอร์รี่มีปริมาณเถ้าสูงสุด แสดงให้เห็นว่าส่วนผสมสตรอเบอร์รี่ที่เติมลงไปนั้นนอกจากเป็นการเพิ่มรสสัมผัสให้กับผลิตภัณฑ์แล้ว ยังมีส่วนช่วยในการเพิ่มปริมาณแร่ธาตุต่างๆ ให้กับผลิตภัณฑ์อีกด้วย

ตารางที่ 3 ปริมาณโปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต และเถ้าในผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ผลิตภัณฑ์อัดเม็ด	ปริมาณโปรตีน (ร้อยละ)	ปริมาณไขมัน (ร้อยละ)	ปริมาณคาร์โบไฮเดรต (ร้อยละ)	ปริมาณเถ้า (ร้อยละ)
รสธรรมชาติ	10.77 ± 0.05[a]	0.03 ± 0.00[a]	85.30 ± 0.06[b]	0.77 ± 0.03[a]
รสสตรอเบอร์รี่	11.30 ± 0.13[b]	0.89 ± 0.01[b]	80.03 ± 0.52[a]	5.44 ± 0.47[b]

หมายเหตุ: [a, b] ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่คอลัมน์เดียวกันที่มีตัวอักษรต่างกันหมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

ผลิตภัณฑ์อัดเม็ดทั้ง 2 รสชาติ มีปริมาณพลังงานอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน ปริมาณแคลเซียมพบว่ามีค่าสูงในผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสธรรมชาติ ในขณะที่ปริมาณโซเดียมพบมากที่สุดในผลิตภัณฑ์รสสตรอเบอร์รี่ ($p<0.05$) ส่วนปริมาณเหล็กในผลิตภัณฑ์ทั้งสองชนิดมีปริมาณค่อนข้างต่ำและมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การวิเคราะห์ปริมาณวิตามินในผลิตภัณฑ์อัดเม็ดพบว่าปริมาณวิตามินอี บี1 และบี2 ของผลิตภัณฑ์ทั้งสองมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปริมาณวิตามินเอในผลิตภัณฑ์ถูกพบในผลิตภัณฑ์รสธรรมชาติเท่านั้น (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ปริมาณพลังงาน แร่ธาตุ และวิตามินในผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ผลิตภัณฑ์อัดเม็ด	ปริมาณพลังงาน (กิโลแคลอรี่ต่อ 100 กรัม)	ปริมาณแร่ธาตุ (มิลลิกรัมกรัมต่อ 100 กรัม)			ปริมาณวิตามิน (มิลลิกรัมกรัมต่อ 100 กรัม)			
		เหล็ก[ns]	แคลเซียม	โซเดียม	อี[ns]	บี1[ns]	บี2[ns]	เอ
รสธรรมชาติ	384.56[b]	0.37	21.01[b]	17.00[a]	0	0	0.04	40.00[b]
รสสตรอเบอร์รี่	373.30[a]	0.43	15.80[a]	47.23[b]	0	0	0.03	0[a]

หมายเหตุ: [ns] หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่คอลัมน์เดียวกันไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)
[a, b] ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่คอลัมน์เดียวกันที่มีตัวอักษรต่างกันหมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

ตารางที่ 5 คะแนนความชอบของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์

คุณลักษณะ	คะแนนความชอบ	
	รสธรรมชาติ	รสสตรอเบอร์รี่
ลักษณะปรากฏ[ns]	6.84 ± 1.14	7.28 ± 1.10
สี[ns]	7.00 ± 0.91	7.44 ± 0.87
เนื้อสัมผัส[ns]	6.04 ± 1.40	6.88 ± 1.39
กลิ่น	6.44 ± 1.33[a]	7.52 ± 1.00[b]
รสชาติ[ns]	6.20 ± 1.12	7.48 ± 1.08
ความแข็ง[ns]	6.12 ± 1.27	6.72 ± 1.21
การละลายในปาก[ns]	6.00 ± 1.44	6.44 ± 1.33
ความชอบโดยรวม[ns]	6.60 ± 1.12	7.40 ± 1.19

หมายเหตุ: [ns] หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในแถวเดียวกันไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)
[a, b] ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่แถวเดียวกันที่มีตัวอักษรต่างกันหมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์รสธรรมชาติและรสสตรอเบอร์รี่ แสดงดังตารางที่ 5 โดยพบว่าผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสสตรอเบอร์รี่มีคะแนนความชอบของผู้บริโภคมากกว่ารสธรรมชาติ ในทุกคุณลักษณะที่ศึกษาได้แก่ ลักษณะปรากฏ สี เนื้อสัมผัส กลิ่น รสชาติ ความแข็ง การละลายในปาก และความชอบโดยรวม แต่อย่างไรก็ตามค่าคะแนนความชอบดังกล่าวมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) ยกเว้นคุณลักษณะด้าน

กลิ่นที่พบว่าผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสสตรอเบอร์รี่มีคะแนนมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) บ่งบอกได้ว่าผู้ทดสอบชอบผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสสตรอเบอร์รี่อยู่ในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก คะแนนความชอบโดยรวมของผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสสตรอเบอร์รี่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.40 ซึ่งจัดอยู่ในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก ส่วนคะแนนความชอบโดยรวมของผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสธรรมชาติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.60 ซึ่งจัดอยู่ในระดับชอบเล็กน้อยถึงชอบปานกลาง ผู้ทดสอบชิมให้เหตุผลของการชอบผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสสตรอเบอร์รี่มากกว่ารสธรรมชาติ คือผลิตภัณฑ์อัดเม็ดรสสตรอเบอร์รี่ มีกลิ่นหอม และผลิตภัณฑ์มีสีสวย สีชมพูที่น่ารับประทานกว่ารสธรรมชาติ

5. สรุปผลการวิจัย

ผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์รสสตรอเบอร์รี่มีปริมาณโปรตีน ไขมัน และเถ้า สูงกว่ารสธรรมชาติ แต่พบว่ามีปริมาณพลังงานน้อยกว่าเล็กน้อย มีค่าเท่ากับ 373.30 และ 384.56 กิโลแคลอรี่ต่อ 100 กรัม ตามลำดับ ผลิตภัณฑ์อัดเม็ดทั้งสองรสชาติ พบว่า มีแร่ธาตุ และวิตามินที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสพบว่าผู้ทดสอบให้การยอมรับผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดผสมปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์รสสตรอเบอร์รี่อยู่ในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก ส่วนรสธรรมชาติพบว่าผู้ทดสอบให้การยอมรับอยู่ในระดับชอบเล็กน้อยถึงชอบปานกลาง ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปลายข้าวหอมมะลิอินทรีย์อาจเป็นทางเลือกหนึ่งให้กับผู้บริโภค ในการทำให้ร่างกายได้รับพลังงานสูง และสามารถอิ่มท้องได้นาน เนื่องจากมีคาร์โบไฮเดรตเป็นแหล่งสะสมของพลังงาน รวมทั้งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

7. เอกสารอ้างอิง

ผาณิต รุจิรพิสิฐ วิชชุดา สังข์แก้ว และ เสาวนีย์ เอี้ยวสกุลรัตน์. (2555). คุณค่าทางโภชนาการของ ข้าว 9 สายพันธุ์. **วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 43(2),** 173-176.

วิชมณี ยืนยงพุทธกาล และ กุลยา ลิ้มรุ่งเรืองรัตน์. (2555). การพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ลำไยอัดเม็ด. **วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 43(2)(พิเศษ),** 353-356.

สำนักงานวิจัยและพัฒนาข้าวกรมการข้าว. (ม.ป.ป.). **องค์ความรู้เรื่องข้าว**. ค้นเมื่อ วันที่ 15 กรกฎาคม 2562 จาก http://www.ricethailand.go.th/Rkb/varieties/index.php.htm.

อรอนงค์ นัยวิกุล. (2547). **ข้าว : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**. ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

AOAC. (2000). **Official method of analysis of AOAC international**. (17th ed.). Association of Official Analytical Chemists Inc., Gaithersburg, MD, USA.

Mori, H., Kawabata, K., Yoshimi, N., Tanaka, T., Murakami, T., Okada, T., & Murai, H. (1999). Chemopreventive effects of ferulic acid on oral and rice germ on large bowel carcinogenesis. **Anticancer research**, 19, 3775-3778.

การวิเคราะห์ปริมาณสารทุติยภูมิของสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำและฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมิน

กฤติญา กมลคร[1,2] อัครพงษ์ เครือจันทร์[1] ดำรงศักดิ์ เป๊กทอง[3] และ สุภาวดี พาหิระ[1*]

[1]ภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, [2]ภาควิชาเภสัชเคมีและเภสัชเวท คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และ [3]ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
[*]supawadeep@nu.ac.th

บทคัดย่อ

ตีนเป็ดน้ำ (Cerbera odollam) เป็นพืชในวงศ์ Apocynaceae ที่รู้กันดีว่ามีความเป็นพิษสูง ใบและเปลือกต้นของตีนเป็ดน้ำถูกนำมาศึกษาถึงองค์ประกอบทางเคมีที่มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาหลายประการ แต่การศึกษาถึงปริมาณของสารทุติยภูมิและฤทธิ์ทางชีวภาพของผลตีนเป็ดน้ำมีอยู่น้อย งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสกัดผลตีนเป็ดน้ำ วิเคราะห์ปริมาณสารทุติยภูมิและทดสอบฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินของสารสกัดนั้น ผลสดของตีนเป็ดน้ำ (20 kg) ถูกอบที่อุณหภูมิ 50 °C นำไปบดได้ผงแห้งของผลตีนเป็ดน้ำ (9 kg) ถูกสกัดด้วยเอทานอล (95 %v/v) ได้สารสกัดหยาบชั้นเอทานอล (CO-EtOH, 630.0 g, 7.0 % yield ของผงพืชแห้ง) นำ CO-EtOH (90.4 g) ไปสกัดต่อโดยวิธีลิควิดลิควิดพาร์ติชัน โดยใช้เฮกเซนเอทิลอะซิเตทและน้ำ กำจัดตัวทำละลายออกได้สารสกัดชั้นเฮกเซน (CO-Hexane, 10.3 g, 11.4 % yield) ชั้นเอทิลอะซิเตท (CO-EtOAc, 7.0 g, 7.7 % yield) และชั้นน้ำ (CO-Water, 60.3 g, 66.7 % yield)

สารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำทั้ง 4 ชนิดถูกนำไปวิเคราะห์หาปริมาณรวมของสารทุติยภูมิ 4 กลุ่ม โดยวิธีมาตรฐานของแต่ละชนิด ผลการทดสอบชี้ให้เห็นว่า CO-EtOH, CO-Hexane, CO-EtOAc และ CO-Water พบปริมาณรวมของสารกลุ่มคาร์ดิแอคไกลโคไซด์มาก คือ 169.2±2.43, 65.5±0.90, 267.5±8.51 และ 73.9±1.96 mg DXE/ g extract ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าปริมาณรวมของสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์ค่อนข้างมาก คือ 173.5±1.66, 88.7±0.63, 142.9±0.52 และ 137.8±0.86 mg UAE/ g extract ตามลำดับ ส่วนปริมาณรวมของสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ พบมากพอสมควร คือ 52.5±1.72, 47.5±0.49, 54.9±0.62 และ 24.9±1.04 mg RTE/ g extract ตามลำดับ ในขณะที่ปริมาณรวมของสารกลุ่มฟีนอลิกพบในปริมาณน้อย คือ 11.7±0.44, 16.5±0.10, 27.6±0.36 และ 2.1±0.07 mg GAE/ g extract ตามลำดับ ผลการทดสอบฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินของสารสกัดทั้ง 4 ชนิด พบว่า CO-EtOH, CO-Hexane, CO-EtOAc และ CO-Water มีค่าความเข้มข้นที่สามารถยับยั้งการเสื่อมสลายของอัลบูมินได้ 50 % (IC_{50}) เท่ากับ 91.9±0.06, 89.5±0.02, 83.8±0.01 และ 85.8±0.03 µg/ml ตามลำดับ โดยสารสกัดทั้ง 4 ชนิดมีฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินสูงกว่ายาแอสไพริน (208.8±0.26 µg/ml) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value < 0.01) สรุปได้ว่าสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำอุดมด้วยสารทุติยภูมิหลายชนิดและมีฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินสูง ควรนำไปศึกษาต่อเพื่อค้นหาสารบริสุทธิ์ที่มีฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมิน

คำสำคัญ: ตีนเป็ดน้ำ, ผล, สารทุติยภูมิ, ฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมิน

Quantitative Analysis of the Secondary Metabolites from *Cerbera Odollam* Fruit Extracts and Their Anti-albumin Denaturation Activities

Kittiya Kamonlakorn[1,2], Akharapong Krueajan[1], Dumrongsak Pekthong[3], and Supawadee Parhira[1*]

[1] *Department of Pharmaceutical Technology, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University*

[2] *Department of Pharmaceutical Chemistry and Pharmacognosy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University*

[3] *Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University*

[*] *supawadeep@nu.ac.th*

Abstract

"Pong pong" (Cerbera odollam), a well-known toxic plant, belongs to the family of Apocynaceae. Its leaves and barks have been reported for their chemical constituents and various pharmacological activities, while the information of its fruits was very less. Therefore, this research aimed to extract the fruits of C. odollam, determine secondary metabolites content and examine anti-albumin denaturation activity. Fresh fruits (20 kg) of C. odollam were dried at 50 ºC then ground to gain dry powder (9 kg). The powder was extracted with 95 %v/v ethanol to obtain total ethanolic extract (CO-EtOH, 630.0 g, 7.0%yield). The CO-EtOH (90.4 g) was further subjected to liquid-liquid partition by using hexane, ethyl acetate and water to furnish CO-Hexane (10.3 g, 11.4%yield), CO-EtOAc (7.0 g, 7.7%yield) and CO-Water (60.3 g, 66.7%yield), respectively.

Four extracts were quantitatively determined for the total content of 4 secondary metabolites. It was found that total cardiac glycosides of CO-EtOH, CO-Hexane, CO-EtOAc and CO-Water were high at 169.2±2.43, 65.5±0.90, 267.5±8.51 and 73.9±1.96 mg DXE/g extract, in the same trend with triterpenoids around 173.5±1.66, 88.7±0.63, 142.9±0.52 and 137.8±0.86 mg UAE/g extract, respectively. Their total flavonoids were quite high at 52.5±1.72, 47.5±0.49, 54.9±0.62 and 24.9±1.04 mg RTE/g extract, while their total phenolic contents were less around 11.7±0.44, 16.5±0.10, 27.6±0.36 and 2.1±0.07 mg GAE/g extract, respectively. The anti-albumin denaturation activities of CO-EtOH, CO-Hexane, CO-EtOAc and CO-Water were expressed as the concentrations which can inhibit albumin denaturation by 50% (IC_{50}) at 91.9±0.06, 89.5±0.02, 83.8±0.01 and 85.8±0.03 µg/ml, respectively. The results indicated that their anti-albumin denaturation activities were significantly higher than that of aspirin (208.8±0.26 µg/ml, P value < 0.01). In conclusion, the fruits of C. odollam contained plenty of secondary metabolites along with exhibited potent inhibitory effect against albumin denaturation. It is a potential material for further studies on purification of anti-albumin denaturation agents.

Keywords: *Cerbera Odollam*, fruit, secondary metabolite, anti-albumin denaturation

1. บทนำ

Cerbera Odollam หรือ ตีนเป็ดน้ำ เป็นพืชในวงศ์ Apocynaceae มีชื่อเรียกทั่วไปในภาษาอังกฤษคือ Pong pong มีชื่อเรียกภาษาไทยหลากหลาย เช่น ตีนเป็ดทะเล ตุม สั่งลา หรือมะตะกอ เป็นพืชท้องถิ่นของหลายประเทศ เช่น ประเทศศรีลังกา ประเทศในกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มาเลเซีย หมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก รวมทั้งในประเทศไทย (Chopra et al., 1956) ตีนเป็ดน้ำเป็นไม้ต้น สูงประมาณ 15 เมตร ลำต้นทรงร่มและมักแตกกิ่งต่ำ (ภาพที่ 1A) ดอกสีขาวมี 5 กลีบ (ภาพที่ 1B) ผลค่อนข้างกลม มีสีเขียวและมีผิวเรียบ (ภาพที่ 1C) (Samitinand, 2001) ตีนเป็ดน้ำเป็นที่รู้จักดีว่าเป็นพืชที่มีพิษสูง มีรายงานการนำมาใช้เพื่อฆ่าตัวตายในประเทศอินเดีย เนื่องจากพบสารในกลุ่มคาร์ดิแอคไกลโคไซด์จำนวนมาก เช่น cerberin, cerberoside และ odollin (Shena et al., 2007) ซึ่งเป็นสารที่มีผลทำให้เกิดการเสียชีวิตเนื่องจากรบกวนการทำงานของหัวใจ ซึ่งเป็นสาเหตุของการตายหลังจากรับประทานเนื้อด้านในของเมล็ดของตีนเป็ดน้ำ (Gaillard et al., 2004 และ Laphookhieo et al., 2004) นอกจากนี้ยังพบสารพิษชนิดอื่น ที่เป็นส่วนประกอบหลักของต้นตีนเป็ดน้ำ เช่น non-siccative oil (Gaillard et al., 2004) การศึกษาในปัจจุบันชี้ให้เห็นว่า สารสกัดจากต้นตีนเป็ดน้ำ มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาหลากหลาย เช่น สารสกัดจากเนื้อไม้ของต้นตีนเป็ดน้ำมี ฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้หลากหลายชนิด ได้แก่ *Schizophyllum commune*, *Tinea versicolor* และ *Pycnoporus sanguineus* เป็นต้น (Hashim et al., 2009) ทั้งยังมีรายงานว่าสารสกัดเอทานอลจากเปลือกของต้นตีนเป็ดน้ำ มีฤทธิ์ anti-acinetobacter และ anti-cancer activity (Chusri et al., 2014) ในขณะที่สารสกัดเมทานอลจากเปลือกของต้นตีนเป็ดน้ำมีฤทธิ์เป็น antinociceptive (Ahmed et al., 2006) สารสกัดจากใบตีนเป็ดน้ำ มีฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลางของหนู (Hiên et al., 1991) และยังนำมาใช้รักษาอาการจากการโดนงูกัดอีกด้วย (Dharmadasa et al., 2016) ในทางการแพทย์อายุรเวท มีการใช้ส่วน เปลือก ผล ใบ และยาง ของตีนเป็ดน้ำในการรักษาโรคผิวหนังแบบต่าง ๆ อีกด้วย จะเห็นได้ว่าการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของพืชนี้ มักเป็นการศึกษาจากส่วนของ ใบ เปลือกต้น หรือเนื้อไม้ จึงยังขาดองค์ความรู้ในส่วนขององค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของผลตีนเป็ดน้ำ งานวิจัยนี้จึงต้องการวิเคราะห์ปริมาณรวมของสารทุติภูมิและทดสอบฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินซึ่งเป็นการทดสอบเบื้องต้นเพื่อค้นหาสารที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ ของสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการค้นหาสารทุติยภูมิจากธรรมชาติที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินต่อไป



ภาพที่ 1 ลักษณะของต้น (A) ดอก (B) ผล (C) ของตีนเป็ดน้ำ (*Cerbera odollam*) และตัวอย่างพืชแห้ง (D) หมายเลข NUCO2016001 จัดเก็บ ณ หอพรรณไม้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ปริมาณสารทุติยภูมิและฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินในสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำ

3. สารเคมีและเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

สารมาตรฐาน digoxin, gallic acid, rutin, aspirin, bovine serum albumin (BSA) ที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นเกรดสำหรับการวิเคราะห์ ซื้อจากบริษัท Sigma-Aldrich ประเทศสหรัฐอเมริกา ส่วน ursolic acid ซื้อจากบริษัท Tokyo chemical ประเทศญี่ปุ่น สำหรับสารละลายอินทรีย์ทุกชนิดในการทดลองนี้ เป็นเกรดสำหรับการวิเคราะห์ ซื้อจากบริษัท RCI Labscan ประเทศไทย Folin-Ciocalteu reagent ซื้อจากบริษัท Merck ประเทศเยอรมนี Aluminum chloride hexahydrate และ Sodium hydroxide เกรดสำหรับงานวิเคราะห์ ซื้อจากบริษัท Ajax Finechem ประเทศออสเตรเลีย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองของการศึกษานี้ ได้แก่ ultrasonicator (บริษัท Elma ประเทศเยอรมนี) analytical balance (บริษัท Mettler Toledo ประเทศสวิตเซอร์แลนด์) rotary evaporator (บริษัท Buchi ประเทศสวิตเซอร์แลนด์) vacuum freeze dryer (บริษัท Kinetic engineering ประเทศไทย) UV/Vis spectrophotometer (บริษัท Shimadzu ประเทศญี่ปุ่น) และ quartz cuvette ขนาด 10 mm (G-10HG, LC PremiumTM)

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 การเตรียมตัวอย่างพืชและการระบุเอกลักษณ์ของพืชที่ใช้ในการทดลอง

ผลสดของตีนเป็ดน้ำโตเต็มที่ มีขนาดประมาณ 10-15 cm เก็บในช่วงเดือน มิถุนายน 2558 ถึง มีนาคม 2559 นำมาแยกเอาเฉพาะส่วนเนื้อของผล (20 kg) ไม่รวมถึงเปลือกแข็งและส่วนของเมล็ด นำเนื้อของผลมาหั่นเป็นชิ้นบางเล็ก ๆ ขนาด 1-2 cm อบให้แห้งที่อุณหภูมิ 50 °C นำมาบดให้ละเอียดด้วยเครื่องปั่นสมุนไพร จนได้ผงแห้งของผลตีนเป็ดน้ำ (9 kg) เก็บในกล่องพลาสติกปิดสนิท เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิห้อง จนกว่าจะนำไปสกัดในขั้นตอนต่อไป สำหรับตัวอย่างแห้งของตีนเป็ดน้ำจัดทำโดยเก็บ กิ่ง ก้าน ใบ ผล และดอกของตีนเป็ดน้ำ จากบริเวณหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก (ละติจูด 16.737745, ลองติจูด 100.198738) นำไปอบแห้ง แล้วระบุเอกลักษณ์โดย ดร.ปราณี นางงาม นักพฤกษศาสตร์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร หมายเลขตัวอย่างพืชแห้ง NUCO2016001 แสดงดังภาพที่ 1D เก็บตัวอย่างพืชแห้งเพื่อการอ้างอิง ณ หอพรรณไม้ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

4.2 การเตรียมสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำ

ผงแห้งของผลตีนเป็ดน้ำ (9 kg) ถูกนำมาสกัดด้วย 95 %v/v เอทานอล โดยวางบน ultrasonicator ใช้คลื่นเสียงความถี่สูงช่วยในการสกัด ณ อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 1 h กรองแยกกากออก ทำซ้ำ 3 ครั้ง นำเฉพาะส่วนที่เป็นสารละลายไประเหยแห้งด้วยเครื่องระเหยแบบหมุนภายใต้สุญญากาศ ที่อุณหภูมิ 45 °C ได้สารสกัดหยาบของตีนเป็ดน้ำ (CO-EtOH) หลังจากนั้นนำ CO-EtOH (90.4 g) กระจายในน้ำ 200 ml แล้วสกัดด้วยเฮกเซน (400 ml) เมื่อแยกเฮกเซนออกทำซ้ำ 3 ครั้ง จึงสกัดต่อด้วยเอทิลอะซีเตท (400 ml) อีก 3 ครั้ง นำสารสกัดชั้นเฮกเซนและชั้นเอทิลอะซีเตทไประเหยแห้งด้วยเครื่องระเหยแบบหมุนภายใต้สุญญากาศ ส่วนสารสกัดชั้นน้ำนำไปทำให้แห้งด้วยการแช่เยือกแข็ง ได้สารสกัดชั้น CO-Hexane, CO-EtOAc และ CO-Water ตามลำดับ นำสารสกัดไปชั่งและคำนวณร้อยละผลผลิต

4.3 การวิเคราะห์ปริมาณรวมของสารทุติยภูมิในสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำ

การวิเคราะห์ปริมาณรวมของสารทุติยภูมิแต่ละกลุ่มของตีนเป็ดน้ำ ทำการทดสอบในสารสกัด CO-EtOH, CO-Hexane, CO-EtOAc และ CO-Water โดยใช้วิธีการ colorimetric method ที่วัดค่าการดูดกลืนแสงของสารละลายมีสี ที่เกิดจากปฏิกิริยาของน้ำยาที่ใช้ทดสอบสารทุติยภูมิแต่ละชนิดกับสารสกัดที่ทดสอบ โดยวัดที่ความยาวคลื่นต่าง ๆ กันด้วยเครื่อง UV-VIS Spectrophotometer ทำการทดลองทั้งหมด 3 ครั้ง โดยรายงานผลการทดสอบเป็น ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3.1 การวิเคราะห์ปริมาณรวมสารกลุ่มคาร์ดิแอคไกลโคไซด์

การวิเคราะห์ปริมาณรวมของสารกลุ่มคาร์ดิแอคไกลโคไซด์ โดยการใช้ Baljet's reagent ดัดแปลงจากวิธีของ Tofighi et al. (2016) โดยใช้สารตัวอย่าง 1 ml (1 mg/ml ในสารละลายเอทานอล:น้ำ อัตราส่วน 1:1) ผสมกับ Baljet's reagent 1 ml ที่เตรียมขึ้นเพื่อใช้ทันที (เตรียมจากการผสม สารละลาย 1 % picric acid 95 ml กับ 10 % Sodium hydroxide solution 5 ml) ตั้งทิ้งไว้ให้ทำปฏิกิริยาในที่มืด ณ อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 1 h เติมน้ำกลั่น 2 ml เขย่าผสมให้เข้ากันแล้วนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 482 nm นำมาคำนวณค่าปริมาณรวมจากสมการเส้นตรงที่ได้จากสารมาตรฐาน digoxin (ช่วงความเข้มข้น 5-50 µg/ml, Y=0.0154x+0.05, R^2=0.9989) รายงานผลเป็นปริมาณสารกลุ่มคาร์ดิแอคไกลโคไซด์ในหน่วย mg digoxin equivalent (DXE)/g extract

4.3.2 การวิเคราะห์ปริมาณรวมสารกลุ่มฟลาโวนอยด์

การวิเคราะห์ปริมาณรวมสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ โดยใช้วิธี Aluminum chloride colorimetry ดัดแปลงวิธีจาก Baba and Malik (2015) และวิธีของ Layzon et al. (2015) โดยใช้ rutin เปนสารมาตรฐานในการเปรียบเทียบ ที่ช่วงความเข้มข้น 10-100 µg/ml (Y=0.025+0.0053, R^2=0.9989) โดยนำสารตัวอย่างละลายในเมทานอลให้ได้ความเข้มข้น 1 mg/ml (1 ml) ทำปฏิกิริยากับสารละลาย 2 % Aluminum chloride solution (1 ml) เขย่าให้เข้ากันแล้วตั้งทิ้งไว้ในที่มืด ณ

อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 20 min จากนั้นนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 415 nm รายงานผลเป็นปริมาณรวมสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ในหน่วย mg rutin equivalent (RTE) /g extract

4.3.3 การวิเคราะห์ปริมาณรวมสารกลุ่มฟีนอลิก

การวิเคราะห์ปริมาณรวมสารกลุ่มฟีนอลิก โดยการทำปฏิกิริยากับ Folin-Ciocalteau reagent โดยปรับเปลี่ยนวิธีจากการทดสอบของ Tofighi et al. (2016) และของ Chang et al. (2012) เล็กน้อย โดยค่าการดูดกลืนแสงของสารตัวอย่างจะนำมาคำนวณหาปริมาณสารกลุ่มฟีนอลิก จากการเปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน gallic acid ที่ช่วงความเข้มข้น 1.7-13.3 µg/ml (Y=0.1439x-0.0664, R^2=0.9973) ละลายสารตัวอย่างในเมทานอลให้มีความเข้มข้น 1 mg/ml ปิเปตมา 1 ml นำมาทำปฏิกิริยากับ 10% Folin-Ciocalteu reagent 1 ml เขย่าผสมแล้วทิ้งไว้ในที่มืดเป็นเวลา 5 min ณ อุณหภูมิห้อง แล้วเติมสารละลายอิ่มตัวของ Sodium bicarbonate 1 ml (Sodium bicarbonate ในน้ำ 60 g/l) เขย่าผสมแล้วทิ้งไว้ในที่มืดเพื่อรอทำปฏิกิริยาเป็นเวลา 90 min ณ อุณหภูมิห้อง แล้วนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 725 nm รายงานผลเป็นปริมาณสารกลุ่มฟีนอลิกในหน่วย mg gallic acid equivalent (GAE) /g extract

4.3.4 การวิเคราะห์ปริมาณรวมสารกลุ่มไตรเทอพีนอยด์

ปริมาณรวมของสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์ ทดสอบโดยดัดแปลงวิธีของ Wei et al. (2015) โดยปิเปตสารตัวอย่างมา 200 µl (1 mg/ml ใน acetic acid) แล้วเติมสารละลาย 5 % vanillin-acetic 0.5 ml เขย่าผสมให้เข้ากัน แล้วเติมกรดซัลฟุริกเข้มข้น 0.8 ml นำไปทำปฏิกิริยาโดยการให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 70 °C เป็นเวลา 30 นาที หลังจากทิ้งไว้ให้เย็นตามอุณหภูมิห้อง ตามด้วยการเติม acetic acid 2 ml แล้วนำไปวัดค่าดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 573 nm โดยใช้สารมาตรฐานในการเปรียบเทียบคือ ursolic acid ที่ช่วงความเข้มข้นต่าง 2-40 µg/ml (Y=0.0502x-0.0135, R^2=0.9987) รายงานผลเป็นปริมาณสารกลุ่มไทรเทอร์ปีนอยด์หน่วย mg ursolic acid equivalent (UAE)/ g extract

4.4 การทดสอบฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินของสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำ

การทดสอบฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมิน ทำการทดสอบโดยใช้วิธีการวัดความขุ่น (turbidimetry) ของสารละลายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเสื่อมสลายของอัลบูมินภายหลังการได้รับความร้อน โดยวัดจากค่าการดูดกลืนแสงด้วยเครื่อง UV-VIS spectrophotometer วิธีการที่ใช้ในการทดลอง ปรับเพียงเล็กน้อยจากวิธีของ Hayakawa et al. (1992) โดยนำสารตัวอย่าง หรือ aspirin ซึ่งใช้เป็น positive control มาละลายในเมทานอล (200 µl) ให้มีความเข้มข้นต่างๆ กัน ในช่วง 25 – 600 µg/ml เติมสารละลายผสมของ 2 % BSA ใน 5 % tris hydrochloride buffer solution (1.8 ml) ผสมให้เข้ากัน แล้วนำไปให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 72 °C เป็นเวลา 5 min ตรวจวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 660 nm (Abs) แล้วนำค่าไปคำนวณ % inhibition albumin denaturation โดยการเปรียบเทียบกับค่าการดูดกลืนแสงของ vehicle control (เมทานอล 200 µl) จากสมการที่ 1 นำมาหาค่าความเข้มข้นที่สารตัวอย่างสามารถยับยั้งการเสื่อมสภาพของอัลบูมินได้ 50% (IC_{50}) ทำการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง แล้วรายงานค่า IC_{50} เป็น ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

% inhibition= [(Abs vehicle control- Abs sample)/Abs vehicle control] × 100 .....สมการที่ 1

4.5 การวิเคราะห์ทางสถิติ

ความแตกต่างทางสถิติของค่า IC_{50} แสดงฤทธิ์ในการยับยั้งการเสื่อมสลายของอัลบูมินของสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำและยา aspirin ทดสอบโดยใช้วิธี One-way ANOVA ตามด้วย Post Hoc test แบบวิธี Bonferroni โดยจะถือว่ามีความแตกต่างกันหากค่า *P*-value < 0.01 โดยใช้โปรแกรม SPSS version 15.0

5. ผลและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 ลักษณะทั่วไปและร้อยละผลผลิตของสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำ

จากการสกัดผงแห้งของผลตีนเป็ดน้ำ 9 kg ด้วยเอทานอล (95 %v/v) ทำให้ได้สารสกัดหยาบเอทานอล CO-EtOH ที่มีลักษณะเป็นสารข้นเหนียวสีน้ำตาลเข้ม น้ำหนัก 630.0 g (คิดเป็นร้อยละของผลผลิต 7.0 ของผลตีนเป็ดน้ำแห้ง) แล้วเมื่อนำ CO-EtOH จำนวน 90.4 g ไปสกัดต่อด้วยวิธีลิควิดลิควิดพาร์ติชัน ด้วยตัวทำละลายที่มีขั้วต่างกัน ทำให้ได้สารสกัดชั้นเฮกเซน CO-Hexane ซึ่งมีขั้วน้อยที่สุดมีลักษณะเป็นสารข้นเหนียวสีน้ำตาลดำ จำนวน 10.3 g คิดเป็น ร้อยละผลผลิต 11.4 ของ CO-EtOH ส่วนสารสกัดชั้นเอทิลอะซิเตท CO-EtOAc มีขั้วปานกลาง มีลักษณะเป็นสารข้นเหนียวสีน้ำตาลอ่อน จำนวน 7.0 g

คิดเป็น ร้อยละผลผลิต 7.7 ของ CO-EtOH ส่วนสารสกัดชั้นน้ำ CO-Water ซึ่งมีขั้วมากที่สุด มีลักษณะเป็นสารข้นเหนียวสีน้ำตาลเข้ม จำนวน 60.3 g ร้อยละผลผลิต 66.7 ของ CO-EtOH

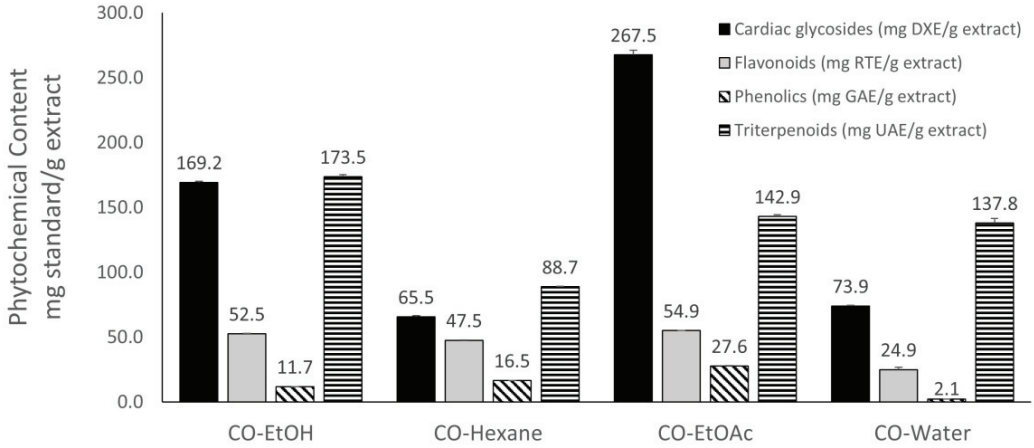
5.2 ปริมาณรวมของสารทุติภูมิในสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำ

ผลการวิเคราะห์ปริมาณรวมสารทุติยภูมิ 4 กลุ่มของสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำ 4 ชนิด ได้แก่ CO-EtOH, CO-Hexane, CO-EtOAc และ CO-Water ประกอบด้วยปริมาณรวมของสารกลุ่มคาร์ดิแอคไกลโคไซด์ ฟลาโวนอยด์ ฟีนอลิก และไตรเทอร์พีนอยด์ พบว่าสารสกัดแต่ละชนิดมีสัดส่วนของสารทุติยภูมิในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน ปริมาณรวมของสารทุติยภูมิแต่ละชนิดในหน่วย มิลลิกรัมสมมูลของสารมาตรฐาน/กรัมของสารสกัดตัวอย่าง (mg standard equivalent/g extract) แสดงผลดัง ตารางที่ 1 และ ภาพที่ 2 จะเห็นได้ว่า สารสกัดทุกชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง CO-EtOAc และ CO-EtOH มีปริมาณรวมของสารกลุ่มคาร์ดิแอคไกลโคไซด์ในปริมาณมากถึง 267.5±8.51 และ169.2 mg DXE/g extract และปริมาณรวมของสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์สูงถึง 142.9±0.52 และ 173.5 ± 1.66 mg UAE/g extract ตามลำดับ นอกจากนี้สารสกัดทุกชนิดยังมีปริมาณรวมของสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ใกล้เคียงกันในปริมาณค่อนข้างมากโดยพบในช่วง 24.9 ถึง 54.9 mg RTE/g extract แต่กลับพบสารกลุ่มฟีนอลิกในปริมาณน้อยในช่วง 2.1 ถึง 27.6 mg GAE/g extract เท่านั้น จากผลการทดลองชี้ให้เห็นศักยภาพของผลตีนเป็ดน้ำ ในการนำมาสกัดสารทุติยภูมิหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารกลุ่มคาร์ดิแอคไกลโคไซด์สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบสารกลุ่มนี้ในใบและเปลือกต้นของตีนเป็ดน้ำ (Gaillard et al., 2004, Laphookhieo et al., 2004 และ Shena et al., 2007)

ตารางที่ 1 ปริมาณรวมของสารทุติยภูมิในสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำ

สารตัวอย่าง	คาร์ดิแอคไกลโคไซด์ (mg DXE/g extract)	ฟลาโวนอยด์ (mg RTE/g extract)	ฟีนอลิก (mg GAE/g extract)	ไตรเทอร์พีนอยด์ (mg UAE/g extract)
CO-EtOH	169.2 ± 2.43	52.5 ± 1.72	11.7 ± 0.44	173.5 ± 1.66
CO-Hexane	65.5 ± 0.90	47.5 ± 0.49	16.5 ± 0.10	88.7 ± 0.63
CO-EtOAc	267.5 ± 8.51	54.9 ± 0.62	27.6 ± 0.36	142.9 ± 0.52
CO-Water	73.9 ± 1.96	24.9 ± 1.04	2.1 ± 0.07	137.8 ± 0.86

หมายเหตุ ค่าปริมาณรวมของสารทุติยภูมิที่แสดงในตาราง แสดงผลเป็นค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ได้จากการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง โดย DXE = ปริมาณสมมูลกับ digoxin, RTE = ปริมาณสมมูลกับ rutin, GAE = ปริมาณสมมูลกับ gallic acid และ UAE = ปริมาณสมมูลกับ ursolic acid



ภาพที่ 2 ปริมาณรวมของสารทุติยภูมิในสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำ โดย DXE = ปริมาณสมมูลกับ digoxin, RTE = ปริมาณสมมูลกับ rutin, GAE = ปริมาณสมมูลกับ gallic acid และ UAE = ปริมาณสมมูลกับ ursolic acid แสดงค่าเฉลี่ยของปริมาณรวมของสารทุติยภูมิแต่ละชนิด ที่ได้จากการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง

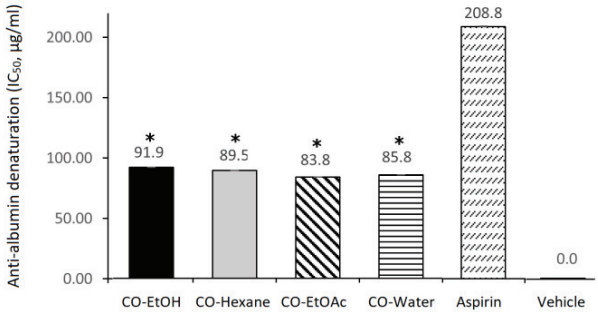
5.3 ฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินของสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำ

ฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินของสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำทั้ง 4 ชนิด แสดงดังตารางที่ 2 และ ภาพที่ 3 โดยพบว่าสารสกัดที่มีฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินดีที่สุดคือ CO-EtOAc (IC_{50} คือ 83.8±0.01 µg/ml) โดยสารสกัดที่มีฤทธิ์รองลงมาคือ CO-Water, CO-Hexane และ CO-EtOH ซึ่งมีค่า IC_{50} คือ 85.8±0.03, 89.5±0.02 และ 91.9±0.06 µg/ml ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินของสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำทั้ง 4 ชนิด สูงกว่าฤทธิ์ของ aspirin (IC_{50} คือ 208.8±0.26 µg/ml) ซึ่งเป็นยาต้านการอักเสบที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*P* value < 0.01) ผลการทดลองชี้ให้เห็นความเป็นไปได้ของการนำสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำมาศึกษาวิจัยต่อ เพื่อสกัดให้ได้สารบริสุทธิ์ในกลุ่มคาร์ดิแอคไกลโคไซด์ ไตรเทอร์พีนอยด์ หรือฟลาโวนอยด์ ที่อาจมีฤทธิ์สูงในการต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมิน ซึ่งอาจมีความเป็นไปได้ที่จะมีฤทธิ์ต้านการอักเสบเช่นกัน (Hayakawa et al., 1992)

ตารางที่ 2 ฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินของสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำและ aspirin

สารตัวอย่าง	ฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมิน (IC_{50}, µg/ml)
CO-EtOH	91.9* ± 0.06
CO-Hexane	89.5* ± 0.02
CO-EtOAc	83.8* ± 0.01
CO-Water	85.8* ± 0.03
Aspirin	208.8 ± 0.26
Vehicle control	0.0 ± 0.02

หมายเหตุ ค่า IC_{50} หมายถึง ค่าความเข้มข้นของสารที่ยับยั้งการเสื่อมสลายของอัลบูมินได้ร้อยละ 50 แสดงผลเป็น ค่าเฉลี่ย± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ได้จากการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง *แตกต่างจาก aspirin อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*P*-value < 0.01)



ภาพที่ 3 ฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินของสารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำและ aspirin แสดงค่าเฉลี่ยของ IC_{50} (µg/ml) ที่ได้จากการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง, *แตกต่างจาก aspirin อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*P*-value < 0.01)

6. สรุปผลการวิจัย

สารสกัดจากผลตีนเป็ดน้ำทั้งสารสกัดหยาบเอทานอล, สารสกัดชั้นเฮกเซน, สารสกัดชั้นเอทิลอะซิเตทและสารสกัดชั้นน้ำ พบว่ามีสารในกลุ่มคาร์ดิแอคไกลโคไซด์ ไตรเทอร์พีนอยด์ และฟลาโวนอยด์พบในปริมาณมากในช่วง 65.5 ถึง 169.2 mg DXE/g extract, 88.7 ถึง 173.5 mg UAE/g extract และ 24.9 ถึง 54.9 mg RTE/g ตามลำดับ พบสารฟีนอลิกค่อนข้างน้อย ในช่วง 2.1 ถึง 27.6 mg GAE/g extract โดยสารสกัดทั้ง 4 ชนิด มีฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินค่อนข้างดี มีค่า IC_{50} ในช่วง 83.8 ถึง 91.9 µg/ml ซึ่งสูงกว่าฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินของยา aspirin อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*P*-value < 0.01) ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นความเป็นไปได้ในการค้นหาสารทุติยภูมิที่มีฤทธิ์ต้านการเสื่อมสลายของอัลบูมินในระดับสูง จากผลตีนเป็ดน้ำ

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณรายได้ กองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีงบประมาณ 2560 หมายเลข R2560C095

เอกสารอ้างอิง (References)

Ahmed, F., Hossain, M. H., Rahman, A. A., & Shahid, I. Z. (2006). Antinociceptive and sedative effects of the bark of *Cerbera odollam* Gaertn. **Oriental Pharmacy and Experimental Medicine,** 6 (4), 344-348.

Baba, S.A., & Malik S.A. (2015). Determination of total phenolic and flavonoid content, antimicrobial and antioxidant activity of a root extract of *Arisaema jacquemontii.* **Journal of Taibah University for Science,** 9, 449-454.

Chang, C.L., Lin, C.S., & Lai, GH. (2012). Phytochemical characteristics, free radical scavenging activities, and neuroprotection of five medicinal plant extracts. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine,** 984295. https://doi.org/10.1155/2012/984295

Chopra, R. N., Nayar, S. L., & Chopra, I. C., (1956). Glossary of Indian Medicinal Plants. **Council for Scientific and Industrial Research,** New Delhi.

Chusri, S., Siriyong, T., Na-Phatthalung, P., & Voravuthikunchai, S. P. (2014). Synergistic effects of ethnomedicinal plants of Apocynaceae family and antibiotics against clinical isolates of *Acinetobacter baumannii*. **Asian Pacific Journal of Tropical Medicine,** 7 (6), 456-61.

Dharmadasa, R. M., Akalanka, G. C., Muthukumarana, P. R. M., & Wijesekara R. G. S. (2016). Ethnopharmacological survey on medicinal plants used in snakebite treatments in Western and Sabaragamuwa provinces in SriLanka. **Journal of Ethnopharmacology,** 179, 110–127.

Gaillard, Y., Krishnamoorthy, A., & Bevalota, F. (2004). *Cerbera odollam:* a 'suicide tree' and cause of death in the state of Kerala, India. **Journal of Ethnopharmacology,** 95 (2-3), 123–26.

Hashim, R., Boon, J., Sulaiman, O., Kawamura, F., & Lee, C. (2009). Evaluation of the decay resistance properties of *Cerbera odollam* extracts and their influence on properties of particleboard. **International Biodeterioration and Biodegradation**, 63 (8), 1013–1017.

Hayakawa, I., Kajihara, J., Morikawa, K., Oda, M., & Fujio, F. (1992). Denaturation of Bovine Serum Albumin (BSA) and Ovalbumin by High Pressure, Heat and Chemicals. **Journal of Food Science,** 57 (2), 288-292.

Hiên, T.T., Navarro-Delmasure, C., & Vy, T. (1991). Toxicity and effects on the central nervous system of a *Cerbera odollam* leaf extract. **Journal of Ethnopharmacology,** 34 (2-3), 201-6.

Laphookhieo, S., Cheenpracha, S., Karalai, C., Chantrapromma, S., Rat-a-pa, Y., Ponglimanont, C. (2004). Cytotoxic cardenolide glycoside from the seeds of *Cerbera odollam*. **Phytochemistry,** 65 (4), 507–10.

Layzon, A., Ramos, B., & Soares, L. (2015) Spectrophotometric determination of the total flavonoid content in *Ocimum basilicum* L. (Lamiaceae) leaves. **Pharmacognosy Magazine,** 11 (41), 96-101.

Samitinand, T. (2001). Thai Plant Names. **The Forest Herbarium,** 120, 810.

Shena, L.R., Jinb, S.M., Yina, B.W., Du, X.F., Wanga, Y.L., & Huo, C.H. (2007). Chemical Constituents of Plants from the Genus *Cerbera*. **Chemistry & Biodiversity,** 4 (7), 1438-1449.

Tofighi, Z., Ghazi, N., Hadjiakhoondi, A., & Yassa, N. (2016). Determination of cardiac glycosides and total phenols in different generations of *Securigera securidaca* suspension culture. **Research Journal of Pharmacognosy,** 3 (2), 25-3.

Wei, L., Zhang, W., Yin, L., Yan, F., & Xu, Y., & Chen, F. (2015) Extraction Optimization of Total Triterpenoids from *Jatropha curcas* Leaves using Response Surface Methodology and Evaluations of Their Antimicrobial and Antioxidant Capacities. **Electronic Journal of Biotechnology**, 18 (2), 88-95.

ผลของปุ๋ยชนิดต่างๆ ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วคาวาลเคด

กรรณิกา อัมพุช[1*] และ พิมพ์พร รุ่งแสง[1]

[1]หลักสูตรเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
[*]kannika.um@vru.ac.th

บทคัดย่อ

ถั่วคาวาลเคด เป็นถั่วอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้องชนิดหนึ่งที่กรมปศุสัตว์ได้ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกสำหรับทำแห้งเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ในช่วงฤดูแล้ง งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของปุ๋ยชนิดต่างๆ ต่อการเจริญเติบโตของถั่วคาวาลเคด โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด แบ่งเป็นสามกลุ่มการทดลอง กลุ่มละสามซ้ำ คือ กลุ่มที่ 1 ปลูกถั่วคาวาลเคดโดยใช้ดินผสมและไม่มีการใส่ปุ๋ย กลุ่มที่ 2 ปลูกถั่วคาวาลเคดโดยใช้ดินผสมร่วมกับปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน และกลุ่มที่ 3 ปลูกถั่วคาวาลเคดโดยใช้ดินผสมร่วมกับปุ๋ยเคมี โดยเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตด้านความสูง ความกว้างใบ จำนวนใบ และผลผลิตทั้งต้นของถั่วเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า การเจริญเติบโตด้านความสูง และความกว้างของใบของถั่วทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกันทางสถิติ (P>0.05) ในขณะที่การใช้ดินผสมปลูกเพียงอย่างเดียวส่งผลให้ถั่วคาวาลเคดมีจำนวนใบต่อต้นมากที่สุด รองลงมาคือ การใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน และการใช้ปุ๋ยเคมี ตามลำดับ (P<0.05) เมื่อสิ้นสุดการทดลองที่ 12 สัปดาห์ พบว่าการใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนผสมกับดิน ส่งผลให้ถั่วคาวาลเคดให้ผลผลิตทั้งต้นดีที่สุด รองลงมาคือการใช้ปุ๋ยเคมีและการปลูกโดยใช้ดินผสมเพียงอย่างเดียว คือ 21.15, 12.78 และ 10.35 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ (P<0.05)

คำสำคัญ: ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน ปุ๋ยเคมี ดินผสม ถั่วคาวาลเคด การเจริญเติบโต

Effects of Various Fertilizers on Growth and Yield of *Centrosema pascuorum* cv. Cavalcade

Kannika Umpuch[1*] and Pimporn Rungsang[1]

[1] *Agriculture Program, Faculty of Agricultural Technology, Valaya Alongkorn Rajabhat University under The Royal Patronage*
**kannika.um@vru.ac.th*

Abstract

Cavalade is one of an important forage legume that the Department of Livestock Development encourages farmers to grow for hay making used as animal feed during the dry season. The objective of this research was to study the effect of different fertilizers on growth and yield of Cavalcade. The experiment was divided into three treatments each three replications that were commercial soil, commercial soil mixed with vermicompost, and commercial soil with chemical fertilizer, respectively. Plant height, leaf width, leaf number and dry matter yield were collected for 12 weeks. The results showed that plant height and leaf width of all three groups were not statistically different (P> 0.05), while using commercial soil resulted in the highest number of leaves per plant, followed by the use of vermicompost and chemical fertilizer, respectively (P<0.05). At the end of the experiment at 12 weeks, there was found that the use of vermicompost mixed with soil gave the best dry matter yield, followed by the use of chemical fertilizers and commercial soil at 21.15, 12.78 and 10.35 grams per square meter, respectively (P<0.05).

Keywords: vermicompost, chemical fertilizer, commercial soil, cavalcade, growth

1. บทนำ

ถั่วอาหารสัตว์เป็นพืชตระกูลถั่ววงศ์ใหญ่รองลงมาจากพืชวงศ์หญ้า จัดเป็นพืชที่มีความสำคัญในการใช้เป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง เช่น โค กระบือ แพะ และแกะ เป็นต้น เนื่องจากมีคุณค่าทางอาหารสูง นอกจากการใช้เป็นอาหารสัตว์แล้ว พืชตระกูลถั่วยังมีความสำคัญในด้านการบำรุงดิน เนื่องจากพืชตระกูลถั่วสามารถตรึงไนโตรเจนในอากาศเพื่อใช้ในการเจริญเติบโตได้เช่นเดียวกับการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนโดยการทำงานร่วมกับแบคทีเรียที่เรียกว่าไรโซเบียม ทำให้เกิดปมบริเวณรากซึ่งจะเป็นที่อาศัยของไรโซเบียม ส่งผลให้พืชตระกูลถั่วมีการสะสมไนโตรเจนในปริมาณมาก และบำรุงดินบริเวณนั้นให้มีธาตุไนโตรเจนในปริมาณมาก ถั่วอาหารสัตว์ที่นิยมปลูกเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยมีหลายชนิด เช่น กระถิน ถั่วลิสงเถา ถั่วฮามาต้า และถั่วคาวาลเคด เป็นต้น

สำหรับถั่วคาวาลเคดนั้น มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Centrosema pascuorum* cv. Cavalcade เป็นพืชฤดูเดียวเถาเลื้อย ใบดก มีสัดส่วนของใบมากกว่าลำต้น และเมื่อแห้งใบจะไม่ร่วงหล่นง่าย เหมาะสำหรับใช้ทำถั่วแห้งอัดฟ่อน ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งประมาณ 1 ตันต่อไร่ มีโปรตีน 14-18 เปอร์เซ็นต์ใกล้เคียงกับถั่วเขตร้อนทั่วไป ถั่วคาวาลเคดจัดเป็นถั่วลูกผสมที่มีถิ่นกำเนิดในทวีปอเมริกาใต้ อเมริกากลาง และหมู่เกาะคาริบเบียน นำเข้าประเทศไทยครั้งแรกโดยกรมปศุสัตว์ในปี พ.ศ. 2523 แต่ปลูกไม่แพร่หลาย และนำเข้าอีกครั้งจากประเทศออสเตรเลียในปี พ.ศ. 2540 (กรมปศุสัตว์, 2542)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของถั่วคาวาลเคด ลำต้นเป็นแบบเถาเลื้อย หรือเกี่ยวพันกับพืชอื่น สามารถยาวได้ถึง 2 เมตร ลำต้นที่ทอดนอนไปกับพื้นดินจะมีรากออกจากข้อ และมีใบดก ใบเป็นแบบใบประกอบสามใบย่อย แต่ละใบย่อยมีความยาวประมาณ 5-10 เซนติเมตร และกว้าง 0.5-1.0 เซนติเมตร ดอกมีสีม่วงและสีขาว (ภาพที่ 1) ฝักค่อนข้างยาว มีความยาวประมาณ 3.5-7.0 เซนติเมตร ในหนึ่งฝักจะมีเมล็ด 15 เมล็ด ถ้าฝักแก่จะแตกเป็นสองซีกเมล็ดจะร่วงลงดิน โดยเมล็ดมีลักษณะเป็นรูปวงรีและนูน ใน 1 กิโลกรัมจะมีเมล็ดประมาณ 48,000 เมล็ด ถั่วคาวาลเคดเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด แม้แต่ในดินทรายจนกระทั่งถึงดินเหนียวที่มีค่าความเป็นกรดด่างในช่วง 5.0-8.5 หรือในบริเวณที่ได้รับน้ำฝนน้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตรต่อปี (สายัณห์ ทัดศรี, 2547 และ Hare et al., 1999) ถั่วคาวาลเคดสามารถใช้เป็นอาหารหยาบที่มีคุณภาพดีได้เนื่องจากมีคุณค่าทางอาหารสูง โดยเมื่อตัดถั่วที่อายุ 45 วัน มีโปรตีนประมาณ 18 เปอร์เซ็นต์ วัตถุแห้ง 91 เปอร์เซ็นต์ (กองอาหารสัตว์, 2540) ผลผลิตน้ำหนักแห้งประมาณ 1,120-1,160 กิโลกรัมต่อไร่ ในการดูแลรักษานั้นจะมีการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หลังการตัดในอัตรา 25-30 กิโลกรัมต่อไร่เพื่อวัตถุประสงค์ในการเพิ่มผลผลิตของถั่ว และในขั้นตอนของการเก็บผลผลิตถั่วจะมีข้อดีคือใบไม่ร่วงหล่นง่ายเมื่อเทียบกับถั่วฮามาต้า ทั้งนี้ช่วงเวลาเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมที่จะทำให้ถั่วคาวาลเคดมีคุณภาพดีเมื่อนำมาทำถั่วแห้งไว้ใช้ในฤดูแล้งและช่วงขาดแคลนพืชสด คือ ช่วงที่ถั่วเริ่มออกดอก ซึ่งมีส่วนของใบและลำต้นปริมาณมาก และควรเก็บในช่วงที่สภาพอากาศไม่มีฝนหรือฝนทิ้งช่วงเพื่อสามารถลดความชื้นได้ง่าย (กองอาหารสัตว์, 2563ก)

การใช้ประโยชน์จากถั่วคาวาลเคดนั้น ในปัจจุบันนิยมปลูกเพื่อผลิตเป็นถั่วคาวาลเคดแห้ง (Hay) การตัดถั่วคาวาลเคดแห้งอัดฟ่อนให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพควรตัดเมื่อถั่วมีอายุระหว่าง 90 – 120 วัน มีโปรตีนประมาณ 14 – 15 เปอร์เซ็นต์ (กองอาหารสัตว์, 2563ก) การตากถั่วอาจใช้วิธีการตากแดดในแปลงหรือบนลานประมาณ 2 – 3 วัน และการตากโดยวิธีผึ่งลมในโรงเก็บหญ้าแห้งแบบโปร่งประมาณ 5 – 7 วันแต่วิธีนี้ต้นถั่วมีโอกาสขึ้นราได้ง่ายหากปริมาณถั่วที่ตากมาก หรือกองหนาเกินไปจึงต้องมีการกลับกองอยู่เสมอ การอัดฟ่อนโดยใช้เครื่องจักรควรให้มีน้ำหนักเฉลี่ยฟ่อนละ 15 กิโลกรัม หากอัดด้วยลังไม้ควรให้มีน้ำหนักเฉลี่ยฟ่อนละ 10 กิโลกรัม (กองอาหารสัตว์, 2563ก)

ปุ๋ย หมายถึง วัสดุที่ให้สารอาหารกับพืช หรือ ช่วยปรับปรุงดินให้เหมาะสมกับการเพาะปลูกพืช โดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากวัสดุอินทรีย์ ซึ่งผลิตด้วยกรรมวิธีทำให้ชื้น สับ หมัก บด ร่อน หรือด้วยวิธีการอื่นและวัสดุอินทรีย์ต้องผ่านการเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพก่อน พืชจึงนำไปใช้ประโยชน์ได้ ปุ๋ยเคมี หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากสารอนินทรีย์หรืออินทรีย์สารสังเคราะห์ และปุ๋ยชีวภาพหมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากการนำจุลินทรีย์ที่มีชีวิตที่สามารถสร้างธาตุอาหารหรือช่วยให้ธาตุอาหารเป็นประโยชน์กับพืช มาใช้ในการปรับปรุงดินทางชีวภาพ ทางกายภาพ หรือ ทางเคมี (ทิพวรรณ สิทธิรังสรรค์, 2542) สำหรับปุ๋ยหมักจากไส้เดือนดินนั้น จัดเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่เกิดจากเศษซากพืชหรืออินทรียวัตถุต่างๆ รวมทั้งดิน และจุลินทรีย์ที่ไส้เดือนดินกินเข้าไปแล้วผ่านกระบวนการย่อยสลายอินทรียวัตถุเหล่านั้นภายในลำไส้ของไส้เดือนดิน แล้วจึงขับถ่ายเป็นมูลที่มีลักษณะเป็นเม็ดดำ มีธาตุอาหารพืชที่อยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ในปริมาณที่สูง (สามารถ ใจเตี้ย, 2555) อานัฐ ตันโช (2549) รายงานว่า องค์ประกอบหลักของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินประกอบไปด้วยไนโตรเจน 0.34 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัส 4.39 เปอร์เซ็นต์ และโพแทสเซียม 9.31 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความเป็นกรดด่างประมาณ 7.65 ด้วยคุณสมบัติที่ดีดังกล่าว ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินจึงเหมาะที่จะนำมาใช้เพื่อการเพาะปลูกหรือใช้ปรับปรุงดิน (ทัศนีย์ ศรีโสภา, 2540) ดังนั้น งานวิจัยครั้งนี้จึงได้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ปุ๋ยชนิดต่างๆ ต่อการเจริญเติบโตของถั่วคาวาลเคด โดยเลือกที่จะใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน เปรียบเทียบกับการใช้ดินผสม และการใช้ปุ๋ยเคมีในสัดส่วนที่กรมปศุสัตว์ได้แนะนำไว้

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 การเตรียมวัสดุปลูก

2.1.1 ดินผสม ยี่ห้อขุยไผ่ ซื้อจากตลาดไท วัดค่าความอุดมสมบูรณ์เบื้องต้นด้วยชุดทดสอบดินของภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่ามีความเป็นกรดด่างปานกลาง (pH = 7.0) ไนโตรเจน (N) และฟอสฟอรัส (P) ต่ำมาก และโพแทสเซียม (K) ปานกลาง

2.1.2 ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน ได้มาจากการเลี้ยงไส้เดือนดินที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ผสมกับดินผสมจากข้อ 2.1.1 ในสัดส่วน 50:50 จากนั้นวัดค่าความอุดมสมบูรณ์เบื้องต้นด้วยชุดทดสอบดิน พบว่า มีความเป็นกรดด่างปานกลาง (pH = 7.0) ไนโตรเจน (N) ต่ำมาก ฟอสฟอรัส (P) สูงมาก และโพแทสเซียม (K) ปานกลาง

2.1.3 ปุ๋ยเคมีใช้สูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ตามคำแนะนำของกรมปศุสัตว์ หรือคิดเป็น 2 กรัมต่อถุงพลาสติกดำที่ใช้ทดลอง

2.2 แผนการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด โดยนำดินและปุ๋ยทั้งสองชนิดจากข้อ 2.1 กรอกใส่ถุงพลาสติกดำขนาด 9 x 18 นิ้วที่เตรียมไว้ แล้วจึงหยอดเมล็ดถั่วคาวาลเคดลงใส่ถุงพลาสติกดำจำนวน 27 ถุง ถุงละ 5 เมล็ด แบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 3 ซ้ำ ซ้ำละ 3 ถุง รวมเป็น 9 ถุงดังนี้

กลุ่มที่ 1 ปลูกถั่วในดินผสมยี่ห้อขุยไผ่

กลุ่มที่ 2 ปลูกถั่วในดินผสมปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน ในสัดส่วนดินต่อปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน 50:50

กลุ่มที่ 3 ปลูกถั่วในดินผสมปุ๋ยเคมี โดยใส่ปุ๋ยเคมีเมื่อถั่วมีอายุ 7 วัน อัตรา 2.0 กรัมต่อถุง

2.3 การดูแลรักษา

นำถั่วที่ปลูกทั้ง 27 ถุงจัดเรียงในโรงเรือนเปิด โดยในแต่ละกลุ่มทดลองจัดวางในพื้นที่ขนาด 1 ตารางเมตร (9 ถุงต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร) รดน้ำเช้าเย็น เนื่องจากช่วงเวลาที่ปลูกเป็นช่วงฤดูร้อนอุณภูมิค่อนข้างสูง และมีการกำจัดวัชพืชที่ขึ้นในถุงเป็นประจำ

2.4 การบันทึกผล

2.4.1 การเจริญเติบโต

บันทึกผลการเจริญเติบโตของต้นถั่วคาวาลเคดทุกสัปดาห์ โดยนับจำนวนใบ และวัดความกว้างของใบโดยใช้เวอร์เนีย ความสูงของลำต้นวัดโดยใช้ไม้บรรทัด (เซนติเมตร) วัดจากโคนต้นด้านล่างจนถึงปลาย ใช้เวลาบันทึกผลรวมทั้งหมด 12 สัปดาห์ สัปดาห์สุดท้ายอายุ 84 วัน

2.4.2 ผลผลิต (กรัมต่อตารางเมตร)

สัปดาห์ที่ 12 เก็บเกี่ยวผลผลิตโดยการตัดลำต้นสูงจากพื้นดิน 10 เซนติเมตร จากนั้นชั่งน้ำหนักสด และบรรจุลงในถุงกระดาษที่ระบุกลุ่มทดลอง นำไปอบในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียสนาน 24 ชั่วโมง เพื่อคำนวณผลผลิตน้ำหนักแห้งต่อไป

2.5 การวิเคราะห์ทางสถิติ

ข้อมูลดิบทั้งหมดนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ หรือ $P<0.05$

3. ผลและการอภิปรายผลการวิจัย

3.1 การเจริญเติบโต

3.1.1 ความสูง (เซนติเมตร) จากการศึกษาพบว่า การใช้วัสดุปลูกที่ต่างกันไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตด้านความสูงของถั่วคาวาลเคดตลอดการศึกษา 12 สัปดาห์ (P>0.05) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสูงเฉลี่ยของต้นถั่วคาวาลเคดที่ปลูกในวัสดุปลูกแตกต่างกัน (เซนติเมตร±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

สัปดาห์ที่	วัสดุปลูก			P-value	ระดับนัยสำคัญ
	ดินผสม	ดินผสมปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน	ดินผสมปุ๋ยเคมี		
1	11.67 ± 1.53	12.67 ± 1.53	11.89 ± 0.77	0.808	ns
2	12.78 ± 1.71	14.00 ± 3.18	13.11 ± 0.69	0.775	ns
3	14.11 ± 1.71	15.33 ± 3.46	14.67 ± 1.33	0.823	ns
4	15.33 ± 2.08	16.56 ± 3.09	15.78 ± 1.50	0.814	ns
5	16.67 ± 1.76	18.67 ± 2.08	17.11 ± 1.83	0.449	ns
6	18.11 ± 1.71	19.89 ± 1.83	18.33 ± 1.86	0.467	ns
7	19.33 ± 1.67	21.44 ± 1.17	19.89 ± 1.57	0.273	ns
8	20.44 ± 1.50	23.11 ± 1.64	21.56 ± 2.14	0.262	ns
9	22.44 ± 1.83	24.89 ± 1.26	23.44 ± 2.21	0.323	ns
10	24.22 ± 0.96	26.56 ± 1.84	24.89 ± 1.84	0.308	ns
11	26.56 ± 1.53	28.67 ± 2.08	26.89 ± 1.57	0.297	ns
12	29.00 ± 1.20	30.67 ± 2.40	28.89 ± 1.26	0.418	ns

หมายเหตุ ns ค่าเฉลี่ยในแนวนอนไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05)

3.1.2 ความกว้างของใบ (เซนติเมตร) จากผลการศึกษา พบว่า ความกว้างของใบถั่วคาวาลเคดเฉลี่ยต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) เฉพาะสัปดาห์แรกของการเจริญเติบโต และเมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่สอง พบว่า วัสดุปลูกไม่มีผลต่อความกว้างของใบถั่วคาวาลเคด ดังแสดงในตารางที่ 2 ความกว้างของใบพืชมีความสำคัญเนื่องจากเป็นพื้นที่ในการสังเคราะห์แสงของพืชเพื่อการเจริญเติบโต และเป็นแหล่งสำคัญของโปรตีนในพืชอาหารสัตว์



ภาพที่ 1 ถั่วคาวาลเคด

ตารางที่ 2 ความกว้างใบเฉลี่ยของต้นถั่วคาวาลเคดที่ปลูกโดยใช้วัสดุปลูกแตกต่างกัน (เซนติเมตร±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

สัปดาห์ที่	วัสดุปลูก			P-value	ระดับนัยสำคัญ
	ดินผสม	ดินผสมปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน	ดินผสมปุ๋ยเคมี		
1	0.45 ± 0.38 [b]	0.83 ± 0.16 [a]	0.45 ± 0.10 [b]	0.010	*
2	0.83 ± 0.16	0.83 ± 0.16	0.79 ± 0.10	0.917	ns
3	0.93 ± 0.57	0.93 ± 0.57	0.96 ± 0.10	0.834	ns
4	0.97 ± 0.01	0.99 ± 0.03	1.00 ± 0.08	0.893	ns
5	0.97 ± 0.01	0.99 ± 0.03	1.00 ± 0.08	0.893	ns
6	0.97 ± 0.01	0.99 ± 0.03	1.00 ± 0.08	0.893	ns
7	0.97 ± 0.01	0.99 ± 0.03	1.00 ± 0.08	0.893	ns
8	1.00 ± 0.00	0.99 ± 0.03	1.04 ± 0.01	0.072	ns
9	1.00 ± 0.00	0.99 ± 0.03	1.04 ± 0.01	0.072	ns
10	1.11 ± 0.06	1.08 ± 0.05	1.10 ± 0.03	0.880	ns
11	1.14 ± 0.06	1.16 ± 0.03	1.13 ± 0.03	0.706	ns
12	1.17 ± 0.01	1.17 ± 0.01	1.16 ± 0.00	0.630	ns

หมายเหตุ อักษร [abc] ที่กำกับค่าเฉลี่ยในแนวนอนที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)
ns ค่าเฉลี่ยในแนวนอนไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05)
* ค่าเฉลี่ยในแนวนอนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

3.1.3 จำนวนใบ (ใบต่อต้น) จากผลการศึกษา พบว่า การใช้วัสดุปลูกต่างกัน ส่งผลให้ถั่วคาวาลเคดมีการสร้างใบในจำนวนที่แตกต่างกันค่อนข้างชัดเจนตั้งแต่สัปดาห์แรกของการงอกจนกระทั่งสิ้นสุดการเก็บข้อมูลคือ 12 สัปดาห์ (P<0.05) จากตารางที่ 3 เห็นได้ว่า แม้ว่าการใช้ดินผสมกับปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนในสัดส่วน 50:50 ส่งผลให้ถั่วสร้างใบมากที่สุดในสิบสัปดาห์แรก (P<0.05) แต่เมื่อสิ้นสุดการทดลองในสัปดาห์ที่ 12 ถั่วคาวาลเคดกลุ่มที่ปลูกในดินผสมกลับมีการสร้างใบมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน และปุ๋ยเคมี ตามลำดับ (P<0.05) จำนวนใบต่อต้นนั้นมีความสำคัญในด้านของการเป็นแหล่งของโปรตีน โดยใบถั่วคาวาลเคดมีโปรตีนสูงถึง 23 เปอร์เซ็นต์ (มนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรี และคณะ, 2562) และวัตถุประสงค์หลักของการผลิตถั่วคาวาลเคดคือ เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ และผลิตเป็นถั่วแห้ง (Hay) ซึ่งการผลิตถั่วแห้งหรือหญ้าแห้งที่ดีนั้น กรมปศุสัตว์ได้แนะนำว่า ควรเป็นพืชที่มีจำนวนใบมาก และหลุดร่วงได้น้อย และเมื่อทำแห้งแล้วจะมีโปรตีนทั้งต้นเฉลี่ย 14.48 เปอร์เซ็นต์ (กองอาหารสัตว์, 2563ข) ดังนั้น การใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนผสมในดินเพื่อผลิตถั่วคาวาลเคดแห้ง ก็สามารถเพิ่มผลผลิตใบได้เป็นอย่างดี แต่ทั้งนี้ ในการทดลองในระบบไร่นาหรือสภาพจริง อาจจะต้องมีการคำนวณปริมาณปุ๋ยที่ใช้ เช่นการศึกษาของ วนิดา ชัยชนะ (2560) ซึ่งใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนปลูกผักบุ้งจีนปริมาณ 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร คลุกเคล้ากับสภาพแปลงจริง ผลการศึกษาแม้ว่าลักษณะการเจริญเติบโตของผักบุ้งจีนเทียบกับการใช้วิธีเดิมของเกษตรกรจะไม่แตกต่างกันทางสถิติ (P>0.05) แต่ตัวเลขก็มีแนวโน้มที่ดีกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร

ตารางที่ 3 จำนวนใบเฉลี่ยของต้นถั่วคาวาลเคดที่ปลูกโดยใช้วัสดุปลูกแตกต่างกัน (ใบ±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

สัปดาห์ที่	วัสดุปลูก			P-value	ระดับนัยสำคัญ
	ดินผสม	ดินผสมปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน	ดินผสมปุ๋ยเคมี		
1	10.44 ± 1.67 ^{b}	13.89 ± 1.54 ^{a}	9.33 ± 1.20 ^{c}	0.022	*
2	12.44 ± 1.50 ^{b}	15.67 ± 0.00 ^{a}	10.78 ± 0.83 ^{c}	0.003	**
3	14.00 ± 0.88 ^{b}	17.22 ± 0.38 ^{a}	12.11 ± 0.69 ^{c}	0.000	**
4	15.22 ± 1.01 ^{b}	18.67 ± 0.00 ^{a}	13.44 ± 0.83 ^{c}	0.000	**
5	16.55 ± 1.26 ^{b}	19.67 ± 0.00 ^{a}	14.44 ± 0.50 ^{c}	0.001	**
6	17.89 ± 1.26 ^{b}	21.22 ± 0.38 ^{a}	15.89 ± 0.19 ^{c}	0.000	**
7	19.67 ± 1.20 ^{b}	22.22 ± 0.19 ^{a}	18.22 ± 0.83 ^{c}	0.003	**
8	22.22 ± 0.38 ^{b}	23.22 ± 0.19 ^{a}	20.44 ± 0.69 ^{c}	0.001	**
9	24.11 ± 0.50 ^{b}	24.89 ± 0.38 ^{a}	23.00 ± 0.66 ^{c}	0.014	*
10	26.67 ± 0.57 ^{b}	27.11 ± 0.76 ^{a}	24.66 ± 0.66 ^{c}	0.010	**
11	29.89 ± 1.67 ^{a}	26.78 ± 0.19 ^{b}	26.67 ± 0.88 ^{b}	0.019	*
12	33.00 ± 1.45 ^{a}	32.11 ± 0.77 ^{b}	28.44 ± 0.50 ^{c}	0.003	**

หมายเหตุ อักษร ^{abc} ที่กำกับค่าเฉลี่ยในแนวนอนที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

* ค่าเฉลี่ยในแนวนอนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

** ค่าเฉลี่ยในแนวนอนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$)

3.2 ผลผลิต

การใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนผสมกับดิน ส่งผลให้ถั่วคาวาลเคดให้ผลผลิตทั้งต้นดีที่สุด ($P<0.05$) รองลงมาคือการใช้ปุ๋ยเคมีและการปลูกโดยใช้ดินเพียงอย่างเดียว คือ 21.15, 12.78 และ 10.35 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ และเนื่องจากเป็นการศึกษาในสภาพถุงเพาะชำที่มีการจำกัดปริมาณวัสดุปลูก ส่งผลให้ตัวเลขผลผลิตของการศึกษาครั้งนี้น้อยกว่าผลผลิตของกรมปศุสัตว์ที่เป็นการเก็บข้อมูลในสภาพแปลงทดลอง แต่อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาในด้านผลของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนในการปลูกพืช พบว่า ยังคงเป็นปุ๋ยที่สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตพืชได้หลายชนิด เช่น ผักบุ้งจีน (วนิดา ชัยชนะ, 2560) แครอท (Muscolo et al., 1999) และมะเขือเทศเชอรี่ (เกศกนก วงศ์ชยานันท์ และ คมกฤษณ์ แสงเงิน, 2563) เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากปุ๋ยหมักมูลไสเดือนมีฮิวมิค และสารประกอบอื่นๆ ได้แก ฮอรโมนพืชที่เกิดจากกิจกรรมของจุลินทรียในดินในปริมาณที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยไม่ขึ้นกับธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน (Muscolo et al., 1999; Norman et al., 2005)

4. สรุปผลการวิจัย

4.1 การใช้ปุ๋ยและดินผสมทั้งสามกลุ่มไม่ส่งผลต่อความสูงและความกว้างของใบถั่วคาวาลเคด

4.2 การใช้ดินผสมปลูกเพียงอย่างเดียวส่งผลให้ถั่วคาวาลเคดมีจำนวนใบต่อต้นมากที่สุด รองลงมาคือ การใช้ดินผสมปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน และการใช้ดินผสมปุ๋ยเคมี ตามลำดับ

4.3 การใช้ดินผสมปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนปลูกถั่วคาวาลเคดทำให้ถั่วมีผลผลิตทั้งต้นมากที่สุด รองลงมาคือ ดินผสมปุ๋ยเคมี และการใช้ดินผสมอย่างเดียว ตามลำดับ

5. ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้แม้ว่าจะดำเนินการในโรงเรือน แต่มีประโยชน์ในด้านการผลิตพืชอาหารสัตว์ให้มีความยั่งยืน แต่ยังมีประเด็นที่สามารถดำเนินการเพิ่มได้ เช่น การเพิ่มจำนวนซ้ำให้มากขึ้น การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตโดยเฉพาะด้านการใช้ปุ๋ยและการใช้น้ำสำหรับการปลูกพืช ตลอดจนการทดลองในระบบไร่นาจริงและคิดต้นทุนการผลิตจริง

6. เอกสารอ้างอิง

กรมปศุสัตว์. (2545). **ถั่วคาวาลเคด.** กรุงเทพฯ: กองปศุสัตว์สัมพันธ์ กรมปศุสัตว์.

กองอาหารสัตว์. (2540). **เอกสารวิชาการกรมปศุสัตว์.** กรุงเทพฯ: งาน BOI, เมืองทองธานี (เอกสารโรเนียว).

กองอาหารสัตว์. (2563ก). **คาวาลเคด การผลิตเมล็ดพันธุ์และการทำถั่วแห้ง.** ค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2563 จาก http://www.nutrition.dld.go.th/Nutrition_Knowlage/ARTICLE/Pro13.htm

กองอาหารสัตว์. (2563ข). **คุณค่าทางโภชนะของถั่วคาวาลเคดแห้ง.** ค้นเมื่อ 26 พฤษภาคม 2563 จาก http://www.nutrition.dld.go.th/Nutrition_Knowlage/ARTICLE/ArtileW.htm

เกศกนก วงศ์ชยานันท์ และ คมกฤษณ์ แสงเงิน. (2563). ผลของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะเขือเทศเชอรี่. **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**, 15(1), 115-123.

มนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรี, ศักดา ประจักษ์บุญเจษฎา, กนกพล มั่งชู, อานันท์ จันทร์โต, เกวลี เหมมาลา, พรรณธิภา ณ เชียงใหม่ และ วรางคณา กิจพิพิธ. (2562). ผลการเสริมใบถั่วคาวาลเคดเป็นแหล่งโปรตีนและเยื่อใยอาหารต่อการย่อยได้ปรากฏของโภชนะ สมรรถนะการผลิต ลักษณะซาก และคุณภาพเนื้อของไก่เนื้อ. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี**, 21(2), 21-33.

ทิพวรรณ สิทธิรังสรรค์. (2542). **ปุ๋ยหมัก ดินหมัก และปุ๋ยน้ำชีวภาพเพื่อการปรับปรุงดินโดยวิธีธรรมชาติ**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ทัศนีย์ ศรีโสภา. (2540). **การทำปุ๋ยหมักโดยใช้ไส้เดือนดิน.** เชียงใหม่: สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร 1 กรมวิชาการเกษตร.

วนิดา ชัยชนะ. (2560). ผลของการใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของผักบุ้งจีนในชุมชนตำบลห้วยหมอนทอง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม. **งานประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม**, 28-29 กันยายน 2560, จังหวัดนครปฐม. น. 17-25.

สามารถ ใจเตี้ย. (2555). **โครงการพัฒนารูปแบบการผลิตพืชผักสวนครัวเพื่อสุขภาพของประชาชนชุมชนสลวง-ขี้เหล็ก อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

สายัณห์ ทัดศรี. (2547). **พืชอาหารสัตว์เขตร้อน การผลิตและการจัดการ.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อานัฐ ตันโช. (2549). **ไส้เดือนดิน (Earthworm).** ปทุมธานี: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

Hare, M.D., Thumasaeng, K, Suriyajantratong, W., Wongpichet, K., Saengkhum, M., Tatsapong, P., Kaewkanya, C. and Booncharern, P. (1999). Pasture grass and legume evaluation on seasonally waterlogged and seasonally dry soils in North-East Thailand. **Tropical Grassland**, 33, 65-74.

Muscolo, A., Bovalo, F., Grionfriddo, F. and Nardi, S. (1999). Earthworm humic matter produces auxin-like effects on *Daucus carota* cell growth and nitrate metabolism. **Soil Biology and Biochemistry** ,31(9), 1303-1311.

Norman, Q. A., Clive, A., Edwards, P. B., James, D., & Metzger, C. L. (2005). Effects of vermicomposts produced from cattle manure, food waste and paper waste on the growth and yield of peppers in the field. **Peedobiologia Journal of Soil Ecology**, 49, 297-306.

อิทธิพลของหญ้าหวานต่อการเจริญเติบโตของม่วงเทพรัตน์ในสภาพปลอดเชื้อ

วันวิสาข์ ระมั่งทอง[1] และ มัทนภรณ์ ใหม่คามิ[1*]

[1]สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตรและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ ในพระบรมราชูปถัมภ์
[*]mattanaporn@vru.ac.th

บทคัดย่อ

ม่วงเทพรัตน์ (Exacum affine Balf.f. ex Regel) เป็นไม้มงคลที่ได้รับความนิยมปลูกโดยทั่วไปจึงเป็นที่ต้องการอย่างต่อเนื่อง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมีบทบาทสำคัญในการขยายพันธุ์พืชจำนวนมากในระยะเวลาอันสั้น ซึ่งการเตรียมอาหารเพาะเลี้ยงประกอบด้วยธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง วิตามิน และน้ำตาล ซึ่งในปัจจุบันหญ้าหวาน (Stevia rebaudiana Bertoni) ถูกนำมาใช้ทดแทนน้ำตาลในอาหารและเครื่องดื่มอย่างกว้างขวาง และอาจจะนำใช้ทดแทนสารเคมีบางชนิดและน้ำตาลในอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้ หลังจากเพาะเลี้ยงชิ้นส่วนยอดม่วงเทพรัตนบนอาหาร MS สูตรต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า ม่วงเทพรัตน์ที่เลี้ยงบนอาหารทุกสูตรสามารถรอดชีวิตได้ 100 เปอร์เซ็นต์ สำหรับหญ้าหวานผลทำให้เกิดการยืดยาว (7.35±0.11) มากกว่าการเพิ่มปริมาณยอด น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้ง เมื่อเติม BA ร่วมกับน้ำตาลที่ไม่เติมวิตามินสามารถชักนำให้เกิดยอดได้มากที่สุด (4.6±0.22) แต่การเติม BA และหญ้าหวานแม้ว่าไม่มีวิตามิน (3.9±0.23) มีจำนวนยอดไม่ต่างจากสูตร MS ปกติที่เติม BA (3.8±0.13) ส่วนการใช้ NAA ไม่ว่าจะร่วมกับหญ้าหวานหรือน้ำตาลก็ไม่สามารถชักนำให้ม่วงเทพรัตน์เกิดรากได้

คำสำคัญ: หญ้าหวาน, ม่วงเทพรัตน์, สภาพปลอดเชื้อ

The Influence of Stevia (*Stevia Rebaudiana*) on Growth of *Exacum affine* Balf.f. ex Regel in Plant Tissue Culture

Wanwisa Ramangthong[1] and Mattanaporn Maikami[1*]

[1]Biotechnology Program, Faculty of Science and Technology, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

[*]mattanaporn@vru.ac.th

Abstract

Persian violet (Exacum affine Balf.f. ex Regel) is an auspicious plant that has been popularly grown planting, therefore there is continuously needed. Tissue culture plays an important role in plant propagation in a relatively short time period. The culture media preparing consists of various macronutrient micronutrient and vitamins. Stevia (Stevia rebaudiana Bertoni) is widely substitutive sugar applied in food and beverage, moreover, this plant leaves are possibly used to alternative some chemical and sugar in plant tissue culture medium. After culturing Persian violet on various MS mediums for 4 weeks, the results showed the percentage survival of the plantlets in all mediums was 100%. For the effect of stevia of the plant elongation, it (7.35 ± 0.11) was higher than shoot number, fresh weight and dry weight. When culturing the plant supplemented BA and sugar without added vitamin, it demonstrated the highest shoot number (2.9 ± 0.23) but only BA and stevia (3.8 ± 0.42) showed the same shoot number as the normal MS medium supplemented BA. Additionally, the supplemented MS medium with NAA either stevia or sugar was not able to induce root in Persian violet.

Keywords: Stevia (*Stevia Rebaudiana*), *Exacum affine* Balf.f. ex Regel, Plant tissue culture

1. บทนำ

ม่วงเทพรัตน์ (*Exacum affine* Balf.f. ex Regel) (GENTIANACEAE) เป็นพืชล้มลุกอายุสั้นที่มีดอกสีม่วงและเกสรสีเหลือง เดิมมีชื่อว่า ดาวล้อมเดือน ภายหลังในปี พ.ศ. 2552 ได้รับพระราชทานชื่อใหม่ ว่า “ม่วงเทพรัตน์” เนื่องจากสีม่วงของดอกเป็นสีประจำพระองค์ ในสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี (เศรษฐมันตร์, 2553) และเนื่องจากดอกม่วงเทพรัตน์มีสีสวยงาม ทำให้นิยมปลูกเป็นไม้ดอกไม้ประดับโดยทั่วไป ซึ่งการเพาะปลูกมีหลายวิธี การเพาะเมล็ด การปักชำกิ่ง และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (Jiropasphanuwong et al., 2015)

อาหารสังเคราะห์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช มีหลายสูตร แต่ละสูตรจะมีองค์ประกอบของอาหาร แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ในการเพาะเลี้ยงพืชแต่ละชนิด สูตรอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด คือ Murashige and Skoog (MS) (Murashige and Skoog, 1962) อาหารสูตร MS ประกอบด้วยสารเคมีทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง วิตามิน และน้ำตาล ปัจจุบันการใช้หญ้าหวาน (*Stevia rebaudiana* Bertoni) ทดแทนการใช้น้ำตาลในอาหารและเครื่องดื่ม ดังนั้นหญ้าหวานอาจจะเป็นหนึ่งในตัวเลือกที่อาจจะใช้ทดแทนสารเคมีบางชนิด และน้ำตาลในอาหารสูตร MS ได้เนื่องจากหญ้าหวาน มีคาร์โบไฮเดรต (ร้อยละ 53.57) โปรตีน (ร้อยละ 13.74) และไฟเบอร์ (ร้อยละ 12.99) ยังมีสารให้ความหวานที่เรียกว่า สตีวิโอไซด์ (stevioside) (วทันยา และคณะ, 2555) ปัจจุบันยังไม่พบการรายงานผลของการใช้หญ้าหวานในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ รวมทั้งผลของหญ้าหวานต่อเจริญเติบโตของพืชด้วย ดังนั้นการวิจัยนี้จึงศึกษาผลของหญ้าหวานที่มีต่อเจริญเติบโตของม่วงเทพรัตน์ในสภาพที่ปลอดเชื้อ

2. วัสดุ-อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

นำม่วงเทพรัตน์ (*Exacum affine* Balf.f. ex Regel) ที่ปลอดเชื้อมาเลี้ยงบนอาหาร MS (Murashige and Skoog, 1962) ที่เติม BA ความเข้มข้น 1 มก./ล. (Jiropasphanuwong et al. 2015) เพื่อชักนำให้เกิดยอด เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ จากนั้นย้ายลงอาหาร MS เป็นระยะเวลาอีก 4 สัปดาห์ และเลี้ยงในห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่อุณหภูมิ 25-28 องศาเซลเซียส ความเข้มของแสง 40 mmol m^{-1} s^{-1} เพื่อเพิ่มจำนวนชิ้นส่วนพืชให้เพียงพอต่อการทดลอง

2.1 ผลของหญ้าหวานต่อการเจริญเติบโตของม่วงเทพรัตน์ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

นำม่วงเทพรัตน์ที่ได้จากการเพิ่มจำนวนยอดมาตัดปลายยอดให้ยาวประมาณ 2 ซม. มาทดสอบการเจริญเติบโตในอาหารแข็งสูตร MS ที่มีการเติม และไม่เติมวิตามิน (Stock 5 (+V5 และ -V5 ตามลำดับ)) ร่วมกับการเติมหญ้าหวาน (ST) เข้มข้น 28.57 ก/ล (วทันยา และคณะ, 2555) หรือน้ำตาล (SU) 30 ก./ล. ดังนี้

(1.) MS-V5+ST (2.) MS-V5+SU

(3.) MS+V5+ST (4.) MS+V5+SU

โดยเพาะเลี้ยงม่วงเทพรัตน์ในอาหารสูตรต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ จากนั้นบันทึกเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิต (จำนวนต้นที่รอดชีวิต/(จำนวนต้นทั้งหมด-จำนวนต้นที่รอดชีวิต)*100) ความยาวยอด (มม.) จำนวนยอด จำนวนราก จากนั้นนำต้นที่อยู่ในสภาพปลอดเชื้อมาล้างวุ้นให้สะอาด และซับให้แห้งแล้วชั่งน้ำหนักสด (มก.) (ลำต้นและใบ) จากนั้นจึงนำไปชั่งน้ำหนักแห้ง (มก.) โดยอบที่อุณหภูมิ 70 องศาเซียลเซียส เป็นเวลา 3 วัน (กรรณิการ์ และมัทนภรณ์, 2562)

2.2 ผลของ BA และหญ้าหวานต่อการชักนำการเกิดยอดของม่วงเทพรัตน์ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

นำม่วงเทพรัตน์ที่ได้จากการเพิ่มจำนวนยอดมาตัดปลายยอดให้ยาวประมาณ 2 ซม. มาทดสอบการเจริญเติบโตในอาหารแข็งสูตร MS ที่มีการเติม และไม่เติมวิตามิน (Stock 5 (+V5 และ -V5 ตามลำดับ)) ร่วมกับการเติมหญ้าหวาน (ST) หรือน้ำตาล (SU) เช่นเดียวกับ 2.1 นอกจากนี้ยังมีการเติม 6-Benzylaminopurine (BA) ความเข้มข้น 1 มก./ล ดังนี้

(1.) MS-V5+ST+BA (2.) MS-V5+SU+BA

(3.) MS+V5+ST+BA (4.) MS+V5+SU+BA

โดยเพาะเลี้ยงม่วงเทพรัตน์ในอาหารสูตรต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ จากนั้นบันทึกผลการทดลองเช่นเดียวกับ 2.1

2.3 ผลของ NAA ร่วมกับหญ้าหวานต่อการชักนำให้เกิดรากของม่วงเทพรัตน์ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

นำม่วงเทพรัตน์ที่ได้จากการเพิ่มจำนวนยอดมาตัดปลายยอดให้ยาวประมาณ 2 ซม. มาทดสอบการเจริญเติบโตในอาหารแข็งสูตร MS ที่มีการเติม และไม่เติมวิตามิน (Stock 5 (+V5 และ -V5 ตามลำดับ)) ร่วมกับการเติมหญ้าหวาน (ST)

หรือน้ำตาล **(SU)** เช่นเดียวกับ 2.1 นอกจากนี้ยังมีการเติม Naphthylacetic acid (NAA) ความเข้มข้น 1 มก./ล. (Kachonpadungkitti and Jala, 2014) ดังนี้

(1.) MS-V5+ST+NAA (2.) MS-V5+SU+NAA

(3.) MS+V5+ST+NAA (4.) MS+V5+SU+NAA

โดยเพาะเลี้ยงม่วงเทพรัตน์ในอาหารสูตรต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ จากนั้นบันทึกผลการทดลองเช่นเดียวกับ 2.1

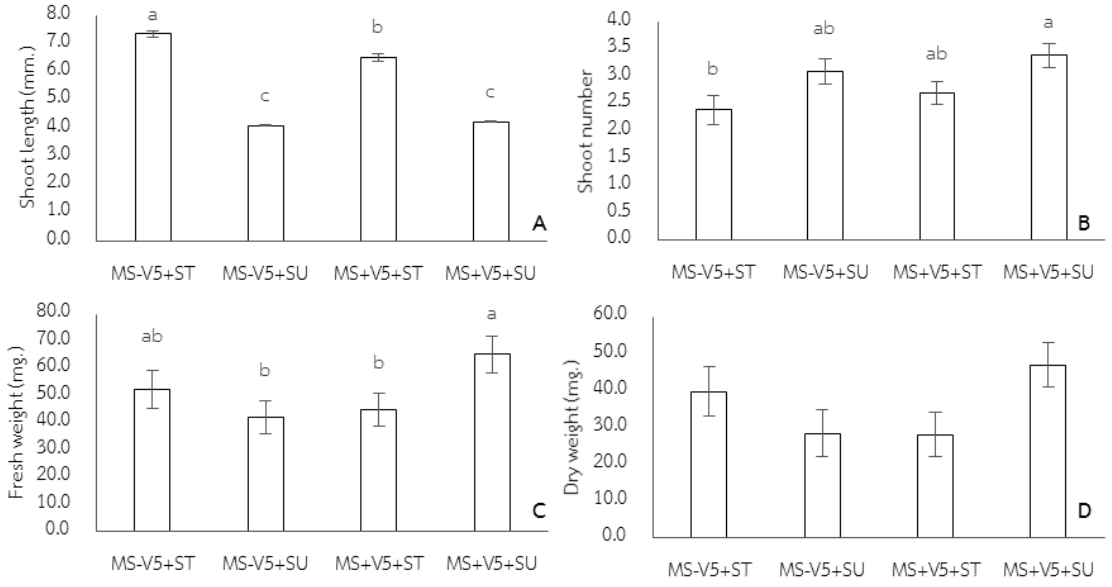
2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomize Design; CRD) สูตรอาหารละ 5 ซ้ำ ซ้ำละ 2 ต้น เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05

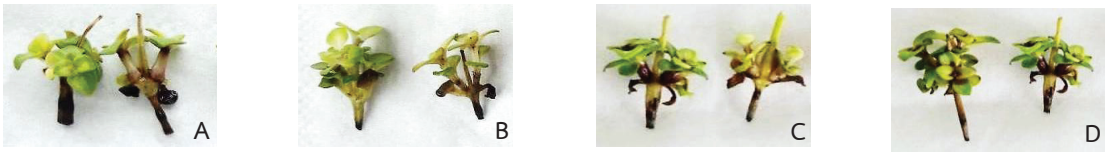
3. ผลการทดลอง

3.1 ผลของหญ้าหวานต่อการเจริญเติบโตของม่วงเทพรัตน์ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

หลังจากเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อชิ้นส่วนยอดมวงเทพรัตนบนอาหาร MS สูตรต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์พบว่าในอาหารทุกสูตรม่วงเทพรัตน์สามารถรอดชีวิตได้ 100 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่สามารถชักนำให้เกิดรากได้ จากภาพที่ 1A แสดงให้เห็นว่าอาหารสูตร MS ที่เติมหญ้าหวาน ทั้งเติมและไม่เติมวิตามิน (MS-V5+ST และ MS+V5+ST) สามารถชักนำให้ม่วงเทพรัตน์มีความยาวลำต้นมากกว่าการเติมน้ำตาล (MS-V5+SU และ MS+V5+SU) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการชักนำให้เกิดยอด (ภาพที่ 1B และ 2) อาหาร MS ปกติ (MS+V5+SU) สามารถชักนำให้เกิดยอดได้มากกว่าการไม่เติมวิตามินแต่เติมหญ้าหวาน (MS-V5+ST) สำหรับผลของหญ้าหวานต่อน้ำหนักสด (ภาพที่ 1C) แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญเมื่อไม่เติมวิตามิน แต่น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญเมื่อมีวิตามิน



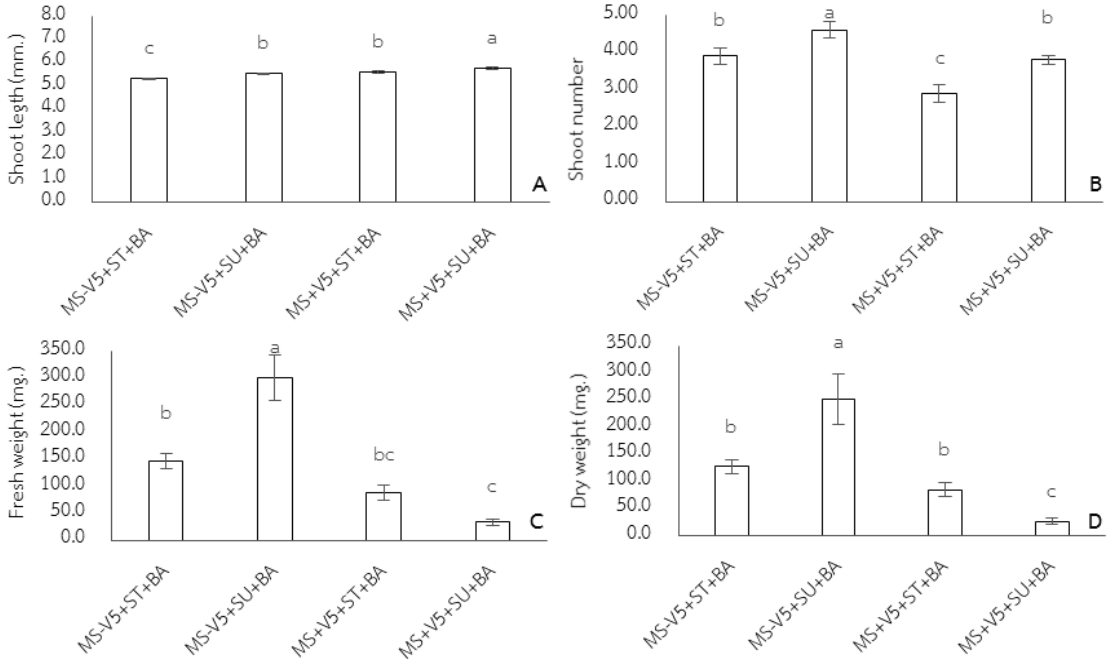
ภาพที่ 1 อาหารสูตรต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโต (A) ความยาวลำต้น (B) จำนวนยอด (C) น้ำหนักสด และ (D) น้ำหนักแห้งของม่วงเทพรัตน์ในเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ค่าที่แสดงเป็นค่าเฉลี่ย ± ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) ตัวอักษรขนาดเล็กที่แตกต่างกัน หมายถึงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$)



ภาพที่ 2 ลักษณะสัณฐานวิทยาของม่วงเทพรัตน์เลี้ยงบนอาหารสูตรต่างๆ (A) MS-V5+ST (B) MS-V5+SU (C) MS+V5+ST และ (D) MS+V5+SU เป็นเวลา 4 สัปดาห์

3.2 ผลของ BA และหญ้าหวานต่อการชักนำการเกิดยอดของม่วงเทพรัตน์ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

หลังจากเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อชิ้นสวนยอดมวงเทพรัตนบนอาหาร MS ร่วมกับการได้รับ BA เพื่อศึกษาการชักนำการเกิดยอดเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์พบว่า อาหาร MS ปกติที่เติม BA ความเข้มข้น 1 มก/ล (MS+V5+SU+BA) สามารถกระตุ้นให้ยอดม่วงเทพรัตน์มีความยาวมากกว่า (5.48±0.06) อาหารสูตรอื่น (ภาพที่ 3A) และการเติม BA ร่วมกับน้ำตาลที่ไม่เติมวิตามินสามารถชักนำให้เกิดยอดได้มากที่สุด (4.6±0.22) (ภาพที่ 3B และ4) แต่การเติมหญ้าหวานแม้ว่าไม่มีวิตามิน (MS-V5+ST+BA) (3.9±0.23) มีจำนวนยอดไม่ต่างจากสูตร MS ปกติที่เติม BA (MS+V5+SU+BA) (3.8±0.13) ส่วนน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งมีแนวโน้มเหมือนกันโดยอาหารสูตร MS ที่ไม่เติมวิตามิน แต่เติมน้ำตาลร่วมกับ BA (MS-V5+SU+BA) ส่งผลทำให้น้ำหนักสูงที่สุด



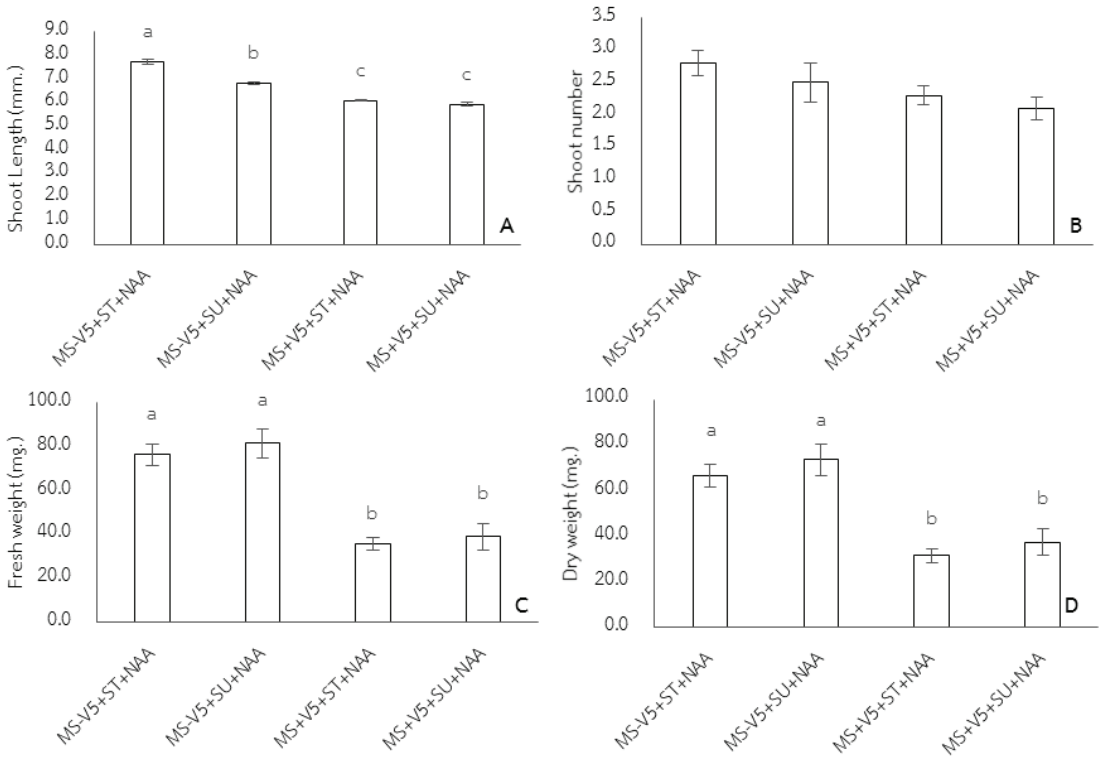
ภาพที่ 3 การเติม BA ร่วมกับอาหารสูตรต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโต (A) ความยาวลำต้น (B) จำนวนยอด (C) น้ำหนักสด และ (D) น้ำหนักแห้งของม่วงเทพรัตน์ในเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ค่าที่แสดงเป็นค่าเฉลี่ย ± ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) ตัวอักษรขนาดเล็กที่แตกต่างกัน หมายถึงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$)



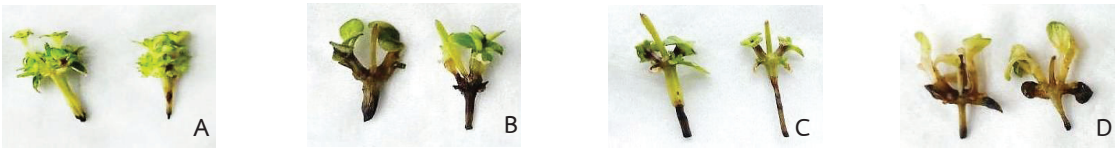
ภาพที่ 4 ลักษณะสัณฐานวิทยาของม่วงเทพรัตน์เลี้ยงบนอาหารสูตรต่างๆ (A) MS-V5+ST+BA (B) MS-V5+SU+BA (C) MS+V5+ST+BA และ (D) MS+V5+SU+BA เป็นเวลา 4 สัปดาห์

3.3 ผลของ NAA ร่วมกับหญ้าหวานต่อการชักนำให้เกิดรากของม่วงเทพรัตน์ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

เมื่อเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อชิ้นสวนยอดมวงเทพรัตนบนอาหารสูตร MS ร่วมกับการได้รับ NAA เพื่อศึกษาการชักนำการเกิดรากเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์พบว่า การเติม NAA ไม่สามารถชักนำให้ม่วงเทพรัตน์เกิดรากได้เลย อย่างไรก็ตาม การเติม NAA ร่วมกับหญ้าหวานแม้ว่าไม่มีวิตามิน (MS-V5+ST+NAA) สามารถชักนำให้ลำต้นยืดยาว (7.73±0.10) ได้มากกว่าการเพาะเลี้ยงในอาหารสูตรอื่น ๆ (ภาพที่ 5A) การชักนำยอดพบว่าทุกสูตรอาหารมีประสิทธิภาพการชักนำยอดที่ไม่ต่างกัน(ภาพที่ 5B และ6) ส่วนน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งมีแนวโน้มเหมือนกันโดยเมื่อเลี้ยงม่วงเทพรัตน์ในอาหารสูตร MS ร่วมกับ NAA แต่ไม่เติมวิตามิน ไม่ว่าจะเติมหญ้าหวานหรือน้ำตาลมีน้ำหนักไม่ต่างกัน แต่มากกว่าการเติมวิตามินอย่างมีนัยสำคัญ (ภาพที่ 5C-D)



ภาพที่ 5 การเติม NAA ร่วมกับอาหารสูตรต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโต (A) ความยาวลำต้น (B) จำนวนยอด (C) น้ำหนักสด และ (D) น้ำหนักแห้งของม่วงเทพรัตน์ในเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ค่าที่แสดงเป็นค่าเฉลี่ย ± ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) ตัวอักษรขนาดเล็กที่แตกต่างกัน หมายถึงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$)



ภาพที่ 6 ลักษณะสัณฐานวิทยาของม่วงเทพรัตน์เลี้ยงบนอาหารสูตรต่างๆ (A) MS-V5+ST+NAA (B) MS-V5+SU+ NAA (C) MS+V5+ST+ NAA และ (D) MS+V5+SU+ NAA เป็นเวลา 4 สัปดาห์

4. วิจารณ์ผลการทดลอง

ชิ้นสวนมวงเทพรัตน์ที่เลี้ยงบนอาหาร MS สูตรต่าง ๆ ที่มีการเติม และไม่เติมวิตามิน ร่วมกับการเติมหญ้าหวานหรือน้ำตาล เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ หญ้าหวานอาจจะมีผลทำให้เซลล์เกิดการยืดยาว แต่ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโต โดยสังเกตจากลำต้นม่วงเทพรัตน์ยืดยาวมากกว่าการได้รับน้ำตาลเมื่อได้รับหรือไม่ได้รับวิตามินก็ตาม (ภาพที่ 1) เนื่องจากสารสตีวิโอไซด์ (stevioside) ที่เป็นสารสำคัญในหญ้าหวานมีผลในการควบคุมการเจริญเติบโตคล้ายกับจิบเบอเรลลิน (gibberellins) (Nevmerzhitskaya et al., 2013) ซึ่งจิบเบอเรลลินมีส่วนทำให้ความสามารถในการยืดขยายขนาดของเซลล์เพิ่มมากขึ้น (พูนพิภพ, 2549) อย่างไรก็ตามการยืดยาวของเซลล์ของม่วงเทพรัตน์ไม่ได้สัมพันธ์กับเจริญเติบโต โดยสังเกตจากการลำต้นในอาหารสูตร MS+V5+SU มีความยาวน้อยที่สุด แต่กลับมีน้ำหนักสดมากว่าการเลี้ยงในอาหารสูตรอื่นม่วงเทพรัตน์ที่เพาะเลี้ยงด้วยหญ้าหวานมีน้ำหนักน้อยอาจจะเกิดจากสารให้ความหวานที่ได้จากหญ้าหวานไม่ให้พลังงาน และไม่ทำให้เกิดเมแทบอลิซึม แม้ว่าจะมีความหวานมากกว่าน้ำตาล 10-15 เท่า (Sangnate et al., 2011)

เมื่อเปรียบเทียบผลของหญ้าหวานแม้ว่าไม่เติมวิตามินต่อการชักนำให้เกิดยอดระหว่างการไม่เติม BA (2.4$\pm$0.26) และเติม BA (3.9$\pm$0.23) (ภาพที่ 1B 3B 2 และ4) จะเห็นได้ว่าหญ้าหวานอาจจะส่งเสริมผลของการชักนำให้เกิดยอดของ BA โดยไม่ต้องเติมวิตามิน นอกจากนั้นยังมีจำนวนยอดไม่ต่างจากเติมวิตามิน น้ำตาลและ BA (3.8$\pm$0.13) จำนวนยอดที่เพิ่มขึ้นเกิดจาก BA ซึ่งเป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตพืชกลุ่มไซโทไคนินที่มีคุณสมบัติช่วยให้เกิดการแบ่งเซลล์เพิ่มขนาดเซลล์ รวมถึงกระตุ้นการทำงานของโปรตีนและเอนไซม์ (Ritti et al., 2017) ส่วนคุณสมบัติของไซโทไคนินในการกระตุ้นการแตกตาข้าง ส่งเสริมการสร้างยอดและเกิดต้นใหม่ของเนื้อเยื่อที่จะพัฒนามีความเกี่ยวข้องกับสัดส่วนออกซินต่อไซโทไคนินด้วย โดยถ้าจะพัฒนาไปเป็นยอดสัดส่วนออกซินต่อไซโทไคนินต่ำ (พูนพิภพ, 2549) เช่นเดียวกับเพาะเลี้ยงม่วงเทพรัตน์ที่เติม NAA แล้วเกิดยอดลดลง (ภาพที่ 5B และ6) ก็อาจเกิดสาเหตุสัดส่วนออกซินต่อไซโทไคนินเช่นกัน อย่างไรก็ตามการชักนำม่วงเทพรัตน์ให้เกิดยอดในสภาพปลอดเชื้อโดยใช้หญ้าหวานทดแทนวิตามินในอาหารสูตร MS ร่วมกับการเติม BA จำนวนยอดที่ได้ไม่แตกต่างกับการเพาะเลี้ยงในอาหารสูตร MS ปกติตามรายงานของ อุบล (2556) แต่น้อยกว่า Sarai et al. (2017) ที่เลี้ยงม่วงเทพรัตน์ในอาหารสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 2 มก/ล เป็นเวลา 6 สัปดาห์

สำหรับการชักนำให้เกิดราก NAA อาจจะเป็นสารสารควบคุมการเจริญเติบโตพืชกลุ่มออกซินที่ไม่เหมาะสมในการชักนำให้รากของม่วงเทพรัตน์ ซึ่งแตกต่างกับการทดลองของ Sarai et al. (2017) ที่เพาะเลี้ยงม่วงเทพรัตน์บนอาหารที่เติม NAA ความเข้มข้น 1 มก/ล แต่สามารถชักนำให้เกิดรากได้ ความแตกต่างดังกล่าวอาจจะเกิดจากความต่างของชิ้นส่วนที่นำมาใช้เพาะเลี้ยง

5. บทสรุป

หลังจากเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อชิ้นสวนยอดมวงเทพรัตนบนอาหาร MS สูตรต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์พบว่าในอาหารทุกสูตรม่วงเทพรัตน์สามารถรอดชีวิตได้ 100 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่สามารถชักนำให้เกิดราก สำหรับหญ้าหวานผลทำให้เซลล์เกิดการยืดยาว มากกว่าการเพิ่มปริมาณยอด น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้ง เมื่อเติม BA ร่วมกับหญ้าหวานจำนวนยอดลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับการเติม BA ร่วมกับการเติมน้ำตาล อย่างไรก็ตามการชักนำยอดในอาหารที่เติม BA และหญ้าหวานส่วนการใช้ NAA ไม่ว่าจะร่วมกับหญ้าหวาน หรือไม่สามารถชักนำให้เกิดรากได้

6. เอกสารอ้างอิง

กิตติศักดิ์ เดชาณรงค์. (2558). อาหารอย่างง่ายจากสารละลายธาตุอาหารสำหรับปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินเพื่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อม่วงเทพรัตน์และหญ้าหวาน. **Naresuan University Journal: Science and Technology,** 23(1), 74-81.

กรรณิการ์ ไชยธานี และมัทนภรณ์ ใหม่คามิ. (2562). **ผลของ NaCl ต่อการเจริญของพรมมิในสภาพปลอดเชื้อ.** ในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 5, 17 พฤษภาคม 2562, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.

พูนพิภพ เกษมทรัพย์. (2549). **ชีววิทยา 2 :โครงการตำราวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์มูลนิธิ สอวน.** โครงการตำราวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มูลนิธิ สอวน., กรุงเทพฯ.

วทันยา ลิมปพยอม ณัฏฐา เลาหกุลจิตต์ และ อรพิน เกิดชูชื่น. (2555). การสกัดสารให้ความหวานชนิดไซรัปจากหญ้าหวาน. **วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร,** 43(2), 497-500.

วุฒิชัย ฤทธิ บุญสนอง ช่วยแก้ว ณัฐวดี มาลัย และ รัตนาภรณ์ แย้มนิล. (2560). **ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตพืชต่อการขยายพันธุ์เอื้องทองในหลอดทดลอง.**

อุบล พุ่มจันทร์. (2556). **อิทธิพลของสารควบคุมการเจริญเติบโตที่มีผลต่อการขยายพันธุ์ม่วงเทพรัตน์ ด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ,** (งานวิจัยปริญญาตรี) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.

เศรษฐมันตร กาญจนกุล. (2553). **รอยพรรณพฤกษา พรรณไมสีมวง.** กรุงเทพฯ : เศรษฐศิลป.

Kachonpadungkitti, Y. and Jala, A. (2014). Influence of BA and NAA on inducing new shoots and roots in *Bacopa monaneiri* (L.) Pennel *in vitro*. **Thai Journal of Science and Technology,** 3(1), 9-14. https://doi.org/10.14456/tjst.2014.20.

Jiropasphanuwong, Y., Ramasoot, S., Mahannop, K., Ninkrawat, T. (2015). Enhancement of *Exacum affine* Balf. tissue culture in vitro by using paclobutrazol. ***Wichcha Journal*,** 34(1), 53-60.

Murashige, T. and F. Skoog. (1962). A revised medium for growth and bioassays with tobacco tissue. **Physiologia Plantarum,** 15, 473-497.

Nevmerzhitskaya, Y.Y., Timofeeva, O.A., Mikhaylov, A.L., Strobykina, A.S., Strobykina, I.Y. and Mironov, V.F. (2013) Stevioside Increases the Resistance of Winter Wheat to Low Temperatures and Heavy Metals. **Doklady Biological Sciences,** 452(1), 287-290.

Ritti, W., Chourykaew, B., Malai, N. and Yeamnin, R. (2017). Effect of Plant Growth Regulators on In Vitro Propagation of *Dendrobium ellipsophyllum* Tang & F.T.Wang. **Burapha Science Journal,** 22, 33-41.

Sangnate, S., Wattanavijitkul, T. and Sangwatanaroj, S. (2011). Diuretic Effects of Roselle (*Hibiscus Sabdariffa*)–Stevia (*Stevia Rebaudiana*) Tea Compared with Hydrochlorothiazide in Diabetic Patients with Hypertension. **Thai Pharmaceutical and Health Science Journal,** 6(4), 265-273.

Sarai, N., Bodhipadma, K., Noichinda, S., Luangsriumporn, P. and Leung, D.W. (2017). Microshoot culture of Persian violet: Plant regeneration and in vitro flowering. **Annals of Agricultural Sciences,** 62(1), 105-111.

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

การคัดแยกและการทดสอบประสิทธิภาพของแบคทีเรียในการบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตยางพารา

ฐปน ชื่นบาล[1] ศิราภรณ์ ชื่นบาล[1*] และ ศรีกาญจนา คล้ายเรือง[2]

[1]*สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้*

[2]*สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้*

*Corresponding author; E-mail: siraporn@mju.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการคัดแยกและศักยภาพของแบคทีเรียที่คัดแยกได้จากกระบวนการผลิตยางเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยทำการคัดแยกแบคทีเรียจากดิน น้ำเข้าและตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมยางพารา ผลการศึกษาพบเชื้อแบคทีเรียจำนวน 3 สายพันธุ์ที่คัดแยกได้ที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมยางพาราได้ดี ได้แก่ *Streptomyces atrovirens*, *Arthrobacter* sp. และ *Streptomyces* sp. โดยเชื้อทั้งสามสายพันธุ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมยางพาราได้

คำสำคัญ: กระบวนการผลิตยางพารา การบำบัดน้ำเสีย แบคทีเรีย

Isolation and Evaluation Efficiency of Bacteria in Rubber Processing Wastewater Treatment

Tapana Cheunbarn[1], Siraporn Cheunbarn[1*]and Srikanjana Klayrung[2]

[1] Department of Environmental Technology, Faculty of Science, Maejo University

[2] Department of Biological Technology, Faculty of Science, Maejo University

*Corresponding author; E-mail: siraporn@mju.ac.th

Abstract

This research is focused the study of isolation and potential of bacterial separation from the rubber processing to improve the wastewater efficiency. The bacterial isolates from soil, rubber industry wastewater treatment influent and sludge. From the study, the effectiveness of 3 strains for wastewater treatment were *Streptomyces atrovirens*, *Arthrobacter* sp. and *Streptomyces* sp. All three strains can be applied for increasing the efficiency of the wastewater treatment system from the rubber processing.

Keywords: Rubber processing, Wastewater treatment, Bacteria

1. บทนำ

ยางพาราถเป็นพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญของประเทศ โดยในปี 2562 ประเทศไทยมีการส่งออกยางพารา ทั้งในรูปของยางแผ่นรมควัน ยางแท่งมาตรฐาน น้ำยางข้น และอื่นๆ เป็นมูลค่า 128,493.0 ล้านบาท และมีการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางเป็นสินค้า อันดับ 4 ของการส่งออก (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2563) อย่างไรก็ตามในกระบวนการผลิตยางนั้นมีขั้นตอนที่ก่อให้เกิดน้ำเสียไม่ว่าจากกระบวนการล้างทำความสะอาด การเติมสารเพื่อให้น้ำยางจับตัว การปั่นเหวี่ยง และการรีดแผ่นยาง เป็นต้น ซึ่งกระบวนการต่างๆ เหล่านี้จะก่อให้เกิดน้ำเสียจากการผลิตและมีกลิ่นเหม็น น้ำเสียจากอุตสาหกรรมยางพารา จะมีคุณสมบัติคือมีค่าซีโอดี บีโอดี ของแข็งทั้งหมด สารแขวนลอย และความเป็นกรดสูง ซึ่งปริมาณและความสกปรกของน้ำเสียจะแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศขึ้นอยู่กับประเภทของเนื้อยางดิบและเทคนิคกระบวนการแปรรูปของยางพารา ในการจัดการน้ำเสียจากอุตสาหกรรมยางพาราให้ผ่านมาตรฐานน้ำทิ้งนั้นยังเป็นไปได้ยาก เนื่องจากคุณสมบัติของยางไม่ละลายน้ำและมีความยืดหยุ่นสูง ซึ่งเกิดจากโครงสร้างโมเลกุลของยางมีลักษณะเป็นเกลียวทำให้ยากต่อการกำจัด

การกำจัดหรือการฟื้นฟูทางชีวภาพ ถือเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมและน่าสนใจโดยเฉพาะการใช้ศักยภาพการย่อยสลายของจุลินทรีย์เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม (Watanabe, 2001) โดยจุลินทรีย์ในระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพมีหน้าที่สำคัญในการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยใช้เป็นอาหารเพื่อการเจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนประชากร เป็นผลทำให้สารอินทรีย์ในน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณลดลงและคุณภาพน้ำดีขึ้น ก่อนระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะ สำหรับแบคทีเรียย่อยสลายยางได้นั้นจะมีความสามารถในการใช้ยางเป็นแหล่งคาร์บอนในการเจริญเติบโตนั้นมีอยู่ด้วยกันหลายชนิด จากรายงานของ Imai et al. (2011) พบว่าแบคทีเรียสายพันธุ์ *Gordonia* sp., *Nocardia* sp., *Streptomyces* sp. และ *Xanthomonas* sp. มีความสามารถในการย่อยสลาย Poly (cis-1, 4-isoprene) ที่เป็นสูตรทางเคมีของยางได้ และในรายงานของ Linos et al. (2000) พบแบคทีเรีย 2 สายพันธุ์ *Gordonia polyisoprenivorans* และ *G. Westfalica* ที่สามารถย่อยสลายยางได้เช่นกัน สำหรับการบำบัดน้ำเสียจากขบวนการผลิตยางพารานั้น มีรายงานว่า แบคทีเรียสายพันธุ์ *Arthrobacter* sp. ที่คัดแยกได้จากน้ำเสียจากกระบวนการผลิตยางพารา สามารถลดค่า BOD ได้ 70.4% และ COD ได้ 76.8% ในระยะเวลา 15 วัน ของการศึกษา Smitha (2012) ในขณะที่ Pillai and Girish (2014) ทำการศึกษาการบำบัดน้ำเสียโรงงานยางพาราโดยใช้การทำงานของร่วมกันของแบคทีเรียจำนวน 4 ชนิดที่คัดแยกได้จากน้ำทิ้งจากการโรงงานผลิตยางพารา ได้แก่ *Arthrobacter* sp. *Bacillus* sp. *Lactobacillus* sp. และ *Pseudomonas* sp. พบว่า สามารถลดค่า COD ลงได้ 79.92% สารแขวนลอยทั้งหมด 72.63% และของแข็งทั้งหมด 76.1% จากรายดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการคัดเลือกสายพันธุ์และการใช้จุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสียอย่างเหมาะสม จะช่วยให้ระบบบำบัดมีประสิทธิภาพและกำจัดสารปนเปื้อนในน้ำเสียได้

ดังนั้นการย่อยสลายยางด้วยจุลินทรีย์เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตยางพาราโดยเฉพาะแบคทีเรีย ที่สามารถใช้กำจัดหรือการฟื้นฟูทางชีวภาพได้ดี เนื่องจากมีการเจริญที่รวดเร็วและง่ายต่อการเพาะเลี้ยง (Glazer, 1997) การศึกษาครั้งจึงนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อจุลินทรีย์ที่คัดแยกได้จากสภาพแวดล้อมและน้ำทิ้งจากอุตสาหกรรมยางพาราในการบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมยางพาราที่มีประสิทธิภาพที่มีต้นทุนในการเดินระบบที่ต่ำ

2. วิธีการวิจัย

2.1 การคัดแยกเชื้อจุลินทรีย์

ทำการคัดแยกจุลินทรีย์จากตัวอย่าง น้ำเสียจากเครื่องรีดยาง น้ำเสียจากยางก้อนถ้วย น้ำเสียจากบ่อแช่ยางเครพ ดินบริเวณทางน้ำทิ้งโรงงานแปรรูปยาง ดินข้างบ่อพักน้ำเสียยางพารา และตะกอนจากบ่อบำบัดน้ำเสียยางพารา โดยชั่งตัวอย่าง 1 กรัม (ถ้าเป็นของเหลว 1 มิลลิลิตร) เติมลงในหลอดทดลองที่มีน้ำเกลือร้อยละ 0.85 ปริมาตร 9 มิลลิลิตร ทำการเจือจางเป็นลำดับส่วน (serial dilution) และนำมาแยกเชื้อโดยการเกลี่ยบนอาหารแข็ง nutrient agar และ oatmeal agar บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง คัดเลือกโคโลนีของแบคทีเรียมาทดสอบความสามารถในการย่อยสลายยางพาราบนอาหาร mineral salt media (MSM) ที่มีการเติมน้ำยางสด 0.2% ผสม Tween 80 ความเข้มข้น 0.002% ในอัตราส่วน 1:1 บ่มที่ 30 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 3 วัน จากนั้นเทอาหาร MSM ที่ผสมน้ำยางสด 0.2% ทับลงบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์และนำไปบ่มที่ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4 วัน สังเกตวงใส (clear zone) รอบโคโลนี (Braaz et al., 2004) ศึกษาลักษณะของโคโลนี ใต้กล้องจุลทรรศน์ กำลังขยาย 1,000 เท่า นำเชื้อแบคทีเรียที่คัดแยก

ได้มาทำเป็นหัวเชื้อ โดยทำการเลี้ยงในอาหาร NB เขย่าที่ 120 รอบ/นาที บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง สำหรับใช้ในการทดลองตอนต่อไป

2.2 การทดสอบประสิทธิภาพของแบคทีเรียที่คัดแยกได้ในการบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตยางพารา

นำหัวเชื้อแบคทีเรียที่ต้องการทดสอบ ปริมาตร 15 มิลลิลิตร และน้ำเสียจากกระบวนการผลิตยางพาราปริมาตร 285 มิลลิลิตร เติมลงในขวดรูปชมพู่ ขนาด 500 มิลลิลิตร ปรับ pH ให้ได้ 7 เขย่าที่ 100 รอบ/นาที อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 14 วัน จากนั้นทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ ของแข็งทั้งหมด ของแข็งแขวนลอย และ ซีโอดี (APHA 1998) เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมยางพาราของแบคทีเรียแต่ละไอโซเลท การคำนวณประสิทธิภาพของการบำบัด (% removal) ตามสมการที่ 1

$$\text{ประสิทธิภาพของการบำบัด (\% removal)} = \frac{\text{ค่าเริ่มต้นการทดลอง} - \text{ค่าสิ้นสุดการทดลอง}}{\text{ค่าเริ่มต้นการทดลอง}} \times 100 \qquad \text{สมการที่ 1}$$

2.3 การศึกษาการย่อยสลายถุงมือยางพารา

นำหัวเชื้อแบคทีเรียที่ต้องการทดสอบ ปริมาตร 5 มิลลิลิตร และอาหาร MSM 95 มิลลิลิตร เติมลงในขวดรูปชมพู่ ขนาด 250 มิลลิลิตร ที่มีชิ้นส่วนถุงมือยางพาราที่ถูกตัดขนาด 1X1 ตารางเซ็นติเมตร ที่ผ่านการอบฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที นำไปเขย่าที่ 180 รอบ/นาที ที่ 35 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 14 วัน เพื่อให้แบคทีเรียเจริญบนถุงมือยางพารา หลังจากนั้นนำตัวอย่างชิ้นส่วนถุงมือยางพารามาส่องใต้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (SEM) ที่กำลังขยาย 2,000 เท่า เพื่อดูการย่อยสลายที่พื้นผิวของถุงมือยางที่เกิดจากแบคทีเรีย

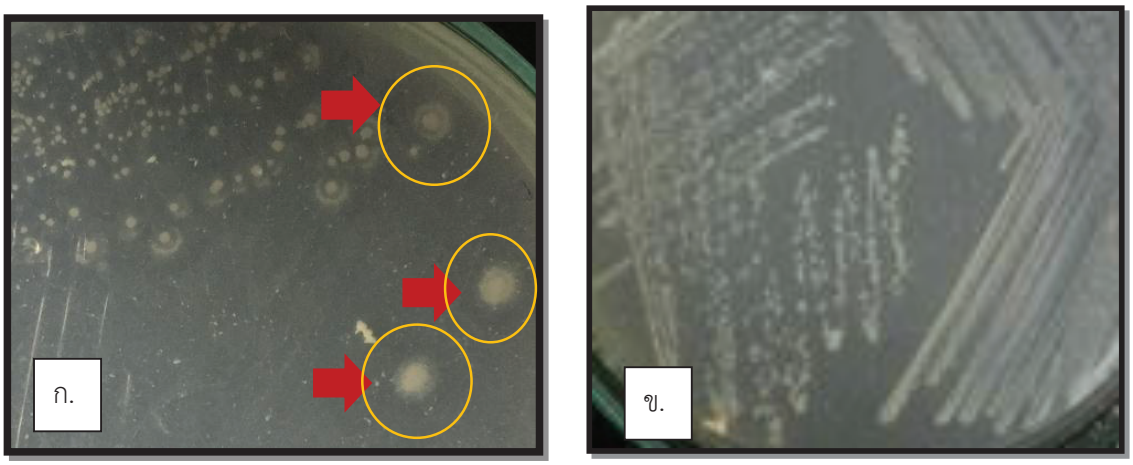
2.4 การจำแนกชนิดแบคทีเรีย โดยการหาลำดับเบส16S rRNA

ทำการสกัดดีเอ็นเอด้วยชุดสกัดสำเร็จรูป (Genomic DNA Kit) ทำการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยเทคนิค PCR โดยใช้ตัวเริ่มต้นสร้างสายพันธุกรรม (primer) คือ 27F คือ 27F (5'AGAGTTTGATCMTGG CTCAG-3') และ1522R (5' AAGGAGGTGATCCRCCGCA -3') จากนั้นตรวจสอบขนาดดีเอ็นเอภายใต้สนามไฟฟ้าภายใต้ตัวกลางชนิดวุ้น (Agarose gel lectrophoresis) นำชิ้นส่วน 16S rDNA ที่ได้มาทำให้บริสุทธิ์ ด้วยชุด GEL/PCR DNA Fragments Extraction Kit หาลำดับเบสโดยบริษัท First BASE Laboratories ประเทศมาเลเซีย นำลำดับเบสที่ได้ไปเปรียบเทียบกับฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรม BLAST ของ The National Center for Biotechnology Information (NCBI) เพื่อระบุสายพันธุ์ของแบคทีเรีย

3. ผลการวิจัยและและการวิจารย์

3.1 ผลการคัดแยกเชื้อจุลินทรีย์

จากการศึกษาคัดแยกเชื้อจากตัวอย่าง บนอาหาร NA และ Oatmeal agar พบว่าสามารถทำการคัดแยกจุลินทรีย์ได้ 100 ไอโซเลท โดยแบ่งประเภทตามชนิดของตัวอย่างในการคัดแยกประกอบด้วยดังนี้ 1) ตัวอย่างน้ำเสียคัดแยกได้ 41 ไอโซเลท ใช้รหัสชื้อ WT1 – WT41 2) ตัวอย่างดินคัดแยกได้ 37 ไอโซเลท ใช้รหัสเชื้อ S2-1 – S2-37 และ 3) ตัวอย่างตะกอนบ่อบำบัดน้ำเสียยางพาราคัดแยกได้ 22 ไอโซเลท ใช้รหัสเชื้อ SWT1 – SWT22 และเมื่อนำเชื้อทั้ง 100 ไอโซเลท มาทดสอบการย่อยสลายยางน้ำพาราด้วยวิธี Latex overlay technique พบว่ามีแบคทีเรียจำนวน 20 ไอโซเลต สามารถเจริญบนอาหาร MSM latex overlay และมีจำนวน 3 ไอโซเลท ที่มีการเกิดวงใส (clear zone) รอบโคโลนี โดยแบคทีเรียที่เกิดวงใสได้แก่ รหัส S2-11, S2-12, และ S2-13 ลักษณะของโคโลนีแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ลักษณะของโคโลนี ก.การเกิดวงใส (clear zone) รอบโคโลนี ข.ไม่เกิดวงใส

ในการเจริญของรหัสเชื้อสามารถแบ่งแบคทีเรียออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรก มีการสร้างวงใสรอบโคโลนีของแบคทีเรียบนอาหาร MSM latex overlay ได้แก่ รหัสเชื้อ S2-11, S2-12 และ S2-13 โดยทั้ง 3 ไอโซเลทเป็นเชื้อกลุ่มที่ถูกคัดแยกจากดินภายในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยางพารา ซึ่งการเกิดวงใสแสดงถึงการปล่อยเอนไซม์มาย่อยสลายยางภายนอกเซลล์ ในการสร้างเอนไซม์ของแบคทีเรียที่ย่อยสลายยางมีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิด คือเอนไซม์ Latex clearing protein (Lcp) ซึ่งมักเกิดกับเชื้อแกรมบวก โดยเฉพาะเชื้อแอคทีโนมัยซีท (Rose et al., 2005; Yikmis and Steinbuchel, 2012) แบคทีเรียย่อยสลายยางเหล่านี้มียีน Lcp อยู่ใน Genomic จะสามารถผลิตเอมไซม์ Lcp ออกมาย่อยสลายยางโดยการตัดพันธะของ poly (*cis*-1,4-isoprene) ด้วยปฏิกิริยาออกซิเดชัน สำหรับเอนไซม์ที่สามารถย่อยสลายยางอีกชนิดหนึ่งนั้นมักพบในแบคทีเรียแกรมลบคือ Rubber Oxygenase A (RoxA) ได้แก่เชื้อ *Xanthomonas* sp. และสำหรับกลุ่มที่ 2 นั้นแบคทีเรียที่สามารถย่อยสลายยางพาราได้แต่ไม่พบวงใสนั้น มีทั้งสิ้น 17 ไอโซเลท โดยเป็นแบคทีเรียที่สามารถเข้าทำลายพื้นผิวของยางโดยตรงด้วยการยึดเกาะ ซึ่งประกอบไปด้วยแบคทีเรียในกลุ่ม *Corynebacterium* sp., *Nocardia* sp., และ *Mycobacterium* sp. (Yimkis and Steinbuchel, 2012)

3.2 การศึกษาประสิทธิภาพของแบคทีเรียที่คัดแยกได้ในการบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตยางพารา

นำเชื้อแบคทีเรียทั้ง 20 ไอโซเลทที่สามารถเจริญบนอาหาร MSM 0.2% latex มาทำการทดสอบการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานผลิตยางพารา เป็นเวลา 14 วัน พบว่าแบคทีเรียที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ดีโดยสามารถบำบัด ซีโอดีโดยรวมเกินร้อยละ 70 มีทั้งสิ้น 6 ไอโซเลท ผลการทดลองแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตยางพาราของจุลินทรีย์

รายการ	ของแข็งทั้งหมด		สารแขวนลอย		ซีโอดี	
	ปริมาณ (mg/L)	การกำจัด (%)	ปริมาณ (mg/L)	การกำจัด (%)	ปริมาณ (mg/L)	การกำจัด (%)
น้ำเข้า	8,528±129.3	-	4,330±354.5	-	12,247±421.3	-
ชุดควบคุม	7,286.7±114.1	14.5	3,233.3±230.0	25.3	3,600±560.0	70.6
SWT14	7,005±244.4	17.8	2,500±0	42.3	2,353.9±46.5	80.7
SWT17	7,178.3±127.9	15.8	2,933.3±288.7	32.3	2,827.2±148.8	76.9
WT15	7,065±600.0	17.1	2,333.3±230.9	46.1	2,926.2±85.9	76.1
S2-11	7,493.3±416.7	12.1	3,233.3±57.7	25.3	3,273.6±297.6	73.3
S2-12	7,028.3±197.6	17.6	2,466.7±404.1	43.0	2,827.2±245.4	76.9
S2-13	6,750±134.8	20.8	1,800±360.6	58.4	2,380.8±195.2	80.6

ของแข็งทั้งหมด (TS): น้ำเสียจากกระบวนการผลิตยางพารามีค่าเฉลี่ยของแข็งทั้งหมดก่อนการทดลอง 8,528±129.3 มิลลิกรัม/ลิตร และหลังจากใส่เชื้อจุลินทรีย์เป็นเวลา 14 วัน พบว่าจุลินทรีย์ทั้ง 6 ไอโซเลท ยกเว้น S2-11 ที่มีปริมาณของแข็งลดลงมากกว่าชุดควบคุม โดย 3 อันดับแรกที่มีปริมาณของแข็งลดลงมากที่สุดได้แก่ S2-13, SWT14 และ S2-12 โดยมีปริมาณของแข็งทั้งหมด 6,750±134.8, 7,005±244.4 และ 7,028.3±197.6 มิลลิกรัม/ลิตร ในขณะที่ชุดควบคุมมีปริมาณของแข็งทั้งหมด 7,286.7±114.1 มิลลิกรัม/ลิตร คิดเป็นประสิทธิภาพในการลดปริมาณของแข็งทั้งหมดร้อยละ 20.8, 17.8, 17.6 และ 14.5 ตามลำดับ

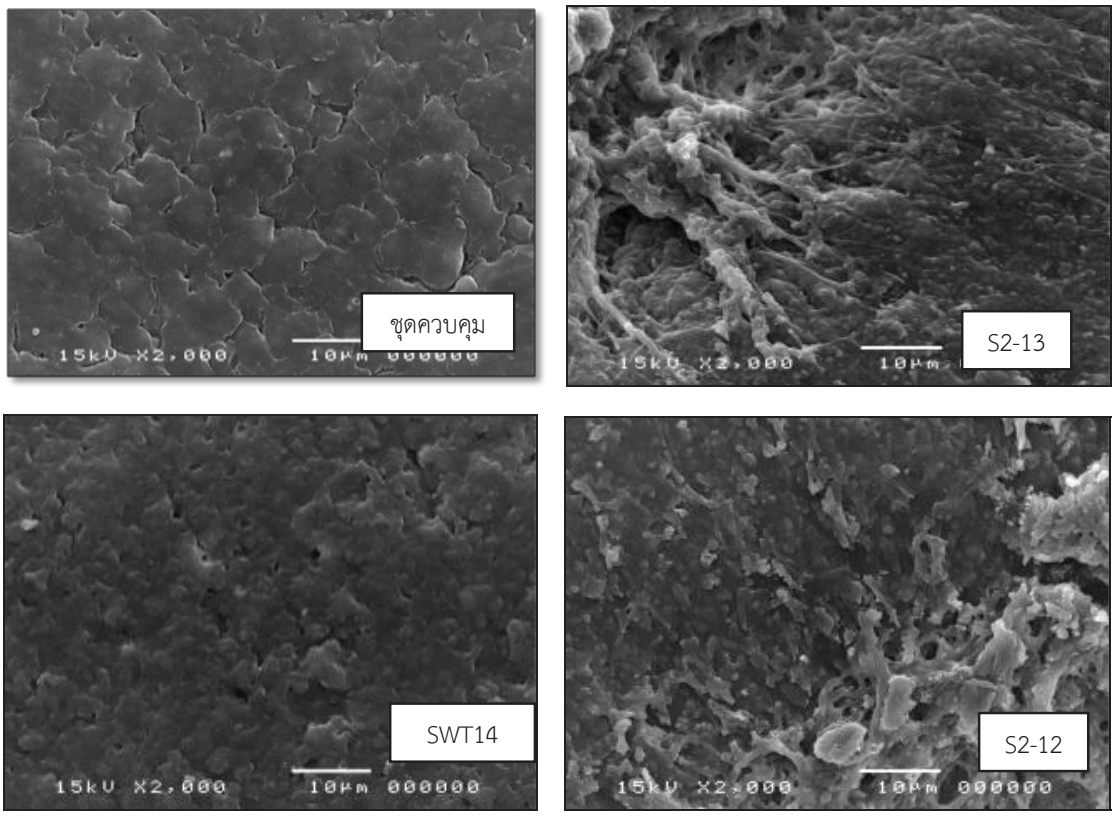
สารแขวนลอย (SS): น้ำเสียจากกระบวนการผลิตยางพารามีค่าเฉลี่ยสารแขวนลอยก่อนการทดลอง 4,330±354.5 มิลลิกรัม/ลิตร และหลังจากใส่เชื้อจุลินทรีย์ พบว่าจุลินทรีย์ทุกไอโซเลท ยกเว้น S2-11 ที่มีปริมาณของสารแขวนลอยเท่ากับชุดควบคุม สำหรับ 3 อันดับแรกที่มีปริมาณของสารแขวนลอยลดลงมากที่สุดได้แก่ S2-13, WT15 และ S2-12 โดยมีปริมาณสารแขวนลอย 1,800±360.6, 2,333.3±230.9 และ 2,466.7±404.1 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ในขณะที่ชุดควบคุมมีปริมาณของสารแขวนลอย 3,233.3±230.0 มิลลิกรัม/ลิตร คิดเป็นประสิทธิภาพในการลดปริมาณสารแขวนลอยร้อยละ 20.8, 17.8, 17.6 และ 14.5 ตามลำดับ

ซีโอดี: น้ำเสียจากกระบวนการผลิตยางพารามีค่าเฉลี่ยซีโอดีก่อนการทดลอง 12,247±421.3 มิลลิกรัม/ลิตร และหลังจากใส่เชื้อจุลินทรีย์ พบว่าจุลินทรีย์ทั้ง 6 ไอโซเลทมีปริมาณซีโอดีลดลง อันดับแรกที่มีปริมาณซีโอดีลดลงมากที่สุดได้แก่ SWT14 โดยเมื่อสิ้นสุดการทดลอง มีปริมาณซีโอดี 2,353.9±46.5 มิลลิกรัม/ลิตร คิดเป็นประสิทธิภาพในการลดค่าซีโอดีร้อยละ 80.7 รองลงมาได้แก่ S2-13 มีปริมาณซีโอดี 2, 2,380.8±195.2 5 มิลลิกรัม/ลิตร คิดเป็นประสิทธิภาพร้อยละ 80.7 ในขณะที่ S2-12 และ SWT17 ที่มีค่าเท่ากัน โดยมีปริมาณซีโอดี 2827.2±245.4 และ 2827.2±148.8 มิลลิกรัม/ลิตร คิดเป็นประสิทธิภาพร้อยละ 76.9 ในขณะที่ชุดควบคุมมีปริมาณของซีโอดี 3,600±560.0 มิลลิกรัม/ลิตร คิดเป็นประสิทธิภาพในการลดค่าซีโอดีร้อยละ 70.6

จากผลการบำบัดน้ำทิ้งพบว่าจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตยางพารา ได้ดีที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ S2-13, SWT14 และ S2-12 จากผลการทดลองถึงแม้ว่าเป็นการทดลองแบบกะ (batch) ซึ่งเมื่อมีเชื้อเจริญขึ้นมักจะพบว่าปริมาณของแข็งทั้งหมดและของแข็งแขวนลอยจะเพิ่มขึ้นเพราะการเจริญของเชื้อ แต่สำหรับการทดลองนี้หลังครบเวลา 14 วัน ค่าของแข็งทั้งหมดมีค่าลดลง ทั้งนี้อาจเกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์เพื่อใช้ยางเป็นแหล่งคาร์บอนในการเจริญของแบคทีเรีย จึงทำให้ค่าของแข็งทั้งหมดมีค่าลดลง ซึ่งผลการทดลองมีสอดคล้องในทางเดียวกันสารแขวนลอย โดยขบวนการบำบัดด้วยจุลินทรีย์นั้นถือได้ว่าเป็นลดปริมาณของแข็งทั้งหมดและสารแขวนลอยทั้งหมดในน้ำทิ้งจากอุตสาหกรรมได้ดี สำหรับประสิทธิภาพในการลดซีโอดีนั้น พบว่าทุกชุดการทดลอง มีประสิทธิภาพมากกว่า 70% โดยจุลินทรีย์ทั้ง 3 ไอโซเลทมีประสิทธิภาพในการบำบัดค่า ซีโอดี ได้มากกว่าชุดควบคุม ซึ่งมีผลต่อการลดลงของปริมาณออกซิเจนในน้ำทิ้งได้น้อยกว่าชุดควบคุม ซึ่งนับว่าเป็นผลดีต่อการปล่อยน้ำทิ้งลงในแหล่งน้ำตามธรรมชาติ แต่อย่างไรก็ตามน้ำทิ้งต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

3.3 ผลการศึกษาการย่อยสลายถุงมือยางพารา

เมื่อนำจุลินทรีย์ทั้ง 3 ไอโซเลทที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานผลิตยางพารา มาศึกษาการย่อยสลายถุงมือยางเปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่ไม่มีการเติมแบคทีเรีย หลังจาก 14 วัน นำไปส่องใต้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning electron microscopy; SEM) กำลังขยาย 2000 เท่า ผลจากการสังเกตการย่อยสลายที่พื้นผิวของแบคทีเรียของชิ้นส่วนถุงมือยางพาราในการศึกษาและเปรียบเทียบชุดการทดลองและชุดควบคุมและแสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ลักษณะของถุงมือยาง หลังจากการใส่เชื้อ 14 ภายใต้กล้อง SEM กำลังขยาย 2,000 เท่า

จากภาพที่ 2 พบว่าการเจริญของแบคทีเรีย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่พื้นผิวของถุงมือยางพารา โดยสังเกตเห็นความแตกต่างบนพื้นผิวของถุงมือยางพาราที่เปลี่ยนไปจากเดิม จากถุงมือยางพาราในชุดควบคุมที่พื้นผิวของถุงมือมีลักษณะเป็นผิวเรียบมีรอยแยกต่อชิดกัน เมื่อทำการเปรียบเทียบกับรูปของชุดทดลองที่มีการเติมเชื้อแบคทีเรียที่คัดแยกได้ จะเห็นความแตกต่างของพื้นผิวชิ้นส่วนถุงมือยางพาราแบ่งเป็น 2 ลักษณะด้วยกันคือ 1) เมื่อเติมเชื้อ SWT14 พบว่าพื้นผิวของถุงมือยางมีลักษณะเป็นฟิล์มบางๆ ปกคลุมอยู่พบเชื้อจุลินทรีย์บนผิว ถุงมือยางมีลักษณะขรุขระเกิดรอยแยกบนพื้นผิวและพื้นผิวมีความไม่สม่ำเสมอซึ่งแตกต่างจากชุดควบคุมที่พื้นผิวของถุงมือยางพาราจะมีความสม่ำเสมอ ซึ่งลักษณะเกิดการทำลายบนพื้นผิวของถุงมือยาง และ 2) เมื่อเติมเชื้อ S2-12 และ S2-13 พบการเจริญของเชื้อที่มีลักษณะเป็นเส้นใยเกาะอยู่บนพื้นผิวของถุงมือยางพารา มีการยุบตัวลงแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนโครงสร้างซึ่งอาดเป็นผลจากการปล่อยเอนไซม์ออกมาในการย่อยสลายถุงมือยาง (Chai et al., 2014) จากผลการทดลองทั้ง 2 กลุ่มทำให้เมื่อส่องใต้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดจะเห็นพื้นผิวของถุงมือยางพารามีการเปลี่ยนแปลงพื้นผิวขรุขระเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับชุดการทดลองควบคุม มีกิจกรรมย่อยสลายเกิดขึ้นบนถุงมือยางพารา

3.4 ผลการจำแนกชนิดแบคทีเรีย โดยการหาลำดับเบส16S rRNA

จากการนำแบทีเรียทั้ง 3 ไอโซเลทมาสกัด ดีเอ็นเอ และเทียบเคียงลำดับเบสของยีนต์ 16S rRNA กับฐานข้อมูลลำดับเบสใน GenBank พบว่า แบคทีเรียไอโซเลท S2-13 มีลำดับเบสคล้าย *Streptomyces atrovirens* ร้อยละ 100 ส่วน S2-12 มีลำดับเบสคล้าย *Streptomyces* sp. ร้อยละ 99 และ SWT14 มีลำดับเบสคล้าย *Arthrobacter* sp. ร้อยละ 98 ซึ่งสายพันธ์ *Streptomyces* sp. นั้นเป็นแบคทีเรียที่อยู่ในกลุ่มแอคทีโนมัยซีส) (Rose et al.,2005) ที่สามารถย่อยสลายยางพาราได้ดี โดยการสร้างเอนไซม์ Latex clearing protein (Lcp) เจริญโดยสามารถสร้างเส้นใยอยู่บนผิวหน้าของอาหาร ในขณะที่ *Arthrobacter* sp. เป็นแบคทีเรียที่สามารถสามารถย่อยสลายยางพาราได้ดีโดยอาศัยการยึดเกาะกับผิวยางมีลักษณะเป็นไบโอฟิล์มและทำการย่อยสลายโดยตรง (Smitha et al., 2012)

4. สรุปผลการวิจัย

การศึกษาการคัดแยกแบคทีเรียที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตยางพารา พบแบคทีเรียที่มีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากยางพาราและย่อยสลายถุงมือยางพาราได้ จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ *Streptomyces atrovirens*, *Arthrobacter* sp. และ *Streptomyces* sp. โดยเชื้อทั้ง 3 สายพันธุ์นี้สามารถนำพัฒนาในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมยางพารา

5. เอกสารอ้างอิง

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ (2563). สินค้าส่งออกสำคัญของไทย, ค้นเมื่อ 1 เมษายน 2563 จาก http://tradereport.moc.go.th/

APHA, AWWA and WEF. (1998). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewaters. (20th ed). Washington, D.C.: American Public Health Publisher Inc.

Braaz, R., Fischer, P., & Jendrossek, D. (2004). Novel type of heme-dependent oxygenase catalyzes oxidative cleavage of rubber (poly-*cis*-1,4-isoprene). **Applied and Environmental Microbiology**. 70, 7388–7395.

Chia, K. H., Nanthin,i J., Thottathil, G. P., Najimudin, N., Haris, M. R. H. M., & Sudesh, K. (2014). Identification of new rubber-degrading bacterial strains from aged latex. **Polymer Degradation and Stability**. 109, 354-356.

Imai, S., Ichikawa, K.., Muramatsu, Y., Kasai, D., Masai, E., & Fukuda, M. (2011). Isolation and characterization of Streptomyces, Actinoplanes and Methylibium strains that are involved in degradation of natural rubber and synthetic poly (cis-1, 4-isoprene). **Enzyme and Microbial Technology.** 49, 526-531.

Linos, A., Reichelt, R., Keller, U., & Steinbu, A. (2000). A Gram-negative bacterium, indented as *Pseudomonas aeruginosa* AL98, is a potent degrader of natural rubber and synthetic cis-1, 4-polyisoprene. **FEMS Microbiology Letters.** 182, 155-161.

Pillai, H.P.J.S. & Girish, K. (2014). Rubber processing industry effluent treatment using a bacterial consortium. **International Journal of Current Microbiology and Applied Science**. 3(10), 775-782.

Rose, K., Tenberge, K.B., & Steinbüchel, A. (2005). Identification and characterization of genes from Streptomyces sp. strain K30 responsible for clear zone formation on natural rubber latex and poly (cis-1, 4-isoprene) rubber degradation. **Biomacromolecules**. 6(1), 180-188.

Smitha, H. S. S., Raghavendra, M. P., Shruthi S., & Girish, K. (2012). Bioremediation of rubber processing industry effluent by *Arthrobacter* sp. **International Journal of Research in Environmental Science and Technology**. 2, 31-34.

Watanabe, K. 2001. Microorganisms relevant to bio-remediation. **Current Opinion in Biotechnology**. 12, 237-241.

Yikmis, M., & Steinbüchel, A. (2012). Historical and recent achievements in the field of microbial degradation of natural and synthetic rubber. **Applied and Environmental Microbiology**. 78(13), 4543–4551.

.

การแยกและคัดเลือกแบคทีเรียที่ผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากตัวอย่างดินที่มีเศษฟางข้าว

พลอยไพลิน สุพรม[1] และ พรรณวิภา แพงศรี[1*]

[1]หลักสูตรวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
Phanwipa@vru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดแยกแบคทีเรียที่สามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากดินในทุ่งนาจากตำบลสวนดอกไม้ อำเภอเสาไห้ จังหวัด สระบุรี และศึกษาประสิทธิภาพในการย่อยในการย่อยสลายเซลลูโลสบนอาหารแข็งของเชื้อที่แยกได้ ผลการวิจัยสามารถคัดแยกแบคทีเรียจากดิน 3 แหล่งได้จำนวน 38 ไอโซเลต จากนั้นวัดความสามารถในการย่อยสลายเซลลูโลสพบว่าจากการวัดความสามารถในการย่อยสลายเซลลูโลสจากการเกิดวงใส (Hydrolytic capacity: (HC) value บนอาหารแข็ง Carboxy methyl cellulose (CMC) สามารถคัดเลือกแบคทีเรียที่มีประสิทธิภาพในการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสได้จำนวน 21 ไอโซเลต โดยตัวอย่างจากแหล่งที่ 1 คัดเลือกได้ 10 ไอโซเลต ตัวอย่างจากแหล่งที่ 2 คัดเลือกได้ 5 ไอโซเลต และตัวอย่างจากแหล่งที่ 3 คัดแยกได้ 6 ไอโซเลต และจากการศึกษาลักษณะของเชื้อบนจานเลี้ยงเชื้อพบว่าโคโลนีที่เกิดขึ้นบนจานเพาะเลี้ยงส่วนใหญ่มีลักษณะกลม

คำสำคัญ: แบคทีเรีย เอนไซม์เซลลูเลส ฟางข้าว

Selection and Screening of Cellulase Producing Bacteria from Soil Samples Containing Rice Straw Residues

Ploypailin Suhrom[1] and Phanwipa Pangsri[1*]

Department of Biotechnology , Faculty of Science and Technology,
Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage
Phanwipa@vru.ac.th

Abstract

The objective of this research is to isolate the bacteria that can produce cellulase from the soil in the rice fields from Suan Dok Mai Subdistrict, Sao Hai District, Saraburi Province, and to study the efficiency of cellulose degradation on solid medium. The results showed that 38 bacteria were isolated from soil at 3 sources. After that, only 21 isolates exhibited high cellulase producing activity with hydrolytic capacity (HC value) testing on carboxymethyl cellulose (CMC) agar plate. Samples from source 1 were selected 10 samples were selected from source 2, 5 were selected. And samples from source 3 were separated into 6 isolates and from the study of the characteristics of the culture on the petri dish, the colonies that occurred on the culture plate were round.

Keywords*: Bacteria, Cellulase Enzyme Rice Straw*

1. บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ซึ่งมีผลผลิตทางการเกษตรจากการเพาะปลูก เช่น อ้อย ข้าว เป็นต้น อย่างไรก็ตามจากการขยายตัวของการผลิตทางภาคการเกษตรภายในประเทศที่ส่งผลให้มีวัสดุเหลือทิ้งจากการเพาะปลูก เช่น ขี้เลื่อย ต้นอ้อย กากอ้อย ฟางข้าว มันสำปะหลัง เปลือกผลไม้และเปลือกไม้ เป็นต้น ซึ่งของเหลือทิ้งทางการเกษตรดังกล่าวส่วนมากมีเซลลูโลสเป็นองค์ประกอบ สามารถนำมาใช้ประโยชน์จากการย่อยสลายเซลลูโลสด้วยเอนไซม์ที่ผลิตจากจุลินทรีย์เพื่อให้ได้น้ำตาลที่สามารถนำไปใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตแอลกอฮอล์ กรดอินทรีย์และการผลิตในภาคอุตสาหกรรมอื่น ๆ (สุทธิดาและผกามาส. 2558) ในธรรมชาติองค์ประกอบของพืชเหล่านี้สามารถถูกย่อยสลายได้โดยอาศัยการทำงานของจุลินทรีย์ (แบคทีเรีย รา และแอคติโนมัยซีท) ที่มีความสามารถในการผลิตเอนไซม์เซลลูเลส (Cellulase) เรียกจุลินทรีย์เหล่านี้ว่า จุลินทรีย์ผลิตเอนไซม์เซลลูเลส (Cellulase producing microorganism) เอนไซม์เซลลูเลสเป็นกลุ่มเอนไซม์เชิงซ้อนที่ประกอบด้วยเอนไซม์ 3 ชนิด คือ เอนโดกลูคาเนส (Endoglucanase) หรือเอนโด-บีต้า-1,4-กลูคาเนส ทำหน้าที่ย่อยโมเลกุลของเซลลูเลสในส่วนที่ไม่เป็นระเบียบ (Amorphous) หรือย่อยอนุพันธ์ของเซลลูโลส เอกโซกลูคาเนส (Exoglucanase) ทำงานร่วมกับเอนโดกลูคาเนสในการย่อยโมเลกุลของเซลลูโลส โดยการย่อยสลายเซลลูโลสจากปลายด้านที่ไม่มีน้ำตาลรีดิวซ์ (Non-reducing) ของเซลลูโลส และเซลโลไบโอส (Cellbiose) จะย่อยเซลลูบิโอสให้เป็นน้ำตาลกลูโคส ซึ่งเอนไซม์ดังกล่าวนี้จะทำงานได้ดีที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส และความเป็นกรด-ด่าง 4 ถึง 8 (pH 4-8) (Lu and Mosier, 2007)

ในธรรมชาติพบว่าแบคทีเรียที่สามารถย่อยสลายเซลลูโลสได้และ แบคทีเรียเป็นที่สนใจในการผลิตเซลลูเลสเนื่องจากมีการเติบโตที่รวดเร็ว เช่น *Cellulomonas* sp. *Pseudomonas* sp. *Bacillus* sp. และ *Micrococcus* sp. (Lo et al., 2009) ดังนั้นในการศึกษานี้ทำการคัดแยกแบคทีเรียจากตัวอย่างดินในธรรมชาติที่สามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลสและศึกษาประสิทธิภาพในการย่อยในการย่อยสลายเซลลูโลสบนอาหารแข็งของเชื้อที่แยกได้

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 การเก็บตัวอย่าง

ทำการเก็บตัวอย่างดินท้องนาใน อำเภอเสาไห้ จังหวัดสระบุรี โดยเก็บตัวอย่างดินในบริเวณนาข้าวหลังการเก็บเกี่ยวให้ลึกลงจากระดับผิวดินปกติ 15 เซนติเมตร 3 ตัวอย่าง โดยแต่ละตัวอย่างมีระยะห่างกันที่ 100 200 และ 300 เซนติเมตร

2.2 การคัดแยกแบคทีเรียที่มีความสามารถในการผลิตเอนไซม์เซลลูโลส

คัดแยกแบคทีเรียจากตัวอย่างดิน โดย ชั่งตัวอย่างดิน 10 กรัม ใส่ในขวดชมพู่ที่มีน้ำกลั่น 90 มิลลิลิตร ที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว ทำการเจือจางลำดับส่วนด้วยวิธี Serial dilution โดยปิเปตเชื้อ 1 มิลลิลิตร เจือจางในหลอดทดลองที่มีน้ำกลั่นที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว 9 มิลลิลิตร จากนั้นนำมาเพาะเลี้ยงเชื้อด้วยวิธีการ Spread plate โดยปิเปตสารละลายแต่ละความเจือจางปริมาตร 0.1 มิลลิลิตร ลงบนอาหารแข็ง Nutrient Agar (NA) บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง คัดเลือกเชื้อที่ต้องการ นำมาเพาะเลี้ยงด้วยวิธีการ Streak plate นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 เซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นทำการเก็บเชื้อลงบนอาหารวุ้นเอียง Nutrient Agar slant เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 เซลเซียส เพื่อศึกษาในขั้นตอนต่อไป

2.3 การคัดเลือกแบคทีเรียที่สามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลสโดยการทดสอบประสิทธิภาพในการย่อยสลายเซลลูโลสบนอาหารแข็ง Carboxymethyl Cellulose Agar

นำเชื้อบริสุทธิ์ที่แยกได้ทำ Point inoculation บนอาหารเลี้ยงเชื้อคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส Carboxymethyl Cellulose Agar (CMC Medium) (Khatiwada et al.,2016) จากนั้นนำไปบ่มที่ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ทดสอบความสามารถในการย่อยสลายเซลลูโลสด้วย ด้วยวิธี Gram's iodine (Kasana et al.,2008) โดยเทไอโอดีน ให้ท่วมอาหารเลี้ยงเชื้อ เป็นเวลา 15 นาที จากนั้นวัดขนาดวงใสที่เกิดขึ้นรอบโคโลนี และคำนวณค่า hydrolysis capacity (HC value) (George et al., 2001)

$$\text{การคำนวณ hydrolysis capacity (HC value)} = \frac{\text{ขนาดเส้นเส้นผ่าศูนย์กลางของวงใส (มิลลิเมตร)}}{\text{ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางโคโลนี (มิลลิเมตร)}}$$

2.4 ศึกษาลักษณะรูปร่างโคโลนีของเชื้อที่แยกได้

ทำการเพาะเลี้ยงเชื้อบนอาหารเลี้ยงเชื้อ บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วบันทึกลักษณะการเจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อ ขนาดและรูปร่างของโคโลนี และการสร้างสารสี

3. ผลการทดลองและวิจารณ์

3.1 ผลการศึกษาการคัดแยกแบคทีเรียที่มีความสามารถในการผลิตเอนไซม์เซลลูโลส

จากการศึกษาการแยกเชื้อจุลินทรีย์จากตัวอย่างดิน ตำบล สวนดอกไม้ อำเภอเสาไห้ จังหวัด สระบุรี จำนวน 3 ตัวอย่างมาแยกเชื้อบนอาหารแข็งนิวเตรียนท์ (Nutrient agar, NA) พบว่าสามารถคัดแยกจุลินทรีย์ได้ทั้งหมด 38 ไอโซเลต คือ ตัวอย่างที่ 1 สามารถคัดแยกได้ 14 ไอโซเลต คือ I1-1,I1-2,I1-3,I1-4,I1-5,I1-6 ,I1-7, I1-8,I1-9, I1-10, I1-11, I1-12, I1-13,I1-14 ตัวอย่างที่ 2 สามารถคัดแยกได้ 11 ไอโซเลต คือ I2-1,I2-2, I2-3, I2-4, I2-5, I2-6, I2-7, I2-8, I2-9, I2-10, I2-11 ตัวอย่างที่ 3 สามารถคัดแยกได้ 13 ไอโซเลต คือ I3-1,I3-2,I3-3,I3-4,I3-5,I3-6,I3-7,I3-8,I3-9,I3-10, I3-11,I3-12,I3-13 ดังตารางที่ 1 จากการทดลองพบว่ามีผลการศึกษาสอดคล้องกับการคัดแยกเชื้อที่ที่สามารถย่อยสลายเซลลูโลสได้จากดิน ฟิลเตอร์เค้ก และน้ำกากส่า พบว่าสามารถแยกแบคทีเรียได้จำนวน 26 ไอโซเลต (ทิพย์นภา และคณะ,2556) นอกจากนั้นมีการศึกษาการคัดแยกแบคทีเรียผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากดินบริเวณรอบรากพืชและเศษวัสดุทางการเกษตร (ใบอ้อย ชานอ้อย ฟางข้าว และทะลายปาล์ม) สามารถแยกแบคทีเรียที่ผลิตเอนไซม์เซลลูเลสได้จำนวน 100 ไอโซเลต โดยชานอ้อยเป็นเศษวัสดุที่มีจำนวนแบคทีเรียมากที่สุดอาจเป็นผลมาจากเศษวัสดุประเภทชานอ้อยที่นำมาใช้ในการคัดแยกนี้เป็นเศษวัสดุที่ผ่านการหมักมาแล้ว ชนิดาภา และคณะ (2561)

ตารางที่ 1 เชื้อแบคทีเรียที่แยกได้จากตัวอย่างดิน

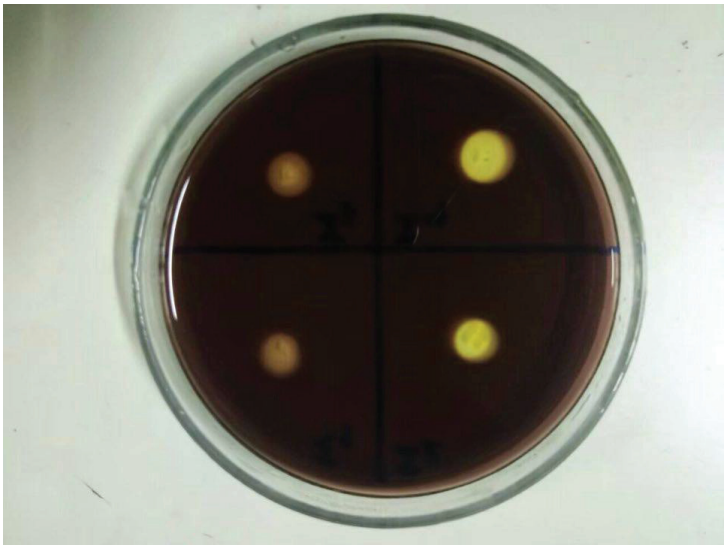
ตัวอย่าง	จำนวนไอโซเลต	ไอโซเลต
1	14	I1-1,I1-2,I1-3,I1-4,I1-5,I1-6 ,I1-7, I1-8,I1-9, I1-10, I1-11, I1-12, I1-13,I1-14
2	11	I2-1,I2-2, I2-3, I2-4, I2-5, I2-6, I2-7, I2-8, I2-9, I2-10, I2-11
3	13	I3-1,I3-2,I3-3,I3-4,I3-5,I3-6,I3-7,I3-8,I3-9,I3-10, I3-11,I3-12,I3-13

3.2 ผลการศึกษาการทดสอบประสิทธิภาพการย่อย Carboxy Methyl cellulose (CMC)

จากการทดสอบประสิทธิภาพการย่อย Carboxy methyl cellulose (CMC) ของเชื้อจุลินทรีย์ที่แยกได้ พบว่าเกิดวงใสและวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของวงใสต่อเส้นผ่าศูนย์กลางโคโลนีคือค่า hydrolysis capacity (HC value) ดังตารางที่ 2 และภาพที่ 1 พบว่าเชื้อที่มีค่า HC value สูงมากกว่า 10 ได้แก่ I1-4, I3-10, I2-4 และ I1-5 มีค่า HC สูงสุดเท่ากับ 13.72,12.17, 11.88 และ 10.43 ตามลำดับ ซึ่งมีผลสอดคล้องกับ ชนิดาภา และคณะ (2561) ซึ่งวัดความสามารถในการย่อยสลายเซลลูโลส จากการเกิดโซนใส (Hydrolytic capacity: HC value มากกว่า 3 บนอาหารแข็ง Carboxy methyl cellulose (CMC) สามารถคัดเลือกแบคทีเรียที่มีประสิทธิภาพในการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสได้จำนวน 25 ไอโซเลต และกุสุมาวดี (2557) คัดแยกแบคทีเรียผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากดินใต้กองผักตบชวาที่เน่าเปื่อยทับถมกัน สามารถคัดแยกแบคทีเรียที่สร้างวงใสได้จำนวน 37 ไอโซเลต นอกจากนั้นมีการศึกษาความสามารในการย่อยสลาย Carboxy methyl cellulose (CMC) บนจานอาหารเลี้ยงเชื้อของเชื้อที่แยกได้จากดิน ฟิลเตอร์เค้ก และน้ำกากส่า พบว่าเชื้อที่แยกได้มีความสามารถในการย่อยสลายเซลลูโลสสูงสุดมี 4 ไอโซเลต ได้แก่ แบคทีเรียไอโซเลต BDS 31 มีค่า HC value เท่ากับ 2.25 และ แบคทีเรีย ไอโซเลต BFC 8 มีค่า hydrolysis capacity (HC value) เท่ากับ 2 ตามลำดับ (ทิพย์นภา และคณะ,2556)

ตารางที่ 2 การทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อที่แยกได้ในการย่อยสลาย Carboxy Methyl Cellulose (CMC agar)

ไอโซเลต	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางโคโลนี (มิลลิเมตร)	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวงใส (มิลลิเมตร)	ค่า Hydrolysis Capacity (HC)
I1-1	1.10	6.23	5.66
I1-2	0.90	4.80	5.33
I1-3	0.80	7.20	9.00
I1-4	0.50	6.86	13.72
I1-5	0.60	6.26	10.43
I1-6	0.90	6.00	6.67
I1-10	1.50	5.80	3.86
I1-11	1.00	3.20	3.20
I1-12	1.12	5.10	4.25
I1-13	1.20	3.60	3.00
I2-2	0.90	6.10	6.78
I2-3	1.10	7.20	6.55
I2-4	0.90	10.70	11.88
I2-6	0.90	3.20	2.88
I2-13	1.10	8.70	7.91
I3-1	1.23	6.20	5.04
I3-6	1.23	6.20	5.04
I3-8	0.90	5.20	5.78
I3-9	0.80	5.20	6.50
I3-10	0.60	5.30	12.17
I3-11	1.00	5.20	5.20



ภาพที่ 1 ตัวอย่างการทดสอบประสิทธิภาพการย่อย Carboxy methyl cellulose (CMC) ของเชื้อจุลินทรีย์ที่แยกได้ด้วยวิธี Gram's iodine test

3.3 ลักษณะโคโลนีที่เกิดขึ้นบนจานอาหารเลี้ยงเชื้อ Carboxy Methyl Cellulose agar

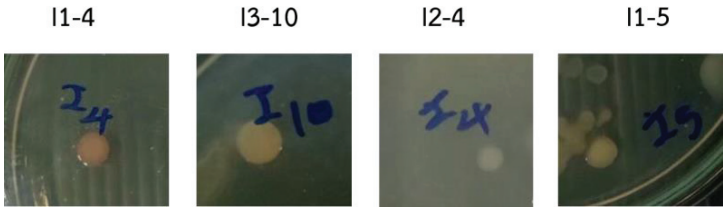
จากผลการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาเบื้องต้นของเชื้อที่แยกได้บนจานอาหารเลี้ยงเชื้อของเชื้อทั้งหมด 21 ที่มีความสามารถในการย่อยสลายเซลลูโลสบนอาหาร Carboxy Methyl Cellulose agar พบว่าเชื้อส่วนใหญ่โคโลนีมีลักษณะกลม ดังตารางที่ 3 และเชื้อที่มี ค่า HC value สูงมากกว่า 10 ได้แก่ I1-4, I3-10, I2-4 และ I1-5 มีลกษณะโคโลนี ดังนี้ เชื้อไอโซโลต I1-4 โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีส้ม และผิวหน้ามันวาว I3-10 โคโลนีมีลักษณะรูปร่างกลมแบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีส้มอ่อน I2-4 โคโลนีมีลักษณะกลม สีขาว แบนราบตามผิวหน้าอาหาร และ I1-5 โคโลนีมีรูปร่างกลม มีสีเหลืองอ่อน และผิวหน้ามันวาว ดังตารางที่ 3 และภาพที่ 2

ตารางที่ 3 ลักษณะโคโลนีของเชื้อที่แยกได้บนจานอาหารเพาะเชื้อ

ไอโซเลต	ลักษณะของโคโลนีบนจานอาหารเลี้ยงเชื้อ
I1-1	โคโลนีมีลักษณะกลมสีเหลืองอ่อน และผิวหน้ามันวาว
I1-2	โคโลนีมีลักษณะกลม แบน และมีสีขาวขุ่น
I1-3	โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีเหลือง และผิวหน้ามันวาว
I1-4	โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีส้ม และผิวหน้ามันวาว
I1-5	โคโลนีมีรูปร่างกลม มีสีเหลืองอ่อน และผิวหน้ามันวาว
I1-6	โคโลนีมีลักษณะกลมแบนราบไปบนผิวหน้าอาหาร และมีสีขาวขุ่น
I1-10	โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีขาวขุ่น และผิวหน้ามันวาว
I1-11	โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีขาว และ ผิวหน้ามันวาว
I1-12	โคโลนีมีลักษณะรูปร่างไม่แน่นอนแบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีขาวขุ่น
I1-13	โคโลนีมีลักษณะรูปร่างไม่แน่นอน นูน มีสีเหลืองอ่อน และผิวหน้ามันวาว
I2-2	โคโลนีมีลักษณะกลม แบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีขาวขุ่น
I2-3	โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีขาว และผิวหน้ามันวาว
I2-4	โคโลนีมีลักษณะกลม สีขาวแบนราบตามผิวหน้าอาหาร
I2-6	โคโลนีมีลักษณะกลม แบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีส้ม
I2-13	โคโลนีมีลักษณะรูปร่างไม่แน่นอนแบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีส้ม
I3-1	โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีขาว และผิวหน้ามันวาว
I3-6	โคโลนีมีลักษณะ นูน มีสีขาวขุ่น และผิวหน้ามันวาว
I3-8	โคโลนีมีลักษณะรูปร่างกลมแบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีขาว
I3-9	โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีขาว และผิวหน้ามันวาว
I3-10	โคโลนีมีลักษณะรูปร่างกลมแบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีส้ม
I3-11	โคโลนีมีลักษณะรูปร่างไม่แน่นอนแบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีส้ม
I1-1	โคโลนีมีลักษณะกลมสีเหลืองอ่อน และผิวหน้ามันวาว
I1-2	โคโลนีมีลักษณะกลม แบน และมีสีขาวขุ่น
I1-3	โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีเหลือง และผิวหน้ามันวาว
I1-4	โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีส้ม และผิวหน้ามันวาว
I1-5	โคโลนีมีรูปร่างไม่แน่นนอน มีสีเหลือง และผิวหน้ามันวาว
I1-6	โคโลนีมีลักษณะกลมแบนราบไปบนผิวหน้าอาหาร และมีสีขาวขุ่น
I1-10	โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีขาวขุ่น และผิวหน้ามันวาว
I1-11	โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีขาว และ ผิวหน้ามันวาว
I1-12	โคโลนีมีลักษณะรูปร่างไม่แน่นอนแบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีขาวขุ่น
I1-13	โคโลนีมีลักษณะรูปร่างไม่แน่นอน นูน มีสีเหลืองอ่อน และผิวหน้ามันวาว
I2-2	โคโลนีมีลักษณะกลม แบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีขาวขุ่น
I2-3	โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีขาว และผิวหน้ามันวาว

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ไอโซเลต	ลักษณะของโคโลนีบนจานอาหารเลี้ยงเชื้อ
I2-4	โคโลนีมีลักษณะกลม แบนราบตามผิวหน้าอาหาร
I2-6	โคโลนีมีลักษณะกลม แบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีส้ม
I2-13	โคโลนีมีลักษณะรูปร่างไม่แน่นอนแบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีส้ม
I3-1	โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีขาว และผิวหน้ามันวาว
I3-6	โคโลนีมีลักษณะ นูน มีสีขาวขุ่น และผิวหน้ามันวาว
I3-8	โคโลนีมีลักษณะรูปร่างกลมแบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีขาว
I3-9	โคโลนีมีลักษณะกลม นูน มีสีขาว และผิวหน้ามันวาว
I3-10	โคโลนีมีลักษณะรูปร่างกลมแบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีส้ม
I3-11	โคโลนีมีลักษณะรูปร่างไม่แน่นอนแบนราบตามผิวหน้าอาหาร และมีสีส้ม



ภาพที่ 2 ลักษณะโคโลนีของเชื้อที่แยกได้บนจานอาหารเลี้ยงเชื้อ

4. สรุปผลการทดลอง

จากการแยกเชื้อแบคทีเรียที่สามารถย่อยสลายเซลลูโลสจากตัวอย่างดินบนจานบนอาหารแข็ง Nutrient Agar (NA) ได้เชื้อแบคทีเรียได้จำนวน 38 ไอโซเลต จากการวัดความสามารถในการย่อยสลายเซลลูโลสของแบคทีเรียที่คัดแยกได้บนอาหารแข็ง Carboxymethyl Cellulose Agar (CMC agar) สามารถคัดเลือกแบคทีเรียได้ได้ทั้งหมด 21 ไอโซเลต แต่ละไอโซเลตมีลักษณะโคโลนีที่ขึ้นบนจานเพาะเชื้อแตกต่างกันเชื้อที่แยกได้มีความสามารถในการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสได้ จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการนำมาใช้ประโยชน์ในการผลิตเอนไซม์จากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรและอุตสาหกรรมได้ เช่น ฟางข้าว ขี้เลื่อย และแกลบ เป็นต้น จึงสามารถลดปริมาณวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรและเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรอีกทางหนึ่งด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

กุสุมาวดี ฐานเจริญ. (2557). การใช้ประโยชน์จากผักตบชวาในการผลิตเซลลูเลสจากแบคทีเรียทนร้อน และการนำมาผลิตไบโอเอทานอล. **วารสารเกษตรพระวรุณ**, 11, 159-166.

ชนิดภา ธนะศรีรากุล เพรชดา ปินใจ และ พิลานี ไวถนอมสัตย์. (2561). การคัดเลือกแบคทีเรียที่ผลิตเอนไซม์เซลูเลสและประสิทธิภาพการย่อยสลายเซลลูโลส. **วารสารเกษตรพระจอมเกล้า**, 36 (3),1-12.

ทิพย์นภา วงษ์คูณ โสภณ บุญลือ และ นันทวัน ฤทธิ์เดช. (2556). การคัดแยกจุลินทรีย์ย่อยสลายเซลลูโลสเพื่อกระตุ้นการงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าว (*Oryza sativa* L.) และข้าวโพดหวาน (*Zea mays* L. var. saccharata). **วารสารวิทยาศาสตร์ มข**, 41(4), 954-966.

สุทธิดา วิทนาลัย และ ผกามาส งามสง่า. (2558). การคัดแยกเชื้อราที่ผลิตเอนไซม์เซลลูเลสย่อยกากมันสำปะหลัง. วารสาร **วิทยาศาสตร์เกษตร.**46(3)(พิเศษ): 129-132.

George, S.P., Ahmad, A and Rao, M.B. (2001). Studies on carboxy methyl cellulose produced by an Alkalothermophilic actinomycete. **Bioresource Technology**, 77 (2), 171-175.

Kasana RC, Salwan R, Dhar H, Dutt S, Gulati A (2008). A rapid and easy method for the detection of microbial cellulases on agar plates using gram's iodine. **Curr Microbiol**, 57, 503-507.

Khatiwada P, Ahmed J, Sohag MH, Islam K, Azad AK. (2016). Isolation, Screening and Characterization of Cellulase Producing Bacterial Isolates from Municipal Solid Wastes and Rice Straw Wastes**. J. Bioprocess Biotech**, 6 (4). http://dx.doi.org/10.4172/2155-9821.1000280.

Lo Y-C, Saratale GD, Chen W-M, Bai M-D, Chang J-S. (2009). Isolation of cellulose-hydrolytic bacteria and applications of the cellulolytic enzymes for cellulosic biohydrogen production. **Enzyme Microb Technol**, 44, 417-425.

Lu, Y. and N.S. Mosier. 2007. Biomimetic catalysis for hemicellulose hydrolysis in corn stover. **Biotechnol Prog**, 23,116-23**.**

การศึกษาความเป็นไปได้ของวัสดุปลูกจากชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่

วงจันทร์ นุ่นคง[1*] และ ณัฐฐาพร แซ่อุ้ย[1]

[1]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
[*]wongjun.n@dru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาวัสดุปลูกจากชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่ โดยวิเคราะห์คุณสมบัติของวัสดุปลูกด้านกายภาพและเคมี ทั้งหมด 4 อัตราส่วน (ชานอ้อย:ขี้เลื่อย:เปลือกไข่ไก่) ได้แก่ 1) 75:75:0 2) 75:75:15 3) 75:75:30 และ 4) 75:75:45 โดยน้ำหนัก กำหนดให้ปริมาณวัสดุประสานกาวแป้งเปียกคงที่ ผลการศึกษาพบว่า ทุกอัตราส่วนสามารถขึ้นรูปเป็นวัสดุปลูกได้ และอัตราส่วนที่ 3 เหมาะสมที่สุดในการพัฒนาเป็นวัสดุปลูก กล่าวคือ วัสดุปลูกมีลักษณะทางกายภาพ คือ พื้นผิวค่อนข้างเรียบ และมีการยึดเกาะของวัสดุได้ดี มีค่าการดูดซึมน้ำเฉลี่ยร้อยละ 38.92 และค่าการสลายตัวเฉลี่ยร้อยละ 2.77 สำหรับคุณสมบัติทางเคมี พบว่า มีค่าความเป็นกรดด่าง (pH) 6.02 และจากค่าการนำไฟฟ้า (EC) 3.58 dS/m แสดงให้เห็นถึงความเค็มของวัสดุปลูกที่อาจส่งผลกระทบกับพืชที่อ่อนไหวต่อความเค็มได้ นอกจากนี้การเพิ่มปริมาณเปลือกไข่ไก่ส่งผลให้ค่าการดูดซึมน้ำและค่านำไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นด้วย

คำสำคัญ: ชานอ้อย ขี้เลื่อย เปลือกไข่ไก่ วัสดุปลูก

Possibility of Growing Material from Bagasse Sawdust and Eggshell

Wongjun Nunkong[1*] and Nattaporn Saeui[1]

[1]Envionmental Science and Technology Program, Faculty of Science and Technology,
Dhonburi Rajabhat University
[*]wongjun.n@dru.ac.th

Abstract

This research aimed to find out the possibility of the growing material development: bagasse, sawdust and eggshell. For studying both physical and chemical properties, the proportions were divided into four methods by weight (bagasse : sawdust : eggshell) 1) 75:75:0, 2) 75:75:15, 3) 75:75:30 and 4) 75:75:45, and the controlled quantity of starch paste was used as a binder. The results found that all proportions were able to form growing media. The 3th proportion was the most appropriate for the growing material development. Its physical properties were a moderately smooth texture with a good adhesion, the average water absorption at 38.92% and the average slake at 2.77%. For chemical properties, the results found that the pH (potential of Hydrogen) at 6.02 and the electrical conductivity (EC) at 3.58 dS/m, which showed the salinity of the growing material that possibly affect sensitive plants. Furthermore, adding more eggshell, the water absorption and electrical conductivity (EC) also increased.

Keywords: bagasse, sawdust, eggshell, growing material

1. บทนำ

ประเทศไทยมีการปลูกอ้อยได้ในหลายภูมิภาค ทั้งภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีกำลังการผลิตมากเป็นอันดับต้นๆ ของโลก (มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2561) เพื่อผลิตเป็นน้ำตาลทรายและผลิตภัณฑ์อื่นๆ จากอ้อย เมื่อสิ้นสุดกระบวนการผลิตแล้วจะเกิดเศษวัสดุเหลือทิ้ง คือ ชานอ้อย บางส่วนนำไปใช้ประโยชน์ต่างๆ เช่น ภาชนะ ผลิตเป็นวัสดุคอมโพสิท ทำปุ๋ย และเชื้อเพลิง เป็นต้น บางส่วนมักจะถูกนำไปทิ้ง หรือเผา ซึ่งสร้างมลพิษทางอากาศ ก่อความเสียหายให้กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชานอ้อยที่เกิดจากการหีบอ้อยมีปริมาณมากถึงร้อยละ 29 โดยมีคุณสมบัติติดไฟง่าย มีความชื้นประมาณร้อยละ 48-53 มีธาตุหลัก คือ คาร์บอน ไฮโดรเจน ออกซิเจน และไนโตรเจน (กองอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง, ม.ป.ป.) สำหรับขี้เลื่อย เป็นเศษวัสดุที่เหลือทิ้งจากการผลิตไม้ในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์จากไม้ต่างๆ เมื่อปรับแต่งรูปทรงได้ขนาดตามต้องการแล้วขี้เลื่อยที่เกิดขึ้นจะถูกเทกองทิ้งไว้ ฟุ้งกระจายได้ บางส่วนนำไปใช้ประโยน์เพื่อทำปุ๋ยหมัก หรือใช้เป็นส่วนประกอบเพื่อทำเชื้อเพลิง จะมีลักษณะทางกายภาพและเคมีที่สำคัญ คือ มีความชื้นร้อยละ 60-65 มีค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ประมาณ 5.78 (อาทิตยา กาญจนะ, 2557) และขี้เลื่อยยังเป็นวัสดุหนึ่งที่ดีในการนำมาใช้เป็นวัสดุลูกพืชได้ (Banitalebi G. et al., 2019)

ในส่วนของไข่ไก่เป็นอาหารที่มีการบริโภคกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการ หาซื้อได้ง่าย และราคาไม่สูงจึงเป็นสิ่งที่พบได้เกือบทุกครัวเรือน สามารถนำไปเป็นวัตถุดิบเพื่ออาหารคาวและหวานได้ การบริโภคไข่ไก่ของประเทศไทยในแต่ละปีสูงมากกว่าปีละ 10,000 ล้านฟอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2562 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563) แต่ในส่วนของเปลือกไข่นั้นไม่สามารถนำมาบริโภคได้ ดังนั้นเปลือกไข่จึงมีปริมาณมากและมักถูกทิ้งรวมไปกับขยะทั่วไปทำให้เกิดการหมักส่งกลิ่นรบกวนจากแก๊สแอมโมเนีย (NH_3) และแก๊สไฮโดครเจนซัลไฟด์ (H_2S) และสร้างความยุ่งยากในการกำจัดและลดโอกาสในการแยกขยะที่ยังใช้ประโยชน์ต่อได้ ซึ่งเปลือกไข่มีองค์ประกอบสำคัญ คือ แคลเซียมคาร์บอเนตอยู่เป็นองค์ประกอบหลักมากถึงร้อยละ 98.2 ของน้ำหนักเปลือไข่ แมกนีเซียมคาร์บอเนตร้อยละ 0.9 และแคลเซียมฟอสเฟตร้อยละ 0.9 (วิชัย ดำรงค์โภคภัณฑ์, 2555) อย่างไรก็ตามไม่สามารถปฏิเสธได้ว่าการอุปโภคบริโภคได้ทำให้เกิดเศษวัสดุเหลือทิ้ง แต่ละชนิดนั้นใช้เวลาในการย่อยสลายมากน้อยแตกต่างกัน บางชนิดใช้เวลานาน บางชนิดใช้เวลาน้อย และบางชนิดไม่สามารถย่อยสลายได้ ซึ่งชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่ล้วนเป็นเศษวัสดุที่ยังต้องหาแนวทางอื่นๆ เพื่อลดปริมาณของเศษวัสดุให้ได้มากที่สุด และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการปลูกพืชด้วยวัสดุปลูกนั้น สามารถช่วยลดปริมาณเศษวัสดุได้มาก เนื่องจากในการทำวัสดุปลูกสามารถนำเศษวัสดุมารวมกันหรือวัสดุชนิดเดียวกันใช้เป็นวัสดุปลูกได้ ทั้งการอัดเม็ด การเผา การทำเป็นก้อน หรือการนำมาผสมแทนดิน หากต้องการนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชทั่วไปที่ไม่ใช่ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นบนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างตามบ้านเรือนเพื่อเป็นสวนหลังคาแล้ว ความสูงของวัสดุปลูกนั้นจะมีความหนาของวัสดุต่ำกว่า 6 นิ้ว (extensive green roof) (green roof technology, 2020) ดังนั้นการปลูกพืชแต่ละชนิดจะมีความเหมาะสมกับวัสดุที่แตกต่างกัน และปัจจัยอื่นๆ แต่อย่างไรก็ตามพืชสามารถช่วยเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้ประโยชน์กับพื้นที่ได้

จากปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ เพื่อพัฒนาวัสดุปลูก ซึ่งจะสามารถลดการเกิดขยะจากวัสดุเหลือทิ้งดังกล่าว ลดการเกิดมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม และสามารถนำทรัพยากรภายในประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังสามารถเพิ่มทางเลือกในการใช้วัสดุปลูกทดแทนการใช้ดินด้วย

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของวัสดุปลูกจากชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่

2.2 เพื่อศึกษาคุณสมบัติบางประการของวัสดุปลูกจากชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่

3. ขอบเขตงานวิจัย

ในการวิจัยนี้แบ่งขอบเขตของการใช้วัสดุและการทดสอบ ดังนี้

3.1 ขอบเขตด้านวัสดุที่ใช้ในการศึกษา

วัสดุที่ใช้ทำการศึกษา ได้แก่ ชานอ้อยที่ได้จากการคั้นน้ำอ้อยแล้ว ขี้เลื่อยจากโรงงานแปรรูปไม้ และเปลือกไข่ไก่จากร้านอาหารในชุมชน โดยกำหนดให้ปริมาณชานอ้อย ขี้เลื่อย และวัสดุประสานคงที่

3.2 ขอบเขตด้านการศึกษาคุณสมบัติ

คุณสมบัติของวัสดุปลูกที่ทำการศึกษาในงานวิจัยนี้ ได้แก่ 1) คุณสมบัติทางกายภาพ ทำการวิเคราะห์ค่าการดูดซึมน้ำ และค่าการสลายตัวในน้ำ 2) คุณสมบัติทางเคมี ทำการวิเคราห์ค่าความเป็นกรดด่าง และค่าการนำไฟฟ้า

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 การเตรียมวัสดุ

4.1.1 การเตรียมชานอ้อย

นำชานอ้อยที่ได้ตากให้แห้งเพื่อไล่ความชื้น และอบลมร้อนที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นบดด้วยเครื่องบดละเอียด และร่อนผ่านตะแกรงขนาดความถี่ 0.2 มิลลิเมตร เพื่อแยกเศษวัสดุเจือปนออกจากชานอ้อย

4.1.2 การเตรียมขี้เลื่อย

นำขี้เลื่อยไปตากแห้งเพื่อไล่ความชื้น และอบลมร้อนที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นบดให้ละเอียดด้วยเครื่องบดละเอียด และร่อนผ่านตะแกรงขนาดความถี่ 0.2 มิลลิเมตร เพื่อแยกสิ่งเจือปนออกจากขี้เลื่อย

4.1.3 การเตรียมเปลือกไข่ไก่

นำเปลือกไข่ไก่มาล้างเปลือกให้สะอาด ตากให้แห้ง เพื่อไล่ความชื้น และอบลมร้อนที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นบดให้ละเอียด และร่อนผ่านตะแกรงขนาดความถี่ 0.2 มิลลิเมตร เพื่อแยกเศษวัสดุเจือปนออกจากเปลือกไข่ไก่

4.1.4 การเตรียมวัสดุประสาน

ใช้แป้งมันสำปะหลัง 200 กรัม ต่อปริมาณน้ำ 500 มิลลิลิตร ให้ความร้อนบนเตาไฟฟ้า จะได้กาวแป้งเปียกที่มีลักษณะเหนียวสีขาวขุ่น

4.2 การขึ้นรูปวัสดุปลูก

4.2.1 เตรียมวัสดุตามที่กำหนด

ในการขึ้นรูปวัสดุปลูกนั้นได้มีการทดลองขึ้นรูปตัวอย่างอัตราส่วนของปริมาณวัสดุต่อปริมาณกาวแป้งเปียก ในอัตราส่วน 1:2 ซึ่งวัสดุปลูกที่ขึ้นรูปได้มีความแข็งมากจนยากต่อการขุดเจาะ จึงทำการลดปริมาณวัสดุประสานกาวแป้งเปียกลง และเพื่อให้ได้ขนาดตามที่กำหนด ดังนั้นอัตราส่วนระหว่างปริมาณวัสดุต่อปริมาณกาวแป้งเปียก จะมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1 โดยนำชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่ ที่เตรียมไว้ตามอัตราส่วนที่กำหนด ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันกับวัสดุประสานกาวแป้งเปียก จากนั้นจะได้วัสดุพร้อมสำหรับการขึ้นรูปในขั้นตอนต่อไป

ตารางที่ 1 อัตราส่วนของวัสดุปลูก

อัตราส่วนที่	ชานอ้อย (กรัม)	ขี้เลื่อย (กรัม)	เปลือกไข่ (กรัม)	วัสดุประสานกาวแป้งเปียก (กรัม)
1	75	75	0	250
2	75	75	15	250
3	75	75	30	250
4	75	75	45	250

4.2.2 การขึ้นรูปวัสดุปลูกด้วยแม่แบบ

นำส่วนผสมแต่ละอัตราส่วนที่ผสมเข้ากันดีระหว่างวัสดุและตัวประสานกาวแป้งเปียก มาขึ้นรูปโดยใช้แม่แบบที่ทำจากเหล็กขนาด กว้าง × ยาว × สูง ที่ 8 เซนติเมตร เท่ากัน จากนั้นนำวัสดุที่ผสมแล้วนั้นอัดให้วัสดุปลูกให้คงรูป และนำวัสดุปลูกที่อัดเป็นก้อนเรียบร้อยแล้ว นำเข้าอบตู้อบลมร้อน อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง

4.3 การศึกษาคุณสมบัติ

ทำการสังเกตลักษณะภายนอกของวัสดุปลูกที่ขึ้นรูปได้ และทำการศึกษาคุณสมบัติของวัสดุปลูก ได้แก่ 1) คุณสมบัติทางกายภาพ ทำการวิเคราะห์ค่าการดูดซึมน้ำ และค่าการสลายตัวในน้ำ 2) คุณสมบัติทางเคมี ทำการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดด่าง และค่าการนำไฟฟ้า จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานผลด้วยค่าเฉลี่ยและร้อยละ

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุปลูก

จากผลการศึกษาวัสดุปลูกจากชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่ พบว่า สามารถขึ้นรูปเป็นวัสดุปลูกได้ ทั้ง 4 อัตราส่วน ได้แก่ 1) 75:75:0 2) 75:75:15 3) 75:75:30 และ 4) 75:75:45 โดยน้ำหนัก มีลักษณะภายนอกค่อนข้างเรียบ การหลุดร่วงของวัสดุเล็กน้อยมาก และปรากฏลักษณะเส้นใยของวัสดุชานอ้อยและขี้เลื่อยชัดเจน ผลการขึ้นรูปของวัสดุปลูก ดังแสดงในตารางที่ 2 สำหรับค่าการอุ้มน้ำของอัตราส่วนที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 33.73 อัตราส่วนที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 34.06 อัตราส่วนที่ 3 มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 38.92 และอัตราส่วนที่ 4 มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 52.88

ผลการการวิเคราะห์การสลายตัวในน้ำของวัสดุปลูก พบว่า อัตราส่วนที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 10.60 อัตรส่วนที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 7.97 อัตราส่วนที่ 3 มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 2.77 และอัตราส่วนที่ 4 มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 28.28 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุปลูก ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ผลการขึ้นรูปวัสดุปลูกจากชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่

อัตราส่วนที่	วัสดุปลูกจากชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่		
	ก้อนที่ 1	ก้อนที่ 2	ก้อนที่ 3
1 (75:75:0)			
2 (75:75:15)			
3 (75:75:30)			
4 (75:75:45)			

5.2 ผลการศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของวัสดุปลูก

ผลการศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของวัสดุปลูกจากชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในอัตราส่วนที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 อัตราส่วนที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 อัตราส่วนที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.02 และอัตราส่วนที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.15

ผลการวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้าของวัสดุปลูกจากชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่ พบว่า วัสดุปลูกอัตราส่วนที่ 1 มีค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 อัตราส่วนที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 อัตราส่วนที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.58 และอัตราส่วนที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 รายละเอียดของผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของวัสดุปลูก ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีวัสดุปลูก

อัตราส่วนที่ (ชานอ้อย:ขี้เลื่อย:เปลือกไข่)	ค่าเฉลี่ย การดูดซึมน้ำ (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย การสลายตัวในน้ำ (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย pH	ค่าเฉลี่ย การนำไฟฟ้า (dS/m)
1 (75:75:0)	33.73	10.60	3.99	3.86
2 (75:75:15)	34.06	7.97	4.66	3.11
3 (75:75:30)	38.92	2.77	6.02	3.58
4 (75:75:45)	52.88	28.28	6.15	4.61

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของวัสดุปลูกทั้ง 4 อัตราส่วน จากชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่ที่สามารถขึ้นรูปได้เป็นวัสดุปลูกได้นั้น พบว่า ลักษณะทางกายภาพของวัสดุสามารถยึดเกาะกันได้ดีเป็นก้อนวัสดุปลูก มีการหลุดร่วงของวัสดุเล็กน้อยมาก และยังปรากฏลักษณะเส้นใยของวัสดุจากชานอ้อยและขี้เลื่อย เนื่องจากในการขึ้นรูปวัสดุปลูกนั้นใช้วัสดุประสาน คือ กาวแป้งเปียก ซึ่งเป็นกาวที่ได้จากธรรมชาติที่มีความเหนียว สามารถช่วยยึดเกาะวัสดุได้ดี และมีความแข็งแรง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติชัย โสพันนา และคณะ (2558) ที่ทำการศึกษาเรื่องการประดิษฐ์และสมบัติของกระถางชีวภาพ พบว่า กระถางเพาะชำชีวภาพจากขุยมะพร้าว ฟางข้าว ผักตบชวา และกาวแป้งเปียก ที่ปริมาณกาวแป้งเปียกที่เพิ่มขึ้นสามารถช่วยเพิ่มความแข็งแรงและการจับตัวของชิ้นส่วนวัสดุได้ดีขึ้น เมื่อพิจารณาคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุปลูก พบว่า ค่าการดูดซึมน้ำของวัสดุปลูกส่วนใหญ่มีการดูดซึมน้ำบรรจุน้ำไว้ในวัสดุปลูกได้ โดยอัตราส่วนที่มีการเพิ่มขึ้นของเปลือกไข่ไก่จะสามารถดูดซึมน้ำได้มากขึ้น กล่าวคือ อัตราส่วนที่ 1 (75:75:0) เป็นอัตราส่วนที่ไม่มีส่วนประกอบของเปลือกไข่สามารถดูดซึมอุ้มน้ำไว้ได้น้อยที่สุด และอัตราส่วนที่ 4 (75:75:45) ซึ่งมีปริมาณเปลือกไข่ไก่มากที่สุดสามารถดูดซึมน้ำมากที่สุดด้วย อย่างไรก็ตามทุกอัตราส่วนของวัสดุปลูกมีค่าการดูดซึมน้ำและอุ้มน้ำไว้ได้อยู่ในช่วงที่เหมาะสม คือ ร้อยละ 30-60 (อภิรักษ์ หลักชัยกุล, 2540) และเนื่องจากวัสดุปลูกมีส่วนประกอบของขี้เลื่อยสามารถช่วยทำให้วัสดุปลูกอุ้มน้ำได้ดี จึงสอดคล้องกับงานวิจัยของสินีนาถ ชัยศักดานุกูล และศศินิภา เชาวนนทปัญญา (2554) ที่ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดอุปกรณ์การให้น้ำสำหรับสวนแนวตั้ง พบว่า วัสดุอัดแท่งจากขี้เลื่อยมีการอุ้มน้ำได้ดีที่สุด มีน้ำหนักเบา เหมาะสำหรับนำไปปลูกพืชแนวตั้ง สามารถใช้งานร่วมกับสายยางซึมน้ำได้ดี และนำไปปลูกพืชได้จริง ในส่วนของค่าการสลายตัวของวัสดุปลูกที่มีค่ามากกว่าร้อยละ 5 จะมีผลทำให้วัสดุไม่สามารถคงสภาพ สลายตัว หรือยุบตัวมากจนเกินไป (ดลยา หนูแก้ว, 2554) มีเพียงอัตราส่วนที่ 3 (75:75:45) เท่านั้นที่มีค่าการสลายตัวของวัสดุปลูกน้อยที่สุด

สำหรับคุณสมบัติทางเคมีของวัสดุปลูกนั้น ค่า pH ของวัสดุปลูกมีค่า 3.99-6.15 อยู่ในช่วงตั้งแต่เป็นกรดรุนแรง ถึงเป็นกรดเล็กน้อย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2553) โดยอัตราส่วนที่ 1 (75:75:0) ไม่มีการเติมเปลือกไข่ไก่ มีค่า pH ต่ำที่สุดแสดงความ

เป็นกรดรุนแรง และเมื่อมีการเติมเปลือกไข่ไก่เพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่ 3 (75:75:30) และ 4 (75:75:45) วัสดุปลูกจะมีค่า pH สูงขึ้นชัดเจน แสดงความเป็นกรดน้อยลง และมีค่าใกล้ความเป็นกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชัย ดำรงโภคภัณฑ์ (2555) ที่ทำการศึกษาเรื่องเทคโนโลยีการนำเปลือกไข่มาใช้ประโยชน์ พบว่า เปลือกไข่ไก่บดมีแคลเซียมสูงสามารถช่วยปรับสภาพดินที่มีความเป็นกรดให้เป็นกลางมากขึ้นได้ ซึ่งมีค่า pH ที่เหมาะสมในการปลูกพืชอยู่ในช่วง 5.5-6.5 อาจจะสูงหรือต่ำกว่าจุดที่เหมาะสมได้เล็กน้อย เนื่องจากจะมีผลต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารและการควบคุมกิจกรรมของจุลินทรีย์ในวัสดุปลูกพืช (อภิรักษ์ หลักชัยกุล, 2540) ส่วนค่าการนำไฟฟ้าซึ่งแสดงถึงค่าความเค็มของวัสดุปลูกนั้น เมื่อเพิ่มปริมาณของเปลือกไข่ไก่ พบว่า ค่าการนำไฟฟ้าสูงที่สุดในอัตราส่วนที่ 4 (75:75:45) มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.61 dS/m ซึ่งค่าการนำไฟฟ้าที่มากกว่า 4 dS/m เริ่มอาจจะมีผลกระทบกับพืชที่อ่อนไหวต่อความเค็ม จึงมีเพียงอัตราส่วนที่ 2 (75:75:15) และ 3 (75:75:30) เท่านั้นที่มีค่าการนำไฟฟ้าที่ไม่เป็นอันตรายต่อพืช (สุดา เรืองณรงค์, 2554) นอกจากนี้การใช้ชานอ้อยเพื่อพัฒนาเป็นวัสดุปลูกได้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุปราณี อบเทียน และคณะ (2560) ที่ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตวัสดุปลูกจากกากชานอ้อยและตะกอนระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า กากชานอ้อยจากอุตสาหกรรมน้ำตาล กากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมกระดาษคราฟท์ และกากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า สามารถพัฒนาเป็นวัสดุปลูกเพื่อการปลูกพืชได้ในอัตราส่วน 50:10:40 เนื่องจากมี ความพรุนต่ำ ความหนาแน่นสูง มีสัดส่วนของช่องว่างขนาดเล็กและใหญ่ใกล้เคียงกัน มีค่าความเป็นกรดด่างปานกลาง และปริมาณมีอินทรีย์วัตถุระดับปานกลาง

7. สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาความเป็นไปได้ของวัสดุจากชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่ ในการขึ้นรูปเป็นวัสดุปลูก พบว่า ทั้ง 4 อัตราส่วนสามารถขึ้นรูปเป็นวัสดุปลูกได้ เมื่อพิจารณาคุณสมบัติทางกายภาพ และคุณสมบัติทางเคมี สรุปได้ว่าอัตราส่วนที่ 3 ประกอบด้วย ชานอ้อย 75 กรัม ขี้เลื่อย 75 กรัม และเปลือกไข่ไก่ 30 กรัม โดยมีลักษณะการยึดเกาะกันได้ดีเป็นก้อนวัสดุปลูก มีค่าการดูดซึมน้ำเฉลี่ยร้อยละ 38.92 ค่าการสลายตัวในน้ำเฉลี่ยร้อยละ 2.77 ค่า pH เฉลี่ยที่ 6.02 และค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ย 3.58 dS/m จึงเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนาเป็นวัสดุปลูกจากชานอ้อย ขี้เลื่อย และเปลือกไข่ไก่

8. ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้จะมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นหากมีการศึกษาประเด็นด้านธาตุอาหารของวัสดุปลูก รวมถึงคุณสมบัติทางกายภาพ และเคมีด้านอื่นๆ เพิ่มเติม และหากมีการทดลองปลูกพืชจริงจะทำให้งานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น

9. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ได้สนับสนุนเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ และเปิดโอกาสให้ได้ทำงานวิจัย และนำเสนอผลงานวิชาการในครั้งนี้

10. เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน. (2553). **คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการตรวจสอบดินทางเคมี.** ค้นเมื่อ 30 สิงหาคม 2562, จาก http://www.ldd.go.th/PMQA/2553/Manual/OSD-03.pdf.

กองอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง. **การใช้ประโยชน์จากอ้อย**. (ม.ป.ป.) ค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2563. จาก http://www.ocsb.go.th/upload/bioindustry/fileupload/9659-4776.pdf.

กิตติชัย โสพันนา, วิชชุดา ภาโสม, กนกวรรณ วรดง และอนันตสิทธ์ ไชยวังราช. (2558). การประดิษฐ์และสมบัติของกระถางชีวภาพ. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร**, 2 (2), 1-7.

ดลยา หนูแก้ว. (2554). **การศึกษาวัสดุปลูกสำหรับสวนหลังคา**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทัศนุพันธุ์ กุศลสถิตย์. (2542). **ความเป็นไปได้ในการใช้เม็ดดินเผาเป็นวัสดุปลูก**. ปัญหาพิเศษปริญญาเอก. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มหาวิทยาลัยของแก่น. (2561). **องค์ความรู้สำหรับการพัฒนาด้านอ้อย**. ค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2563. จาก http://www.ocsb.go.th/upload/learning/fileupload/5336-7406.pdf

วิชัย ดำรงค์โภคภัณฑ์. (2555). เทคโนโลยีการนำเปลือกไข่มาใช้ประโยชน์. **วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์**, 11 (2), 75-83.

สินีนาถ ชัยศักดานุกูล และศศินิภา เชาวนนทปัญญา. (2554). **การพัฒนาชุดอุปกรณ์การให้น้ำสำหรับสวนแนวตั้ง**. โครงงานวิศวกรรมชลประทานปริญญาตรี. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุดา เรืองณรงค์. (2554). **การศึกษาตัวอย่างน้ำและดินทางเคมี โครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. กรมทรัพยากรธรณี.

สุปราณี อบเทียน, สิรินารี เงินเจริญ และประทีป อูปแก้ว. (2560). การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตวัสดุปลูกจากกากชานอ้อยและกากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสีย. **วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงค์กร ในพระบรมราชูปถัมป์**, 12 (1), หน้า 79-91.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2563). **สถิติการเกษตรของประเทศไทย 2562**. น.120 ค้นเมื่อ 22 พฤษภาคม 2563. จาก http://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/jounal/2563/yearbook62edit.pdf.

อภิรักษ์ หลักชัยกุล. (2540). **การศึกษาวัสดุอินทรีย์เป็นวัสดุปลูกพืชในระบบการปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อาทิตยา กาญจนะ. (2557). **การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้กากใบชาจากอุตสาหกรรมเครื่องดื่มเพื่อทดแทนการใช้ชิ้นไม้สับในการผลิตแผ่นปาร์ติเกิล.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Banitalebi G., Mosaddeghi R. M., and Shariatmadari H. (2019). **Feasibility of agricultural residues and their biochars for plant growing media: Physical and hydraulic properties.** Retrieved May 25, 2020, from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X19301059**.**

Barrett G.E., Alexander P.D., Robinson J.S., and Bragg N.C. (2016**). Achieving environmentally sustainable growing media for soilless plant cultivation systems-A review**. Retrieved May 25, 2020, from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030442381630471X.

Green roof technology. (2020). **Extensive green roof**. Retrieved June 7, 2020, from http://www.greenrooftechnology.com/extensive-green-roof

ความสามารถในการแปรรูป ลักษณะการวัลคาไนซ์ และสมบัติทางกายภาพของยางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันช่วยแปรรูป

มัณฑนา สงไข สุนิสา หัวนา และ วัชรินทร์ สายน้ำใส*
สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
**ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail: watcharin.sa@skru.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาความสามารถในการแปรรูป ลักษณะการวัลคาไนซ์ และสมบัติทางกายภาพของยางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์มในปริมาณ 1-5 phr เป็นน้ำมันช่วยแปรรูปทดแทนน้ำมันอะโรมาติก โดยวิเคราะห์ค่าความหนืด การผ่อนคลายความเค้น ลักษณะการวัลคาไนซ์ และสมบัติด้านการดึง จากผลการวิจัยพบว่า ยางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันปาล์มมีค่าความหนืดมูนนี่ ผลต่างแรงบิด ความทนทานต่อแรงดึง และระยะยืดจนขาดต่ำกว่ายางที่ใช้น้ำมันอะโรมาติกเล็กน้อย แต่จะมีอัตราการผ่อนคลายความเค้น เวลาวัลคาไนซ์ ดัชนีความเร็วในการวัลคาไนซ์ และความเค้นที่สูงกว่ายางที่ใช้น้ำมันอะโรมาติกอยู่เล็กน้อย ส่วนยางที่ใช้น้ำมันมะพร้าวมีค่าความหนืดสูงกว่ายางที่ใช้น้ำมันชนิดอื่นๆ จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าน้ำมันปาล์มจัดเป็นน้ำมันที่มีศักยภาพสูงสำหรับนำไปใช้เป็นน้ำมันช่วยแปรรูปทดแทนน้ำมันอะโรมาติก

คำสำคัญ: ยางธรรมชาติ น้ำมันปาล์ม ความสามารถในการแปรรูป ลักษณะการวัลคาไนซ์ สมบัติทางกายภาพ

Processability, Vulcanization Characteristics and Physical Properties of Natural Rubber Using Palm Oil as Processing Oil

Mantana Songkhai, Sunisa Huana, and Watcharin Sainumsai*
Program in Rubber and Polymer Technology, Faculty of Science and Technology, SKRU
**Corresponding Author; E-mail: watcharin.sa@skru.ac.th*

Abstract

This research studied processability, vulcanization characteristics and physical properties of natural rubber with palm oil in the range of 1-5 phr as processing oil for aromatic oil replacement. The Mooney viscosity, stress relaxation, vulcanization characteristics and tension properties were determined. It was found that the Mooney viscosity, torque difference, tensile strength, and elongation at break of the rubber compounds incorporated with palm oil were slightly lower than those of the rubber compound incorporated with aromatic oil. While, Stress relaxation rate, cure time, and vulcanization rate index were slightly higher than those. Palm oil have great potential to be used as processing oils to replace aromatic oil.

Keywords: natural rubber, palm oil, processability, vulcanization characteristics, physical properties

1. บทนำ

การนำยางธรรมชาติมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ยางประเภทต่าง ๆ นั้น จำเป็นต้องใช้สารเคมีหลายชนิดมาผสมในระหว่างกระบวนการแปรรูป ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่ใช้จะขึ้นอยู่กับสมบัติและการใช้งานของผลิตภัณฑ์ยางแต่ละชนิด สารเคมีที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ยาง ได้แก่ สารเร่งและสารกระตุ้นปฏิกิริยาการวัลคาไนซ์ สารเชื่อมโยงโมเลกุลยาง สารตัวเติม สารช่วยกระบวนการแปรรูป และสารป้องกันการเสื่อมสภาพ เป็นต้น การผสมสารเคมีลงไปในยางดิบ (raw rubber) เป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง ซึ่งยางที่ผสมสารเคมีแล้วเรียกว่ายางคอมพาวด์ (compound rubber) (บุญธรรม, 2539) ซึ่งสารตัวเติมนิยมใช้ในผลิตภัณฑ์ยางประเภทต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความแข็งแรง และความทนทานให้กับผลิตภัณฑ์ยาง สารตัวเติมชนิดเสริมแรง เช่น เขม่าดำ (carbon black) หรือ ซิลิกา (silica) (Laube et al., 2001; Waddell & Evans, 2001) โดยสารตัวเติมเหล่านี้จะยึดติดกับโมเลกุลยางด้วยอันตรกิริยาทางกายภาพและทางเคมี ซึ่งซิลิกาจัดเป็นสารเสริมแรงที่ไม่ใช่สีดำ ส่วนสารตัวเติมอื่น ๆ นอกจากเขม่าดำและซิลิกา ได้แก่ ดินขาวหรือเคลย์ (clay) แคลเซียมคาร์บอเนต (calcium carbonate) ทัลคัม (talcum) ซึ่งสารเหล่านี้ไม่มีประสิทธิภาพในการเสริมแรงจนถึงเสริมแรงได้ปานกลางขึ้นกับขนาดของอนุภาค (Brydson, 1988) แต่จะช่วยลดต้นทุนในการผลิต และช่วยให้กระบวนการผลิตเป็นไปได้โดยง่าย

การเตรียมยางคอมพาวด์ที่ใส่สารตัวเติมในปริมาณมากจำเป็นต้องมีการใช้น้ำมันช่วยแปรรูปเพื่อควบคุมความหนืดของยางให้สามารถแปรรูปได้ง่ายและทำให้สารตัวเติมกระจายตัวในยางได้ดี (Rodgers & Waddell, 2014) ซึ่งโดยทั่วไปแล้วน้ำมันที่ใช้กันมากคือน้ำมันอะโรมาติกเพราะมีความเข้ากันกับยางได้ดี แต่จากผลการศึกษาด้านความเป็นพิษ พบว่าน้ำมันชนิดนี้มีองค์ประกอบของสารพอลิไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (polycyclic aromatic hydrocarbons, PAHs) ซึ่งถูกจัดเป็นสารในกลุ่มก่อมะเร็ง (carcinogenic substances) ผลของความเป็นพิษดังกล่าวทำให้มีการประกาศข้อบังคับของสหภาพยุโรป (European Union regulation) ที่ IP/04/2008 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547 เพื่อห้ามการนำเข้าผลิตภัณฑ์ยางรถยนต์ที่มีปริมาณ PAHs เกินร้อยละ 3 โดยน้ำหนัก จากการสกัดด้วยสารไดเมทิลซัลฟอกไซด์หรือ DMSO ตามวิธี IP346 ซึ่งเริ่มมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2553 เป็นต้นมา จากข้อบังคับนี้ทำให้ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ยางที่ต้องการส่งผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายในสหภาพยุโรป จำเป็นต้องใช้น้ำมันช่วยแปรรูปชนิดอื่นทดแทนน้ำมันอะโรมาติก ทำให้มีความจำเป็นต้องหาน้ำมันชนิดอื่นมาใช้ทดแทน การศึกษาและทดลองใช้น้ำมันชนิดที่มีปริมาณ PAHs ต่ำกว่าข้อกำหนดเพื่อทดแทนการใช้น้ำมันอะโรมาติกมีทั้งน้ำมันที่ได้จากแร่ (mineral oils) เช่นน้ำมัน treated distillate aromatic extract (TDAE) และน้ำมัน mild extraction solvate (MES) และน้ำมันที่ได้จากพืช (vegetable oils) ทั้งแบบที่ไม่ดัดแปรและดัดแปรโครงสร้างโมเลกุล ซึ่งการใช้น้ำมันจากพืชซึ่งสามารถปลูกทดแทนใหม่ได้มีข้อได้เปรียบทั้งในแง่เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

ในงานวิจัยนี้ศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้น้ำมันปาล์ม (palm oil, PO) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรมาทดแทนน้ำมันอะโรมาติก (aromatic oil, AO) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมปิโตรเลียม เป็นน้ำมันช่วยแปรรูปยางธรรมชาติที่ผสมเขม่าดำเกรด N660 เป็นสารตัวเติม โดยแปรปริมาณน้ำมันปาล์มเป็น 1, 2, 3, 4 และ 5 phr (parts (by weight) per hundred parts of rubber) ซึ่งใช้น้ำมันอะโรมาติก 1 phr เป็นตัวควบคุม ศึกษาเปรียบเทียบความหนืดมูนนี่ การผ่อนคลายความเค้น และลักษณะการวัลคาไนซ์ และสมบัติด้านการดึงเป็นหลัก

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 การเตรียมยางคอมพาวด์

ยางธรรมชาติที่ใช้ในงานวิจัยนี้ เป็นยางแท่งมาตรฐานเกรด 20 (STR 20) ผลิตโดยบริษัท ถาวรอุตสาหกรรมยางพารา (1982) จำกัด จังหวัดสงขลา ผสมยางคอมพาวด์ตามสูตรการทดลองในตารางที่ 1 โดยนำยางแท่งมาตรฐานเกรด 20 มาบดผสมยางกับสารเคมีตามวิธีมาตรฐาน ISO 2393 (2014) ด้วยเครื่องบดผสมยางแบบสองลูกกลิ้งขนาด 10x20 นิ้ว ซึ่งมี

friction ratio เท่ากับ 1:1.2 ผลิตโดยบริษัทชัยเจริญเอ็นจิเนียริ่ง หลังจากนั้นนำยางคอมพาวด์มาทดสอบความสามารถในการแปรรูป ได้แก่ ความหนืดมูนนี่ การผ่อนคลายความเค้น ลักษณะการวัลคาไนซ์ และสมบัติทางกายภาพต่อไป

ตารางที่ 1 ปริมาณยางและสารเคมีที่ใช้ของยางคอมพาวด์

ส่วนประกอบ	ปริมาณ (phr)					
	AO1	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5
ยางธรรมชาติ	100	100	100	100	100	100
กรดสเตียริค	2	2	2	2	2	2
ซิงค์ออกไซด์	5	5	5	5	5	5
เอ็มบีที	1	1	1	1	1	1
เขม่าดำเกรด N660	35	35	35	35	35	35
น้ำมันอะโรมาติก	1	-	-	-	-	-
น้ำมันปาล์ม	-	1	2	3	4	5
กำมะถัน	2	2	2	2	2	2

2.2 การทดสอบความหนืดมูนนี่และการผ่อนคลายความเค้น

นำยางคอมพาวด์มาทดสอบความหนืดมูนนี่และการผ่อนคลายความเค้นด้วยเครื่องทดสอบความหนืดมูนนี่ รุ่น MV-3000-VS (GOTECH Testing Machines Inc.) ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส โดยใช้โรเตอร์ขนาดใหญ่ ตามวิธีการทดสอบมาตรฐาน ASTM D 1646 (1999) ซึ่งในการทดสอบมี 3 ขั้นตอน ในขั้นตอนแรกเป็นการอุ่นยางตัวอย่างเป็นเวลา 1 นาที ในขั้นตอนที่สอง โรเตอร์หมุนด้วยความเร็ว 2 รอบต่อนาทีและบันทึกค่าแรงบิดเป็นค่าความหนืดมูนนี่ของยางตัวอย่างที่เวลา 4 นาที และในขั้นตอนที่สาม เป็นการวัดการผ่อนคลายความเค้นของยางหลังจากโรเตอร์หยุดหมุน โดยบันทึกค่าแรงบิดเป็นเวลา 1 นาที จากนั้นนำข้อมูลแรงบิด (Mooney viscosity value) มาวิเคราะห์หาอัตราการผ่อนคลายความเค้น (stress relaxation rate) จากความสัมพันธ์ของแรงบิด (Mooney units) กับเวลา (วินาที) ซึ่งสามารถคำนวณค่าคงที่และอัตราการผ่อนคลายความเค้นได้จากสมการยกกำลังแบบถดถอยดังสมการ (1) ทดสอบ 5 ชิ้นทดสอบ รายงานผลด้วยค่าเฉลี่ย

$$M = k(t)^{a} \quad (1)$$

โดยที่ M หมายถึง ค่าแรงบิดในหน่วย Mooney units
k หมายถึง ค่าคงที่ เป็นแรงบิดในหน่วย Mooney units ที่เวลา 1 วินาทีหลังจากโรเตอร์หยุดหมุน
t หมายถึง เวลา (วินาที)
a หมายถึง อัตราการผ่อนคลายความเค้น (s^{-1})

2.3 การทดสอบลักษณะการวัลคาไนซ์

นำยางคอมพาวด์มาทดสอบลักษณะการวัลคาไนซ์ด้วยเครื่อง Moving die rheometer (MDR) ตามวิธีมาตรฐาน ISO 6502-3 (2018) ที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส บันทึกค่าแรงบิดต่ำสุด แรงบิดสูงสุด ระยะเวลาที่สามารถแปรรูปได้ และเวลาการวัลคาไนซ์ของยางคอมพาวด์ จากนั้นคำนวณดัชนีความเร็วการวัลคาไนซ์ (vulcanization rate index) ดังสมการ (2) ทดสอบ 5 ชิ้นทดสอบ รายงานผลด้วยค่าเฉลี่ย

$$\textit{Vulcanization rate index}\ (\text{min}^{-1}) = \frac{100}{\textit{CureTime} - \textit{ScorchTime}} \quad (2)$$

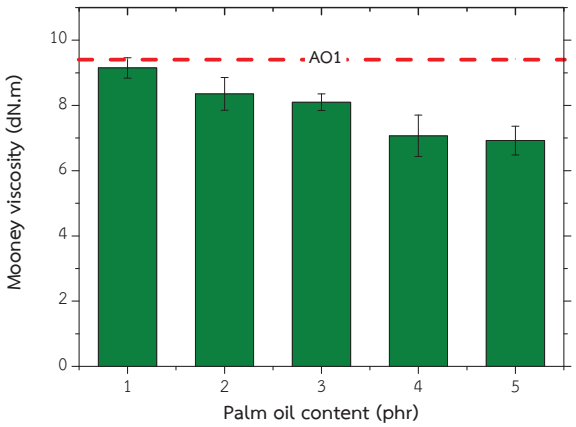
โดยที่ Cure time (t_{c95}) เป็นระยะเวลาการวัลคาไนซ์ของยางคอมพาวด์ ในหน่วยนาที
Scorch time (t_{s1}) เป็นระยะเวลาที่สามารถแปรรูปได้ของยางคอมพาวด์ ในหน่วยนาที

2.4 การทดสอบสมบัติทางกายภาพ

นำยางคอมพาวด์มาอัดเป็นแผ่นทดสอบตามวิธีมาตรฐาน ASTM D 3182 (1994) จากนั้นนำมาทดสอบสมบัติด้านการดึง (tension properties) ตามวิธีมาตรฐาน ASTM D 412 (1998a) โดยใช้เครื่อง Universal testing machine ยี่ห้อ NRI universal testing machine รุ่น NRI-TS500-20B ด้วยอัตราเร็วในการดึง 500 มิลลิเมตรต่อนาที

3. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

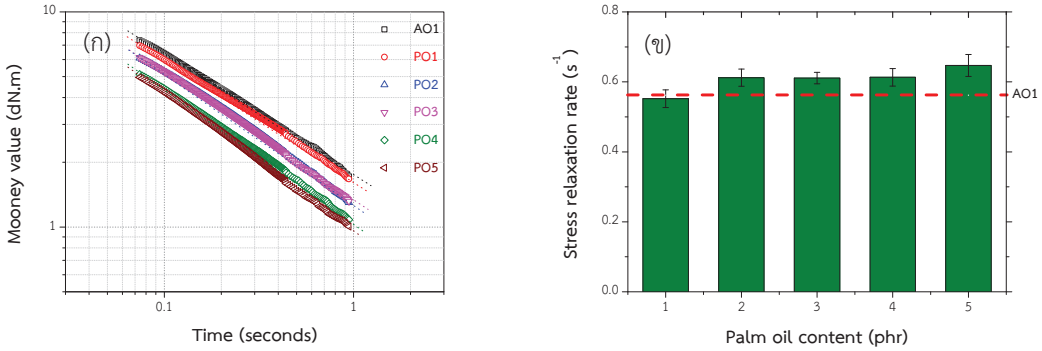
ยางธรรมชาติที่ผสมน้ำมันปาล์ม (PO) ปริมาณ 1 phr มีค่าความหนืดมูนนี่ต่ำกว่ายางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันอะโรมาติก (AO) ในปริมาณเดียวกัน (เส้นประ) อยู่เล็กน้อย ดังแสดงในรูปที่ 1 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากน้ำมันปาล์มมีน้ำหนักโมเลกุลที่ต่ำกว่าน้ำมันอะโรมาติก (พรพรรณ, 2528) เมื่อเพิ่มปริมาณน้ำมันปาล์มเป็น 2–5 phr ยางคอมพาวด์มีค่าความหนืดมูนนี่ต่ำลงตามปริมาณน้ำมันปาล์มที่เพิ่มขึ้น ซึ่งค่าความหนืดของยางคอมพาวด์ที่ต่ำกว่านี้ บ่งชี้ว่ายางที่ผสมน้ำมันปาล์มสามารถแปรรูปได้ง่ายกว่า นั่นคือยางคอมพาวด์สามารถไหลเข้าในแบบพิมพ์ในกระบวนการขึ้นรูปได้ง่าย ส่งผลให้การรีดยางคอมพาวด์เป็นแผ่นได้ง่าย หรือดันยางออกมาเป็นโปรไฟล์ต่าง ๆ ได้ง่าย (บุญธรรม, 2539; Ngai et al., 2014) ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง เนื่องจากจะลดการใช้พลังงานในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการแปรรูปลงได้



รูปที่ 1 ความหนืดมูนนี่ของยางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันช่วยแปรรูป

ความสัมพันธ์ระหว่างแรงบิดหลังโรเตอร์หยุดหมุนกับเวลาของยางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันชนิดต่าง ๆ แสดงดังรูปที่ 2(ก) ซึ่งสามารถวิเคราะห์อัตราการผ่อนคลายความเค้นของยางคอมพาวด์โดยใช้สมการยกกำลังแบบถดถอย อัตราการผ่อนคลายความเค้นพิจารณาได้จากความชันของเส้นกราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงบิดกับเวลา ซึ่งอัตราการผ่อนคลายความเค้นของยางที่มีค่าน้อยจะบ่งชี้ว่ายางตัวอย่างนั้นมีพฤติกรรมของแข็งที่ยืดหยุ่น (elastic) สูง (Treloar, 2005; Gent, 2014) ในทางกลับกันยางที่มีอัตราการผ่อนคลายความเค้นสูงจะแสดงพฤติกรรมของของเหลวหนืด (viscous) สูง รูปที่ 2(ข) แสดงอัตราการผ่อนคลายความเค้นของยางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันปาล์มในปริมาณ 1-5 phr เป็นน้ำมันช่วยแปรรูป พบว่า การใช้น้ำมันปาล์มปริมาณ 1 phr มีอัตราการผ่อนคลายความเค้นต่ำกว่าการใช้น้ำมันอะโรมาติกในปริมาณเดียวกัน (เส้นประ) อยู่เล็กน้อย แสดงให้เห็นว่ายางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันปาล์มมีพฤติกรรมเป็นแบบของแข็งยืดหยุ่นสูงกว่าการใช้น้ำมันอะโรมาติก เมื่อเพิ่มปริมาณน้ำมันปาล์มพบว่า อัตราการผ่อนคลายความเค้นมีค่าสูงขึ้นตามปริมาณของน้ำมันปาล์มที่เพิ่มขึ้น ซึ่งการใช้ปริมาณน้ำมันปาล์มตั้งแต่ 2 phr ขึ้นไปมีค่าอัตราการผ่อนคลายความเค้นสูงกว่าการใช้น้ำมันอะโรมาติก นั่นคือยางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันปาล์มตั้งแต่ 2 phr ขึ้นไปจะมีพฤติกรรมของของเหลวหนืดสูงกว่าการใช้น้ำมันอะโรมาติกปริมาณ 1 phr เป็นน้ำมันช่วยแปรรูป ซึ่งยางคอมพาวด์ที่มีพฤติกรรมของของเหลวหนืดสูงจะแปรรูปได้ง่ายขึ้น (บุญธรรม, 2539) สอดคล้องกับค่าความหนืดมูนนี่ที่

กล่าวไปแล้วก่อนหน้านี้ ทำให้การบดผสมสารเคมีเข้าไปในยางทำได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้อัตราการผ่อนคลายความเค้นยังสามารถบ่งชี้ถึงระยะเวลาการเก็บยางเพื่อให้ยางคอมพาวด์คืนตัวสู่สภาวะสมดุลได้ด้วย กล่าวคือยางคอมพาวด์ที่มีอัตราการผ่อนคลายความเค้นต่ำจะต้องใช้เวลาในการเก็บยางคอมพาวด์ดังกล่าวเป็นระยะเวลานาน ส่วนยางคอมพาวด์ที่มีอัตราการผ่อนคลายความเค้นสูงจะคืนตัวสู่สภาวะสมดุลได้เร็ว (Gent, 2014; Roland, 2014) ยางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันปาล์มตั้งแต่ 2 phr ขึ้นไปมีอัตราการผ่อนคลายความเค้นสูงกว่า ยางคอมพาวด์ดังกล่าวสามารถคืนตัวกลับสู่สภาพปกติหลังจากได้รับแรงกระทำในแต่ละขั้นตอนการผลิตได้เร็วขึ้น ทำให้ระยะเวลาการเก็บหรือการพักยางคอมพาวด์ในแต่ละขั้นตอนการผลิตน้อยลง และลดปริมาณของสต็อกยางลงได้ด้วย



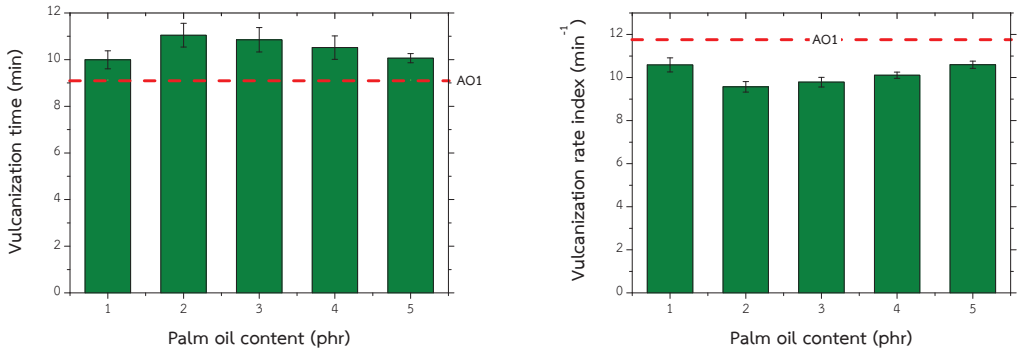
รูปที่ 2 (ก) ความสัมพันธ์ระหว่างแรงบิดกับเวลาและ (ข) อัตราการผ่อนคลายความเค้นแรงบิดกับเวลาของยางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันช่วยแปรรูป

ตารางที่ 2 ลักษณะการวัลคาไนซ์ของยางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์มและน้ำมันอะโรมาติกเป็นน้ำมันช่วยแปรรูป

สมบัติ	AO1	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5
แรงบิดต่ำสุด (dN.m)	0.57±0.07	0.47±0.03	0.36±0.00	0.37±0.01	0.43±0.01	0.54±0.01
แรงบิดสูงสุด (dN.m)	43.22±0.52	41.89±0.27	41.57±0.37	41.77±0.24	40.54±1.30	39.36±1.08
ผลต่างแรงบิด (dN.m)	42.66±0.45	41.42±0.25	41.21±0.34	41.40±0.21	40.10±1.17	38.82±0.98
เวลาที่สามารถแปรรูปได้ (นาที)	0.63±0.06	0.55±0.01	0.59±0.05	0.63±0.01	0.62±0.01	0.62±0.01
เวลาวัลคาไนซ์ (นาที)	9.13±0.14	9.99±0.77	11.05±1.02	10.85±1.05	10.52±1.01	10.06±0.39

ลักษณะการวัลคาไนซ์ของยางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันปาล์มและน้ำมันอะโรมาติก แสดงดังตารางที่ 2 พบว่า ยางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันอะโรมาติกมีค่าแรงบิดต่ำสุด แรงบิดสูงสุดและผลต่างแรงบิดสูงกว่ายางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันปาล์มเล็กน้อย ทั้งนี้อาจเนื่องมาองค์ประกอบของน้ำมันแต่ละชนิดที่ใช้เป็นสารช่วยในการแปรรูป และอาจส่งผลต่อปริมาณการเชื่อมโยงระหว่างโมเลกุลยาง (crosslink) ซึ่งผลต่างระหว่างค่าแรงบิดสูงสุดกับแรงบิดต่ำสุดของยางคอมพาวด์ใช้บ่งชี้ถึงปริมาณการเชื่อมระหว่างโมเลกุลยางได้ (Rodgers & Waddell, 2014) ซึ่งค่าแรงบิดต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น เป็นการวัดแรงต้านการแกว่งของโรเตอร์ในเครื่อง Moving die rheometer นั่นเอง ส่วนเวลาที่สามารถแปรรูปได้ (scorch time) เป็นเวลาที่ยางคอมพาวด์ยังสามารถไหล หรือผิดรูปไปตามแรงกระทำได้ เนื่องจากยังไม่มีการเชื่อมโยงระหว่างโมเลกุลยาง (Coran, 2014) จากผลการทดลองพบว่ายางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันปาล์มและน้ำมันอะโรมาติกทั้งหมด มีเวลาที่สามารถแปรรูปได้ใกล้เคียงกัน ส่วนเวลาวัลคาไนซ์ (vulcanization time) ซึ่งเป็นเวลาที่ยางคอมพาวด์เกิดปฏิกิริยาการเชื่อมโยงระหว่างโมเลกุลยาง เป็นยางวัลคาไนซ์ที่มีสภาพยืดหยุ่นอย่างยาง (rubber-like elasticity) อย่างสมบูรณ์ พบว่ายางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันอะโรมาติกปริมาณ 1 phr มีเวลาวัลคาไนซ์น้อยกว่ายางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันปาล์ม ดังแสดงในรูป 3(ก) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากองค์ประกอบของน้ำมัน

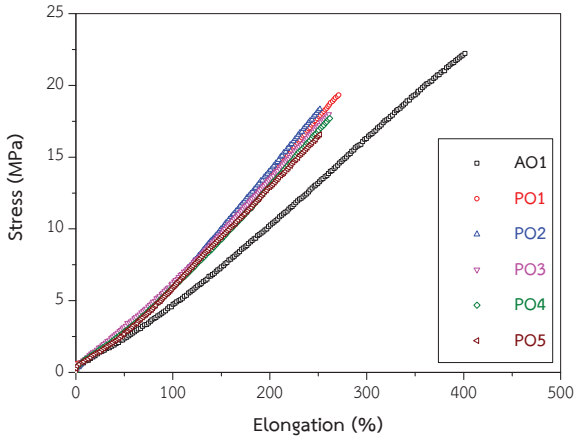
อะโรมาติก ซึ่งเป็นน้ำมันที่มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีวงแหวนเบนซีนอย่างน้อย 1 หมู่ สูตรโครงสร้างทั่วไปประมาณ 35-50 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนั้นจะเป็นพาราฟินิก (paraffinic) และแนฟทินิก (naphthenic) ที่จะช่วยเสริมให้ปฏิกิริยาการวัลคาไนซ์เกิดได้สมบูรณ์เร็วขึ้น (พรพรรณ, 2528) ส่วนน้ำมันปาล์มเป็นเอสเตอร์ของไขมันอิสระ และกลีเซอรอล ได้แก่ ปาล์มมิติก สเตียริก ไมริสติก โอลิอิก ลิโนลิอิก ลอริก เป็นต้น และอาจมีสารประกอบอื่น ๆ เช่น ฟอสฟาไทด์ โทโคเฟอรอล สเตอรอล แอลกอฮอล์ เป็นต้น (บัวชุม, 2548) ส่วนประกอบเหล่านี้อาจหน่วงให้ปฏิกิริยาการวัลคาไนซ์เกิดช้าลง จึงทำให้เวลาวัลคาไนซ์ของยางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันช่วยแปรรูปใช้เวลานานกว่าเล็กน้อย ซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจนในรูปที่ 3(ข) ว่ายางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันปาล์มมีดัชนีความเร็วการวัลคาไนซ์ ต่ำกว่ายางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันอะโรมาติก (เส้นประ) ที่ทุกปริมาณของน้ำมันปาล์ม ตามเหตุผลที่กล่าวแล้วข้างต้น ซึ่งเวลาวัลคาไนซ์ที่นานกว่า และดัชนีความเร็วการวัลคาไนซ์ที่ต่ำกว่าของยางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันช่วยแปรรูป อาจเป็นสิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาเพราะอาจทำให้กำลังการผลิตต่อวันน้อยกว่ายางคอมพาวด์ที่มีเวลาการวัลคาไนซ์สั้น และมีดัชนีความเร็วการวัลคาไนซ์สูง



(ก) เวลาวัลคาไนซ์ (ข) ดัชนีความเร็วการวัลคาไนซ์

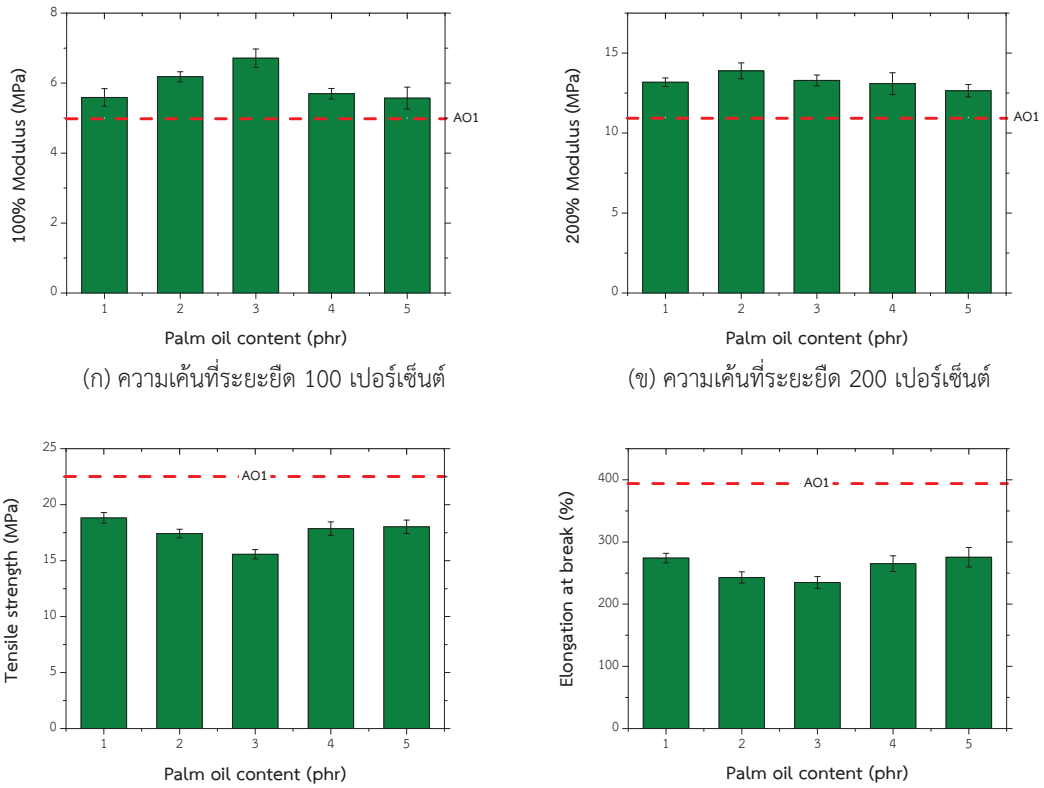
รูปที่ 3 ลักษณะการวัลคาไนซ์ของยางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันปาล์มและน้ำมันอะโรมาติกเป็นน้ำมันช่วยแปรรูป

ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้น (stress) และระยะยืด (elongation) ของยางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์มและน้ำมันอะโรมาติกเป็นน้ำมันช่วยแปรรูปจากการทดสอบการดึงด้วยเครื่อง Universal Testing Machine ด้วยอัตราเร็วในการดึง 500 มิลลิเมตรต่อนาที (Brown, 2006) แสดงดังรูปที่ 4 พบว่ายางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันอะโรมาติกเป็นน้ำมันช่วยแปรรูปสามารถยืดได้สูงกว่า และใช้แรงดึงน้อยกว่าเพื่อให้ยางผิดรูป



รูปที่ 4 ความสัมพันธ์ของความเค้นกับระยะยืดของยางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์มและน้ำมันอะโรมาติกเป็นน้ำมันช่วยแปรรูป

ส่วนยางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์มในปริมาณ 1-5 phr เป็นน้ำมันช่วยแปรรูป มีความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและระยะยืดที่ใกล้เคียงกัน มีเส้นกราฟที่สูงชันกว่ายางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันอะโรมาติก นั่นบ่งชี้ว่าหากพิจารณาที่ระยะยืดเดียวกัน การดึงยางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์มให้ผิดรูปจะต้องใช้แรงกระทำสูงกว่า ดังแสดงในรูปที่ 5(ก) และ 5(ข) ซึ่งเป็นค่าความเค้นหรือแรงต่อหน่วยพื้นที่ที่กระทำเพื่อให้ยางยืดออก 100 และ 200 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (Brown, 2006) จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่ายางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์มมีค่าสูงกว่ายางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันอะโรมาติก หรืออาจกล่าวได้ว่ายางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์มสามารถรับแรงได้สูงกว่า



(ก) ความเค้นที่ระยะยืด 100 เปอร์เซ็นต์ (ข) ความเค้นที่ระยะยืด 200 เปอร์เซ็นต์

(ค) ความทนทานต่อแรงดึง (ง) ระยะยืดจนขาด

รูปที่ 5 สมบัติด้านการดึงของยางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์มและน้ำมันอะโรมาติกเป็นน้ำมันช่วยแปรรูป

ความทนทานต่อแรงดึง และระยะยืดจนขาดของส่วนยางธรรมชาติที่ใช้น้ำมันปาล์ม และน้ำมันอะโรมาติกเป็นน้ำมันช่วยแปรรูป ดังแสดงในรูปที่ 5(ค) และ 5(ง) ตามลำดับ พบว่ายางที่ใช้น้ำมันอะโรมาติกมีความทนทานต่อแรงดึง และระยะยืดจนขาดสูงกว่ายางที่ใช้น้ำมันปาล์มในปริมาณ 1-5 phr ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากปริมาณการเชื่อมโยงระหว่างโมเลกุลยาง (Coran, 2014) ดังกล่าวแล้วข้างต้น ซึ่งในงานวิจัยในอนาคตจะได้วิเคราะห์หาปริมาณการเชื่อมโยงต่อไป

4. สรุปผลการวิจัย

น้ำมันปาล์มมีความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้เป็นน้ำมันช่วยแปรรูปในยางธรรมชาติ ทดแทนน้ำมันอะโรมาติก ซึ่งยางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันปาล์มสามารถแปรรูปได้ง่ายกว่า แต่เกิดปฏิกิริยาได้ช้ากว่าเล็กน้อย เมื่อวัลคาไนซ์ยางคอมพาวด์ที่ใช้น้ำมันอะโรมาติกแล้ว พบว่ายางที่ผสมน้ำมันปาล์มสามารถรับแรงกระทำได้สูงกว่า แต่มีความทนทานต่อแรงดึง และระยะยืดจนขาดต่ำกว่ายางที่ผสมน้ำมันอะโรมาติก ในการวิจัยนี้ศึกษาเขม่าดำเพียงเกรดเดียว (N660) ในปริมาณ 35 phr การวิจัยครั้ง

ต่อไป จะศึกษาโดยใช้เขม่าดำเกรดต่าง ๆ และสารตัวเติมชนิดอื่น ๆ โดยแปรปริมาณสารตัวเติม รวมถึงการศึกษาเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพทั้งเชิงกล และพลวัติของยางวัลคาไนซ์ด้วย

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณหลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่อนุเคราะห์วัสดุและสารเคมี รวมทั้งเครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องทดสอบ และขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่สนับสนุนงบประมาณในการนำเสนอผลงานวิจัย

6. เอกสารอ้างอิง

บัวชุม อุดมทรัพย์. (2548). **การสังเคราะห์เอทิลเอสเทอร์จากน้ำมันปาล์มดิบและไขปาล์มสเตียรินด้วยตัวเร่งปฏิกิริยาต่าง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทายาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีเทคนิค บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญธรรม นิธิอุทัย. (2539). **กระบวนการแปรรูปยาง.** ภาควิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปัตตานี.

พรพรรณ นิธิอุทัย. (2528). **สารเคมีสำหรับยาง.** ปัตตานี: ภาควิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ASTM D 1646. (1999). Standard test methods for rubber - Viscosity, stress relaxation, and pre-vulcanization characteristics (Mooney viscometer). **Annual book of ASTM standards**, Vol 09.01. New York, USA.

ASTM D 3182. (1994). Standard practice for rubber - Materials, equipment, and procedures for mixing standard compounds and preparing standard vulcanized sheets. **Annual book of ASTM standards**, Vol 09.01. New York, USA.

ASTM D 412. (1998a). Standard test methods for vulcanized rubber and thermoplastic elastomers - Tension. **Annual book of ASTM standards**, Vol 09.01. New York, USA.

Brown, R. (2006). **Physical testing of rubber**. 4th ed. Boston: Springer.

Brydson, J. A. (1988). **Rubbery materials and their compounds**. Essex: Elsevier Science Publishers Ltd.

Coran, A. Y. (2014). Vulcanization. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (eds.), **The science and technology of rubber** (383-416)**.** 4th ed. MA: Elsevier Inc.

Directive 2005/69/EC of the European Parliament and of the Council of 16 November 2005. **Official Journal of the European Union**. L 323, 51-54.

Gent, A. N. (2014). Rubber elasticity: Basic concepts and behavior. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (eds.), **The science and technology of rubber** (1-26)**.** 4th ed. MA: Elsevier Inc.

ISO 2393. (2014). Rubber test mixes - Preparation, mixing and vulcanization - Equipment and procedures. **International Organization for Standardization**. Geneva, Switzerland.

ISO 6502-3. (2018). Rubber - Measurement of vulcanization characteristics using curemeters - Part 3: Rotorless curemeter. **International Organization for Standardization**. Geneva, Switzerland.

Laube, S., Monthey, S., & Wang, M. J. (2001). Compounding with carbon black and oil. In Dick, J. S. (ed.) **Rubber technology: Compounding and testing for performance** (295-324). Ohio: Hanser Gardner Publications.

Ngai, K. L., Capaccioli, S., & Plazek, D. J. (2014). The viscoelastic behavior of rubber and dynamics of blends. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (eds.), **The science and technology of rubber** (193-284)**.** 4th ed. MA: Elsevier Inc.

Rodgers, B. & Waddell, W. (2014). The science of rubber compounding. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (eds.), **The science and technology of rubber** (417-471)**.** 4th ed. MA: Elsevier Inc.

Roland, C. M. (2014). Rheological Behavior and processing of unvulcanized rubber. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (eds.), **The science and technology of rubber** (285-336)**.** 4th ed. MA: Elsevier Inc.

Treloar, L. R. G. (2005). **The physics of rubber elasticity.** 3rd ed. Oxford: Oxford University Press.

Waddell, W. H. & L. R. Evans. (2001). Precipitated silica and non-black fillers. In Dick, J. S. (ed.) **Rubber technology: Compounding and testing for performance** (325-343). Ohio: Hanser Gardner Publications.

การสร้างมูลค่าเพิ่มของอาหารพื้นถิ่นพิษณุโลกด้วยการออกแบบบรรจุภัณฑ์

พรดรัล จุลกัลป์[1*] กนกวรรณ พรมจีน[1] และ วรลักษณ์ สุริวงษ์[2]

[1]หลักสูตรพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
[2]หลักสูตรวิศวกรรมเกษตรและอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
** porndarun1975@gmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบ (กราฟิก) บรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นพิษณุโลกเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่ม ผลการสำรวจบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นพบว่า บรรจุภัณฑ์อาหารคาวส่วนใหญ่เป็นถุงพลาสติกชนิดโพลีแอททิลีน (ถุงร้อน) ในขณะที่บรรจุภัณฑ์อาหารหวานและอาหารว่างมีความหลากหลายทั้งบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ (ใบตอง) ถุงพลาสติก กล่องพลาสติกแบบมีฝาปิด กล่องพลาสติกแข็งขึ้นรูป และบรรจุภัณฑ์จากโฟม ผลการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นจำนวน 4 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ แกงหยวกลำเร็จรูปบรรจุถุงรีทอร์ตเพาช์ น้ำตาลสดพร้อมดื่มพาสเจอไรส์ กล้วยตากบรรจุถุงฟอยด์และชุดเมี่ยงคำ แสดงให้เห็นว่าการออกแบบบรรจุภัณฑ์มีส่วนให้ผู้บริโภคพึงพอใจในผลิตภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นและมีผลต่อการยอมรับของผู้บริโภคมากขึ้น เพราะทำให้มั่นใจว่าจะได้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัย ทันสมัย และตรงตามความต้องการ

คำสำคัญ: อาหารพื้นถิ่น บรรจุภัณฑ์อาหาร มูลค่าเพิ่ม

Creating value added of Phitsanulok indigenous foods by designing packaging

Phondaran Chunlakan[1*], Kanokwan Promjeen[1], and Voraluck Suriwong[2]

[1]Agro-Industrial Product Development Program, Faculty of Food and Agricultural Technology, Pibulsongkram Rajabhat University
*[2]Agricultural and Food Engineering Program, Faculty of Food and Agricultural Tec*hnology *Pibulsongkram Rajabhat University*
** porndarun1975@gmail.com*

Abstract

The objective of this research is to design (graphic) Phitsanulok indigenous foods packaging for creating added value. The results of indigenous foods packaging survey found that most of the savory food packaging is polyethylene plastic bags (hot bags), while the packaging of sugary foods and snacks is diverse, including packaging from natural materials (banana leaves), plastic bags, plastic boxes with lid rigid, plastic box and foam packaging. Graphic design results on indigenous foods packaging, consisting of 4 products, including banana curry *in retort pouch bags, ready to drink fresh sugar, dry banana packed in foil and Miang Kham set shown that the package design contributes to the satisfaction of consumers in indigenous food products and has a greater impact on consumer acceptance. Because it makes sure to consume products that are safe, modern and meet the needs.*

Keywords: indigenous foods, food packaging, value added

1. บทนำ

พิษณุโลกเมืองที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนานตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ในฐานะเมืองหลวงราชธานีฝ่ายเหนือของไทย ปัจจุบันพิษณุโลกในฐานะศูนย์กลางเศรษฐกิจ สังคม ศิลปะวัฒนธรรม การคมนาคม และการท่องเที่ยวภาคเหนือตอนล่างกลายเป็นศูนย์รวมของผู้คนและวัฒนธรรมมากมาย โดยเฉพาะอาหารและวัฒนธรรมการบริโภคซึ่งสัมพันธ์กับวิถีการดำเนินชีวิตของบุคคลที่แตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่นที่สืบทอดกันมาจากบรรพบุรุษ อาหารพื้นถิ่น คือ อาหารประจำภูมิภาค ที่แตกต่างกันตามลักษณะพืชพันธุ์และสภาพภูมิประเทศ ในอดีตอาหารและการบริโภคเกิดจากการนำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาแปรรูปด้วยวิธีการที่ง่ายเพื่อบริโภคในครัวเรือน แต่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคม อาหารและวัฒนธรรมการบริโภคจึงเปลี่ยนแปลงไป การผลิตอาหารเปลี่ยนจากผลิตเพื่อบริโภคเองเป็นผลิตเพื่อจำหน่าย มีการเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ กรรมวิธีการผลิต การแปรรูปและบรรจุภัณฑ์เพื่อให้อาหารสามารถเก็บรักษาได้นานขึ้น นอกจากอาหาร บรรจุภัณฑ์อาหารเป็นอีกสิ่งที่แสดงออกถึงการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมจากการผลิตเพียงบริโภคเป็นการผลิตเพื่อการค้า วัสดุบรรจุภัณฑ์จึงเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา แต่เพราะบรรจุภัณฑ์อาหารมีหน้าที่มากกว่าเพื่อรองรับอาหารแต่สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์อาหารได้ ดังนั้นการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่ใช้ในการเพิ่มมูลค่าให้กับอาหาร

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอาหารพื้นถิ่นด้วยการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับชนิดและบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นเมืองพิษณุโลก

สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับชนิดและบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นเมืองพิษณุโลกในยุคปัจจุบัน โดยการลงพื้นที่สำรวจชนิดและบรรจุภัณฑ์อาหารในตลาดสด ร้านค้า ร้านขายของฝาก ร้านขายของที่ระลึก และห้างสรรพสินค้า ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลกเพื่อจัดกลุ่มและแบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์อาหาร

3.2 ออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นเมืองพิษณุโลกเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่ม

คัดเลือกอาหารพื้นถิ่นเมืองพิษณุโลกจากงานวิจัยของพรดรัลและคณะ (2559) จำนวน 4 ชนิด คือ แกงหยวก กล้วยตาก น้ำตาลสด และเมี่ยงคำ โดยเปลี่ยนชนิดของบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์เพื่อศึกษาความชอบและการยอมรับของผู้บริโภค รายละเอียดดังนี้ ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารพื้นถิ่นจำนวน 4 ผลิตภัณฑ์ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล ช่วงอายุ 15-45 ปี คือ วัยรุ่นและวัยทำงาน จำนวน 30 คน นำผลที่ได้ไปออกแบบกราฟิก (โลโก้และฉลาก) จำนวน 3 แบบต่อผลิตภัณฑ์ พิมพ์แบบกราฟิกลงบนกระดาษสติ๊กเกอร์ ติดบนบรรจุ แล้วนำไปทดสอบความชอบด้วยวิธีการเรียงลำดับ (Ringing scale) กับบุคคลทั่วไป (วัยรุ่นและวัยทำงาน) ในจังหวัดพิษณูโลกจำนวน 30 คน เพื่อคัดเลือกแบบกราฟฟิกที่มีลำดับความชอบสูงสุด นำผลที่ได้ไปปรับแก้แล้วนำไปทดสอบความชอบด้วยวิธีการให้คะแนนความชอบ (9-points hedonic scale) และการยอมรับกับคนทั่วไป (วัยรุ่นและวัยทำงาน) ในจังหวัดพิษณุโลกจำนวน 100 คน ในคุณลักษณะ 5 ด้าน คือ การใช้สี ขนาดและรูปแบบตัวหนังสือ ข้อมูลบนฉลาก การจัดวางองค์ประกอบ และความชอบรวม เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการผลิตเชิงพาณิชย์

3.3 คำนวณต้นทุน

คำนวณจากค่าวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายอื่น โดยประมาณค่าวัตถุดิบคิดเป็นร้อยละ 52 ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนค่าใช้จ่ายอื่น คิดเป็นร้อยละ 48 ของต้นทุนทั้งหมด และการต่อยอดเชิงพาณิชย์

4. ผลการวิจัย

4.1 ชนิดอาหารและลักษณะของบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นเมืองพิษณุโลก

พิษณุโลกถูกเป็นจังหวัดขนาดใหญ่ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่างและภาคกลางตอนบน ลักษณะภูมิประเทศทางตอนเหนือและตอนกลางเป็นเขตเทือกเขาสูงและที่ราบสูง พื้นที่ตอนกลางมาทางใต้เป็นที่ราบ และตอนใต้เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำน่านและแม่น้ำยมไหลผ่าน มีผลให้มีความอุดมสมบูรณ์ของผลผลิตทางการเกษตร ผัก/สมุนไพรป่า และปศุสัตว์ รวมถึงพันธุ์ปลาน้ำจืด จึงมีการนำผลผลิตเหล่านี้มาเป็นวัตถุดิบในการประกอบเป็นอาหาร อาหารพื้นถิ่นของเมืองพิษณุโลกมีลักษณะ

คล้ายกับอาหารภาคกลางและภาคอีสาน ซึ่งเป็นผลจากการอพยพย้ายถิ่นของประชากรจากภูมิภาคอื่นเข้ามา นักวิจัยได้ลงพื้นที่สำรวจระหว่างเดือนเมษายน - เดือนพฤษภาคม 2561 โดยกำหนดพื้นที่เป้าหมาย คือ ตลาดเทศบาล 1 (ตลาดใต้) ตลาดเทศบาล 4 (โคกมะตูม) ตลาดเทศบาล 5 (บ้านคลอง) ตลาดเทศบาล 6 (ตลาดพิษณุโลกรวมใจ) ตลาดรถไฟ (ตลาดกลางคืน) ถนนคนเดิน และร้านขายของฝากวัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร (วัดใหญ่) รวม 7 พื้นที่ พบว่า ชนิดอาหารและบรรจุภัณฑ์อาหารมีลักษณะคล้ายกัน สามารถจำแนกชนิดของอาหารพื้นถิ่นออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอาหารคาว ได้แก่ แกงคั่วขนุน ฉู่ฉี่ปลาดุก แกงบอน แกงขี้เหล็ก แกงหยวกกล้วย แกงใบยอ แกงเลียง แกงหน่อไม้และห่อหมก เป็นต้น และกลุ่มอาหารหวาน ขนม/อาหารว่าง และเครื่องดื่ม ได้แก่ ขนมสอดไส้ ขนมเทียน ขนมกล้วย ขนมแตงไทย ขนมตะโก้ ขนมถ้วยฟู ขนมเปียกปูน ขนมวง ขนมตาล ขนมฟักทอง ข้าวต้มมัด และน้ำตาลสด เป็นต้น ผลการสำรวจชนิดของบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นเมืองพิษณุโลกพบว่า บรรจุภัณฑ์อาหารคาว ส่วนใหญ่เป็นถุงพลาสติกชนิด Polypropylene, PP ที่เรียกกันทั่วไปว่า ถุงร้อน, ถ้วยพลาสติก และถ้วย/ถาดโฟม ในขณะที่บรรจุภัณฑ์อาหารหวาน ขนม/อาหารว่าง ค่อนข้างมีความหลากหลาย เช่น บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ ได้แก่ ใบตอง บรรจุภัณฑ์จากพลาสติก ได้แก่ ถุงพลาสติกชนิด Polypropylene แบบบาง, ถุงหนาขึ้นรูป กล่องพลาสติกแบบมีฝาปิด กล่องพลาสติกแข็งขึ้นรูปพร้อมฝาปิดและบรรจุภัณฑ์จากโฟม (กล่องโฟมและถาดโฟม) ที่ต้องปิดด้วยแผ่นฟิล์มยืด ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์อาหาร แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ตัวอย่างอาหารและบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นพิษณุโลกจากการสำรวจ

4.2 ออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นพิษณุโลกเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม

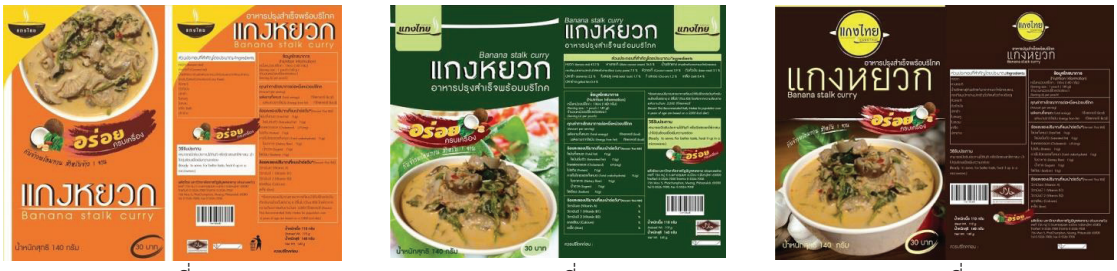
คัดเลือกผลิตภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นจำนวน 4 ผลิตภัณฑ์ คือ แกงหยวก น้ำตาลสด กล้วยตาก และเมี่ยงคำ (พรดรัลและคณะ, 2559) โดยเปลี่ยนชนิดของบรรจุภัณฑ์ และออกแบบ (กราฟิก) บนบรรจุภัณฑ์ เพื่อทดสอบความชอบและการยอมรับของผู้บริโภค ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 ผลิตภัณฑ์แกงหยวกสำเร็จรูปบรรจุถุงรีทอร์ตเพาช์

แกงหยวก Banana Curry (Kang-Yuak) เป็นแกงโบราณของจังหวัดพิษณุโลก เป็นอาหารคาวประเภทแกงเผ็ด จากผลการสำรวจตลาดและการสัมภาษณ์แม่ค้าพบว่า มีแกงหยวกบรรจุถุงร้อนวางขายอยู่บ้าง ลูกค้าเป็นกลุ่มเดิม อายุ 25 ปีขึ้นไป แต่ไม่ค่อยได้รับความนิยม เนื่องจากการเสื่อมเสียของอาหารประเภทนี้เกิดขึ้นได้ง่ายจากการปนเปื้อนซ้ำ วรลักษณ์และคณะ (2560) ศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์แกงหยวกบรรจุรีทอร์ตเพาช์ด้วยกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน ผลการศึกษาพบว่า ผลิตภัณฑ์แกงหยวกบรรจุรีทอร์ตเพาช์ (14×19 เซนติเมตร) น้ำหนัก 140 กรัม เมื่อผ่านการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนที่ 121

องศาเซลเซียส นาน 8 นาที นั้น ไม่พบเชื้อแซลโมแนลลา (*Sallmonella* spp.) คลอสทริเดียม โบทูลินั่ม (*Clostridium botulinum*) มีปริมาณเชื้อบาซิลลัส ซีเรียส (*Bacillus cereus*) สเตปไฟโลคอคคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*) และปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดน้อยกว่า 10 โคโลนีต่อกรัม ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนและการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสามารถยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ โดยผลิตภัณฑ์สามารถเก็บรักษาได้นาน 4 เดือน ที่อุณหภูมิห้อง

ผลการพัฒนาและออกแบบกราฟิก (โลโก้และฉลาก) บนบรรจุภัณฑ์แกงหยวกสำเร็จรูปบรรจุรีทอร์ตเพาช์ ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล พบว่า ผู้บริโภคต้องการให้แบบกราฟฟิกแสดงความเป็นตัวตนของคนพิษณุโลกเป็นหลัก สามารถสื่อสารกับผู้บริโภคอย่างตรงไปตรงมา ชัดเจน แสดงข้อมูลสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารปรุงสำเร็จพร้อมบริโภค เช่น ชื่อผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบ วัน/เดือน/ปี ที่ผลิต น้ำหนัก วิธีการบริโภค และเครื่องหมายรับรองมาตรฐาน เป็นต้น ใช้ตัวอักษรแบบกึ่งทางการ อ่านง่าย สีพื้นและสีอักษรต้องทำให้มองเห็นตัวอักษรได้ชัดเจน แบบกราฟิกที่ได้ แสดงดังภาพที่ 2



แบบที่ 1 แบบที่ 2 แบบที่ 3

ภาพที่ 2 แบบกราฟิกของแกงหยวกสำเร็จรูปบรรจุรีทอร์ตเพาช์จากการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล

ผลการทดสอบความชอบแบบเรียงลำดับพบว่า ผู้บริโภคเลือกแบบที่ 2 สูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมา คือ แบบที่ 1 และแบบที่ 3 ตามลำดับ (ร้อยละ 23.33 และร้อยละ 10.00) และมีข้อเสนอแนะให้ปรับแก้เพื่อให้ตัวหนังสือที่แสดงข้อมูลชัดเจนมากขึ้น

4.2.2 ผลิตภัณฑ์น้ำตาลสดพร้อมดื่มพาสเจอไรส์

น้ำตาลสด หมายถึง น้ำหวานที่ได้จากช่อดอกของต้นตาลหรือต้นมะพร้าว นำไปกรองและผ่านการฆ่าเชื้อ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำตาลสดจากช่อดอกของต้นตาล (งวงตาลหรือดอกตาล) และน้ำตาลสดจากช่อดอกของต้นมะพร้าว (จั่นมะพร้าว) (สุขเกษม, 2557) ปกติน้ำตาลสดหากเก็บอย่างถูกวิธีในภาชนะที่ผ่านการฆ่าเชื้อสามารถเก็บไว้โดยไม่เน่าเสียในชั่วระยะเวลาหนึ่ง แต่ถ้าเก็บไม่ถูกวิธีจะเน่าเสียอย่างรวดเร็วจากการปนเปื้อนของจุลินทรีย์จากสภาพแวดล้อมในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวซึ่งใช้ระยะเวลานาน 8-10 ชั่วโมง ในการรองรับน้ำตาลจากต้น ซึ่งทำให้น้ำตาลมีรสเปรี้ยว เป็นเมือก มีฟองและมีปริมาณน้ำตาลลดลง วิธีที่ง่ายที่สุดในการป้องกันการเสื่อมคุณภาพ คือ การทำความสะอาดภาชนะที่จะนำไปรองน้ำตาลโตนดสดก่อนโดยการรมควันหรือลวกน้ำร้อน (มนสุวีร์, 2552) แต่น้ำตาลสดที่ได้มีอายุการเก็บรักษาสั้น จากผลการศึกษาของพรดรัล และคณะ (2559) พบว่า การพาสเจอไรส์เซชั่นน้ำตาลสด (ปริมาตร 100 มิลลิลิตร) ที่อุณหภูมิ 85 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที มีผลให้น้ำตาลสดมีปริมาณของแข็งเพิ่มขึ้น แต่มีผลให้ความเป็นกรด-ด่าง ลดลง ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา Coliform และ *Escherichia coli* ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับในน้ำตาลสดที่ไม่ผ่านการพาสเจอไรส์เซชั่น น้ำตาลสดที่ผ่านการพาสเจอไรส์เซชั่นสามารถเก็บรักษาได้นาน 14 วัน โดยที่ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา Coliform และ *Escherichia coli* เป็นไปตามมาตรฐาน (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข, 2556) ดังนั้นการใช้กระบวนการแปรรูปด้วยความร้อนจึงสามารถยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ได้นานขึ้น

ผลการออกแบบกราฟิกของผลิตภัณฑ์น้ำตาลสดพร้อมดื่มพาสเจอไรส์ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล พบว่า ผู้บริโภคต้องการให้ออกแบบกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ที่บ่งบอกตัวผลิตภัณฑ์ ใช้สีที่สื่อถึงวัตถุดิบ ต้องแสดงข้อมูลสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารปรุงสำเร็จพร้อมบริโภค เช่น ชื่อผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบ วัน/เดือน/ปี ที่ผลิต น้ำหนัก/ปริมาตร วิธีบริโภคและเครื่องหมายรับรอง เป็นต้น ใช้ตัวอักษรแบบกึ่งทางการ อ่านง่าย ใช้สีพื้นและสีอักษรที่ทำให้มองเห็นชัดเจน โทนสีเย็นและ

สบายตา ผลการทดสอบความชอบแบบเรียงลำดับพบว่า ผู้บริโภคเลือกแบบที่ 1 สูงสุด คิดเป็นร้อยละ 86.00 รองลงมา คือ แบบที่ 2 และแบบที่ 3 ตามลำดับ (ร้อยละ 10.00 และร้อยละ 4.00) โดยไม่มีข้อเสนอแนะ แสดงดังภาพที่ 3



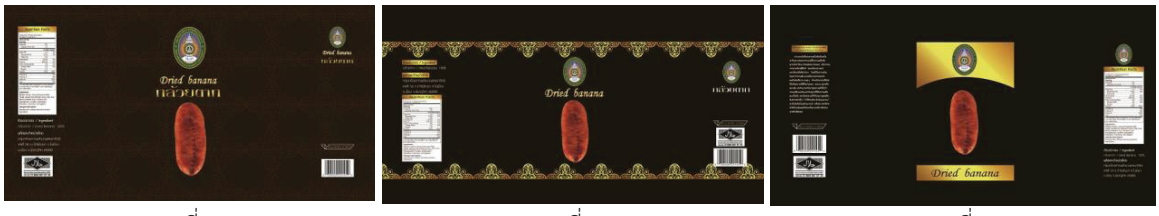
แบบที่ 1 แบบที่ 2 แบบที่ 3

ภาพที่ 3 แบบกราฟิกของน้ำตาลสดพร้อมดื่มพาสเจอไรส์จากการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล

4.2.3 ผลิตภัณฑ์กล้วยตากบรรจุถุงฟอยด์

กล้วยตากเป็นกล้วยแปรรูปที่รู้จักกันดีและนิยมรับประทานกันทั่วไป นอกจากนั้นยังมีการผลิตและส่งออกไปยังต่างประเทศด้วย กล้วยตากทำจากผลกล้วยที่สุกงอม นิยมใช้กล้วยน้ำว้าขาว ซึ่งมีรสหวาน เมื่อบ่มแล้วทำให้ได้กล้วยที่มีสีสวย การแปรรูปให้เป็นกล้วยตากเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการเน่าเสียของกล้วยน้ำว้า ทำให้เก็บรักษาผลิตภัณฑ์ได้นานและช่วยเพิ่มมูลค่า (อภิชญา, 2554) กล้วยตากเป็นอาหารกึ่งแห้ง (intermediate moisture foods) มีค่า a_w (water activity) 0.65-0.85 และมีความชื้นร้อยละ 15-30 การเสื่อมเสียส่วนใหญ่เกิดจากยีสต์และรา เนื่องจากการแปรรูปด้วยความร้อนไม่สามารถกำจัดปริมาณน้ำอิสระให้ลดลงได้อย่างเหมาะสม นอกจากนั้นเมื่อเก็บกล้วยตากไว้ระยะหนึ่งจะเกิดการเสื่อมคุณภาพ เช่น เกิดปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาล ทำให้กล้วยอบมีสีคล้ำขึ้น ไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค แนวทางในการแก้ปัญหาคือ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ การทำความสะอาดเครื่องมือ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์อาหารที่เหมาะสม และการขนส่ง เพื่อลดปริมาณน้ำอิสระให้ต่ำกว่า 0.85 (สุรีย์, 2534)

ผลจากการพัฒนาและออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยตากบรรจุถุงฟอยด์ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคลพบว่า ผู้บริโภคต้องการให้แบบกราฟิกบ่งบอกความเป็นตัวตนของเมืองพิษณุโลก สามารถสื่อสารกับผู้บริโภคได้ และแสดงข้อมูลสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์พร้อมบริโภค ใช้ตัวอักษรแบบกึ่งทางการ อ่านง่าย ใช้สีพื้นและสีอักษรที่มองเห็นชัดเจน เมื่อนำแบบกราฟิกไปทดสอบความชอบแบบเรียงลำดับพบว่า ผู้บริโภคเลือกแบบที่ 3 สูงสุด คิดเป็นร้อยละ 80.00 รองลงมา คือ แบบที่ 2 และแบบที่ 1 (ร้อยละ 16.00 และ 8.00 ตามลำดับ) ไม่มีข้อเสนอแนะ แสดงดังภาพที่ 4



แบบที่ 1 แบบที่ 2 แบบที่ 3

ภาพที่ 4 แบบกราฟิกของกล้วยตากบรรจุถุงฟอยด์จากการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล

4.2.4 ผลิตภัณฑ์ชุดเมี่ยงคำ

เมี่ยงคำเป็นอาหารว่างที่มีคุณค่าทางสมุนไพรสูง มีลักษณะเป็นชุด ประกอบด้วย ใบชะพลู น้ำเมี่ยงคำ มะพร้าวคั่ว กุ้งแห้ง ถั่วลิสงคั่ว มะนาว พริก ขิง หอมแดง ใบเมี่ยงที่ใช้ห่อโดยทั่วไปจะใช้ใบชะพลูหรือใบทองหลางที่อุดมไปด้วยแคลเซียมและมีกากใยสูง (เชาวลี, 2556) วิธีรับประทานให้จัดใบชะพลูหรือใบทองหลางใส่จานวางเครื่องปรุงอย่างละน้อยลงบนใบชะพลูหรือใบทองหลางที่จัดเรียงไว้ตักน้ำเมี่ยงหยอดห่อเป็นคำรับประทาน แต่เดิมเมี่ยงคำเป็นอาหารว่างของคนภาค

กลางที่นิยมรับประทานในช่วงฤดูฝน ปัจจุบันนิยมบริโภคอย่างแพร่หลายทุกภูมิภาค สามารถรับประทานเป็นอาหารว่างได้ตลอดทั้งปี เมื่องคำที่จำหน่ายในปัจจุบันนิยมจัดรวมเป็นชุดเพื่อความสะดวกในการบริโภค ส่วนใหญ่บรรจุในถุงพลาสติกแบบจีบหรือถาดโฟมโดยมีน้ำเมี่ยงบรรจุในถ้วยพลาสติก นักวิจัยจึงได้ทำการเปลี่ยนชนิดของบรรจุภัณฑ์เป็นแบบถาดหรือกล่องพลาสติกแบบมีช่องแยกและบรรจุภัณฑ์แบบแก้วสำหรับใส่น้ำเมี่ยงและออกแบบกราฟฟิก

ผลการพัฒนาและออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุดเมี่ยงคำด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล พบว่า ผู้บริโภคต้องการผลิตภัณฑ์มีลักษณะเป็นชุดหรือเซ็ตเพื่อความสะดวก โดยกราฟิกต้องชัดเจน สามารถสื่อสารกับผู้บริโภคได้โดยตรง ต้องการให้แสดงข้อมูลสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์พร้อมบริโภค เช่น ชื่อผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบ วัน/เดือน/ปีที่ผลิต น้ำหนัก วิธีการใช้และเครื่องหมายรับรอง (หากมี) สีสันสดใส ใช้ตัวอักษรแบบกึ่งทางการ อ่านง่าย ภาพและสีตัวอักษรสดใส สามารถมองเห็นตัวอักษรชัดเจนและการจัดวางภาพและข้อความมีความสมดุล ผลการสัมภาษณ์ทำให้ได้รูปแบบกราฟิก 3 แบบ และเมื่อนำไปทดสอบความชอบแบบเรียงลำดับพบว่า ผู้บริโภคเลือกแบบที่ 2 สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.00 รองลงมาคือแบบที่ 1 และแบบที่ 2 (ร้อยละ 12.00 และ 8.00 ตามลำดับ) โดยไม่มีข้อเสนอแนะ แสดงดังภาพที่ 5



แบบที่ 1


แบบที่ 2


แบบที่ 3

ภาพที่ 5 แบบกราฟิกของชุดเมี่ยงคำจากการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล

ผลการประเมินความชอบโดยวิธีการให้คะแนน (9-point hedonic scale) ต่อแบบกราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นของผู้บริโภคพบว่า ผู้บริโภคให้คะแนนความชอบเฉลี่ยในทุกคุณลักษณะสำหรับ 4 ผลิตภัณฑ์ คือ การใช้สี ขนาดและรูปแบบตัวหนังสือ ข้อมูลบนฉลาก การจัดวางองค์ประกอบและความชอบโดยรวม ในระดับคะแนนระหว่าง 6.89-8.24 คือ ชอบเล็กน้อยถึงชอบมาก โดยมีความชอบรวมเฉลี่ยรหว่าง 7.12-8.22 คือ ชอบปานกลางถึงชอบมาก แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คะแนนความชอบเฉลี่ยของผู้บริโภคต่อรูปแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารพื้นถิ่น 4 ผลิตภัณฑ์

คุณลักษณะ	ผลิตภัณฑ์			
	แกงหยวกพร้อมบริโภคในถุงรีทอร์ตเพาช์	น้ำตาลสดพร้อมดื่มพาสเจอไรส์	กล้วยตากบรรจุถุงฟอยด์	ชุดเมี่ยงคำ
การใช้สี	7.58±0.76	7.46±1.02	6.89±1.42	6.89±1.42
ขนาดและรูปแบบตัวหนังสือ	7.68±0.79	7.88±0.72	6.94±0.84	6.94±0.84
ข้อมูลบนฉลาก	7.88±0.75	7.22±0.65	7.32±0.85	7.32±0.85
การจัดวางองค์ประกอบ	7.62±0.85	8.24±0.85	7.44±1.05	7.44±1.05
ความชอบโดยรวม	7.96±0.64	8.22±0.84	7.12±0.67	7.42±0.67

ผลการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อแบบกราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นพบว่า ร้อยละของการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์น้ำตาลสดพร้อมดื่มพาสเจอไรส์มีค่าสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 92.00 รองลงมาคือ ผลิตภัณฑ์แกงหยวกพร้อมบริโภคในถุงรีทอร์ตเพาช์ ชุดเมี่ยงคำ กล้วยตากบรรจุถุงฟอยด์ คิดเป็นร้อยละ 90.00 86.50 และ 82.50 ตามลำดับ

4.3 การคำนวณต้นทุน

ผลการคำนวณต้นทุนคิดจากบรรจุภัณฑ์และฉลากพบว่า ต้นทุนราคามีค่าระหว่าง 6.0-50.0 บาท โดยบรรจุภัณฑ์ชุดเมี่ยงคำมีราคาสูงที่สุดคือ 50.0 บาท เนื่องจากบรรจุภัณฑ์กล่องพลาสติกใส และขวดแก้วมีราคาค่อนข้างสูง คือ มีราคา 35.0-50.0 บาท/ชุด ในขณะที่บรรจุภัณฑ์สำหรับแกงหยวกและน้ำตาลสดพาสเจอไรส์พร้อมบริโภคมีราคารองลงมาคือ 10.0-20.0 บาท/หน่วย และบรรจุภัณฑ์กล้วยตากมีราคาต่ำที่สุดคือ ราคา 6.0 บาท/ หน่วย แบบกราฟฟิกที่ออกแบบบนบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นทั้ง 4 ผลิตภัณฑ์ แสดงดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แบบกราฟฟิกที่ได้จากการออกแบบบนบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่น

แนวทางการต่อยอดเชิงพาณิชย์สำหรับอาหารพื้นถิ่นพิษณุโลก นอกจากการออกแบบกราฟิกแล้วยังสามารถพัฒนารูปแบบ ขนาด และวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้อีกแนวทางหนึ่ง คณะนักวิจัยจึงศึกษาเพิ่มเติม โดยเพิ่มขนาดของบรรจุภัณฑ์ขวดแก้วและเปลี่ยนจากขวดแก้วเป็นถุงพลาสติก PP ชนิดหนาสำหรับผลิตภัณฑ์น้ำตาลสดพาสเจอไรด์พร้อมบริโภค เปลี่ยนลักษณะของบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดเมี่ยงคำและน้ำเมี่ยงเพื่อให้มีความหลากหลายและเป็นทางเลือกของผู้บริโภค แสดงดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ตัวอย่างของบรรจุภัณฑ์เพื่อการต่อยอดเชิงพานิชย์

5. สรุปผลการวิจัย

ผลจากการสำรวจบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นพิษณุโลกพบว่า บรรจุภัณฑ์กลุ่มอาหารคาวส่วนใหญ่เป็นถุงพลาสติกชนิดบาง (ถุงร้อน) สำหรับกลุ่มอาหารหวาน/อาหารว่าง มีความหลากหลายโดยมีทั้งวัสดุจากธรรมชาติ (ใบตอง) ถุงพลาสติก กล่องพลาสติกแบบมีฝาปิด กล่องพลาสติกแข็งขึ้นรูปและบรรจุภัณฑ์จากโฟม ผลการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นจำนวน 4 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ แกงหยวกสำเร็จรูปบรรจุถุงรีทอร์ตเพาช์ น้ำตาลสดพร้อมดื่มพาสเจอไรส์ กล้วยตากบรรจุถุงฟอยด์และชุดเมี่ยงคำ พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ต้องการให้แบบกราฟิกบ่งบอกความเป็นตัวตนของท้องถิ่นพิษณุโลก ข้อมูลที่ปรากฏ

ต้องชัดเจน สื่อสารกับผู้บริโภคได้ แสดงข้อมูลสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์พร้อมบริโภค ใช้ลักษณะของตัวอักษรแบบกึ่งทางการ อ่านง่าย ใช้สีพื้นและสีอักษรมองเห็นตัวอักษรได้ชัดเจน นอกจากนั้นผลการศึกษายังแสดงให้เห็นว่าการออกแบบบรรจุภัณฑ์มีส่วนให้ผู้บริโภคมีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์และมีผลต่อการยอมรับของผู้บริโภค

6. อภิปรายผลการวิจัย

การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มมูลค่าให้กับอาหารพื้นถิ่น โดยผลการศึกษาพบว่า กราฟิก (ฉลากและโลโก้) มีผลต่อการยอมรับของผู้บริโภค เพราะแบบกราฟิกมีส่วนในการสร้างความน่าเชื่อถือและแสดงถึงความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ แต่อย่างไรก็ตามกราฟิกไม่ใช่ปัจจัยเดียวในการตัดสินใจซื้อ ของผู้บริโภคแต่ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์คือปัจจัยหลักในการตัดสินใจซื้อ ดังนั้นการเลือกชนิดของบรรจุภัณฑ์และใช้กระบวนการแปรรูปที่เหมาะสมกับชนิดของอาหารยังจะคงเป็นปัจจัยหลักที่ผู้ผลิตอาหารต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างแรก

7. ข้อเสนอแนะ

ควรมีการนำตัวอย่างแบบกราฟิกไปใช้จริงในเชิงพานิชย์ หรือผู้ประกอบการอาจนำไปใช้เป็นตัวอย่างหรือปรับแก้เพื่อให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ของตนได้

8. กิตติกรรมประกาศ

คณะนักวิจัยขอกราบขอบพระคุณโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่สนับสนุนงบประมาณในการวิจัย

9. เอกสารอ้างอิง

เชาวลี ชุมขำ. (2556). หนังสือพิมพ์เดลินิวส์; คอลัมน์ ช่องทางทำกิน: **‘เมี่ยงบัวหลวง’ 1 คำ สารพัดประโยชน์**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ค้นเมื่อ 20 เมษายน 2559 จาก https://www.rmutt.ac.th/content/29643.

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 356. (2556). **ราชกิจจานุเบกษา: เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท.** ค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2559. จาก http://food.fda.moph.go.th/law/data/announ_moph/P356.pdf.

พรดรัล จุลกัลป์ วรลักษณ์ สุริวงษ์ และกนกวรรณ พรมจีน. (2559). **รายงานการวิจัยเรื่อง วิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นเมืองพิษณุโลก.** พิษณุโลก. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

มนสุวีร์ ไพชำนาญ. 2552. **ผลของการปฏิบัติระหว่างการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวน้ำตาลโตนดสดต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำตาลโตนดเข้มข้น.** สงขลา. วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

วรลักษณ์ สุริวงษ์ ธวัลรัตน์ สัมฤทธิ์ พรดรัล จุลกัลป์ กนกวรรณ พรมจีน และสุรินทราพร ชั่งไชย. (2560). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์แกงหยวกบรรจุรีทอร์ตเพาช์ด้วยกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน.** รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 3 ประจำปี พ.ศ. 2560. วันที่ 23-24 มีนาคม 2560. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก.

สุรีย์ นานาสมบัติ. (2534). **การเสียของกล้วยตากและการเก็บรักษาในสภาพควบคุมความชื้นสัมพัทธ์.** กรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิทยาศาสตร์การอาหาร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุขเกษม วงศ์สุบรรณ. ห้องสมุดกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2557). **คอลัมน์พิเศษ: ตาลโตนด เส้นทางจากหัวไร่ปลายนาสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์**. ค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2559. จาก http://library.dip.go.th/multim6/edoc/2557/23138.pdf.

อภิชญา ทองทับ. (2554). **รายงานวิจัยเรื่อง การศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์กล้วยอบพลังงานแสงอาทิตย์.** เชียงใหม่. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

การเสื่อมสภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียว

นฤปนาถ พลเมือง วาสนา หมัดล่าเตะ และ วัชรินทร์ สายน้ำใส*
สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
**ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail: watcharin.sa@skru.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาสมบัติทางกายภาพและการเสื่อมสภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวเป็นสารตัวเติมปริมาณ 40 ส่วนต่อยางหนึ่งร้อยส่วนโดยน้ำหนักใน 3 สภาวะ คือ การบ่มเร่งในน้ำร้อน อากาศร้อน และ QUV โดยแปรเวลาบ่มเร่งเป็น 0, 1, 3, 7, 14, 21 และ 30 วัน จากผลการทดลองพบว่า สมบัติทางกายภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวมีค่าลดลงตามเวลาการบ่มเร่ง โดยการบ่มเร่งภายใต้สภาวะ QUV ทำให้สมบัติทางกายภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวมีค่าลดลงเร็วที่สุด และลดลงมากที่สุด ยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวมีสมบัติทางกายภาพที่เหมาะสมสำหรับผลิตวัสดุปลูกหรือเพาะชำกล้าไม้ และสามารถเกิดการเสื่อมสลายได้ภายใต้สภาวะที่มีออกซิเจน ความร้อน ความชื้น หรือแสงแดด ดังนั้นยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้เป็นวัสดุสำหรับผลิตวัสดุปลูก หรือเพาะชำกล้าไม้เพื่อทดแทนวัสดุปลูกหรือเพาะชำพลาสติกได้

คำสำคัญ: การเสื่อมสภาพ ยางธรรมชาติ แป้งข้าวเหนียว สมบัติทางกายภาพ สภาวะในการบ่มเร่ง

Deterioration of Glutinous Rice Flour-Filled Natural Rubber

Naruepanat Polmeung, Wassna Madlateh, and Watcharin Sainumsai*
Program in Rubber and Polymer Technology, Faculty of Science and Technology, SKRU
**Corresponding Author; E-mail: watcharin.sa@skru.ac.th*

Abstract

Physical and ageing properties of glutinous rice flour-filled natural rubber (NR) were studied. The glutinous rice flour content used in this research was 40 phr (parts (by weight) per hundred parts of rubber). Three ageing conditions: hot water, hot air and QUV were investigated. Ageing time was varied 0, 1, 3, 7, 14, 21 and 30 days. It was found that all of physical properties of glutinous rice flour-filled NR were decreased with increasing ageing time. Under QUV ageing condition, physical properties of glutinous rice flour-filled NR exhibited the fastest and highest decreasing. Glutinous rice flour-filled NR exhibited the suitable physical properties for the production of plant nursery bags that degraded under oxygen, heat, moisture or sunlight conditions. Glutinous rice flour-filled natural rubber compound has potential to be used as raw material for manufacturing the plant nursery bags to replace the plastic bags.

Keywords: deterioration, natural rubber, glutinous rice flour, physical properties, ageing conditions

1. บทนำ

ยางพาราเป็นยางธรรมชาติที่ได้จากต้นยางพารา ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Hevea brasiliensis* จัดเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศไทย ในปี 2559 มีผลผลิตประมาณ 4.3 ล้านตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562) ยางธรรมชาติที่ผ่านการวัลคาไนซ์แล้วสามารถยืดได้ถึงประมาณ 1000 เปอร์เซ็นต์หรือมากกว่านั้น (Gent & Mars, 2014; Roberts, 1988) ทำให้สามารถนำยางธรรมชาติไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการยืดได้สูง ยางธรรมชาติมีโครงสร้างโมเลกุลที่สม่ำเสมอ ทำให้สามารถตกผลึกได้เมื่อดึง (Toki et al., 2005; Sainumsai et al., 2017) นอกจากนั้นยางธรรมชาติยังมีความต้านทานต่อแรงดึงและความต้านทานต่อการฉีกขาดสูง ซึ่งในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ยางต่าง ๆ จะมีการเติมสารตัวเติมชนิดเสริมแรงบางชนิด เช่น เขม่าดำ (carbon black) หรือซิลิกา (silica) (Donnet & Custodero, 2014; Waddell & Evans, 2001) เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานให้กับยางธรรมชาติ เป็นต้น สารตัวเติมอื่น ๆ นอกเหนือจากเขม่าดำ และ ซิลิกา ได้แก่ ดินขาวหรือเคลย์ (clay) แคลเซียมคาร์บอเนต (calcium carbonate) ทัลคัม (talcum) ซึ่งสารเหล่านี้ไม่มีประสิทธิภาพในการเสริมแรงจนถึงมีประสิทธิภาพในการเสริมแรงได้ปานกลาง แต่จะช่วยลดต้นทุนในการผลิต และช่วยให้กระบวนการผลิตเป็นไปได้โดยง่าย

แป้งธรรมชาติพบในพืชหลายชนิด เช่น ข้าวเจ้า มันสำปะหลัง ข้าวโพด และถั่วเหลือง เป็นต้น (กล้าณรงค์ ศรีรอต และเกื้อกูล ปิยะจอมขวัญ, 2546) ซึ่งจะอยู่ในรูปเม็ดแป้งขนาด 1-100 ไมโครเมตร (ดุษฎี อุตภาพ, 2562) แป้งเป็นสารคาร์โบไฮเดรต ประเภทพอลิแซ็กคาไรด์ ซึ่งเป็นพอลิเมอร์ของกลูโคส ซึ่งจะแบ่งเป็น อะไมโลส (amylose) ประกอบด้วยกลูโคส 500-6000 โมเลกุล ซึ่งต่อกันเป็นโซ่ยาวแบบไม่มีกิ่ง และ อะไมโลเพกติน (amylopectin) ซึ่งเป็นพอลิเมอร์ที่มีกิ่งสาขาสูง สัดส่วนของอะไมโลสและอะไมโลเพกตินจะอยู่เป็นขึ้นกับชนิดของแป้งแต่ละชนิด (Taggart, 2004) นอกจากนั้นแป้งยังเป็นเป็นวัสดุที่สามารถย่อยสลายได้อย่างสมบูรณ์

ถุงเพาะชำกล้าต้นไม้ (plant nursery bag) ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ผลิตมาจากพอลิเอทธิลีน (polyethylene) ซึ่งเป็นวัสดุจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี มีความเหนียว ทนกรดและด่าง ป้องกันการซึมผ่านของความชื้นได้ดี แต่ออกซิเจนและอากาศสามารถซึมผ่านได้ ถุงเพาะชำที่ผลิตมาจากพลาสติกมักก่อให้เกิดขยะและย่อยสลายได้ยาก ซึ่งงานวิจัยก่อนหน้านี้ ได้ศึกษาสมบัติเบื้องต้นของยางธรรมชาติผสมแป้งจากพืช 4 ชนิด คือ แป้งข้าวเจ้า (rice flour) แป้งข้าวเหนียว (glutinous rice flour) แป้งข้าวโพด (corn starch) และแป้งมันสำปะหลัง (cassava starch) โดยใช้แป้งในปริมาณ 40 ส่วนต่อยางหนึ่งร้อยส่วนโดยน้ำหนัก (parts (by weight) per hundred parts of rubber, phr) ฟาตีฮะห์ และคณะ (2562) พบว่าแป้งข้าวเหนียว และแป้งข้าวเจ้ามีความแข็งแรง ความทนทานต่อแรงดึง ความสามารถในการยืดจนขาด และความต้านทานการฉีกขาดสูง นอกจากนั้นยังสามารถเสื่อมสภาพและย่อยสลายได้ เหมาะสมที่ในการนำมาใช้ประโยชน์เป็นวัสดุปลูกหรือเพาะชำได้

จากสาเหตุดังกล่าวจึงได้มีแนวความคิดในการนำเอายางพารา และแป้งข้าวเหนียวที่เป็นผลิตผลทางการเกษตรที่สำคัญของประเทศ ไปประยุกต์ใช้ในการผลิตวัสดุปลูกหรือเพาะชำที่สามารถย่อยสลายได้ เพื่อเป็นการทดแทน และลดการใช้วัสดุปลูกหรือเพาะชำที่ทำมาจากพลาสติก โดยในการศึกษาครั้งนี้นำแป้งข้าวเหนียวมาใช้เป็นสารตัวเติมสำหรับยางธรรมชาติ และศึกษาการเสื่อมสภาพในสภาวะบ่มเร่งต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 30 วัน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาสมบัติทางกายภาพ (physical properties) ของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียว (glutinous rice flour) เป็นสารตัวเติม

2. ศึกษาการเสื่อมสภาพ (deterioration) ของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียว หลังการบ่มในสภาวะเร่ง

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 วัสดุที่ใช้ในงานวิจัย

ยางธรรมชาติที่ใช้ในงานวิจัยนี้ เป็นยางแท่งมาตรฐานเกรด 20 (STR 20) ผลิตโดยบริษัท ถาวรอุตสาหกรรมยางพารา (1982) จำกัด จังหวัดสงขลา ส่วนแป้งข้าวเหนียว ชนิดโม่น้ำดีพิเศษ ผลิตโดยห้างหุ้นส่วนจำกัด ฮกเส็งไรซฟลาว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร โดยใช้แป้งข้าวเหนียวในปริมาณ 40 ส่วนต่อยางหนึ่งร้อยส่วนโดยน้ำหนัก (parts (by weight) per hundred parts of rubber, phr) และสารเคมีอื่น ๆ เป็นเกรดที่ใช้ในอุตสาหกรรมยาง

3.2 การเตรียมยางคอมพาวด์

เตรียมยางคอมพาวด์โดยนำยางมาบดผสมกับสารเคมีตามวิธีมาตรฐาน ASTM D 3182 (1994) ตามสูตรการทดลองในตารางที่ 1 ด้วยเครื่องบดผสมยางแบบสองลูกกลิ้งขนาด 10x20 นิ้ว ซึ่งมี friction ratio เท่ากับ 1:1.2 ผลิตโดยบริษัทชัยเจริญเอ็นจิเนียริ่ง

ตารางที่ 1 ปริมาณยางและสารเคมีที่ใช้ของยางคอมพาวด์

ยางและสารเคมี	ปริมาณ (phr)
ยางธรรมชาติ	100
กรดสเตียริก	2
ซิงค์ออกไซด์	5
สารตัวเร่ง เอ็มบีที*	1
แป้งข้าวเหนียว	40
กำมะถัน	2.5

*MBT: 2-Mercaptobenzothiazol

3.3 การเตรียมชิ้นทดสอบ

นำยางคอมพาวด์ที่เตรียมได้มาทดสอบลักษณะการวัลคาไนซ์ด้วยเครื่อง Moving Die Rheometer (MDR) ตามวิธีมาตรฐาน ASTM D 2084 (1995) ที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส เพื่อหาเวลาที่ใช้ในการอัดเบ้าของยางคอมพาวด์ หลังจากนั้นนำยางคอมพาวด์ไปอัดเบ้าเป็นแผ่นทดสอบตามวิธีมาตรฐาน ASTM D 3182 (1994)

3.4 การทดสอบสมบัติทางกายภาพ

นำยางตัวอย่างที่ได้จากการอัดเบ้ามาทดสอบสมบัติด้านการดึง (tension properties) ตามมาตรฐาน ASTM D 412 (1998a) และทดสอบความต้านทานต่อการฉีกขาด (tear resistance) ตามมาตรฐาน ASTM D 624 (1998) โดยใช้เครื่อง Universal Testing Machine ยี่ห้อ NRI Universal Testing Machine รุ่น NRI-TS500-20B ด้วยอัตราเร็วในการดึง 500 มิลลิเมตรต่อนาที ทดสอบ 5 ชิ้นทดสอบ รายงานผลด้วยค่าเฉลี่ย

3.5 การทดสอบการเสื่อมสภาพ

นำยางตัวอย่างมาทำการบ่มเร่งการเสื่อมสภาพใน 3 สภาวะ ดังนี้ (ก) บ่มเร่งในน้ำร้อนอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส (ข) บ่มเร่งในตู้อบอากาศร้อนอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส และ (ค) บ่มเร่งในตู้ QUV อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส (เครื่อง Weathering Tester (QUV) Test z รุ่น Manual 1.0 ผลิตโดย COLOR GLOBAL Co., Ltd.) เป็นระยะเวลา 0, 1, 3, 7, 14, 21 และ 30 วัน ตามลำดับ หลังจากนั้นนำยางตัวอย่างมาทดสอบสมบัติด้านการดึง ตามมาตรฐาน ASTM D 412 (1998a)

และทดสอบความต้านทานต่อการฉีกขาด ตามมาตรฐาน ASTM D 624 (1998) แล้วนำผลที่ได้มาคำนวณสมบัติสัมพัทธ์ (relative properties) ตามสมการที่ (1) ทดสอบ 5 ชิ้นทดสอบ รายงานผลด้วยค่าเฉลี่ย

$$Relative\ properties = \frac{P_{aged}}{P_{unaged}} \quad (1)$$

โดยที่ P_{aged} คือ สมบัติหลังการบ่มเร่ง

P_{unaged} คือ สมบัติก่อนบ่มเร่ง

4. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวเป็นสารตัวเติมในปริมาณ 40 phr มีลักษณะการวัลคาไนซ์ ดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่าค่าแรงบิดสูงสุดมีค่าประมาณ 26 lbf.in ซึ่งเป็นค่าที่เหมาะสำหรับการแปรรูป ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผงแป้งข้าวเหนียวที่ผสมเข้าในยางธรรมชาติจะอ่อนตัวลงเมื่อได้รับความร้อน (กล้าณรงค์ ศรีรอต และเกื้อกูล ปิยะจอมขวัญ, 2546) ซึ่งในขั้นตอนนี้ใช้อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส เวลาวัลคาไนซ์และอัตราการวัลคาไนซ์ของยางธรรมชาติที่ผสมแป้งข้าวเหนียวอยู่ในเกณฑ์ปกติ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากแป้งข้าวเหนียวที่ผสมลงไปในยางธรรมชาติ ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีเป็นโฮโมพอลิแซ็กคาไรด์ (homopolysaccharide) ซึ่งเป็นพอลิแซ็กคาไรด์ที่เกิดจากโมเลกุลของกลูโคสเพียงชนิดมาต่อกัน (ดุษฎี อุตภาพ, 2562) ไม่ส่งผลต่อปฏิกิริยาการวัลคาไนซ์ของยาง

ตารางที่ 2 ลักษณะการวัลคาไนซ์ของของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียว

Properties	ผลการทดสอบ
min. Torque (lbf.in)	4.7 ± 0.04
max. Torque (lbf.in)	26.1 ± 0.23
diff. Torque (lbf.in)	21.4 ± 0.21
Scorch time (min)	1.73 ± 0.01
Cure time (min)	9.15 ± 0.09
Cure rate index (min^{-1})	13.48 ± 0.12

สมบัติทางกายภาพของยางธรรมชาติวัลคาไนซ์ผสมแป้งข้าวเหนียวที่ยังไม่บ่มเร่ง แสดงดังตารางที่ 3 ซึ่งพบว่าค่ามอดุลัสที่ระยะยืด 100 เปอร์เซ็นต์ ของยางธรรมชาติที่ผสมแป้งข้าวเหนียวที่ยังไม่ได้บ่มเร่งมีค่า 1.31 N/mm^2 บ่งชี้ว่ายางที่ผสมแป้งข้าวเหนียวจะต้องใช้แรงกระทำสูงเพื่อให้ยืดออก 100 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากขนาดอนุภาคของเม็ดแป้ง ซึ่งแป้งข้าวเหนียวมีขนาดของเม็ดแป้งเล็กมากประมาณ 2 - 9 ไมโครเมตร (Tester et al., 2004) เมื่อใช้เป็นสารตัวเติมในยางธรรมชาติ แป้งข้าวเหนียวซึ่งมีขนาดอนุภาคเม็ดแป้งเล็กจะมีพื้นที่ผิวสูง โอกาสที่จะกระจายตัวและเกิดอันตรกิริยากับโมเลกุลยางก็มีมากกว่าด้วย ทำให้ต้องใช้แรงดึงสูงในการดึงให้ยางยืดตัวออก ส่วนความทนทานต่อแรงดึงของยางธรรมชาติที่ผสมแป้งข้าวเหนียว มีค่าต่ำกว่ายางธรรมชาติที่ไม่ผสมสารตัวเติมซึ่งจะมีค่าประมาณ 30.0 N/mm^2 (Sainumsai et al., 2017) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะยางธรรมชาติเป็นยางที่มีโครงสร้างโมเลกุลเป็นระเบียบสูงมาก สามารถจัดเรียงตัวและเกิดผลึกได้ขณะยืดตัวออก เมื่อนำมาผสมกับแป้งข้าวเหนียวเป็นสารตัวเติม แป้งข้าวเหนียวอาจเข้าไปขัดขวางการจัดเรียงตัว ทำให้ยางธรรมชาติที่ผสมแป้งข้าวเหนียวมีความเป็นระเบียบน้อยลง ส่งผลให้ความทนทานต่อแรงดึงลดลงด้วย ความสามารถในการยืดจนขาดและความต้านทานต่อการฉีกขาดก็เช่นเดียวกัน ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ค่าทั้งสองของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวมี

ค่าต่ำกว่ายางธรรมชาติที่ไม่มีสารตัวเติม แต่สมบัติทางกายภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวยังเหมาะสมที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการผลิตเป็นวัสดุเพาะหรือปลูกพืช ซึ่งจะได้ศึกษาถึงสมบัติด้านการเสื่อมสภาพต่อไป

ตารางที่ 3 สมบัติทางกายภาพของของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียว

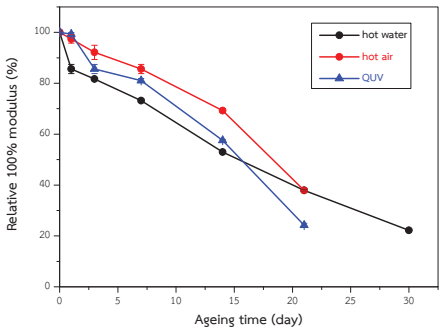
Physical properties	ผลการทดสอบ
100% Modulus (N/mm^2)	1.31 ± 0.09
Tensile strength (N/mm^2)	13.28 ± 0.28
Elongation at break (%)	734.48 ± 14.6
Tear resistance (N/mm)	31.73 ± 3.21

การศึกษาการเสื่อมสภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียว ทำโดยนำยางตัวอย่างมาบ่มเร่งในสภาวะต่าง ๆ 3 สภาวะ เพื่อศึกษาผลของความร้อน ออกซิเจน ความชื้น และแสงยูวีต่อการเสื่อมสภาพของยางตัวอย่าง กำหนดสภาวะในการบ่มเร่งดังนี้ สภาวะที่ 1 บ่มเร่งในน้ำร้อนอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ส่วนสภาวะที่ 2 บ่มเร่งในตู้อบอากาศร้อนอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส และสภาวะที่ 3 บ่มเร่งในตู้บรรยากาศเทียม QUV อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส (ซึ่งเปรียบเสมือนแสงแดดในช่วงเวลาเที่ยงวัน อาศัยแสง UV-A (340 nm) จากหลอดกำเนิดแสงยูวี) แปรระยะเวลาในการบ่มเร่งในช่วง 0 - 30 วัน จากนั้นนำยางตัวอย่างมาทดสอบสมบัติทางกายภาพ คือค่ามอดุลัสที่ระยะยืด 100 เปอร์เซ็นต์ ความทนทานแรงดึง ความสามารถในการยืดจนขาด และความต้านทานต่อการฉีกขาดเช่นเดียวกับยางตัวอย่างที่ไม่ได้บ่มเร่ง สมบัติทางกายภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวที่ผ่านการบ่มเร่งแล้วแสดงดังตารางที่ 4 ผลการทดลองพบว่าสมบัติทางกายภาพของยางธรรมชาติวัลคาไนซ์ผสมแป้งข้าวเหนียวมีค่าลดลงตามเวลาการบ่มเร่งในทุกสภาวะ ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าสมบัติทางกายภาพของยางลดลงค่อนข้างมากในช่วง 7 วันแรก หลังจากนั้นเมื่อบ่มเร่งยางตัวอย่างนานขึ้น สมบัติทางกายภาพของยางตัวอย่างจะลดลงเรื่อย ๆ เช่น ความทนทานต่อแรงดึงของยางตัวอย่างมีค่าลดลงจาก 13.28 N/mm^2 เมื่อบ่มเร่งเป็นเวลา 30 วัน มีค่าลดลงเหลือ 2.90, 1.82 และ 1.13 N/mm^2 เมื่อบ่มเร่งในน้ำร้อน อากาศร้อน และ QUV ตามลำดับ บ่งชี้ว่าความร้อน ออกซิเจน ความชื้น และแสงยูวีมีผลต่อการเสื่อมสภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียว ซึ่งจะเปรียบเทียบการลดลงของสมบัติทางกายภาพให้เห็นชัดเจน เพื่อพิจารณาถึงผลของความร้อน ออกซิเจน ความชื้น และแสงยูวีต่อการเสื่อมสภาพของยางตัวอย่างต่อไปโดยใช้สมบัติทางกายภาพสัมพัทธ์

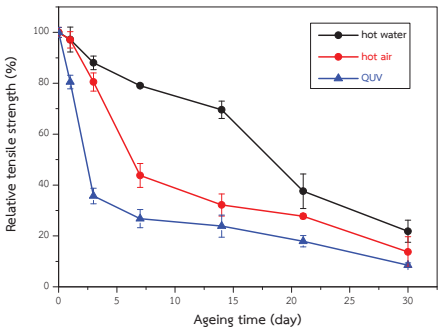
จากสมบัติทางกายภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวที่บ่มเร่งเป็นเวลา 0 - 30 วันทั้ง 3 สภาวะ นำมาคำนวณสมบัติทางกายภาพสัมพัทธ์ตามสมการ (1) แสดงดังรูปที่ 2(ก), 2(ข), 2(ค) และ 2(ง) จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่ายางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวในปริมาณ 40 phr มีสมบัติทางกายภาพลดลง นั่นคือสามารถเสื่อมสภาพได้ ภายใต้สภาวะน้ำร้อน อากาศร้อน และ QUV ยางตัวอย่างมีความทานทานต่อแรงดึงลดลงประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่า ความร้อน ความชื้น ออกซิเจน และแสงยูวี มีผลทำให้ยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวเสื่อมสภาพได้ (Brown, Forrest & Soulanget, 2000) ความร้อนเป็นตัวเร่งให้เกิดการเสื่อมสภาพ ออกซิเจนที่มีในอากาศเข้าทำปฏิกิริยากับพันธะคู่ที่ว่องไวบนโมเลกุลของยางธรรมชาติ ทำให้เกิดการตัดโซ่โมเลกุลของยาง ส่งผลให้สมบัติทางกายภาพของยางลดลง แต่ลดลงน้อยกว่าสภาวะ QUV เนื่องจากแสงยูวีสามารถทะลุผ่านเข้าไปในโครงสร้างยางได้ลึกกว่าออกซิเจน ส่วนการบ่มในสภาวะน้ำร้อนซึ่งมีความชื้นที่อาจทำให้เม็ดแป้งข้าวเหนียวเกิดการพองตัว เนื่องจากแป้งข้าวเหนียวมีองค์ประกอบของของแอลฟา-อะไมโลส และอะไมโลเพกติน ซึ่งสามารถดูดซับน้ำและคลายตัว พองตัวได้ (Oates, 1997; Jane *et al*., 1999) ส่งผลให้สมบัติทางกายภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวลดลง

ตารางที่ 4 สมบัติทางกายภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวที่บ่มเร่งเป็นเวลา 0 - 30 วันในสภาวะต่าง ๆ

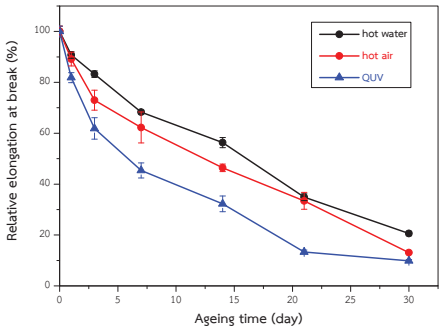
Properties	Ageing time (days)	Ageing condition		
		Hot water	Hot air	QUV
100% Modulus (N/mm^2)	0	1.31±0.09	1.31±0.09	1.31±0.09
	1	1.25±0.01	1.41±0.14	1.53±0.03
	3	1.30±0.02	1.49±0.08	1.52±0.03
	7	1.12±0.03	1.33±0.01	1.24±0.04
	14	0.81±0.01	1.06±0.04	0.88±0.02
	21	0.58±0.02	0.58±0.03	0.37±0.04
	30	0.34±0.01		
Tensile strength (N/mm^2)	0	13.28±0.28	13.28±0.28	13.28±0.28
	1	12.91±0.70	12.89±0.46	10.69±0.38
	3	11.69±0.38	10.69±0.51	4.74±0.44
	7	10.50±0.21	5.81±0.67	3.56±0.51
	14	9.24±0.49	4.27±0.62	3.17±0.62
	21	4.99±0.97	3.68±0.13	2.38±0.32
	30	2.90±0.62	1.82±0.86	1.13±0.13
Elongation at break (%)	0	734.48±14.6	734.48±14.6	734.48±14.6
	1	666.60±9.04	654.75±18.9	601.18±13.6
	3	611.22±8.92	536.04±27.5	454.46±29.4
	7	501.67±5.34	501.34±42.6	333.35±20.8
	14	413.62±14.1	340.90±10.4	236.82±21.5
	21	256.13±9.27	245.43±23.2	97.92±5.27
	30	111.23±6.13	96.04±1.43	72.31±3.40
Tear resistance (N/mm)	0	31.73±3.21	31.73±3.21	31.73±3.21
	1	27.91±0.93	26.43±2.31	26.8±2.90
	3	25.94±0.89	23.60±1.63	22.84±1.59
	7	21.33±3.18	20.35±5.86	17.88±3.33
	14	18.81±1.87	17.09±2.64	14.72±3.72
	21	17.17±0.67	13.49±2.83	8.07±3.47
	30	14.74±2.50	11.79±5.96	7.59±1.07



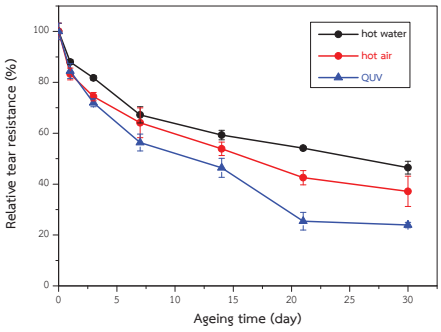
(ก) ค่ามอดุลัสที่ระยะยืด 100 เปอร์เซ็นต์สัมพัทธ์



(ข) ความทนทานต่อแรงดึงสัมพัทธ์



(ค) ความสามารถในการยืดจนขาดสัมพัทธ์



(ง) ความต้านทานต่อการฉีกขาดสัมพัทธ์

รูปที่ 2 เปรียบเทียบสมบัติสัมพัทธ์ของยางธรรมชาติที่มีแป้งข้าวเหนียวเป็นสารตัวเติมหลังการบ่มเร่ง

ยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวมีสมบัติทางกายภาพที่เหมาะสม และสามารถเกิดการเสื่อมสภาพได้ภายใต้สภาวะที่มีความร้อน ความชื้น อากาศ หรือแสงแดด จึงมีความเป็นไปได้ที่จะประยุกต์ไปใช้ผลิตเป็นวัสดุปลูกหรือเพาะชำที่ย่อยสลายได้ ซึ่งสามารถนำต้นกล้าที่เพาะชำไว้ไปปลูกพร้อมวัสดุปลูกหรือเพาะชำได้เลย โดยไม่จำเป็นจะต้องฉีกวัสดุปลูกหรือวัสดุเพาะชำออก อันจะทำให้ระบบรากของพืชไม่บอบช้ำ เนื่องจากสมบัติทางกายภาพต่าง ๆ ของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวลดลงตามระยะเวลาที่นานขึ้น จึงทำให้รากของพืชที่เพาะชำไว้สามารถแทงทะลุวัสดุปลูกหรือเพาะชำออกมาได้

5. สรุปผลการวิจัย

ยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวมีสมบัติทางกายภาพที่เหมาะสมสำหรับผลิตวัสดุปลูกหรือเพาะชำกล้าไม้ และสามารถเกิดการเสื่อมสลายได้ภายใต้สภาวะที่มีออกซิเจน ความร้อน ความชื้น หรือแสงแดด ซึ่งยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวสามารถนำไปใช้เป็นวัสดุสำหรับผลิตวัสดุปลูกหรือเพาะชำกล้าไม้เพื่อทดแทนวัสดุปลูกหรือเพาะชำพลาสติกได้ ผลการวิจัยเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพ และการเสื่อมสภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งข้าวเหนียวที่ศึกษานี้ เป็นการศึกษาเบื้องต้น ในการศึกษาขั้นต่อไปจะได้ศึกษาการเสื่อมสภาพในสภาวะการใช้งานจริง และศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมในการแปรรูปเป็นชิ้นงานที่ต้องการต่อไป นอกจากนั้นข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชิ้นงานอื่น ๆ สำหรับการเกษตรเพิ่มได้ด้วย เช่น ฟิล์มคลุมดิน ฟิล์มคลุมโรงเรือน ถาดเพาะเมล็ด และกระถางปลูกต้นไม้ เป็นต้น

6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณหลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่อนุเคราะห์วัสดุและสารเคมี รวมทั้งเครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องทดสอบ และขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่สนับสนุนงบประมาณในการนำเสนอผลงานวิจัย

7. เอกสารอ้างอิง

กล้าณรงค์ ศรีรอต และเกื้อกูล ปิยะจอมขวัญ. (2546). **เทคโนโลยีของแป้ง**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฟาตีฮะห์ แดวอสนุง นฤปนาถ พลเมือง และวัชรินทร์ สายน้ำใส. (2562). **ลักษณะการวัลคาไนซ์ สมบัติทางกายภาพ และการเสื่อมสภาพของยางธรรมชาติผสมแป้งพืชเป็นสารตัวเติม**. ใน: การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม “วิจัยสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคมไทย สู่ Disruptive Society” 11 – 12 กรกฎาคม 2562. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม. หน้า 2066-1073.

ดุษฎี อุตภาพ. (2562). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. **เคมีและสมบัติของแป้ง.** ค้นเมื่อ 17 มีนาคม 2562 จาก https://eu.lib.kmutt.ac.th/elearning/Courseware/BCT611/chapter2.html

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2562) **ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร: ยางพารา**. ค้นเมื่อ 10 เมษายน 2562 จาก http://www.oae.go.th/view/1/ยางพารา/TH-T

ASTM D 2084. (1995). Standard test method for Rubber Property - Vulcanization using oscillating disk cure meter. **Annual book of ASTM standards**, Vol 09.01. New York, USA.

ASTM D 3182. (1994). Standard practice for rubber - Materials, equipment, and procedures for mixing standard compounds and preparing standard vulcanized sheets. **Annual book of ASTM standards**, Vol 09.01. New York, USA.

ASTM D 412. (1998). Standard test methods for vulcanized rubber and thermoplastic elastomers – Tension. **Annual book of ASTM standards**, Vol 09.01. New York, USA.

ASTM D 624. (1998). Standard test method for tear strength of conventional vulcanized rubber and thermoplastic elastomers. **Annual book of ASTM standards**, Vol 09.01. New York, USA.

Brown, R., Forrest, M., & Soulanget, G. (2000). **Long-term and accelerated ageing tests on rubbers**. Shropshire: Smithers Rapra.

Donnet, J. B., & Custodero, E. (2014). Reinforcement of elastomers by particulate fillers. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (eds.), **The science and technology of rubber**. (383-416) 4th ed. MA: Elsevier Inc.

Gent, A., N., & Mars, W. V. (2014). Strength of elastomers. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (eds.), **The science and technology of rubber**. (473-516) 4th ed. MA: Elsevier Inc.

Jane, J., Chen, Y. Y., Lee, L.F., McPherson, A. E., Wong, K. S., Radosavljevic, M., & Kasemsuwan, T. (1999). Effects of amylopectin branch chain length and amylose content on the gelatinization and pasting properties of starch. **Cereal chemistry**, 76(5), 629-637.

Oates, C.G. (1997). Toward an understanding of starch granule structure and hydrolysis. **Trends in food science and technology**, 8(11), 375-382.

Roberts, A. D. (1988). **Natural rubber science and technology**. Oxford: Oxford University Press.

Sainumsai, W., Toki, S., Amnuaypornsri, S., Nimpaiboon, A., Sakdapapanich, J., Rong, L., Hsiao B. S., & Suchiva, K. (2017). Dependence of the onset of strain-induced crystallization of natural rubber and its synthetic analogue on crosslink and entanglement by using synchrotron X-ray. **Rubber chemistry and technology**, 90(4), 728-742.

Taggart, P. (2004). Starch as an ingredient: Manufacture and applications. In Eliasson, A. C. (ed.), **Starch in food: Structure, function and applications**. (363-392). Cambridge: Woodhead Publishing Ltd.

Tester, R. F., Karkalas, J., & Qi, X. (2004). Starch-composition, fine structure and architecture. **Journal of Cereal Science**, 39, 151–165.

Toki, S., Sics, I., Hsiao, B. S., Murakami, S., Tosaka, M., Poompradub, S., Kohjiya, S., & Ikeda, Y. (2005). Probing the nature of strain-induced crystallization in polyisoprene rubber by combined thermomechanical and in situ X-ray diffraction techniques. **Macromolecules**, 38, 7064-7073.

Waddell, W. H., & Evans, L. R. (2001). Precipitated silica and non-black fillers. In Dick, J. S. (ed.), **Rubber technology: Compounding and testing for performance.** (325-343). Ohio: Hanser Gardner Publications, Inc.

วิทยาศาสตร์กายภาพ
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

ผลของการเจือไอออนยูโรเพียมต่อสมบัติการเปล่งแสงใน แก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกต

วาสนา มาศิลป์[2] พละพล ยลพันธ์[2] และ ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล[1,2,*]

[1]สาขาวิชาฟิสิกส์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]Nattapon2004@gmail.com

บทคัดย่อ

*งานวิจัยนี้ทำเพื่อศึกษาสมบัติการเปล่งแสงของแก้ว LiBaGdSi เจือด้วย Eu^{3+} และเตรียมแก้วจากสูตร $(50-x)SiO_2 : 25Li_2O : 20BaO : 5Gd_2O_3 : xEu_2O_3$ เมื่อ x เป็นความเข้มข้นของ Eu_2O_3 (0.0 0.1 0.5 1.0 1.5 และ 2.0 ร้อยละโดยโมล) ถูกเตรียมขึ้นด้วยเทคนิคการหลอมแล้วทำให้เย็นตัวอย่างรวดเร็ว ผลการศึกษาพบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วในช่วงความยาวคลื่น 200 ถึง 2,500 นาโนเมตร พบพีคของการดูดกลืนแสงจำนวน 6 พีค โดยการดูดกลืนแสงเกิดจากการเปลี่ยนแปลงจากระดับชั้นพลังงาน $^7F_0$ และ $^7F_1$ ไปยังระดับชั้นพลังงาน $^5L_6$ (394 nm) $^5D_2$ (464 nm) $^5D_2$ (531 nm) $^5D_0$ (583 nm) $^7F_6$ (2090 nm) และ $^7F_6$ (2208 nm) สังเกตพบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างจะถูกดูดกลืนในช่วงอัลตราไวโอเลต วิซิเบิล จนถึงช่วงอินฟาเรด โดยที่ความยาวคลื่น 200 ถึง 2,500 นาโนเมตร จึงส่งให้ตัวอย่างแก้วเป็นสีแดงอ่อน สเปกตรัมการกระตุ้นด้วยแสงของแก้วลิเทียมแบ**เรี**ยมแกโดลิเนียมซิลิเกตถูกวิเคราะห์เพื่อศึกษาการเปล่งแสงของแก้วตัวอย่าง โดยกำหนดความยาวคลื่นสำหรับการเปล่งแสงที่ 613 นาโนเมตร ซึ่งจะพบพีคการกระตุ้นด้วยแสงจำนวน 7 พีค จากระดับชั้นพลังงาน พลังงาน $^7F_0$ ไปยังระดับชั้นพลังงาน $^5D_4$ (363 nm) $^5L_7$ (382 nm) $^5L_6$ (394 nm) $^5D_3$ (414 nm) $^5D_2$ (414 nm) $^5D_1$ (526 nm) และจากระดับชั้นพลังงาน $^7F_1$ ไปยังระดับชั้นพลังงาน $^5D_2$ (533 nm) ตามลำดับ และพบว่าความสูงของพีคการกระตุ้นสูงสุดเกิดขึ้นที่ความยาวคลื่น 394 nm ซึ่งสอดคล้องกับการเปลี่ยนระดับพลังงานจากสถานะพื้น $^7F_0$ ไปยังระดับพลังงาน $^5L_6$ ดังนั้นจึงเลือกใช้ค่าความยาวคลื่นดังกล่าวเป็นความยาวคลื่นในการกระตุ้นให้แก้วเปล่งแสงที่ความยาวคลื่นประมาณ 550 ถึง 750 นาโนเมตร ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนระดับพลังงานของยูโรเพียมไอออนจากสถานะกระตุ้น $^5D_0$ ไปยังสถานะพื้น $^7F_2$ โดยแก้วตัวอย่างจะสามารถเปล่งแสงที่มีความยาวคลื่น 613 นาโนเมตร ได้สูงสุด และยังพบว่าแก้วตัวอย่างเจือด้วยยูโรเพียมไอออนที่มีปริมาณความเข้มข้น 1.0 ร้อยละโดยโมล จะเปล่งแสงได้สูงกว่าตัวอย่างอื่น ๆ*

คำสำคัญ: แก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกต/ ไอออนยูโรเพียม/ สมบัติทางกายภาพ/ สมบัติทางแสง/ สมบัติทางการเปล่งแสง

Effect of Eu^{3+} on luminescence property in LiBaGdSi glass

Wassana Masin[2] Supakit Yonphon[2] and Nattapon Srisittipokakun[1,2,*]
[1]Industrial Physics Program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University, 73000, Thailand
[2] Center of Excellence in Glass Technology and Materials Science (CEGM), Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom 73000, Thailand
*Nattapon2004@gmail.com

Abstract

The aims of this research, study the optical and luminescence properties of LiBaGdSi glasses doped with Eu^{3+} ions. The glass sample were prepared (50-x)SiO_2 : 25Li_2O : 20BaO : 5Gd_2O_3 : xEu_2O_3 where x was concentration of (0.0, 0.1, 0.5, 1.0, 1.5 and 2.0 mol%) using conventional melt-quenching technique. The results found that absorption spectra in the wavelength from 200 to 2,500 nm revealed six absorption peaks are assigned to the transition from the bottom of $^7F_0$ and $^7F_1$ to $^5L_6$ (394 nm) $^5D_2$ (464 nm) $^5D_2$ (531 nm) $^5D_0$ (583 nm) $^7F_6$ (2090 nm) and $^7F_6$ (2208 nm). The absorbance spectrum of glass samples were absorbed in the ultraviolet, visible light range up to the infrared range. with a wavelength of 200 to 2,500 nm, then the glass sample is light red. The excitation spectra of LiBaGdSi glasses were performed to know the emission wavelength, which were obtained by monitoring the emission with 613 nm. The excitation spectra consisted of seven are assigned to the transition from the bottom of $^7F_0$ to $^5D_4$ (363 nm) $^5L_7$ (382 nm) $^5L_6$ (394 nm) $^5D_3$ (414 nm) $^5D_2$ (414 nm) $^5D_1$ (526 nm) and transition from $^7F_1$ to $^5D_2$ (533 nm). The highest intensity of excitation peaks about 394 nm, which corresponds to changing the energy level from floor state $^7F_0$ to $^5L_6$. Hence it was chosen as excitation wavelength to study the emission spectra. The emission spectra contained two emission bands at 550 and 750 nm, which correspond to the $^5D_0 \longrightarrow {}^2F_7$ transitions. The emission spectra at 613 nm is the most intense band in this glass system. In addition, the result found that the quenching concentration was found at 1.0 mol% of Eu_2O_3 concentration.

Keywords: LiBaGdSi glasses/ Eu ion/ Physical properties/ Optical properties/ Luminescence properties

1. บทนำ

ในปัจจุบันวัสดุที่มีสมบัติการเปล่งแสง (luminescence) ได้รับความสนใจเป็นอย่างมากในการวิจัยและพัฒนาเป็นส่วนประกอบในอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับแสง ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวจัดเป็นอุปกรณ์ที่มีการใช้งานในทั้งด้านการดำเนินชีวิต ด้านการแพทย์ และด้านอุตสาหกรรม เช่น อุปกรณ์ส่องสว่าง (ไดโอดเปล่งแสง) จอโทรทัศน์และคอมพิวเตอร์เส้นใยแสง เครื่องขยายเสียงออปติคอลเลเซอร์ และเครื่องมือตรวจวัดรังสี เป็นต้น โดยทั่วไปวัสดุที่มีสมบัติการเปล่งแสงมักถูกนำเข้ามาจากต่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นวัสดุที่มีโครงสร้างเป็นแบบผลึกหรือเป็นสารฟอสฟอร์ ส่งผลให้มีต้นทุนในการผลิตที่แพง จากงานวิจัยที่ผ่านเกี่ยวกับวัสดุเปล่งแสงที่มีโครงสร้างแบบอสัญฐานนั้นยังมีจำนวนน้อย (นวลทิพย์ วันทนะ, 2558) (ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล และคณะ, 2558) (ภาณุวัฒน์ ชิมะลาวงค์ และคณะ, 2557) (ภัทรวจี ยะสะกะ และคณะ, 2559) (เยาวลักษณ์ ยามสุข และคณะ, 2561) ทั้งนี้วัสดุแก้วจัดเป็นวัสดุที่มีโครงสร้างแบบอสัญฐานที่มีสมบัติการเปล่งแสงได้ ซึ่งแก้วนั้นมีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำกว่าผลึกค่อนข้างมาก อีกทั้งยังสามารถผลิตได้ด้วยวิธีการที่ไม่ซับซ้อน แต่แก้วโดยทั่วไปจะไม่มีสมบัติการเปล่งแสง จึง

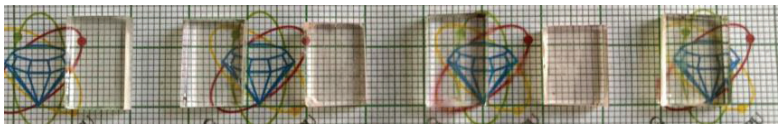
จำเป็นต้องเติมธาตุแลนทาไนด์เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในองค์ประกอบของแก้ว สำหรับ Eu^{3+} ถือได้ว่าเป็นธาตุแลนทาไนด์ที่มีการเปล่งแสงในช่วงแสงที่ตามองเห็นได้อย่างชัดเจน และมีรูปแบบการเปล่งแสงที่มีความเสถียร แม้ว่าจะถูกเจือลงไปในโครงสร้างแก้วที่มีองค์ประกอบแตกต่างกันก็ตาม ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะเตรียมแก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกตที่เจือด้วย Eu^{3+} เพื่อศึกษาสมบัติการดูดกลืนแสง และสมบัติการเปล่งแสง เพื่อเป็นพื้นฐานองค์ความรู้ชั้นสูงทางด้านวัสดุในการนำไปประยุกต์ใช้เป็นวัสดุทางแสง (optical material) ด้านต่าง ๆ ต่อไป

2. วิธีการทดลอง

งานวิจัยนี้ได้ทำการทดลองเพื่อศึกษาการเตรียมแก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกตที่เจือด้วย Eu_2O_3 ตามอัตราส่วน $(50\text{-}x)SiO_2 : 25Li_2O : 20BaO : 5Gd_2O_3 : xEu_2O_3$ เมื่อ x คือความเข้มข้นของ Eu_2O_3 มีค่า 0.0 0.1 0.5 1.0 1.5 และ 2.0 ร้อยละโดยโมล ในการเตรียมตัวอย่างแก้วจะเลือกใช้เทคนิคการทำให้แก้วเย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (melt quenching technique) เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่าย ไม่ยุ่งยาก และได้รับความนิยมมากในอุตสาหกรรม วิธีการเตรียมตัวอย่างแก้วจะเริ่มจากการเตรียมสารเคมีตามอัตราส่วนข้างต้นใส่ในเบ้าอะลูมินา จากนั้นนำเบ้าสารเคมีใส่เข้าไปในเตาไฟฟ้าอุณหภูมิสูง โดยจะทำการหลอมที่อุณหภูมิ 1,200 °C เป็นเวลา 3 ชั่วโมง เมื่อครบตามเวลาที่กำหนดจะนำเบ้าหลอมออกจากเตาแล้วเทน้ำแก้วลงบนแบบพิมพ์แกรไฟต์เพื่อทำให้แก้วเหลวได้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว จากนั้นนำแก้วที่ได้ไปอบที่อุณหภูมิ 500 °C นาน 3 ชั่วโมง เพื่อลดความเครียดที่เกิดขึ้น จากนั้นปิดเตาให้อุณหภูมิลดลงจนถึงอุณหภูมิห้องแล้วจึงนำแก้วออกจากเตา เมื่อได้แก้วแล้วนำไปขัดให้มีขนาด 1.0 cm × 1.5 cm × 0.3 cm เมื่อขัดแก้วได้ตามขนาดที่กำหนดหลังจากนั้นจึงนำมาศึกษาสมบัติทางกายภาพ สมบัติทางแสง และสมบัติทางการเปล่งแสง ได้แก่ ความหนาแน่น ปริมาตรเชิงโมล ดัชนีหักเห การดูดกลืนแสง และการเปล่งแสง

3. ผลการวิจัย

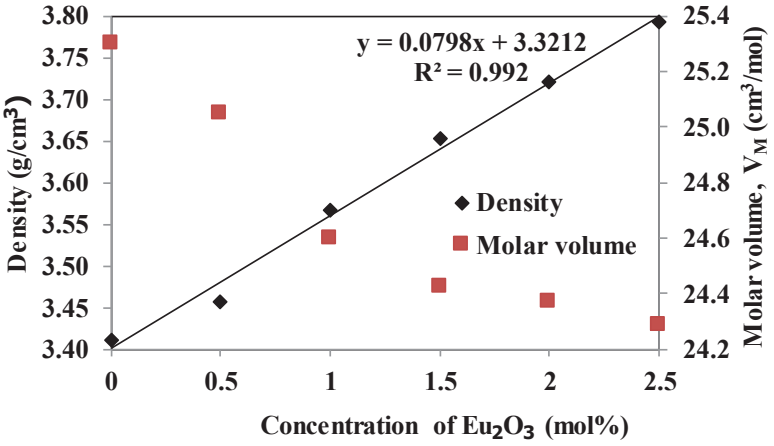
$(50\text{-}x)SiO_2 : 25Li_2O : 20BaO : 5Gd_2O_3 : xEu_2O_3$



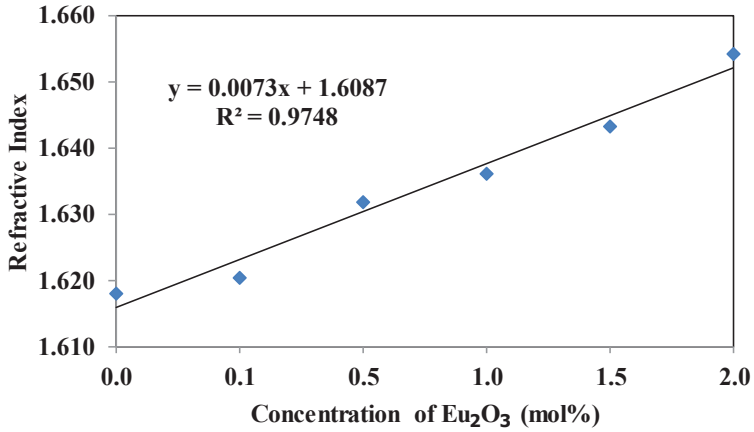
0.0 mol% 0.1 mol% 0.5 mol% 1.0 mol% 1.5 mol% 2.0 mol%

ภาพที่ 1 ลักษณะของแก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกตที่เจือด้วย Eu_2O_3 ที่ได้จากการหลอม

จากการหลอมแก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกตที่เจือด้วย Eu_2O_3 ที่ปริมาณความเข้มข้น 0.0 0.1 0.5 1.0 1.5 และ 2.0 mol% พบว่าแก้วที่ได้มีลักษณะโปร่งใส ผิวเรียบ ดังภาพที่ 1 จากผลการวิเคราะห์ความหนาแน่นของแก้วพบว่าค่าความหนาแน่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 3.4106 ± 0.0032 ถึง 3.7939 ± 0.0006 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ทั้งนี้เนื่องจากออกไซด์ของ Eu_2O_3 ซึ่งมีมวลโมเลกุลมากกว่าเข้าไปแทนที่ออกไซด์ของ SiO_2 ส่วนค่าปริมาตรเชิงโมลมีแนวโน้มลดลงตามปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 24.2865 ถึง 25.3045 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อโมล ดังแสดงในภาพที่ 2 นั่นสามารถสันนิษฐานได้ว่า Eu_2O_3 ได้เข้าไปจับพันธะกับออกซิเจนที่ไม่มีพันธะกับอะตอมของธาตุอื่นๆ ที่อยู่ระหว่างโครงสร้างของแก้ว ทำให้ระยะห่างระหว่างอะตอมมีขนาดลดลงจึงทำให้โครงสร้างของแก้วเกิดการหดตัวลง ในงานวิจัยด้านวัสดุแก้วนั้นจะเรียกสารเคมีที่เติมลงในโครงสร้างแก้วแล้วทำให้ปริมาตรเชิงโมลของแก้วเปลี่ยนแปลงไปว่า Network modifier ค่าดัชนีหักเหมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1.6410 ± 0.0002 ถึง 1.6515 ± 0.0001 โดยมีลักษณะเช่นเดียวกับความสัมพันธ์ของค่าความหนาแน่น ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีไดอิเล็กตริกแบบดั้งเดิมที่ว่าค่าดรรชนีหักเหจะขึ้นอยู่กับค่าความหนาแน่น และสภาพการเกิดขั้วได้ของอะตอมในวัสดุ และเมื่อนำค่าที่ได้มาสร้างกราฟความสัมพันธ์ระหว่างค่าดัชนีหักเหกับความเข้มข้นของแก้วที่เติม Eu_2O_3 ดังแสดงในภาพที่ 3



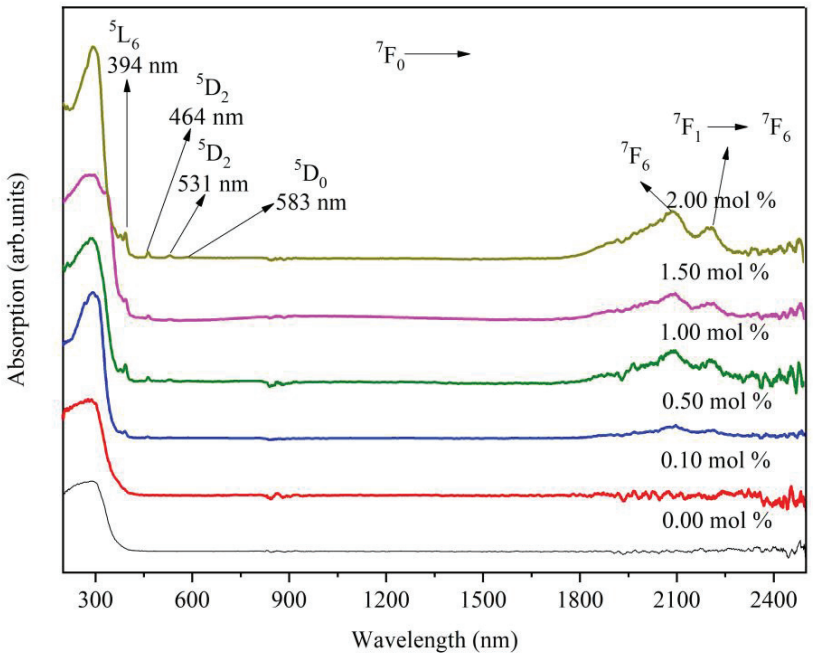
ภาพที่ 2 ค่าความหนาแน่น และปริมาตรเชิงโมลของแก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกตกับปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3



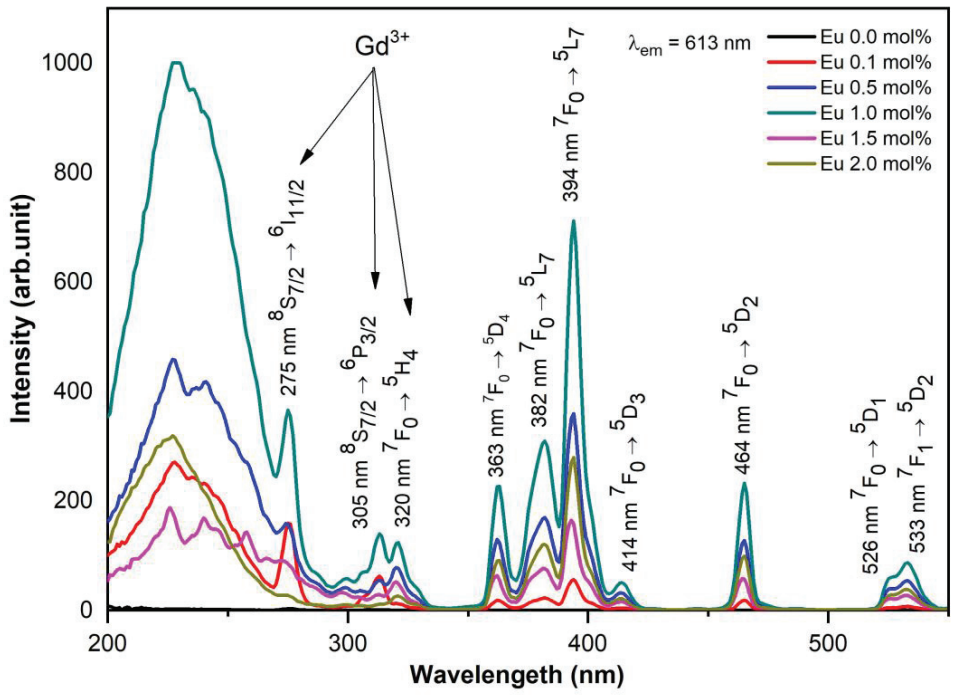
ภาพที่ 3 ค่าดัชนีหักเหของแก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกตกับปริมาณความเข้มข้นของ EU_2O_3

การวิเคราะห์สเปกตรัมการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 200-2,500 นาโนเมตร ด้วยเครื่องยูวี-วิส เนียร์ไออาร์ สเปกโทรโฟโตมิเตอร์ (UV–Vis–NIR Spectrophotometer) ของแก้ว สามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมการดูดกลืนแสงได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 6 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 394 464 531 583 2,090 และ 2,208 นาโนเมตร ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงจากระดับชั้นพลังงาน $^7F_0$ และ $^7F_1$ ไปยังระดับชั้นพลังงาน $^5L_6$ $^5D_2$ $^5D_2$ $^5D_0$ $^7F_6$ และ $^7F_6$ ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 4

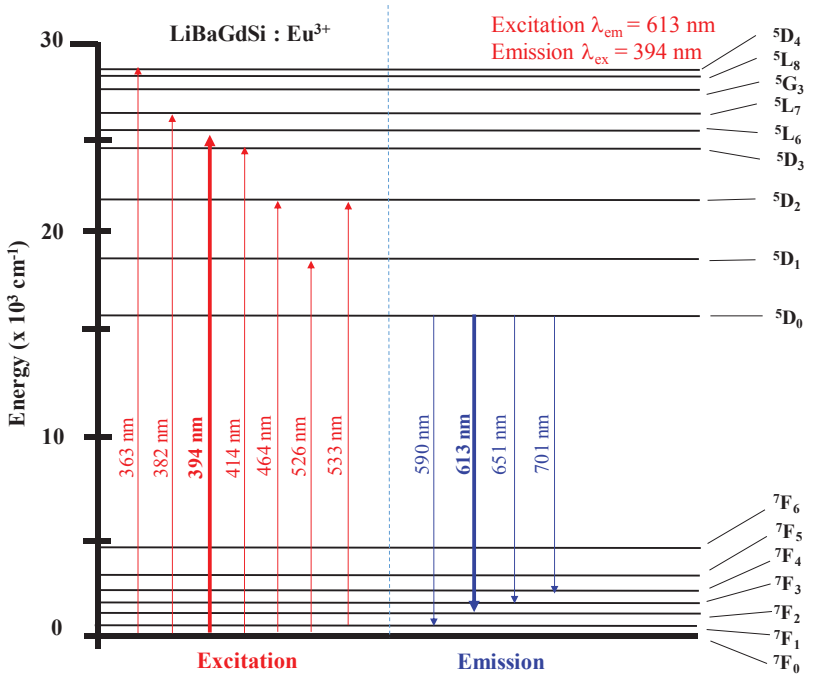
สเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกตที่เจือด้วย Eu_2O_3 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน ตั้งแต่ 0.1 0.5 1.0 1.5 และ 2.0 ร้อยละโดยโมล สามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมการกระตุ้นได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 7 พีค โดยใช้ความยาวคลื่นจากการคายพลังงานที่ความยาวคลื่น 613 นาโนเมตร พบพีคการกระตุ้นของแสงที่ความยาวคลื่น 363 382 394 414 464 526 และ 533 นาโนเมตร ดังแสดงในภาพที่ 5 ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของระดับชั้นพลังงาน $^7F_0$ ไปยังระดับชั้นพลังงาน $^5D_4$ $^5L_7$ $^5L_6$ $^5D_3$ $^5D_2$ $^5D_1$ และจากระดับชั้นพลังงาน $^7F_1$ ไปยังระดับชั้นพลังงาน $^5D_2$ ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 6 และยังพบพีคของ Gd^{3+} ที่ความยาวคลื่น 275 305 และ 320 นาโนเมตร ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของระดับชั้นพลังงานที่ตำแหน่ง $^8S_{7/2} \rightarrow {}^6I_{11/2}$ $^8S_{7/2} \rightarrow {}^6P_{3/2}$ และ $^7F_0 \rightarrow {}^5H_4$ ตามลำดับ



ภาพที่ 4 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกตกับปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3

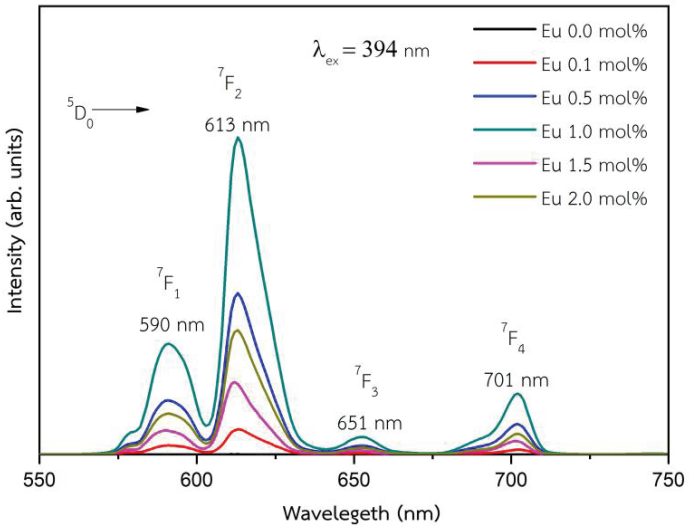


ภาพที่ 5 สเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกตกับปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3

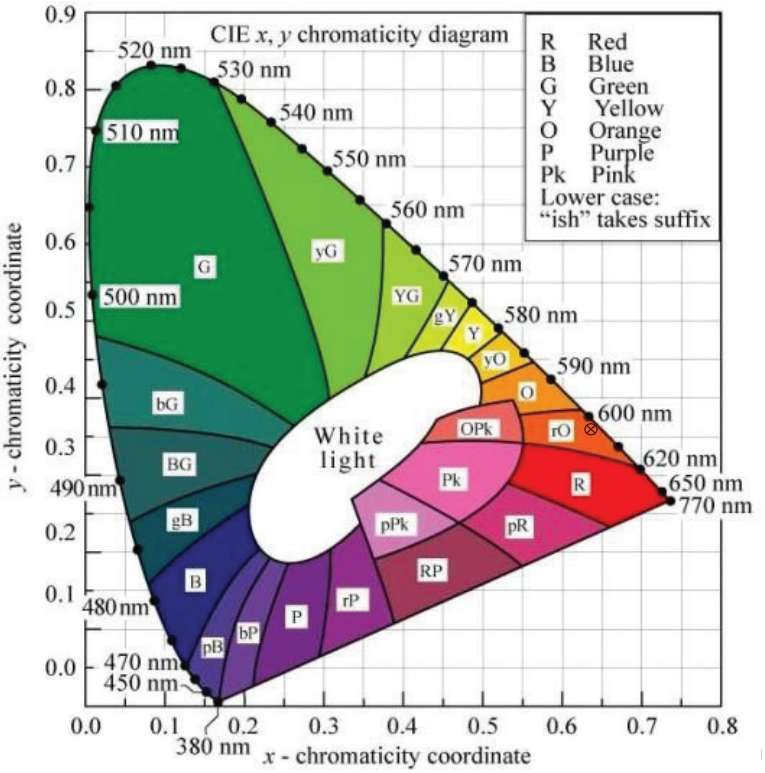


ภาพที่ 6 ไดอะแกรมระดับพลังงานสำหรับการกระตุ้นแสง และการคายพลังงานของ Eu^{3+}

สเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกตที่เจือด้วย Eu_2O_3 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกันตั้งแต่ 0.1 0.5 1.0 1.5 และ 2.0 ร้อยละโดยโมล เมื่อกระตุ้นด้วยความยาวคลื่นที่ 394 นาโนเมตร อิเล็กตรอนจะถูกกระตุ้นให้ขึ้นไปอยู่ที่ระดับพลังงานชั้น $^5L_6$ จากนั้นจะปล่อยพลังงานในรูปของ non-radiative ทำให้เกิดการคายพลังงานออกมาในช่วงความยาวคลื่น 550 ถึง 750 นาโนเมตร ทั้งหมด 4 พีค ที่ความยาวคลื่น 590 613 651 และ 701 นาโนเมตร พีคการคายพลังงานที่ความยาวคลื่น 613 นาโนเมตร ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนระดับชั้นพลังงานจาก $^5D_0 \rightarrow {}^7F_2$ มีพีคสูงที่สุด ทั้งนี้พีคการคายพลังงานดังกล่าวมีความสูงเพิ่มมากขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 ที่มากขึ้น จนกระทั่งถึงความเข้มข้นที่ 1.0 ร้อยละโดยโมล จะมีความเข้มสูงที่สุดและจากนั้นความเข้มของพีคจะลดลง ดังแสดงในภาพที่ 7 โดยพีคการคายพลังงานเกิดจากการเปลี่ยนแปลงระดับชั้นพลังงานจาก $^5D_0$ ไปยัง $^7F_1$ $^7F_2$ $^7F_3$ และ $^7F_4$ ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 6 ซึ่งจากการวัดค่าสีจะมีค่า x = 0.64521 และค่า y = 0.35373 ซึ่งอยู่ในช่วงสีแดงอ่อน ดังแสดงในภาพที่ 8



ภาพที่ 7 สเปกตรัมการคายพลังงานของแก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกตกับปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3



ภาพที่ 8 ค่าสีของการเปล่งแสงในระบบ CIE 1931 ของแก้วที่เติม Eu_2O_3 ที่มีความเข้มข้น 1.0 ร้อยละโดยโมล

4. สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ทำการทดลองเพื่อศึกษาการเตรียมแก้วลิเทียมแบเรียมแกโดลิเนียมซิลิเกตที่เจือด้วย Eu_2O_3 ตามอัตราส่วน $(50\text{-}x)SiO_2 : 25Li_2O : 20BaO : 5Gd_2O_3 : xEu_2O_3$ เมื่อ x คือความเข้มข้นของ Eu_2O_3 มีค่า 0.0 0.1 0.5 1.0 1.5 และ 2.0 ร้อยละโดยโมล ในการเตรียมตัวอย่างแก้วจะเลือกใช้เทคนิคการทำให้แก้วเย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว จากนั้นศึกษาสมบัติทางกายภาพ สมบัติทางแสง และสมบัติทางการเปล่งแสง ผลที่ได้พบว่าค่าความหนาแน่น และดัชนีหักเหของแก้วมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ส่วนค่าปริมาตรเชิงโมลกลับมีแนวโน้มในทางตรงกันข้าม เมื่อวิเคราะห์สเปกตรัมการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 200-2,500 นาโนเมตร ด้วยเครื่องยูวี-วิส เนียร์ไออาร์ สเปกโทรโฟโตมิเตอร์ สามารถสังเกตเห็นพีคการดูดกลืนแสงได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 6 พีค ที่ความยาวคลื่น 394 464 531 583 2,090 และ 2,208 นาโนเมตร ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงไปยังระดับชั้นพลังงาน $^5L_6$ $^5D_2$ $^5D_2$ $^5D_0$ $^7F_6$ และ $^7F_6$ ตามลำดับ เมื่อสเปกตรัมการกระตุ้นแสงสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมการกระตุ้นได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 7 พีค โดยใช้ความยาวคลื่นจากการคายพลังงานที่ความยาวคลื่น 613 นาโนเมตร พบพีคการกระตุ้นของแสงที่ความยาวคลื่น 363 382 394 414 464 526 และ 533 นาโนเมตร ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของระดับชั้นพลังงาน $^7F_0$ ไปยังระดับชั้นพลังงาน $^5D_4$ $^5L_7$ $^5L_6$ $^5D_3$ $^5D_2$ $^5D_1$ และจากระดับชั้นพลังงาน $^7F_1$ ไปยังระดับชั้นพลังงาน $^5D_2$ ตามลำดับ และยังพบพีคของ Gd^{3+} ที่ความยาวคลื่น 275 305 และ 320 นาโนเมตร ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของระดับชั้นพลังงานที่ตำแหน่ง $^8S_{7/2} \rightarrow {}^6I_{11/2}$ $^8S_{7/2} \rightarrow {}^6P_{3/2}$ และ $^7F_0 \rightarrow {}^5H_4$ ตามลำดับ ส่วนสเปกตรัมการเปล่งแสงเมื่อกระตุ้นด้วยความยาวคลื่นที่ 394 นาโนเมตร ทำให้เกิดการคายพลังงานออกมาในช่วงความยาวคลื่น 550 ถึง 750 นาโนเมตร ทั้งหมด 4 พีค ที่ความยาวคลื่น 590 613 651 และ 701 นาโนเมตร พีคการคายพลังงานที่ความยาวคลื่น 613 นาโนเมตร ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนระดับชั้นพลังงานจาก $^5D_0 \rightarrow {}^7F_2$ มีพีคสูงที่สุด ทั้งนี้พีคการคายพลังงานดังกล่าวมีความสูงเพิ่มมากขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 ที่มากขึ้น จนกระทั่งถึงความเข้มข้นที่ 1.0 ร้อยละโดยโมล จะมีความเข้มสูงที่สุดและจากนั้นความเข้มของพีคจะลดลง โดยพีคการคายพลังงานเกิดจากการเปลี่ยนแปลงระดับชั้นพลังงานจาก $^5D_0$ ไปยัง $^7F_1$ $^7F_2$ $^7F_3$ และ $^7F_4$ ตามลำดับ ซึ่งจากการวัดค่าสีจะอยู่ในช่วงสีแดงอ่อน

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

6. เอกสารอ้างอิง

นวลทิพย์ วันทนะ (2558). **การเตรียมและศึกษาสมบัติของแก้ว Li_2O-La_2O_3 -B_2O_3 ที่เจือด้วย Dy^{3+} Sm^{3+} และ Eu^{3+}** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ ภาควิชาฟิสิกส์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล จิตรา เกตุแก้ว จักรพงษ์,แก้วขาว (2558). **การศึกษาสมบัติทางแสง และสมบัติการเปล่งแสงของแก้วแกโดลิเนียมแคลเซียมฟอสเฟต และฟลูออโรฟอสเฟตที่เจือด้วยไอออนของธาตุยูโรเปียม** งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 7 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม ประเทศไทย 30-31 มีนาคม 2558

ภาณุวัฒน์ ชิมะลาวงค์ และ คณะ (2557). **รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาสมบัติการเปล่งแสงของธาตุหายากที่โดปในระบบแก้ว Bi_2O_3- ZnO -B_2O_3** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทร์เกษม

ภัทรวจี ยะสะกะ สุกฤตาสยุมพร จักรพงษ์,แก้วขาว (2559). **การศึกษาแก้วซิงค์อะลูมิเนียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์** งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม ประเทศไทย 31-1 มีนาคม 2559

เยาวลักษณ์ ยามสุข ภัทรวจี ยะสะกะ จักรพงษ์ แก้วขาว (2561). **การศึกษาสมบัติของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยไอออนของยูโรเพียมออกไซด์** งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม ประเทศไทย 29-30 มีนาคม 2561

การลดปัญหาสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

วรรธน อรรณนพพร[1*] ศุภรัชชัย วรรัตน์[2]

[1]การจัดการทางวิศวกรรม วิทยาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ กรุงเทพ ประเทศไทย
**wathana.pu@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการประยุกต์ใช้เครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด (7 QC Tools) ได้แก่ แผนภูมิพาเรโต (Pareto Diagram) ในการแสดงลำดับความถี่ของปัญหา และวิเคราะห์ปัญหาด้วยเทคนิค Why Why Analysis และแยกแยะสาเหตุของปัญหาด้วยหลักการ 4M ในการแก้ปัญหาสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิพบว่า มีปัญหาหลักที่ควรปรับปรุงแก้ไขคือ การบริหารคนบริเวณแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าไม่เหมาะสม และ การลดความถี่ของการเกิดสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

จากการวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขโดยการการติดตั้งเซนเซอร์เพื่อคำนวณการปล่อยกระเป๋าสัมภาระลงแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระอย่างเหมาะสม พบว่า สามารถปรับปรุงและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากสายการบินสามารถบริหารคนบริเวณแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าอย่างเหมาะสมมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 105.12 และความถี่ของการเกิดปัญหาสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าลดลง 1,595 ครั้งจาก 4,632 ครั้ง ซึ่งมีความถี่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เฉลี่ยลดลงร้อยละ 34.42 และเสียค่าบำรุงรักษาลดลง 73,987 บาท คิดเป็นร้อยละ 58.47

คำสำคัญ: เครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด, กระเป๋าสัมภาระ, ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

Reduction of The Overflowing Baggage of Reclaim Carousel Problem for the Suvarnabhumi Airport

Wathana Annopporn[1*] Supharat Chaivorarat[2]
[1]*Engineering Management, College of Innovative Technology and Engineering*
Dhurakij Pundit University, Bangkok, Thailand
**wathana.pu@gmail.com*

ABSTRACT

This quantitative research is to apply 7 QC Tools include Pareto Diagram in order to display the frequency and analyze problems with Why Why Analysis and 4M for solving the overflowing baggage of Reclaim Carousel problem for the Suvarnabhumi Airport, the research found that the top 2 problems are improper management of Ground Handling Agent or airline staffs for invigilate the baggage of Reclaim Carousel, and to reduce the frequency of the Overflowing Baggage of Reclaim Carousel Problem for the Suvarnabhumi Airport.

The problem has been solved by to install sensors to calculate the emissions' baggage send appropriately to Reclaim Carousel. It found that can improve and resolve problems efficiently, because airline staffs can invigilate area management properly and emissions arrival baggage is more appropriately. For enhancing airline staffs have statistically significant improved at 0.05 percentage was 102.56, and the frequency of problem reduced 1,595 times, which have statistically significant reduced at 0.05 and percentage was 34.43, and the maintenance cost was reduced 73,987 baht and percentage was 58.47.

Keyword: 7 QC Tools, Baggage, Suvarnabhumi Airport

1. บทนำ

ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เปิดใช้งานอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2549 โดยรัฐบาลได้กำหนดให้เป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศไทยแทนท่าอากาศยานดอนเมือง และยังเป็นท่าอากาศยานหลักที่รองรับเที่ยวบินแบบเต็มรูปแบบ รวมถึงเที่ยวบินที่มีการเชื่อมต่อ เพื่อส่งเสริมให้เป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาค และตั้งเป้าให้เป็นศูนย์กลางการบินในทวีปเอเชีย จากการเก็บสถิติการขนส่งทางอากาศในปีพ.ศ.2561 (นับวันสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2561) บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีท่าอากาศยานในกำกับดูแลทั้งหมด 6 แห่ง มีจำนวนเที่ยวบินรวมทั้งหมด 874,999 เที่ยวบิน และมีจำนวนผู้โดยสารเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 7.99 รวมจำนวนผู้โดยสารทั้งหมด 139.52 ล้านคน

จากรายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืนประจำปี 2561 ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) พบว่าในปี 2560 ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิได้รับการจัดอันดับสนามบินที่ดีที่สุดในโลกประจำปี 2560 จากองค์กร SKYTRAX อยู่ในอันดับที่ 38

จากสนามบินทั่วโลกกว่า 550 แห่ง นับว่าท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็นท่าอากาศยานนานาชาติที่มีผู้โดยสารหนาแน่นแห่งหนึ่ง จึงจำเป็นต้องมีการบริหารองค์กรที่ดี มีนโยบายหรือมาตรการต่างๆ เพื่อรักษาประสิทธิภาพของท่าอากาศยานให้ได้มาตรฐานอยู่เสมอ

การกำกับดูแลสัมภาระของผู้โดยสารทั้งขาเข้าและขาออกเป็นงานบริการอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการบริการในด้านอื่น ๆ ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ การลำเลียงกระเป๋าสัมภาระของผู้โดยสารในช่วงที่สัมภาระมีปริมาณคับคั่งอาจพบปัญหาบางประการที่ทำให้งานบริการติดขัด และส่งผลต่อภาพลักษณ์โดยรวมของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิได้ งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นในการแก้ไขความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ กรณี สัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยมีข้อมูลจำนวนสัมภาระขาเข้าประจำเดือนธันวาคม 2561 ทั้งหมด 2,268,181 ใบ และมีจำนวนสัมภาระขาเข้าเฉลี่ย 73,167 ใบต่อวัน (ข้อมูลจากฝ่ายระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ, 2561)

การควบคุมคุณภาพต้องอาศัยกระบวนการควบคุมการผลิตโดยใช้กลวิธีทางสถิติ (statistical process control - SPC) เป็นเครื่องมือที่ใช้แก้ปัญหาอย่างต่อเนื่องให้กระบวนการผลิตไม่เปลี่ยนแปลงและมีสมรรถภาพสูงขึ้นซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง (7 QC tool) เพื่อให้การวิเคราะห์ที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพองค์กรที่ประยุกต์ใช้ SPC จะทำให้สภาพแวดล้อมในการทำงานของแต่ละหน่วยงานเกิดการปรับปรุงคุณภาพและผลผลิต (quality and productivity) อย่างต่อเนื่อง (วรรณา พิศดวงดาว, 2553), (โสภณ เกิดสมบัติ และคณะ, 2560) และใช้แผนภาพพาเรโต (pareto diagram) ในการเลือกปัญหาที่เกิดผลเสียมากที่สุด (จรีภรณ์ แก้วโสนด และ รณินทร์ กิจกล้า, 2559)

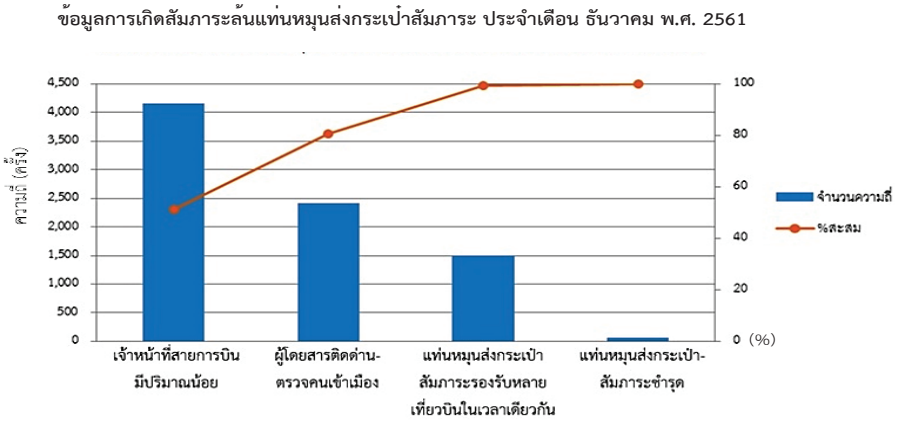
2. วัตถุประสงค์

เพื่อลดปัญหาสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาขั้นตอนและกระบวนการ ในการลำเลียงสัมภาระขาเข้าของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่ส่งผลให้การลำเลียงสัมภาระไม่ราบรื่น โดยจะทำการวิเคราะห์ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากระบบลำเลียงสัมภาระ กรณีสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาข้าวของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ดังนี้

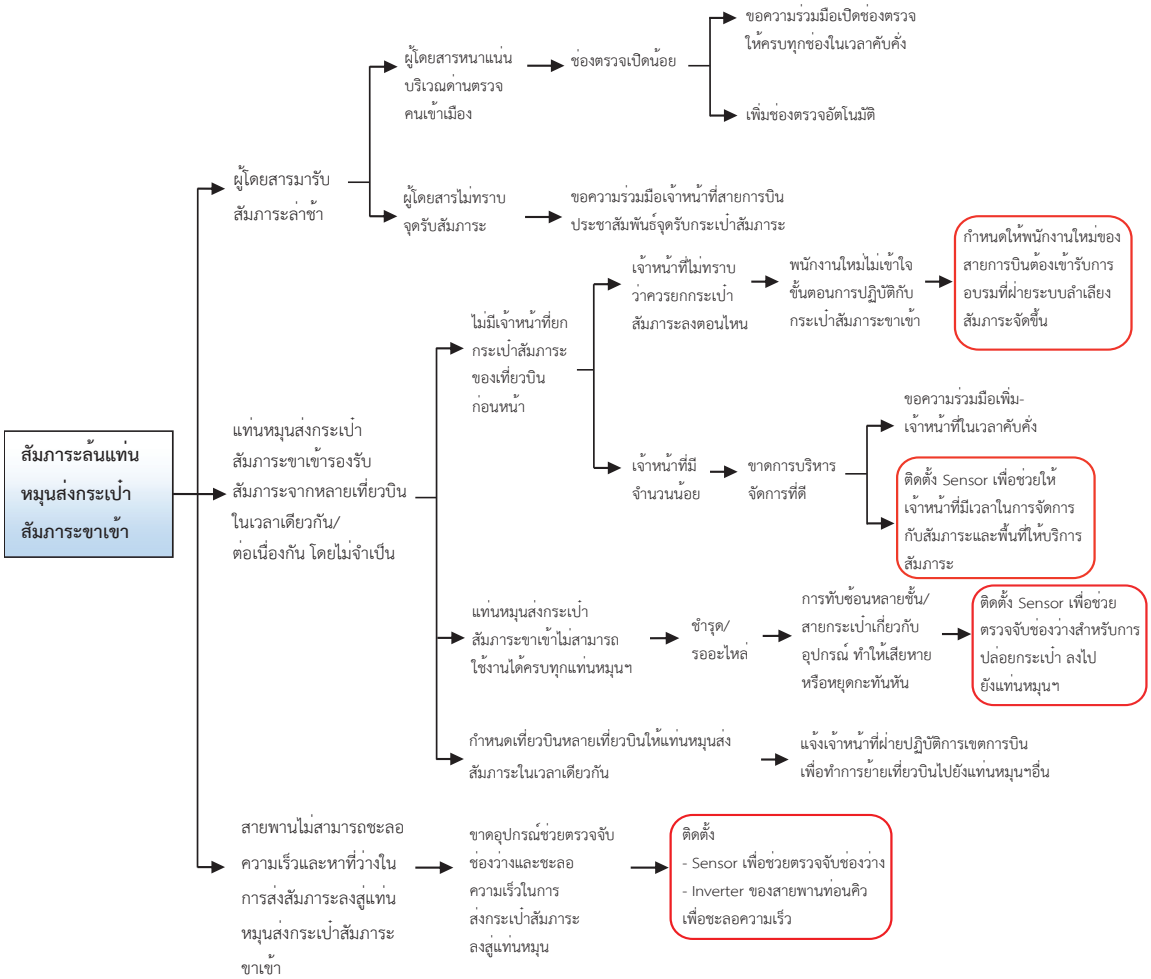
3.1 ทำการเก็บข้อมูลด้วยการสังเกตและบันทึกข้อมูลจากผู้รับจ้างของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และนำเสนอโดยใช้แผนภาพพาเรโต ดังแสดงในภาพที่ 1 ดังนี้



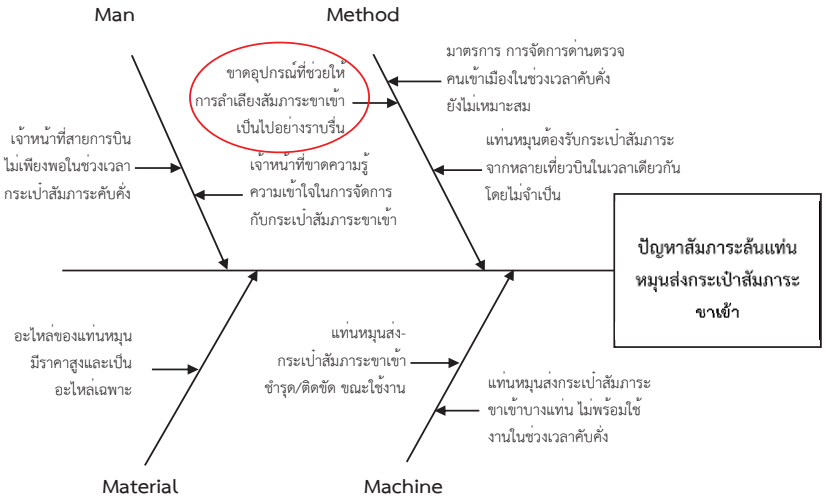
ภาพที่ 1 ข้อมูลการเกิดสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งสัมภาระขาเข้า เดือนธันวาคม พ.ศ.2561

จากภาพที่ 1 จากข้อมูลการเกิดสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้า ประจำเดือนธันวาคม พ.ศ.2561 แสดงให้เห็นว่าปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุดขณะเกิดเหตุการณ์สัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้า อันดับแรกคือ ปัญหาเจ้าหน้าที่สายการบินมีปริมาณน้อย โดยเกิดขึ้น 4,156 ครั้ง คิดเป็น 51.2 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือปัญหาผู้โดยสารติดด่านตรวจคนเข้าเมือง โดยเกิดขึ้น 2,410 ครั้ง คิดเป็น 29.7 เปอร์เซ็นต์ อันดับที่สามคือ ปัญหาแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระรองรับหลายเที่ยวบินในเวลาเดียวกัน โดยเกิดขึ้น 1,503 ครั้ง คิดเป็น 18.5 เปอร์เซ็นต์ และปัญหาที่เกิดน้อยที่สุดคือ ปัญหาแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระชำรุด โดยเกิดขึ้น 56 ครั้ง คิดเป็น 0.6 เปอร์เซ็นต์ จึงควรมีการหาสาเหตุและปรับปรุงแก้ไข เพื่อลดปริมาณการเกิดสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระต่อไป

3.2 ประยุกต์ใช้ Why – Why Analysis เพื่อทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา และนำหลักการ 4M อันได้แก่ ทรัพยากรมนุษย์ (man) วิธีปฏิบัติงาน (method) วัสดุ (Material) และ เครื่องจักร (machine) มาใช้วิเคราะห์และจำแนกกลุ่มปัจจัยปัญหา เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการลำเลียงสัมภาระ กรณีสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จากนั้นนำเสนอเป็นแผนผังก้างปลา (fish bone diagram) ซึ่งเป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่อาจทำให้เกิดปัญหานั้นๆ ได้ (possible cause) เพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาแต่ละปัจจัยอย่างมีประสิทธิภาพ (ภาสกร จันทมงคลเลิศ, 2546)



ภาพที่ 2 การประยุกต์ใช้ Why-Why Analysis วิเคราะห์ปัญหาสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งสัมภาระขาเข้า



ภาพที่ 3 การประยุกต์ใช้หลักการ 4M เพื่อจำแนกกลุ่มปัจจัยของปัญหา

จากภาพที่ 2 และ 3 การวิเคราะห์ปัญหาโดยการประยุกต์ใช้เครื่องมือ Why – Why Analysis และหลักการ 4M เพื่อจำแนกกลุ่มปัจจัยของปัญหา ทำให้ผู้วิจัยพบว่ามีปัจจัยสำคัญที่จะช่วยลดปัญหาสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งสัมภาระขาเข้าได้อย่างครอบคลุมและอยู่ในวิสัยที่สามารถทำได้ คือ วิธีปฏิบัติงาน (method) ได้แก่ ขาดอุปกรณ์ที่ช่วยให้การลำเลียงสัมภาระเป็นไปอย่างราบรื่น

3.3 การกำหนดมาตรการเพื่อลดปัญหาสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้า

3.3.1 มาตรการชั่วคราวเพื่อรองรับปัญหาเบื้องต้น คือ การขอความร่วมมือในการเพิ่มกำลังพลที่ช่องตรวจคนเข้าเมือง และ มาตรการเพิ่มจำนวนผู้รับจ้างและเจ้าหน้าที่สายการบินให้เพียงพอต่อการให้บริการยกสัมภาระในช่วงเวลาคับคั่ง

3.3.2 มาตรการหลักเพื่อลดปัญหาในระยะยาว คือ การติดตั้งอุปกรณ์ DF1 sensor ที่แท่นหมุนส่งสัมภาระขาเข้าทั้งหมด จำนวน 22 ตัว เพื่อช่วยให้การลำเลียงสัมภาระเป็นไปอย่างราบรื่น

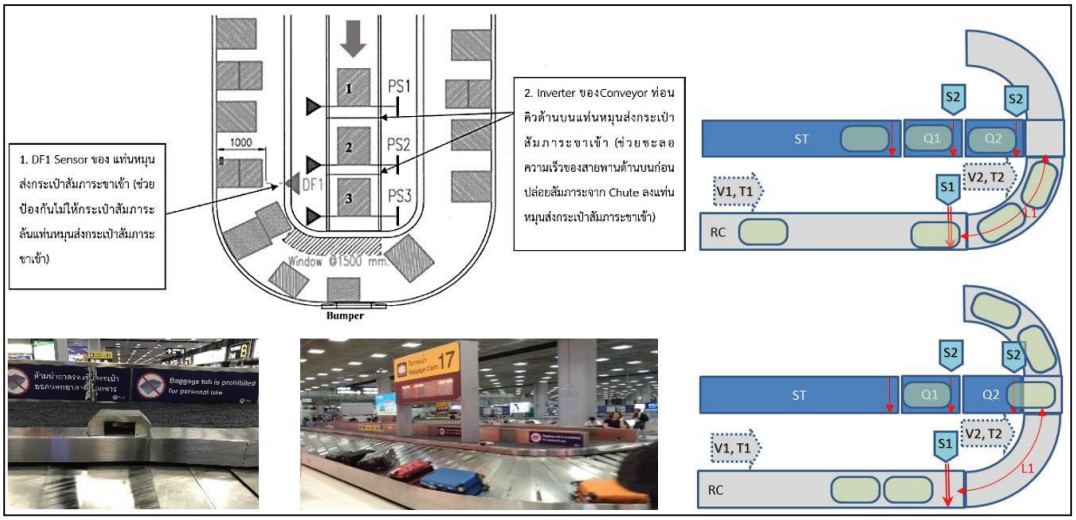
4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล



ภาพที่ 4 มาตรการเพิ่มผู้รับจ้างและเจ้าหน้าที่สายการบินเพื่อให้บริการยกกระเป๋าในช่วงเวลาคับคั่ง

4.1 การดำเนินการตามมาตรการชั่วคราวเพื่อรองรับปัญหาเบื้องต้น ด้วยการขอความร่วมมือในการเพิ่มกำลังพลที่ช่องตรวจคนเข้าเมือง และ มาตรการเพิ่มจำนวนผู้รับจ้างให้เพียงพอต่อการยกกระเป๋าในช่วงเวลาคับคั่ง นั้น พบว่ายังไม่สามารถลดปัญหาสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งสัมภาระขาเข้าได้อย่างเป็นรูปธรรม เพียงแต่เป็นการเพิ่มพื้นที่บนแท่นหมุนเท่านั้น และยังส่งผลให้เกิดความแออัดโดยรอบบริเวณแท่นหมุนอีกด้วย ดังแสดงในภาพที่ 4 จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการตามมาตรการหลักเพื่อลดปัญหาในระยะยาว

4.2 จากมาตรการหลักเพื่อลดปัญหาในระยะยาว ในการดำเนินการจึงมีการประชุมหารือถึงการแก้ไขปัญหาที่อยู่ในวิสัยที่สามารถทำได้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญของฝ่ายระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ถึงกลไกการทำงานของแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้า พบว่า การปล่อยสัมภาระของระบบลำเลียงสัมภาระขาเข้า ไม่มีการหยุดรอช่องว่างเพื่อให้การปล่อยสัมภาระไม่ซ้อนกันเกินกว่า 2 ชั้น หรือชะลอการปล่อยสัมภาระเพื่อหาช่องว่างที่จะทำให้สัมภาระไม่ล้นบริเวณแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าได้ จึงมีการจัดทำเซนเซอร์ที่เหมาะสมกับแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้า เพื่อตรวจจับความสูงของสัมภาระ ณ ขณะนั้น และทำการคำนวณการปล่อยกระเป๋าสัมภาระลงแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าในเวลาที่เหมาะสม



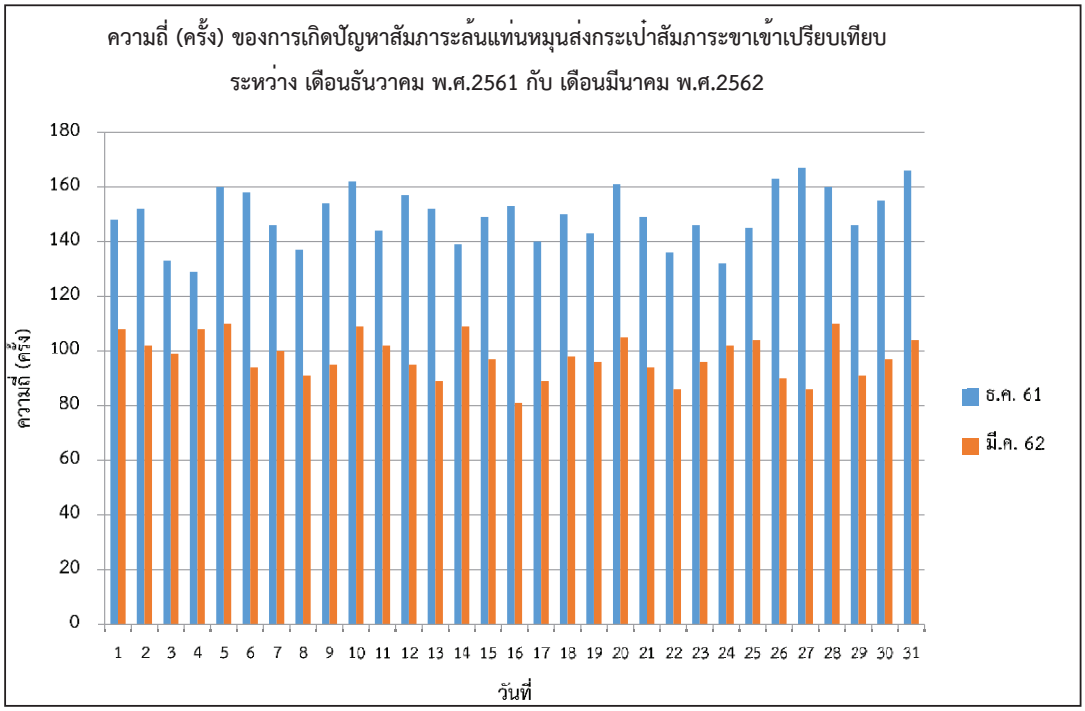
ภาพที่ 5 จุดติดตั้ง และ การทำงานของ DF1 Sensor และ Inverter ของ Conveyor ท่อนคิว บนแท่นหมุน

จากภาพที่ 5 หลักการทำงานของอุปกรณ์ DF1 Sensor ที่ติดตั้งสำหรับทำงานเป็นอุปกรณ์ตรวจจับกระเป๋าสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้านั้น เป็นเซนเซอร์แบบกระจาย (diffuse) ซึ่งมีระยะการตรวจจับสิ้นที่สุด คือ ตัวส่งสัญญาณแสงของเซนเซอร์ (sender) จะปล่อยแสงออกมาสะท้อนกับวัตถุ ซึ่งหมายถึงกระเป๋าสัมภาระทั้งหมดที่อยู่บนแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าและสะท้อนกลับไปที่ตัวรับแสงของเซนเซอร์ (receiver) โดยจะปรับตั้งระยะ ประมาณ 1 เมตร จากแท่นยางซับแรงกระแทก (bumper) เมื่อเซนเซอร์ตรวจจับกระเป๋าได้ก็จะคำนวณหาตำแหน่งที่ว่าง เพื่อปล่อยกระเป๋าจากสายพานลงมาตรงที่ว่างของแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้า

นอกจากมาตรการชั่วคราว และมาตรการหลักแล้ว ผู้วิจัยยังได้นำเสนอข้อมูลปัญหาการขาดความเข้าใจในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานใหม่ เพื่อกำหนดเป็นมาตรการเสริม โดยการออกระเบียบให้พนักงานใหม่ของสายการบิน, ผู้ให้บริการภาคพื้น (ground handling agent - GHA), รวมไปถึงผู้รับจ้างของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ต้องเข้ารับการ

ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่สายการบิน ที่ฝ่ายระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระท่าอากาศยานสุวรรณภูมิจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ทุกหน่วยงานเป็นไปอย่างสอดคล้องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5. บทสรุป



ภาพที่ 6 การเปรียบเทียบความถี่ของการเกิดสัมภาระล้นแท่นหมุน ระหว่าง เดือนธันวาคม 2561 กับ เดือนมีนาคม 2562

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความถี่การเกิดสัมภาระล้นแท่นหมุน ระหว่าง เดือนธันวาคม 2561 กับ เดือนมีนาคม 2562

ความถี่ของการเกิดปัญหาสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้า (ครั้ง)	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
เดือนธันวาคม พ.ศ.2561	149.4	10.2	22.17	0.000*
เดือนมีนาคม พ.ศ.2562	97.97	7.88		

*p<0.05

**Minitab 16.2.2

จากภาพที่ 6 และ ตารางที่ 1 การแก้ไขปัญหาสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิในระยะยาว ด้วยการติดตั้งเซนเซอร์ DF1 เพื่อช่วยในการปล่อยสัมภาระอย่างเหมาะสม พบว่า ความถี่ของการเกิดปัญหาสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าลดลง 1,595 ครั้ง จากความถี่ของการเกิดปัญหาสัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าในเดือนธันวาคม พ.ศ.2561 ซึ่งเกิดขึ้นทั้งหมด 4,632 ครั้ง คิดเป็นค่าเฉลี่ยวันละ 149.4 ครั้ง เสียค่าบำรุงรักษาทั้งหมด 126,540 บาท และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับความถี่ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2562 เกิดขึ้นทั้งหมด 3,037 ครั้ง คิดเป็นค่าเฉลี่ยวันละ 97.97 ครั้ง เสียค่าบำรุงรักษาทั้งหมด 52,553 บาท จึงสามารถสรุปได้ว่า งานวิจัยนี้สามารถลดปัญหา

สัมภาระล้นแท่นหมุนส่งกระเป๋าสัมภาระขาเข้าของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากความถี่ของปัญหาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เฉลี่ยลดลงร้อยละ 34.42 และเสียค่าบำรุงรักษาลดลงจากเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 ถึง 73,987 บาท คิดเป็นร้อยละ 58.47

6. เอกสารอ้างอิง

ภาสกร จันทมงคลเลิศ. (2546). **การพัฒนาแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพในงานบริการ: กรณีศึกษา สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด.** (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะวิศวกรรมศาสตร์, สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ.

วรรณา พิศดวงดาว. (2553). **การลดความสูญเสียขวดพีอีทีในสายการผลิตชาเขียว โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือทางคุณภาพ.** (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์, สาขาวิชาการพัฒนาอุตสาหกรรม.

โสภณ เกิดสมบัติ, ณัฐกิตติ์ ทั่งทอง และ ณัฐพงษ์ เชยชม (2560). **การวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุและแนวทางการลดต้นทุนในกระบวนการบรรจุน้ำดื่ม โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง KAIZEN.** (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม.

จรีภรณ์ แก้วโสนด และ รณินทร์ กิจกล้า. (2559). การลดของเสียในกระบวนการฉีดขึ้นส่วนพลาสติก. **วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม: เทพสตรี I-TECH,** 11(2), 84-92.

การวิเคราะห์สัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำบางปะกงโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

เศวตฉัตร ศรีสุรัตน์

ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
sawettac@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำบางปะกงโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศด้วยเทคนิคของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ร่วมกับข้อมูลจากการสำรวจระยะไกล ทำการวิเคราะห์สัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำสาขา เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาในพื้นที่บริเวณอื่นต่อไปและเป็นประโยชน์ต่อของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยการวิเคราะห์พารามิเตอร์สัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำใน 3 ประเด็นคือ ด้านเชิงเส้น(Linear Aspect) เช่นความยาวลำธารและความยาวของการไหล ด้านเชิงพื้นที่ (Areal Aspect) เช่นความหนาแน่นของการระบายน้ำ ความถี่การไหลหรือความถี่ของลำน้ำ ฟอร์มแฟคเตอร์และพื้นผิวของการระบายน้ำ และด้านเชิงความสูง(Relief Aspect) เช่นอัตราส่วนการแยกไปสองทางและอัตราส่วนความเป็นทรงกลมของลุ่มน้ำ ผลการศึกษาพบว่า ความยาวรวมของลำน้ำทุกส่วนจะลดลงในขณะที่อันดับธารเพิ่มขึ้น ความยาวของการไหลของลุ่มน้ำต่ำมีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งและอุทกภัยค่อนข้างสูง ความหนาแน่นของการระบายน้ำหยาบ พื้นที่ลุ่มน้ำส่วนใหญ่มีระดับความสูงและความชันไม่มาก ความสามารถในการซึมน้ำของดินมีสูง ความถี่การไหลต่ำมีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้ง และอุทกภัยค่อนข้างสูง ฟอร์มแฟคเตอร์มีค่าใกล้กับ 0 บ่งชี้ว่าลุ่มน้ำจะมีการไหลของน้ำสูงสุดแบบค่อยเป็นค่อยไปเป็นเวลานาน น้ำจะค่อยๆ ไหลเอ่อท่วม ไม่ใช่น้ำท่วมแบบฉับพลัน การไหลของน้ำท่วมในลุ่มน้ำแบบรูปทรงยาวสามารถควบคุมได้ง่ายกว่าลุ่มน้ำแบบรูปทรงวงกลม พื้นผิวของการระบายน้ำหยาบมากบ่งบอกถึงภูมิประเทศที่ความสูงของภูเขาและลำน้ำอยู่ห่างกันมากอัตราส่วนการแยกไปสองทางมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานซึ่งหมายถึง โครงสร้างทางธรณีสัณฐานของลุ่มน้ำถูกรบกวน และท้ายที่สุดอัตราส่วนความเป็นทรงกลมของลุ่มน้ำมีค่าต่ำ เข้าใกล้ 0 จึงมีรูปร่างเป็นทรงกลมน้อย ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย น้ำท่วมขัง กินระยะเวลาช่วงสั้นๆ

คำสำคัญ: การวิเคราะห์สัณฐานวิทยา, พารามิเตอร์สัณฐานวิทยา, ภูมิสารสนเทศ

Morphological Analysis of Bangpakong Watershed using Geo-Informatics Technique

Sawettachat Srisurat

Department of Geography,Faculty of Social Sciences,Srinakarinwirot University
sawettac@gmail.com

Abstract

The objective of this study was to analyze the morphology of the Bangpakong watershed using geo-informatics (geographic information system and remote sensing). Morphological analysis of the Bangpakong Basin and the watershed branches were carried out. To be a guideline for further study in other areas and for the benefit research of relevant government agency. By analyzing the morphological parameters of watershed in 3 main criteria which were Linear Aspect such as stream length and Length of overland flow, Areal Aspect such as drainage density, stream frequency, form factors, drainage texture and Relief Aspect such as bifurcation ratio and Circulatory ratio. The study found that the total length of all sections of the stream reduced while stream order was increased. The risk of drought and flood was quite high because of the value of stream length is low. Coarse drainage density resulted of relief and slope of watershed area was gentle. The ability of water infiltration in the soil was high. The stream frequency was low so the risk of drought and flood was quite high. The form factor was close to zero, it indicated that the watershed had a gradual maximum water flow for a long time. Flood occurred slowly flow over and over, not flashy flood. Flood in the elongated shape watershed was easier to control than the circular shaped watershed. The drainage texture was very coarse, it indicated the mountainous relief and the channels were very far from each other. The bifurcation ratio is lower than the standard this indicated the more structural disturbance. Finally, the circularity ratio value was low (approach to zero), which indicated that the watershed was not circular in shape, therefore causing a risk of short-term flood.

Keywords: morphometric analysis, morphometric parameters, geo-infomatic

1. บทนำ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของทั้งมนุษย์ สัตว์ พืช น้ำมีความสำคัญต่อการเริ่มต้นการดำรงอยู่และการสิ้นสุดของสรรพสิ่ง นอกจากนี้น้ำยังเป็นแหล่งที่ก่อกำเนิดชุมชนมนุษย์และอารยธรรมอันเก่าแก่ในโลกล้วนสัมพันธ์ใกล้ชิดกับน้ำทั้งสิ้น ด้วยมนุษย์เชื่อจากการมองเห็นว่าในโลกนี้ มีน้ำเป็นสสารที่มีปริมาณมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับสสารอื่นที่มีอยู่ มนุษย์จึงเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีการนำน้ำมาใช้ประโยชน์เพื่อตนเองในด้านต่างๆ มากที่สุดในบรรดาสิ่งมีชีวิตทั้งหลายในโลกใบนี้ หมายรวมถึงการใช้น้ำในประเทศไทยด้วย

ซึ่งการพัฒนาของประเทศและของโลกในช่วงเวลาสองทศวรรษที่ผ่านมามีการขยายตัวของภาคเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ทำให้ความต้องการใช้น้ำของมนุษย์เพิ่มปริมาณมากขึ้นเป็นทวีคูณ โดยเฉพาะน้ำเพื่อการเกษตร และการผลิตพลังงาน ทำให้น้ำบริสุทธิ์จะกลายเป็นสิ่งที่ล้ำค่ามากขึ้นและคาดประมาณว่าภายในพ.ศ. 2568 ประชากร 2 ใน 3 ของประชากรโลกจะมีชีวิตความเป็นอยู่ท่ามกลางภาวะกดดันในเรื่องน้ำทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ อีกทั้งแนวโน้มปัญหาโลกร้อนจะเป็นปัจจัยสำคัญทำให้เกิดภาวะขาดแคลนน้ำรุนแรงมากขึ้น ขณะเดียวกันมีปัญหาภัยพิบัติที่เกิดจากน้ำก็มีเพิ่มขึ้นมากขึ้นทุกปี และทำให้เกิดความเสียหาย เกิดปัญหาตามมาอย่างมาก หากไม่มีการจัดการที่ดีจะทำให้เป็นปัญหาต่อเนื่องไป ในประเด็นต่างๆ และในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยไม่ได้ให้ความสนใจกับเรื่องของการจัดการหรือป้องกันปัญหาภัยพิบัติจากน้ำ ซึ่งในการที่จะมีการจัดการที่ดีได้นั้น ต้องทราบถึงการพัฒนาระบบระบายน้ำและรูปแบบการไหลของแม่น้ำเชิงพื้นที่ของพื้นที่

ลุ่มน้ำนั้นให้ดีเสียก่อน โดยทั่วไปลุ่มน้ำถือว่าเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดในการตอบสนองทางอุทกวิทยาของกิจกรรมการพัฒนาใด ๆ เพื่อจัดทำแผนการพัฒนาที่ครอบคลุมเพื่อการใช้ประโยชน์สูงสุดจากทรัพยากรธรรมชาติ การศึกษาลักษณะของลุ่มน้ำเป็นสิ่งจำเป็น สามารถเข้าใจได้จากสัณฐานวิทยาวิเคราะห์ หรือการวิเคราะห์สัณฐานวิทยา (morphometric analysis) และสามารถทำการวิเคราะห์ได้ดีด้วยเทคโนโลยีระบบภูมิสารสนเทศ (geoinfomatic system) โดยใช้ RS และ GIS

การวิเคราะห์สัณฐานวิทยาเป็นการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ ในการระบุค่าต่างๆของพื้นผิวของโลก เช่น รูปร่าง ขนาด มิติของภูมิประเทศและอื่นๆ (Clarke, 1996) ซึ่งอธิบายถึงเรขาคณิตของพื้นที่เชิงปริมาณและวิเคราะห์ด้านธรณีวิทยา ธรณีสัณฐาน ความชัน ความแข็งของหิน และโครงสร้างอื่น ๆ ที่ควบคุมพื้นที่ลุ่มน้ำ (Strahler, 1964) ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับ การตรวจสอบวิเคราะห์ทางอุทกวิทยาของลุ่มน้ำใด ๆ สำหรับการจัดการลุ่มน้ำที่ดีขึ้น (Magesh et al., 2011) การพัฒนาระบบระบายน้ำและรูปแบบการไหลของแม่น้ำเชิงพื้นที่ ควบคุมโดยธรณีวิทยา ธรณีสัณฐาน ดิน การใช้ที่ดิน และส่วนประกอบโครงสร้างอื่น ๆ ของพื้นที่ที่น้ำไหลผ่าน ในการศึกษาระดับลุ่มน้ำนั้น ธรณีวิทยา ระดับความสูงและ สภาพภูมิอากาศมีส่วนสำคัญในการกำหนดหน้าที่ของระบบแม่น้ำ (Mesa, 2006) คุณสมบัติทางธรณีสัณฐานของลุ่มน้ำจะควบคุมพื้นที่ควบคุมการไหลบ่าของน้ำตามธรรมชาติ ซึ่งมีความอ่อนไหวต่อลักษณะทางสัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำ (Rudraiah et al., 2008) การวิเคราะห์ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำสามารถอธิบายในเชิงปริมาณของระบบระบายน้ำซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของการจำแนกลักษณะของแหล่งต้นน้ำ (Mustaq Shaikh and Farjana Birajdar.2015) อีกทั้งการวิเคราะห์สัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำแบบละเอียดสามารถให้ข้อมูลเชิงลึกของลักษณะของภูมิประเทศมีผลอย่างไรต่อสัณฐานวิทยาของระบบการระบายน้ำ การวิเคราะห์ในระดับลุ่มน้ำสามารถบอกเกี่ยวกับการก่อตัวและการพัฒนาของพื้นที่ลุ่มน้ำ เนื่องจากกระบวนการอุทกวิทยาและธรณีสัณฐานทั้งหมดเกิดขึ้นภายในลุ่มน้ำ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) เป็นเทคนิคที่ใช้กันทั่วไปในการประเมินพารามิเตอร์ สัณฐานวิทยา ของลุ่มน้ำและพื้นที่ระบายน้ำเนื่องจากมีความยืดหยุ่นในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับพารามิเตอร์ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงทั้งเชิงพื้นที่และเวลาในพื้นที่ลุ่มน้ำเพื่อการจัดการพื้นทีลุ่มน้ำที่ดียิ่งขึ้น (Sreedeviet al., 2009; Magesh et al., 2011; Pareta และ Pareta, 2011; Magesh et al., 2013)

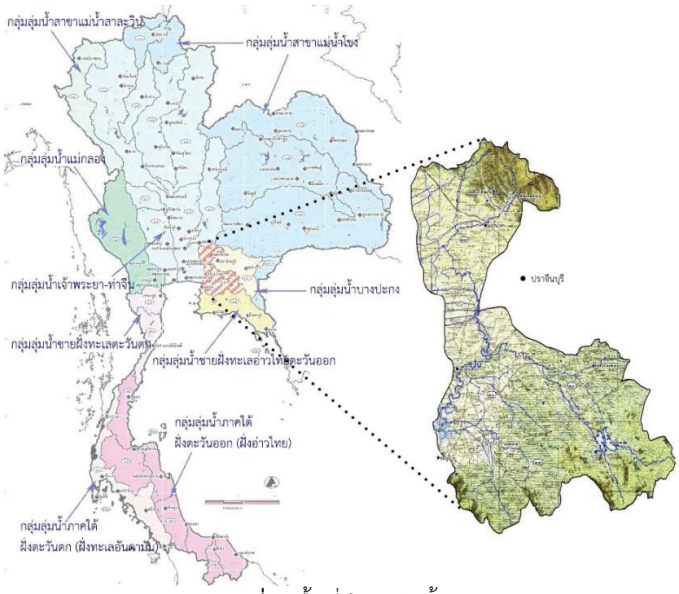
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการวิเคราะห์ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำบางปะกง
2.เพื่อศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาด้านต่างๆของลุ่มน้ำบางปะกง

3. แนวคิดในการวิจัย

การวิเคราะห์สัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมีเพื่อทำความเข้าใจกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ภูมิประเทศในพื้นที่ลุ่มน้ำ ((Magesh et al., 2013ลักษณะเชิงเส้นต่างๆ ทิศทางและความลาดเอียงของลุ่มน้ำรวมทั้งความต่างระดับความสูงของลุ่มน้ำเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อนักวิจัยในการกำหนดลักษณะของลุ่มน้ำและจัดลำดับความสำคัญของการพัฒนาเพื่อการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติของลุ่มน้ำ เพื่อการวางแผนและพัฒนาลุ่มน้ำอย่างเหมาะสม และในการศึกษาครั้งนี้มีแนวคิดเพื่อทำความเข้าใจลักษณะทางสัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำบางปะกง รวมทั้งลุ่มน้ำย่อยซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ลุ่มน้ำสาขา อันประกอบด้วยลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก ลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาด ลุ่มน้ำสาขาคลองหลวง และลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำบางปะกงสายหลัก (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร,2555) เพื่อให้การวิเคราะห์ศึกษาสัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำบางปะกงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงใช้ระบบภูมิสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ภูมิประเทศในพื้นที่ลุ่มน้ำ ในการจัดลำดับความสำคัญของการพัฒนาเพื่อการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติของลุ่มน้ำเพื่อการวางแผนและพัฒนาลุ่มน้ำอย่างเหมาะสม และนำผลลัพธ์รวมทั้งผลสรุปที่ได้เป็นข้อมูลใช้ในการบูรณาการร่วมกับการวางแนวนโยบายด้านทรัพยากรน้ำของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

การวิจัยนี้มีการวิเคราะห์พารามิเตอร์สัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำบางปะกง 3 ประเด็นคือ ด้านเชิงเส้น เช่นความยาวลำธารและความยาวของการไหล ด้านเชิงพื้นที่ เช่นความหนาแน่นของการระบายน้ำ ความถี่การไหลหรือความถี่ของลำน้ำ ฟอร์มแฟคเตอร์และพื้นผิวของการระบายน้ำ และด้านเชิงความสูง เช่นอัตราส่วนการแยกไปสองทางและอัตราส่วนความเป็นทรงกลมของลุ่มน้ำ



ภาพที่ 1 พื้นที่ศึกษาลุ่มน้ำบางปะกง

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ทำการการสำรวจในภาคสนาม พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ อาทิ ข้อมูลแผนที่ดิจิตอลจากกรมส่งเสริมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมจากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) และใช้เครื่องมือระบบภูมิสารสนเทศในการตรวจสอบและจัดข้อมูลทางด้านระบบสารสนเทศจากหน่วยงานต่างๆเพื่อให้อยู่ในพิกัด Universal Transverse Mercator เดียวกัน ซึ่งโปรแกรมทางด้าน Image Processing ในการจัดกระทำข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ส่วนโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการนำเข้าข้อมูล ปรับปรุงคุณภาพข้อมูล ตรวจสอบและแก้ไขข้อมูล ทั้งที่เป็นข้อมูลเชิงเส้นและข้อมูลเชิงอธิบาย รวมทั้งนำข้อมูลจากการสำรวจระยะไกลเข้ามาร่วมเพื่อดำเนินการวิเคราะห์สัณฐานวิทยา ซึ่งเป็นการวิเคราะห์พารามิเตอร์สัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำ ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์พารามิเตอร์สัณฐานวิทยาหลักๆของลุ่มน้ำ สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ประเด็น ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สูตรการวิเคราะห์พารามิเตอร์สัณฐานวิทยา (Morphometric parameters) ของลุ่มน้ำบางปะกง

ประเด็น/หัวข้อ	สูตร	ที่มา
ด้านเชิงเส้น (Linear Aspect)		
ความยาวลำธาร (Stream length : Ls) (km.)	$Ls = \frac{Lu}{Nu}$	Strahler,1964
ความยาวของการไหล (Length of overland flow : Lg) (km.)	$Lg = \frac{1}{2}D$	Horton,1945
ด้านเชิงพื้นที (Areal Aspect)		
ความหนาแน่นของการระบายน้ำ (Drainage density : Dd) (km./sq.km.)	$Dd = \frac{Lu}{A}$	Horton,1945
ความถี่การไหลหรือความถี่ของลำน้ำ (Stream frequency : Fs)(part/sq.km.)	$Fs = \frac{\sum Nu}{A}$	Horton,1945
ฟอร์มแฟคเตอร์ (Form factor : Ff) (sq.km./km)	$Ff = \frac{A}{L^2}$	Horton,1945
พื้นผิวของการระบายน้ำ (Drainage texture : Dt) (part./km.)	$Dt = \frac{Nu}{\mathrm{P}}$	Horton,1945
ด้านเชิงความสูง (Relief Aspect)		
อัตราส่วนการแยกไปสองทาง (Bifurcation ratio : Rb) (part)	$Rb = \frac{Nu}{Nu+1}$	Schumm,1956
อัตราส่วนความเป็นทรงกลมของลุ่มน้ำ (Circularity ratio : Rc) (sq.km./km)	$Rc = 4\pi\frac{A}{P^2}$	Miller,1953

5. ผลการวิจัย

ผลของการวิเคราะห์สัณฐานวิทยา ซึ่งเป็นการวัดและการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ของการกำหนดค่าของพื้นผิวโลก รูปร่างและขนาดของธรณีสัณฐานของพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยใช้เทคนิคของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ร่วมกับข้อมูลจากการสำรวจระยะไกล มาใช้คำนวณและวัดค่าพารามิเตอร์สัณฐานวิทยาได้ผลของการวิเคราะห์พารามิเตอร์สัณฐานวิทยาหลักๆของลุ่มน้ำออกเป็น 3 ประเด็นคือ ด้านเชิงเส้น ด้านเชิงพื้นที่และด้านเชิงความสูง ดังนี้

1. ด้านเชิงเส้น

- ความยาวลำธาร (Stream length) และความยาวเฉลี่ยของลำธาร

ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาที่ 1 แม่น้ำนครนายก อันดับธารที่ มีความยาวลำน้ำ 1347.2 กม. อันดับธารที่ 2 มีความยาวลำน้ำ 155.93 กม. อันดับธารที่ 3 มีความยาวลำน้ำ 229.40 กม. อันดับธารที่ 4 มีความยาวลำน้ำ 107.58 กม. อันดับธารที่ 5 มีความยาวลำน้ำ 54.03 กม. อันดับธารที่ 6 มีความยาวลำน้ำ 36.48 กม. อันดับธารที่ 7 มีความยาวลำน้ำ 21.90 กม. และอันดับธารที่ 8 มีความยาวลำน้ำ 90.27 กม. รวมความยาวลำน้ำทุกอันดับ 1,042.79 กม. จำนวนลำน้ำทั้งสิ้น 299 ส่วน

ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาที่ 2 คลองท่าลาด อันดับธารที่ มีความยาวลำน้ำ 1464.23 กม. อันดับธารที่ 2 มีความยาวลำน้ำ 89.44 กม. อันดับธารที่ 3 มีความยาวลำน้ำ 143.10 กม. และอันดับธารที่ 4 มีความยาวลำน้ำ 23.73 กม.รวมความยาวลำน้ำทุกอันดับ 720.50 กม. จำนวนลำน้ำทั้งสิ้น 153 ส่วน

ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาที่ 3 คลองหลวง อันดับธารที่ มีความยาวลำน้ำ 1146.89 กม. อันดับธารที่ 2 มีความยาวลำน้ำ 29.59 กม. อันดับธารที่ 3 มีความยาวลำน้ำ 36.89 กม. และอันดับธารที่ 4 มีความยาวลำน้ำ 7.18 กม.รวมความยาวลำน้ำทุกอันดับ 220.55 กม. จำนวนลำน้ำทั้งสิ้น 43 ส่วน

ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาที่ 4 ที่ราบแม่น้ำบางปะกง อันดับธารที่ มีความยาวลำน้ำ 1349.36 กม. อันดับธารที่ 2 มีความยาวลำน้ำ 179.68 กม. อันดับธารที่ 3 มีความยาวลำน้ำ 65.28 กม. อันดับธารที่ 4 มีความยาวลำน้ำ 20.14 กม. อันดับธารที่ 5 มีความยาวลำน้ำ 12.01 กม. อันดับธารที่ 6 มีความยาวลำน้ำ 30.15 กม. และอันดับธารที่ 7 มีความยาวลำน้ำ 343.45 กม. รวมความยาวลำน้ำทุกอันดับ 1,000.07 กม. และจำนวนลำน้ำทั้งสิ้น 281 ส่วน ซึ่งจะเห็นได้ว่าสอดคล้องกับทฤษฎีของอันดับธารที่ว่าความยาวทั้งหมดของส่วนของลำธารจะมีค่ามากที่สุดในอันดับธารที่ 1 และลดลงตามอันดับธารที่เพิ่มขึ้น (Soni S. et al.,2013, Horton,1945)

ในส่วนความยาวเฉลี่ยของลำน้ำของลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำบางปะกงนั้น ลุ่มน้ำบางปะกงมีความยาวเฉลี่ยของลำน้ำ 3.85 กม. และภายในพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งประกอบด้วยลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก ลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาด ลุ่มน้ำสาขาคลองหลวง ลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำบางปะกงมีค่าความยาวเฉลี่ยของลำน้ำ คือ 3.49, 4.71, 5.13 และ 3.56 กม.ตามลำดับ ความยาวเฉลี่ยของลำน้ำของลุ่มน้ำสาขาจะแตกต่างกันจาก 3.49 ถึง 5.13 กม. และความยาวรวมของลำน้ำทุกส่วนจะลดลงในขณะที่อันดับธารเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นเรื่องที่ปกติของธรรมชาติในทุกลุ่มน้ำ เนื่องจากเป็นลักษณะการไหลรวมของสายน้ำย่อยจากต้นน้ำไหลรวมกันลงสู่ปลายน้ำ ซึ่งบ่งบอกถึงแนวโน้มปกติของสัณฐานและภูมิประเทศที่มีความลาดชันที่ค่อนข้างราบเรียบ ความสูงพื้นที่ไม่มาก หินที่เป็นเนื้อเดียวกัน และดินที่มีความสามารถดูดซึมน้ำได้

- ความยาวของการไหล (Length of overland flow : Lg)

ลุ่มน้ำบางปะกงมีความยาวของการไหล 0.17 กม./ตร.กม.และภายในพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งประกอบด้วยลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก ลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาด ลุ่มน้ำสาขาคลองหลวง ลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำบางปะกง มีค่าความยาวของการไหล คือ 0.21, 0.13, 0.13 และ 0.20 กม.ตามลำดับ ค่าความยาวของการไหลของลุ่มน้ำสาขาจะแตกต่างกันจาก 0.13 ถึง 0.20 กม. ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำ โดยลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาด ลุ่มน้ำสาขาคลองหลวงเป็นลุ่มน้ำที่มีค่าความยาวของการไหลต่ำที่สุด ดังนั้นลุ่มน้ำทั้ง 2 สาขานี้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งและอุทกภัยค่อนข้างสูง เนื่องจากมีความยาวของการไหลสั้น ปริมาณน้ำที่สามารถเก็บกับไหลป้อนในท้องน้ำมีน้อยกว่า แต่พอเมื่อถึงฤดูน้ำหลาก พื้นที่หรือปริมาตรท้องน้ำที่สามารถเก็บกักน้ำมีประสิทธิภาพในการเก็บกักได้น้อยกว่าเช่นกันต่างจากลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำบางปะกงและลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก

2.ด้านเชิงพื้นที่

- ความหนาแน่นของการระบายน้ำ (Drainage density : Dd)

ลุ่มน้ำบางปะกงมีความหนาแน่นของการระบายน้ำ 0.35 กม./ตร.กม. และภายในพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งประกอบด้วยลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก ลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาด ลุ่มน้ำสาขาคลองหลวง ลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำบางปะกง มีความหนาแน่นของการระบายน้ำ คือ 0.42, 0.26,0.26 และ 0.40 กม./ตร.กม. ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ตามเกณฑ์ของ (ตามลำดับ)ฮอร์ตัน ((1945 พบว่า มีความหนาแน่นของการระบายน้ำ แบบหยาบ คือทุกสาขามีค่าต่ำกว่า แสดงว่าพื้นที่ลุ่มน้ำส่วนใหญ่มี.กม.ตร/.กม 5 ความสามารถในการซึมน้ำของดิน ระดับความสูงและความชันไม่มากมีสูง พืชพรรณธรรมชาติปกคลุมดินมีน้อย

- ความถี่การไหลหรือความถี่ของลำน้ำ (Stream frequency : Fs)

ลุ่มน้ำบางปะกงมีความถี่การไหล 0.09 ส่วน/ตร.กม. และภายในพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งประกอบด้วยลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก ลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาด ลุ่มน้ำสาขาคลองหลวง ลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำบางปะกง มีความถี่การไหล คือ 0.12, 0.05,0.05 และ 0.11 ส่วน/ตร.กม. (ตามลำดับ)ค่าความถี่การไหลของลุ่มน้ำสาขาจะแตกต่างกันจาก 0.05 ถึง 0.12 ส่วน/ตร.กม. ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำ โดยลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาด ลุ่มน้ำสาขาคลองหลวงเป็นลุ่มน้ำที่มีค่าความถี่การไหลต่ำที่สุด ดังนั้นลุ่มน้ำทั้ง 2 สาขานี้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งและอุทกภัยค่อนข้างสูง เนื่องจากมีค่าความถี่การไหลต่ำ ปริมาณน้ำที่สามารถไหลไปเก็บกับไหลป้อนในท้องน้ำมีน้อยกว่า แต่พอเมื่อถึงฤดูน้ำหลาก พื้นที่หรือปริมาตรท้องน้ำที่สามารถเก็บกักน้ำมีประสิทธิภาพในการเก็บกักได้น้อยกว่าเช่นกัน ต่างจากลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำบางปะกงและลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก

- ฟอร์มแฟคเตอร์ (Form factor : Ff)

ลุ่มน้ำบางปะกงมีค่าฟอร์มแฟคเตอร์ 0.31 ตร.กม./กม. และภายในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง ซึ่งประกอบด้วยลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก ลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาด ลุ่มน้ำสาขาคลองหลวง ลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำบางปะกง มีค่าฟอร์มแฟคเตอร์ คือ 0.52, 0.30, 0.30 และ 0.27 ตร.กม./กม. ตามลำดับ ลุ่มน้ำสาขาทั้ง 4 มีค่าใกล้กับ ดังนั้นรูปร่างของลุ่มน้ำ 1 มากกว่า 0 สาขาทั้งหมดจะมีรูปร่างค่อนข้างเป็นแนวยาวมากกว่า ซึ่งลุ่มน้ำสาขารูปทรงยาวที่มีค่าฟอร์มแฟคเตอร์ต่ำบ่งชี้ว่าลุ่มน้ำจะมีการไหลของน้ำสูงสุดแบบค่อยเป็นค่อยไปเป็นเวลานาน น้ำจะค่อยๆ ไหลเอ่อท่วม ไม่ใช่น้ำท่วมแบบฉับพลัน การไหลของน้ำท่วมในลุ่มน้ำแบบรูปทรงยาวสามารถควบคุมได้ง่ายกว่าลุ่มน้ำแบบรูปทรงวงกลม เช่นเดียวกัน เมื่อมองในภาพกว้างของลุ่มน้ำบางปะกง ซึ่งมีค่าฟอร์มแฟคเตอร์คือ 0.31 มีค่าใกล้กับ ดังนั้นรูปร่างของลุ่มน้ำบางปะกง จะมีร 0ูปร่างค่อนข้างเป็นแนวยาวมากกว่า สถานการณ์ของการไหลของน้ำสูงสุด การเอ่อท่วม และการควบคุมน้ำท่วมเป็นไปในลักษณะเดียวกันกับลุ่มน้ำสาขา

- พื้นผิวของการระบายน้ำ (Drainage texture : Dt)

ลุ่มน้ำบางปะกงมีค่าพื้นผิวการระบายน้ำ 1.24 ส่วน/กม. และภายในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง ซึ่งประกอบด้วยลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก ลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาด ลุ่มน้ำสาขาคลองหลวง ลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำบางปะกง มีพื้นผิวการระบายน้ำ 1.30, 0.55,0.20 และ 0.87 ส่วน/กม. (ตามลำดับ) จากค่าที่คำนวณ จะเห็นได้ว่าลุ่มน้ำสาขาทั้ง 4 ลุ่มน้ำมีพื้นผิวการระบายน้ำที่หยาบมาก มีค่าต่ำกว่า 2 ทุกลุ่มน้ำ ซึ่งบ่งบอกถึงวัสดุพื้นผิวที่น้ำซึมผ่านได้ดี โอกาสที่จะเกิดภาวะเสี่ยงภัยแล้งมีค่อนข้างสูง โดยเฉพาะ ลุ่มน้ำสาขาคลองหลวง รองลงมาคือลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาด หลวง ลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำบางปะกง และท้ายที่สุดคือลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก อีกทั้งบ่งบอกถึงภูมิประเทศที่ความสูงของภูเขาและลำน้ำอยู่ห่างกันมาก

3.ด้านเชิงความสูง

- อัตราส่วนการแยกไปสองทาง (Bifurcation ratio : Rb)

ลุ่มน้ำบางปะกงมีค่าอัตราส่วนการแยกไปสองทาง 2.18 ส่วน และภายในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง ซึ่งประกอบด้วยลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก ลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาด ลุ่มน้ำสาขาคลองหลวง และลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำบางปะกง มีค่าอัตราส่วนการแยกไปสองทาง เป็น 1.27, 2.84,2.99 และ 1.63 ส่วน (ตามลำดับ) ซึ่งโดยหลักการค่าอัตราส่วนการแยกไปสองทางโดยปกติค่าจะอยู่ระหว่าง 3.0 ถึง 5.0 ส่วน แต่ลุ่มน้ำสาขาทั้งสี่ รวมทั้งลุ่มน้ำบางปะกง มีค่าต่ำกว่าทั้งสิ้น ซึ่งหมายถึงโครงสร้างทางธรณีสัณฐานของลุ่มน้ำถูกรบกวน โดยรุนแรงมากที่สุดคือลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก รองลงมาคือ ลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำบางปะกง ลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาด และลุ่มน้ำสาขาคลองหลวง

- อัตราส่วนความเป็นทรงกลมของลุ่มน้ำ (Circulatory ratio : Rc)

ลุ่มน้ำบางปะกงมีค่าอัตราส่วนความเป็นทรงกลม 0.28 ตร.กม./กม. และภายในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง ซึ่งประกอบด้วยลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก ลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาด ลุ่มน้ำสาขาคลองหลวง ลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำบางปะกง มีค่าอัตราส่วนความเป็นทรงกลม 0.60, 0.46, 0.24 และ 0.30 ตร.กม./กม. (ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า (ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายกมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย น้ำท่วมขัง กินระยะเวลายาวนานกว่าลุ่มน้ำสาขาอื่นๆ เนื่องจากมีค่าอัตราส่วนความเป็นทรงกลม มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาด ลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำบางปะกง และท้ายที่สุดลุ่มน้ำสาขาคลองหลวง โดยรวมลุ่มน้ำสาขาเหล่านี้มีรูปร่างเป็นทรงกลมน้อย บ่งบอกถึงลักษณะธรณีวิทยามีหินที่เป็นเนื้อเดียวกัน มีความสามารถในการซึมน้ำได้สูง เช่นเดียวกับเมื่อมองภาพกว้างคลุมทั้งลุ่มน้ำบางปะกง มีค่าอัตราส่วนความเป็นทรงกลม 0.28 ซึ่งเข้าใกล้ 0 มีรูปร่างเป็นทรงกลมน้อยเช่นกัน จึงทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยน้ำท่วมขัง กินระยะเวลาช่วงสั้นๆ

6. สรุปและอภิปลายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ข้อสรุปว่า สัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำบางปะกงโดยรวมมีแนวโน้มปกติ มีความสอดคล้องกับทฤษฎีของอันดับธารที่ว่าความยาวทั้งหมดของส่วนของลำธารจะมีค่ามากที่สุดในอันดับแรกและลดลงตามลำดับธารที่เพิ่มขึ้น สัณฐานและภูมิประเทศมีระดับความสูงและความชันไม่มาก พื้นที่ส่วนใหญ่ค่อนข้างราบเรียบ พืชพรรณธรรมชาติปกคลุมดินมีน้อย ลักษณะหินที่เป็นเนื้อเดียวกัน ความสามารถในการซึมน้ำของดินมีสูง โอกาสที่จะเกิดภาวะเสี่ยงภัยแล้งมีค่อนข้างสูง ลุ่มน้ำมีความหนาแน่นของการระบายน้ำต่ำ อีกทั้งมีค่าความยาวของการไหลไม่มาก ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งและอุทกภัยค่อนข้างสูง เนื่องจากมีความยาวของการไหลสั้น ปริมาณน้ำที่สามารถเก็บกัก และไหลในท้องน้ำมีน้อย แต่พอเมื่อถึงฤดูน้ำหลาก พื้นที่หรือปริมาตรท้องน้ำไม่มีประสิทธิภาพในการเก็บกักน้ำหลากปริมาณมากไว้ได้ จึงมักเกิดอุทกภัย และสอดคล้องกับค่าความถี่การไหลที่มีค่าน้อยเช่นกัน

ในส่วนของรูปทรงลุ่มน้ำที่มีรูปทรงยาว โดยค่าฟอร์มแฟคเตอร์ที่ต่ำบ่งชี้ว่า ลุ่มน้ำจะมีการไหลของน้ำไหลสูงสุดเกิดแบบค่อยเป็นค่อยไป น้ำจะค่อยๆ ไหลเอ่อท่วม ไม่ใช่น้ำท่วมแบบฉับพลัน ความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยน้ำท่วมขัง กินระยะเวลาช่วงสั้นๆ การไหลของน้ำท่วมในลุ่มน้ำแบบรูปทรงยาวสามารถควบคุมได้ง่ายกว่าลุ่มน้ำแบบรูปทรงกลม

7. ข้อเสนอแนะของการวิจัย

การวิเคราะห์สัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมีเพื่อทำความเข้าใจกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ภูมิประเทศในพื้นที่ลุ่มน้ำ พารามิเตอร์สัณฐานวิทยาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการกำหนดลักษณะลุ่มน้ำและจัดลำดับความสำคัญของการพัฒนาเพื่อการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติลุ่มน้ำ และเพื่อวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำอย่างเหมาะสม

ระบบภูมิสารสนเทศซึ่งใช้การสำรวจระยะไกล (RS) และ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) พิสูจน์แล้วว่าเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการระบุรูปแบบการระบายน้ำ พารามิเตอร์สัณฐานวิทยา รวมถึงวิเคราะห์สัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำคุณสมบัติของลุ่มน้ำ และใช้ในการจัดการทรัพยากรน้ำและการวางแผน และพัฒนาลุ่มน้ำอย่างเหมาะสม และนำผลลัพธ์ ผลสรุปที่ได้ เป็นข้อมูลใช้ในการบูรณาการร่วมกับการวางแนวนโยบายด้านทรัพยากรน้ำของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

การดำเนินการเรื่องลุ่มน้ำจำเป็นต้องดำเนินการวางแผนและโครงด้านการจัดการลุ่มน้ำอย่างเป็นระบบ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ภูมิประเทศที่ความสูงของภูเขาและลำน้ำอยู่ห่างกันมาก มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งและอุทกภัยค่อนข้างสูงโครงสร้างทางธรณีสัณฐานของลุ่มน้ำถูกรบกวน พืชพรรณธรรมชาติปกคลุมมีน้อย ต้องวางแผนดำเนินการเป็นต้นว่าการจัดหาน้ำซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะต้องบูรณาการต่อเนื่องกับระบบการอนุรักษ์ป่าไม้ อนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ การสร้างความเข้าใจในการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศแก่ชุมชน การวางแผนแม่บทในการอนุรักษ์ลุ่มน้ำ รวมทั้งจัดทำระบบเครือข่ายลุ่มน้ำทั้งระบบ ด้านการบริหารจัดการลุ่มน้ำน้ำ ต้องสร้างขีดความสามารถในการใช้ลุ่มน้ำ โดยให้การศึกษาต่อระบบการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการสูญเสียทั้งในระบบและนอกระบบ เช่น การส่งน้ำทางท่อเพื่อลดการระเหย การในน้ำพืชโดยการใช้ระบบน้ำหยดแทนการใช้ระบบปัจจุบัน ในเรื่องของชุมชน นอกจากความรู้ในการบริหารจัดการลุ่มน้ำแล้วยังต้อสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนในการดำเนินการมีส่วนร่วมบริหารจัดการด้วยตนเอง สร้างวัฒนธรรมใหม่กับการใช้ลุ่มน้ำ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ รวมทั้งมีส่วนร่วมที่จะกำหนดพื้นที่ผังเมืองรวม การใช้พื้นที่อย่างถูกต้องเหมาะสม ไม่บุกรุกแผ้วถางป่า ซึ่งส่งผลทำให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ต้นน้ำ ป่าไม้ จนเกิดเป็นป่าเสื่อมโทรม และท้ายที่สุดศึกษาความสามารถของลุ่มน้ำในการที่จะรองรับกิจกรรมของชุมชน ไม่ว่าจะเป็นการตั้งที่อยู่อาศัย การเกษตร การอุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว เป็นต้น

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์สัณฐานวิทยาของลุ่มน้ำบางปะกงโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีงบประมาณ 2562 (เลขที่สัญญา 29825/62)

9. เอกสารอ้างอิง

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร(องค์การมหาชน).(2555).**การดำเนินการด้านการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 ลุ่มน้ำและแบบจำลองน้ำท่วม น้ำแล้ง ลุ่มน้ำบางปะกง** กรุงเทพมหานคร : บริษัท แอสดีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด.

Clarke, J.I. (1996). **Morphometry from maps : essay in geomorphology**. Elsevier Publ.,Co.,New York : 235 –274.

Horton, R. E.(1945). Erosional development of streams and their drainage basins : Hydrophysical approach to quantitative morphology. **Geol. Soc.Am. Bull**,56 : 275-370.

Magesh, N.S., Chandrasekar, N. and Soundranayagam, J.P. (2011). Morphometric evaluation of Papanasam and Manimuthar watersheds, parts of Western Ghats, Tirunelveli district, Tamil Nadu, India : a GIS approach. **Environmental Earth Science**, 64:373-381.

Magesh, N.S., Jitheshlal, K.V., Chandrasekar, N. and Jini, K.V. (2013). Geographical information system-based morphometric analysis of Bharathapuzha river basin, India. **Applied Water Science**, 3 : 467–477.

Mesa, L.M. (2006). Morphometric analysis of a subtropical Andean basin (Tucuman, Argentina). **Journal of Environmental Geology**, 50(8):1235–1242.

Miller, V.C. (1953). **A Quantitative Geomorphic Study of Drainage Basin Characteristics in the Clinch Mountain Area**. Virginia and Tennessee, Project Number 389-402. Technical Report-3,New York : Department of Geology, Columbia University.

Mustaq Shaikh and Farjana Birajdar.(2015).Analysis of Watershed Characteristics Using Remote Sensing and GIS Techniques. **International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology**.Vol. 4, Issue 4, April 2015:1971-1976.

Pareta, K. and Pareta, U. (2011). Quantitative morphometric analysis of a watershed of Yamuna basin, india using ASTER (DEM) data and GIS. **International Journal of Geomatics and Geosciences**,2(1):248-269.

Partha Pratim Adhikary and Ch. Jyotiprava Dash.(2018). Morphometric Analysis of Katra Watershed of Eastern Ghats: A GIS Approach. **International Journal Current Microbiology Applied Sciences** (2018) 7(3): 1651-1665.

Rudraiah, M., Govindaiah, S. and Srinivas, V.S. (2008). Morphometry using remote sensing and GIS techniques in the sub-basins of Kagna river basin, Gulburga district, Karnataka, India. **Journal of Indian Society of Remote Sensing**, 36: 351–360.

Schumm, S. A. (1956). Evolution of drainage systems and slopes in badlands at Perth Amboy, New Jersey. **Geol. Soc. Am. Bull**., 67: 597-646.

Strahler, A.N. (1964). **Quantitative geomorphology of drainage basin and channel network. Handbook of Applied Hydrology**, New York : McGraw Hill Book Company.

Sreedevi, P.D., Owais, S., Khan, H.H. and Ahmed, S. (2009). Morphometric Analysis of a watershed of south India using SRTM data and GIS. **Journal of Geological Society of India**, 73:543-552.

รูปแบบการบริหารเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยใช้มวลรวมหยาบจากคอนกรีตที่นำกลับมาใช้ใหม่ในประเทศไทย

เสรีย์ ตู้ประกาย[1*] และวิวัฒน์ กิตตินาราพร[1]

[1] *คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*

**aj.seree.t@gmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารเศรษฐกิจหมุนเวียนที่เหมาะสมในการบริหารโครงการก่อสร้างของอาคารที่ก่อสร้างโดยใช้มวลรวมหยาบจากคอนกรีตที่นำกลับมาใช้ใหม่ (recycled concrete aggregates หรือ RCA) ในประเทศไทย ทฤษฎีการบริหารที่นำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบประกอบด้วย ทฤษฎีการบริหาร POLCC ของฟาโยล์ PDCA ของเดมมิ่ง และ PMBOK ของ PMI ถูกนำมาสังเคราะห์ได้เป็นกรอบแนวคิดรูปแบบการบริหารจัดการรูปแบบใหม่ คือ CE-CR (POEDCR) ประกอบด้วยการวางแผน (plan) การจัดองค์กร (organizing) การดำเนินการ (execution) การอำนวยการ (direction) การควบคุม (control) และการทบทวน (review) ส่วนมวลรวมหยาบจากคอนกรีตที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ ใช้หลักทฤษฎีของเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) คือ Make (สร้าง) > Use (ใช้) > Return (นำกลับมาใช้ใหม่) โดยที่รูปแบบการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนมี 5 รูปแบบดังนี้ การออกแบบ (circular design) การเลือกใช้วัสดุ (circular supplies) การบริการ (product as a service) การแบ่งปัน (sharing platform) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (resource recovery) ถูกนำมาใช้ในการผลิตมวลรวมหยาบจากคอนกรีตที่นำกลับมาใช้ใหม่ จากนั้นสร้างแบบสัมภาษณ์แบบกลุ่มย่อยนำไปสัมภาษณ์ระดมความคิดเห็น กับกลุ่มผู้จัดการโครงการ และ/หรือผู้จัดการฝ่ายผลิต และกลุ่มวิศวกรฝ่ายปฏิบัติงาน จากผลการระดมความคิดเห็นแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าเห็นด้วยกับแนวคิดของเศรษฐกิจหมุนเวียน ถ้าคุ้มค่ากับการนำมวลรวมหยาบจากคอนกรีตกลับมาใช้ใหม่ ลดต้นทุน และรักษาสิ่งแวดล้อม ถือเป็นการสร้างคุณค่าที่ดีขึ้นและสร้างความยั่งยืนให้กับสิ่งแวดล้อม ชุมชน สังคม รวมถึงธุรกิจอีกด้วย

คำสำคัญ : *เศรษฐกิจหมุนเวียน การบริหาร คอนกรีตที่นำกลับมาใช้ใหม่*

Circular Economy Management Model for Recycle concrete in Thailand

Seree Tupakuy[1*] and Wiwat Kittinaraporn[1]

[1] *Faculty of Engineering Ramkhamhaeng University*
**aj.seree.t@gmail.com*

Abstract

The objective of this research is to study the suitable model for managing the construction project of a building using coarse aggregate from recycled concrete (RCA) in Thailand. The selected management theory in the development of forms consisting of Fayo' s (POLCC) management theory of Deming (PDCA) and PMBOK of PMI is integrated into a new management model, CE-CR (POEDCR), which consists of planning, organization, operations, execution, direction, control and review of coarse aggregate from recycled concrete. Use the theory of a circular economy which is Make> Use> Return. There are 5 forms of circular economy driving as follows: Circular design, selection Use Circular Supplies, Product as a Service, Sharing Platform and Resource Recovery are used to produce rough aggregates from recycled concrete. The results of the brainstorming show clearly that they agree with the concept of a circular economy. If it is worthwhile to reuse coarse aggregates from concrete, reduce costs and protect the environment.

Keywords: *Circular Economy, Management, Recycle Concrete Aggregate*

1. บทนำ

การบริหารจัดการงานก่อสร้างสำคัญอย่างมากต่อโครงการก่อสร้าง ทรัพยากรพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการจัดการประกอบด้วย บุคคล (Man) เงินทุน (Money) วัตถุดิบ (Material) และวิธีการ (Method) หรือที่เรียกว่า “4Ms” โดยที่ทรัพยากรเหล่านี้จะมีอยู่ในปริมาณที่จำกัดและแตกต่างกัน ดังนั้นการบริหารจัดการที่มีศักยภาพจะต้องสามารถจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ในอัตราส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และประโยชน์สูงสุด การจัดการของเสียจากงานก่อสร้าง (construction waste management) มีวิธีการจัดการของเสียที่แตกต่างกันออกไป ทั้งด้านการจัดการในการเก็บรวบรวมและการกำจัด การจัดการเศษวัสดุจากงานก่อสร้างโดยใช้หลัก 3R ในการจัดการกับเศษวัสดุที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างคือ การลด (reduce) การใช้ซ้ำ (reuse) และการรีไซเคิล (recycle)

การจัดการเป็นกระบวนการของกิจกรรมที่ต่อเนื่องและประสานงานกัน ซึ่งผู้บริหารต้องเข้ามาช่วยเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายขององค์กร การนำทรัพยากรการบริหารมาใช้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามขั้นตอนการบริหาร คือ การวางแผน (planning) การจัดการองค์การ (organizing) การชี้นำ (leading) และการควบคุม (controlling)

รติมา คชนันทน์ (2562) หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนไม่ใช่ทางเลือกของธุรกิจ แต่เป็นกุญแจสำคัญที่จะบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม การนำหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ จะช่วยก่อให้เกิดโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อธุรกิจทั้งในปัจจุบันและอนาคต สร้างความสามารถในการแข่งขันและช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เติบโตได้ ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การลดการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติ สร้างคุณค่าให้แก่องค์กร

และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การเปลี่ยนแปลงเข้าสู่หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนของภาคธุรกิจ จะช่วยเพิ่มการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP) และเพิ่มความยืดหยุ่นของเศรษฐกิจโลก หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนช่วยลดการใช้พลังงาน ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และช่วยเพิ่มความสามารถในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่หมุนเวียนได้ รวมถึงยังสามารถนำหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้กับกระบวนการบริหารจัดการน้ำ หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนยังช่วยก่อให้เกิดการสร้างอาชีพใหม่ๆ

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการบริหารโครงการก่อสร้างของอาคารที่ก่อสร้างโดยใช้มวลรวมหยาบจากคอนกรีตที่นำกลับมาใช้ใหม่ (recycled concrete aggregates หรือ RCA) ในประเทศไทย โดยการนำมวลรวมหยาบคอนกรีตจากคอนกรีตที่นำกลับมาใช้ใหม่ (RCA) ทดแทนมวลรวมที่ได้จากธรรมชาติ จะถูกนำมาใช้เป็นมวลรวมหยาบผสมสำหรับการผลิตคอนกรีตผสมเสร็จ ที่จะนำใช้ในการหล่อแผ่นสำเร็จรูป เพราะการใช้มวลรวมหยาบจากคอนกรีตที่นำกลับมาใช้ใหม่ ช่วยลดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ แล้วยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอีกด้วยเพราะว่าวัสดุก่อสร้างจากธรรมชาติจะถูกทำลายน้อยลง จึงเป็นแนวทางการพัฒนาการใช้วัสดุก่อสร้างอย่างยั่งยืนและบูรณาการยิ่งขึ้นในอนาคต อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มเติมองค์ความรู้ในด้านการบริหารงานก่อสร้าง ทั้งหมดข้างต้นที่กล่าวมาคือเหตุผลสำคัญซึ่งทำให้ผู้วิจัยมีความต้องการที่จะดำเนินการศึกษางานนี้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการบริหารโครงการก่อสร้างของอาคารที่ก่อสร้างโดยใช้มวลรวมหยาบจากคอนกรีตที่นำกลับมาใช้ใหม่ (recycled concrete aggregates หรือ RCA) ในประเทศไทย

3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการ ที่เกี่ยวข้องดังนี้

3.1 การบริหารจัดการ POLCC ของฟาโยล์

Henri Fayol เป็นวิศวกรและนักวิชาการชาวฝรั่งเศส ได้นำหลักการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ มาประยุกต์ ใช้โดยมุ่งแสวงหากฎเกณฑ์ในการบริหารที่เป็นสากลโดยได้เสนอองค์ประกอบมูลฐานของการบริหารไว้ 5 ประการ (วิจิตร ศรีสอ้าน, 2523) คือ

1. การวางแผน (planning) หมายถึง การศึกษาวิเคราะห์อนาคตและจัดวางแผนปฏิบัติงานล่วงหน้า
2. การจัดหน่วยงาน (organizing) หมายถึง การเสริมสร้างองค์การด้านคนและวัสดุสิ่งของเพื่อการปฏิบัติตามแผน
3. การบังคับบัญชา (commanding) หมายถึง การควบคุมบังคับบัญชาให้คนงานปฏิบัติงานตามหน้าที่
4. การประสานงาน (coordinating) หมายถึง การประสานกิจกรรมต่าง ๆ ของหน่วยงานให้ดำเนินไปตามเป้าหมาย
5. การควบคุม (controlling) หมายถึง การควบคุมดูแลและให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับและกฎเกณฑ์

3.2 การบริหารจัดการ PDCA ของเดมมิ่ง

Deming in Mycoted (2004) เดมมิ่ง กล่าวว่า การจัดการอย่างมีคุณภาพเป็นกระบวนการ ที่ดำเนินการต่อเนื่องเพื่อให้เกิดผลผลิตและบริการที่มีคุณภาพขึ้น โดยหลักการที่เรียกว่าวงจรคุณภาพ (PDCA) หรือวงจรเดมมิ่ง ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

Plan คือ กำหนดสาเหตุของปัญหา จากนั้นวางแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงหรือทดสอบ เพื่อการปรับปรุงให้ดีขึ้น

Do คือ การปฏิบัติตามแผนหรือทดลองปฏิบัติเป็นการนำร่องในส่วนย่อย

Check คือ ตรวจสอบเพื่อทราบว่าบรรลุผลตามแผนหรือหากมีสิ่งใดที่ทำผิดพลาดหรือได้เรียนรู้อะไรมาแล้วบ้าง

Act คือยอมรับการเปลี่ยนแปลง หากบรรลุผลเป็นที่น่าพอใจหรือหากผลการปฏิบัติไม่เป็นไป ตามแผน ให้ทาซ้ำวงจรโดยใช้การเรียนรู้จากการกระทำในวงจรที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว

3.3 การบริหารจัดการ PMBOK ของProject Management Institute

PMBOK หรือ Project Management Body of Knowledge เป็นทฤษฎีในการบริหารโครงการ ของสถาบัน PMI (Project Management Institute, 2013) จากการรวบรวมและอธิบายความในหนังสือคู่มือแนวทางเกี่ยวกับองค์ความรู้ในการบริหารโครงการ (PMBOK Guide) ได้ระบุไว้ว่า การบริหารโครงการคือการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ความชำนาญและกลวิธีเทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้กิจกรรมของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดหรือความต้องการของโครงการ การบริหารโครงการที่สมบูรณ์และบรรลุตามวัตถุประสงค์จำเป็นต้องมีการผสมผสานหรือบูรณาการ รวมไปถึงการประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมของทฤษฎีหรือตรรกะในกระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Process) ทั้ง 47 กระบวนการ ซึ่งได้ถูกจัดลำดับเป็นหมวดหมู่ไว้ใน 5 กลุ่มกระบวนการ (five process group) องค์ประกอบของ 5 กลุ่มกระบวนการ (Project Management Institute. 2013) ประกอบด้วย 1. กระบวนการเริ่มต้น (initiation) 2. กระบวนการวางแผน (planning) 3. กระบวนการดำเนินการ (executing) 4.กระบวนการควบคุมและติดตามผล (monitoring and controlling) 5.กระบวนการปิดโครงการ (closing)

3.4 การบริหารจัดการมวลรวมหยาบคอนกรีตนำกลับมาใช้ใหม่ CE-CR (POEDCR)

จากการนำทฤษฎีการจัดการ POLCC ของฟาโยล์, PDCA ของเดมมิ่ง และ PMBOK ของ Project Management Institute นำมาสังเคราะห์หาระยะห่างของปัจจัยแต่ละทฤษฎีโดยวิธี Gap analysis ได้เป็นกรอบแนวคิดรูปแบบการบริหารจัดการรูปแบบใหม่ คือ CE-CR พบว่าได้ทฤษฎีการบริหารจัดการแนวทางใหม่ ซึ่งจะถูกนำไปใช้ในการพัฒนาการบริหารจัดการมวลรวมหยาบคอนกรีตนำกลับมาใช้ใหม่ CE-CR (POEDCR)

3.5 เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)

เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) คือการหมุนเวียนใช้ทรัพยากรธรรมชาติในห่วงโซ่คุณค่า (value chain) และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการของเสีย วัตถุดิบ สินค้าที่หมดอายุ และพลังงาน ให้กลับไปเป็นทรัพยากรที่หมุนเวียนอยู่ในระบบด้วยกระบวนการที่เหมาะสม หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นแนวทางธุรกิจใหม่โดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตลาด ลูกค้า และทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ รวมถึงใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ (disruptive technologies) ในการเปลี่ยนระบบผลิตทางตรงจาก Make > Use > Dispose ไปสู่ระบบผลิตแบบหมุนเวียน คือ Make > Use > Return (เอสซีจี, 2561) ภาพที่ 1

5 โมเดลธุรกิจ (business models) ในการดำเนินหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน

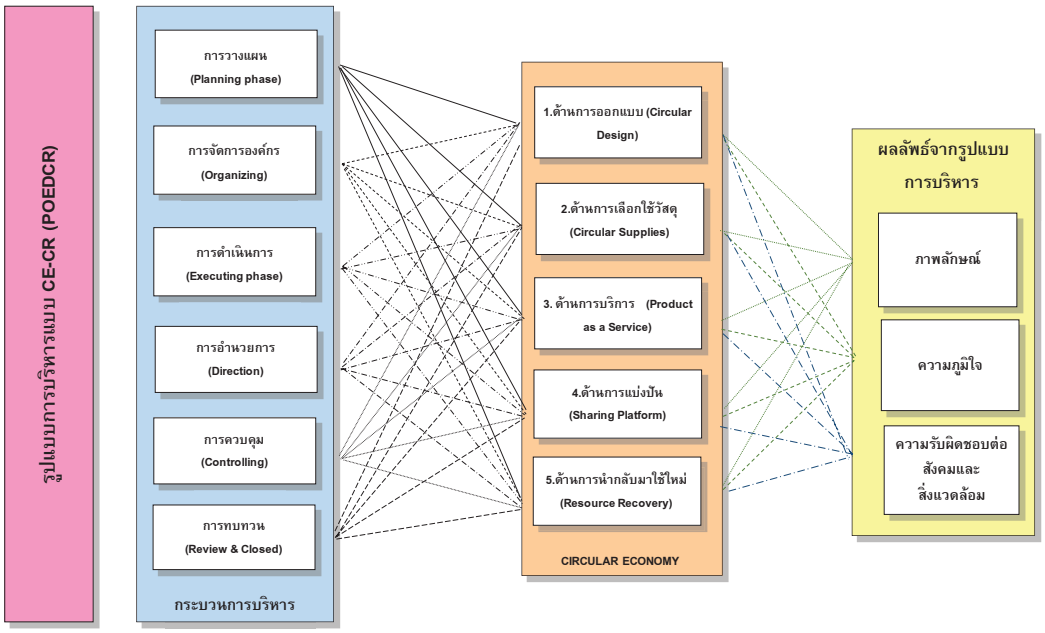
- Circular Supplies เลือกใช้พลังงานหมุนเวียนและวัตถุดิบชีวภาพ หรือวัสดุที่รีไซเคิลได้ในกระบวนการผลิต
- Product Life-Extension ทำให้สินค้ามีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น โดยการซ่อมแซม ปรับปรุงสินค้าให้กลับมาใช้ใหม่ได้ และการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ช่วยในการออกแบบสินค้า
- Sharing Platform เชื่อมโยงผู้ใช้สินค้าไปยังผู้ใช้หลาย ๆ คน และสนับสนุนให้ใช้สินค้าร่วมกัน หรือแบ่งปันการเป็นเจ้าของเพื่อเพิ่มปริมาณการใช้งานสินค้าให้มากขึ้น
- Product as a Service เปลี่ยนจากการขายสินค้าให้ลูกค้าเป็นเจ้าของ เป็นการขายบริการที่บริษัทยังคงเป็นเจ้าของสินค้า และมีหน้าที่ในการรักษาคุณค่าของทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- Resource Recovery แยกทรัพยากรที่ยังมีประโยชน์ออกจากสินค้า วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หรือของเสีย นำกลับมาใช้ใหม่



ภาพที่ 1 เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)

ที่มา: เอสซีจี (2561)

3.6 แบบจำลองการบริหารจัดการเศรษฐกิจหมุนเวียนของมวลรวมหยาบคอนกรีตนำกลับมาใช้ใหม่ CE-CR (POEDCR) เป้าหมายของการจัดการที่เกิดขึ้น คือภาพลักษณ์ ความภูมิใจ และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การบริหารจัดการเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy of concrete recycle)

4. วิธีการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือผู้จัดการโครงการและ/หรือผู้จัดการฝ่ายผลิต และวิศวกรฝ่ายปฏิบัติการ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างของ กลุ่มผู้จัดการโครงการและ/หรือผู้จัดการฝ่ายผลิต จำนวนอย่างน้อย 3 ท่าน และกลุ่มวิศวกรฝ่ายปฏิบัติการ จำนวนอย่างน้อย 3 ท่าน

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์กลุ่มย่อย (focus group) โดยที่แบบสัมภาษณ์แยกเป็น 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 สำหรับผู้จัดการโครงการและ/หรือผู้จัดการฝ่ายผลิต เป็นผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ชุดที่ 2 สำหรับวิศวกรฝ่ายปฏิบัติการเป็นผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์บนพื้นฐานของทฤษฎีการจัดการ และทฤษฎีเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารงานตามทฤษฎีของฟาโยล์, เดมมิ่ง และPMI (Project Management body of Knowledge, PMBOK) จำนวน 30 ข้อ

5. ผลการวิจัย

ผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย กับผู้จัดการโครงการ และ/หรือ ผู้จัดการฝ่ายผลิต จำนวน 4 คน และวิศวกรระดับปฏิบัติการ จำนวน 3 คน

คำถามทั่วไป เห็นด้วยหรือไม่ว่าอนาคตของอุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทยจำเป็นต้องนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) เพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ต่อการนำมวลรวมจากเศษคอนกรีตกลับมาผลิตใช้ใหม่

ผลสัมภาษณ์ของกลุ่มผู้จัดการโครงการ และ/หรือ ผู้จัดการฝ่ายผลิต ได้ผลสรุปดังนี้ ท่านที่ 1. เห็นด้วย ถ้าคุ้มค่ากับการนำกลับมาใช้ ท่านที่ 2. เห็นด้วย เทคโนโลยีในอนาคตน่าจะมุ่งเน้นออกไปในแนวนี้ เพื่อลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ท่านที่ 3. เห็นด้วย รักษาสิ่งแวดล้อม และจำกัดปริมาณของเสีย ท่านที่ 4. เห็นด้วย ลดขยะ และช่วยประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ และกลุ่มวิศวกรระดับปฏิบัติการ ได้ผลสรุปดังนี้ ท่านที่ 1. เห็นด้วย ท่านที่ 2. และท่านที่ 3. เห็นด้วยว่าสามารถลดผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

ส่วนคำถามรูปแบบการบริหารจัดการเศรษฐกิจหมุนเวียนของมวลรวมหยาบคอนกรีตนำกลับมาใช้ใหม่ CE-CR ทั้ง 6 มิติ 5 โมเดล สัมภาษณ์กลุ่มผู้จัดการโครงการ และ/หรือ ผู้จัดการฝ่ายผลิต จำนวน 4 คน และวิศวกรระดับปฏิบัติการ จำนวน 3 คน ผลสัมภาษณ์ดังนี้

ตารางที่ 1 การบริหารจัดการเศรษฐกิจหมุนเวียนของมวลรวมหยาบคอนกรีตนำกลับมาใช้ใหม่ CE-CR

มิติการบริหาร	โมเดลเศรษฐกิจหมุนเวียน	ผลสัมภาษณ์
1. การวางแผน	ด้านการออกแบบ	ท่านที่ 1 ให้เหตุผลเพิ่มเติมว่าทำให้รักษาสิ่งแวดล้อม ท่านที่ 3 ยืดอายุการใช้งานของคอนกรีตส่งผลโดยตรงต่อสภาพแวดล้อม ทรัพยากร และพลังงาน ท่านที่ 6 อายุการใช้งานผลิตภัณฑ์นานขึ้น การทำงานสิ่งแวดล้อมก็ชะลอตัวหรือลดลง
	ด้านการเลือกใช้วัสดุ	ท่านที่ 1 ให้เหตุผลเพิ่มเติมว่าเป็นการบริหารงาน ลดต้นทุน ท่านที่ 3 จากความแตกต่างของของสภาพแวดล้อม และภูมิภาคจะต้องนำมาพิจารณาคุณค่าของคอนกรีตที่นำกลับมาใช้ใหม่ ท่านที่ 6 การนำกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมด จำเป็นจะต้องพิจารณาคุณสมบัติของวัตถุดิบ กำลังรับน้ำหนัก และวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้
	ด้านการบริการ	ท่านที่ 3 ไม่เห็นด้วย เพราะว่า การเปลี่ยนวิธีคิด อาจเป็นเรื่องยากให้ลูกค้าเข้าใจ ท่านที่ 6 การจ่ายหรือเช่าเป็นกระบวนการจำเป็นที่เกิดขึ้นจริง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	ด้านการแบ่งปัน	ท่านที่ 1 ให้เหตุผลเพิ่มเติมว่าเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อม ลดค่าใช้จ่าย และท่านที่ 3 ให้เหตุผลว่า ต้องพิจารณาข้อมูลขนาดใหญ่และความร่วมมือจึงจะทำให้ประสบความสำเร็จ ท่านที่ 6 ผู้ใช้และผู้ผลิต รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถบ่งชี้เป้าหมายและวัตถประสงค์ได้
	ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่	ท่านที่ 3 การออกแบบกระบวนการรีไซเคิล ควรได้รับการยอมรับจากผู้มีส่วนร่วม ท่านที่ 6 ควรเริ่มต้นจากการวางแผน การออกแบบ สู่ผู้ผลิตและจำหน่าย
2. การจัดการองค์กร	ด้านการออกแบบ	ทั้ง 7 ท่าน เห็นด้วย
	ด้านการเลือกใช้วัสดุ	
	ด้านการบริการ	ท่านที่ 3 ไม่เห็นด้วย เพราะว่า การเปลี่ยนวิธีคิด อาจเป็นเรื่องยากให้ลูกค้าเข้าใจ
	ด้านการแบ่งปัน	ทั้ง 7 ท่าน เห็นด้วย
	ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่	
3. การดำเนินงาน	ด้านการออกแบบ	ทั้ง 7 ท่าน เห็นด้วย
	ด้านการเลือกใช้วัสดุ	
	ด้านการบริการ	ท่านที่ 3 ไม่เห็นด้วย เพราะว่า การเปลี่ยนวิธีคิด อาจเป็นเรื่องยากให้ลูกค้าเข้าใจ
	ด้านการแบ่งปัน	ทั้ง 7 ท่าน เห็นด้วย
	ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่	
4. การอำนวยการ	ด้านการออกแบบ	ทั้ง 7 ท่าน เห็นด้วย
	ด้านการเลือกใช้วัสดุ	
	ด้านการบริการ	ท่านที่ 3 ไม่เห็นด้วย เพราะว่า การเปลี่ยนวิธีคิด อาจเป็นเรื่องยากให้ลูกค้าเข้าใจ
	ด้านการแบ่งปัน	ทั้ง 7 ท่าน เห็นด้วย
	ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่	
5. การควบคุม	ด้านการออกแบบ	ทั้ง 7 ท่าน เห็นด้วย
	ด้านการเลือกใช้วัสดุ	
	ด้านการบริการ	ท่านที่ 3 ไม่เห็นด้วย เพราะว่า การเปลี่ยนวิธีคิด อาจเป็นเรื่องยากให้ลูกค้าเข้าใจ
	ด้านการแบ่งปัน	ทั้ง 7 ท่าน เห็นด้วย
	ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่	
6. การทบทวนและปิดงาน	ด้านการออกแบบ	ทั้ง 7 ท่าน เห็นด้วย
	ด้านการเลือกใช้วัสดุ	
	ด้านการบริการ	ท่านที่ 3 ไม่เห็นด้วย เพราะว่า การเปลี่ยนวิธีคิด อาจเป็นเรื่องยากให้ลูกค้าเข้าใจ
	ด้านการแบ่งปัน	ทั้ง 7 ท่าน เห็นด้วย
	ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่	

6. สรุปผลงานวิจัย

ผลจากงานวิจัยจากการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย จากกลุ่มผู้จัดการโครงการ และ/หรือ ผู้จัดการฝ่ายผลิต จำนวน 4 คน และวิศวกรระดับปฏิบัติการ จำนวน 3 คน เห็นด้วยกับรูปแบบการบริหารจัดการรูปแบบใหม่ ที่นำไปประยุกต์ใช้กับเศรษฐกิจหมุนเวียนของมวลรวมหยาบคอนกรีตนำกลับมาใช้ใหม่ คือรูปแบบการบริหาร CE-CR ,Circular Economy-Concrete Recycle (POEDCR) ประกอบด้วย 6 มิติการบริหาร ประกอบด้วยการวางแผน (plan) การจัดองค์กร (organizing) การ

ดำเนินการ (execution) การอำนวยการ (direction) การคบบคุม (control) และการทบทวน (review) และ 5 โมเดลเศรษฐกิจหมุนเวียน ประกอบด้วย การออกแบบ (circular design) การเลือกใช้วัสดุ (circular supplies) การบริการ (product as a service) การแบ่งปัน (sharing platform) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (resource recovery) ผลลัพธ์ที่ได้จากรูปแบบการบริหารคือ ภาพลักษณ์และการสร้างคุณค่าใหม่ต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากมวลรวมหยาบคอนกรีตนำกลับมาใช้ใหม่ ความภูมิใจที่นำวัสดุกลับมาใช้ใหม่เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพที่ยั่งยืน และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบโดยมุ่งเน้นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสร้างสมดุลในการดึงทรัพยากรธรรมชาติมาใช้งานใหม่ โดยผลที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเป้าหมาย การตัดสินใจ การวางแผนธุรกิจขององค์กรต่อไป

7. ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้จะดำเนินการนำทฤษฎีการบริหารรูปแบบใหม่ รูปแบบการบริหารเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยใช้มวลรวมหยาบจากคอนกรีตที่นำกลับมาใช้ใหม่ CE-CR ,Circular Economy-Concrete Recycle (POEDCR) ที่ปรับปรุงใหม่เรียบร้อยกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเพื่อพิสูจน์การยอมรับอีกครั้ง จากนั้นจะนำรูปแบบไปใช้ในการบริหารโครงการก่อสร้างของอาคารที่ก่อสร้างโดยใช้มวลรวมหยาบจากคอนกรีตที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycled Concrete Aggregates หรือ RCA) ในประเทศไทย เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของรูปแบบ CE-CR ,Circular Economy-Concrete Recycle (POEDCR) ต่อไป

8. เอกสารอ้างอิง

รติมา คชนันทน์. (2562). **เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการ สภาผู้แทนราษฎร** ค้นเมื่อ 25 มกราคม 2563 จากhttp://www. parliament.go.th/library

วิจิตร ศรีสะอ้าน. (2523). **หลักและระบบบริหารการศึกษา** เล่มที่ 1 หน่วยที่ 1-5. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เอสซีจี. (2561)**. เศรษฐกิจหมุนเวียน โอกาสใหม่ของธุรกิจเพื่อความยั่งยืน.** ค้นเมื่อ 20 มกราคม 2563 จาก http://www.allaroundplastics.com/article/sustainability/1898

เอสซีจี. (2561)**. เอสซีจีจัดงาน SD Symposium 2018 ดึงทุกภาคส่วนร่วมขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนเสนอต้นแบบความสำเร็จจากองค์กรชั้นนำจุดประกายความยั่งยืนทรัพยากรโลก.** ค้นเมื่อ 20 มกราคม 2563 จาก www.scg.com/th

Deming in Mycoted. (2004). **Plan Do Check Act (PDCA)** (Online). Available: http://www. mycoted.com/creativity/techniques/pdca.php

Project Management Institute. (2013). **คู่มือแนวทางเกี่ยวกับองค์ความรู้ในการบริหารโครงการ (PMBOK Guide)**. แปลโดยสมาคมสถาบันบริหารโครงการ แชพเตอร์ ประเวศ. กรุงเทพฯ :วัน โอ ไฟว์ ดิจิตอลพริ้นติ้ง.

9. กิตติกรรมประกาศ

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรานนท์ คงสง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือและแก้ไขข้อบกพร่อง จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้ มีความสมบูรณ์และบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้ อีกทั้งคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือชี้แนะถึงข้อบกพร่องทุกอย่างลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ศึกษาขอกราบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

การศึกษาการสกัดโปรตีนจากเศษหนังฟอกโครม

ธันยนันท์ ศรีพันธ์ลม[1*], วนิดา ชัยชนะ[2], วลัยลักษณ์ ชื่นใจดี[1] และนิตยา นิลวรรณา[1]

[1]สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000
[2]สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตพืช คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000
[*]Thanyanan.kae123@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการสกัดโปรตีนจากเศษหนังฟอกโครมโดยใช้อัลคาไลน์โปรติเอสที่ผลิตโดยเชื้อ Bacillus amyloliquefaciens มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการสกัดโปรตีนจากเศษหนังฟอกโครมโดยวิธีทางเคมีร่วมกับเอนไซม์อัลคาไลน์โปรติเอส เปรียบเทียบ 2 วิธี คือ 1) การสกัดโปรตีนด้วยกรด-เบสและเอนไซม์ 2) การสกัดโปรตีนด้วยเบสและเอนไซม์ ผลการวิจัยพบว่า ในการสกัดโปรตีนโดยใช้เบสและเอนไซม์การย่อยครั้งที่ 1 สกัดโปรตีนได้ปริมาณ 92.23±9.61 มิลลิกรัมต่อลิตร ทำการย่อยต่อเนื่องครั้งที่ 2 พบว่า สามารถสกัดโปรตีนได้อีกปริมาณ 84.57±6.11 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนการสกัดโปรตีนโดยกรด-เบสและเอนไซม์ สามารถสกัดโปรตีนครั้งที่ 1 ได้ปริมาณ 18.23±4.16 มิลลิกรัมต่อลิตร ทำการย่อยต่อเนื่องครั้งที่ 2 ได้โปรตีนปริมาณ 10.90±7.21 มิลลิกรัมต่อลิตร การสกัดโปรตีนจากเศษหนังฟอกโครมโดยใช้เบสและเอนไซม์เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการสกัดโปรตีนซึ่งมีค่าทางสถิติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ: เศษหนังฟอกโครม โปรตีน เอนไซม์อัลคาไลน์โปรติเอส โครเมียม

The study of protein extraction from leather waste

Thanyanan Sripanlom[1*], Vanida Chaichana[2], Warailuk Cheunjaidee[1] and Nittaya Nilwanna[1]

[1]*Chemistry program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University 73000*
[2]*Crop production and Technology program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University 73000*
[*]Thanyanan.kae123@gmail.com

Abstract

In this research, the protein was extracted from leather waste by using alkaline protease produced by Bacillus amyloliquefaciens. The purpose of this research is to investigate the method of protein extraction from leather waste by chemical method associated with alkaline protease enzyme. Two extraction methods were compared here: 1) protein extraction with acid-base and enzyme; 2) protein extraction with base and enzyme. The results show that the protein extraction methods with base-enzyme can produce protein extracts of 92.23±9.61 mg/L at the first extraction. And the second extraction, the protein extracts were 84.57±6.11 mg/L. For protein extraction methods with acid-base and enzyme, it gave the protein extracts of 18.23±4.16 mg/L and then second extraction gave the protein extracts of 10.90±7.21 mg/L. It can be seen that the protein extraction method with base-enzyme is the most effective method for extracting protein with significant statistical difference.

Keywords: Leather shaving, Protein, Alkaline protease, Chromium

1. บทนำ

โปรตีน (protein) เป็นสารที่พบมากที่สุดในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต โดยทั่วไปในเซลล์ของพืชและสัตว์มีโปรตีนอยู่มากกว่าร้อยละ 50 ของน้ำหนักแห้ง เป็นสารชีวโมเลกุลที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่และมีโครงสร้างที่ซับซ้อน ประกอบด้วยธาตุต่างๆ คือ คาร์บอน ไฮโดรเจน ไนโตรเจนและในบางชนิดอาจมีกำมะถันและฟอสฟอรัสเป็นองค์ประกอบร่วมด้วย (เสาวลักษณ์ ทูลเดช, 2556) ยังเป็นสารอาหารที่พบได้ในสิ่งมีชีวิตทุกชนิดทั้งที่เป็นพืชและสัตว์ โดยจะพบมากในเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ต่างๆ เช่น เนื้อปลา เนื้อหมู ไข่ นม เนยจากสัตว์ สามารถเกิดปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสกับน้ำ โดยสารละลายกรด เบส หรือเอนไซม์บางชนิดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา จะถูกไฮโดรไลส์จากโมเลกุลใหญ่ค่อยๆ กลายเป็นโมเลกุลที่มีขนาดเล็กลงเรื่อยๆ และถ้าการเกิดไฮโดรลิซิสเป็นไปอย่างสมบูรณ์ กระบวนการเกิดไฮโดรลิซิสของโปรตีนก็คือปฏิกิริยาย้อนกลับของการเกิดโปรตีนนั้นเอง โปรตีนแต่ละชนิดเมื่อนำไปไฮโดรไลส์อาจจะได้กรดอะมิโนชนิดต่างๆ จำนวนมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของโปรตีนนั้นๆ

หนังสัตว์จัดเป็นโปรตีนชนิดหนึ่ง โดยทั่วไปหนังสัตว์ประกอบด้วยน้ำ 64% โปรตีน 33% ไขมัน 2% เกลือแร่ 0.5% และสารอื่นๆ อีก 0.5% โดยโปรตีนในหนังสัตว์ประมาณ 80-90% เป็นโปรตีนคอลลาเจน (collagen) เคอราติน (keratin) อิลาสติน (elastin) โกลบูโคลิน (globucolin) และมูโคโปรตีน (mucoprotein) ทั้งนี้อยู่กับชนิดของสัตว์ด้วย โดยหนังสัตว์ที่พบส่วนใหญ่เป็นหนังโค กระบือ ได้จากโรงฆ่าสัตว์ ซึ่งได้ชำแหละหนังแยกออกจากส่วนที่เป็นเนื้อและนำไปหมักเกลือเพื่อรักษาสภาพหนังไม่ให้เน่าเปื่อยก่อนส่งไปโรงงานฟอกหนัง อุตสาหกรรมฟอกหนังเป็นอุตสาหกรรมเกษตรประเภทหนึ่งโดยมีการนำหนังสัตว์มาใช้ประโยชน์ นิยมใช้การฟอกด้วยโครม ในการฟอกหนังจะมีเศษวัสดุเหลือทิ้งคือเศษหนังโดยเป็นเศษหนังจากขั้นตอนต่างๆ ในการฟอกหนัง หลักการในการฟอกหนังเป็นการใช้ประโยชน์จากผิวหนังส่วนที่เรียกว่า คอเรี่ยม (corium) โดยใช้สารเคมีไปทำปฏิกิริยาจากคอลลาเจน ซึ่งเป็นสารประกอบที่สำคัญของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันคอเรี่ยม โปรตีนคอลลาเจนมีลักษณะเป็นเส้นใยสานกันเป็นโครงข่าย เมื่อโปรตีนคอลลาเจนทำปฏิกิริยากับสารเคมีในกระบวนการฟอกหนัง จะสามารถเปลี่ยนหนังดิบเป็นหนังฟอกซึ่งสามารถเก็บได้นานและมีคุณสมบัติทางฟิสิกส์ดีขึ้น การเก็บรักษาหนังสัตว์ เพื่อไม่ให้หนังเน่าเสียในระหว่างการขนส่งมายังโรงงานฟอกหนัง จะใช้วิธีหมักเกลือ โดยการแช่หนังในน้ำเกลืออยู่ร้อยละ 30 ของน้ำหนักหนังดิบ ในการฟอกหนังหลายประเภทสามารถแบ่งตามประเภทของสารที่ใช้ฟอกออกเป็น 4 ประเภทหลักคือ 1) การฟอกด้วยฝาด 2) การฟอกด้วยสารสังเคราะห์ 3) การฟอกด้วยแร่ธาตุ และ 4) การฟอกด้วยแอลดีไฮด์ (นภา ศิวรังสรรค์, 2542 และ นภา ศิวรังสรรค์ และคณะ, 2546) แต่ประเภทที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง คือ การฟอกฝาดและการฟอกโครม ในการฟอกฝาดอาศัยสารสกัดแทนนินจากส่วนของพืชไปทำปฏิกิริยากับหนังสัตว์ ส่วนการฟอกโครมเป็นการฟอกด้วยแร่ประเภทหนึ่งซึ่งอาศัยการทำปฏิกิริยาของโปรตีนคอลลาเจนกับสารประกอบของโครเมียม (นภา ศิวรังสรรค์, 2542; นภา ศิวรังสรรค์ และคณะ, 2546 และ อภิศักดิ์ สิทธิโชคอรุณ, 2544)

การกำจัดโครเมียมออกจากเศษหนังสามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งการนำเอนไซม์มาใช้เป็นวิธีที่ไม่ต้องใช้อุณหภูมิสูงโดยจะปรับ pH ที่เหมาะสมต่อการย่อยสลายด้วยเอนไซม์ โดยการแยกโครเมียมออกจากเศษหนังและสามารถนำโปรตีนมาใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาการสกัดโปรตีนจากเศษหนังฟอกโครมด้วยเอนไซม์ ซึ่งมีความจำเพาะในการย่อยสลายเพื่อกำจัดโครเมียมออกไปโดยไม่ทำให้โปรตีนเสียสภาพซึ่งจะทำให้โปรตีนมีความบริสุทธิ์สูงและสามารถนำไปใช้เป็นแหล่งโปรตีนสำหรับการผลิตหรือเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น ปุ๋ย เครื่องสำอาง เป็นต้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาการสกัดโปรตีนจากเศษหนังที่ผ่านกระบวนการฟอกโครมด้วยเอนไซม์

3. สมมติฐานการวิจัย

เศษหนังสามารถนำมาสกัดโปรตีนด้วยเอนไซม์ได้

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 เศษหนังที่ใช้ในการวิจัยเป็นเศษหนังจากขั้นตอนการขูดบางจากโรงงานฟอกหนัง

4.2 การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดโปรตีนจากเศษหนังที่ผ่านการฟอกโครม โดยวิธีทางเคมีร่วมกับเอนไซม์

5. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น : วิธีการสกัด
ตัวแปรตาม : ปริมาณโปรตีน
ตัวแปรควบคุม : เอนไซม์, อุณหภูมิ, เวลา และ pH

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 การเตรียมตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์

นำเศษหนังฟอกโครม มาอบที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง เพื่อไล่ความชื้นออก จากนั้นนำมาปั่นจนมีขนาดเล็กลง

6.2 การหาองค์ประกอบทางเคมีของเศษหนัง (นภา ศิวรังสรรค์ และคณะ, 2546)

6.2.1 การหาค่าความเป็นกรด-ด่าง

ชั่งผงเศษหนังฟอกโครม 2-5 กรัม ใส่ในขวดรูปชมพู่ขนาด 250 มิลลิลิตร เติมน้ำกลั่น ปริมาณเป็น 20 เท่าของเศษหนัง (หรือประมาณ 40-100 มิลลิลิตร) ปิดจุกขวดแล้วนำไปเขย่าด้วยเครื่องเขย่าควบคุมอุณหภูมิที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 4 ชั่วโมง กรอง และนำสารละลายไปวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง

6.2.2 การหาปริมาณโครเมียม แคลเซียม และแมกนีเซียมโดยวิธี Atomic Absorption Spectrophotometry

ชั่งผงเศษหนังฟอกโครม 10 กรัม อบที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ชั่งเศษหนังอบไล่ความชื้น 5 กรัม ที่ทราบน้ำหนักที่แน่นอนแล้วใส่ในถ้วยกระเบื้องทนความร้อนสูง ที่อบและชั่งน้ำหนักที่แน่นอนแล้ว นำไปเผาในเตาเผา 600±25 องศาเซลเซียส โดยเริ่มเผาตัวอย่างตั้งแต่ตัวอย่างยังไม่ร้อน เมื่ออุณหภูมิสูงถึง 600 องศาเซลเซียส แล้วให้เผาต่อไปอีก 30 นาที หรือจนน้ำหนักคงที่ เอาออกจากเตาเผา จากนั้นชั่งเถ้าจำนวน 0.2 กรัม ให้ทราบน้ำหนักที่แน่นอนใส่บีกเกอร์ขนาด 50 มิลลิลิตร เติมกรดไนตริก 5 มิลลิลิตร กรดเปอร์คลอริก 4 มิลลิลิตร และกรดซัลฟูริก 3 มิลลิลิตร ใส่ลูกแก้ว 4-5 ลูก นำไปย่อยที่อุณหภูมิ 250-300 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง จนได้ควันสีขาวของกรดเปอร์คลอริกจางหายไปเกือบหมด หลังจากนั้นทิ้งให้เย็นลง แล้วเติมน้ำกลั่น 30 มิลลิลิตร ถ่ายใส่ขวดปริมาตรขนาด 100 มิลลิลิตร ปรับปริมาตรครบ 100 มิลลิลิตร นำไปวิเคราะห์ปริมาณธาตุด้วยเครื่องอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ ที่ความยาวคลื่น 357.9, 422.7 และ 285.2 นาโนเมตร สำหรับวิเคราะห์โครเมียม แคลเซียม และแมกนีเซียม ตามลำดับ เทียบกับกราฟมาตรฐาน

6.2.3 การวัดปริมาณโปรตีนโดยวิธีแบรดฟอร์ด (Bradford)

สารละลายตัวอย่าง 0.2 มิลลิลิตร ผสมกับสารละลายแบรดฟอร์ด 2 มิลลิลิตร เขย่าและตั้งทิ้งไว้ 5 นาที นำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 595 นาโนเมตร อ่านค่าปริมาณโปรตีนในสารละลายตัวอย่างเปรียบเทียบกับกราฟสารละลายโปรตีนมาตรฐานที่มีปริมาณ 0-100 ไมโครกรัม

6.2.4 การหาปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดโดยวิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

ชั่งน้ำหนักแน่นอนของตัวอย่าง 2 กรัมลงในหลอดใส่สารตัวอย่าง เติมตัวเร่งปฏิกิริยาผสมปริมาณ 3 กรัม และเติมกรดซัลฟูริกปริมาณ 20 มิลลิลิตร นำไปย่อยด้วยเครื่องย่อยไนโตรเจน จนกลุ่มควันสีขาวเกิดขึ้นได้สารละลายใส ประมาณ 90 นาที ทิ้งไว้ให้เย็น แล้วเติมน้ำกลั่น 60 มิลลิลิตร โดยเติมสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เข้มข้น 32% ประมาณ 80 มิลลิลิตร นำตัวอย่างของเหลวในขวดเจลดาห์ลไปกลั่นด้วยเครื่องกลั่นไอน้ำ โดยจุ่มปลายท่อลงในกรดบอริก 2% ปริมาตร 50 มิลลิลิตร

ที่เติมอินดิเคเตอร์ผสม สารละลายส่วนที่กลั่นออกมา ทิ้งไว้ให้เย็นแล้วนำไปไทเทรตกับสารละลายมาตรฐานกรด ซัลฟูริก 0.1 นอร์มัล เมื่อถึงจุดยุติ สารละลายจะเปลี่ยนจากสารละลายสีเขียวอ่อนเป็นสารละลายสีม่วง จดปริมาตรของกรดซัลฟูริกมาตรฐานที่ใช้ทำแบลงค์โดยใส่สารรีเอเจนต์

6.3 การย่อยเศษหนังฟอกโครม (Taylor et al., 1993; Taylor et al., 1994 and Sudha et al., 2011)

6.3.1 การย่อยเศษหนังฟอกโครมด้วยกรด-เบสและเอนไซม์

เศษหนังฟอกโครม 10 กรัม ในน้ำ 100 มิลลิลิตร เติม HCl เข้มข้น 5 มิลลิลิตร นำไปเขย่าพร้อมให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 90 นาที และเติมเบส 3% NaOH, 5% MgO และ 5% CaO เพื่อปรับค่า pH 8-10.5 เติมเอนไซม์ 0.2 มิลลิลิตร เขย่าพร้อมควบคุมอุณหภูมิที่ 45 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ตั้งทิ้งไว้ในตู้เย็น 1 คืน กรองด้วยกระดาษกรองเบอร์ 42 เก็บโปรตีนที่สกัดได้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นำส่วนตะกอนโครเมียมมาเติม HCl เข้มข้น 5 มิลลิลิตร นำไปเขย่าพร้อมให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 90 นาที ปรับค่า pH 8-10.5 ด้วยเบสเหมือนเดิม เติมเอนไซม์ 0.2 มิลลิลิตร เขย่าพร้อมควบคุมอุณหภูมิอีกครั้งที่ 45 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ตั้งทิ้งในตู้เย็น 1 คืน กรองโปรตีนเก็บเช่นเดิม นำก้อนโครเมียมมาเติม HCl เข้มข้น 10 มิลลิลิตร เขย่าให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง

6.3.2 การย่อยเศษหนังฟอกโครมด้วยเบสและเอนไซม์

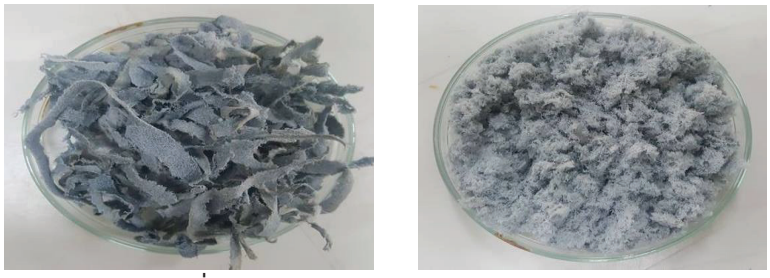
เศษหนังฟอกโครม 10 กรัม ในน้ำ 100 มิลลิลิตร นำไปเขย่าพร้อมให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 90 นาที และเติมเบส 3%NaOH, 5%MgO และ 5%CaO เพื่อปรับค่า pH 8-10.5 เติมเอนไซม์ 0.2 มิลลิลิตร เขย่าพร้อมควบคุมอุณหภูมิที่ 45 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ตั้งทิ้งไว้ในตู้เย็น 1 คืน กรองด้วยกระดาษกรองเบอร์ 42 เก็บโปรตีนที่สกัดได้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นำส่วนตะกอนโครเมียมมาปรับค่า pH 8-10.5 ด้วยเบสเช่นเดิม และเติมเอนไซม์ 0.2 มิลลิลิตร นำมาเขย่าพร้อมควบคุมอุณหภูมิที่ 45 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ตั้งทิ้งในตู้เย็น 1 คืน กรองโปรตีนเก็บนำก้อนโครเมียมมาเติม HCl เข้มข้น 10 มิลลิลิตร เขย่าให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง

7. ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสกัดโปรตีนจากเศษหนังฟอกโครมด้วยเอนไซม์อัลคาไลน์โปรติเอส โดยศึกษาการสกัดโปรตีนด้วยวิธีทางเคมีร่วมกับเอนไซม์ เปรียบเทียบ 2 วิธี คือ 1) สกัดโปรตีนโดยวิธีใช้ความร้อนย่อยด้วยกรด เบส และเอนไซม์อัลคาไลน์โปรติเอส 2) สกัดโปรตีนโดยวิธีใช้ความร้อนย่อยด้วยเบสและเอนไซม์อัลคาไลน์โปรติเอส เสนอผลการวิจัยดังนี้

7.1 ผลการเตรียมวัตถุดิบ

เศษหนังฟอกโครมจากขั้นตอนการขูดบางนั้นจะมีลักษณะและองค์ประกอบทางเคมีที่แตกต่างกันที่แตกต่างกัน จึงนำเศษหนังฟอกโครมมาอบไล่ความชื้นออกและปั่นด้วยเครื่องปั่นความเร็วสูง จะทำให้เศษหนังมีลักษณะที่สม่ำเสมอใกล้เคียงกันและเป็นการเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัสในการทำปฏิกิริยากับสารเคมี และเอนไซม์ โดยน้ำหนักเศษหนังฟอกโครมก่อนอบ 150.25 กรัม และน้ำหนักเศษหนังฟอกโครมหลังอบ 107.50 กรัม เพื่อนำเศษหนังฟอกโครมที่ไล่ความชื้นออกแล้วไปปั่นให้มีขนาดที่เล็กลงได้ง่ายมากขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การเตรียมวัตถุดิบเศษหนังก่อนและหลังบด

7.2 ผลการหาองค์ประกอบทางเคมีของเศษหนัง

การหาองค์ประกอบทางเคมีของเศษหนังฟอกโครมก่อนย่อย โดยจะหาค่าความเป็นกรดเบสเพื่อสามารถแปรผันปริมาณของเบสได้ในการย่อย หาปริมาณโลหะหนัก และหาปริมาณโปรตีน ไนโตรเจน โครเมียม แคลเซียม แมกนีเซียม ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าองค์ประกอบทางเคมีของเศษหนังฟอกโครมก่อนนำไปย่อย

องค์ประกอบทางเคมี	เศษหนังก่อนย่อย
1. ค่าความเป็นกรด-เบส±SD	3.98±0.02
2. Cr^{3+} (ppm) ±SD	8.23±0.70
3. Ca (ppm) ±SD	0.33±0.22
4. Mg (ppm) ±SD	0.12±0.17
5. ปริมาณโปรตีน (ppm) ±SD	73.43±13.28
6. ปริมาณไนโตรเจน (%)±SD	5.56±0.40

จากตารางที่ 1 แสดงค่าองค์ประกอบทางเคมีของเศษหนังฟอกโครมก่อนนำไปย่อย โดยมีค่าความเป็นกรด-เบส อยู่ในช่วงกรด เฉลี่ยเท่ากับ 3.98±0.02 มีปริมาณโลหะหนักมีโครเมียม แคลเซียม และแมกนีเซียม เฉลี่ยเท่ากับ 8.23±0.70, 0.33±0.22 และ 0.12±0.17 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ปริมาณโปรตีนเฉลี่ยเท่ากับ 73.43±13.28 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนโตรเจน เฉลี่ยเท่ากับ 5.56±0.40 เปอร์เซ็นต์

7.3 ผลการย่อยเศษหนังฟอกโครมโดยวิธีการย่อยโดยกรด-เบสและเอนไซม์ และวิธีการย่อยโดยเบสและเอนไซม์

ตารางที่ 2 ตารางค่าเฉลี่ยองค์ประกอบทางเคมีของเศษหนังฟอกโครมด้วยการย่อย 2 วิธี

องค์ประกอบทางเคมี	เศษหนังหลังย่อยด้วยวิธีการต่างๆ	
	1. ย่อยโดยกรด-เบสและเอนไซม์	2. ย่อยโดยเบสและเอนไซม์
1. ค่าความเป็นกรด-เบส±SD	9.75^{ns} ±0.33	9.42^{ns} ±0.29
2. Cr^{3+} (ppm) ±SD	4.27^{a} ±1.12	1.04^{b} ±0.47
3. Ca (ppm) ±SD	1.62^{ns} ±0.61	0.61^{ns} ±0.73
4. Mg (ppm) ±SD	0.31^{ns} ±0.62	0.45^{ns} ±0.28
5. ปริมาณโปรตีน (ppm) ±SD	34.87^{b} ±11.02	183.20^{a} ±4.36
6. ปริมาณไนโตรเจน (%)±SD.	3.12^{b} ±0.36	26.27^{a} ±0.30

หมายเหตุ a, b ในแนวนอนที่มีตัวอักษรกำกับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)
ns ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p>0.05$)

จากตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยองค์ประกอบทางเคมีของเศษหนังฟอกโครมโดยเปรียบเทียบเศษหนังฟอกโครมด้วยการย่อยด้วยวิธีการย่อยโดยกรด-เบสและเอนไซม์ และวิธีการย่อยโดยเบสและเอนไซม์ พบว่า

ค่า pH ทั้ง 2 วิธีมีค่า pH ไม่แตกต่างกันเนื่องจากปรับสภาวะการทำงานให้อยู่ในช่วงเบสให้เหมาะสมกับการทำงานของเอนไซม์

ค่าโครเมียม พบว่า การย่อยแบบที่ 2 คือ การย่อยโดยเบสและเอนไซม์ มีปริมาณโครเมียมลดลงจากเดิมมากที่สุดโดยคิดเป็นร้อยละที่ลดลงคือ 87.36 ซึ่งลดลงมากกว่าวิธีการย่อยแบบที่ 1 คือ การย่อยโดยกรด-เบสและเอนไซม์ ซึ่งพบว่ามีค่าโครเมียมลดลงร้อยละ 48.11

ค่าแคลเซียมและแมกนีเซียมที่ได้ พบว่ามีปริมาณแตกต่างกันเล็กน้อย และการย่อยทั้งสองวิธีไม่มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญ

ปริมาณโปรตีนและไนโตรเจนของ พบว่า การย่อยแบบที่ 2 คือ การย่อยโดยเบสและเอนไซม์ มีปริมาณโปรตีนและไนโตรเจนมากกว่าวิธีที่ 1 โดยคิดเป็นร้อยละที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับวิธีที่ 1 พบว่ามีปริมาณโปรตีนเพิ่มขึ้นร้อยละ 202 และไนโตรเจนเพิ่มขึ้นร้อยละ 416.37

8. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการสกัดโปรตีนจากเศษหนังฟอกโครมมีวัตถุประสงค์เพื่อสกัดโปรตีนจากเศษหนังที่ผ่านกระบวนการฟอกโครมโดยวิธีการย่อยสลายด้วยเอนไซม์ โดยใช้เศษหนังฟอกโครมผ่านขั้นตอนการขูดบางจากโรงงานฟอกหนัง ทำการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดโปรตีนจากเศษหนังที่ผ่านการฟอกโครมโดยศึกษาการสกัดโปรตีนโดยวิธีทางเคมีร่วมกับการใช้เอนไซม์ เปรียบเทียบ 2 วิธีคือ 1) สกัดโปรตีนโดยวิธีใช้ความร้อนย่อยด้วยกรด เบสและเอนไซม์อัลคาไลน์โปรติเอส 2) สกัดโปรตีนโดยวิธีใช้ความร้อนย่อยด้วยเบสและเอนไซม์อัลคาไลน์โปรติเอส พบว่าโปรตีนที่สกัดได้โดยวิธีเบสและเอนไซม์มีปริมาณโปรตีน และไนโตรเจนมากกว่า แต่มีปริมาณของโครเมียมที่น้อยกว่า แสดงว่าการสกัดโปรตีนโดยเบสและเอนไซม์เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการสกัดโปรตีนและการขจัดโครเมียม

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ควรศึกษาการสกัดโปรตีนจากเศษหนังโดยการย่อยด้วยวิธีอื่นและการใช้เอนไซม์ชนิดอื่นในการย่อย

9.2 ควรทำการศึกษาองค์ประกอบกรดอะมิโนของสารละลายโปรตีนที่สกัดได้จากเศษหนัง เพื่อทำการตกตะกอนโปรตีนนำทำไปเป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์เพื่อเป็นการต่อยอดงานวิจัย

10. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน (วช.) ปีงบประมาณ 2561 และขอบขอบคุณ บริษัท วี พี แทนเนอรี่ จำกัด ที่ให้ความอนุเคราะห์เศษหนังฟอกโครมในการทำการวิจัย

11. เอกสารอ้างอิง

นภา ศิวรังสรรค์. (2542). **รายงานการวิจัยเรื่อง การสกัดโครเมียมออกจากเศษหนังฟอกโครมโดยวิธีการย่อยสลายด้วยเอนไซม์ เพื่อนำโปรตีนกลับมาใช้ประโยชน์**. กรุงเทพฯ: กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช.

นภา ศิวรังสรรค์ และคณะ. (2546). **รายงานการวิจัยเรื่อง การแยกโปรตีนจากเศษหนังฟอกโครมด้วยแอลคาไลน์โปรติเอสเพื่อใช้เป็นอาหารปลา**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

เสาวลักษณ์ ทูลเดช. (2556). **รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาการสกัดโปรตีนไฮโดรไลเซทจากมะรุม.** นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

อภิศักดิ์ สิทธิโชคอรุณ. (2544). **การกำหนดค่าปล่อยมลพิษ : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมฟอกหนัง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Sudha, P. N., Latha, S. and Bharghavi , V. L. N. (2011). Towards chrome free chicken-A pilot scale study to remove chromium from leather waste, a source for poultry feed manufacture. **Environ. Sci. An Indian J,** 6 (3), 1-6.

Taylor, M. M., Diefendorf, E. J., Marmer, W. N. and Brown, E. M. (1993). **Enzymatic processing of materials containing chromium and protein**. U.S. Patent 5,271,912.

Taylor, M. M., Diefendorf, E. J., Marmer, W. N. and Brown, E. M. (1994). Effect of various alkalinity-inducing agents on chemical and physical properties of protein products isolated from chromium-containing leather waste. **Journal of the American Leather Chemistry Association.** 89: 221-228.

ความสุขในการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง

สุทธิสา จันทร์เพ็ง[1*] และ วัลลีรัตน์ พบคีรี[2]

[1]*ภาควิชาบริหารงานสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล*
[2]*ภาควิชาบริหารงานสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล*
[*]*beesuttisa@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความสุขในการทำงานของบุคลากรในโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือกลุ่มประชากรทั้งหมดของบุคลากรที่โรงพยาบาลชุมชน จำนวน 122 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2562 ได้รับแบบสอบถามทั้งสิ้น 90 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 73.8 แบบสอบถามความสุขในการทำงานปรับจากเครื่องมือ Happinometer ซึ่งพัฒนาโดยสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งในการวิจัยนี้แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนา (descriptive statistics) ผลการศึกษาพบว่าจากแบบวัด Happinometer ที่แบ่งการวัดเป็น 9 มิติคือ1) มิติสุขภาพดี 2) มิติผ่อนคลายดี 3) มิตินำ้ใจดี 4) มิติจิตวิญญาณดี 5) มิติครอบครัวดี 6) มิติสังคมดี 7) มิติใฝ่รู้ดี 8) มิติการเงินดี และ9) มิติการงานดีนั้น ความสุขในการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับมีความสุข ($\bar{X}$ = 71, S.D.= 6.39, Min – Max = 50 – 87) มิติที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและอยู่ในระดับมีความสุขมาก (very happy) คือมิติที่ 5 ครอบครัวดี ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ย 87 จาก 100 คะแนน ซึ่งจากการศึกษาอาจสรุปได้ว่าครอบครัวมีความสำคัญต่อบุคลากรโรงพยาบาลชุมชนเป็นอย่างมากซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานในการให้บริการซึ่งอาจมีการศึกษาวิจัยในขั้นต่อไปได้ในอนาคต

คำสำคัญ: ความสุข การวิจัยเชิงพรรณนา โรงพยาบาลชุมชน

Happiness of Staff at a Community Hospital

Suttisa Chanpeng[1,*], and Vallerut Pobkeeree[2]
1 Department of Public Health Administration, Faculty of Public Health, Mahidol University
2 Department of Public Health Administration, Faculty of Public Health, Mahidol University
*Corresponding Author; email: beesuttisa@gmail.com

Abstract

This research is a descriptive study. The objective was to study the happiness level of all staff at a community hospital. The sample consisted of 122 population of a community hospital. Data were collected by using self-administered questionnaires. Data collection period was between March and April 2019. 90 questionnaires were received, or 73.8% response rate. The Questionnaire was Happinometer which was a tool developed by the Institute for Population and Social Research, Mahidol University. The questionnaire had Cronbach Reliability 0.78. The data was analyzed using descriptive statistics. The results showed that from the Happinometer, which has nine dimensions, namely 1) Healthy dimension 2) Relaxing dimension 3 A) Good kindness dimension 4) Good spirit dimension 5) Good family dimension 6) Good social dimension 7) Good knowledge dimension 8) Good financial dimension and 9) Good work dimension. Overall happiness is at high level ($\bar{X}$ = 71, SD = 6.39, Min - Max = 50 - 87). The fifth dimension, Good family dimension had the highest mean and was at a very happiness level. It had an average score of 87 out of 100. The study may conclude that family is very important to personnel at community hospital which may be a factor affecting hospital work performance. Further study may be conducted in the future.

Keywords: Happiness, Descriptive study, Community Hospital

1. บทนำ

ในปัจจุบันนี้ทุกหน่วยงานให้ความสำคัญกับบุคคลากรว่าเป็นทรัพยากรที่มีค่าสูงสุดของหน่วยงานเพราะหน่วยงานจะประสบความสำเร็จได้เพียงใดขึ้นอยู่กับบุคคลซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินการ(Khosrojerdi, Tagharrobi, Sooki, & Sharifi, 2018) ดังนั้นหน่วยงานควรจะต้องธำรงรักษาบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ให้มีสุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี เพราะความสุขของบุคลากรคือความก้าวหน้าของหน่วยงานองค์การที่ใช้เงินลงทุนน้อยที่สุด ในการศึกษานี้ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของความสุขและได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องความสุขในการทำงาน Warr (Warr, 1990) พบว่าแนวคิดความสุขในการทำงานมีความสำคัญกับทุกคนทั้งในการทำงานและชีวิตส่วนตัว ความสุขเป็นพื้นฐานการมีชีวิตที่ดีที่ทุกคนแสวงหา และปรารถนาที่จะมีความสุข การศึกษาในเรื่องของความสุขอาจศึกษาได้ทั้งด้านบวกและด้านลบ ซึ่งสามารถพัฒนาทำให้เกิดความสุขในการทำงานได้

การศึกษาความสุขในการทำงานที่สามารถวัดได้โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากแนวคิดของนักวิชาการต่าง ๆ หรือจากหน่วยงานหรือองค์กรที่ได้สร้างและพัฒนาไว้แล้ว ได้แก่ แบบวัดความสุขในการทำงานที่ของ Manion (Manion, 2003) ที่ประกอบด้วย มิติ 4 ด้าน ด้านความสัมพันธ์ ด้านความรักในการงาน ด้านความสำเร็จในงานและด้านการเป็นที่ยอมรับ แบบวัดความสุขในการทำงานของ Diener (Diener & Suh, 2003; Larsen & Eid, 2008) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน เช่นเดียวกับ Manion ได้แก่ ความพึงพอใจในชีวิต ความพึงพอใจในงาน อารมณ์ทางบวก และอารมณ์ทางลบ แบบวัดความสุขของกรมสุขภาพจิต (Mongkol et al., 2001) เป็นแบบวัดสุขภาพจิตของคนไทย ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 ด้าน ได้แก่ สภาพของจิตใจ สมรรถภาพของจิตใจ คุณภาพของจิตใจ และปัจจัยสนับสนุน ส่วนแบบประเมินความสุขในองค์กร “Happinometer: ความสุขวัดเองได้” เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความสุขในการทำงานระดับบุคคล ความสุขในการทำงานใน

การศึกษานี้หมายถึง การรับรู้ความรู้สึกที่ดีต่องาน เกิดจากองค์ประกอบของชีวิตส่วนบุคคล ครอบครัว และสังคม ทั้งภายในภายนอกที่ทำงาน แบบประเมิน Happinometer นี้ประกอบด้วยมิติย่อย 9 มิติ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเป็นแบบประเมินที่ใช้อย่างแพร่หลายมากที่สุดในปัจจุบัน แบบประเมินนี้ได้รับการพัฒนาโดยศูนย์สร้างเสริมสุขภาวะองค์กรและสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล (Sirinan et al., 2012) ภายใต้การสนับสนุนของ สสส. ซึ่งพัฒนาตั้งแต่ พ.ศ. 2551 โดยเริ่มต้นจากการสร้างตัวชี้วัดความสุขของคนทำงานในภาคอุตสาหกรรม ต่อมา พ.ศ. 2553 การสร้างตัวชี้วัดสำหรับวัดความสุขของข้าราชการพลเรือนและพัฒนาเป็นแบบสำรวจความสุขด้วยตนเอง (self-assessment) ซึ่งแบ่งการวัดเป็น 9 มิติ คือ

มิติที่ 1 สุขภาพดี หมายถึง การที่บุคคลมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง สมส่วน มีพฤติกรรมการบริโภคที่ดี/เหมาะสม มีความพึงพอใจสภาวะสุขภาพกายของตนเอง

มิติที่ 2 ผ่อนคลายดี หมายถึง การที่บุคคลสามารถบริหารเวลาในแต่ละวันเพื่อการพักผ่อนได้อย่างมีคุณภาพ พอใจกับการบริหารจัดการปัญหาของตนเอง และทำชีวิตให้ง่าย ๆ สบายๆ

มิติที่ 3 น้ำใจดี หมายถึง การที่บุคคลมีจิตสาธารณะมีส่วนร่วมในการสร้างประโยชน์ให้กับส่วนรวม และมีเมตตากับคนรอบข้าง

มิติที่ 4 จิตวิญญาณดี หมายถึง การที่บุคคลมีความตระหนักถึงคุณธรรม และศีลธรรม รู้แพ้รู้ชนะ รู้จักให้ และมีความกตัญญูรู้คุณ

มิติที่ 5 ครอบครัวดี หมายถึงการที่บุคคลมีความรู้สึกผูกพัน เชื่อใจ มั่นใจ และอุ่นใจกับบุคคลในครอบครัวของตนเอง

มิติที่ 6 สังคมดี หมายถึง การที่บุคคลมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนบ้าน ไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน ไม่เอาเปรียบผู้คนรอบข้าง ไม่ทำให้สังคมเสื่อมถอย

มิติที่ 7 ใฝ่รู้ดี หมายถึงการที่บุคคลมีความตื่นตัว กระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพื่อปรับตัวให้เท่าทันและตั้งรับการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา และพอใจที่จะแสดงความทันสมัยอยู่เสมอ

มิติที่ 8 สุขภาพเงินดี หมายถึง การที่บุคคลมีวินัยในการใช้จ่ายเงิน มีความสามารถและพึงพอใจในการบริหารจัดการระบบการรับ จ่าย และออมเงินในแต่ละเดือน

มิติที่ 9 การงานดี หมายถึงการที่บุคคลมีความสบายใจในที่ทำงาน มีความรัก ความผูกพัน และความภาคภูมิใจในองค์กร มีความมั่นใจในอาชีพรายได้ และมีความพึงพอใจกับความก้าวหน้าของตนเองในองค์กร

การศึกษาที่ใช้แบบวัดนี้ก็มีเช่นการศึกษาของอภิศฎา แก้วมีศรี (อภิศฎา แก้วมีศรี, 2556) สราวุธ สุพรรณพิทักษ์ (Soopunpitag, 2017) ชนากานต์ นาพิม (Napim, Bouphan, & Apipalakul, 2018)

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความสุขและระดับความสุขในการทำงานของบุคลากรในโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง

3. วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างคือกลุ่มประชากรทั้งหมดของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งที่ปฏิบัติงาน ณ โรงพยาบาลนี้ตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามความสุขที่ได้รับการพัฒนาแล้ว ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงดัดแปลงให้เหมาะสมกับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล มีจำนวน 9 ข้อ เป็นลักษณะคำถามปลายปิดและปลายเปิดให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกคำตอบตอบหรือเติมข้อความตามความเป็นจริง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส จำนวนบุตร ลักษณะงาน สถานภาพการจ้างงาน ระยะเวลาปฏิบัติงาน รายได้ครอบครัวต่อเดือน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความสุขในการทำงาน มีจำนวน 15 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ โดยใช้ “Happinometer” เพื่อใช้วัดระดับความสุขในการทำงานของบุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาล ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตถึงผู้พัฒนาเครื่องมือก่อนนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้และได้ดัดแปลงเครื่องมือเพื่อความเหมาะสมกับการทำวิจัยชิ้นนี้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างในโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง โดยส่งหนังสือชี้แจงผ่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน และรวบรวมแบบสอบถามจากผู้ประสานงานวิจัยที่ได้รับมอบหมาย โดยชุดเอกสารแต่ละชุดจะประกอบด้วยเอกสารชี้แจงโครงการ เอกสารแสดงความยินยอมและแบบสอบถาม จากนั้นประมาณ 3 สัปดาห์จึงดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนมาและนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์และนำมาวิเคราะห์ต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสูงสุด - ต่ำสุด เพื่ออธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับ คุณลักษณะส่วนบุคคลและระดับความสุขของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง

6. ผลการวิจัย

6.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลชุมชนจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล (n=90)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	24	26.7
หญิง	66	73.3
อายุ (ปี)		
Mean ± S.D. = 40.84 ± 10.69	Min – Max = 23 – 60	
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษา/ปวช. หรือต่ำกว่า	21	23.3
ปวส./อนุปริญญา/ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	60	66.7
สูงกว่าปริญญาตรี	9	10.0
สถานภาพสมรส		
โสด	19	21.1
แต่งงานและอยู่ด้วยกัน	59	65.6
แต่งงานแต่ไม่ได้อยู่ด้วยกัน	6	6.7
อยู่ด้วยกันโดยไม่ได้แต่งงาน	1	1.1
หม้าย	1	1.1
หย่า/แยกทาง/เลิกกัน	4	4.4
จำนวนบุตร		
ไม่มีบุตร	31	34.5
1 คน	13	14.4
2 คน	40	44.4
3 คน	6	6.7
ลักษณะงาน		
งานให้บริการของโรงพยาบาล	69	76.7
งานสนับสนุนการให้บริการของโรงพยาบาล	18	20.0
งานพัฒนาและบริหารโรงพยาบาล	3	3.3
สถานภาพการจ้างงาน		
ข้าราชการ	40	44.4
พนักงานของรัฐ/พนักงานราชการ	18	20.0
ลูกจ้างประจำ	8	8.9
ลูกจ้างชั่วคราว	24	26.7

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลชุมชนจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล (n=90) (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน (ปี)		
Mean ± S.D. = 12.64 ± 10.08	Min – Max = 0 – 33	
รายได้ต่อเดือน		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	12	13.3
10,000-30,000 บาท	45	50.0
30,001-50,000 บาท	17	18.9
มากกว่า 50,000 บาท	16	17.8

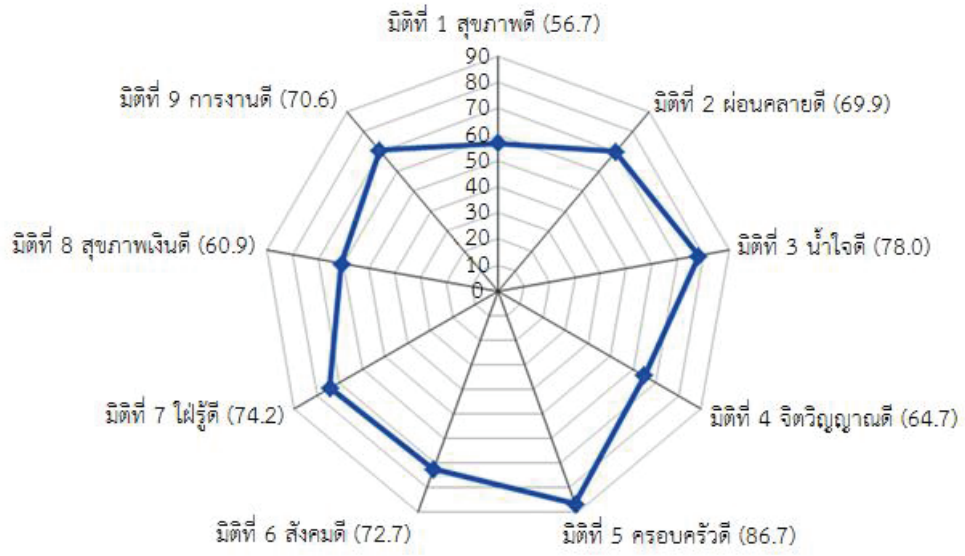
6.2 ความสุขในการทำงาน

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของความสุขในการทำงานจำแนกรายข้อ (n=90)

ความสุขในการทำงาน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	Mean ± S.D. (คะแนนเต็ม 5)
มิติที่ 1 สุขภาพดี						
1. ปัจจุบันท่านออกกำลังกายโดยเฉลี่ยสัปดาห์ละกี่วัน	11 (12.2)	54 (60.0)	15 (16.7)	10 (11.1)	0 (0.0)	**2.27**±0.82
2. โดยรวมแล้วท่านพึงพอใจกับสุขภาพกายของท่านหรือไม่	1 (1.1)	8 (8.9)	32 (35.6)	43 (47.8)	6 (6.7)	3.50±0.80
มิติที่ 2 ผ่อนคลายดี						
3. โดยรวมแล้วท่านมีความเครียด (เครียดจากการทำงาน/ เรื่องครอบครัว/เรื่องอื่นๆ) บ้างหรือไม่	0 (0.0)	5 (5.6)	41 (45.6)	36 (40.0)	8 (8.9)	3.52±0.74
4. โดยรวมแล้วท่านคิดว่าชีวิตของท่านเป็นไปตามที่ท่านคาดหวัง หรือไม่	0 (0.0)	16 (17.8)	43 (47.8)	27 (30.0)	4 (4.4)	3.21±0.79
5. เมื่อประสบปัญหาในชีวิต โดยทั่วไปท่านสามารถจัดการกับปัญหา ได้หรือไม่	0 (0.0)	0 (0.0)	28 (31.1)	56 (62.2)	6 (6.7)	3.76±0.57
มิติที่ 3 น้ำใจดี						
6. โดยรวมแล้ว ท่านให้การช่วยเหลือแก่คนรอข้างหรือไม่	0 (0.0)	0 (0.0)	22 (24.4)	55 (61.1)	13 (14.4)	3.90±0.62
มิติที่ 4 จิตวิญญาณดี						
7. โดยรวมแล้ว ท่านปฏิบัติกิจตามศาสนาเพื่อให้จิตใจสงบ หรือไม่	3 (3.3)	10 (11.1)	45 (50.0)	27 (30.0)	5 (5.6)	3.23±0.85
มิติที่ 5 ครอบครัวดี						
8. โดยรวมแล้วท่านมีความสุขกับครอบครัวของท่าน หรือไม่	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (11.1)	40 (44.4)	40 (44.4)	**4.33**±0.67
มิติที่ 6 สังคมดี						
9. โดยรวมแล้วท่านรู้สึก ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน หรือไม่	0 (0.0)	3 (3.3)	23 (25.6)	48 (53.3)	16 (17.8)	3.86±0.74
10. โดยรวมแล้วทุกวันนี้ท่านใช้ชีวิตในสังคมอย่างมีความสุขหรือไม่	0 (0.0)	0 (0.0)	17 (18.9)	60 (66.7)	13 (14.4)	3.96±0.58
11. โดยรวมแล้ว ท่านรู้สึกว่า สังคม ไทยทุกวันนี้ มีความสงบสุข หรือไม่	0 (0.0)	13 (14.4)	56 (62.2)	20 (22.2)	1 (1.1)	3.10±0.64
มิติที่ 7 ใฝ่รู้ดี						
12. โดยรวมแล้วท่านสนใจในการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ เพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ต่างๆ หรือไม่	0 (0.0)	5 (5.6)	27 (30.0)	47 (52.2)	11 (12.2)	3.71±0.75

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของความสุขในการทำงานจำแนกรายข้อ (n=90) (ต่อ)

ความสุขในการทำงาน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	Mean ± S.D. (คะแนนเต็ม 5)
มิติที่ 8 สุขภาพเงินดี						
13. โดยรวมแล้ว ค่าตอบแทนที่ท่านได้รับทั้งหมดในแต่ละเดือนเป็นอย่างไรเมื่อเปรียบเทียบกับรายจ่ายทั้งหมดในแต่ละเดือน	17 (18.9)	0 (0.0)	37 (41.1)	34 (37.8)	2 (2.2)	3.04±1.11
มิติที่ 9 การงานดี						
14. อาชีพของท่านในขณะนี้มีความมั่นคงหรือไม่	2 (2.2)	8 (8.9)	31 (34.4)	44 (48.9)	5 (5.6)	3.47±0.82
15. โดยรวมแล้วท่านทำงานอย่างมี “ความสุข” หรือไม่	0 (0.0)	2 (2.2)	41 (45.6)	39 (43.3)	8 (8.9)	3.59+0.69
ความสุขในการทำงานรวม Mean±S.D. = 70.59±6.39, Min – Max = 50 – 87						



ภาพที่ 1 ความสุขในการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งจำแนกตามมิติต่าง ๆ

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความสุขในการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง จากผลการวิจัยพบว่าระดับความสุขในการทำงานโดยรวม อยู่ในระดับมีความสุข ($\bar{x}$ = 70.59) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์เป้าหมายของ Happinometer เกณฑ์เป้าหมาย คือ 50.00 – 74.99 คะแนน สอดคล้องกับการศึกษาของวิทยา พลาอาด (Pala-ard & Lerngvijit, 2018) และการศึกษาของอภิชัย คุณีพงษ์ (อภิชัย คุณีพงษ์, พรเจริญ บัวพุ่ม, & ศิรินุข จันทวี, 2561) พบความสุขของบุคลากรโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดสตูล และความสุขของพยาบาลในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชัยนาท อยู่ในระดับมีความสุขค่าเฉลี่ย 63.4, 68.86 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ อภิศฎา แก้วมีศรี (อภิศฎา แก้วมีศรี, 2556) ศึกษาในเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับปฐมภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ, อภิญญา ศรีจันทร์ (อภิญญา ศรีจันทร์, 2555) ศึกษาในพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์อินเทอร์เนชั่นแนล, อรัญญา ร่มโพธิ์เงิน (อรัญญา ร่มโพธิ์เงิน, 2556) ศึกษาในบุคลากรศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล และอัครสรา สถาพรวจนา (อัครสรา สถาพรวจนา, 2553) ที่ศึกษาในพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร พบว่าความสุขในการทำงานอยู่ในระดับมีความสุขมาก

มิติที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มิติครอบครัวดี (86.7%) สอดคล้องกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำรวจความสุขคนทำงานในองค์กรระดับประเทศ พ.ศ. 2561 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561) ที่ว่า มิติครอบครัวดี เป็นมิติที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด อาจจะเป็น

เพราะว่าเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลชุมชนมีความรู้สึกผูกพัน เชื่อใจ มั่นใจ และอุ่นใจกับบุคคลในครอบครัวตนเองมาก จึงทำให้มิติครอบครัวดี มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนมิติที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ มิติสุขภาพดี อาจจะเป็นเพราะ เจ้าหน้าที่อาจจะมีโอกาสน้อยในการออกกำลังกายให้ได้อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน และมีความเครียด (ชนิกามาศ ดุงโคกกรวด, 2552) จึงทำให้มิติสุขภาพดี มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล รายงานสถานการณ์ความสุขคนทำงานในประเทศไทยปี 2555 และ ปี 2556 มิติสูงที่สุดคือ จิตวิญญาณดี ต่ำสุดคือผ่อนคลายดี (จรัมพร โห้ลำยอง, ศิรินันท์ กิตติสุขสถิต, เฉลิมพล แจ่มจันทร์, & กาญจนา ตั้งชลทิพย์, 2556; เฉลิมพล แจ่มจันทร์, กาญจนา ตั้งชลทิพย์, จรัมพร โห้ลำยอง, & ศิรินันท์ กิตติสุขสถิต, 2555)

เมื่อพิจารณารายมิติที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือมิติสุขภาพดี (56.7) แต่ก็ยังอยู่ในเกณฑ์เป้าหมายของ Happinometer (ค่าเกณฑ์เป้าหมาย 50.0 – 74.9) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าบุคลากรส่วนใหญ่ถึง 65 % ออกกำลังกายน้อยและน้อยมาก หรืออาจจะเป็นเพราะเกือบ 65% ของบุคลากรรพ.มีบุตรที่เป็นภาระเลี้ยงดูจึงไม่มีเวลาออกกำลังกายเพื่อให้ตนมีสุขภาพที่ดี

8. สรุปผลการวิจัย

ระดับความสุขโดยรวมในการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง อยู่ในระดับที่มีความสุข (happy) เมื่อพิจารณารายมิติ พบว่า มิติที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมีความสุขมาก (very happy) และมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ มิติครอบครัวดี และ ไม่มีมิติที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับไม่มีความสุข (unhappy) และไม่มีความสุขมาก (very unhappy) ส่วนมิติสุขภาพดีเป็นมิติที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำสุดแต่ก็ยังอยู่ในเกณฑ์ของบุคลากรที่มีความสุขในการทำงาน

9. ข้อเสนอแนะ

โรงพยาบาลควรส่งเสริมแนะแนวทางการสร้างสุขในมิติสุขภาพดี เช่น หาวิธีการเพื่อส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายของบุคลากร โดยมีห้องออกกำลังกายหรือโรงยิมของโรงพยาบาลที่เปิด 24 ชั่วโมง เพื่อให้บุคลากรสามารถออกกำลังกายได้เมื่อมีเวลาว่างและเพิ่มระดับความสุขของบุคลากรให้มีกำลังกายและสุขภาพที่ดีในการปฏิบัติงานต่อไป

เอกสารอ้างอิง (References)

Diener, E., & Suh, E. M. (2003). Culture and subjective well-being: MIT press.

Khosrojerdi, Z., Tagharrobi, Z., Sooki, Z., & Sharifi, K. (2018). Predictors of happiness among Iranian nurses. International journal of nursing sciences, 5 (3), 281-286.

Larsen, R. J., & Eid, M. (2008). Ed Diener and the science of subjective well-being. The science of subjective well-being, 1-13.

Manion, J. (2003). Joy at work! Creating a Positive Workplace. Journal of Nursing Administration, 33 (12), 652-659.

Mongkol, A., Huttapanom, W., Chetchotisakd, P., Chalookul, W., Punyoyai, L., & Suvanashiep, S. (2001). The study to develop Thai Mental Health Indicator. J Psychiatr Assoc Thailand, 46 (3), 209-225.

Napim, C., Bouphan, P., & Apipalakul, C. (2018). Personal Characteristics and Motivation Affecting The Happiness at Work of Health Personnel at Sub-District Health Promoting Hospitals in Phetchabun Province. KKU Research Journal (Graduate Studies), 18 (4), 154-166.

Pala-ard, W., & Lerngvijit, N. (2018). Predictors Pleasure in the Work of Health Personnel in Satun. KKU Research Journal (Graduate Studies) Humanities and Social Sciences, 6 (3), 20-28.

Sirinan, K., Kanchana, T., Suporn, J., Chalermpol, S., Porta, B., & Wannapa, A. (2012). HAPPINOMETER: The Happiness Self-Assessment. Bangkok: Institute for Population and Social Research, Mahidol University.

Soopunpitag, S. (2017). Knowledge in Depressive Disorder between Two Villages in Hangdong District. Academic Psychiatry and Psychology Journal, 33 (3), 250-261.

Warr, P. (1990). The Measurment of well- being and other aspect of mental Health Journal of Occupational Psychology, 1990 (63), 193-210.

จรัมพร โห้ลำยอง, ศิรินันท์ กิตติสุขสถิต, เฉลิมพล แจ่มจันทร์, & กาญจนา ตั้งชลทิพย์. (2556). รายงาน สถานการณ์ความสุขคนทำงานในประเทศไทย ปีที่ 2: รอบครึ่งปีแรก (มกราคม-มิถุนายน พ. ศ. 2556).

เฉลิมพล แจ่มจันทร์, กาญจนา ตั้งชลทิพย์, จรัมพร โห้ลำยอง, & ศิรินันท์ กิตติสุขสถิต. (2555). รายงานสถานการณ์ความสุขคนทำงานในประเทศไทย ปีที่ 1 รอบครึ่งปีแรก (มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2555).

ชนิกามาศ ดุงโคกกรวด. (2552). การบริหารความเครียดบุคลากรสาธารณสุข กรณีศึกษา: โรงพยาบาลด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา. สารนิพนธ์ปริญญาธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชมงคลอิสาน.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). สรุปผลเบื้องต้น การสำรวจความสุขคนทำงาน (ในองค์กร) พ.ศ. 2561. ค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2563, จาก shorturl.at/oBOQX

อภิชัย คุณีพงษ์, พรเจริญ บัวพุ่ม, & ศิรินุช จันทวี. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศองค์การ ความฉลาดทางอารมณ์กับความสุขในการทำงานของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดชัยนาท. วารสารการพยาบาลและการศึกษา, 11(1), 15.

อภิญญา ศรีจันทร์. (2555). ความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

อภิศฎา แก้วมีศรี. (2556). ความสุขในการทำงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับปฐมภูมิจังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

อรัญญา ร่มโพธิ์เงิน. (2556). ความสุขในการทำงานของบุคลากรศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

อัครสรา สถาพรวจนา. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนจากครอบครัว บรรยากาศจริยธรรมในงาน กับความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร. วารสารพยาบาลทหารบก, 11 (1), 37-42.

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

สุกัญญา คงทัน[1*] วารีรัตน์ แก้วอุไร[2]

สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
e-mail : koisukanya9@gmail.com
wareeratk@nu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ดำเนินการวิจัยตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา 2 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 2) การเปรียบเทียบความสามารถการคิดแก้ปัญหาก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 วิเคราะห์กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 6 คน โรงเรียนบ้านหนองห้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลกเขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ใช้เวลาทดลอง 12 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบวิลคอกซันจับคู่เครื่องหมายตำแหน่ง

ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วย 4 ชุดกิจกรรม คือ แรงและประเภทของแรง แรงโน้มถ่วงของโลก แรงเสียดทานและการเคลื่อนที่เมื่อมีแรงกระทำ ซึ่งมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.98/81.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) ความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมการเรียนรู้, การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, ความสามารถในการแก้ปัญหา

THE DEVELOPMENT OF A SCIENCE LEARNING AN ACTIVITIES PACKAGE ACCORDING TO PROBLEM – BASED LEARNING TO PROMOTE PROBLEM SOLVING ABILITY FOR GRADE 3 STUDENTS

Sukanya Kongthan[1,*], Wareerat Kaewurai[2]
Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Naresuan University
e-mail : koisukanya9@gmail.com
wareeratk@nu.ac.th

Abstract

The purposes of this study were to 1) construct and evaluate the efficiency of science learning activities package according to problem – based to promote problem solving ability for grade 3 students based on the criteria 80/80 2) compare capabilities to solve problems of grade 3 students between before and after learned by using science learning activities packages by using problem – based on force and movement for grade 3 students.

The research was done by methodology method in 2 steps; 1) construct and evaluate the efficiency of science learning activities package according to problem – based to promote problem solving ability for grade 3 students based on the criteria 80/80 2) Compare capabilities to solve problems of grade 3 students between before and after learned by using science learning activities packages by using problem – based on force and movement for grade 3 students. The sample was grade 3 students, amount 6 students, Ban Nong Hang School Source: Phitsanulok Primary Educational Service Area Office, Area 3, Semester 2, Academic Year 2019, and the experiment took 12 hours. Data were analyzed using statistics, percentage, mean, standard deviation, and the Wilcoxon.

The result of the research: 1) science learning activities package according to problem – based to promote problem solving ability for grade 3 students, consisting of 4 activities, force and type of force, gravity, friction, and motion when there is force which has an efficiency equal to 80.98/81.33 which meets the criteria of 80/80 2) ability to solve force and motion problems of grade 3 students after learning by using science learning activities package according to problem – based to promote problem solving ability for grade 3 students were significantly higher than before learned at the .05 level.

Keywords: science learning, an activities package, problem – based learning, problem solving ability

บทนำ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของคนทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพต่าง ๆ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมาก พร้อมกันนั้น เทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญมากที่จะทำให้การศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 1)

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาดังที่ระบุในมาตรา 22 ให้ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ การเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญมากเช่นเดียวกับการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด จึงจะส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพได้ และในมาตรา 23 ที่ให้มีการบูรณาการความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้สอดคล้องกับเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ควบคู่ไปพร้อมกับการพัฒนาการทางความคิดในระดับสูงแล้วจากการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์ศึกษามีส่วนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมมากขึ้นด้วย (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542, มาตรา 22)

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นโดยสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่ม ตัวปัญหาจะเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผล และการสืบค้นหาข้อมูลเพื่อเข้าใจกลไกของตัวปัญหา รวมทั้งวิธีการแก้ปัญหา (อนุชา โสมาบุตร, 2556)

จากการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนบ้านหนองห้าง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ขาดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหา อันเนื่องมาจากวิธีการสอนของครูที่ไม่ได้เน้นทักษะกระบวนการคิด การแก้ปัญหาของนักเรียน หรือวิธีการสอนของครูไม่น่าสนใจ ไม่มีสื่อที่มากระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจใฝ่เรียนรู้ ส่งผลให้ความสามารถในการแก้ปัญหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ลดลง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นการทดลองตามแบบแผนการวิจัย One Group Pretest - Posttest Design (Fitz-Gibbon, 1987 : 113) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80

1. การดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาสภาพปัญหา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนจากผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2561

1.2 กำหนดสาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดในสาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

1.3 ศึกษาหลักการในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา กำหนดองค์ประกอบ ขั้นตอนในการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยยึดแนวคิดของคาร์ล เปียร์สัน และจอห์น ดิวอี้ (Karl Pearson and John Dewey อ้างถึงใน อุทัยวรรณ กัณฑารัตน์, 2540) ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 4 ชุด คือ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 1 เรื่อง แรงและประเภทของแรง

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 2 เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 3 เรื่อง แรงเสียดทาน

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่เมื่อมีแรงกระทำ

นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ไปทดลองใช้ (Tryout) เพื่อวิเคราะห์หาประสิทธิภาพกับกลุ่มประชากร เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 วิเคราะห์จากสูตร E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, หน้า 10)

2. การสร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.2 วิเคราะห์ตัวชี้วัดและศึกษานิยามศัพท์เฉพาะของการแก้ปัญหา เพื่อใช้ในการสร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.3 สร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ที่จะวัด โดยแบบวัดเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ ในแต่ละข้อจะมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

2.4 นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจพิจารณาแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.5 นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2.6 นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาตรวจความสมบูรณ์และรวมคะแนนของนักเรียนแต่ละคน และทำการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ โดยหาค่าอำนาจจำแนก แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

2.7 คัดเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดมาสร้างเป็นแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ

2.8 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนวัดป่าสัก (ทศพลอนุสรณ์) จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนเดิม จากนั้นทำการตรวจให้คะแนนเพื่อวิเคราะห์หาความเที่ยงทั้งฉบับ

2.9 นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถการคิดแก้ปัญหาก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.1 นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบ้านหนองห้าง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 6 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

2.2 นำผลความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบกัน โดยใช้สถิติทดสอบวิลคอกซันจับคู่เครื่องหมายตำแหน่ง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ประกอบด้วย

การตรวจสอบความตรง หาค่าความยากง่าย (Difficulty: P) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: D) หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาโดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัย

2.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ($\bar{x}$)

2.2 การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (S.D.)

2.3 ทดสอบด้วยสถิติทดสอบวิลคอกซันจับคู่เครื่องหมายตำแหน่ง เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วย 4 ชุดกิจกรรม คือ แรงและประเภทของแรง แรงโน้มถ่วงของโลก แรงเสียดทาน และการเคลื่อนที่เมื่อมีแรงกระทำ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม 6 ขั้นตอน คือ ขั้นกำหนดปัญหา ขั้นสร้างกรอบการศึกษา ขั้นดำเนินการศึกษาค้นคว้า ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นวิเคราะห์ และขั้นสรุปผล โดยกิจกรรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.51, S.D. = 0.20) และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.98/81.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. ความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปราย

ผลการวิจัยและพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.98/81.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

1.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านกระบวนการและขั้นตอนในการจัดทำอย่างเป็นระบบ ตามวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คู่มือการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และรูปแบบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

1.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้ผ่านการพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของกิจกรรมการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบต่าง ๆ ของกิจกรรม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.51, S.D. = 0.20) หมายความว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นตามลำดับขั้นตอนอย่างมีระบบ พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ เป็นเหตุการณ์ใกล้ตัว ตระหนักถึงเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ปัญหา หาสาเหตุของปัญหา ผลกระทบ และแนวทางแก้ไขปัญหา ซึ่งพบว่า มีผลการวิจัยทำนองเดียวกับผลการวิจัยของ ศิรินภา ชิ้นทอง (2561) ที่ได้พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.67/80.63 ชุดกิจกรรมช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหาอย่างสรรค์ให้กับนักเรียน และนักเรียนมีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

2. ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีกิจกรรมที่ฝึกให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา นักเรียนได้ศึกษาปัญหา วางแผนการค้นคว้าอย่างมีระบบ มีการกำหนดลำดับขั้นตอนในการศึกษาเรียนรู้ที่ชัดเจน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของทิศนา แขมมณี (2551, หน้า 137) ซึ่งได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการวัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยครูอาจจัดสภาพการณ์ให้นักเรียนเผชิญปัญหาหรือฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจน ทำนองเดียวกับผลการวิจัยของ ศุภฤทธิ์ ไชยเลิศ (2558) ซึ่งพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในภาพรวมส่วนใหญ่มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับดี และผลการเรียนเรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม และสารในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทีเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ครูควรศึกษาวิธีการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้และลองทำกิจกรรมก่อน เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติกิจกรรมและแนะนำให้กับนักเรียนได้

2. ขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูผู้สอนควรดูแลช่วยเหลือ แนะนำนักเรียนเมื่อเกิดปัญหา คอยควบคุมเรื่องเวลาและพฤติกรรมของนักเรียน เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นอื่น ๆ ต่อไป

2. ควรมีการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องอื่น ๆ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้นักเรียนได้ประสบการณ์ที่หลากหลาย

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542** .กรุงเทพฯ : บริษัท สยามสปอรต์ ซินดิเคท จำกัด

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. จำกัด.

นพคุณ แดงบุญ (2552). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อ วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์**. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2542). **นวัตกรรมการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประเสริฐ สำเภารอด. (2552). **การพัฒนาชุดกิจกรรมเรื่องระบบนิเวศในโรงเรียน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์ดอมินิก**. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เพชรรัตดา เทพพิทักษ์. (2545). การพัฒนาชุดกิจกรรมเรื่องเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการคิด ทำ โครงงานวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิชัย ดิสสระ. (2533). **การพัฒนาหลักสตรและการสอน** . กรุงเทพฯ : เอ็กซเพรส.

ศิริลักษณ์ หนองเส. (2545). สรุปรายงานวิจัยการศึกษาความสามารถทางการพึ่งพาตนเอง ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนช้1นมัธยมศึกษาปี ที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ ชุดกิจกรรมส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ วิทยานิพนธ์สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://www.ipst.ac.th. 30 เมษายน 2551.

อนุชา โสมาบุตร. (2556). แนวคิดการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในศตวรรษที่21เข้าถึงได้ จาก :https://teacherweekly.wordpress.com. (วันที่ค้นข้อมูล :15 ธันวาคม 2558).

Hogan, K. & A.R. Berkowitz. (2000). “Teachers as Inquiry Learners,” Journal of Science Teacher Education. 11(1) : 1-25.

Good, Carter V. (1973). **Dictionary of Education**. New York: McGraw-Hill Book.

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ณัฐณิชา จันทราสา[1] และ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์[2]

สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
E-mail: ying_oil03@hotmail.com
chaiwats@nu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงอนาคต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ กับเกณฑ์ร้อยละ 75 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ดำเนินการวิจัยดังนี้ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนหลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 40 คน ใช้เวลาทดลอง 12 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t – test (one sample)

ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.05/80.37 2) นักเรียนมีความสามารถในการคิดเชิงอนาคตหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.21, S.D. = 0.46)

คำสำคัญ: การระดมสมอง, การสร้างฉากทัศน์, การคิดเชิงอนาคต

THE DEVELOPMENT OF LEARNING ACTIVITIES BY BRAINSTROMIMG AND SCENARIO METHOD TO PROMOTE FUTURISTIC THINKING FOR GRADE 5 STUDENTS

Natnicha Chanthrasa [1] and Assoc.Prof.Dr. Chaiwat Sutthirat [2]

Curriculum and Instruction Faculty of Education Naresuan University
e-mail: ying_oil03@hotmail.com
chaiwats@nu.ac.th

Abstract

The purpose of this study were to 1) develop of learning activities with the 75/75 efficiency index. 2) study students outcome taught by using of learning activities. 3) study the satisfaction of students towards the learning activities

The research procedure comprised 3 steps. Step 1 was to develop of learning activities. Step 2 was to compare of students' futuristic thinking with a 75 percent criterion. Step 3 was to study the satisfaction of grade 5 students towards the learning activities. The samples were 40 grade 5 students at Pibulsongkram Rajabhat University Demonstration School. The research which took 12 instructional periods to complete. The statistics used for analyzing the data were percentage, mean, standard deviation and One-Sample T-Test.

The results of this study are 1) Learning activities by brainstorming and scenario method to promote futuristic thinking for grade 5 students had effective E1/E2 at the criterion of 83.05/80.37 2) The students' futuristic thinking post-test scores was significantly higher than the criterion of 75 percentage at the statistic significant level of .05 3) The students' satisfaction towards the learning activities by brainstorming and scenario method was in high level. ($\bar{x}$ = 4.21, S.D. = 0.46)

Keywords: Brainstorming, Scenario Method, Futuristic Thinking

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 มาตรา 24 ได้กำหนดการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยเน้นการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้คิดเป็นทำเป็น และใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Education) ซึ่งสอดคล้องกับ (วิจารณ์ พานิช, 2555: 16) ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 สาระวิชาก็มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา (content หรือ subject matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์ โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้

เมื่อยุคสมัยเปลี่ยนแปลง ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น ทำให้วงการการศึกษาในประเทศไทยจำเป็นต้องตอบสนองต่อความท้าทายที่ต้องเผชิญอยู่นี้วงการศึกษาต้องการรูปแบบการทำงานที่สามารถพัฒนากรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อที่สามารถจัดการศึกษาตอบสนองต่อความต้องการที่กำลังเปลี่ยนแปลงของสังคม ซึ่งเยาวชนไทยกำลังเผชิญอยู่

กระทรวงศึกษาธิการ (2553) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุขมีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

การฝึกให้ผู้เรียนคาดการณ์อนาคตเป็นการกระตุ้นให้เกิดการใช้ศักยภาพของสมอง และการพยายามนำข้อมูลความรู้ด้านต่าง ๆ ที่มีอยู่มาร่วมในการค้นหาอนาคตที่เป็นไปได้ว่าอาจจะเกิดขึ้นหรืออาจจะไม่เกิดขึ้น โดยพิจารณาปัจจัยขับเคลื่อนต่าง ๆ ที่เป็นตัวกำหนดลักษณะของอนาคตเพื่อให้เห็นภาพอนาคต ความสามารถในการฉายภาพแนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตโดยใช้หลักคาดการณ์ที่เหมาะสม การคิดเชิงอนาคตนั้นเป็นการคิดมิติใหม่ คนในสังคมควรต้องฝึกการคิดเชิงอนาคต เพราะเราต้องอยู่เพื่ออนาคต ไม่ใช่ปัจจุบัน การคิดเชิงอนาคตจะทำให้เราสามารถปรับตัว และทันต่อสถานการณ์ได้ ช่วยให้ตัดสินใจวันนี้ได้ดี เพื่ออนาคตที่ดีกว่า (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2547: 38)

จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่า ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดเชิงอนาคตให้กับผู้เรียน จึงได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ นั้นส่งผลเปลี่ยนแปลงในเวลาต่อมาอย่างไร อันจะเป็นการสร้างประสบการณ์ และทางเลือกในการดำรงชีวิตต่อไป ในการเรียนรู้จึงต้องให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้และต้องอาศัยทักษะกระบวนการคิดหาคำตอบเอง การคิดเชิงอนาคตเป็นวิธีที่สำคัญ และมีความจำเป็นเพิ่มมากขึ้นทุกวัน ดังนั้น ผู้เรียนควรต้องฝึกการคิดเชิงอนาคต และที่สำคัญ เราต้องมีทัศนคติที่ดีต่อการคิดเชิงอนาคต คือ ต้องมีนิสัยของนักคิดอนาคต เพราะจะช่วยให้เราสามารถปรับตัวและทันต่อสถานการณ์ได้ ช่วยให้ตัดสินใจวันนี้ได้ดี เพื่ออนาคตที่ดีกว่า สามารถวิเคราะห์อนาคตได้ดี และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบันได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์กับเกณฑ์ร้อยละ 75
3. เพื่อศึกษาความความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ มีความสามารถในการคิดเชิงอนาคตหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดำเนินการศึกษาตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75 มีขั้นตอนดังนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ ทฤษฎี แนวคิด หลักการสำคัญในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ ทำให้ได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 แผน ได้แก่

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรน้ำ
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทรัพยากรดิน
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทรัพยากรอากาศ

จากนั้น นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้อง แล้วนำมาปรับปรุงในส่วนที่บกพร่องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1 จำนวน 40 คน

ขั้นตอนที่ 2 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 ผู้วิจัยได้ทดลองใช้ชุดกิจกรรมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1 จำนวน 40 คน โดยมีแบบวัดความสามารถในการคิดเชิงอนาคตเป็นเครื่องมือ ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ The One Group Posttest Only Design ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ เรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้ง 4 เรื่อง จากนั้น ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post – test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงอนาคตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 ด้วยแบบวัดความสามารถในการคิดเชิงอนาคตฉบับเดิม จากนั้น ทดสอบความแตกต่างของความสามารถการคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการหาค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t – test dependent)

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 40 คน ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต เรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์

ผลการวิจัย

1. ผลการหาความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต เรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาพรวมอยู่ในระดับมาก และมีประสิทธิภาพ 83.05/80.37

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ เรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม กับเกณฑ์ร้อยละ 75 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดเชิงอนาคตหลังเรียนโดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ ($\bar{x}$ = 30.83) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 (30.00 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.21, S.D. = 0.46)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์เรื่องมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม อภิปรายผลได้ดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.35, S.D. = 0.12) และมีประสิทธิภาพ 83.05/80.37 ทั้งนี้เนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้วิธีการสอนโดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ รวมทั้งการเสริมสร้างความสามารถในการคิดเชิงอนาคต โดยสร้างขึ้นตามลำดับขั้นตอนอย่างมีระบบ ศึกษาความหมายของวิธีการสอนให้สอดคล้องกับการพัฒนาความสามารถด้านการคิดเชิงอนาคต นอกจากนี้ การระดมสมองยังช่วยพัฒนาการคิดขั้นสูงด้านอื่นด้วย ซึ่งผลการทดลองเป็นไปในทำนองเดียวกับ วรวัลย์ อิทรรัตน์ (2540: 4) ที่ได้ศึกษาผลของการฝึกระดมสมองตามแนวคิดของวิลเลี่ยมส์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพิพัฒนา กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกระดมพลังสมองมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นมากกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกระดมพลังสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงอนาคต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ กับเกณฑ์ร้อยละ 75 ดังนี้ นักเรียนมีความสามารถในการคิดเชิงอนาคต หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้น่าจะเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์แต่ละขั้นตอน ทำให้นักเรียนมีความสนใจ เพราะมีการกำหนดประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับทรัพยากรใกล้ตัวในชีวิตประจำวันของนักเรียน ซึ่งมีผลในทำนองเดียวกับ พนิดา สินสุวรรณ (2527) ที่ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาการนำเทคนิคพยากรณ์และการสอนแบบบรรยายมาใช้ในการสอนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเปรียบเทียบลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กับการสอนแบบบรรยาย เพื่อเปรียบเทียบลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชายนักเรียนหญิงที่เรียนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม พบว่า 1) ลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันที่ระดับ .05 2) ลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชายนักเรียนหญิงในกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05 3) ลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียน 3 ระดับ ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05 และ 4) ความคิดเห็นของนักเรียนร้อยละ 90 เห็นด้วยกับการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.21, S.D. = 0.46) ทั้งนี้ น่าจะเนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการสร้างความพึงพอใจจากเอกสารต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ และตอบสนองความต้องการส่วนบุคคล การเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์นั้น เป็นการเรียนการสอนที่นำเอาประเด็นปัญหาจากสื่อต่าง ๆ ที่อยู่ในชีวิตประจำวันของนักเรียนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นกิจกรรมระดมสมอง ซึ่งเป็นกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายหาปัญหา สาเหตุ แนวทางแก้ไข และผลของการแก้ไขปัญหา อภิปรายกลุ่มย่อยและการอภิปรายระหว่างกลุ่ม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ในการกำหนดประเด็นปัญหา ควรเลือกปัญหาที่เป็นปัจจุบัน สัมพันธ์กับเนื้อหาที่เรียน เหมาะสมกับวุฒิภาวะผู้เรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนไม่ให้เกิดความเบื่อกับการอ่านเนื้อหาในตำราเรียน

2. ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ในช่วงแรก ก่อนที่นักเรียนจะปฏิบัติกิจกรรม นักเรียนหลายคนยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ การดำเนินการเรียนในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ ครูควรอธิบายขั้นตอนว่ามีลำดับอย่างไรบ้าง เพื่อให้นักเรียนเข้าใจก่อนดำเนินกิจกรรม

3. ในกิจกรรมการระดมสมอง ครูผู้สอนต้องตระหนักว่าการสอนมิได้มุ่งที่ความถูกต้องของคำตอบ แต่ต้องการให้ผู้เรียนกล้าที่จะตอบ และให้ได้คำตอบในปริมาณที่มากพอ ต้องการให้นักเรียนเห็นคำตอบและเหตุผลที่หลากหลาย ครูควรมุ่งความสนใจไปที่เหตุผลหรือที่มาที่นักเรียนเรียนใช้ในการตอบคำถาม

4. ในขั้นตอนของการเขียนฉากทัศน์อนาคตในแต่ละเรื่อง ครูผู้สอนต้องคอยให้คำปรึกษาแก่เรียนในการสร้างฉากทัศน์อนาคต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต เน้นให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมกลุ่ม และเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มได้เสนอความคิดเห็นได้อย่างอิสระ ร่วมกันวางแผนศึกษาค้นคว้าและสร้างสรรค์ชิ้นงานอย่างอิสระ จึงควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในงานกลุ่ม และศึกษาความสุขที่เกิดจากการร่วมกิจกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

เอกสารอ้างอิง (References)

กระทรวงศึกษาธิการ.(2553). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน.พุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศักดิ์. (2541). **สอนอย่างไรให้คิดเป็น**. วิทยาจารย์, 97(3-5) มีนาคม.-พฤษภาคม, 77-79

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศศักดิ์ (2546). **ภาพอนาคตและคุณลักษณะของคนไทยที่พึงประสงค์**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

ทิศนา แขมมณี. (2545). **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559. เข้าถึงได้จาก http://www.nesdb.go.th/Default.axpx? tabid395.

จิรพร สุเมธีประสิทธิ์. (2555). **Scenario-Based Planning การวางแผนโดยสร้างฉากทัศน์อนาคต**. เข้าถึงได้จาก http://oknation.nationtv.tv/blog/chirapon/2012/08/13/entry-2.

เฉลิม ฟักอ่อน. (2552). **การออกแบบการจัดการเรียนรู้อิงมาตรฐานโดยเทคนิค Backward design ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ประสานมิตร.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2520). **ระบบสื่อการสอน**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). **การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย ปีที่ 5**.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2558). **80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น.

ภนิดา ชัยปัญญา. (2541). **การวัดความพึงพอใจ**. กรุงเทพฯ: แสงอักษร.

เรวัต ตันตยานนท์. (ม.ป.ป.). **เครื่องมือสร้างและวิเคราะห์ฉากทัศน์อนาคต**. เข้าถึงได้จาก https://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/646350.

วันเพ็ญ วรรณโกมล. (2544). **การพัฒนาการสอนสังคมศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏธนบุรี.

สิริวรรณ สุวรรณอาภา. **เอกสารการสอนชุดวิชาระบบการเรียนการสอน Learning teaching system**. (พิมพ์ครั้งที่ 14). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2543.

สุวิทย์ มูลคำ (2547). **กลยุทธการสอนสังเคราะห์**. พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2547). **การผลิตชุดการสอน**. ราชบุรี: ธรรมรักษ์การพิมพ์.

สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2553). **การสร้างสื่อการสอนและนวัตกรรมการเรียนรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน**. สุพรรณบุรี: โรงเรียนสุวรรณภูมิ.

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2562). **เครื่องมือการมองอนาคต**. เข้าถึงได้จาก https://ifi.nia.or.th/wp-content/uploads/2019/11/ foresight_tools-2.pdf

อรุณี รัตนชาญชัย. (2557). **ผลการใช้บทเรียนออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการระดมสมอง รายวิชา การสร้างเว็บเพจเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**.

อัมราลักษณ์ ไชยวงศ์ษา. (2548). **การศึกษาคุณลักษณะนักคิดเชิงอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดลำพูน**. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อารี พันธ์มณี. (2545). **ฝึกให้คิดเป็น คิดให้สร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: ใยไหม.

อารี แสงขำ (2550). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องความน่าจะเป็นของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เทคนิคการสอนแบบระดมสมอง**.

เอกรินทร์ ลิ่มหาศาล และคณะ. (2552). **เรื่องน่ารู้สู่การใช้หลักสูตร**. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

อุบลรัตน์ เพ็งสถิต. (2542). **จิตวิทยาพัฒนาการ**.กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง. บทความในวารสารนิตยสารและหนังสือพิมพ์.

Edward De Bono. (1973). **Lateral Thinking : Creativity Step by Step**. New York: Harper & Row, Publishers.

Hall, James N. (1983). **Futurlogics a system of perspective thinking**. (Online). Available: http://futures.rio.maricopa.edu/workshop: html.Retrived September 2, 2003.

Lambardo, Thomas. (2000). **General Model for Futures Education**. (Online). Available: http://futures.rio.maricopa.edu/workshop: html. Retrived September 2, 2003.

Mcclelland, D.C.; & Winter, D.G. (1969). **Motivation Economic Achievement**. New York: The Free Press.

Osborn, A.F. (1957). **Applied Imagination**. New York: Scribner.

Wehmeyer, Lillian Biermann. (1986). **Futuristics**. New York: A Growth Company.

การศึกษาความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาการเลือกเกิดคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์

กนกวรรณ ปลายชัยภูมิ ธีรนาฎ วรรัตน์ชัยกุล และเอกรัตน์ วงษ์แก้ว*

ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20131
**อีเมล์: akkarat@eng.buu.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของอัตราส่วนร้อยละของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ต่อความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาการเลือกเกิดการเผาไหม้แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ ในสภาวะที่มีแก๊สไฮโดรเจนในปริมาณมากเกินพอ สำหรับใช้ในการทำเชื้อเพลิงไฮโดรเจนบริสุทธิ์ เพื่อนำไปใช้กับเซลเชื้อเพลิงแบบเยื่อเมมเบรนแลกเปลี่ยนโปรตอนต่อไป โดยอัตราส่วนร้อยละของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ที่ทำการศึกษา ได้แก่ 10:90, 20:80, 40:60, 60:40 และ 80:20 โดยน้ำหนัก ตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ถูกเตรียมด้วยวิธีการตกตะกอนร่วม จากผลการทดลองพบว่า ตัวเร่งปฏิกิริยาที่สัดส่วนร้อยละของคอปเปอร์ออกไซด์และโคบอลต์ออกไซด์ที่แตกต่างกัน จะมีพื้นที่ผิวจำเพาะของตัวเร่งปฏิกิริยาแตกต่างกันซึ่งที่อัตราส่วนร้อยละของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ 20:80 โดยน้ำหนัก มีพื้นที่ผิวจำเพาะสูงสุดที่ 55.2 ตารางเมตรต่อกรัม คอปเปอร์ออกไซด์มีขนาดผลึกเฉลี่ยเล็กกว่า 2 นาโนเมตร และโคบอลต์ออกไซด์มีขนาดผลึกเฉลี่ย 14.7 นาโนเมตร ในส่วนของการทดสอบความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาการเลือกเกิดปฏิกิริยาคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ พบว่าปริมาณสัดส่วนโดยน้ำหนักที่ดีที่สุดคือที่อัตราส่วนร้อยละโดยน้ำหนักของโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ 20:80 สามารถกำจัดแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ได้สูงที่สุดที่ร้อยละ 95.9 ด้วยค่าร้อยละการเลือกเกิดคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันที่ 73.4 ที่อุณหภูมิ 130 องศาเซลเซียส การใช้โลหะออกไซด์ผสมช่วยส่งเสริมให้การเร่งปฏิกิริยาดีขึ้นมากเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้โลหะออกไซด์เดี่ยว

คำสำคัญ: วิธีการตกตะกอนร่วม, คอปเปอร์ออกไซด์, โคบอลต์ออกไซด์, การเลือกเกิดปฏิกิริยาคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชัน

A study of catalytic activities of mixed oxides containing copper cobalt for selective CO oxidation reaction

Praychaiyapoom, K., Voraratchaikul, T., and Wongkaew, A.*

Department of Chemical Engineering, Faculty of Engineering, Burapha University, 20130
**E-mail: akkarat@eng.buu.ac.th*

Abstract

The objective of this project is to study the effect of weight ratios of mixed oxide containing CuO and Co_3O_4 to their catalytic activity for selective CO oxidation reaction. This reaction usually is used for the removal of trace CO in H_2 stream. The cleaned H_2 is used as a main fuel in PEM fuel cells. The weight ratios of copper oxide and cobalt oxide were 10:90, 20:80, 40:60, 60:40, and 80:20. All mixed oxide catalysts were prepared by co-precipitation method and calcined at 500 °C. The BET result indicated that mixed oxides contained varying amount of each component have different specific surface areas. It was also found that mixed oxide catalyst contained CuO and Co_3O_4 with the weight ratio of 20:80 gave the highest specific surface area of 55.2 m^2/g. XRD analysis indicated that the average crystallite size of copper oxide in this sample was smaller than 2 nm. and that of cobalt oxide was 14.7 nm. For catalytic activity tests, it was found that the mixed oxide having the highest specific surface area showed the best catalytic activity to selective CO oxidation reaction. CO conversion reached 95.9% with selective CO oxidation of 73.4% at 130 °C. The use of mixed oxide CuO-Co_3O_4 has dramatically improved the catalytic activity to selective CO oxidation comparing with the use of single metal oxide.

Keywords: Co-precipitation, Copper oxide, Cobalt oxide, Selective CO oxidation

1. บทนำ

ปัจจุบันปัญหาเรื่องการขาดแคลนพลังงาน มลภาวะทางอากาศ และภาวะโลกร้อน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศเริ่มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น โดยสาเหตุหลักมาจากปริมาณการใช้พลังงานเพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันเพิ่มขึ้นตามเทคโนโลยี การผลิตกระแสไฟฟ้ายังอิงจากระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิง โดยการเผาไหม้นั้นอาจจะเป็นการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์, แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์, แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ รวมถึงแก๊สไนโตรเจนออกไซด์ในรูปแบบต่างๆ แก๊สเหล่านี้ส่งผลให้เกิดปัญหาดังกล่าวข้างต้น จากปัญหาเหล่านี้ทำให้มีการคิดค้นพลังงานทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้แทนแหล่งพลังงานหลักที่ใช้อยู่ปัจจุบัน โดยเซลล์เชื้อเพลิงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทน เนื่องจากเป็นพลังงานทดแทนที่สะอาดและไม่มีมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยหลักการทำงานของเซลล์เชื้อเพลิง อาศัยหลักการเปลี่ยนพลังงานเคมีให้เป็นพลังงานไฟฟ้าโดยตรง โดยการเกิดปฏิกิริยาระหว่างไฮโดรเจนและออกซิเจน ซึ่งแก๊ส

ไฮโดรเจนสามารถผลิตได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับวัตถุดิบหลักที่เลือกใช้แต่วิธีที่ได้รับความนิยมคือ กระบวนการรีฟอร์มมิ่งสารประกอบไฮโดรคาร์บอนด้วยไอน้ำ วิธีการนี้แก๊สไฮโดรเจนที่ผลิตได้จะมีแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ปะปนออกมาด้วย โดยแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์เพียง 100 พีพีเอ็มส่งผลให้การทำงานของเซลล์เชื้อเพลิงลดลง (กวิศ ตั้งพูลสินธนา, 2553) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องกำจัดแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ก่อนส่งไปยังเซลล์เชื้อเพลิง โดยวิธีการกำจัดแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์วิธีการหนึ่งคือการใช้ปฏิกิริยาการเลือกเกิดออกซิเดชั่นของคาร์บอนมอนอกไซด์ (Selective CO Oxidation) วิธีการนี้จะเป็นการเติมแก๊สออกซิเจนลงไปเพื่อกำจัดแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ แต่แก๊สออกซิเจนที่เติมลงไปนั้นสามารถทำปฏิกิริยากับแก๊สไฮโดรเจนได้เช่นเดียวกัน จึงจำเป็นต้องมีการใช้ตัวเร่งเพื่อช่วยในการกำจัดแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ โดยคุณสมบัติที่สำคัญของตัวเร่งปฏิกิริยานั้นต้องว่องไวในการเร่งปฏิกิริยาการเผาไหม้แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ และเฉื่อยต่อปฏิกิริยาไฮโดรเจนออกซิเดชัน

จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ตัวเร่งปฏิกิริยาของโลหะมีตระกูลสามารถลดปริมาณแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ได้ดีโดยทำให้เกิดการสูญเสียแก๊สไฮโดรเจนน้อยที่สุด แต่เกิดปฏิกิริยาที่อุณหภูมิสูงและมีราคาแพง (Marino และคณะ, 2004) ดังนั้นจึงมีการคิดค้นตัวเร่งปฏิกิริยาประเภทโลหะทรานซิชันที่มีราคาถูกมาใช้ทดแทนโลหะมีตระกูล โดยจากงานวิจัยพบว่าตัวเร่งปฏิกิริยาประเภทโลหะทรานซิชันมีความสามารถสูงในการเร่งปฏิกิริยาการเผาไหม้แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ที่อุณหภูมิต่ำ แต่มีเสถียรภาพต่ำหลังจากมีการใช้งานไปในระยะเวลาหนึ่ง การเกิดปฏิกิริยาคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันบนตัวเร่ง ปฏิกิริยา Cu-Ce ที่เติมโลหะทรานซิชัน พบว่าการเติมโคบอลต์เพียงเล็กน้อยทำให้การเลือกเกิดปฏิกิริยาคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันสูงขึ้นและเพิ่มความสามารถในการต้านทานการเสื่อมสภาพ (Kang และคณะ, 2003 ; Monteverdi และคณะ, 2010) และพบว่าโคบอลต์ยังทำให้พื้นที่ผิวจำเพาะของตัวเร่งปฏิกิริยาเพิ่มขึ้น (Radwan และคณะ, 2004) ซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มพื้นที่ในการทำปฏิกิริยา และยังมีการใช้คอปเปอร์ออกไซด์ร่วมกับซีเรียมออกไซด์ ในปฏิกิริยาคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันพบว่า คอปเปอร์ออกไซด์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาที่ให้ค่าการเกิดปฏิกิริยาคาร์บอนมอนอกไซด์สูง (Avgouropoulos และคณะ, 2002) และเมื่อใช้ร่วมเฟอริกออกไซด์ ทำให้คอปเปอร์ออกไซด์มีการกระจายตัวได้ดี หรืออีกนัยหนึ่งคือตัวเร่งปฏิกิริยามีผลึกขนาดเล็ก จึงทำให้สามารถเร่งปฏิกิริยาได้ดีขึ้น (Gomez-Cortes และคณะ, 2008) ดังนั้นการใช้คอปเปอร์ออกไซด์และโคบอลต์ออกไซด์ในรูปโลหะออกไซด์ผสมน่าจะนำมาใช้ในการเร่งปฏิกิริยาดังกล่าวได้ นอกจากนั้นแล้ววิธีการเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีผลต่อคุณสมบัติและความสามารถในการเร่งปฏิกิริยา ซึ่งวิธีการเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาแบบตกตะกอนร่วมให้พื้นที่ผิวจำเพาะสูงและมีผลึกขนาดเล็ก ส่งผลให้เพิ่มความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาและให้ค่าการเลือกเกิดปฏิกิริยาสูงกว่าตัวเร่งปฏิกิริยาที่เตรียมด้วยวิธีอื่น (Liu และคณะ, 2008)

จากแนวคิดดังกล่าวนำมาสู่วัตถุประสงค์งานวิจัยนี้คือการพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์โคบอลต์ โดยทำการศึกษาผลกระทบของอัตราส่วนร้อยละโดยน้ำหนักของคอปเปอร์ออกไซด์และโคบอลต์ออกไซด์ในโลหะออกไซด์ผสมต่อความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาการเลือกเกิดคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันในสภาวะที่มีแก๊สไฮโดรเจนมากเกินพอ โดยตัวเร่งปฏิกิริยาดังกล่าวจะถูกเตรียมด้วยวิธีการตกตะกอนร่วม

2. วิธีการทดลอง

2.1 การเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยา

สารเคมีที่ใช้ในการเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาโดยวิธีการตกตะกอนร่วม ได้แก่ โคบอลต์ไนเตรต (Cobalt (II) Nitrate), คอปเปอร์ไนเตรต (Copper (II) Nitrate 3-hydrate) และโซเดียมคาร์บอเนต (Sodium Carbonate) การเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาเริ่มจากละลายคอปเปอร์ไนเตรตและโคบอลต์ไนเตรตในอัตราส่วนร้อยละโดยน้ำหนักคอปเปอร์ออกไซด์ต่อโคบอลต์ออกไซด์เป็น 10:90, 20:80, 40:60, 60:40 และ80:20 ด้วยน้ำดีไอออนไนซ์ ให้ได้สารละลายที่มีความเข้มข้น 0.1 โมลต่อลิตร กวนสารละลายให้เป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นทำการปรับสารละลายให้มีฤทธิ์เป็นเบสด้วยสารละลายโซเดียมคาร์บอเนตที่มีความเข้มข้น 0.1 โมลต่อลิตร โดยทำการวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของสารละลายไปเรื่อยๆจนกระทั่งมีค่าเท่ากับ 9 แล้วจึงหยุดเติม

สารละลายโซเดียมคาร์บอเนต หลังจากนั้นให้กวนตะกอนที่ได้เป็นเวลา 12 ชั่วโมง จากนั้นล้างตะกอนให้สะอาด และนำไปอบที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 ชั่วโมง ต่อด้วยเผาที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 ชั่วโมง หลังจากการเผานำของแข็งที่ได้มาบดและร่อนผ่านตะแกรงร่อนขนาด 100 เมช

2.2 การวิเคราะห์คุณสมบัติของตัวเร่งปฏิกิริยา

ตัวเร่งปฏิกิริยาทั้งหมดที่ถูกเตรียมในวิธีข้างต้น จะถูกนำไปวิเคราะห์คุณสมบัติเฉพาะ ได้แก่ พื้นที่ผิวจำเพาะ และโครงสร้างของตัวเร่งปฏิกิริยา การวัดพื้นที่ผิวจำเพาะของตัวเร่งปฏิกิริยานั้นสามารถวัดด้วยเครื่องวิเคราะห์การดูดซับของสาร Autosorb-1 (Gas Sorption Analyzer) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ของ The Brunauer-Emmett-Teller (BET) ซึ่งสามารถหาพื้นที่ผิวจำเพาะของตัวเร่งปฏิกิริยาได้จากสมการ The Brunauer-Emmett-Teller (BET) โดยนำข้อมูลในช่วงที่การดูดซับและคายซับเท่ากัน (P/P_0 0.05-0.30) ไปคำนวณค่าพื้นที่ผิวจำเพาะของตัวเร่งปฏิกิริยา ในการวิเคราะห์จะใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาประมาณ 100 ถึง 150 มิลลิกรัม ก่อนการวิเคราะห์ต้องทำการไล่ความชื้นของสารด้วยความร้อนที่อุณหภูมิ 300 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง และการวิเคราะห์หาโครงสร้างของตัวเร่งปฏิกิริยาสามารถวิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์การเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ (XRD) ด้วยเครื่อง X-Ray Diffraction (XRD) ซึ่งผลการวิเคราะห์สามารถนำมาหาขนาดผลึกจากสมการของ Scherrer ได้ ในการวิเคราะห์จะใช้ปริมาณตัวเร่งประมาณ 100 มิลลิกรัม วัดด้วยมุม 20 ถึง 80 อังสตรอม ใช้กระแสไฟฟ้า 40 แอมแปร์

2.3 การทดสอบความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาของตัวเร่งปฏิกิริยา

ตัวเร่งปฏิกิริยาจะถูกทดสอบการความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาในชุดเครื่องปฏิกรณ์แก้ว น้ำหนักตัวเร่งปฏิกิริยาในการทดสอบ 48 มิลลิกรัม แก๊สผสมที่ใช้ทดสอบประกอบด้วยแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ร้อยละ 1 แก๊สออกซิเจนร้อยละ 1 แก๊สไฮโดรเจนร้อยละ 50 และแก๊สฮีเลียมร้อยละ 48 อัตราการไหลเชิงปริมาตรรวมของแก๊สมีค่าเท่ากับ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อนาที คิดเป็นความเร็วสเปซ 75,000 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อกรัมต่อชั่วโมง องค์ประกอบของแก๊สผสมที่ทางออกของเครื่องปฏิกรณ์แก้วจะถูกวิเคราะห์โดยเครื่องวิเคราะห์แก๊สโครมาโทรกราฟที่ใช้ดีเท็คเตอร์แบบ Thermal Conductivity Detector (TCD) อุณหภูมิที่ศึกษาอยู่ในช่วง 90-210 องศาเซลเซียส โดยการทดสอบความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาของตัวเร่งปฏิกิริยาสามารถคำนวณร้อยละการเปลี่ยนแปลงของแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO conversion) ได้จากความเข้มข้นของแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ขาเข้าและขาออกตามสมการที่ 1 และสามารถคำนวณการเลือกคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันตามสมการที่ 2

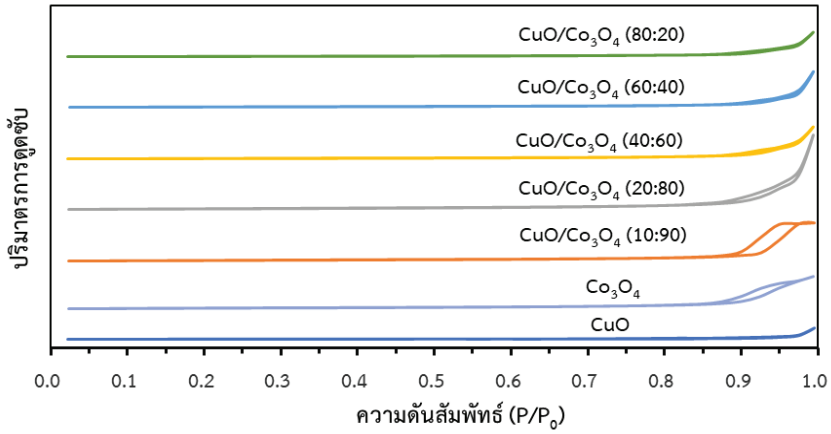
$$\text{Conversion of CO\%} = \frac{[CO]_{in} - [CO]_{out}}{[CO]_{in}} \times 100 \quad (1)$$

$$\text{CO selectivity \%} = \frac{0.5([CO]_{in} - [CO]_{out})}{[O_2]_{in} - [O_2]_{out}} \times 100 \quad (2)$$

3. ผลการทดลอง

3.1 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของตัวเร่งปฏิกิริยา

ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธี N_2 adsorption-desorption แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบไอโซเทอร์มการดูดซับของตัวเร่งปฏิกิริยา

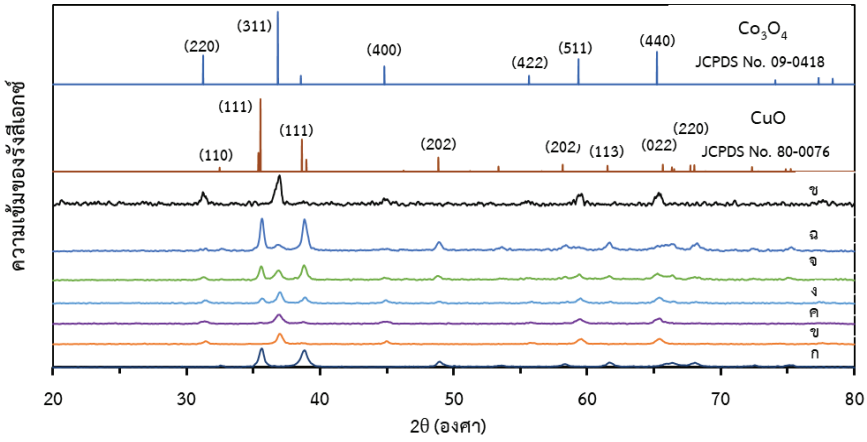
ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ปริมาตรการดูดซับ (adsorption isotherms) ของโลหะออกไซด์เดี่ยว และโลหะออกไซด์ผสม พบว่า รูปแบบไอโซเทอมเป็นแบบที่ IV แสดงว่าตัวเร่งปฏิกิริยามีลักษณะรูพรุนขนาด mesopore หรือมีขนาดระหว่าง 2-50 นาโนเมตร ซึ่งไอโซเทอมรูปแบบนี้จะมี hysteresis loop ที่ความดันแก๊สไนโตรเจนสูง เมื่อใช้สมการ BET ในการประมาณค่าพื้นที่ผิวจำเพาะ และสมการ BJH ในการประมาณขนาดรูพรุนเฉลี่ย ได้ผลการประมาณตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 พื้นที่ผิวจำเพาะ ขนาดรูพรุน และขนาดผลึกของตัวเร่งปฏิกิริยา

ตัวเร่งปฏิกิริยา	ตัวเร่งปฏิกิริยา *(ร้อยละโดยน้ำหนัก)*		พื้นที่ผิวจำเพาะ (ตารางเมตรต่อกรัม)	ขนาดรูพรุนเฉลี่ย (นาโนเมตร)	ขนาดผลึกเฉลี่ย (นาโนเมตร)	
	CuO	Co_3O_4			CuO	Co_3O_4
1	0	100	46.7	8.1	-	16.6
2	10	90	45.7	7.7	<2	17.9
3	20	80	55.2	7.5	<2	14.7
4	40	60	29.2	7.5	21.6	19.2
5	60	40	28.0	7.5	24.0	16.1
6	80	20	21.1	7.5	25.8	16.4
7	100	0	3.1	6.0	19.4	-

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าเมื่อคอปเปอร์ออกไซด์มีปริมาณมากกว่าร้อยละ 20 โดยน้ำหนักพื้นที่ผิวจำเพาะของตัวเร่งปฏิกิริยาจะลดลง ซึ่งอัตราส่วนร้อยละโดยน้ำหนักของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ที่ร้อยละ 20:80 ให้พื้นที่ผิวจำเพาะมากที่สุดคือ 55.2 ตารางเมตรต่อกรัม เมื่อปริมาณของโคบอลต์ออกไซด์ในตัวเร่งปฏิกิริยาน้อยลงจึงส่งผลให้พื้นที่ผิวจำเพาะของตัวเร่งปฏิกิริยาลดลง (Wang et al., 2014) โดยขนาดรูพรุนเฉลี่ยมีขนาดใกล้เคียงกัน ซึ่งอยู่ในช่วง 7-8 นาโนเมตร นอกจากนี้พื้นที่ผิวจำเพาะมีความสัมพันธ์กับขนาดผลึกของตัวเร่งปฏิกิริยา โดยผลการวิเคราะห์ด้วยเครื่องเอ็กซ์เรย์ดิฟแฟรคชั่นตามภาพที่ 2 ร่วมกับสมการ Scherrer สามารถใช้ประมาณขนาดผลึกเฉลี่ยของคอปเปอร์ออกไซด์ และโคบอลต์ออกไซด์ในสารตัวอย่าง และขนาดผลึกเฉลี่ยถูกรายงานในตารางที่ 1 จะเห็นว่าตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีขนาดผลึกเล็กจะมีพื้นที่ผิวจำเพาะมาก เช่น ที่อัตราส่วนร้อยละโดยน้ำหนักของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์โคบอลต์ที่ร้อยละ 20:80 มีขนาดผลึกของคอปเปอร์ออกไซด์และโคบอลต์ออกไซด์เล็กที่สุดจะให้พื้นที่ผิวจำเพาะมากที่สุด นอกจากนี้พบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอคติวิตี้มีผลต่อขนาดผลึก กล่าวคือ หากสารตั้งต้นมีค่าสัมประสิทธิ์แอคติวิตี้มาก จะส่งผลให้ผลึกมีขนาดใหญ่

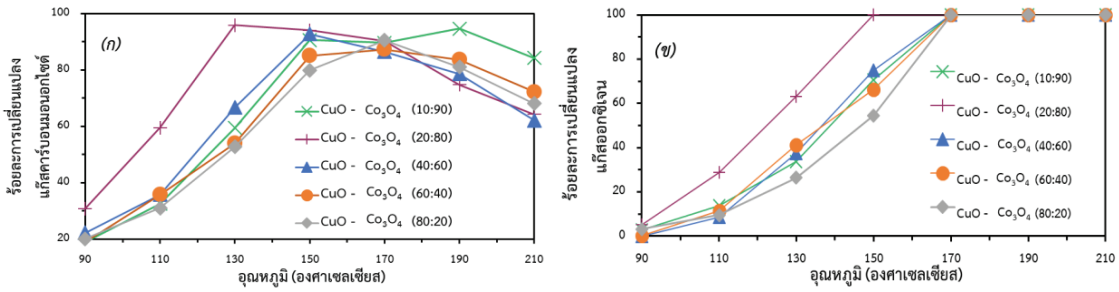
เนื่องจากมีการทับถมมากขึ้นบริเวณพื้นผิวของตะกอน (ศุภชัย ใช้เทียมวงศ์, 2546) ดังนั้นคอปเปอร์ (II) ไอออน มีค่าสัมประสิทธิ์แอคติวิตี้เท่ากับ 0.48 และโคบอลต์ (III) ไอออน มีค่าสัมประสิทธิ์แอคติวิตี้เท่ากับ 0.36 เมื่อมีการตกตะกอนร่วมกัน ขนาดผลึกของคอปเปอร์ออกไซด์ (CuO) จะใหญ่กว่าขนาดผลึกของโคบอลต์ออกไซด์ (Co_3O_4) เสมอ (วิรัชยา, 2552)

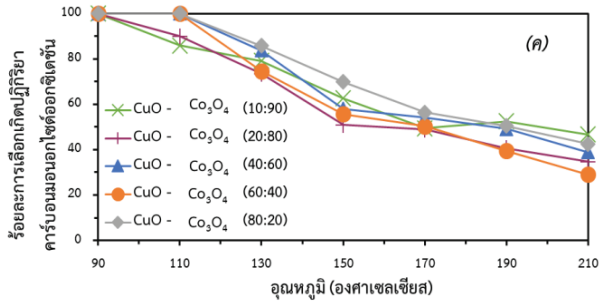


ภาพที่ 2 รูปแบบ XRD ของตัวเร่งปฏิกิริยา; (ก) CuO (ข) CuO/Co_3O_4 (10:90) (ค) CuO/Co_3O_4 (20:80) (ง) CuO/Co_3O_4 (40:60) (จ) CuO/Co_3O_4 (60:40) (ฉ) CuO/Co_3O_4 (80:20) (ช) Co_3O_4

ภาพที่ 2 แสดงรูปแบบ XRD ของตัวเร่งปฏิกิริยาที่อัตราส่วนร้อยละโดยน้ำหนักของคอปเปอร์ออกไซด์ต่อโคบอลต์ออกไซด์ต่างๆ โดยพบตำแหน่งพีคที่มุม 2-Theta เท่ากับ 35.54, 38.64, 48.85, 58.16, 61.52, 65.66, 68.02, 72.34 และ 75.23 ซึ่งตรงกับตำแหน่งพีคมาตรฐานของคอปเปอร์ออกไซด์ (CuO) ที่มีรูปแบบโครงสร้างผลึกเป็นแบบ monoclinic และพบพีคที่ตำแหน่งยอดพีคที่มุม 2-Theta เท่ากับ 31.25, 36.84, 44.81, 55.64, 59.35 และ 65.22 เป็นพีคมาตรฐานของโคบอลต์ออกไซด์ (Co_3O_4) ที่มีรูปแบบโครงสร้างผลึกเป็นแบบ Cubic สำหรับตัวเร่งปฏิกิริยาที่สัดส่วนโดยน้ำหนักของคอปเปอร์ออกไซด์ต่อโคบอลต์ออกไซด์ เป็น 10:90 และ 20:80 ไม่พบตำแหน่งพีคของคอปเปอร์ออกไซด์ เนื่องจากคอปเปอร์ออกไซด์มีการกระจายตัวอย่างดีจึงทำให้มีขนาดผลึกเล็กกว่า 2 นาโนเมตร

3.2 ผลการทดสอบความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสม

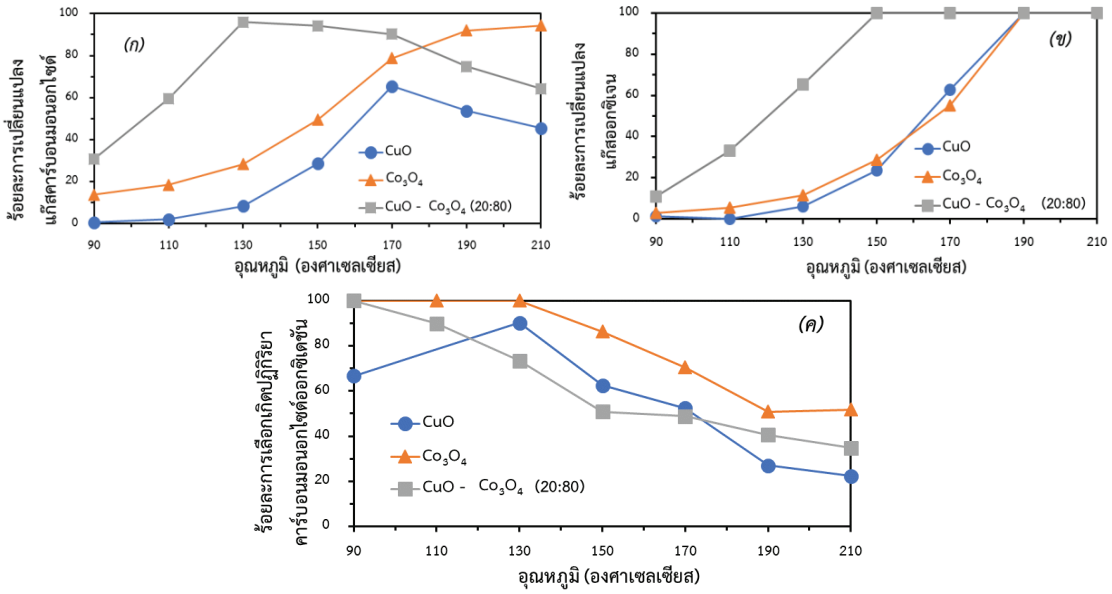




ภาพที่ 3 ความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาการเลือกเกิดคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันของตัวเร่งปฏิกิริยา (ก) ร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (ข) ร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สออกซิเจน (ค) ร้อยละการเลือกเกิดปฏิกิริยาคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชัน

ภาพที่ 3 แสดงผลการเร่งปฏิกิริยาของโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ที่อัตราส่วนร้อยละโดยน้ำหนักต่างกัน ภาพที่ 3 ก แสดงค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์เปรียบเทียบกับอุณหภูมิ จะเห็นได้ว่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเมื่อเพิ่มอุณหภูมิในการทำปฏิกิริยา และเมื่อเพิ่มอุณหภูมิจนถึงค่าหนึ่งร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์จะลดลง โดยที่อัตราส่วนร้อยละโดยน้ำหนักของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์เป็นร้อยละ 20:80 มีค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ 95.9 ที่อุณหภูมิในการทำปฏิกิริยา 130 องศาเซลเซียส เมื่อพิจารณาค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สออกซิเจน (ภาพที่ 3 ข) จะเห็นได้ว่าค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สออกซิเจนเพิ่มขึ้นเมื่ออุณหภูมิในการทำปฏิกิริยาเพิ่มขึ้นจนถึงอุณหภูมิหนึ่ง ค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สออกซิเจนจะคงที่ โดยที่อัตราส่วนร้อยละโดยน้ำหนักของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์โคบอลต์เป็นร้อยละ 10:90 และร้อยละ 60:40 มีร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สออกซิเจนสูงกว่าตัวเร่งปฏิกิริยาที่อัตราส่วนอื่น และที่อัตราส่วนร้อยละโดยน้ำหนักของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์โคบอลต์เป็นร้อยละ 20:80 ร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สออกซิเจนจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยที่ช่วงอุณหภูมิ 90-150 องศาเซลเซียส จะมีค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สออกซิเจนสูงกว่าตัวเร่งปฏิกิริยาที่อัตราส่วนอื่น แสดงว่าแก๊สออกซิเจนสามารถเข้าไปทำปฏิกิริยากับสารตั้งต้นได้มากในช่วงอุณหภูมินี้ ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าร้อยละการเลือกเกิดปฏิกิริยาคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชัน (ภาพที่ 3 ค) พบว่าที่อัตราส่วนร้อยละโดยน้ำหนักของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ร้อยละ 20:80 มีค่าร้อยละการเลือกเกิดปฏิกิริยาคาร์บอนมอนอกไซด์สูงกว่าตัวเร่งปฏิกิริยาอัตราส่วนอื่น โดยให้ค่าการเลือกเกิดเป็นร้อยละ 73.4 ที่อุณหภูมิ 130 องศาเซลเซียส สืบเนื่องจากตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ร้อยละ 20:80 โดยน้ำหนัก มีพื้นที่ผิวจำเพาะที่สูง (พิจารณาจากตารางที่ 1) จึงทำให้มีความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาที่สูงกว่าตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีพื้นที่ผิวจำเพาะต่ำกว่า (Hu, Yan Xie, Cheng & Wang, 2011) นอกจากนี้จะพบว่าเมื่อเพิ่มปริมาณของคอปเปอร์ออกไซด์มากกว่าร้อยละ 20 โดยน้ำหนักจะให้พื้นที่ผิวจำเพาะของตัวเร่งปฏิกิริยาลดลง และอยู่ในช่วง 20-30 ตารางเมตรต่อกรัม ซึ่งเมื่อพิจารณาจากภาพที่ 3 ค จะเห็นว่าตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีพื้นที่ผิวจำเพาะในช่วงนี้ สามารถกำจัดแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ได้สูงสุดในช่วงอุณหภูมิใกล้เคียงกัน คือ 150-170 องศาเซลเซียส ส่วนอัตราส่วนร้อยละโดยน้ำหนักของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ที่ร้อยละ 10:90 สามารถกำจัดแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ได้สูงสุดได้ที่อุณหภูมิสูงเมื่อเทียบกับตัวเร่งปฏิกิริยาที่สัดส่วนอื่น

เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาการเลือกเกิดคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันของตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ที่อัตราส่วนร้อยละ 20:80 โดยน้ำหนักกับตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์เดี่ยว ผลการทดลองแสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาการเลือกเกิดคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันของตัวเร่งปฏิกิริยาคอปเปอร์ออกไซด์, โคบอลต์ออกไซด์ และโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ (ก) ร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (ข) ร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สออกซิเจน (ค) ร้อยละการเลือกเกิดปฏิกิริยาคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชัน

จากภาพที่ 4 แสดงผลการเร่งปฏิกิริยาของตัวเร่งปฏิกิริยาคอปเปอร์ออกไซด์, โคบอลต์ออกไซต์ และโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ที่อัตราส่วนร้อยละ 20:80 โดยน้ำหนัก ในรูปที่ 4 ก แสดงค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์เปรียบเทียบกับอุณหภูมิในการทำปฏิกิริยา จะเห็นว่าได้ว่าตัวเร่งปฏิกิริยาคอปเปอร์ออกไซด์มีค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์สูงสุดเท่ากับ 65.4 ที่อุณหภูมิ 170 องศาเซลเซียส ตัวเร่งปฏิกิริยาโคบอลต์ออกไซด์มีค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์สูงสุดเท่ากับ 94.3 ที่อุณหภูมิ 210 องศาเซลเซียส โดยที่ตัวเร่งปฏิกิริยาทั้งสองมีค่าร้อยละการเลือกเกิดคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันต่ำกว่า 50 แสดงว่าทั้งโลหะออกไซด์เดี่ยวทั้งสองสามารถเร่งปฏิกิริยาไฮโดรเจนออกซิเดชันได้ดีกว่าปฏิกิริยาคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชัน ในขณะที่ตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ ให้ค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์สูงสุดเท่ากับ 95.9 ที่อุณหภูมิ 130 องศาเซลเซียส ค่าร้อยละการเลือกเกิดปฏิกิริยาคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชันเท่ากับ 73.4 แสดงว่าแก๊สออกซิเจนถูกใช้ในการเผาไหม้แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์มากกว่าใช้ในการเผาไหม้แก๊สไฮโดรเจน แต่เมื่ออุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นค่าร้อยละการเลือกเกิดปฏิกิริยาลดลง แสดงว่าปฏิกิริยาการเผาไหม้แก๊สไฮโดรเจนเกิดได้ดีขึ้นที่อุณหภูมิสูง จะเห็นได้จากค่าการกำจัดแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ที่ลดลงในช่วงอุณหภูมิเดียวกัน (Varghest et al., 2012)

4. สรุปและอภิปรายผลการทดลอง

การนำคอปเปอร์ออกไซด์และโคบอลต์ออกไซด์มาใช้ร่วมกัน จะช่วยเสริมความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาการกำจัดแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์โดยสามารถเร่งปฏิกิริยาการกำจัดแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ได้ดีที่อุณหภูมิต่ำกว่าตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์เดี่ยว จากการทดลองจะเห็นว่าการเพิ่มขึ้นของปริมาณคอปเปอร์ออกไซด์ในตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมส่งผลต่อพื้นที่ผิวจำเพาะของตัวเร่งปฏิกิริยาทำให้พื้นที่ผิวจำเพาะของตัวเร่งปฏิกิริยาลดลง ซึ่งพื้นที่ผิวจำเพาะมีความสัมพันธ์กับขนาดผลึกของตัวเร่งปฏิกิริยา กล่าวคือตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีขนาดผลึกเล็กจะมีพื้นที่ผิวจำเพาะมาก โดยที่พื้นที่ผิวจำเพาะและขนาดผลึกของตัวเร่งปฏิกิริยาส่งผลต่อความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาการเลือกเกิดคาร์บอนมอนอกไซด์ออกซิเดชัน จะเห็นได้จาก

ตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมคอปเปอร์-โคบอลต์ที่อัตราส่วนร้อยละโดยน้ำหนัก 20:80 จะมีพื้นที่ผิวจำเพาะมากที่สุดและมีขนาดผลึกเล็ก ทำให้มีความสามารถในการเร่งปฏิกิริยาการกำจัดคาร์บอนมอนอกไซด์สูงเมื่อเทียบกับอัตราส่วนอื่น

5. กิติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาทุนวิจัยตามสัญญาเลขที่ ๑๐/๒๕๕๓ และทุนสนับสนุนโครงงานทางวิศวกรรมสำหรับนิสิตปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตามสัญญาเลขที่ PJ.๕/๒๕๖๓ ลำดับที่ ๓๙

6. เอกสารอ้างอิง

วิรัชยา กัณหา. (2552). การศึกษาสภาวะการเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาต่อคุณสมบัติของตัวเร่งปฏิกิริยาชนิดโลหะออกไซด์ผสมสำหรับการกำจัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี, วิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศุภชัย ใช้เทียมวงศ์. (2546). เคมีวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Avgouropoulos, G., loannides, T., Papadopoulou, Ch., Barista, J., Hocevar, S. & Matrails, H.K. (2002). A comparative study of Pt/Al_2O_3, Au/Fe_2O_3 and $CuO\text{-}CeO_2$ catalysts for the Selective oxidation of carbon monoxide in excess hydrogen. Catalysis Today, 75, 157-167.

Gomez-Cortes, Y., Marquez, Y., Arenas-Alatore, J. & Diaz, G. (2008). Selective CO oxidation in excess H_2 over high surface area CuO/CeO_2 catalyst. Catalysis Today, 133-135, 743,749.

Kang, Suk-Hwan, Bae, Jong-Wook, Kim, Hyung-Tae, Jun, Ki-Won, Jeong, Soon-Yong, & Chary, Komandur V. R. (2007). Effective removal of odorants in gaseous fuel for the hydrogen station using hydrodesulfurization and adsorption. Energy and Fuels, 21, 3537–3540.

Lin, H.K., Chiiu, H., Cheng, S. & Wang, C. (2011). Synthesis, Characterization and Catalytic Oxidation of Carbon Monoxide over Cobalt Oxide, Catalysis Letters 88 (3) : 169-174.

Liu, Z., Zhou, R. and Zheng, X. (2008). Influence of preparation methods on $CuO\text{-}CeO_2$ catalysts in the preferential oxidation of CO in excess hydrogen, Journal of Natural Gas Chemistry: 17, 125–129.

Marino, F., Descorm, C., Duprez, D. (2004). Supported base metal catalysts for the preferential oxidation of Carbon monoxide in the presence of excess hydrogen (PROX). Applied Catalysis B. 58: 175-183.

Monteverdi, S., Moszynski, D., Naekiewicz, U., Bettahar, M.M. & Lendzion-Bielun, Z. (2010). Effect of Cobalt on the Activity of CuO/CeO_2 Catalyst for the Selective Oxidation of CO. Catalysis Letters 134 (3) :196-203.

Radwan, R.E., El-Shobaky, G.A., Fahmy, Y.M. (2004). Cordierite as catalysts support for cobalt and manganese oxides in oxidation-reduction reactions. Applied Catalysis A: General 274, 87-99.

Vargheset, S., Cutrufello, M.G., Rombi, E., Cannas, C., Monaci, R. and Ferino, I. (2012). CO oxidation and preferential oxidation of CO in the presence of hydrogen over SBA-15-templeted $CuO\text{-}Co_3O_4$ Catalysts, 161-170.

Wang, W., Liu, P., Zhang, M., Hu, J. & Xing, F. (2014). The Pore Structure of Phosphoaluminate Cement. Journal of Rate Earth, 2008(26), 66-77.

สมบัติการเปล่งแสงของระบบแก้วออกซีฟลูออโรบอเรตที่เจือด้วยดิสโพรเซียมไอออน

กีรติ เกิดศิริ[1,2*] ญิณดา แสงสวัสดิ์[1] และ วีรวัต บุญพา[1]

[1]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]Email: keyrati@hotmail.com

บทคัดย่อ

แก้วตัวอย่างในระบบออกซีฟลูออโรบอเรตที่เจือ Dy^{3+} ในปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกันถูกเตรียมขึ้นด้วยเทคนิคการหลอมเหลวแล้วทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว เพื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และการเปล่งแสง ผลจากการวิจัยพบว่า ค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์ที่ชัดเจนกับปริมาณของ Dy^{3+} ที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ค่าปริมาตรเชิง-โมลมีแนวโน้มลดลงเมื่อเพิ่มปริมาณของ Dy^{3+} ที่ถูกเจือลงในแก้ว สำหรับสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างจะพบพีคการดูดกลืนทั้งหมด 7 พีค ในช่วงแสงที่ตามองเห็นและอินฟราเรดใกล้ที่ความยาวคลื่นประมาณ 450, 474, 800, 898, 1086, 1264 และ 1672 nm สำหรับสมบัติการเปล่งแสงของแก้วตัวอย่างนั้นพบว่า แก้วตัวอย่างจะเปล่งแสงสีน้ำเงิน สีเหลือง สีส้ม และสีแดง ซึ่งมีความยาวคลื่นประมาณ 481, 576, 660 และ 753 nm เมื่อถูกกระตุ้นด้วยแสงที่มีความยาวคลื่น 387 nm ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ในการพัฒนาแก้วตัวอย่างเพื่อประยุกต์ใช้เป็นอุปกรณ์ส่องสว่างสีขาวได้ในอนาคต

คำสำคัญ: ออกซีฟลูออโรบอเรต ดิสโพรเซียมออกไซด์ การเปล่งแสง แก้ว

The Photoluminescence Properties of Oxyfluoroborate Glasses Doped with Dy^{3+} Ions

Keerati Kirdsiri[1,2*] Yinda Sangsawat[1] and Weerawat Boonpa[1]

[1]Science and Physics Program, Faculty of Science and Technoloy, Nakhon Pathom Rajabhat University, 73000 Thailand

[2]Center of Excellence in Glass Technology and Materials Sceince, Nakhon Pathom Rajabhat University, 73000 Thailand

*Email: keyrati@hotmail.com

Abstract

Glass samples in oxyfluoroborate system doped with diverse concentration of Dy^{3+} ions were synthesized using conventional melt quenching technique to explore their physical, optical and luminescence properties. The results found that the relationship between the density and Dy^{3+} concentration has not been observed, whereas the molar volume decreasing along with increased Dy^{3+} concentration. The absorption spectra in UV and NIR regions show seven absorption bands around at 450, 474, 800, 898, 1086, 1264 and 1672 nm. For the emission spectra, they consist of blue, yellow, orange and red emission bands at 481, 576, 660 and 753 nm under 387 nm excitation. The emission spectra also showed that white light emitting sources are powerful for these Dy^{3+} doped glasses.

Keywords: oxyfluoroborate, Dy_2O_3, luminescence, glasses

1. บทนำ

หลอดไฟที่ถูกนำใช้ในการให้แสงสว่างมีอยู่ด้วยกัน 2 ประเภท คือ หลอดไส้ (incandescent light bulb) และหลอดฟลูออเรสเซนต์ (fluorescence light bulb) โดยข้อเสียของหลอดไส้ คือ มีอายุการใช้งานสั้น มีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นแสงสว่างต่ำ สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์นั้นมีข้อดี คือ มีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าหลอดไส้ [1] โดยหลักการทำงานของหลอดฟลูออเรสเซนต์ คือ อิเล็กตรอนจะถูกปล่อยจากขั้วไฟฟ้าให้เคลื่อนที่ผ่านไอปรอทแล้วทำให้เกิดแสงอัลตราไวโอเลต แสงดังกล่าวจะถูกดูดซับด้วยสารเรืองแสงที่อยู่ภายในของหลอดไฟแล้วปล่อยแสงขาวออกมา แต่กระบวนการดังกล่าวจะมีการสูญเสียพลังงานหลายขั้นตอน [2] จากข้อเสียดังกล่าวนักวิทยาศาสตร์จึงพัฒนาไดโอดเปล่งแสง (light emitting diode) หรือแอลอีดี (LED) เพื่อใช้ประโยชน์ในงานที่หลากหลาย รวมทั้งการให้แสงสว่างด้วย เนื่องจากหลอดแอลอีดีกินไฟน้อย ทนทาน จึงทำให้หลอดแอลอีดีถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่ในปัจจุบัน นักวิทยาศาสตร์ยังประสบปัญหาที่ไม่สามารถผลิตหลอดแอลอีดีที่ให้แสงขาวธรรมชาติได้ เนื่องจากแสงขาวนั้นเกิดจากการผสมของแสงสีที่เหมาะสม (แสงสีน้ำเงิน แสงสีแดง และแสงสีเขียว) อย่างไรก็ตาม แสงขาวที่ได้จากหลอดแอลอีดีที่วางขายอยู่ในท้องตลาด เกิดจากการผสมแสงสีน้ำเงินจากหลอดแอลอีดีที่ให้แสงสีน้ำเงินซึ่งผลิตจากแกลเลียมอาร์เซไนด์ (GaAs) ร่วมกับสารเรืองแสง (phosphor) สีเหลือง แสง

ที่ได้จากหลอดแอลอีดีจึงยังไม่เหมือนแสงขาวตามธรรมชาติ [3]

วัสดุแก้ว เป็นวัสดุที่มีกระบวนการเตรียมที่ไม่ยุ่งยากและใช้เทคโนโลยีไม่ซับซ้อน มีต้นทุนในการผลิตต่ำเมื่อเทียบกับวัสดุประเภทอื่นๆ นอกจากนี้ยังสามารถขึ้นรูปได้หลากหลายรูปทรงและเตรียมได้หลายขนาดตามความต้องการ อีกทั้งการเตรียมยังสามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณสารเคมีที่เป็นโครงสร้างได้ง่าย วัสดุแก้วจึงได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้ในงาน [4-6]

ธาตุหายากเป็นธาตุที่นิยมเจือลงในวัสดุแก้วเพื่อปรับปรุงสมบัติของวัสดุให้ดีขึ้น โดยธาตุหายากบางชนิดเมื่อเจือลงในวัสดุจะสามารถเปล่งแสงในช่วงตามองเห็นได้ดี และมีรูปแบบการเปล่งแสงที่เสถียรไม่ว่าอยู่ในโครงสร้างแบบใดก็ตาม สำหรับดิสโพรเซียมประจุ 3+ (Dy^{3+}) เป็นธาตุหายากธาตุหนึ่งที่มีการเปล่งแสงในช่วงที่ตามองเห็นได้ 2 ความยาวคลื่นหลัก คือ ช่วงแสงสีน้ำเงินที่ความยาวคลื่นประมาณ 480 nm ($^4F_{9/2} \rightarrow {}^6H_{15/2}$) และช่วงแสงสีเหลืองที่ความยาวคลื่นประมาณ 575 nm ($^4F_{9/2} \rightarrow {}^6H_{13/2}$) โดยอัตราส่วนระหว่างความยาวคลื่นสีน้ำเงินกับสีเหลืองที่เหมาะสมจะทำให้เกิดการเปล่งแสงสีขาว [7-11]

แก้วออกซีฟลูออโรบอเรต เป็นแก้วอีกประเภทที่ได้รับความสนใจจากนักวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาเป็นวัสดุทางแสง (optoelectronic devices) เนื่องจากมีพลังงานโฟนอน (phonon energy) ค่อนข้างต่ำ (ประมาณ 300 - 400 cm^{-1}) [12-14] เมื่อเปรียบเทียบกับแก้วประเภทอื่น โดยฟลูออรีนจะทำปฏิกิริยากับหมู่ OH^- ในโครงสร้างแก้วแล้วฟอร์มตัวเป็นกรดไฮโดรฟลูออริก (hydrofluoric acid; HF) ทำให้ปริมาณของหมู่ OH^- ลดลง จึงส่งผลให้การดูดกลืนแสงที่เกิดจากหมู่ OH^- ลดลง [13-14] การเปล่งแสงที่เกิดจากธาตุหายากที่เกิดขึ้นในแก้วออกซีฟลูออโรบอเรตจึงเกิดได้ดีขึ้น

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และสมบัติการเปล่งแสงของออกซีฟลูออโรบอเรตที่เจือดิสโพรเซียมไอออน ซึ่งถูกเตรียมขึ้นด้วยเทคนิคการหลอมเหลวแล้วทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (melt quenching technique)

2. วิธีการทดลอง

2.1 กระบวนการเตรียมแก้วตัวอย่าง

แก้วตัวอย่างในระบบออกซีฟลูออโรบอเรตถูกเตรียมขึ้นด้วยเทคนิคการหลอมเหลวแล้วทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีสูตรเคมี คือ $xDy_2O_3 : 20Na_2O : 10CaF_3 : (70\text{-}x)B_2O_3$: โดยที่ x คือ ปริมาณของ Dy_2O_3 ที่เจือลงในแก้ว ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 mol% ตามลำดับ

กระบวนการเตรียมตัวอย่างเริ่มต้นจากการนำสารเคมี ได้แก่ โซเดียมออกไซด์ (Na_2O), แคลเซียมฟลูออไรด์ (CaF_3), กรดบอริค (H_3BO_3) และดิสโพรเซียมออกไซด์ (Dy_2O_3) มาชั่งให้มีปริมาณรวมกัน 15 กรัม ผสมให้เป็นเนื้อเดียวกันแล้วเทลงในเบ้าหลอมอะลูมินา จากนั้นนำเบ้าที่บรรจุสารเคมีไปหลอมในเตาไฟฟ้าโดยให้ความร้อนอย่างต่อเนื่องจนถึงอุณหภูมิ 1,200 $^\circ$C เป็นเวลา 3 ชั่วโมง เมื่อสารเคมีทั้งหมดหลอมเหลวจนเป็นเนื้อเดียวและกลายเป็นน้ำแก้วเหลวแล้ว จึงเปิดเตาหลอมเพื่อนำน้ำแก้วเหลวเทลงในแม่พิมพ์คาร์บอนไร้สนิม เมื่อแก้วตัวอย่างเริ่มแข็งตัวจึงนำออกจากแม่พิมพ์และนำไปอบในเตาอบไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 500 $^\circ$C เป็นเวลา 3 ชั่วโมง เพื่อลดความเครียดที่เกิดขึ้นภายในเนื้อแก้วซึ่งเกิดจากการลดลงของอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว เมื่ออุณหภูมิของแก้วค่อยๆ ลดลงจนถึงอุณหภูมิห้อง จึงนำแก้วตัวอย่างไปตัดและขัดให้มีขนาด 1.0 × 1.5 × 0.3 cm^3 เพื่อให้เหมาะสมต่อการศึกษาสมบัติด้านต่างๆ ต่อไป

2.2 การวิเคราะห์สมบัติด้านต่างๆ

2.2.1 สมบัติทางกายภาพ

ในงานวิจัยนี้จะศึกษาสมบัติทางกายภาพของแก้วตัวอย่าง คือ ความหนาแน่น (density) และปริมาตรเชิงโมล (molar volume) สำหรับค่าความหนาแน่นนั้นสามารถวิเคราะห์ได้จากหลักการของอาร์คิมีดีส ซึ่งจะชั่งมวลของแก้วตัวอย่าง

ในอากาศและในน้ำด้วยเครื่องชั่งทศนิยม 4 ตำแหน่ง รุ่น HR-200 ของบริษัท AND ดังนั้นความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$\rho = \frac{W_{air}}{W_{air} - W_{water}} \times \rho_{water} \quad (1)$$

เมื่อ w_{air} และ w_{water} คือ มวลของแก้วตัวอย่างเมื่อชั่งในอากาศและในน้ำ ตามลำดับ นอกจากนี้ได้กำหนดให้ความหนาแน่นของน้ำมีค่าเท่ากับ 1.0000 g/cm^3

จากข้อมูลค่าความหนาแน่นข้างต้น จะสามารถคำนวณหาค่าปริมาตรเชิงโมลได้จากความสัมพันธ์

$$V_M = \frac{M_T}{\rho} \quad (2)$$

โดยที่ V_M และ M_T คือ ปริมาตรเชิงโมล และน้ำหนักโมเลกุลรวมของแก้วตัวอย่าง ตามลำดับ

2.2.2 สมบัติทางแสง

สำหรับการศึกษาสมบัติทางแสงของแก้วตัวอย่างนั้น ผู้วิจัยจะศึกษาสเปกตรัมการดูดกลืนแสง (absorption spectra) โดยใช้เครื่อง UV-VIS-NIR Spectrophotometer รุ่น UV-3600 ของบริษัท Shimadzu โดยทำการวัดสเปกตรัมในช่วงความยาวคลื่น 300 – 2,000 นาโนเมตร ที่อุณหภูมิห้อง

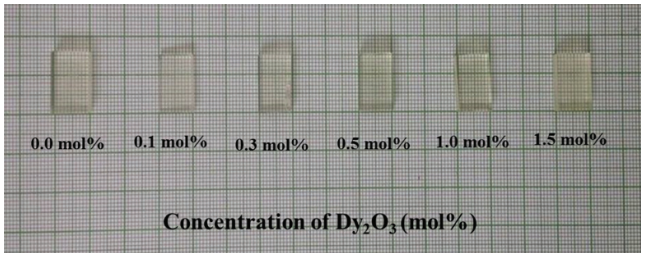
2.2.3 สมบัติการเปล่งแสง

สำหรับสมบัติการเปล่งแสงของตัวแก้วอย่าง ผู้วิจัยจะศึกษาสเปกตรัมการถูกกระตุ้น (excitation spectra) และสเปกตรัมการเปล่งแสง (emission spectra) โดยสามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเครื่อง Fluorescence spectrophotometer รุ่น Cary Eclipse ของบริษัท Agilent Technologies โดยทำการเลือกค่าความยาวคลื่นแสงที่ใช้ในการกระตุ้น (excitation wavelength, λ_{ex}) และความยาวคลื่นแสงที่ถูกเปล่ง (emission wavelength, λ_{ex}) ให้เหมาะสมกับ Dy^{3+} ที่ต้องการศึกษา โดยมีหลอดซีนอน (xenon flash lamp) เป็นแหล่งกำเนิดแสง

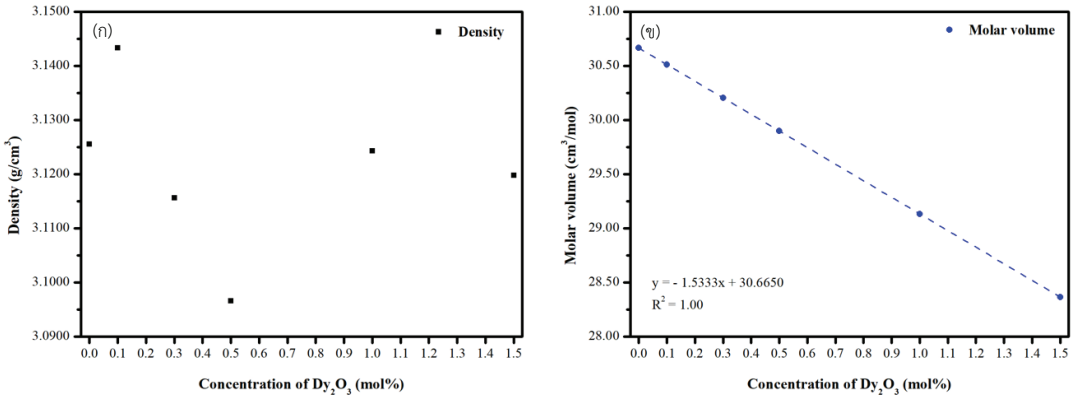
3. ผลการวิจัย

3.1 สมบัติทางกายภาพ

แก้วออกซีฟลูออโรบอเรตที่เจือด้วย Dy^{3+} ที่เตรียมได้จะมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน และโปร่งแสง ดังในภาพที่ 1 สำหรับค่าความหนาแน่นนั้นไม่พบความสัมพันธ์ที่ชัดเจนกับความเข้มข้นของ Dy_2O_3 ที่เพิ่มขึ้น (ภาพที่ 2(ก)) ในขณะที่ปริมาตรเชิงโมลของแก้วตัวอย่างมีแนวโน้มลดลงตามปริมาณของ Dy^{3+} ที่เพิ่มขึ้น (ดังในภาพที่ 2(ข)) ซึ่งเกิดจากการลดลงของ non-bridging oxygen (NBOs) ในโครงข่ายแก้ว ดังนั้นเมื่อเจือ Dy^{3+} เข้าไปเนื้อแก้ว ไอออนดังกล่าวจะประพฤติตัวเป็น network former ซึ่งมีหน้าที่สร้างสะพานออกซิเจนที่เชื่อมระหว่างไอออนและทำให้ช่องว่างภายในโครงข่ายแก้วลดลง ส่งผลให้ค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วจึงลดลง



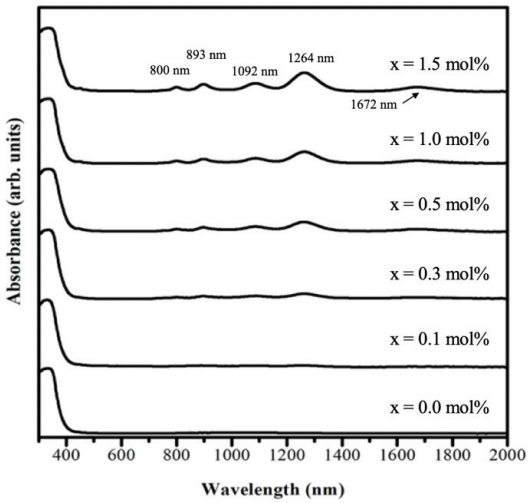
ภาพที่ 1 ลักษณะของแก้วตัวอย่างที่เตรียมได้ในงานวิจัย



ภาพที่ 2 (ก) ความหนาแน่น และ (ข) ปริมาตรเชิงโมลของแก้วตัวอย่างที่เจือด้วย Dy^{3+} ในปริมาณที่แตกต่างกัน

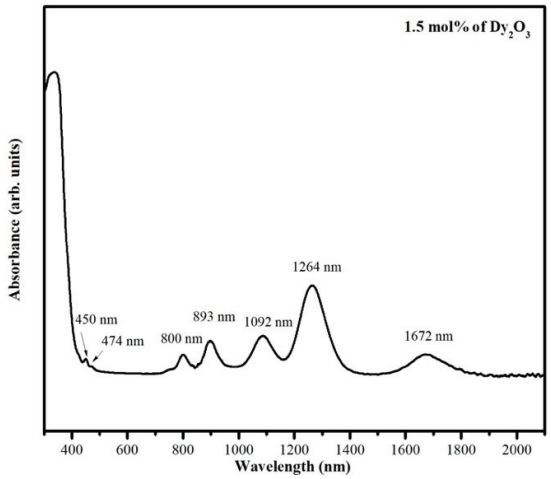
3.2 สมบัติทางแสง

จากสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างที่แสดงในภาพที่ 3 พบพีคการดูดกลืนแสงในช่วงที่ตามองเห็น (visible) และอินฟราเรดใกล้ (near infrared) ที่ความยาวคลื่นต่างๆ โดยจะพบว่าเมื่อปริมาณของ Dy^{3+} ที่เจือลงในโครงข่ายแก้วมากขึ้น การดูดกลืนแสงและการเปลี่ยนระดับชั้นพลังงานของ Dy^{3+} จะเกิดได้มากขึ้น ซึ่งสังเกตได้จากพีคของสเปกตรัมการดูดกลืนดังกล่าวมีความแหลมคมมากขึ้นตามความเข้มข้นของ Dy_2O_3 และจะสังเกตุเห็นพีคการดูดกลืนในช่วงอินฟราเรดใกล้ได้ชัดเจนกว่าในช่วงที่ตามองเห็น



ภาพที่ 3 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างที่เจือ Dy^{3+} ในปริมาณที่แตกต่างกัน

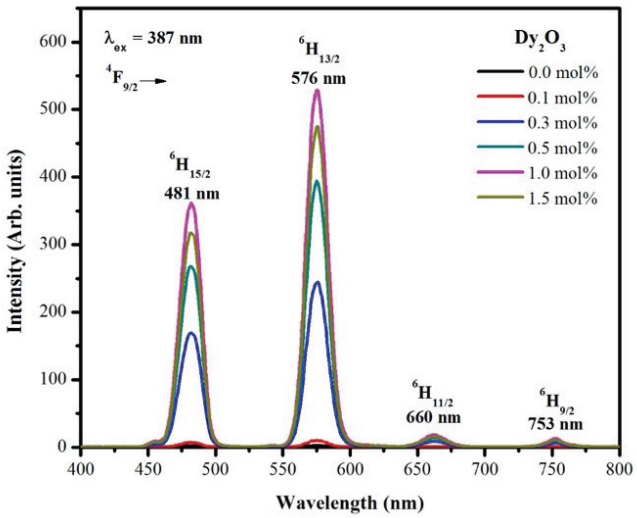
เพื่อให้เห็นพีคการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างได้ชัดเจน ผู้วิจัยจึงนำสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างที่เจือด้วย Dy_2O_3 ที่ความเข้มข้น 1.5 mol% มาเขียนกราฟความสัมพันธ์ดังภาพที่ 4 โดยจะพบพีคการดูดกลืนที่ความยาวคลื่นประมาณ 450, 474, 800, 898, 1086, 1264 และ 1672 nm การดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ นี้จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับพลังงานของ Dy^{3+} จากสถานะพื้น $^6H_{15/2}$ ไปยังสถานะกระตุ้นที่สูงกว่า คือ $^4I_{15/2}$, $^4F_{9/2}$, $^6F_{5/2}$, $^6F_{7/2}$, $^6F_{9/2}$, $^6F_{11/2}$ และ $^6H_{11/2}$ ตามลำดับ [15-16]



ภาพที่ 4 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างที่เจือด้วย Dy_2O_3 ในปริมาณความเข้มข้น 1.5 mol%

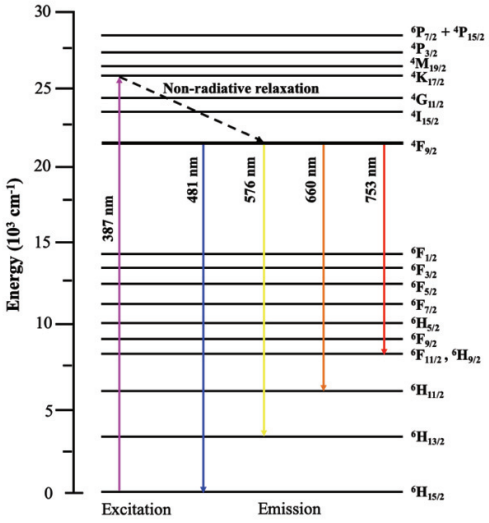
3.3 สมบัติการเปล่งแสง

ผลการศึกษาสเปกตรัมการเปล่งแสง (emission spectra) ของแก้วตัวอย่างที่เจือ Dy^{3+} ด้วยการกระตุ้นด้วยแสงที่มีความยาวคลื่น 387 nm แสดงดังภาพที่ 5 ซึ่งแก้วตัวอย่างสามารถเปล่งแสงออกมาทั้งหมด 4 ความยาวคลื่น ได้แก่ 481 nm (สีน้ำเงิน), 576 nm (สีเหลือง), 660 nm (สีส้ม) และ 753 nm (สีแดง) ซึ่งสอดคล้องกับการเปลี่ยนระดับชั้นพลังงานของ Dy^{3+} จากสถานะกระตุ้น $^4F_{9/2}$ ไปยังสถานะกระตุ้นต่างๆ ที่ต่ำกว่า คือ $^6H_{15/2}$, $^6H_{13/2}$, $^6H_{11/2}$ และ $^6H_{9/2}$ ตามลำดับ [15-17] ทั้งนี้ แสงที่มีความยาวคลื่น 576 nm จะถูกเปล่งออกจากแก้วตัวอย่างด้วยความเข้มสูงที่สุด และเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนระดับพลังงานของ Dy^{3+} เมื่อถูกกระตุ้นด้วยแสงที่มีความยาวคลื่น 387 nm จากสถานะกระตุ้น $^4F_{9/2}$ ไปยังสถานะกระตุ้นอื่นๆ จึงแทนด้วยแผนภาพระดับพลังงานของ Dy^{3+} ดังภาพที่ 6



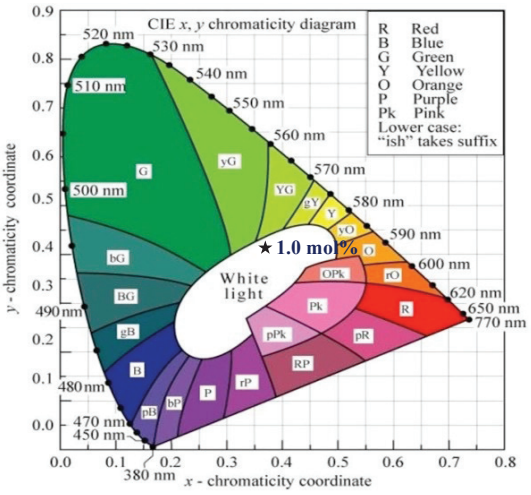
ภาพที่ 5 สเปกตรัมการเปล่งแสงของ Dy^{3+} ที่เจือลงในแก้วออกซีฟลูออโรบอเรต

นอกจากนี้ยังพบว่า เมื่อเพิ่มปริมาณการเจือของ Dy_2O_3 ลงในตัวอย่างแก้ว การเปล่งแสงของแก้วตัวอย่างจะมีความเข้มขึ้น จนกระทั่งมีความเข้มข้น 1.0 mol% หลังจากนั้นความเข้มแสงที่แก้วตัวอย่างเปล่งออกมาจะลดลง เกิดปรากฏการณ์ที่เรียกว่า concentration quenching



ภาพที่ 6 แผนภาพระดับชั้นพลังงานของ Dy^{3+} ที่เจือลงในแก้วออกซีฟลูออโรบอเรต [15]

จากภาพที่ 5 ยังพบว่า แก้วตัวอย่างจะเปล่งแสงสีเหลืองที่ความยาวคลื่น 576 nm และแสงสีน้ำเงินที่ความยาวคลื่น 481 nm ได้มากกว่าแสงที่ความยาวคลื่นอื่นๆ ซึ่งหากสามารถปรับความเข้มแสงของความยาวคลื่นทั้งสองให้มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน แก้วตัวอย่างก็จะสามารถเปล่งแสงสีขาวที่เกิดจากการผสมกันระหว่างแสงทั้งสองสีได้ จึงมีความเป็นไปได้ที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นอุปกรณ์ส่องสว่างสีขาวได้ ทั้งนี้สามารถยืนยันการเปล่งแสงสีขาวของแก้วตัวอย่างได้จากแผนภาพสีในระบบ CIE-1931 Chromaticity โดยในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะนำสเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้วตัวอย่างที่เจือ Dy_2O_3 ที่มีความเข้มข้น 1.0 mol% ซึ่งเกิดจากการกระตุ้นด้วยแสงที่มีความยาวคลื่น 387 nm มาวิเคราะห์คู่อันดับสี (x, y) จะได้พิกัดของคู่อันดับสีเป็น (0.37, 0.41) และเมื่อระบุพิกัดดังกล่าวลงในแผนภาพ CIE-1931 Chromaticity จะพบว่าแก้วตัวอย่างที่มีความเข้มข้นของ Dy_2O_3 เท่ากับ 1.0 mol% จะสามารถเปล่งแสงสีขาวออกมาได้ดังในภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แผนภาพสีในระบบ CIE-1931 Chromaticity ของแก้วตัวอย่างที่เจือด้วย Dy_2O_3 ในปริมาณ 1.0 mol%

4. บทสรุป

แก้วตัวอย่างในระบบออกซีฟลูออโรบอเรตที่เจือด้วย Dy^{3+} ถูกเตรียมด้วยเทคนิคการหลอมเหลวแล้วทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว ผลการวิจัยไม่พบความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างปริมาณความเข้มข้นของ Dy_2O_3 และความหนาแน่น ในขณะที่

ปริมาตรเชิงโมลของแก้วตัวอย่างจะลดลงเมื่อเพิ่มปริมาณของ Dy_2O_3 ในแก้ว สำหรับสเปกตรัมการดูดกลืนแสงจะพบพีคการดูดกลืนแสงทั้งหมด 7 พีค เกิดขึ้นที่ตำแหน่ง 450 nm, 474 nm, 800 nm, 898 nm, 1086 nm, 1264 nm และ 1672 nm สอดคล้องกับการเปลี่ยนระดับพลังงานของ Dy^{3+} จากสถานะพื้น $^6H_{15/2}$ ไปยังสถานะกระตุ้นต่างๆ นอกจากนี้พบการเปล่งแสงของแก้วตัวอย่างเมื่อถูกกระตุ้นด้วยแสงที่มีความยาวคลื่น 387 nm ที่ความยาวคลื่นประมาณ 481, 576, 660 และ 753 nm โดยแก้วตัวอย่างจะเปล่งแสงสีเหลืองที่มีความยาวคลื่น 576 nm ด้วยความเข้มสูงกว่าที่ความยาวคลื่นอื่นๆ

5. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ให้ความอนุเคราะห์เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัย

6. เอกสารอ้างอิง

[1] http://www.bangkokbiznews.com/mobile/view/news/552721

[2] R. Braunstein, 1959, “Intervalence band transitions in gallium arsenide”, Journal of Physics and Chemistry of Solids, 8, pp. 280-282.

[4] G. Mohs, T. Aoki, R. Shimano, M. Kuwata-Gonokami and S. Nakamura, 1998, “On the gain mechanism in GaN based laser diodes”, Solid state communications, 108 (2), pp.105-109.

[5] Lakshminarayana, G. and Jianrong, Q., 2009, “Photoluminescence of Pr^{3+}, Sm^{3+} and Dy^{3+}: SiO_2-Al_2O_3-LiF-GdF_3 glass ceramics and Sm^{3+}, Dy^{3+}: GeO_2-B_2O_3-ZnO-LaF_3 glasses”, Physica B, 404, pp. 1169-1180.

[6] Seo, H.J., Babu, P., Jang, K.H., Kim, E.S., Shi, L., Vijaya, R., Lavin, V. and Jayasankar, C.K., 2010, “Optical properties and energy transfer of Dy^{3+}-doped transparent oxyfluoride glasses and glass-cramics”, Journal of non-crystalline solids, 356, pp. 236-243.

[7] Fei Wang, Baojie Chen, Edwin Yue-Bun Pun, Hai Lin, 2014, “Dy^{3+} doped sodium–magnesium-aluminum-phosphate glasses for greenish–yellow waveguide light sources”, Journal of Non-Crystalline Solids, 391, pp. 17-22.

[8] D. Rajesh, K. Brahmachary, Y.C. Ratnakaram, N. Kiran, A.P. Baker, Gui-Gen Wang, 2015, “Energy transfer based emission analysis of Dy^{3+}/Eu^{3+} co-doped ZANP glasses for white LED applications”, Journal of Alloys and Compounds, 646, pp. 1096-1103.

[9] Shimin Liu, Gaoling Zhao, Hao Ying, Jianxun Wang, Gaorong Han, 2008, “Eu/Dy ions co-doped white light luminescence zinc-aluminoborosilicate glasses for white LED”, Optical Materials, 31, pp. 47–50.

[10] U. Caldiño, A. Lira, A.N. Meza-Rocha, E. Pasquini , S. Pelli , A. Speghini, M. Bettinelli, G.C. Righini, 2015, “White light generation in Dy^{3+} and Ce^{3+}/Dy^{3+}-doped zinc-sodium-aluminosilicate glasses”, Journal of Luminescence, 167, pp. 327-332.

[11] N. Kiran, A. Suresh Kumar, 2013, “White light emission from Dy^{3+} doped sodium-lead borophosphate glasses under UV light excitation”, Journal of Molecular Structure, 1054-1055. pp. 6-11.

[12] L. Shamshad, G. Rooh, K. Kirdsiri, N. Srisittipokakun, H.J. Kim, J. Kaewkhao, 2016, “Development of Li_2O-SrO-Gd_2O_3-B_2O_3 oxyfluoride glass for white light LED application”, Journal of Molecular Structure, 1125, pp. 601-608.

[13] P. Meejitpaisan, S. Insiripong, C. Kedkaew, H.J. Kim, J. Kaewkhao, 2017, "Radioluminescence and optical studies of gadolinium calcium phosphate oxyfluoride glasses doped with Sm^{3+}", Radiation Physics and Chemistry, 137, pp. 62-67.

[14] K. Linganna, Ch. Basavapoornima, C.K. Jayasankar, 2015, "Luminescence properties of Sm^{3+} doped fluorosilicate glasses", Optics Communications, 244, pp. 100-105.

[15] N. Vijaya, K. Upendra Kumar, C.K. Jayasankar, 2013, "Dy^{3+} doped zinc fluorophosphate glasses for white luminescence applications", Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, 113, pp. 145-153.

[16] M. Vijayakumar, K. Marimuthu, 2015, "Structural and luminescence properties of Dy^{3+} doped oxyfluoro-borophosphate glasses for lasing materials and white LEDs", Journal of Alloys and Compounds, 629, pp. 230-241.

[17] B. Shanmugavelu, V.V. Ravi Kanth Kumar, 2014, "Luminescence studies of Dy^{3+} doped bismuth zinc borate glasses", Journal of Luminescence, 146, pp. 358-363.

การเปรียบเทียบคุณสมบัติการกำบังรังสีของอิฐมอญที่มีส่วนผสมระหว่างขี้เถ้าแกลบ ขี้เถ้าลอยและเปลือกหอย

โชตินันทร ปฏิการ[1] สุจินต์ ศรีสว่าง[1] กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ[1*] และมัทนี เสียงเสนาะ[2]

[1]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000
[2]กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนวัดห้วยจระเข้วิทยาคม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

** kittipongpat@webmail.npru.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยในครั้งนี้ทำการเปรียบเทียบคุณสมบัติการกำบังรังสีของอิฐมอญที่มีส่วนผสมของขี้เถ้าแกลบขี้เถ้าลอยและเปลือกหอยโดยเครื่องแกมมาสเปกโตรมิเตอร์ ซึ่งใช้แหล่งกำเนิดรังสี Ba-133 Cs-137 Na-22 และ Co-60 ที่ค่าพลังงานตั้งแต่ 0.365 - 1.332 MeV ผลพบว่าอิฐมอญที่มีส่วนผสมของขี้เถ้าแกลบ มีค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลเท่ากับ 0.098174 cm^2/g ที่พลังงาน 0.365 MeV และลดลงเป็น 0.054671 cm^2/g เมื่อพลังงานเพิ่มขึ้นจนถึง 1.332 MeV อิฐมอญที่มีส่วนผสมของขี้เถ้าลอย มีค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลเท่ากับ 0.098278 cm^2/g ที่พลังงาน 0.365 MeV และลดลงเป็น 0.053406 cm^2/g เมื่อพลังงานเพิ่มขึ้นจนถึง 1.332 MeV อิฐมอญที่มีส่วนผสมของเปลือกหอย มีค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล เท่ากับ 0.097982 cm^2/g ที่พลังงาน 0.365 MeV และลดลงเป็น 0.054221 cm^2/g เมื่อพลังงานเพิ่มขึ้นจนถึง 1.332 MeV จึงสามารถสรุปได้ว่า อิฐมอญที่มีส่วนผสมของขี้เถ้าลอยมีคุณสมบัติการกำบังรังสีได้ดีกว่าอิฐมอญที่มีส่วนผสมของขี้เถ้าแกลบและเปลือกหอย

คำสำคัญ: อิฐมอญ , ขี้เถ้าลอย , ขี้เถ้าแกลบ , เปลือกหอย , สัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล

Comparison of radiation shielding between fly ash rice husk ash brick and Shell

Chotinan Patigran[1], Sujin Srisawang[1], Kittipong Siengsanoh[1*] and Mattanee Siengsanoh[2]

[1]Department of Science and Physics, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat, University, Nakhon Pathom, Thailand
[2]Department of Science, Wathuaichorakhe Witthayakhom School, Nakhon Pathom, Thailand
** kittipongpat@webmail.npru.ac.th*

Abstract

This research compares the radiation shielding properties of clay bricks containing rice husk ash, fly ash and shells by gamma spectrometer. Which uses the Ba-133 Cs-137 Na-22 and Co-60 radiation source at the energy values from 0.365 - 1.332 MeV. The results showed that the brick has the content of rice husk ash The coefficient of attenuation is equal to 0.098174 cm^2/g at energy 0.365 MeV and decreases to 0.054671 cm^2/g when the energy increases to 1.332 MeV. Mon brick with fly ash. The coefficient of attenuation is equal to 0.098278 cm^2/g at energy 0.365 MeV and decreases to 0.053406 cm^2/g when the energy is increased to 1.332 MeV. It has a coefficient of mass attenuation equal to 0.097982 cm^2/g at energy 0.365 MeV and decreases to 0.054221 cm^2/g. When the energy increases to 1.332 MeV. Therefore, it can be concluded that Clay bricks that contain fly ash have better radiation barrier properties than clay bricks containing rice husk ash and shells.

Keywords: Clay brick, Rice husk , Fly ask , shell , Mass attenuation coefficient

1. บทนำ

เนื่องจากปัจจุบันได้มีการศึกษาค้นคว้าในหลายด้านมากขึ้นจึงทำให้เกิดความเจริญก้าวหน้า ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และตอนนี้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก ทั้งในด้านเกษตรกรรม ด้านอุตสาหกรรมและด้านการแพทย์ ความเจริญก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนี้ยังรวมไปถึงการนำรังสีไปใช้ประโยชน์ในหลายๆด้าน เช่นด้านการถนอมอาหาร ด้านพลังงานและด้านการศึกษา เป็นต้น จากที่กล่าวมาการที่จะนำรังสีไปใช้ประโยชน์นั้นต้องมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เพราะรังสีสามารถทำให้เกิดประโยชน์และเกิดโทษต่อผู้ที่ใช้งานและสาธารณะได้ ยกตัวอย่าง เช่นหน่วยงานความปลอดภัยนิวเคลียร์ในฝรั่งเศสเผยว่า ตรวจพบกัมมันตภาพรังสีระดับสูงในชั้นบรรยากาศปกคลุมหลายประเทศในยุโรป เชื่อเกิดอุบัติเหตุนิวเคลียร์ขึ้นในรัสเซียหรือคาซัคสถานสำนักข่าวต่างประเทศรายงานว่า ‘ไออาร์เอสเอ็น’ สถาบันความปลอดภัยนิวเคลียร์ของฝรั่งเศสเปิดเผยว่า ในช่วงไม่กี่สัปดาห์ที่ผ่านมา เกิดเมฆหมอกกัมมันตภาพรังสีลอยปกคลุมหลายพื้นที่ในทวีปยุโรป ซึ่งนี่อาจเป็นข้อบ่งชี้ว่า อาจเกิดอุบัติเหตุบางอย่างขึ้นที่โรงงานนิวเคลียร์ในประเทศรัสเซียหรือที่คาซัคสถานในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของเดือนกันยายน ฌอง-มาร์ค เปเรส ผู้อำนวยการไออาร์เอสเอ็น ระบุในแถลงการณ์ว่า ในช่วงไม่กี่สัปดาห์ที่ผ่านมา หน่วยงานความปลอดภัยนิวเคลียร์อีกหลายแห่งในยุโรป ตรวจพบธาตุ รูทีเนียม 106 ในระดับสูงในชั้นบรรยากาศครอบคลุมหลายประเทศในยุโรปเริ่มตั้งแต่ต้นเดือนตุลาคม และค่อยๆ ลดลงตั้งแต่ 6 ตุลาคม เป็นต้นไป โดยธาตุดังกล่าวไม่สามารถเกิดขึ้นโดยธรรมชาติ แต่เกิดจากการแยกอะตอมในเตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์ เพื่อความปลอดภัยของมนุษย์และผู้ที่เกี่ยวข้องกับรังสีจึงจำเป็นต้องหาวิธีการการป้องกันที่ปลอดภัยที่สุดจึงมีผู้ที่ศึกษาอุปกรณ์กำบังรังสีขึ้นมา โดยอาศัยหลักการขององค์กรป้องกันอันตรายจากรังสีนานาชาติ คือ ALARA (As Low As Reasonably Achievable) ด้วยการใช้เวลาในการปฏิบัติงานน้อยที่สุดใช้ระยะทางไกลที่สุด และใช้อุปกรณ์กำบังรังสีเพื่อป้องกันไม่ให้ร่างกายได้รับรังสีเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างห้องปฏิบัติการเพื่อกำบังรังสีมีความสำคัญอย่างมาก วัสดุที่ใช้ส่วนมากคืออิฐมอญ ซึ่งการผลิตอิฐมอญจำเป็นต้องอาศัยวัตถุดิบในการผลิต คือ ดิน เป็นส่วนประกอบหลัก

จากงานวิจัยนี้ จึงทดลองเพิ่มส่วนประกอบในการผลิตอิฐมอญเป็น 3 ตัวอย่าง คือ ขี้เถ้าแกลบ ขี้เถ้าลอย และเปลือกหอย ในการศึกษา เพื่อทำการเปรียบเทียบคุณสมบัติการกำบังรังสีของอิฐมอญที่มีส่วนผสมระหว่าง ขี้เถ้าแกลบ ขี้เถ้าลอย และเปลือกหอย

การพัฒนาวัสดุกำบังรังสีแกมมาระดับพลังงานต่ำที่มีความยืดหยุ่นที่ประกอบด้วย ยางพาราธรรมชาติยางสังเคราะห์เอสบีอาร์และบิสมัท ผลการวิจัยพบว่าส่วนผสมที่ประกอบด้วยน้ำยางพรีวัลคาไนซ์ และน้ำยางสังเคราะห์เอสบีอาร์ ในอัตราส่วนในอัตราส่วน 50:50 สามารถลดทอนรังสีแกมมาได้ดีเมื่อเทียบกับสัดส่วน ทั้งหมด เมื่อนำมารวมกับบิสมัทชนิดผง 100 phr มีค่าการ ลดทอนรังสีแกมมา จากต้นกำเนิดรังสี ซีเซียม -137(662 kev) ที่ 27.7 % และไอโอดีน –131(364 kev) ที่ 48.9 % และน้ำายางพรีวัลคาไนซ์และน้ำยางสังเคราะห์เอสบีอารฺ อัตราส่วน 50:50 ร่วมกับบิสมัทชนิดสารละลาย 20 phr มีค่าการลดทอน รังสีแกมมาจากต้นกำเนิดรังสี ซีเซียม -137 (662 kev) ที่ 26.6 % และไอโอดีน–131(364 kev) ที่ 39.4 % และจากการ ถ่ายภาพด้วยรังสีแกมมาพบว่า มีการกระจายตัวของวัสดุกำบังรังสีสม่ำเสมอทั่วทั้งชิ้นงานและสามารถกำบังรังสีแกมมาจาก ต้นกำเนิดรังสีพลังงานต่ำได้ดี (นิพัฒน์ เขาทอง และดุลยพงศ์ทองสุข, 2556)

อิฐกันรังสี ผลการทดสอบการกันรังสี พบว่า อิฐมอญที่มีส่วนผสม BaSO4 ในสัดส่วน 5-20% เมื่อนำไปสร้างกำแพงให้มีความหนา 12 เซนติเมตร แล้วสามารถกันรังสีให้ อัตรารังสีเอ็กซ์หลังกำแพงไม่เกินค่าระดับความปลอดภัย ที่กำหนด (ICRP60) คือไม่เกิน 2 mR/hr. ได้ทั้งสิ้น ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าอิฐมอญ ที่มีส่วนผสมBaSO4 ตั้งแต่ 5-20 % เมื่อนำไปใช้งานก่อกำแพงห้องเอกซเรย์แล้วสามารถ กันรังสีเอ็กซ์ทั้งรังสีปฐมภูมิและรังสีทุติยภูมิที่ระดับค่าพารามิเตอร์การให้ปริมาณรังสีไม่เกิน 100 kV 30 mAS. วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่ (สุชาติ เกียรติวัฒนเจริญ, 2548)

การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตอิฐมอญด้วยมือของกลุ่ม ชาวบ้านในท้องถิ่น จากผลการวิจัยพบว่า อัตราส่วนผสมที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการผลิตอิฐมอญด้วยมือโดย ใช้ขี้เลื่อยเป็นส่วนผสม คือ ดินเหนียวต่อขี้เลื่อย เท่ากับ 5:2 โดยปริมาตร อิฐที่ได้จากการวิจัยมี กำลังอัด 37.60 กก. / ซม.^{2} เมื่อเผาด้วยฟืน การเผาอิฐโดยใช้ฟืนหรือแกลบให้ค่ากำลังอัดใกล้เคียงกัน แต่การเผาด้วยแกลบอิฐมีการดูดซึมน้ำน้อยกว่า อิฐที่ได้ถือว่ามีกำลังอัดตามมาตรฐาน มอก. 77-2545 โดยมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตในส่วนของการทำอิฐดิบและวิธีการเผาเพียงเล็กน้อยเท่านั้น (ชัยวัฒน์ ธีร์วรากุล, 2545)

การพัฒนาส่วนผสมผลิตภัณฑ์อิฐดินเผา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอ่างทอง จากผลการวิจัยพบว่าเมื่อเพิ่มปริมาณของแกลบจะทำให้ชิ้นงานอิฐดินเผามีความสามารถใน การรับแรงอัดและความหนาแน่นลดลง โดยชิ้นงานอิฐดินเผาจะมีสมบัติดีที่สุดเมื่อเติมเถ้าแกลบลงไป ร้อยละ 2 โดยน้ำหนักมีความสามารถในการรับแรงอัด 6.20 เมกะพาสคัล ความหนาแน่น 1.68 กรัมลูกบาศก์เซนติเมตรและร้อยละของการดูดซึมน้ำเท่ากับ 15.20 (สุทัศน์ อันบัวลา, 2555)

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณสมบัติการกำบังรังสีของอิฐมอญ
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าคุณสมบัติการกำบังรังสีของอิฐมอญ

3. วิธีการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการทดลอง เพื่อศึกษาการกำบังรังสีของอิฐมอญ โดยนำอิฐมอญที่มีส่วนผสมระหว่างขี้เถ้าลอยและขี้เถ้าแกลบมาศึกษาสมบัติกำบังรังสี จากนั้นนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่าทฤษฎี โดยวิธีการดำเนินงานวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ตัวอย่างอิฐ

ตัวอย่างอิฐมอญที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นอิฐมอญที่มีส่วนผสมระหว่าง ขี้เถ้าลอย ขี้เถ้าแกลบ และเปลือกหอย โดยลักษณะของอิฐมอญ

3.2 วัสดุที่ใช้ในการผลิต

1.ดินเหนียว
2.ทราย
3.ขี้เถ้าลอย
4.ขี้เถ้าแกลบ
5.เปลือกหอย

3.3 การเตรียมทำอิฐมอญ

การเลือกดินที่มาทำอิฐมอญต้องเป็นดินร่วนและมีทรายปนได้บ้าง แต่ห้ามทรายเยอะเพราะจะทำให้อิฐเปราะง่ายซึ่งการทดลองนี้จะทำการเปรียบเทียบส่วนผสมระหว่างดินกับตัวกลางที่ใช้ในการผสานอิฐทั้ง 3 ตัวกลางในการทดลอง

3.4 วิธีการดำเนินงานวิจัย

การเตรียมทำอิฐมอญ การนำดินตัวอย่างโดยจะต้องเป็นดินเหนียวปนดินร่วนและมีดินทรายได้บ้าง แต่ห้ามปนดินทรายเยอะเพราะจะทำให้อิฐเปราะง่าย

การทดลองครั้งที่ 1

ตัวอย่างที่ 1 อัตราส่วนของ ขี้เถ้าแกลบ คือ 40 เปอร์เซ็นต์ และเผาด้วยอุณหภูมิ 500 กับ 700 องศา
ตัวอย่างที่ 2 อัตราส่วนของ ขี้เถ้าลอย คือ 40 เปอร์เซ็นต์ และเผาด้วยอุณหภูมิ 500 กับ 700 องศา
ตัวอย่างที่ 3 อัตราส่วนของ เปลือกหอย คือ 40 เปอร์เซ็นต์ และเผาด้วยอุณหภูมิ 500 กับ 700 องศา

จากนั้นนำไปวัดค่าความหนาแน่น , ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล , ค่าดูดซึมน้ำ , ค่าแรงที่กดทับ เพื่อหาอิฐมอญที่มีคุณสมบัติในการกำบังรังสีที่ดีที่สุดและมีความสมบูรณ์ที่สุดไปทำการทดลองต่อในรอบที่สอง

การทดลองครั้งที่ 2

เลือกตัวอย่างที่ดีที่สุดมาทำการทดลองต่อโดยเปลี่ยนอัตราส่วนของส่วนประกอบ คือ อิฐที่มีส่วนประกอบเป็นขี้เถ้าลอยที่เผาด้วยอุณหภูมิ 700 องศา

ตัวอย่างที่ 1 อัตราส่วนของ ขี้เถ้าลอย คือ 30 เปอร์เซ็นต์ และเผาด้วยอุณหภูมิ 700 องศา
ตัวอย่างที่ 2 อัตราส่วนของ ขี้เถ้าลอย คือ 35 เปอร์เซ็นต์ และเผาด้วยอุณหภูมิ 700 องศา
ตัวอย่างที่ 3 อัตราส่วนของ ขี้เถ้าลอย คือ 40 เปอร์เซ็นต์ และเผาด้วยอุณหภูมิ 700 องศา
ตัวอย่างที่ 4 อัตราส่วนของ ขี้เถ้าลอย คือ 45 เปอร์เซ็นต์ และเผาด้วยอุณหภูมิ 700 องศา
ตัวอย่างที่ 5 อัตราส่วนของ ขี้เถ้าลอย คือ 50 เปอร์เซ็นต์ และเผาด้วยอุณหภูมิ 700 องศา

จากนั้นนำไปวัดค่าความหนาแน่น , ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล , ค่าดูดซึมน้ำ , ค่าแรงที่กดทับ เพื่อหาอิฐมอญที่มีคุณสมบัติในการกำบังรังสีได้ดีที่สุด

3.5 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองและวิเคราะห์ผลประกอบไปด้วย

1. เครื่องตีดิน
2. แม่แบบที่ใช้ในการทำตัวอย่างอิฐ
3. เครื่องมือวัดขนาด Vernier Caliper
4. เครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนต์สเปกโตรมิเตอร์
5. เครื่องรังสีแกมมาสเปกโตรมิเตอร์แบบกระเจิงพลังงาน

4. ผลการวิจัย

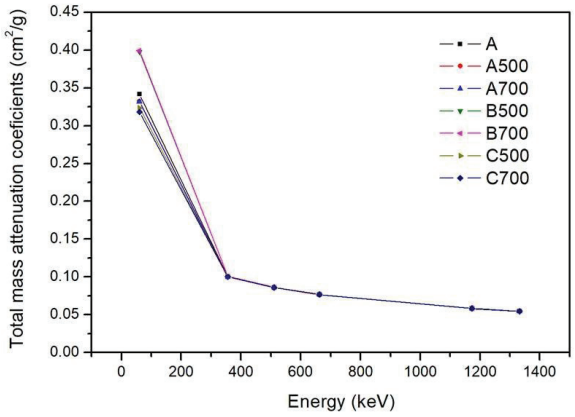
4.1 ความหนาแน่น

จากการวัดค่าความหนาแน่นของอิฐใช้หลักการของ อาร์คีมีดิส (Archimedes's principie) โดยใช้เครื่องชั่ง ได้ผลความหนาแน่นของอิฐรอบที่ 1 คือ อิฐมอญที่ผสมขี้เถ้าลอยที่อุณหภูมิ 500 กับ 700 องศาเซลเซียสมีค่าความหนาแน่นเท่ากับ 1.847 g/cm^3 , 1.834 g/cm^3 อิฐมอญที่ผสมขี้เถ้าแกลบที่อุณหภูมิ 500 กับ700 องศาเซลเซียสมีค่าความหนาแน่นเท่ากับ 1.739 g/cm^3 , 1.556 g/cm^3 อิฐมอญที่ผสมเปลือกหอยที่อุณหภูมิ 500 กับ 700 องศาเซลเซียสมีค่าความหนาแน่นเท่ากับ 1.814 g/cm^3 , 1.724 g/cm^3 ผลของความหนาแน่นของอิฐรอบที่ 2 คืออิฐมอญที่ผสมขี้เถ้าลอย30%ค่าความหนาแน่นเท่ากับ 1.682 g/cm^3 อิฐมอญที่ผสมขี้เถ้าลอย 35% ค่าความหนาแน่นเท่ากับ 1.660 g/cm^3 อิฐมอญที่ผสมขี้เถ้าลอย 45% ค่าความหนาแน่นเท่ากับ 1.627 g/cm^3 อิฐมอญที่ผสมขี้เถ้าลอย 50% ค่าความหนาแน่นเท่ากับ 1.643 g/cm^3

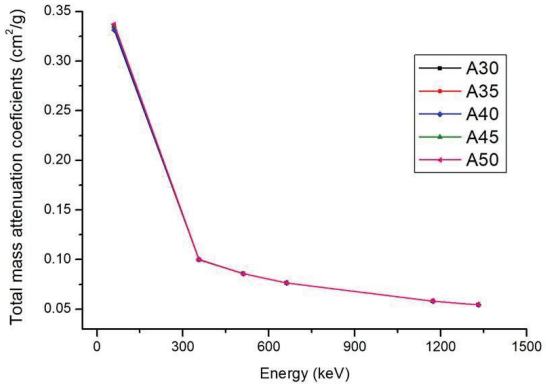
4.2 ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล

จากการได้วัดค่าจากเครื่องรังสีแกมมาสเปกโตรมิเตอร์ แล้วนำมาคำนวณเพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ในการทดลอง แล้วเปรียบเทียบกับค่าทางทฤษฎีที่ได้จากโปรแกรม winxcom พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ลดทอนรังสีเชิงมวลของอิฐอยู่ในช่วงพลังงาน

356 ,511, 662 , 1173 และ 1332 ตามลำดับ โดยการทดลองรอบที่ 1 พบว่าอิฐมอญที่ผสมเปลือกหอย มีคุณสมบัติในการกำบังรังสีได้ดีกว่าอิฐมอญที่ผสมขี้เถ้าแกลบและอิฐมอญที่ผสมขี้เถ้าลอย แต่อิฐมอญที่ผสมด้วยเปลือกหอยนั้นไม่สามารถขึ้นรูปให้เป็นอิฐที่สมบูรณ์ได้เนื่องจากส่วนประกอบไม่เกาะตัวทำให้หลังจากการเผาอิฐเกิดการแตก จึงได้มีการคัดเลือกอิฐที่เหลือที่มีค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลที่ดีที่สุดรองลงมาได้แก่ อิฐมอญที่ผสมขี้เถ้าแกลบที่เผาด้วยอุณหภูมิ 700 องศาเซลเซียส ส่วนการทดลองรอบที่ 2 อิฐมอญที่ผสมขี้เถ้าลอย 50% มีคุณสมบัติในการกำบังรังสีได้ดีกว่าอิฐมอญที่ผสมขี้เถ้าลอย 30% , 35% , 40% และ 45%



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลทฤษฎีและทดลองของอิฐมอญตามร้านค้า (A) ที่ผสมขี้เถ้าแกลบ (C500 – C700) ขี้เถ้าลอย (A500 – A700) และเปลือกหอย (B500 – B700)



ภาพที่ 2 เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลทฤษฎีและทดลองของอิฐมอญที่ผสมขี้เถ้าลอย 30 , 35 , 40 , 45 และ 50 เปอร์เซ็นต์

4.3 ค่าการดูดซึมน้ำ

อิฐที่ดีจะต้องดูดน้ำประมาณ 10-17% ของน้ำหนักของอิฐซึ่งจากการทดสอบค่าการดูดซึมน้ำที่เวลาครึ่งชั่วโมง และการดูดซึมน้ำที่เวลา 24 ชั่วโมงแล้วพบว่าอิฐมอญที่มีส่วนผสมขี้เถ้าลอย 30% มีค่าการดูดซึมน้ำได้ดีกว่าอิฐชนิดอื่นที่ 15.920 % และ 17.193% ตามลำดับ

4.4 ค่าแรงที่กดทับ

จากการทดสอบค่าแรงที่กดทับจากเครื่องทดสอบความแข็งแรงในการรับแรงอัดของคอนกรีตแบบตั้งพื้นเป็นระบบไฮดรอลิกแบบมอเตอร์ไฟฟ้าพบว่าอิฐมอญที่มีส่วนผสมขี้เถ้าลอย 30% มีค่าความทนทานต่อแรงกดทับได้ดีกว่าส่วนผสมของอิฐชนิดอื่นเท่ากับ 48,300N

4.5 ข้อเสนอแนะ

- ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวัดหาค่าการกำบังรังสี เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายจากเครื่องมือ

- ควรศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือวัดมวลและปริมาตร (เวอร์เนียร์) เพื่อทำการทดลองให้ได้ผลการทดลองที่ไม่คลาดเคลื่อนและถูกต้องมากยิ่งขึ้น

- ควรศึกษาการวัดปริมาตรให้ดีในการตวงสัดส่วนของส่วนผสมต่าง ๆ ให้แม่นยำเพื่อลดการคลาดเคลื่อนของค่าต่างๆ ที่นำไปใช้ในการทดลอง

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการทดลองเพื่อศึกษาคุณสมบัติการกำบังรังสีของอิฐมอญที่มีส่วนประกอบระหว่าง ขี้เถ้าแกลบ ขี้เถ้าลอย และเปลือกหอย ว่าอิฐมอญชนิดใดจะมีคุณสมบัติในการกำบังรังสีได้ดีกว่า โดยตัวอย่างของอิฐมอญจะแบ่งการทำเป็นสองรอบซึ่งรอบที่หนึ่งจะมีอิฐ 3 ชนิด คือ อิฐมอญที่มีส่วนผสมของขี้เถ้าลอยที่เผาด้วยอุณหภูมิ 500 กับ 700 องศาเซลเซียส อิฐมอญที่มีส่วนผสมของขี้เถ้าแกลบที่เผาด้วยอุณหภูมิ 500 กับ 700 องศาเซลเซียส และอิฐมอญที่มีส่วนผสมของเปลือกหอยที่เผาด้วยอุณหภูมิ 500 กับ 700 องศาเซลเซียส

จากนั้นเลือกอิฐมอญที่มีส่วนผสมของขี้เถ้าลอยที่เผาด้วยอุณหภูมิ 700 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอิฐมอญที่มีค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลดีที่สุด มาทดลองรอบที่ 2 แล้วทำการศึกษาต่อโดยใช้อัตราส่วนของขี้เถ้าลอยเป็น 30% , 35% , 40% , 45% และ 50% จากผลการทดลองจึงสามารถสรุปได้ว่าอิฐมอญที่มีส่วนประกอบของขี้เถ้าลอยในอัตราส่วน 50% มีค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลดีที่สุด

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณา และความช่วยเหลือจาก ผศ.ดร. กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยหวังว่า งานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดี ทั้งหมดนี้ให้แก่เหล่าคณาจารย์ ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องและมอบความกตัญญูกตเวทิตาคุณ แด่ บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียง ผู้เดียว และยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

7. เอกสารอ้างอิง (References)

นิพัฒน์ เขาทอง ดุลยพงศ์ ทองสุข. 2556 .**การพัฒนาวัสดุกำบังรังสีแกมมาระดับพลังงานต่ำที่มีความยืดหยุ่นที่ประกอบด้วยยางพาราธรรมชาติ ยางสังเคราะห์เอสบีอาร์และบิสมัท.** ภาควิชาวิศวกรรมนิวเคลียร์. คณะวิศวกรรมศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุทัศน์ อันบัวลา. 2555. **การพัฒนาส่วนผสมผลิตภัณฑ์อิฐดินเผา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอ่างทอง. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.** มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

สุชาติ เกียรติวัฒนเจริญ. 2548. **อิฐกันรังสี.** ภาควิชารังสีเทคนิค. คณะเทคนิคการแพทย์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชัยวัฒน์ ธีร์วรากุล พงศ์เกษม ของดีงาม จิราภรณ์ พรมณีวรรณ และ สนธยา ทองอรุณศรี. 2545. **การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตอิฐมอญด้วยมือของกลุ่มชาวบ้านในท้องถิ่น.** สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตตาก

การเปรียบเทียบคุณสมบัติถ่านกัมมันต์จากตะเกียบไม้ที่ใช้แล้วโดยการกระตุ้นทางกายภาพ

ภัฏศุภ์วิชญ์ พุ่มน้อย[1] วรวุฒิ มหากาล[1] กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ[1*] และมัทนี เสียงเสนาะ[2]

[1]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

[2]กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

[*] kittipongpat@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันได้มีการนำถ่านกัมมันต์นำไปผลิตสิ่งของ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ได้อย่างมากมาย ทั้งด้านอุตสาหกรรม ด้านการเกษตร ด้านการแพทย์ ฯลฯ ซึ่งในตลาดต่างประเทศทั่วโลกมีความต้องการอย่างสูง แล้วยังเป็นการเพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบคือถ่านกัมมันต์จากจากไม้ไผ่ (ตะเกียบ) ที่ใช้แล้วให้มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก จึงได้ศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการผลิตถ่านกัมกัมมันต์จากตะเกียบไม้ที่ใช้แล้ว โดยการกระตุ้นทางกายภาพที่ความร้อนที่อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส ในเวลาการกระตุ้น 3 ชั่วโมง แล้วศึกษาธาตุองค์ประกอบด้วยเครื่องวิเคราะห์ตัวอย่างโดยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์ (X-Ray Fluorescence Spectrometry รุ่น Cary Eclipse ; XRF) และนำไปเปรียบเทียบกับถ่านกัมมันต์สำหรับห้องปฏิบัติการจากบริษัทเคมีภัณฑ์ กล่าวโดยสรุปถ่านกัมมันต์จากไม้ไผ่(ตะเกียบ)ที่ใช้แล้ว มีคุณสมบัติที่สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดให้เป็นถ่านกัมมันต์ที่เทียบเท่าถ่านกัมมันต์สำหรับห้องปฏิบัติการจากบริษัทเคมีภัณฑ์หรือถ่านกัมมันต์สำหรับใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้

คำสำคัญ: ถ่านกัมมันต์ การกระตุ้นทางกายภาพ, X-Ray Fluorescence Spectrometry

Comparison of Activated Carbon Properties from used Wooden Chopsticks by Physical Stimulation.

Patsuwit Pumnoi[1] Worawut Mahakal[1], Kittipong Siengsanoh[1*] and Mattanee Siengsanoh[2]

[1]Department of Science and Physics, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat, University, Nakhon Pathom, Thailand

[2]Department of Science, Wathuaichorakhe Witthayakhom School, Nakhon Pathom, Thailand

** kittipongpat@webmail.npru.ac.th*

Abstract

In the present, the activated carbon is used to production of various tools and appliances including industry, agriculture, medical, etc. In which the international market is highly demanded, and is an increase in the value of raw materials, namely activated carbon from bamboo (chopsticks) reused to have an increase in value. To studied the optimum conditions for the production of activated carbon from used chopsticks. Physical stimulation at heat at 800 degrees Celsius in 3 hours of stimulation, and studied element sample analysis of X-ray fluorescence techniques (X-Ray Fluorescence Spectrometry model Cary Eclipse ; XRF). Compared with activated carbon for the laboratory from chemical companies, summary of activated carbon from used bamboo (chopsticks). Qualified that can be further developed into activated carbon equivalent to activated carbon for the laboratory from chemical companies or activated carbon for used in various industries.

Keywords: Activated carbon, physical stimulation, X-Ray Fluorescence Spectrometry

1. บทนำ

ปัจจุบันถ่านกัมมันต์ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมต่าง ๆ หลากหลายประเภททำให้มีความต้องการในปริมาณเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกปี ประกอบกับกำลังการผลิตในประเทศไทยที่มีอยู่ไม่เพียงพอกับความต้องการการใช้ประโยชน์จากถ่านกัมมันต์ที่เพิ่มขึ้น โดยจากข้อมูลของกรมศุลกากรพบว่าประเทศไทย มีการนำเข้าถ่านกัมมันต์จากต่างประเทศเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการบ่งชี้ให้เห็นถึงความต้องการถ่านกัมมันต์ที่เพิ่มขึ้นทุกปีได้เป็นอย่างดี สำหรับถ่านกัมมันต์ (Activated carbon) เป็นวัสดุที่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบหลักจึงทำให้ถ่านกัมมันต์ มีคุณลักษณะเฉพาะคือ พื้นที่ผิวสูงมาก ความพรุนสูง มีความสามารถในการดูดซับได้อย่างรวดเร็ว และมีเสถียรทางความร้อนที่ดี (ธีรดิตถ์ โพธิตันติมงคล, 2560) สำหรับธาตุคาร์บอนที่เป็นองค์ประกอบหลักของถ่านกัมมันต์นั้น เป็นธาตุเคมีชนิดหนึ่งที่มีรูปร่างที่หลากหลาย สามารถรวมกับธาตุชนิดอื่นแล้วเกิดเป็นสารประกอบได้หลากหลายชนิด ทั้งสารประกอบประเภทสารประกอบอินทรีย์ และสารอนินทรีย์โดยธาตุคาร์บอนอาจอยู่ในรูปของแกรไฟต์ เพชร ถ่าน หินปูน ปิโตรเลียม สำหรับธาตุคาร์บอนในรูปของแกรไฟต์ มีจุดเดือดประมาณ 3,375 องศาเซลเซียส หากเป็นเพชรมีจุดเดือดอยู่ที่ 4,827 องศาเซลเซียส การผลิตธาตุคาร์บอนให้มีคุณภาพสูง ต้องให้ความร้อนกับวัสดุที่มีธาตุคาร์บอนเป็นองค์ประกอบที่อุณหภูมิมากกว่า 1,000 องศาเซลเซียส ซึ่งมักจะเรียกว่าถ่านกัมมันต์โดยพบว่าถ่านกัมมันต์มักจะมีธาตุคาร์บอนเป็นองค์ประกอบหลักในปริมาณมากกว่า 57% จากคุณลักษณะเฉพาะดังกล่าวทำให้ถ่านกัมมันต์ถูกนำไปใช้งานในหลายรูปแบบ เช่น การกักเก็บและแยกก๊าซ การกักเก็บพลังงาน การบำบัดน้ำ และการกรองสิ่งสกปรก รวมถึงการกำจัดมลพิษอินทรีย์จากน้ำดื่ม หรือการใช้เป็น ตัวเร่งปฏิกิริยา (Chaouch et al., 2014) จากความสามารถในการดูดซับและราคาต้นทุนของถ่านจึงทำให้ถ่านกัมมันต์ถูกใช้งานเป็นตัวดูดซับที่สำคัญในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ (Fathy et al., 2012) ถ่านกัมมันต์สามารถผลิตได้จากวัสดุ หลากหลายชนิดจากผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร เช่น กะลามะพร้าวซึ่งเป็นของเสียและจะทำให้เกิดปัญหาด้านการกำจัดขยะรวมถึงจากพืช หรือ สัตว์ เนื่องจากเป็นวัสดุที่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบ (Ioannidou and Zabaniotou, 2007; Sayğili et al., 2015) การเตรียมถ่านกัมมันต์ คือ การทำให้คาร์บอนหรือถ่าน มีความสามารถในการดูดซับสูงขึ้นด้วยการก่อกัมมันต์เนื่องจากเป็นการเพิ่มพื้นที่ผิว (surface area) หรือการทำให้พื้นผิวมีความว่องไวมากขึ้น กรรมวิธีการเตรียมถ่านกัมมันต์ในปัจจุบันมีหลายวิธีขึ้นอยู่กับ วัสดุที่ใช้เป็นวัตถุดิบและสมบัติที่ต้องการ โดยทั่วไปประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลัก คือกระบวนการทางกายภาพ และกระบวนการทางเคมี (Mohan and Pittman, 2006) สำหรับกระบวนการทางเคมี มักจะทำให้วัตถุดิบในการผลิตถ่านกัมมันต์อิ่มตัวด้วยสารที่มีคุณสมบัติดูดน้ำ (dehydrating agent) ซึ่งสามารถแทรกซึมได้ทั่วถึง ทำให้ส่วนที่ไม่บริสุทธิ์ละลายได้เร็วขึ้น จากนั้นนำไปทำการแยกสลายด้วยความร้อน (Pyrolysis) ซึ่งเป็นการให้ความร้อนแก่วัตถุดิบที่อุณหภูมิสูงในสภาพ ไร้ออกซิเจนหรือมีปริมาณออกซิเจนจำกัด สำหรับกระบวนการทางกายภาพจะทำการคาร์บอไนเซชัน เพื่อเปลี่ยนวัตถุดิบให้เป็นถ่านกัมมันต์ และทำให้ถ่านกัมมันต์เกิดการพัฒนารูพรุนได้มากขึ้น โดยการออกซิไดซ์ด้วยแก๊ส เช่น แก๊ส คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) หรือไอน้ำ (H_2O) สำหรับงานวิจัยนี้ มุ่งเน้นที่จะทำการศึกษาถึงคุณลักษณะเฉพาะด้านกายภาพของถ่านกัมมันต์จากตะเกียบไม้ไผ่ที่เป็นสิ่งที่ใช้ในการรับประทานอาหารในร้านอาหารหรืองานสำคัญต่าง ๆ ทั่วประเทศ นอกจากนั้นตะเกียบไม้ไผ่ยังมีองค์ประกอบของธาตุคาร์บอนอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานประกอบกับมีเส้นใยเซลลูโลสที่มีคุณภาพสูง และรูพรุนจำนวนมาก (ธัญพิสิษฐ์ พวงจิก, 2558) โดยในขั้นตอนการศึกษาจะศึกษาคุณลักษณะเฉพาะด้านกายภาพของถ่านกัมมันต์จากตะเกียบไม้ไผ่เปรียบเทียบกับถ่านกัมมันต์จากบริษัทเคมีภัณฑ์สำหรับห้องปฏิบัติการเพื่อนำข้อมูลไปประเมินศักยภาพในการนำไปใช้งานในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร/ยา/อื่น ๆ ของถ่านกัมมันต์ที่ผลิตจากไม้ไผ่ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาถึงคุณลักษณะเฉพาะด้านกายภาพและเคมีของถ่านกัมมันต์จากไม้ไผ่(ตะเกียบ)ที่ใช้แล้ว
2. ศึกษาถึงคุณลักษณะเฉพาะด้านกายภาพของและเคมีถ่านกัมมันต์จากบริษัทเคมีภัณฑ์

3. เปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะด้านกายภาพ ระหว่างกับถ่านกัมมันต์จากไม้ไผ่ (ตะเกียบ) ที่ใช้แล้ว กับถ่านกัมมันต์จากบริษัทเคมีภัณฑ์

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ถ่านกัมมันต์ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ใช้ถ่านกัมมันต์ที่ต่างชนิดกันจำนวน 2 ชนิด คือ ถ่านกัมมันต์จากไม้ไผ่ (ตะเกียบ) ที่ใช้แล้ว และ ถ่านกัมมันต์สำหรับห้องปฏิบัติการจากบริษัทเคมีภัณฑ์โดยในเบื้องต้นได้กำหนดรหัสของตัวอย่างเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ คือ AC-AA สำหรับถ่านกัมมันต์จากตะเกียบไม้ที่ใช้แล้ว และ AC-COM สำหรับถ่านกัมมันต์จากบริษัทเคมีภัณฑ์ตามลำดับ หลังจากนั้นถ่านกัมมันต์ ผลิตจากตะเกียบไม้ที่ใช้แล้วโดยการกระตุ้นทางกายภาพที่อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียสกับถ่านกัมมันต์จากบริษัทเคมีภัณฑ์และนำมาทำการวิเคราะห์หาธาตุองค์ประกอบด้วยเครื่องวิเคราะห์ตัวอย่างโดยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์ (X-Ray Fluorescence Spectrometry รุ่น Cary Eclipse ; XRF) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ธาตุ ที่อยู่ในตัวอย่างทดสอบ จะอาศัยหลักการเรื่องรังสีเอกซ์ ของตัวอย่าง โดยจะยิงรังสีเอกซ์เข้าไปในตัวอย่าง ธาตุต่าง ๆ ที่อยู่ในตัวอย่างจะดูดกลืนรังสีเอกซ์ แล้วคายพลังงานออกมา โดยพลังงานที่คาย หรือ Fluorescence ออกมานั้น จะมีค่าพลังงานขึ้นกับชนิดของธาตุที่อยู่ในตัวอย่างนั้น ๆ ทำให้สามารถแยกได้ว่าในตัวอย่างที่ทดสอบนั้นมีธาตุอะไรอยู่บ้าง โดยใช้ Detector วัดค่าพลังงานที่ออกมาจากตัวอย่าง สามารถวิเคราะห์ธาตุได้ตั้งแต่ Na-U โดยนำตัวอย่างมาบรรจุลงในภาชนะบรรจุ ตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ด้วยเครื่องวิเคราะห์ตัวอย่างโดยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์ (X-Ray Fluorescence Spectrometry รุ่น Cary Eclipse ; XRF) และทำการวิเคราะห์ตัวอย่างภายใต้เงื่อนไขของระบบ และบันทึกสเปกตรัมรังสีเอกซ์ของตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์หาธาตุองค์ประกอบในตัวอย่างจากฐานข้อมูลอ้างอิง

4. ผลการวิจัย

ลักษณะทางเคมีของถ่านกัมมันต์จากบริษัทเคมีภัณฑ์ (AC-COM) ที่ศึกษาจากการวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยเครื่องวิเคราะห์ตัวอย่างโดยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์ (X-Ray Fluorescence Spectrometry รุ่น Cary Eclipse ; XRF) พบว่าเมื่อวิเคราะห์เชิงคุณภาพสามารถแสดง ข้อมูลจากการวิเคราะห์ของ AC-COM ได้ดังตารางที่ 1 ซึ่งพบว่าองค์ประกอบหลักของถ่านกัมมันต์ทั้งสองชนิดเป็นคาร์บอนใน รูปของสารอินทรีย์ (CHO) และเมื่อวิเคราะห์ถึงธาตุองค์ประกอบอื่น ๆ ในรูปของสารอนินทรีย์ พบว่าประกอบด้วยธาตุ ซิลิคอน (Si) ฟอสฟอรัส (P) กำมะถัน (S) โพแทสเซียม (K) แคลเซียม (Ca) แมงกานีส (Mn) และ เหล็ก (Fe) เป็นธาตุองค์ประกอบ ข้อมูลจากการศึกษาด้วยเครื่องวิเคราะห์ตัวอย่างโดยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์ (X-Ray Fluorescence Spectrometry รุ่น Cary Eclipse ; XRF) เชิงปริมาณพบว่า AC-COM ประกอบด้วยธาตุชนิดต่าง ๆ ดังแสดงไว้ ในตารางที่ 1 ซึ่งจะพบว่า AC-COM มีธาตุองค์ประกอบหลักในรูปของสารอนินทรีย์เป็น แคลเซียมในสัดส่วน 51.58% โดย น้ำหนัก เหล็กในสัดส่วน 21.67% โดยน้ำหนัก และซิลิคอนในสัดส่วน 12.79% โดยน้ำหนัก สำหรับธาตุองค์ประกอบอื่น ๆ จะ มีปริมาณเพียงเล็กน้อย โดยธาตุอื่น ๆ ที่พบนั้น ประกอบด้วยกำมะถันในสัดส่วน 5.17% โดยน้ำหนัก โพแทสเซียมในสัดส่วน 3.37% โดยน้ำหนัก ฟอสฟอรัสในสัดส่วน 2.70% โดยน้ำหนัก แมงกานีสในสัดส่วน 0.76% โดยน้ำหนัก

ตารางที่ 1 ปริมาณธาตุองค์ประกอบปริมาณ (wt%) ของ AC-COM

ธาตุองค์ประกอบ	ปริมาณ (wt%)
Si	12.79
P	2.70
S	5.17
K	3.37
Ca	51.58
Mn	0.76
Fe	21.67

การวิเคราะห์หาธาตุองค์ประกอบเชิงคุณภาพของ AC-AA พบว่าเมื่อวิเคราะห์เชิงคุณภาพสามารถแสดงข้อมูลจากการวิเคราะห์ของ AC-AA ได้ดังตารางที่ 2 มีธาตุที่เจือปนอยู่ใน AC-AA พบว่าประกอบด้วยธาตุ แมกนีเซียม (Mg) ซิลิคอน (Si) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) แคลเซียม (Ca) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) และ สังกะสี (Zn) เป็นธาตุองค์ประกอบ จากผลการศึกษาด้วยเครื่องวิเคราะห์ตัวอย่างโดยเครื่องวิเคราะห์ตัวอย่างโดยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์ (X-Ray Fluorescence Spectrometry รุ่น Cary Eclipse ; XRF) เชิงปริมาณพบว่าประกอบด้วยธาตุชนิดต่าง ๆ ซึ่งสามารถแสดงได้ในตารางที่ 2 ซึ่งจะพบว่าธาตุองค์ประกอบหลักในรูป ของสารอนินทรีย์ประกอบด้วย โพแทสเซียมในสัดส่วน 41.43% แคลเซียมในสัดส่วน 11.71% โดยน้ำหนัก ซิลิคอนในสัดส่วน 21.48% โดยน้ำหนัก และฟอสฟอรัสในสัดส่วน 6.34% สำหรับธาตุองค์ประกอบอื่นๆ จะมีปริมาณเพียงเล็กน้อย โดยธาตุอื่น ๆ ที่พบนั้น ประกอบด้วยแมกนีเซียมในสัดส่วน 14.06% โดยน้ำหนัก เหล็กในสัดส่วน 0.17% โดยน้ำหนัก แมงกานีสในสัดส่วน 0.34% และสังกะสีในสัดส่วน 0.06% โดยน้ำหนัก

ตารางที่ 2 ปริมาณธาตุองค์ประกอบปริมาณ (wt%) ของ AC-AA

ธาตุองค์ประกอบ	ปริมาณ (wt%)
Mg	14.06
Si	21.48
P	6.34
K	41.34
Ca	11.71
Mn	0.34
Fe	0.17
Zn	0.06

ดังนั้นจากข้อมูลปริมาณธาตุองค์ประกอบของ AC-COM และ AC-AA ที่ได้จากเครื่องวิเคราะห์ตัวอย่างโดยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์ (X-Ray Fluorescence Spectrometry รุ่น Cary Eclipse ; XRF) เมื่อนำมาเปรียบเทียบ กันดังแสดงไว้ในตารางที่ 3 จะพบว่า AC-COM มีปริมาณธาตุต่าง ๆ ที่เจือปนน้อยกว่า AC-AA ยกเว้น แมกนีเซียม (Mg) และสังกะสี (Zn) นอกจากนั้นยังมีความแตกต่างของปริมาณธาตุที่เป็นองค์ประกอบใน AC-AA อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งคาดว่าใน AC-COM นั้นอาจจะมีสาเหตุมาจากขั้นตอนการกระตุ้น อันเกิดจากผู้ผลิตน่าจะใช้วิธีการกระตุ้นทางเคมีซึ่ง สารเคมีที่ใช้จะทำปฏิกิริยาเคมี

กับผิวคาร์บอน โดยมีความร้อนเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาซึ่งวิธีการกระตุ้นทางเคมีเป็นวิธีการกระตุ้นที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากไม่ยุ่งยาก ใช้เวลาการกระตุ้นน้อย และอุณหภูมิที่ใช้กระตุ้นต่ำ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบปริมาณธาตุองค์ประกอบปริมาณ (wt%) ของ AC-COM และ AC-AA

ธาตุองค์ประกอบ	ปริมาณ (wt%)	
	AC-COM	AC-AA
Mg	-	14.06
Si	12.79	21.48
P	2.70	6.34
S	5.17	1.52
K	3.37	41.34
Ca	51.58	11.71
Mn	0.76	0.34
Fe	21.67	0.17
Zn	-	0.06

6. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาถ่านกัมมันต์ที่แตกต่างกัน 2 ชนิด คือถ่านกัมมันต์จากบริษัทเคมีภัณฑ์ (AC-COM) และ ถ่านกัมมันต์จากตะเกียบไม้ไผ่ (AC-AA) ที่ใช้แล้วพบว่าปริมาณธาตุองค์ประกอบที่พบในถ่านกัมมันต์ทั้งสองชนิด แตกต่างกัน โดยพบว่าถ่านกัมมันต์จากตะเกียบไม้ไผ่ (AC-AA) มีปริมาณธาตุต่าง ๆ เจือปนมากกว่าถ่านกัมมันต์จากบริษัทเคมีภัณฑ์ (AC-COM) อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนั้นองค์ประกอบของถ่านกัมมันต์จากบริษัทเคมีภัณฑ์ (AC-COM) พบว่ามีลักษณะทางโครงสร้างของคาร์บอนที่ชัดเจนมากกว่าโดยถ่านกัมมันต์จากบริษัทเคมีภัณฑ์ (AC-COM) มีลักษณะโครงสร้างเป็นแบบ Cliftonite ดังนั้นจากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าถ่านกัมมันต์จากบริษัทเคมีภัณฑ์ (AC-COM) มีคุณลักษณะเฉพาะด้านกายภาพ และเคมี ดีกว่าของถ่านกัมมันต์จากจากไม้ไผ่(ตะเกียบ)ที่ใช้แล้ว (AC-AA)

7.ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการศึกษาครั้งนี้จะพบว่าธาตุองค์ประกอบจากถ่านกัมมันต์จากบริษัทเคมีภัณฑ์ (AC-COM) มีปริมาณธาตุองค์ประกอบมากกว่าถ่านกัมมันต์จากจากไม้ไผ่(ตะเกียบ)ที่ใช้แล้ว (AC-AA) ซึ่งจะสามารถเห็นจากผลชององค์ประกอบด้วยเครื่องวิเคราะห์ตัวอย่างโดยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์ (X-Ray Fluorescence Spectrometry รุ่น Cary Eclipse ; XRF) ดังนั้นเพื่อให้ได้คุณภาพของถ่านกัมมันต์จากจากไม้ไผ่(ตะเกียบ)ที่ใช้แล้ว (AC-AA) ที่ดีขึ้นควรปรับปรุงวิธีการเตรียมถ่านกัมมันต์และการกระตุ้นถ่านกัมมันต์จากจากไม้ไผ่(ตะเกียบ)ที่ใช้แล้ว (AC-AA) ที่ใช้แล้วเพื่อให้มีคุณลักษณะเฉพาะใกล้เคียงกับถ่านกัมมันต์จากบริษัททางการค้ามากขึ้น

8. กิตติกรรมประกาศ

โครงงานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ รองศาสตราจารย์ ดร. จักรพงษ์ แก้วขาว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ ที่กรุณาให้คำปรึกษา ให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อโครงงานวิจัยและแนวคิดในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับถ่านกัมมันต์ คอยติดต่อประสานอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย คอยตรวจทานความถูกต้องและให้คำแนะนำในการทำโครงงานวิจัยนี้ ขอขอบพระคุณคณาจารย์ สาขาวิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับโครงงานวิจัยนี้

ขอขอบพระคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ สาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือ ช่วยให้คำแนะนำ ตลอดระยะเวลาการทำงานวิจัยนี้

9. เอกสารอ้างอิง (References)

ธัญพิสิษฐ์ พวงจิก. (2558). ถ่านกัมมันต์จากไม้ไผ่ : ตลาดยังมีความต้องการสูง ?. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 23(6), (ฉบับพิเศษ), 945-954

ธีรดิตถ์ โพธิตันติมงคล. (2560). ถ่านกัมมันต์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรโดยการกระตุ้นทางเคมี เพื่อการประยุกต์ใช้กำจัดสารมลพิษในน้ำ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 8(1), 199-201

Chaouch, N., Ouahrani, M. R., and Laouini, S. E. (2014). Adsorption of lead (II) from aqueous solutions onto activated carbon prepared from algerian dates stones of Phoenix dactylifera L. (Ghars variety) by H3PO4 activation. Oriental Journal of Chemistry 30(3): 1317–1322.

Fathy, N. A., Sayed, S. A., and El-enin, R. M. M. A. (2012). Effect of activation temperature on textural and adsorptive properties for activated carbon derived from local reed biomass: Removal of p - Nitrophenol. Environmental Research, Engineering and Management 59(1): 10–22.

Ioannidou, O., and Zabaniotou, A. (2007). Agricultural residues as precursors for activated carbon production – A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews 1: 1966–2005.

Mohan, D. and Pittman Jr, C.U. (2006). Activated carbons and low cost adsorbents for remediation of tri-and hexavalent chromium from water. J Hazard Mater. 137: 762-811.

Sayğili, H., Güzel, F., and Önal, Y. (2015). Conversion of grape industrial processing waste to activated carbon.

Sorbent and its performance in cationic and anionic dyes adsorption. Journal of Cleaner Production 93: 84–93.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก

อริสรา แก้วทับทิม[1] จันทร์วิมล มุ่งผล[1] กนกวรรณ รักดี[1] ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ[1] กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ[1*] และมัทนี เสียงเสนาะ[2]

[1]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

[2]กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

[*] kittipongpat@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก(active learning) 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่องพฤติกรรมของคลื่นของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก(active learning) กับเกณฑ์ร้อยละ70 กลุ่มเป้าหมายที่ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก(active learning) เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า t-test และค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก ค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 40.87 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

คำสำคัญ: การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, พฤติกรรมของคลื่น

The development of physics achievement on behavior of waves for the secondary school level 5 using active learning

Arisara Kaewtabtim[1], Janwimon Mungphon[1], Kanokwan Rakdee[1] Suparat Tuscharoen[1], Kittipong Siengsanoh[1*] and Mattanee Siengsanoh[2]

[1]*Department of Science and Physics, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat, University, Nakhon Pathom, Thailand*

[2]*Department of Science, Wathuaichorakhe Witthayakhom School, Nakhon Pathom, Thailand*

** kittipongpat@webmail.npru.ac.th*

Abstract

The purposes of this research were 1) to compare physics achievement in behavior of waves of students before and after learning by using active learning. 2) to compare physics achievement in behavior of waves of students after study by using active learning with 70 percent criterion. The target group in the research is 30 the secondary school level 5 students, selected by specific selection. Learning management plans using active learning. The tools used for collecting data were statistical tests used in data analysis such as frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test and Item-Objective Congruence Index (IOC).

The research found that

1. Academic achievement in physics on behavior of waves after studying higher than before using active learning, the calculated t value was 40.87 which showed that the post-learning achievement score was higher than before learning at the statistical significance level of. 05

2. Physics achievement on behavior of waves after using active learning 70 percent above the threshold.

Keywords: active learning, learning achievement, behavior of waves

1. บทนำ

วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติที่เกิดขึ้นรอบตัวเรา ซึ่งมีบทบาทสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลและสังคม นอกจากนี้ยังมีการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในด้านต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยีเครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงานสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลทางวิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆวิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดที่เป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์คิดวิจารณ์ ดังนั้น ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจ ในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำ ความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 92) จากข้างต้นจะเห็นว่าวิทยาศาสตร์มีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นความสำคัญนี้จึงบรรจุวิทยาศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์นั้นยังถูกแบ่งย่อยออกเป็นฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา วิทยาศาสตร์โลก วิทยาศาสตร์สุขภาพ เป็นต้น

ฟิสิกส์เป็นสาขาหนึ่งของวิชาวิทยาศาสตร์ ที่มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ ความรู้ในทางฟิสิกส์สามารถนำไปใช้อธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆในธรรมชาติ และยังเป็นพื้นฐานด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การแพทย์ ตลอดจนการนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างเครื่องอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน การมีความรู้ทางฟิสิกส์เป็นส่วนหนึ่งของการมีความรู้ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ที่ประกอบด้วยความเข้าใจในมโนมติและความเข้าใจในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Gallagher, Stepien, Sher & Workman, 1995, 136-145) ดังนั้น เพื่อให้บุคคลมีความรู้ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์ จึงต้องใช้วิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม การศึกษาของไทยในด้านการเรียนวิชาฟิสิกส์ก็ยังประสบปัญหาอยู่ อาทิเช่น การมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ เป็นต้น

ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ไม่ว่าจะเป็นระดับใดก็ตามครูผู้สอนยังคงให้ความสำคัญกับเนื้อหามากกว่ากระบวนการให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ ฝึกการคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น เนื่องจากต้องเตรียมนักเรียนให้มีความพร้อมทางด้านเนื้อหาเพื่อรองรับการประเมินมาตรฐานการเรียนรู้จากหน่วยงานต่างๆ ทำให้นักเรียนไม่สามารถหาความรู้ที่ได้จากการเรียนไปใช้ในการประยุกต์แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำของตนเองได้ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และไม่เกิดความคงทนในการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้เชิงรุก(active learning) คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เขาได้กระทำลงไป (Bonwell, 1991) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้สมมติฐานพื้นฐาน 2 ประการคือ 1) การเรียนรู้เป็นความพยายามโดยธรรมชาติของมนุษย์, และ 2) แต่ละบุคคลมีแนวทางในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน (Meyers and Jones, 1993) โดยผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้(receive) ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้(co-creators) (Fedler and Brent, 1996)

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่นของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก(active learning)

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่นของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก(active learning) กับเกณฑ์ร้อยละ70

3. สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่นของนักเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนโดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก(active learning)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่นของนักเรียนหลังการเรียนโดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก(active learning) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียน วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling)

4.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

4.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ มีกระบวนการในการสร้างและการหาคุณภาพ ดังนี้

4.2.1.1 ศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2.1.2 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีลักษณะที่เนื้อหาสอดคล้องกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ฟิสิกส์เรื่องพฤติกรรมของคลื่น

4.2.1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแผนการจัดการเรียนรู้กับจุดประสงค์การเรียนรู้

4.2.1.4 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีความสมบูรณ์

4.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

4.2.2.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2.2.2 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ และระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัด กำหนดจำนวนข้อสอบที่ใช้วัดในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้

4.2.2.3 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพฤติกรรมของคลื่น ตามที่กำหนดไว้

4.2.2.4 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพฤติกรรมของคลื่น โดยนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนและระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัด หรือ ความสอดคล้องของคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ

4.2.2.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4.3 การเก็บรวมรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบแผนการทดลองที่กำหนดไว้ดังนี้ (P-D-C-A)

- วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล
- คัดเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน
- ทดสอบนักเรียนก่อนการเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพฤติกรรมของคลื่น
- ดำเนินการใช้แผนการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนเป็นระยะเวลา 4 คาบ
- ทดสอบนักเรียนหลังการเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น
- นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ได้ตั้งไว้

- สะท้อนผลการปฏิบัติ/การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้วิธีการทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.4.1 สถิติพื้นฐาน

4.4.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) คำนวณจากสูตร ดังนี้

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \quad (1)$$

P หมายถึง ร้อยละ, f หมายถึง ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นคะแนนร้อยละ, N หมายถึง จำนวนความถี่ทั้งหมด

4.4.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร ดังนี้

$$\overline{X} = \frac{\sum x}{N} \quad (2)$$

$\bar{X}$ *หมายถึง ค่าเฉลี่ย,* $\sum x$ *หมายถึง ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม, N หมายถึง จำนวนคะแนนในกลุ่ม*

4.4.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คำนวณจากสูตร ดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}} \quad (3)$$

S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, x หมายถึง คะแนนแต่ละตัว, n หมายถึง จำนวนคนในกลุ่ม, ∑ หมายถึง ผลรวม

4.4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.2.1 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective-Congruence Index : IOC)

$$IOC = \frac{\sum R}{n} \quad (4)$$

$\sum R$ *หมายถึง ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญในแต่ละระดับความสอดคล้อง, n หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด*

4.4.2.2 ค่าความยากง่าย (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) แต่ละข้อโดยใช้สูตร

$$P = \frac{H+L}{n} \quad (5)$$

P หมายถึง ระดับความยาก, H หมายถึง จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง, L หมายถึง จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ, n หมายถึง จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

4.4.2.3 การหาค่าอำนาจจำแนก คำนวณจากสูตร ดังนี้

$$r = \frac{H-L}{n} \quad (6)$$

r หมายถึง อำนาจจำแนก, H หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มสูง, L หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มต่ำ, n หมายถึง จำนวนในกลุ่มสูงหรือต่ำ

4.4.3 สถิติที่ใช้ในการศึกษา

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังทดลอง โดยใช้การทดสอบ t-test

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}} \quad (7)$$

t หมายถึง ค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ, D หมายถึง ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน, n หมายถึง จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง, $\sum D$ หมายถึง ผลรวมของ D แต่ละตัว, $(\sum D)^2$ หมายถึง กำลังสองของผลรวมของ D

5. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา โดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่นของนักเรียนก่อนและหลังการเรียน โดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก (active learning)

การทดสอบ	N	$\overline{X}$	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	30	12.20	2.23	290	2852	40.87
หลังเรียน	30	21.87	3.99			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 นักเรียนทั้ง 30 คน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 12.20 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.23 หลังจากการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 21.87 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.99 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 และเมื่อนำคะแนนหลังเรียนไปเทียบกับเกณฑ์ พบว่ามีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80 มีนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

6. สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก)active learning)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น หลังเรียน โดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้การสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก(active learning) ทั้งนี้เพราะเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เขาได้กระทำลงไป ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ เบญจพร สว่างศรี.(2559). ผลการจัดกิจกรรมการสอนคณิตศาสตร์เชิงรุกเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ผลการจัดกิจกรรมการสอนแบบเชิงรุก 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยกิจกรรมการสอนแบบเชิงรุกและ3)เจตคติทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนัก ศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยกิจกรรมการสอนแบบเชิงรุก นักศึกษาที่

ลงทะเบียนเรียนวิชาแคลคูลัส 1 ของภาคเรียนที่2 ปีการศึกษา 2558 เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาในครั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์แบบเชิงรุก แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดเจตคติทางการเรียนเมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ได้รับการสอนคณิตศาสตร์แบบเชิงรุกภาพรวมอยู่ในระดับมากมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนคณิตศาสตร์แบบเชิงรุกเท่ากับร้อยละ 80.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ0.05 และนักศึกษาร้อยละ 80 มีเจตคติที่ดีต่อ วิชาคณิตศาสตร์เมื่อเทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 75 สิทธิพงษ์ สุพรม.(2561). การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก 3) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถการเรียนรู้เชิงรุก และ 4) เพื่อประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก ตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีสิริเกศ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 70 คน ได้มาจากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น และกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน ที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบวัดความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบวัดความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ มีความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก อยู่ในระดับพอใช้ รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 83.27/81.73 เปอร์เซ็นต์ นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกและมีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 จรรยารักษ์ กุลพ่วงและคณะ.(2559). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง ยีนและโครโมโซมนมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกกับเกณฑ์ร้อยละ 70 2) เปรียบเทียบเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนกับเกณฑ์ระดับมาก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดัดดรุณี อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ยีนและโครโมโซม จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาชีววิทยา เรื่องยีนและโครโมโซม เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และ 3) แบบวัดเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติการทดสอบที(t-test) ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง ยีนและโครโมโซม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก ช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอนหลายประการ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดเวลา เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน ผู้เรียนมีโอกาสได้คิด ได้ลงมือปฏิบัติ ดังนั้นควรมีการวิจัยโดยใช้การเรียนรู้แบบเชิงรุกในรายวิชาสาขาต่าง ๆ เช่น เคมี ชีววิทยา

2. ควรมีการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกในตัวแปรอื่น เช่น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การคิดวิเคราะห์ ความคงทนในการเรียนรู้ เพราะเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

9. กิตติกรรมประกาศ

โครงงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องพฤติกรรมของคลื่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้ค้นคว้าขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ที่ให้คำแนะนำความรู้ ข้อเสนอแนะ ในการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ นางมัทนี เสียงเสนาะ และนายกำพล นาควรสุขพิศาล ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ และขอขอบพระคุณ นายวิชาญ รุผักชี นางสาวธีรนาฏ ศรีสมพงษ์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์คาบเรียนในรายวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา

คุณค่าและประโยชน์ของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุก(active learning) ฉบับนี้ผู้ศึกษาขอน้อมรำลึกถึงพระคุณบิดามารดา ผู้ให้ชีวิตให้การศึกษา ตลอดจนบูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความรู้และอบรมสั่งสอน

10. เอกสารอ้างอิง (References)

เบญจพร สว่างศรี.(2559). **ผลการจัดกิจกรรมการสอนคณิตศาสตร์เชิงรุกเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี**. บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.

จรรยารักษ์ กุลพ่วงและคณะ.(2559). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**. บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ : มหาวิทยาลัยบูรพา.

สิทธิพงษ์ สุพรม.(2561). **การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**. ศึกษานิเทศก์ : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จังหวัดศรีสะเกษ ยโสธร.

มาเรียม นิลพันธุ์. (2553). **วิธีวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 3).** ศูนย์วิจัยและพัฒนาทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องการเคลื่อนที่แนวตรง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย

ณัฏฐา โตสันเทียะ[1] ณัฐชา โตสันเทียะ[1] กาญจนา มะลินิล[1] ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ[1] กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ[1*] และมัทนี เสียงเสนาะ[2]

[1]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

[2]กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

[*] kittipongpat@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรงของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องการเคลื่อนที่แนวตรง ของนักเรียนหลังการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย กับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มเป้าหมายที่ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า t-test และค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย ค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 23.29 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, การเคลื่อนที่แนวตรง

The development of physics achievement on linear motion for the secondary school level 4 using Inductive method

Nattha Tosantia[1], Natcha Tosantia[1], Kanjana Malinin [1], Suparat Tuscharoen[1], Kittipong Siengsanoh[1*] and Mattanee Siengsanoh[2]

[1]Department of Science and Physics, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat, University, Nakhon Pathom, Thailand
[2]Department of Science, Wathuaichorakhe Witthayakhom School, Nakhon Pathom, Thailand
** kittipongpat@webmail.npru.ac.th*

Abstract

The purposes of this research were 1) to compare learning achievement in physics. Linear motion of students before and after learning by using inductive method. 2) To compare the learning achievement in physics linear motion of students after study by using inductive method with 70 percent criterion. The target group in the research is 3 0 the secondary school level 4 students, selected by specific selection. Learning management plans using inductive method. The tools used for collecting data were statistical tests used in data analysis such as frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test and Item-Objective Congruence Index (IOC).

The research found that

1. Academic achievement in physics on linear motion After studying higher than before using the inductive learning management, the calculated t value was 23.29 which showed that the post-learning achievement score was higher than before learning at the statistical significance level of .05

2. Physics achievement in linear motion after studying using inductive learning management 70 percent above the threshold.

Keywords: Inductive Method, Learning Achievement, Linear motion

1. บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเป็นกรอบที่ กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรโดย กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นทั้ง 8 สาระ การเรียนรู้เพิ่มเติมจากหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2551 คือต้องการพัฒนา กระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการ ทักษะการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และต้องการให้คนไทยเป็นคนที่มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีคุณธรรม จริยธรรมวิทยาศาสตร์เน้นเรื่องการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติโดยมนุษย์ใช้กระบวนการสังเกต สำรวจตรวจสอบและการทดลองเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติและนำผลมาจัดระบบหลักการ แนวคิดและทฤษฎี สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ประการ ได้แก่ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์ เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องใช้และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็น วัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (K knowledge-based society) ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและ เทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ,2551) ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาคนในชาติโดยเฉพาะ เยาวชนให้มีคุณภาพมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ความคิดอย่างมีเหตุผลและความสามารถ ในการคิดแก้ปัญหาต่างๆได้ดี ดังนั้นในการเรียนการสอนจึงได้บรรจุวิชาวิทยาศาสตร์ไว้ใน หลักสูตรทุกระดับชั้น โดยมุ่งหมายเน้นให้ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็นสามารถนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ (บุญนำ อินทนนธ์, 2551)

วิธีสอนโดยใช้การอุปนัย (Induction Method) การจัดการเรียนการสอนที่เน้นนำเสนอเหตุการณ์ ตัวอย่าง ข้อมูลก่อนการนำเสนอทฤษฎี หลักการของบทเรียนนั้นๆ จะทำให้ผู้เรียนได้มีความหลากหลายในด้านความคิด การแยกแยะ และการจำแนกสิ่งต่างๆ นำไปสู่ความเข้าใจในทฤษฎี หลักการได้ยิ่งขึ้น การสอนวิธีนี้ คือ การสอนโดยใช้การอุปนัย ซึ่งผู้สอนจะต้องเข้าใจหลักการ นำเสนอเหตุการณ์ ตัวอย่างที่ตรงกับหลักการที่จะสอนด้วย เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการสอนโดยอุปนัยมากยิ่งขึ้น ดังที่ ระวีวรรณ วุฒิประสิทธิ์ (2530 : 71) กล่าวถึงวิธีสอนแบบอุปมานหรืออุปนัยว่า เป็นวิธีใช้สอนมาตั้งแต่สมัยอริสโตเติล โดยใช้การสอนจากตัวอย่างไปสู่การสรุปเป็นกฎเกณฑ์หรือหลักทั่วไป หรือกล่าวได้ว่า การสอนแบบอุปมานเป็นการสอนจากรายละเอียดปลีกย่อยไปหากฎเกณฑ์ การสอนแบบนี้จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักค้นหาข้อเท็จจริง และหลักการต่างๆ จากการสังเกตตัวอย่างที่สัมพันธ์กันอย่างเพียงพอ สรุปได้ว่า วิธีสอนโดยใช้การอุปนัย หมายถึง การสอนที่มีการลงรายละเอียดปลีกย่อยก่อนการนำไปสู่หลักการหรือทฤษฎี โดยอาจจะใช้กรณีตัวอย่าง ข้อมูล หรือเหตุการณ์ต่างๆ มาใช้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษา วิเคราะห์ จนสามารถสรุปเป็นหลักการของตนเองได้อย่างถูกต้อง

วิธีสอนโดยการใช้อุปนัยมีขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอน คือ 1. ขั้นเตรียม ผู้สอนต้องกำหนดจุดมุ่งหมายในการสอนให้กับผู้เรียน 2. ขั้นสอน ผู้สอนนำเสนอการสอนโดยการอธิบายเนื้อหาสั้นๆ แต่ต้องยกตัวอย่างให้แก่ผู้เรียนหลายๆ ตัวอย่างให้มากพอที่ผู้เรียนจะสังเกตพิจารณาและหาข้อสรุปได้ 3. ขั้นเปรียบเทียบ ผู้เรียนพิจารณาตัวอย่างหลายๆ ตัวอย่าง หรือได้ลงมือ ทดลอง สังเกตวิเคราะห์ด้วยตนเอง ผู้เรียนก็สามารถเปรียบเทียบแยกแยะข้อแตกต่างหาองค์ประกอบร่วม และมองเห็นความสัมพันธ์ของรายละเอียดที่เหมือนกัน 4. ขั้นสรุป เป็นการสรุปองค์ประกอบร่วมจากตัวอย่าง ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้สังเกต พิจารณาทดลอง พิสูจน์ แล้วมาสรุปเป็นกฎเกณฑ์ หลักสูตร สูตรนิยาม ทฤษฎี ข้อเท็จจริงหรือข้อสรุปต่าง ๆ และ

สุดท้าย 5. ขั้นนำไปใช้ เป็นการทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ นิยาม หลักการ หรือสูตร ที่ผู้เรียนสรุปได้ว่าสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้หรือไม่ โดยการให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัด ข้อดีของวิธีสอนโดยการใช้อุปนัย คือ ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการสังเกต ซึ่งจะค้นพบได้ด้วยตนเองและจะจดจำได้นาน ส่วนข้อจำกัดของการสอนวิธีนี้คือ ใช้ได้กับบางวิชาเท่านั้น และไม่เหมาะสำหรับเนื้อวิชาที่ยาก และครูต้องใช้เทคนิคการสอนอย่างดี การสอนจึงจะสัมฤทธิ์ผลและมีประสิทธิภาพ

จากเหตุดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัย ที่มีผลต่อความสามารถในการให้เหตุผล หลักการ ทฤษฎีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เนื่องจากเรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง มีเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปรต่างๆกับการให้เหตุผลทางวิชาฟิสิกส์ในการอธิบายหลักการและทฤษฎีต่างๆ ที่นักเรียนค้นพบขึ้นจากกระบวนการสอนแบบอุปนัย นักเรียนสามารถนำหลักการหรือทฤษฎีต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาโจทย์ต่างๆได้ ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนในวิชาฟิสิกส์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องการเคลื่อนที่แนวตรง ของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องการเคลื่อนที่แนวตรง ของนักเรียนหลังการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย กับเกณฑ์ร้อยละ 70

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง หลังสูงกว่าก่อนการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง หลังการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 กลุ่มประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียน วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนกรับใหญ่ว่องกุศลกิจพิทยาคม อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

4.2 กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียน วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน โรงเรียนกรับใหญ่ว่องกุศลกิจพิทยาคม จังหวัดราชบุรี โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

4.3 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

4.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย มีกระบวนการดังนี้

4.3.1.1 ศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.3.1.2 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย ซึ่งมีลักษณะ กระบวนการที่ผู้สอนจากรายละเอียดปลีกย่อย หรือจากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญ่ หรือกฎเกณฑ์ หลักการ ข้อเท็จจริงหรือข้อสรุป โดยการ

นำเอาตัวอย่างข้อมูลเหตุการณ์สถานการณ์หรือปรากฏการณ์ที่มีหลักการแฝงอยู่มาให้ผู้เรียนศึกษาสังเกต ทดลอง เปรียบเทียบ หรือวิเคราะห์จนสามารถสรุปหลักการหรือกฎเกณฑ์ได้ด้วยตนเอง การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยมีขั้นตอนสำคัญดังนี้ ได้แก่ ขั้นเตรียมการ ขั้นเสนอตัวอย่าง ขั้นเปรียบเทียบ ขั้นกฎเกณฑ์ ขั้นนำไปใช้

4.3.1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยกับจุดประสงค์การเรียนรู้

4.3.1.4 ปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยที่มีความสมบูรณ์

4.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

4.3.2.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.3.2.2 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ และระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัด กำหนดจำนวนข้อสอบที่ใช้วัดในแต่ละจุกประสงค์การเรียนรู้

4.3.2.3 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง ตามที่กำหนดไว้

4.3.2.4 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง โดยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

4.3.2.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4.4 การเก็บรวมรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบแผนการทดลองที่กำหนดไว้ดังนี้ (P-D-C-A)หรือ(P-A-O-R)

4.4.1. วางแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง จำนวน 1 แผนการเรียนรู้ และกำหนดเกณฑ์มาตรฐานการวัดและการจัดการเรียนรู้ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่ทำโดยนักเรียน

4.4.2. คัดเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน

4.4.3. ทดสอบนักเรียนก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบ

4.4.4. ดำเนินการใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยกับนักเรียนเป็นระยะเวลา 2 คาบต่อสัปดาห์

4.4.5. ทดสอบนักเรียนหลังการเรียนโดยใช้แบบทดสอบ

4.4.6. นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ได้ตั้งไว้

4.4.7. สะท้อนผลปฏิบัตินำข้อมูลนำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังของนักเรียนมาวิเคราะห์ผล เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้วิธีการทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.5.1. การวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยหาค่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) วิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน

4.5.2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบ t-test (t-test for dependent sample)

5. ผลการวิจัย

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย ได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย (ดูรายละเอียดจากตารางในภาคผนวก ข)

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	30	10.63	3.41	306.00	3288.00	23.29*
หลังเรียน	30	20.83	11.18			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 แสดงว่า นักเรียนทั้ง 30 คน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 10.63 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.41 หลังจากได้รับการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยทำให้มีผลคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 20.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.18 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 และเมื่อนำคะแนนหลังเรียนไปเทียบกับเกณฑ์ พบว่า มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70 มีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย ค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 23.29 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย ทั้งนี้เพราะเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนำเสนอเหตุการณ์ ตัวอย่าง ข้อมูลก่อนการนำเสนอทฤษฎี หลักการของบทเรียนนั้นๆ จะทำให้ผู้เรียนได้มีความหลากหลายในด้านความคิด การแยกแยะ และการจำแนกสิ่งต่างๆ นำไปสู่ความเข้าใจในทฤษฎี หลักการได้ยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ อนุรักษ์ วภักดิ์เพชร (2556 : บทคัดย่อ) เรื่อง ผลการใช้ชุดการสอนแบบนิรนัยและอุปนัยร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่ส่งผลต่อการแก้ปัญหา เจตคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบะฮีวิทยาคม ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดการสอนแบบนิรนัยและอุปนัยร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD มีค่าเท่ากับ 80.10/78.97 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้เรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบนิรนัยและอุปนัยร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD มีการแก้ปัญหา

หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้เรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบนิรนัยและอุปนัยร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้เรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบนิรนัยและอุปนัยร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD อยู่ในระดับมากขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5) การแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีการคิดวิเคราะห์ต่างกัน หลังได้เรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบนิรนัยและอุปนัยร่วมกับการเรียน แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ปวริศ นันทรัตน์กุล (2557 : บทคัดย่อ) เรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจในทฤษฎีบทหลักมูลของแคลคูลัสของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ผสมผสาน กับการสอนแบบอุปนัย โรงเรียนบรมราชินีนาถราชวิทยาลัย จังหวัดราชบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการ เรียนรู้ มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนเรื่องทฤษฎี บทหลักมูลของแคลคูลัส โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ผสมผสาน กับการสอนแบบอุปนัย พบว่าคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความคงทนทางการเรียนรู้ และ 4) ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมนักเรียนมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด จิระวรรณ อังศธรรมรัตน์ และพรสิริ เอี่ยมแก้ว (2558 : บทคัดย่อ) เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และ เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยร่วมกับนิรนัย และแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบอุปนัยโดยใช้แผนผังความคิดประกอบ จำนวนร้อยละ 86.67 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของ คะแนนเต็มกับจำนวนที่คาดหวัง 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบอุปนัยโดยใช้แผนผังความคิดประกอบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบอุปนัยโดยใช้แผนผังความคิดประกอบ มีเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อรนุช โวหารกล้า และพัดตาวัน นาใจแก้ว (2559 : บทคัดย่อ) เรื่อง มโนมติแรงและกฎการเคลื่อนที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอปุนัยเสริมด้วยกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีมโนมติแรงและการเคลื่อนที่หลังเรียน (x = 27.69 หรือ 92.30%) สูงกว่าก่อนเรียน (x = 5.69 หรือ18.97%) โดยหลังเรียนนักเรียนมีความเข้าใจมโนมติแรงและการเคลื่อนที่ความเข้าใจสมบรูณ์ (SU) และความเข้าใจบางส่วน (PU) เพิ่มขึ้น และมีความเข้าใจคลาดเคลื่อน (SM) และไม่เข้าใจ (NU) ลดลงกว่าก่อนเรียน อัมพร ชัยฤทธิ์ และกัญญารัตน์ โคจร (2559 : บทคัดย่อ) เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และ เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยร่วมกับนิรนัย และแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วนและ ทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยร่วมกับนิรนัย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.15/82.03 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วนและทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยร่วมกับนิรนัยและแบบปกติ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7005 และ 0.5928 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยร่วมกับนิรนัยและแบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิด วิเคราะห์และเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

8.ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1.ควรพัฒนาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัย ในการเรียนการสอนทุกระดับ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2.ควรมีการบูรณาการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย ไปประยุกต์กับวิธีการสอนอื่นๆ เพื่อพัฒนาการสอนให้สามารถพัฒนาผู้เรียนโดยอย่างเต็มศักยภาพ

9. กิตติกรรมประกาศ

โครงงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องการเคลื่อนที่แนวตรง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้ศึกษาขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผศ.ดร.ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ที่ให้คำแนะนำความรู้ ข้อเสนอแนะ ในการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้ความห่วงใยแก่ศิษย์และสร้างกำลังใจให้แก่ผู้ศึกษาค้นคว้าตลอดมา กราบขอบคุณคณาจารย์ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ นายกำพล นาควรสุขพิศาล ผศ.ดร.กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ ผศ.ดร.ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ และนางมัทนี เสียงเสนาะ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ตรวจสอบเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย ฉบับนี้ผู้ศึกษาขอน้อมรำลึกถึงพระคุณบิดามารดา ผู้ให้ชีวิต ให้การศึกษาตลอดจนบูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความรู้และอบรมสั่งสอน

10. เอกสารอ้างอิง

จิระวรรณ อังศธรรมรัตน์ และพรสิริ เอี่ยมแก้ว (2558). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยร่วมกับนิรนัย และ แบบปกติ.** วิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการการจัดการหลักสูตรและการเรียนรู้: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์**.**

ปวริศ นันทรัตน์กุล (2557). **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจในทฤษฎีบทหลักมูลของแคลคูลัสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบ แบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ผสมผสาน กับการสอนแบบอุปนัย โรงเรียนบรมราชินีนาถราชวิทยาลัย จังหวัดราชบุรี.**บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ : มหาวิทยาลัยบูรพา**.**

สายแก้ว เรืองทัพ และคณะ (2560). **ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนแบบอุปนัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** สาขาวิชาการจัดการหลักสูตรและการเรียนรู้ : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

อนุรักษ์ วภักดิ์เพชร (2556) . **ผลการใช้ชุดการสอนแบบนิรนัยและอุปนัยร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่ส่งผลต่อการแก้ปัญหา เจตคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบะฮีวิทยาคม.** บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

อัมพร ชัยฤทธิ์ และกัญญารัตน์ โคจร (2559). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และ เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยร่วมกับนิรนัย และ แบบปกติ.** สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อรนุช โวหารกล้า และพัดตาวัน นาใจแก้ว (2559). **มโนมติแรงและกฎการเคลื่อนที่ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอปุนัยเสริมด้วย กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา.** มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560).ที่มา : http://academic.obec.go.th/newsdetail.php?id=75

วิทยาศาสตร์กายภาพ
(นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)

การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินด้วยวิธี Walkley Black modified acid-dichromate digestion, $FeSO_4$ titration method

ชนิดา ศรีสาคร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
chanida0068@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดิน โดยการนำวิธีวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินจากกรมวิชาการเกษตร (Walkley Black modified acid-dichromate digestion, $FeSO_4$ titration method) มาทดสอบดังนี้ คือ 1. น้ำหนักดินที่เหมาะสมสำหรับดินประเภทต่างๆ เช่น ดินเหนียว ดินทราย ดินร่วน (ดินดังกล่าวเป็นดินที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี) 2.ทดสอบปริมาตรของสารละลาย 0.1 N โพแทสเซียมไดโครเมตที่ให้ประสิทธิภาพการวิเคราะห์สูงสุด 3.ทดสอบปริมาตรของกรดซัลฟิวริกเข้มข้นที่ให้ประสิทธิภาพการวิเคราะห์สูงสุด ซึ่งพบว่า 1.น้ำหนักดินที่เหมาะสมในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุ สำหรับดินร่วนคือ 1 กรัม ดินทราย 1.5 กรัม และดินเหนียว 0.5 กรัม 2.ปริมาตรของสารละลาย 1.0 N โพแทสเซียมไดโครเมตที่ให้ประสิทธิภาพการวิเคราะห์สูงสุด คือ 10 มิลลิลิตร 3.ปริมาตรของกรดซัลฟิวริกเข้มข้นที่ให้ประสิทธิภาพการวิเคราะห์สูงสุด คือ 20 มิลลิลิตร

คำสำคัญ: อินทรียวัตถุ,กรดซัลฟHวริก ,โพแทสเซียมไดโครเมต,วิธี walkley and BlackMothod

STUDY OF OPTIMUM CONDITIONS FOR SOIL ORGANIC MATTER USING WALKLEY AND BLACK MODIFICATION ACID-DICHROMATE DIGESTION,$FeSO_4$ TITRATION METHOD

Chanida Sresakorn
Faculty of Science and Technology Phetchaburi Rajabhat University
chanida0068@hotmail.com

Abstract

The objective of this research is to study the optimum conditions for soil organic matter analysis. By using organic methods in soil analysis from the Department of Agriculture (Walkley Black modified acid-dichromate digestion, $FeSO_4$ titration method) To test as follows: 1. Suitable soil weight for different types of soil such as clay, sand, loam (such soil is in Phetchaburi province) 2. Test the volume of the 0.1 N solution of potassium dichromate which provides the highest analysis efficiency 3. Test the volume of the concentrated sulfuric acid that provides the highest analysis efficiency, which found that 1. The suitable soil weight for analysis Organic matter For loam is 1 gram, 1.5 grams of sand and 0.5 grams of clay 2. The volume of the 1.0 N solution of potassium dichromate with the highest analysis efficiency is 10 milliliters. 3. The volume of concentrated sulfuric acid that provides the efficiency The maximum analysis is 20 milliliters.

Keywords: Organic matter, Sulfuric acid, Potassium dichlorate ,walkley and Black Mothod

1. บทนำ

ดิน เป็นที่อยู่ของรากพืชซึ่งทำหน้าที่ดูดน้ำและอาหารไปเลี้ยงส่วนต่างๆของลำต้นที่อยู่เหนือดิน รากพืชต้องใช้พลังงานซึ่งได้จากการหายใจในการดูดน้ำและอาหารจากดิน ดังนั้นดินที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชจะต้องเป็นดินที่มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี (การแลกเปลี่ยนออกซิเจนระหว่างอากาศในดินและอากาศเหนือดินเกิดขึ้นได้ดี) และมีธาตุอาหารที่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช นอกจากนี้ ยังควรมีระดับความเป็นกรด - ด่างที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการละลายได้ของธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืช ถ้าพืชมีการเจริญเติบโตไม่ดี ปัจจัยแรกที่ควรพิจารณาคือระบบรากของพืชเกษตรกรควรตรวจดูว่ารากมีการเจริญเติบโตเป็นอย่างไร มีปัจจัยแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการทำงานของรากหรือไม่ โครงสร้างของดินและความสมบูรณ์ของดินมีผลต่อการเจริญเติบโตและการทำงานของ รากเป็นอย่างมาก การใช้มือจับหรือสัมผัสก้อนดินสำหรับผู้ที่มีความชำนาญแล้วสามารถบอกถึงโครงสร้างหรือความร่วนซุยของดินได้อย่างหยาบ ๆ แต่การวิเคราะห์ดินจะบอกได้ว่าดินนี้เหมาะสมต่อการปลูกพืชหรือไม่ เกษตรกรควรต้องมีการปรับปรุงดินอย่างไรให้เหมาะสมกับความต้องการของพืชที่จะปลูก นอกจากนี้การวิเคราะห์ดินยังสามารถบอกถึงปริมาณธาตุอาหารต่าง ๆ ที่มีอยู่ในดิน ทำให้เกษตรกรทราบได้ว่าควรต้องมีการใส่ปุ๋ยเพิ่มแก่พืชหรือไม่และควรจะใส่ปุ๋ยอะไร

อินทรียวัตถุ (Organic matter) เป็นอินทรียสารที่มีอยู่ในดิน ซึ่งได้จากซากพืช ซากสัตว์ และสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในดินรวมทั้งอินทรียสารที่รากพืชปลดปล่อยออกมาและที่จุลินทรียสังเคราะห์ เป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อสมบัติต่างๆ ของดินทั้งทางเคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา แล้วส่งผลกระทบต่อเนื่องไปถึงระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

อินทรียวัตถุมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชเพราะมีผลต่อคุณสมบัติทางกายภาพ เคมีและชีวภาพของดิน อินทรียวัตถุมีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อประโยชน์ของธาตุอาหารพืช โดยเป็นแหล่งไนโตรเจน ฟอสฟอรัส กำมะถัน และแร่ธาตุอื่น ๆ จากกระบวนการ mineralization และเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับจุลินทรีย์ดินในการตรึงไนโตรเจน อินทรียวัตถุก่อให้เกิดลักษณะโครงสร้างที่ดีของดิน ถ้าดินขาดอินทรียวัตถุดินจะแน่นแข็งอัดตัวกันเป็นก้อนใหญ่ และมีผลต่อการระบายอากาศ การอุ้มน้ำ การสร้างเม็ดดิน ทำให้ดินมีการระบายอากาศที่ดี มีปริมาณออกซิเจนเพิ่มขึ้น มีการกักเก็บน้ำเพิ่มมากขึ้น

ศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์เป็นหน่วยงานใน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ซึ่งให้บริการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินพารามิเตอร์ต่างๆ เช่น อินทรียวัตถุในดิน ไนโตรเจนในดิน ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ได้ในดิน โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชในดินและให้บริการเกี่ยวกับการทำวิจัยของนักศึกษา ซึ่งในปัจจุบันนักศึกษาดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิเคราะห์ปริมาณอินทรียวัตถุในดินในพื้นที่ต่าง ๆ ในจังหวัดเพชรบุรีมากขึ้น รวมทั้งตัวอย่างดินที่ส่งเข้ารับการตรวจวิเคราะห์มีหลายประเภททั้งดินเหนียว ดินทราย และดินร่วน ซึ่งจะพบปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักดินที่เหมาะสมในการวิเคราะห์สำหรับดินแต่ละพื้นที่ ที่ในบางครั้งจะต้องมีการปรับน้ำหนักดินที่ใช้ให้เหมาะสมกับดินแต่ละประเภท นอกจากนี้สภาวะที่เหมาะสมของ 1.0 N โพแทสเซียมไดโครเมต และกรดซัลฟิวริกที่เข้มข้นจะช่วยให้การวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินมีประสิทธิภาพการวิเคราะห์สูงสุดอีกด้วย (เกษมศรี ซับซ้อน. 2528-2529). คู่มือการวิเคราะห์ดิน พืช ปุ๋ย และน้ำ)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินด้วยวิธีโดยศึกษาน้ำหนักดิน ปริมาตรสารละลาย 1.0 N โพแทสเซียมไดโครเมต และปริมาตรกรดซัลฟิวริกเข้มข้นที่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้ผลการวิเคราะห์อินทรียวัตถุมีประสิทธิภาพสูงขึ้นและยังช่วยลดขั้นตอนในการดำเนินการวิเคราะห์และลดระยะเวลาในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุรวมทั้งปริมาณสารเคมีที่ใช้ให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมไม่สิ้นเปลืองโดยไม่จำเป็น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย(Objectives)

1. เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ปริมาณอินทรียวัตถุในดิน
2. เพื่อลดระยะเวลาและสารเคมีที่ต้องให้ในการตรวจวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดิน

วิธีดำเนินการวิจัย(Method)

1.1 หาน้ำหนักดินที่เหมาะสม

ดำเนินการทดลองโดยใช้น้ำหนักดินแตกต่างกัน (ตามตารางที่ 1) และใช้ 0.1N โพแทสเซียมไดโครเมต 10 มิลลิลิตร และใช้กรดซัลฟิวริกเข้มข้น 20 มิลลิลิตร

ตารางที่1 น้ำหนักดิน

ประเภทดิน	ดินร่วน(กรัม)	ดินทราย(กรัม)	ดินเหนียว(กรัม)
ตัวอย่างที่ 1	0.5	0.5	0.5
ตัวอย่างที่ 2	1.0	1.0	1.0
ตัวอย่างที่ 3	**1.5**	**1.5**	**1.5**
ตัวอย่างที่ 4	**2.0**	**2.0**	**2.0**
ตัวอย่างที่ 5	**2.5**	**2.5**	**2.5**
ตัวอย่างที่ 6	**3.0**	**3.0**	**3.0**
ตัวอย่างที่ 7	5.0	5.0	5.0

1.2 หาปริมาตรสารละลาย 0.1N โพแทสเซียมไดโครเมต

ดำเนินการทดลองโดยกำหนดให้ปริมาตรกรดซัลฟิวริกเข้มข้น เท่ากับ 20 มิลลิลิตร และใช้น้ำหนักดินจากการศึกษาน้ำหนักดินที่เหมาะสม และเติมสารละลาย0.1N โพแทสเซียมไดโครเมต ปริมาตร 5,10,15,20 และ 25 มิลลิลิตร (ตามตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปริมาตรสารละลาย 0.1N โพแทสเซียมไดโครเมต

ดิน	ปริมาตรสารละลาย 0.1**N** โพแทสเซียมไดโครเมต				
	5 มิลลิลิตร	10มิลลิลิตร	15 มิลลิลิตร	20มิลลิลิตร	25 มิลลิลิตร
ดินร่วน*	1.0 กรัม	1.0 กรัม	1.0 กรัม	1.0 กรัม	1.0 กรัม
ดินทราย*	1.5 กรัม	1.5 กรัม	1.5 กรัม	1.5 กรัม	1.5 กรัม
ดินเหนียว*	0.5 กรัม	0.5 กรัม	0.5 กรัม	0.5 กรัม	0.5 กรัม

1.3 หาปริมาตรสารละลายกรดซัลฟิวริกเข้มข้น

ดำเนินการทดลองโดยกำหนดให้ปริมาตรสารละลาย 0.1N โพแทสเซียมไดโครเมต 10 มิลลิลิตร และเติมกรดซัลฟิวริกเข้มข้น 10 ,15 ,20 ,25 และ 30 มิลลิลิตร (ตามตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ปริมาตรกรดซัลฟิวริกเข้มข้น

ดิน	ปริมาตรกรดซัลฟิวริกเข้มข้น				
	10 มิลลิลิตร	15 มิลลิลิตร	20 มิลลิลิตร	25 มิลลิลิตร	30 มิลลิลิตร
ดินร่วน*	1.0 กรัม	1.0 กรัม	1.0 กรัม	1.0 กรัม	1.0 กรัม
ดินทราย*	1.5 กรัม	1.5 กรัม	1.5 กรัม	1.5 กรัม	1.5 กรัม
ดินเหนียว*	0.5 กรัม	0.5 กรัม	0.5 กรัม	0.5 กรัม	0.5 กรัม

*สำหรับตัวอย่างดินที่ใช้ในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินในการทดลองนี้ใช้ดินในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี (ภาพที่ 1) แบ่งเป็น

1.1 ดินร่วนเป็นดินในพื้นที่ตำบลท่าเสน อำเภอบ้านลาด เป็นดินที่มีสีน้ำตาลปนสีดำ สภาพดินแห้งจะจับกันเป็นก้อนแข็งพอประมาณ เม็ดดินมีขนาดเล็ก เนื้อดินมีความละเอียด

1.2 ดินทรายเป็นดินในพื้นที่ตำบลไร่โคกท่าเสน อำเภอบ้านลาด เป็นดินที่มีสีน้ำตาล เม็ดดินขนาดเล็ก เนื้อดินมีความละเอียดมีทรายละเอียดปนในเนื้อดิน สภาพดินแห้งจะไม่เป็นก้อนจะแตกจากกัน

1.3 ดินเหนียวเป็นดินในพื้นที่ตำบลหนองขนาน อำเภอเมืองเพชรบุรี เป็นดินที่มีสีดำ เนื้อดินละเอียด ดินเกาะกันเหนียว สภาพดินแห้งจะจับกันเป็นก้อนแข็ง



ภาพที่ 1 ดินที่ใช้ในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดิน

ผลการวิจัย

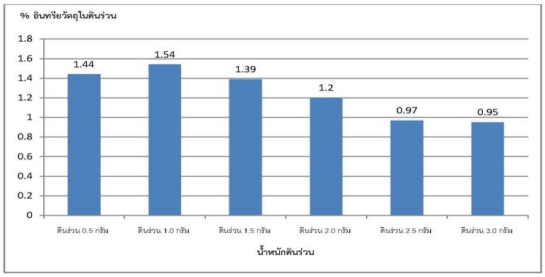
1.1 หาน้ำหนักดินที่เหมาะสมที่ทำให้การวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินมีค่าสูงสุดจากการทดลองใช้ 0.1 N โพแทสเซียมไดโครเมต 10 มิลลิลิตร และใช้กรดซัลฟิวริกเข้มข้น 20 มิลลิลิตร (ตามตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาน้ำหนักดินที่เหมาะสมของดินร่วน ดินทราย ดินเหนียว สำหรับการวิเคราะห์ อินทรียวัตถุในดิน ตามวิธีวิเคราะห์ Walkley and Black

ดิน	% อินทรียวัตถุ (Organic Matter, O.M.)		
	ดินร่วน	ดินทราย	ดินเหนียว
ตัวอย่างที่ 1 ดิน 0.5 กรัม	1.44	0.53	2.12
ตัวอย่างที่ 2 ดิน 1.0 กรัม	1.54	0.51	1.83
ตัวอย่างที่ 3 ดิน 1.5 กรัม	1.39	0.62	1.71
ตัวอย่างที่ 4 ดิน 2.0 กรัม	1.20	0.55	1.65
ตัวอย่างที่ 5 ดิน 2.5 กรัม	0.97	0.57	1.58
ตัวอย่างที่ 6 ดิน 3.0 กรัม	0.95	0.55	1.54
ตัวอย่างที่ 7 ดิน 5.0 กรัม	**	0.54	**

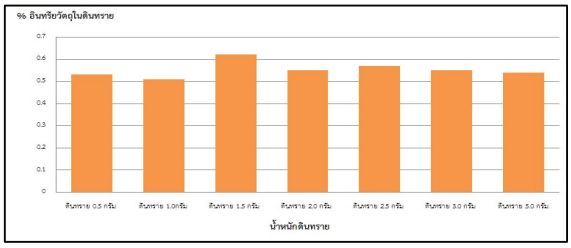
** ปริมาณ 0.5 N เฟอรัสแอมโมเนียมซัลเฟตที่ใช้ในการไตเตรทไม่เกิน 8 มิลลิลิตร ควรลดการใช้ตัวอย่างดิน เพราะมีอินทรียวัตถุค่อนข้างสูง (เกษมศรี ซับซ้อน,2528-2529)

1.1.1 ดินร่วน น้ำหนักดินที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์อินทรียวัตถุ คือ 1.0 กรัม โดยสามารถวิเคราะห์ปริมาณร้อยละอินทรียวัตถุในดินได้สูงที่สุดคือ ร้อยละ 1.54



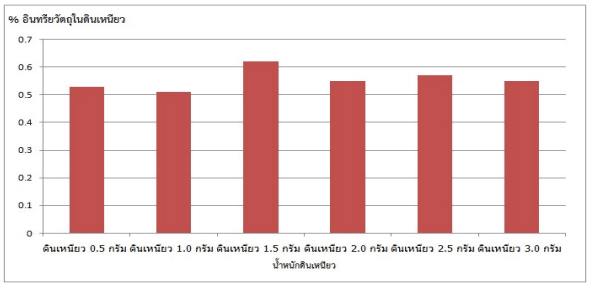
ภาพที่ 2 น้ำหนักดินที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินร่วน

1.1.2 ดินทราย น้ำหนักดินที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์อินทรียวัตถุ คือ 1.5 กรัม โดยสามารถวิเคราะห์ปริมาณร้อยละอินทรียวัตถุในดินได้สูงที่สุดคือ ร้อยละ 0.62



ภาพที่ 3 น้ำหนักดินที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินทราย

1.1.3 ดินเหนียว : น้ำหนักดินที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์อินทรียวัตถุ คือ 0.5 กรัมโดยสามารถวิเคราะห์ปริมาณร้อยละอินทรียวัตถุในดินได้สูงที่สุดคือ ร้อยละ 2.12



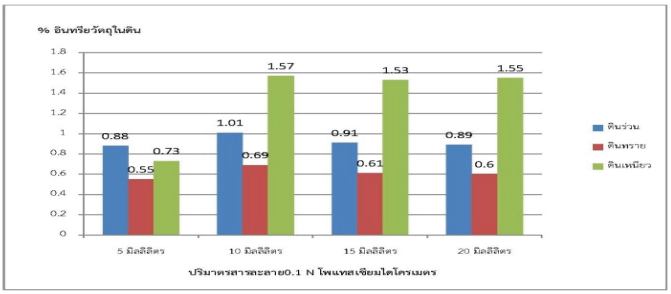
ภาพที่ 4 น้ำหนักดินที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินเหนียว

1.2 หาปริมาตรสารละลาย 0.1N โพแทสเซียมไดโครเมต

จากการทดลองกำหนดให้ปริมาตรกรดซัลฟิวริกเข้มข้นคงที่เท่ากับ 20 มิลลิลิตรและเติมสารละลาย0.1N โพแทสเซียมไดโครเมต ปริมาตรแตกต่างกัน พบว่าปริมาตรสารละลาย 0.1N โพแทสเซียมไดโครเมตที่ทำให้การวิเคราะห์มีค่าสูงสุดคือ 10 มิลลิลิตรโดยในดินร่วนได้ค่าร้อยละอินทรียวัตถุในดินสูงสุดเท่ากับ 1.01 ในดินทราย ค่าร้อยละอินทรียวัตถุในดินสูงสุดเท่ากับ 0.69 และในดินเหนียวได้ค่าร้อยละอินทรียวัตถุในดินสูงสุดเท่ากับ 1.57 (ตามตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลการศึกษาปริมาตรสารละลาย 0.1N โพแทสเซียมไดโครเมตที่เหมาะสมของดินร่วน ดินทราย ดินเหนียว สำหรับการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินตามวิธีวิเคราะห์ Walkley and Black

0.1N โพแทสเซียมไดโครเมต	% อินทรียวัตถุ (Organic Matter, O.M.)		
	ดินร่วน	ดินทราย	ดินเหนียว
5 มิลลิลิตร	0.88	0.55	0.73
10 มิลลิลิตร	1.01	0.69	1.57
15 มิลลิลิตร	0.91	0.61	1.53
20 มิลลิลิตร	0.89	0.60	1.55



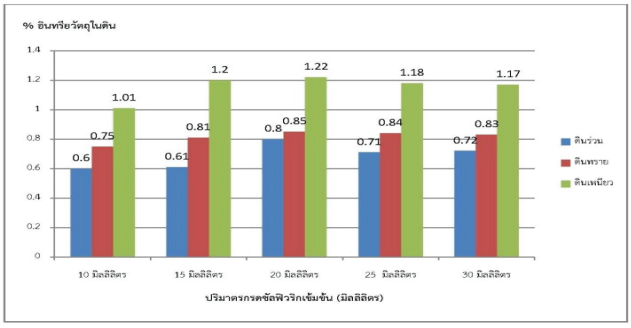
ภาพที่ 5 ปริมาตรสารละลาย 0.1N โพแทสเซียมไดโครเมตที่ทำให้การวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินมีค่าสูงสุด

1.3 หาปริมาตรกรดซัลฟิวริกเข้มข้น

ดำเนินการทดลองโดยกำหนดให้ปริมาตรสารละลาย 0.1 N โพแทสเซียมไดโครเมต 10 มิลลิลิตร คงที่และเพิ่มปริมาตรกรดซัลฟิวริกเข้มข้นที่ใช้ในการย่อยแตกต่างกัน พบว่าปริมาตรกรดซัลฟิวริกเข้มข้นที่ทำให้การวิเคราะห์มีค่าสูงสุด คือ 20 มิลลิลิตร โดยในดินร่วนได้ค่าร้อยละอินทรียวัตถุในดินสูงสุดเท่ากับ 0.88 ในดินทรายได้ค่าร้อยละอินทรียวัตถุในดินสูงสุดเท่ากับ 0.85 และในดินเหนียวได้ค่าร้อยละอินทรียวัตถุในดินสูงสุดเท่ากับ 1.22 (ตามตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ผลการศึกษาปริมาตรกรดซัลฟิวริกเข้มข้น ที่เหมาะสมของดินร่วน ดินทราย ดินเหนียว สำหรับการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินตามวิธีวิเคราะห์ Walkley and Black

0.1N โพแทสเซียมไดโครเมต	% อินทรียวัตถุ (Organic Matter, O.M.)		
	ดินร่วน	ดินทราย	ดินเหนียว
10 มิลลิลิตร	0.60	0.75	1.01
15 มิลลิลิตร	0.61	0.81	1.20
20 มิลลิลิตร	0.80	0.85	1.22
25 มิลลิลิตร	0.71	0.84	1.18
30 มิลลิลิตร	0.72	0.83	1.17



ภาพที่ 6 ปริมาตรกรดซัลฟิวริกเข้มข้นที่ทำให้การวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินมีค่าสูงสุด

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินด้วยวิธี การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินด้วยวิธี Walkley Black modified acid-dichromate digestion, $FeSO_4$ titration method พบว่า

น้ำหนักดินที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินแบ่งเป็น ดินร่วนน้ำหนักดินที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์อินทรียวัตถุ คือ 1.0 กรัมซึ่งค่าที่วิเคราะห์ได้สูงที่สุดคือร้อยละ1.54 ดินทรายน้ำหนักดินที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์อินทรียวัตถุ คือ 1.5 กรัมซึ่งค่าที่วิเคราะห์ได้สูงที่สุด 0.62 และดินเหนียวน้ำหนักดินที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์อินทรียวัตถุ คือ 0.5 กรัมซึ่งค่าที่วิเคราะห์ได้สูงที่สุดคือร้อยละ 2.12

สำหรับปริมาตรสารละลาย 0.1N โพแทสเซียมไดโครเมตที่ให้ประสิทธิภาพการวิเคราะห์สูงสุด คือ 10 มิลลิลิตร และปริมาตรสารละลายกรดซัลฟิวริกเข้มข้นที่ให้ประสิทธิภาพการวิเคราะห์สูงสุด คือ 20 มิลลิลิตรหรืออัตราส่วนเท่ากับ 1:2

การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินด้วยวิธี Walkley Black modified acid-dichromate digestion, $FeSO_4$ titration method พบว่าน้ำหนักดินที่เหมาะสมในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินสำหรับดินร่วน คือ 1.0 กรัม ดินทราย 1.5 กรัม และดินเหนียว 0.5 กรัม และอัตราส่วนของ 1.0 N โพแทสเซียมไดโครเมตและกรดซัลฟิวริกเข้มข้น คือ 1:2 ทั้งดินร่วน ดินทราย และดินเหนียว ซึ่งจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นให้กับผู้ที่ต้องการวิเคราะห์ค่าอินทรียวัตถุในดินสามารถเลือกใช้น้ำหนักดินและอัตราส่วนของ1.0 N โพแทสเซียมไดโครเมตและกรดซัลฟิวริกเข้มข้น ให้เหมาะสมกับดินชนิดต่าง ๆ ที่ต้องการวิเคราะห์ อีกทั้งผลจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ช่วยให้ผู้ที่ต้องการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินใช้สารเคมีในการวิเคราะห์ที่เหมาะสมช่วยลดปริมาณระยะเวลาและลดความสิ้นเปลืองในการวิเคราะห์ได้อีกด้วย

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินด้วยวิธี การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินด้วยวิธี Walkley Black modified acid-dichromate digestion, $FeSO_4$ titration method พบว่าน้ำหนักดินที่เหมาะสมสำหรับดินแต่ละชนิด คือ ดินร่วน 1.0 กรัม ดินทราย 1.5 กรัม และดินเหนียว 0.5 กรัม ทั้งนี้เนื่องจากในดินแต่ละประเภทจะมีอินทรียวัตถุที่แตกต่างกันโดยในดินเหนียวจะมีอินทรียวัตถุมากที่สุด รองลงมาคือ ดินร่วนและน้อยที่สุดคือดินทราย ซึ่งปริมาณดินที่ได้จากการวิจัยพบว่าดินที่มีอินทรียวัตถุมากเช่นดินเหนียว จะใช้ดินปริมาณน้อยส่วนดินที่มีอินทรียวัตถุน้อยเช่นดินทรายจะต้องใช้ดินปริมาณที่มากขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของฐปรัฏฐ์ สีลอยอุ่นแก้วและอำพล กิมิเส (ฐปรัฏฐ์ สีลอยอุ่นแก้วและอำพล กิมิเส. 2561, มกราคม - มีนาคม) เรื่องสมบัติดินและการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ปลูกข้าวชั้นพันธุ์คัด และพันธุ์หลัก ศูนย์วิจัยข้าวฉะเชิงเทรา อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทราที่

พบว่าปริมาณอินทรีย์วัตถุพบในดินเหนียวมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของปวรีน สุวรรณอินทร์ (ปวรีน สุวรรณอินทร์. (2550) เรื่องการศึกษาเปรียบเทียบปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ของดินต่างชนิดกันและการกำหนดค่า correction factor ของวิธี Walkley–Black โดยเทคนิคการเผาให้แห้งพบว่าในดินชนิดต่าง ๆ จะมีค่าอินทรียคาร์บอนที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

สำหรับปริมาตรสารละลาย 0.1N โพแทสเซียมไดโครเมตที่ให้ประสิทธิภาพการวิเคราะห์สูงสุด คือ 10 มิลลิลิตร และปริมาตรสารละลายกรดซัลฟิวริกเข้มข้นที่ให้ประสิทธิภาพการวิเคราะห์สูงสุด คือ 20 มิลลิลิตร หรืออัตราส่วนเท่ากับ1:2 ซึ่งสอดคล้องกับวิธีการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินที่ใช้ในคู่มือการวิเคราะห์ดิน พืช ปุ๋ยและน้ำของเกษมศรี ซับซ้อน ศูนย์ฝึกอบรมวิศวกรรมเกษตร กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ , คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์ตรวจสอบดินทางเคมีกรมพัฒนาที่ดิน กรมวิชาการเกษตร

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้วิจัยคัดเลือกดินจากตัวแทนดินในพื้นที่ต่าง ๆ จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งค่าที่ได้จากการวิเคราะห์อาจแตกต่างจากดินประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่อื่น ๆ

2. งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดินด้วยวิธีWalkley Black modified acid-dichromate digestion, $FeSO_4$ titration method ที่เหมาะสมสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ซึ่งอาจมีความแตกต่างจากห้องปฏิบัติการอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

สุชาติ จิรพรเจริญ. (2530). อินทรียวัตถุของดิน. ภาควิชาปฐพีศาสตร์-อนุรักษ์ศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,เชียงใหม่.165 น.

ฐปรัฏฐ์ สีลอยอุ่นแก้วและอำพล กิมิเส. (2561, มกราคม - มีนาคม) สมบัติดินและการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ปลูกข้าวชั้นพันธุ์คัด และพันธุ์หลัก ศูนย์วิจัยข้าวฉะเชิงเทรา อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. (41)1.17-26.

ปวรีน สุวรรณอินทร์. (2550). การศึกษาเปรียบเทียบปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ของดินต่างชนิดกันและการกำหนดค่า correction factor ของวิธี Walkley–Black โดยเทคนิคการเผาให้แห้ง.ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เกษมศรี ซับซ้อน. (2528-2529). คู่มือการวิเคราะห์ดิน พืช ปุ๋ย และน้ำ .ศูนย์ฝึกอบรมวิศวกรรมเกษตร, กรุงเทพฯ.

สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน. (2548). คู่มือการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน น้ำ ปุ๋ย พืช วัสดุปรับปรุงดิน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรมพัฒนาที่ดิน.

การศึกษาสมบัติทางโครงสร้างของสารประกอบโซเดียมออกไซด์ด้วยทฤษฎีคำนวณ

ธนิสรา น้อยนอนเมือง และ กนกนันทน์ ภาชีรักษ์*

วิทยาลัยนาโนเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เลขที่ 1 ถ. ฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

**ที่อยู่ E-mail kanoknan.ph@kmitl.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาสมบัติทางโครงสร้างของสารประกอบโซเดียมออกไซด์ ด้วยวิธีการคำนวณแบบเฟิร์สปรินซิเปิล ได้คำนวณค่าพลังงานรวมที่เป็นฟังก์ชันของปริมาตรของสารประกอบโซเดียมออกไซด์ และนำข้อมูลที่ได้มาฟิตกับสมการสถานะของเบิร์ชและเมอร์นักแฮน เพื่อนำค่าคงที่ที่ได้จากสมการมาหาสมบัติทางโครงสร้างผลึก เช่น ค่าพลังงานต่ำสุดที่ภาวะสมดุล (E_0) ค่าปริมาตรผลึกที่ภาวะสมดุล (V_0) ค่าบัลก์มอดูลัส (B_0) และค่าอนุพันธ์อันดับหนึ่งของค่าบัลก์มอดูลัส (B'_0) ผลการคำนวณให้ค่าต่ำสุดที่ภาวะสมดุล คือ -44.88 อิเล็กตรอนโวลต์ ค่าปริมาตรผลึกที่ภาวะสมดุล คือ 175.5 ลูกบาศก์อังสตรอม ค่าบัลก์มอดูลัส คือ 45.4 กิกะปาสคาส และค่าอนุพันธ์อันดับหนึ่งของค่าบัลก์มอดูลัส คือ 4.3 ผลการคำนวณที่ได้ให้ผลสอดคล้องเป็นอย่างดีกับงานวิจัยก่อนหน้า บ่งบอกว่างานคำนวณนี้มีความน่าเชื่อถือ

คำสำคัญ: สมบัติทางโครงสร้าง โซเดียมออกไซด์ การคำนวณแบบเฟิร์สปรินซิเปิล

Theoretical calculations of structural properties of Na_2O

Tanisara Noinonmueng and Kanoknan Phacheerak*
College of Nanotechnology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Ladkrabang, Bangkok 10520, THAILAND
*Corresponding Author; email: kanoknan.ph@kmitl.ac.th

Abstract

In this work, the structural properties of Na_2O in cubic structure were investigated by first-principles calculations. The total energies as a function of volume of a unit cell of cubic Na_2O were calculated and fitted data to the Birch - Murnaghan's equation of state. Then the structural properties such as the equilibrium energy (E_0), the equilibrium volume (V_0), the bulk modulus (B_0), and its pressure derivative (B'_0) were obtained. The obtained parameters are E_0 = -44.88 eV, V_0 = 175.5 $Å^3$, B_0 = 45.4 GPa, and B'_0 = 4.3. The calculated results are in good agreement with the values from literature, indicating that our calculations are reliable.

Keywords: structural properties, Na_2O, first-principles calculations

1. บทนำ

สารประกอบโซเดียมออกไซด์ (Na_2O) ได้รับความสนใจศึกษาจากนักวิจัยจำนวนมากและมีการประยุกต์ใช้งานที่หลากหลาย อาทิเช่น นำมาใช้เป็นแบตเตอรี่ชนิดแข็ง (solid-state batteries) ตัวตรวจจับก๊าซ (gas detector) และเซลล์เชื้อเพลิง (fuel cell) เป็นต้น มีงานวิจัยหลากหลายที่ศึกษาสมบัติที่น่าสนใจของสารประกอบ Na_2O ทั้งการศึกษาทางทฤษฎีและทางทดลอง ตัวอย่างงานที่ผ่านวิจัย ได้แก่. Zintl et al. (1934) ใช้เทคนิควิเคราะห์การเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ (X-rays Diffraction) เพื่อศึกษาสมบัติทางโครงสร้างผลึกของสารประกอบ Na_2O และได้รายงานผลของค่าคงที่แลททิตไว้ Wu et al. (2020) ใช้เทคนิคการเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ชนิดกระจายพลังงาน (Energy Dispersive X-rays Diffraction) แบบผง ซึ่งใช้รังสีเอ็กซ์ที่มาจากแหล่งกำเนิดรังสีซินโครตรอน ในการวิเคราะห์สมบัติทางโครงสร้างผลึกของสารประกอบ Na_2O ภายใต้ความดันสูง ในส่วนของงานวิจัยด้านทฤษฎีคำนวณ Dovesi et al. (1991) ใช้ทฤษฎีการคำนวณแบบฮาร์ทรีและฟอร์ค (Hartree-Fock's theory) ในการคำนวณหาค่าคงที่ผลึกและค่าคงที่ยืดหยุ่นของสารประกอบ Na_2O พบว่าค่าที่ได้จากการคำนวณให้ผลสอดคล้องกับการทดลอง ต่อมา Moakafi et al. (2008) ได้ใช้ทฤษฎีการคำนวณแบบเฟิร์สปรินซิเปิล (First-principles calculations) ในการศึกษาผลของความดันที่มีต่อสมบัติทางไฟฟ้าและทางแสงของสารประกอบ Na_2O เป็นต้น

ในงานวิจัยนี้จะเป็นการศึกษาสมบัติทางโครงสร้างของสารประกอบ Na_2O ด้วยวิธีการคำนวณแบบเฟิร์สปรินซิเปิล ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบันถึงความแม่นยำและความน่าเชื่อถือ วิธีการคำนวณแบบเฟิร์สปรินซิเปิลเป็นการคำนวณ

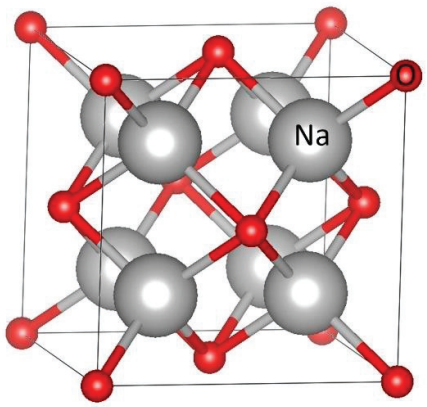
ที่อาศัยหลักการควอนตัมเชิงฟิสิกส์คำนวณ หลักการพื้นฐานในการคำนวณแบบเฟิร์สปรินซิเปิลคือการแก้ปัญหาสมการโชรดิงเจอร์ (Schrödinger equation) และอาศัยความรู้ทางกลศาสตร์ควอนตัมประกอบกับทฤษฎีฟังก์ชันนัลของความหนาแน่น (Density Functional Theory, DFT) ในการแก้ปัญหา ซึ่งผลการคำนวณนี้สามารถนำไปเปรียบเทียบข้อมูลจากการทดลองหรือการคำนวณก่อนหน้าได้

2. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาสมบัติทางโครงสร้างผลึกของสารประกอบ Na_2O ด้วยวิธีการคำนวณแบบเฟิร์สปรินซิเปิลซึ่งมีพื้นฐานมากจากทฤษฎีฟังก์ชันนอลความหนาแน่นนำเสนอโดย Hohenberg and Kohn (1964) และ Kohn and Sham (1965) ในการศึกษาทางทฤษฎีเพื่อหาสมบัติที่น่าสนใจของสารประกอบจะเป็นการหาผลเฉลยของสมการโคห์น-ชาม ดังแสดงในสมการที่ 1

$$[-\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2 + V_{eff}(\vec{r})]\psi_i(\vec{r}) = \varepsilon_i\psi_i(\vec{r}) \qquad (1)$$

การหาผลเฉลยของสมการโคห์น-ชาม ในงานวิจัยนี้อาศัยโปรแกรมคำนวณ Vienna Ab-initio Simulation Package หรือ VASP โดยเลือกใช้การประมาณค่าของอันตรกิริยากับอิเล็กตรอนในระบบหลายอนุภาคแบบ Perdew-Burke-Ernzerhof Generalized Gradient Approximation (PBE-GGA) ซึ่งนำเสนอโดย Perdew et al. (1996) ซึ่งค่าที่ได้จากการคำนวณจะเป็นค่าพลังงานรวมของโครงสร้างผลึกของสารประกอบที่ศึกษานั่นเอง โดยในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาสมบัติทางโครงสร้างของสารประกอบ Na_2O ซึ่งมีโครงสร้างผลึกแบบลูกบาศก์ ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 โครงสร้างผลึกแบบลูกบาศก์ของสารประกอบ Na_2O ที่ใช้ในงานวิจัยนี้

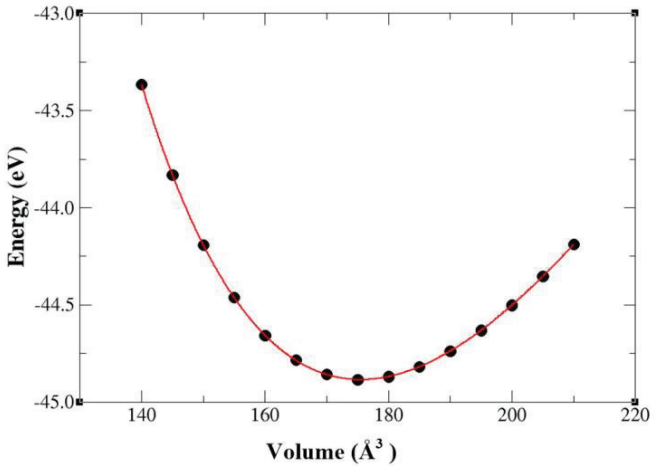
ในงานวิจัยนี้ ค่าพลังงานรวม (*E*) ของโครงสร้างผลึกแบบลูกบาศก์ของสารประกอบ Na_2O จะถูกคำนวณโดยกำหนดค่าปริมาตรผลึกของหน่วยเซลล์ตั้งแต่ 140 $Å^3$ จนถึง 210 $Å^3$ จากนั้นจะนำชุดข้อมูลพลังงานที่เป็นฟังก์ชันของปริมาตรหรือ E(V) ที่ได้ไปฟิตติ้งกับสมการสถานะของเบิร์ชและเมอร์นักแฮนเพื่อหาสมบติทางโครงสร้างผลึกซึ่งคือค่าคงที่ที่ปรากฏในสมการสถานะของเบิร์ชและเมอร์นักแฮนที่นำเสนอโดย Birch (1947) และ Murnaghan (1944) แสดงในสมการที่ 2

$$E(V) = E_0 + \frac{9}{16}V_0B_0\left\{\left[\left(\frac{V_0}{V}\right)^{\frac{2}{3}} - 1\right]^3 B_0 + \left[\left(\frac{V_0}{V}\right)^{\frac{2}{3}} - 1\right]^2\left[6 - 4\left(\frac{V_0}{V}\right)^{\frac{2}{3}}\right]\right\} \qquad (2)$$

เมื่อ คือ E พลังงาน V คือ ปริมาตร ค่าคงที่ E_0 คือ พลังงานต่ำสุดที่ภาวะสมดุล ค่าคงที่ V_0 คือ ปริมาตรผลึกที่ภาวะสมดุล ค่าคงที่ B_0 คือ ค่าบัลก์มอดูลัสและค่าคงที่ B'_0 คือ อนุพันธ์อันดับหนึ่งของค่าบัลก์มอดูลัส

3. ผลการวิจัย

ผลการคำนวณค่าพลังงานรวมเป็นฟังก์ชันของปริมาตรของสารประกอบ Na_2O ในโครงสร้างผลึกแบบลูกบาศก์ แสดงในรูปที่ 2 โดยจุดสีดำแทนค่าที่ได้จากการคำนวณและเส้นสีแดงเป็นเส้นที่ได้จากการฟิตติ้งชุดข้อมูลด้วยสมการสถานะของเบิร์ชและเมอร์นักแฮน ผลการฟิตติ้งให้ค่าพลังงานรวม E_0 = -44.88 eV ค่าปริมาตรผลึกที่ภาวะสมดุล V_0 = 175.5 $Å^3$ ค่าบัลก์มอดูลัส B_0 = 45.4 GPa และค่าอนุพันธ์อันดับหนึ่งของค่าบัลก์มอดูลัส B'_0 = 4.3 ค่าปริมาตรที่ภาวะสมดุล V_0 สามารถนำไปคำนวณหาค่าคงที่ผลึกสารประกอบ Na_2O ได้ จากความสัมพันธ์ $V = a^3$ จากการคำนวณทำให้ได้ค่าคงที่ผลึก a = 5.598 Å สมบัติทางโครงสร้างผลึกที่ได้จากการคำนวณได้สรุปไว้ในตารางที่ 1



รูปที่ 2 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับปริมาตรของสารประกอบ Na_2O ในโครงสร้างผลึกแบบลูกบาศก์

ตารางที่ 1 สมบัติทางโครงสร้างที่ได้จากการคำนวณ และค่าที่ได้จากงานวิจัยก่อนหน้า

ค่าคงที่	งานวิจัยนี้	งานคำนวณอื่น	งานทดลอง
ค่าคงที่ผลึก (Å)	5.598	5.398[ก] 5.592[ข]	5.68[ค]
ค่าบัลก์มอดูลัส (GPa)	45.4	56[ก] 47.11[ข]	44.1[ค]
ค่าอนุพันธ์อันดับหนึ่งของค่าบัลก์มอดูลัส (ไม่มีหน่วย)	4.3	4.71[ข]	-

[ก] งานคำนวณโดย Thompson et at. (2009)

[ข] งานคำนวณโดย Moakafi et at. (2008)

[ค] งานทดลองโดย Wu et al. (2020)

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าค่าสมบัติทางโครงสร้างที่ได้จากการคำนวณในงานวิจัยนี้ให้ผลสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า เมื่อเปรียบเทียบค่าคงที่ผลึกที่ได้จากงานวิจัยนี้กับงานคำนวณอื่น จะเห็นว่าค่าคงที่ผลึกที่ได้จากงานวิจัยนี้ให้ค่าใกล้เคียง

กับงานคำนวณของ Moakafi et at. (2008) แต่จะให้ค่าที่สูงกว่างานคำนวณของ Thompson et at. (2009) ค่าที่ได้จากการคำนวณให้ผลที่แตกต่างกันเพราะการเลือกใช้การประมาณค่าของอันตรกิริยากับอิเล็กตรอนในระบบที่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบค่าคงที่ผลึกที่ได้จากงานวิจัยนี้กับงานทดลอง จะเห็นว่าค่าที่ได้มีความใกล้เคียงกัน โดยค่าความคลาดเคลื่อนจากการทดลองมีเพียง 1.44 เปอร์เซนต์ ผลที่ได้จากการคำนวณบ่งบอกว่าการคำนวณที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีความแม่นยำและน่าเชื่อถือ จากตารางจะเห็นว่าเมื่อค่าคงที่ผลึกมีค่ามากจะทำให้ค่าบัลก์มอดูลัสมีค่าน้อย โดยค่าบัลก์มอดูลัสเป็นค่าที่บ่งบอกถึงความต้านทานของวัสดุต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาตรหรือความต้านทานของวัสดุต่อการบีบอัด วัสดุที่มีค่าบัลก์มอดูลัสมากจะมีความสามารถในการต้านทางต่อแรงบีบอัดได้มากกว่าวัสดุที่มีค่าบัลก์มอดูลัสน้อย

4. บทสรุป

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาสมบัติทางโครงสร้างของสารประกอบ Na_2O โดยเป็นการศึกษาทางทฤษฎีคำนวณด้วยวิธีการคำนวณแบบเฟิร์สปรินซิเปิล ผลการคำนวณที่ได้จากงานวิจัยนี้ให้ผลสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าเป็นอย่างดี โดยเมื่อเปรียบเทียบผลการคำนวณค่าคงที่ผลึกกับค่าที่ได้จากการทดลองพบว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าน้อยเพียง 1.44 เปอร์เซนต์ บ่งบอกถึงความแม่นยำและความน่าเชื่อถือของการคำนวณในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการศึกษาสมบัติทางโครงสร้างผลึกของสารประกอบอื่นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณวิทยาลัยนาโนเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดระบังสำหรับการสนับสนุนในการทำวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง (References)

Zintl E, Harder A, Dauth B. (1934). Gitterstruktur der oxyde, sulfide, selenide und telluride des lithiums, natriums und kaliums. **Zeitschrift für Elektrochemie und angewandte physikalische Chemie**, 40(8):588-93.

Wu X, Zhang Y, Zhang J, Liu R, Yang J, Yang B, et al. (2020). High pressure X-ray diffraction study of sodium oxide (Na2O): Observations of amorphization and equation of state measurements to 15.9 GPa. **Journal of Alloys and Compounds**, 823:153793.

Dovesi R, Roetti C, Freyria-Fava C, Prencipe M, Saunders V. (1991). On the elastic properties of lithium, sodium and potassium oxide. An ab initio study. **Chemical Physics.**,156(1):11-9.

Hohenberg P, Kohn W. (1964). Inhomogeneous Electron Gas. **Physical Review.**, 136(3B):B864-B71.

Kohn W, Sham L. J. (1965). Self-Consistent Equations Including Exchange and Correlation Effects. **Physical Review.**, 140(4A):A1133-A8.

Perdew JP, Burke K, Ernzerhof M. (1996). Generalized Gradient Approximation Made Simple. **Physical Review Letters.**, 77(18):3865-8.

Birch F. (1947). Finite Elastic Strain of Cubic Crystals. **Physical Review.**, 71(11):809-24.

Murnaghan FD. (1944). The compressibility of media under extreame pressure. **American Journal Math.**, 49(2):235.

Thompson M, Shen X, Allen PB. (2009). Density functional calculation of electronic structure and phonon spectra of Na_2O **Physical Review B.**, 79(11):113108.

Moakafi M, Khenata R, Bouhemadou A, Khachai H, Amrani B, Rached D, Rérat M. (2008). Electronic and optical properties under pressure effect of alkali metal oxides. **The European Physical Journal B.**, 64(1):35-42.

การสร้างแบบจำลองโมเลกุลของสารที่มีฤทธิ์ยับยั้งทูเมอร์นิโครซิสแฟคเตอร์แอลฟาจากบัวบก

สถาปัตย์ ราชา[1*] สรัญญา ชวนพงษ์พานิช[1] เอกพนธ์ หิรัตนพันธุ์[2] และ กรรณิการ์ ราชา[3]

[1]กลุ่มวิชาเคมีเภสัชและยาจากธรรมชาติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ
[2]กลุ่มวิชาบริบาลเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ
[3]กลุ่มวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ
[*]satapatto@gmail.com

บทคัดย่อ

สะเก็ดเงินเป็นโรคทางระบบภูมิคุ้มกันที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบแบบเรื้อรังชนิดหนึ่งที่ผิวหนังบริเวณชั้นหนังกำพร้าเกิดการแบ่งตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคยังไม่ทราบแน่ชัด เมื่อเร็วๆนี้โปรตีนไคน์ทูเมอร์นิโครซิสแฟคเตอร์แอลฟาเป็นเป้าหมายที่ได้รับความสนใจสำหรับการรักษาโรคสะเก็ดเงิน ในการศึกษานี้ได้เลือกใช้สารสำคัญในบัวบก ได้แก่ เอเชียติโคไซด์ (Asiaticoside), กรดเอเชียติค (Asiatic acid), มาดีแคสโซไซด์ (Madecassoside) และกรดมาดีแคสซิค (Madecassic acid) เพื่อวิเคราะห์บริเวณที่จับกับทูเมอร์นิโครซิสแฟคเตอร์แอลฟาโดยอาศัยโปรแกรม Autodock Vina ในการจำลองการจับเชิงโมเลกุลเทียบกับสารมาตรฐาน SPD304 นอกจากนี้ได้วิเคราะห์รูปแบบการเข้าจับในระดับอะตอมด้วยโปรแกรม Discovery Studio Visualizer 2017 ผลการศึกษาพบว่าสารมาดีแคสโซไซด์ (Madecassoside) จากบัวบกมีศักยภาพเป็นสารต้นแบบสำหรับรักษาโรคสะเก็ดเงิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิเคราะห์การเข้าจับระหว่างโมเลกุลได้อธิบายถึงกรดแอมิโนที่มีความสำคัญในการเข้าจับกับทูเมอร์นิโครซิสแฟคเตอร์แอลฟา การเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา และรูปแบบการเข้าจับของลิแกนด์กับโปรตีน นำไปสู่องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์สำหรับการค้นพบและพัฒนายาต่อไป

คำสำคัญ: สะเก็ดเงิน ทูเมอร์นิโครซิสแฟคเตอร์แอลฟา บัวบก การจำลองการจับเชิงโมเลกุล

Molecular Modeling of Anti-tumor Necrosis Factor Alpha from *Centella asiatica*

Satapat Racha[1,*], Sarunya Chuanphongpanich[1], Ekkapon Hirattanapun[2], and Kannika Racha[3]
1 Department of Pharmaceutical Chemistry and Natural Medicine, Faculty of Pharmacy, Payap University
2 Department of Pharmaceutical Care, Faculty of Pharmacy, Payap University
3 Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmacy, Payap University
*Corresponding Author; email: satapatto@gmail.com

Abstract

Psoriasis is a chronic immune-mediated inflammatory disease characterize by hyperproliferative epidermal cells. The exact cause of the disease is still unknown. Recently, the pro-cytokine tumor necrosis factor alpha (TNF-alpha) has been an attractive target for the treatment of psoriasis. In this study, major compounds include asiaticoside, asiatic acid, madecassoside and madecassic acid form Centella asiatica were selected and virtually docked with TNF-alpha binding site through a molecular docking approach using Autodock Vina program. SPD304 was also used as a positive control for the docking study. Moreover, the binding mode at the atomistic level was analyzed by using Discovery Studio Visualizer 2017 program. The results showed that madecassoside from Centella asiatica has the potential to be lead compounds for psoriasis treatment. Especially, binding analysis explained in detail information showing the key amino acid residues involved in TNF-alpha binding. In conclusion, the understanding of the relationship between structures and pharmacological effects and the ligand-protein binding pattern leads to important information for further drug discovery and development.

Keywords: psoriasis, tumor necrosis factor alpha, *Centella asiatica*, molecular docking simulation

1. บทนำ

โรคสะเก็ดเงิน (psoriasis) จัดเป็นโรคทางระบบภูมิคุ้มโรคที่ก่อให้เกิดอักการเสบของผิวหนังแบบเรื้อรังชนิดหนึ่ง มีลักษณะอาการที่สำคัญของโรคคือ เป็นปื้นหนา มีผื่นแดง คัน ร่วมกับมีสะเก็ดสีขาวคล้ายเงิน เมื่อสะเก็ดหลุดออกจะพบจุดเลือดออกอยู่บนชั้นผิวหนังของรอยโรค การเกิดโรคสะเก็ดเงินมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งจากพันธุกรรมของผู้ป่วย และสิ่งกระตุ้นจากภายนอกร่างกาย ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายหลั่งสารก่ออักเสบเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของการแบ่งตัวของเซลล์ผิวหนัง ทูเมอร์นิโครซิสแฟคเตอร์แอลฟา (tumor necrosis factor alpha หรือ TNF-alpha) เป็นโปรไซโตไคน์ที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง มีความสัมพันธ์อย่างมากต่อการเกิดโรคสะเก็ดเงิน โดยพบว่าผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินมีระดับ TNF-alpha สูงทั้งในกระแสเลือด และบริเวณรอยโรคที่ผิวหนัง ดังนั้นการรักษาโรคสะเก็ดเงินจึงได้พิจารณาใช้ยาที่มีคุณสมบัติยับยั้ง TNF-alpha (TNF-alpha inhibitors) เป็นแนวทางหนึ่งในการรักษา (Bissonnette et al., 2017)

นอกจากการใช้ยาในการรักษาโรคสะเก็ดเงินแล้ว การใช้สมุนไพรถือเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับรักษาโรคสะเก็ดเงิน มีการรายงานว่าประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินในประเทศแถบยุโรป และสหรัฐอเมริกา ได้ใช้สมุนไพรในการรักษาโรคสะเก็ดเงิน ทั้งรูปแบบที่ใช้เป็นการรักษาเดี่ยว และรูปแบบที่ใช้ร่วมกับการแพทย์แผนปัจจุบัน *Centella asiatica* หรือบัวบกเป็นสมุนไพรที่นิยมนำมาใช้รักษาโรคหลายชนิดในประเทศไทย โดยพบว่าบัวบกมีสรรพคุณต้านการอักเสบ ลดปวด ยับยั้งเชื้อรา

ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย ต้านเซลล์มะเร็ง รวมถึงรักษาโรคและอาการผิดปกติทางผิวหนังต่างๆ เช่น โรคเรื้อน สมานแผล แก้ฟกช้ำ และโรคสะเก็ดเงิน เป็นต้น ปัจจุบันได้มีการศึกษาถึงสารประกอบทางเคมีในบัวบกพบว่า ประกอบด้วยสารหลักคือ asiaticoside, asiatic acid, madecassoside และ madecassic acid (Wu et al., 2012) อย่างไรก็ตามยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าสารประกอบใดในบัวบกที่มีฤทธิ์รักษาโรคสะเก็ดเงิน ผู้วิจัยจึงประสงค์ทำการทดสอบฤทธิ์ของสารประกอบหลักในบัวบก โดยมุ่งเน้นศึกษากลไกการออกฤทธิ์ต้านสะเก็ดเงินเชื่อมโยงกับการยับยั้ง TNF-alpha

การจำลองการจับเชิงโมเลกุล (Molecular docking simulation) เป็นกระบวนการทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการค้นหาสารยับยั้งต้นแบบกับโปรตีนเป้าหมายที่สนใจ วิธีการนี้สามารถช่วยทำนายฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการทดสอบสารในห้องปฏิบัติการให้น้อยลง โดยอาศัยการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างสารยับยั้งที่จับอยู่กับโครงสร้างโปรตีนที่สนใจ และใช้ค่าพลังงานที่ได้มาวิเคราะห์ (Trott & Olson, 2010) หากสารใดมีพลังงานต่ำที่สุดดีกว่าสารยับยั้งจากโปรตีนต้นแบบ ก็จะเป็นโมเลกุลที่สนใจนำมาทดสอบต่อในห้องปฏิบัติการต่อไปได้ ผลของการศึกษานี้จะนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อให้เข้าใจกลไกในระดับโมเลกุล และนำไปสู่การพัฒนาสารสกัดจากสมุนไพรไทย ในการรักษาโรคสะเก็ดเงินต่อไปได้

2. วัตถุประสงค์

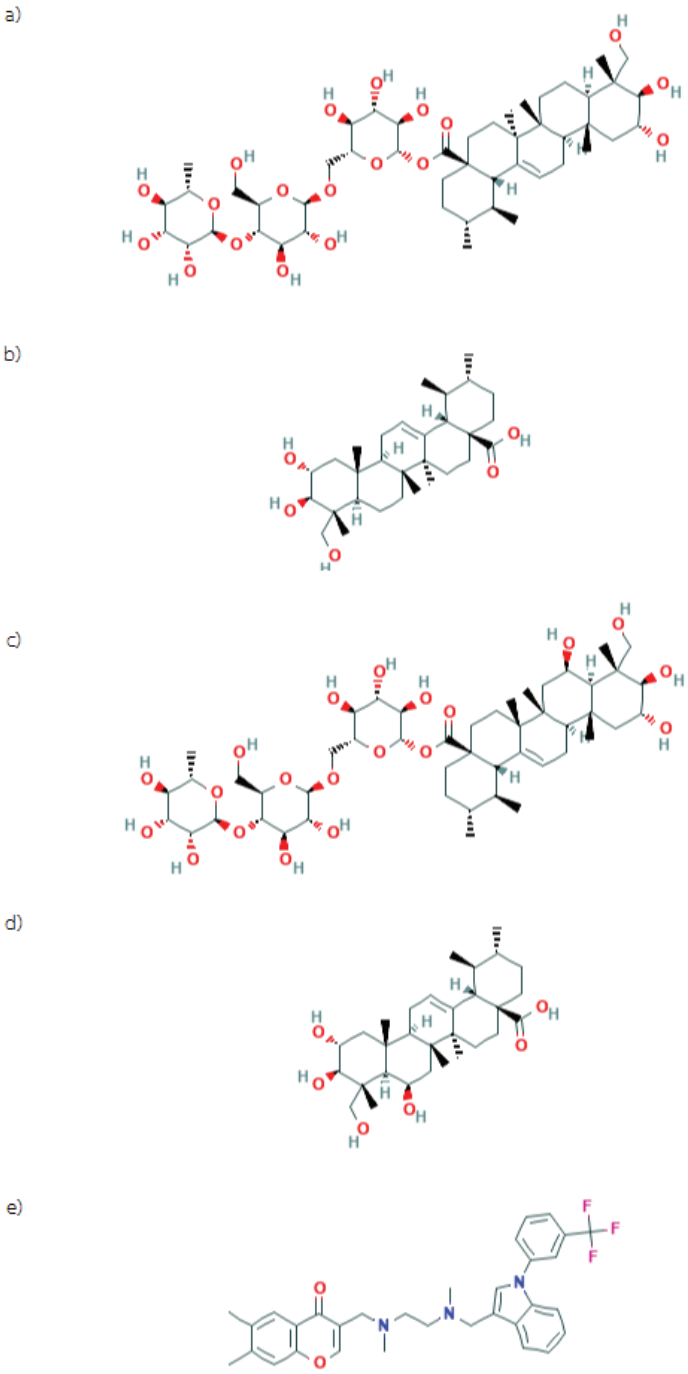
2.1 เพื่อศึกษาฤทธิ์ยับยั้ง TNF-alpha ของสารประกอบหลักในบัวบก

2.2 เพื่อศึกษาการเข้าจับระหว่างโมเลกุลของสารประกอบหลักในบัวบกกับ TNF-alpha

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การเตรียมโครงสร้างโมเลกุลของลิแกนด์และโปรตีนเป้าหมาย

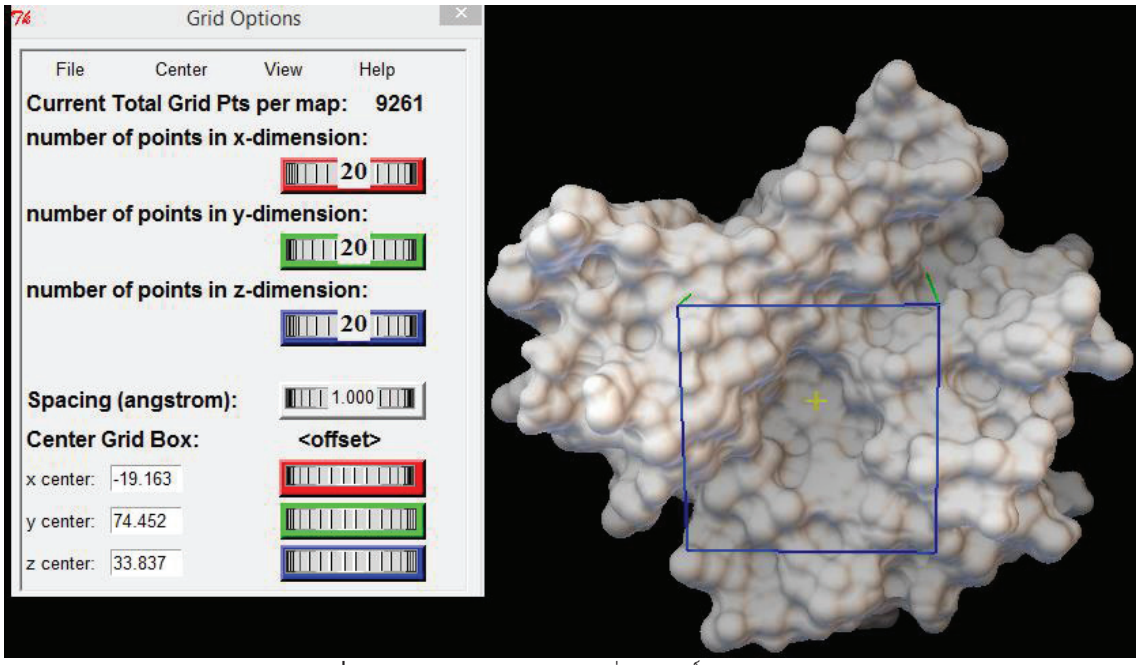
การเตรียมลิแกนด์ใช้ข้อมูลโครงสร้างสามมิติจากฐานข้อมูล Pubchem (https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/) โดยดาวน์โหลดโครงสร้างลิแกนด์จากหมายเลขรหัส (Pubchem CID) ดังต่อไปนี้ asiaticoside (CID108062), asiatic acid (CID119034), madecassoside (CID45356919), madecassic acid (CID73412), และตัวยับยั้ง TNF-alpha ต้นแบบ SPD304 (CID5327044) ดังภาพที่ 1 จากนั้นทำการคำนวณปรากฏการณ์เชิงควอนตัม (quantum computing) เพื่อให้ได้โครงสร้างสามมิติของสารที่เหมาะสม (optimization) ด้วยระเบียบวิธี Density Function Theory (DFT) ที่ระดับความถูกต้อง B3LYP/6-31G(d,p) โดยโปรแกรม Gaussian 09 (Lakshmi, Balachandran, Arul, Ronaldo, & Hubert, 2019) การเตรียมโปรตีนเป้าหมาย TNF-alpha จะดาวน์โหลดโครงสร้างโปรตีน 3 มิติ TNF-alpha จากฐานข้อมูลโปรตีนโครงสร้าง (Protein Data Bank, PDB) รหัส 2AZ5 จากนั้นกำจัดโมเลกุลน้ำ และโมเลกุลอื่นๆ ให้คงเหลือเพียงโครงสร้างโปรตีน TNF-alpha เพียงอย่างเดียว ด้วยโปรแกรม UCSF Chimera 1.14 (Pettersen et al., 2004)



ภาพที่ 1 โครงสร้าง 2 มิติของสาร a) asiaticoside, b) asiatic acid, c) madecassoside, d) madecassic acid และ e) SPD304 (positive control)

3.2 การจำลองการจับเชิงโมเลกุล

จำลองการจับเชิงโมเลกุลแบบจำกัดการหมุนด้วยโปรแกรม Autodock Vina โดยกำหนดขอบเขตบริเวณของเป้าหมายที่ทำการศึกษาในตำแหน่งเดียวกับสารมาตรฐานที่จับกับ TNF-alpha จากโปรตีนโครงสร้าง รหัส 2AZ5 ด้วยโปรแกรม Autodock tools ดังภาพที่ 2 ผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงเป็นค่าพลังงานการเข้าจับที่เหมาะสมของแต่ละโมเลกุล (binding affinity; kcal/mol)



ภาพที่ 2 ตำแหน่งเป้าหมายบริเวณที่ออกฤทธิ์ของ TNF-alpha

3.3 การวิเคราะห์รูปแบบการเข้าจับระหว่างลิแกนด์กับโมเลกุลเป้าหมาย

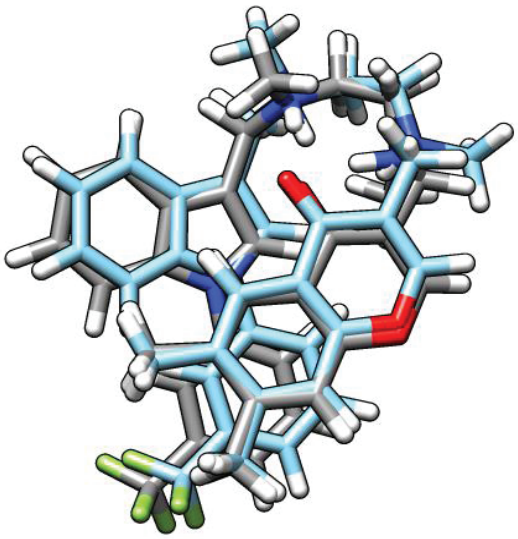
ใช้โปรแกรม Discovery Studio Visualizer 2017 วิเคราะห์รูปแบบอันตรกิริยาการเข้าจับระหว่างลิแกนด์กับกรดแอมิโนของโมเลกุลเป้าหมาย (Wang et al., 2015)

4. ผลการวิจัยและอภิปราย

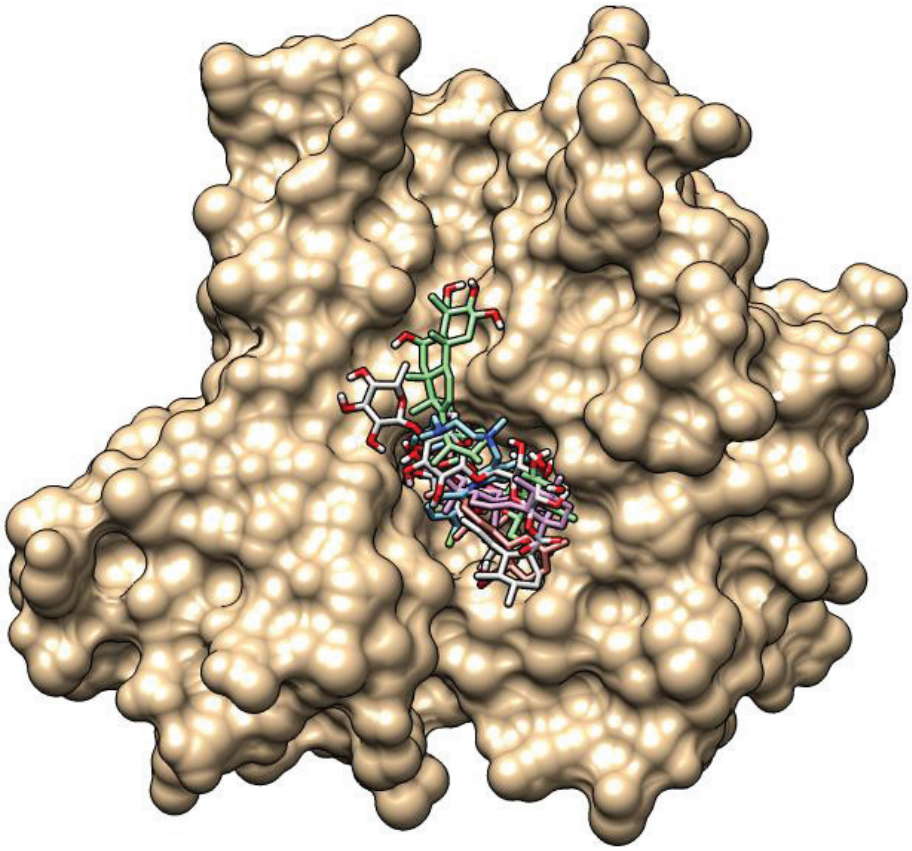
4.1 การจำลองการจับเชิงโมเลกุล

ในการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมที่ใช้ในการจำลองการจับเชิงโมเลกุลอาศัยโครงสร้างของลิแกนด์ (SPD304) ที่ได้จากโปรตีน TNF-alpha รหัส 2AZ5 เปรียบเทียบกับ SPD304 (CID5327044) ที่ได้จากฐานข้อมูล pubchem ดังภาพที่ 3 จะเห็นได้ว่าโครงสร้างโมเลกุล 3 มิติ ของลิแกนด์มีขนาด และการจัดเรียงตัวอยู่ในระนาบที่ซ้อนทับกัน บ่งบอกว่าโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์มีความถูกต้อง แม่นยำ และน่าเชื่อถือ

การศึกษาการเข้าจับกันระหว่างสารที่ใช้ศึกษาทั้ง 5 ชนิด กับ TNF-alpha ด้วยโปรแกรม Autodock Vina พบว่าค่า binding affinity ของสารทั้ง 5 ชนิด ได้แก่ madecassoside, SPD304, madecassic acid, asiatic acid และ asiaticoside และ มีค่าเท่ากับ -8.7,-8.6, -8.5, -8.4 และ -7.4, kcal/mol ตามลำดับ จากผลการศึกษามีเพียง madecassoside เท่านั้นที่มีค่า binding affinity ต่ำกว่า สาร SPD304 และมีการจัดเรียงตัวอยู่ในตำแหน่งที่ออกฤทธิ์เดียวกัน ดังภาพที่ 4 บ่งบอกว่า madecassoside มีศักยภาพในการเข้าจับ และยับยั้งโมเลกุล TNF-alpha ได้ดีกว่า SPD304 ที่เป็นสารมาตรฐานต้นแบบในการยับยั้งการทำงานของ TNF-alpha



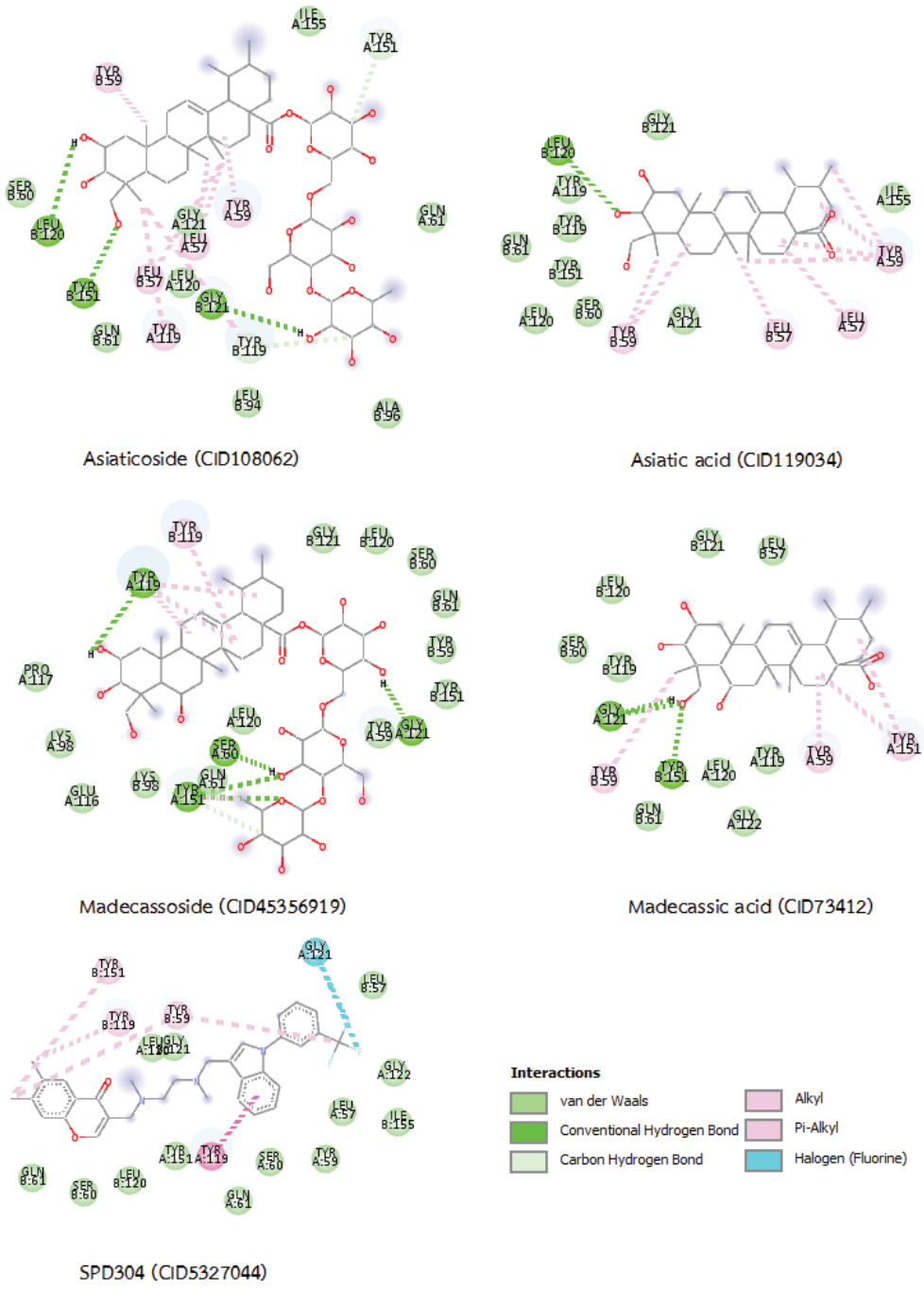
ภาพที่ 3 การจัดเรียงตัวโครงสร้าง 3 มิติ ของสารมาตรฐาน SPD304 (สีเทา) จากโครงสร้างของ PDB และโครงสร้างจากการจำลองการจับเชิงโมเลกุล (สีฟ้า)



ภาพที่ 4 การการจัดเรียงตัวในบริเวณตำแหน่งที่ออกฤทธิ์ของสาร asiaticoside (สีเทา), asiatic acid (สีส้ม), madecassoside (สีเขียว), madecassic acid (สีม่วง) และ SPD304 (สีฟ้า)

4.2 การวิเคราะห์รูปแบบการเข้าจับระหว่างลิแกนด์กับโมเลกุลเป้าหมาย

ข้อมูลการเข้าจับกันระหว่างลิแกนด์กับโมเลกุลเป้าหมายนั้นนับว่ามีความสำคัญอย่างมากในการศึกษาและพัฒนายา โดยทั่วไปแล้วจะเกี่ยวข้องกับปฏิสัมพันธ์แบบไฮโดรโฟบิกและพันธะไฮโดรเจน จากการศึกษานี้สารส่วนใหญ่เกิดปฏิสัมพันธ์การเข้าจับแบบไฮโดรโฟบิกและพันธะไฮโดรเจน (ภาพที่ 5) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสารมาตรฐาน SPD304 และ madecassoside ที่มีความสามารถในการเข้าจับดีที่สุด พบว่าสารมาตรฐาน SPD304 สามารถเกิดอันตรกิริยาระหว่าง TNF-alpha ที่กรดแอมิโน Leu57, Tyr59, Ser60, Gln61, Leu120, Gly121, Gly122, Tyr151 และ Tyr191 ของ chain A และเกิดอันตรกิริยากับกรดแอมิโน Leu57, Tyr59, Ser60, Gln61, Tyr119, Leu120, Gly121, Tyr151 และ ILE155 ของ chain B ในส่วน madecassoside มีตำแหน่งการเกิดอันตรกิริยาระหว่าง TNF-alpha ที่กรดแอมิโนมีความแตกต่างจากสารมาตรฐาน SPD304 เพียงเล็กน้อยคือที่บริเวณ chain A ไม่เกิดอันตรกิริยาระหว่างกรดแอมิโน Leu57 และ Gly122 แต่มีการเกิดอันตรกิริยากับกรดแอมิโน Lys98, Glu116 และ Pro117 ในขณะที่บริเวณ chain B ไม่เกิดอันตรกิริยาระหว่างกรดแอมิโน Leu57 และ Ile155 แต่เกิดอันตรกิริยากับ Lys98 อย่างไรก็ตาม รูปแบบกรดแอมิโนของตำแหน่งที่แตกต่างกันนี้ส่วนใหญ่อาศัยแรงแรงแวนเดอร์วาลส์ในการเข้าจับจึงไม่น่ามีผลต่อการเข้าจับมากนัก เมื่อพิจารณาปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นพบว่าสารมาตรฐาน SPD304 จะอาศัยปฏิสัมพันธ์ส่วนใหญ่แบบไฮโดรโฟบิกในการเข้าจับกับ TNF-alpha มีเพียง Gly121 ที่บริเวณ chain A เท่านั้นที่อาศัยพันธะแฮโลเจนในการเข้าจับกับ TNF-alpha ในขณะที่ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นของสาร madecassoside พบว่าเกิดพันธะไฮโดรเจนที่บริเวณ chain A ระหว่างกรดแอมิโน Ser60, Tyr119, Gly121 และ Tyr151 นอกจากนี้ที่ Tyr151 ยังสามารถเกิดพันธะโควาเลนซ์ได้ จึงทำให้การจับระหว่างโมเลกุลของสาร madecassoside และ TNF-alpha มีความเสถียรและมีค่าพลังงานการเข้าจับที่ดีกว่าสารอื่นๆ



ภาพที่ 5 อันตรกิริยาระหว่างลิแกนด์กับโมเลกุลเป้าหมาย

5. บทสรุป

การจำลองการจับเชิงโมเลกุลเป็นวิธีการค้นพบและพัฒนายา ที่มีความรวดเร็ว และสะดวกสำหรับการทำนายฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ในการศึกษานี้ พบว่า สาร madecassoside ซึ่งเป็นสารประกอบหลักชนิดหนึ่งในบัวบก มีความสามารถในการเข้าจับกับ TNF-alpha ดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับสาร SPD304 ซึ่งเป็นสารมาตรฐานที่มีฤทธิ์ยับยั้ง TNF-alpha ดังนั้น สาร madecassoside จึงเป็นสารในบัวบกที่มีศักยภาพในการลดการอักเสบ รักษาโรคสะเก็ดเงินผ่านกลไกการยับยั้ง TNF-alpha

เอกสารอ้างอิง

Bissonnette, R., Harel, F., Krueger, J. G., Guertin, M.-C., Chabot-Blanchet, M., Gonzalez, J., & Tardif, J.-C. (2017). TNF-alpha Antagonist and Vascular Inflammation in Patients with Psoriasis Vulgaris: A Randomized Placebo-Controlled Study. **Journal of Investigative Dermatology**, 137(8), 1638-1645.

Lakshmi, C. S. N., Balachandran, S., Arul, D. D., Ronaldo, A. A., & Hubert, J. I. (2019). DFT analysis on spectral and NLO properties of (2E)-3-[4-(dimethylamino) phenyl]-1-(naphthalen-2-yl) prop-2-en-1-one; a d-**π**-A chalcone derivative and its docking studies as a potent hepatoprotective agent. **Chemical Data Collections**, 20, 100205.

Pettersen, E. F., Goddard, T. D., Huang, C. C., Couch, G. S., Greenblatt, D. M., Meng, E. C., & Ferrin, T. E. (2004). UCSF Chimera--a visualization system for exploratory research and analysis. **Journal of Computational Chemistry,** 25(13), 1605-1612.

Trott, O., & Olson, A. J. (2010). AutoDock Vina: improving the speed and accuracy of docking with a new scoring function, efficient optimization, and multithreading. **Journal of computational chemistry**, 31(2), 455-461.

Wang, Q., He, J., Wu, D., Wang, J., Yan, J., & Li, H. (2015). Interaction of alpha-cyperone with human serum albumin: Determination of the binding site by using Discovery Studio and via spectroscopic methods. **Journal of Luminescence,** 164, 81-85.

Wu, F., Bian, D., Xia, Y., Gong, Z., Tan, Q., Chen, J., & Dai, Y. (2012). Identification of Major Active Ingredients Responsible for Burn Wound Healing of Centella asiatica Herbs. **Evidence-based complementary and alternative medicine**: 2012(4), 848093.

พฤติกรรมการผ่อนคลายความเค้นของยางคอมพาวด์โดยใช้เครื่องทดสอบความหนืดมูนนี่

ณัฐกานต์ หมันนาเกลือ* ไรฮานา เจะเตะ และ วัชรินทร์ สายน้ำใส
สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
**ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail: 594236002@parichat.skru.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการผ่อนคลายความเค้นของยางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ 4 ชนิด คือ ยางบีอาร์ ยางเอสบีอาร์ ยางเอ็นบีอาร์ และยางอีพีดีเอ็ม ด้วยเครื่องทดสอบความหนืดมูนนี่ตามวิธีมาตรฐาน ASTM D 1646-99 พบว่า ยางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติมีแรงบิดเริ่มต้นของการทดสอบการผ่อนคลายความเค้นสูงกว่ายางคอมพาวด์ของยางสังเคราะห์ มีระยะเวลาในการคืนตัวสู่สภาวะสมดุลยาวกว่า แต่มีอัตราการผ่อนคลายความเค้นต่ำกว่ายางคอมพาวด์ของยางสังเคราะห์ทั้ง 4 ชนิด นั่นคือยางธรรมชาติมีพฤติกรรมการตอบสนองต่อแรงกระทำเป็นแบบของแข็งยืดหยุ่นสูงกว่ายางสังเคราะห์ ซึ่งส่งผลให้ยางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติต้องใช้เวลาการในการเก็บยางระหว่างกระบวนการผลิตนานกว่า เพื่อให้ยางคืนตัวกลับสู่สภาวะสมดุล ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์และนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมยางต่อไปได้

คำสำคัญ: ยางคอมพาวด์ การผ่อนคลายความเค้น เครื่องทดสอบความหนืดมูนนี่

Stress Relaxation Behavior of Compound Rubbers Using Mooney Viscometer

Nattakan Mannaklua*, Raihana Cheteh, and Watcharin Sainumsai
Program in Rubber and Polymer Technology, Faculty of Science and Technology, Songkhla Rajabhat University
**Corresponding Author; E-mail: 594236002@parichat.skru.ac.th*

Abstract

This work aims to comparative study stress relaxation behavior of natural rubber and synthetic rubber (BR, SBR, NBR and EPDM) compounds by using Mooney viscometer following ASTM D 1646-99 standard test method. It was found that natural rubber compound exhibited the higher original torque of stress relaxation test and the longer recovery time to equilibrium state, whereas the lower rate of stress relaxation than synthetic rubber compounds. A rapid rate of stress relaxation indicates a higher viscous component. The higher rate of stress relaxation, the shorter storage time of rubber. The result of this research was applied to the rubber industry, especially on handling of compounded rubbers.

Keywords: compound rubber, stress relaxation, Mooney viscometer

1. บทนำ

ยางจัดเป็นวัสดุประเภทหยุ่นหนืด (viscoelastic material) มีสมบัติเป็นทั้งของเหลวหนืด (viscous) และของแข็งยืดหยุ่น (elastic) (Ngai et al., 2014; Ward & Hadley, 1993) นั่นคือ ยางสามารถยืดและไหลได้เมื่อได้รับแรงกด ซึ่งเป็นสมบัติของของเหลวหนืด เมื่อเอาแรงออกยางสามารถกลับคืนสู่รูปเดิมได้ ซึ่งเป็นสมบัติของแข็งยืดหยุ่น ดังนั้น เมื่อยางมีสมบัติทั้งของเหลวหนืดและของแข็งยืดหยุ่น ทำให้ยางยุบตัวหรือยืดเมื่อได้รับแรงกดหรือแรงดึง แต่เมื่อคลายแรงกระทำออก ยางสามารถคืนรูปกลับแต่ไม่เท่าเดิม วัสดุยางแบ่งตามแหล่งที่มาได้เป็น 2 กลุ่มคือยางธรรมชาติ (natural rubber, NR) และยางสังเคราะห์ (synthetic rubber) (Hofmann, 1994)

ยางธรรมชาติจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ได้จากต้นยางพันธุ์ฮีเวียบราซิลเลียนซิส (*Hevea brasiliensis*) (จิตต์ลัดดา, 2553) ยางธรรมชาติมีน้ำหนักโมเลกุลสูงมาก มีการจัดเรียงตัวของโครงสร้างทางเคมีเป็นแบบ ซิส-1,4-พอลิไอโซพรีน (พรพรรณ, 2540) ปัจจุบันมีการนำยางธรรมชาติไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์หลายชนิด สมบัติเด่นของยางธรรมชาติได้แก่ ความต้านทานต่อแรงดึง (tensile strength) สูง แม้ไม่ได้เติมสารเสริมแรง เนื่องจากยางธรรมชาติมีโครงสร้างโมเลกุลที่สม่ำเสมอ ทำให้สามารถตกผลึกได้เมื่อดึง (Toki & Hsiao, 2003; Tosaka et al., 2004; Toki et al., 2005) สามารถยืดได้ถึงประมาณ 1000% หรือมากกว่านั้น (Gent, 1992; Gent & Mars, 2014; Roberts, 1988) ความสามารถในการยืดได้สูงนี้ ทำให้สามารถใช้ยางธรรมชาติในผลิตภัณฑ์ที่ต้องการยืดได้สูง มีสมบัติเชิงพลวัต (dynamic properties) ที่ดี มีความยืดหยุ่น (elasticity) สูง ความร้อนสะสมภายใน (heat build-up) ที่เกิดขณะใช้งานต่ำ และมีสมบัติการเหนียวติดกัน (tack) ที่ดี จึงเหมาะสำหรับการผลิตยางรถบรรทุก ยางล้อเครื่องบิน หรือใช้ผสมกับยางสังเคราะห์ในการผลิตยางรถยนต์ นอกจากนั้นยังมีความต้านทานต่อการฉีกขาด (tear resistance) สูง (พรพรรณ, 2540) ทั้งที่อุณหภูมิต่ำและอุณหภูมิสูง

ยางสังเคราะห์ผลิตจากปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชัน (polymerization) ของมอนอเมอร์ชนิดต่างๆ ยางสังเคราะห์ที่ใช้งานทั่วไป เช่น ยางเอสบีอาร์ (styrene butadiene rubber, SBR) เป็นยางที่สังเคราะห์จากการพอลิเมอไรซ์ร่วมกันของสไตรีนกับบิวทาไดอีน ส่วนยางบีอาร์ (butadiene rubber, BR) เป็นยางที่สังเคราะห์จากการพอลิเมอไรซ์ของมอนอเมอร์บิวทาไดอีน มีความยืดหยุ่นและสมบัติการกระเด้งกระดอนสูง ยางเอ็นบีอาร์ (acrylonitrile butadiene rubber, NBR) เป็นยางสังเคราะห์ที่มีความเป็นขั้วสูง สังเคราะห์จากการพอลิเมอไรซ์ร่วมกันของมอนอเมอร์อะไครโลไนไตรล์กับบิวทาไดอีน ประกอบด้วยอะไครโลไนไตรล์ตั้งแต่ 18-51 เปอร์เซ็นต์ และยางอีพีดีเอ็ม (etheylene propylene diene rubber, EPDM) ซึ่งสังเคราะห์มาจากการพอลิเมอร์ไรซ์ร่วมกันของมอนอเมอร์ 3 ชนิด คือ เอทธิลีน พรอพีลีน และไดอีน ปริมาณเล็กน้อย เป็นยางที่สายโซ่หลักไม่มีส่วนที่อิ่มตัวเลย จึงมีความทนทานต่อการเสื่อมสภาพจากความร้อน แสงแดด ออกซิเจน โอโซน สารเคมี กรด และด่างได้ดีมาก นอกจากนี้ ยังมียางสังเคราะห์ชนิดพิเศษอื่นๆ สำหรับการใช้งานเฉพาะทางอีกหลายชนิด เช่น ยางซิลิโคน ยางบิวไทล์ ยางฟลูออโรคาร์บอน ยางพอลิซัลไฟด์ ยางพอลิยูรีเธน เป็นต้น

การนำวัสดุยางมาใช้ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จะมีการผสมสารเคมีลงไปในยางดิบ (raw rubber) ยางที่ผสมสารเคมีแล้วเรียกว่ายางคอมพาวด์ (compound rubber) ยางดิบมีความหนืดสูงจะทำให้การบดผสมเป็นไปได้ยากเนื่องจากสารเคมีจะเข้าผสมกับยางได้ยากและจะใช้พลังงานในการบดผสมสูง (บุญธรรม, 2539) ด้วยเหตุนี้ก่อนการใส่ สารเคมีลงไปจึงต้องมีการลดความหนืดโดยการบดยางให้นิ่ม (mastication) ในบางกรณีอาจมีการเติมสารช่วยย่อยโมเลกุล (peptizer) เพื่อให้ยางนิ่มเร็วขึ้น โดยทั่วไปการบดยางจะทำในเครื่องบดซึ่งอาจใช้เครื่องบดผสมระบบปิด (internal mixer) หรือเครื่องบดผสมสองลูกกลิ้ง (two-roll mill) ซึ่งเป็นเครื่องบดผสมระบบเปิด (Dick, 2001; Hofmann, 1994) ขั้นตอนนี้ยางจะถูกทำให้นิ่มโดยโมเลกุลของยางถูกทำให้ฉีกขาดด้วยแรงเฉือนจากเครื่องบดผสม เครื่องทดสอบความหนืดมูนนี่ (Mooney viscometer) เป็นเครื่องมือสำหรับทดสอบความหนืดมูนนี่ ลักษณะการวัลคาไนซ์และการผ่อนคลายความเค้นของยางดิบและยางคอมพาวด์ ซึ่งในงานวิจัยนี้ใช้เครื่องทดสอบความหนืดมูนนี่ รุ่น MV-3000-VS ผลิตและจัดจำหน่ายโดยบริษัท GOTECH Testing Machines Inc. ซึ่งการผ่อนคลายความเค้นเป็นพฤติกรรมของวัสดุประเภทหยุ่นหนืดที่ตอบสนองต่อแรงกระทำ ซึ่งจะประกอบด้วยการ

ตอบสนองแบบของแข็งที่ยืดหยุ่น (elastic response) และการตอบสนองของของเหลวหนืด (viscous response) (Dick, 2001; Ngai et al., 2014) อัตราการผ่อนคลายความเค้นสามารถบ่งชี้ได้ว่าวัสดุชนิดนั้นๆ มีการตอบสนองแบบของแข็งที่ยืดหยุ่น หรือการตอบสนองของของเหลวหนืด ซึ่งวัสดุที่อัตราการผ่อนคลายความเค้นต่ำกว่า จะมีการตอบสนองแบบของแข็งที่ยืดหยุ่นสูงกว่า ส่วนวัสดุที่มีอัตราการผ่อนคลายความเค้นสูงมีการตอบสนองแบบของเหลวหนืด

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการผ่อนคลายความเค้นของยางคอมพาวด์ 5 ชนิด คือยางธรรมชาติ (ยางแท่งมาตรฐานเกรด 5แอล) กับยางสังเคราะห์ที่ใช้งานทั่วไป 4 ชนิด ได้แก่ ยางบีอาร์ ยางเอสบีอาร์ ยางเอ็นบีอาร์ และยางอีพีดีเอ็ม โดยใช้เครื่องทดสอบความหนืดมูนนี่ รุ่น MV-3000-VS

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 วัสดุที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้ ศึกษาเปรียบเทียบการผ่อนคลายความเค้นของยางคอมพาวด์ โดยใช้ยาง 5 ชนิด ดังนี้

1) ยางแท่งมาตรฐานเกรด 5แอล (STR 5L) ผลิตโดยบริษัทหวาไท้รับเบอร์ จำกัด จังหวัดสงขลา
2) ยางบีอาร์ (BR) KUMHO KBR 01 ผลิตโดยบริษัท KUMHO Petrochemical Co., Ltd.
3) ยางเอสบีอาร์ (SBR) BSTE SBR 1502 ผลิตโดยบริษัท BST Elastomers Co., Ltd.
4) ยางเอ็นบีอาร์ (NBR) NANCAR® 3345 ผลิตโดยบริษัท NANTEX Industry Co., Ltd.
5) ยางอีพีดีเอ็ม (EPDM) VISTALONTM 2504 ผลิตโดยบริษัท Exxon Mobil Chemical Co., Ltd.

3.2 การเตรียมยางคอมพาวด์

ผสมยางคอมพาวด์ตามสูตรการทดลองในตารางที่ 1 โดยนำยางมาบดผสมกับสารเคมีตามวิธีมาตรฐาน ASTM D 3182 (1994) ด้วยเครื่องบดผสมยางแบบสองลูกกลิ้งขนาด 10x20 นิ้ว ซึ่งมี friction ratio เท่ากับ 1:1.2 ผลิตโดยบริษัทชัยเจริญเอ็นจิเนียริ่ง หลังจากนั้นนำยางคอมพาวด์มาทดสอบความหนืดมูนนี่ และการผ่อนคลายความเค้น

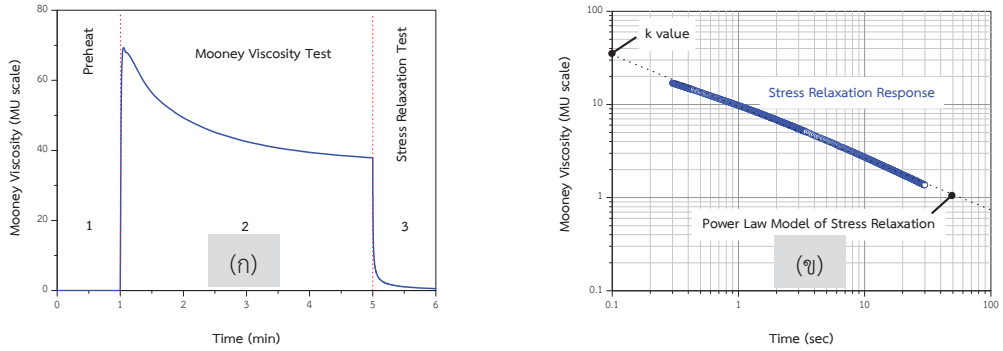
ตารางที่ 1 ปริมาณยางและสารเคมีที่ใช้ของยางคอมพาวด์

ส่วนประกอบ	ปริมาณ (phr*)				
	NR	BR	SBR	NBR	EPDM
ยางธรรมชาติ	100	-	-	-	-
ยางบีอาร์	-	100	-	-	-
ยางเอสบีอาร์	-	-	100	-	-
ยางเอ็นบีอาร์	-	-	-	100	-
ยางอีพีดีเอ็ม	-	-	-	-	100
กรดสเตียริค	1	1	1	1	1
ซิงค์ออกไซด์	5	5	5	5	5
ซีบีเอส	1	1	1	1	1
กำมะถัน	2	2	2	2	2

* phr = parts per hundred rubber

3.3 การทดสอบความหนืดมูนนี่และการผ่อนคลายความเค้น

นำยางคอมพาวด์มาทดสอบความหนืดมูนนี่และการผ่อนคลายความเค้นด้วยเครื่องทดสอบความหนืดมูนนี่ รุ่น MV-3000-VS (GOTECH Testing Machines Inc.) ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส โดยใช้โรเตอร์ขนาดใหญ่ ตามวิธีการทดสอบมาตรฐาน ASTM D 1646 (1999) ซึ่งในการทดสอบจะมี 3 ขั้นตอนแสดงดังรูปที่ 1(ก) โดยขั้นตอนแรกจะเป็นการอุ่นยางตัวอย่างเป็นเวลา 1 นาที ในขั้นตอนที่สอง โรเตอร์จะหมุนด้วยความเร็ว 2 รอบต่อนาทีและบันทึกค่าแรงบิดเป็นค่าความหนืดมูนนี่ของยางตัวอย่างที่เวลา 4 นาที และในขั้นตอนที่สาม เป็นการวัดการผ่อนคลายความเค้นของยางหลังจากโรเตอร์หยุดหมุน โดยจะบันทึกค่าแรงบิดเป็นเวลา 1 นาที



รูปที่ 1 (ก) ค่าแรงบิดในการทดสอบความหนืดมูนนี่และการทดสอบการผ่อนคลายความเค้น และ (ข) ความสัมพันธ์ระหว่างค่าแรงบิด (Mooney units) กับเวลา (วินาที)

จากนั้นนำข้อมูลแรงบิด (Mooney viscosity value) มาวิเคราะห์หาอัตราการผ่อนคลายความเค้น (rate of stress relaxation) จากความสัมพันธ์ของแรงบิด (Mooney units) กับเวลา (วินาที) แสดงดังรูปที่ 1(ข) ซึ่งสามารถคำนวณค่าคงที่และอัตราการผ่อนคลายความเค้นได้จากสมการยกกำลังแบบถดถอยดังสมการ (1) ทดสอบ 5 ชิ้นทดสอบ รายงานผลด้วยค่าเฉลี่ย

$$M = k(t)^{\alpha} \quad (1)$$

โดยที่ M หมายถึง ค่าแรงบิดในหน่วย Mooney units

k หมายถึง ค่าคงที่ เป็นแรงบิดในหน่วย Mooney units ที่เวลา 1 วินาทีหลังจากโรเตอร์หยุดหมุน

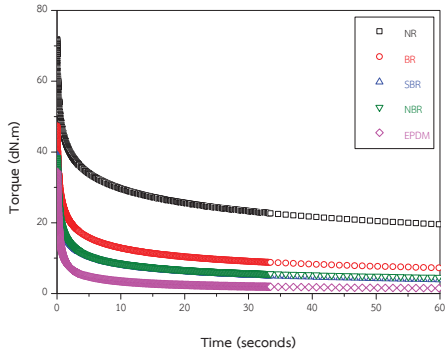
t หมายถึง เวลา (วินาที)

α หมายถึง อัตราการผ่อนคลายความเค้น (s^{-1})

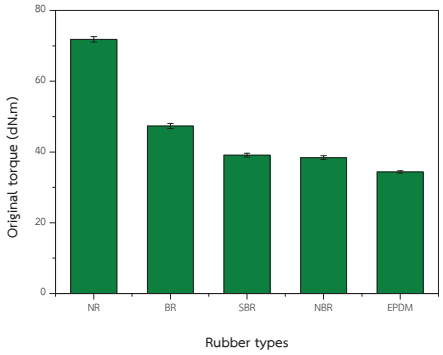
4. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ความสัมพันธ์ระหว่างแรงบิดหลังโรเตอร์หยุดหมุนกับเวลาของยางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ทั้ง 4 ชนิด แสดงดังรูปที่ 2(ก) พบว่าในช่วงแรกที่โรเตอร์หยุดหมุน ค่าแรงบิดของยางคอมพาวด์ทุกชนิดจะลดลงอย่างรวดเร็ว หลังจากนั้นค่าแรงบิดจะค่อย ๆ ลดลงตามระยะเวลา ซึ่งยางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติมีค่าแรงบิดเริ่มต้นสูงที่สุด รองลงมาเป็นยางคอมพาวด์ของยางบีอาร์ โดยที่ยางคอมพาวด์ของยางเอสบีอาร์และยางเอ็นบีอาร์มีค่าแรงบิดเริ่มต้นต่ำที่ใกล้เคียงกัน ส่วนยางคอมพาวด์ของยางอีพีดีเอ็มมีค่าความหนืดเริ่มต้นต่ำที่สุด ดังรูปที่ 2(ข) ทั้งนี้เนื่องมาจากยางธรรมชาติซึ่งมีน้ำหนักโมเลกุลสูง (พรพรรณ, 2540) ต้องใช้แรงขับสูงเพื่อหมุนโรเตอร์ให้มีความเร็ว 2 รอบต่อนาที ในขณะที่ยางสังเคราะห์นั้นโดยทั่วไปจะมีการควบคุมขนาดโมเลกุลสำหรับการใช้งานที่เหมาะสมไว้ ซึ่งในงานวิจัยนี้พบว่ายางคอมพาวด์ของยางสังเคราะห์

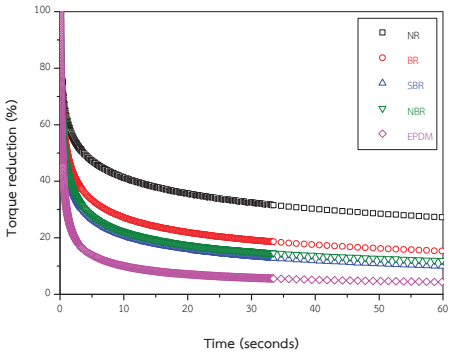
ทุกชนิดมีค่าความหนืดเริ่มต้นต่ำกว่ายางธรรมชาติ อาจเป็นเพราะยางสังเคราะห์เหล่านี้มีน้ำหนักโมเลกุลของยางต่ำกว่ายางธรรมชาติ ทำให้ค่าแรงบิดน้อยกว่าไปด้วย



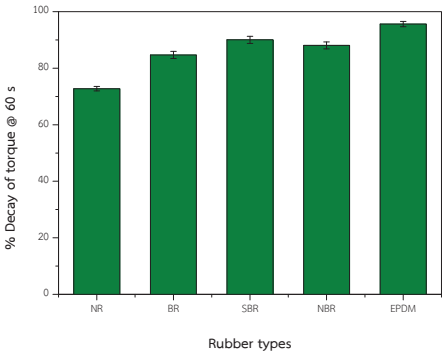
(ก) แรงบิด



(ข) ค่าแรงบิดหลังโรเตอร์หยุดหมุน



(ค) การลดลงของแรงบิด



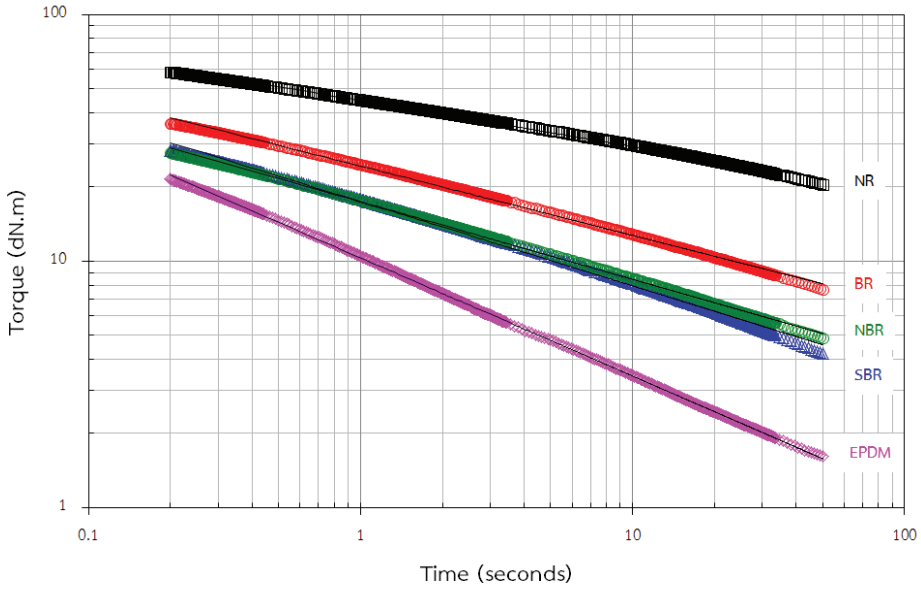
(ง) เปอร์เซ็นต์การลดลงของแรงบิดที่เวลา 60 วินาที

รูปที่ 2 แรงบิดและการลดลงของแรงบิดหลังจากที่โรเตอร์หยุดหมุน

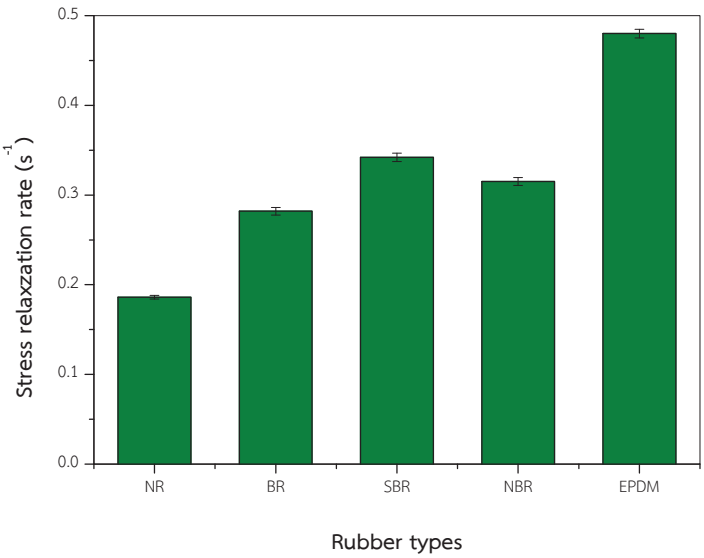
การลดลงของค่าแรงบิดหลังจากโรเตอร์หยุดหมุน พบว่ายางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติมีการลดลงของค่าแรงบิดช้ากว่ายางคอมพาวด์ของยางสังเคราะห์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะยางธรรมชาติมีความยืดหยุ่นและน้ำหนักโมเลกุลสูงกว่ายางสังเคราะห์ ดังรูปที่ 2(ค) ยางคอมพาวด์ของยางอีพีดีเอ็มมีการลดลงของค่าแรงบิดมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะยางอีพีดีเอ็มเป็นยางที่สังเคราะห์มาจากมอนอเมอร์ที่มีความเป็นของเหลวหนืดมากกว่ายางสังเคราะห์ชนิดอื่น ส่วนยางเอสบีอาร์และยางเอ็นบีอาร์จะมีส่วนประกอบของสไตรีนและอะไครโลไนไตรล์ที่แสดงความเป็นของเหลวหนืด ตามลำดับ โดยมีส่วนประกอบของบิวทาไดอีนที่แสดงสมบัติของของแข็งอิลาสติก (Hofmann, 1994) จึงทำให้ยางคอมพาวด์ของยางทั้งสองชนิดนี้มีการลดลงของแรงบิดที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งจะได้พิจารณาอัตราการผ่อนคลายความเค้นต่อไป จากรูปที่ 2(ง) จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่ายางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติมีค่าแรงบิดลดลงน้อยกว่ายางคอมพาวด์ของยางสังเคราะห์ทั้ง 4 ชนิด หลังจากโรเตอร์หยุดหมุนเพียง 1 นาที แสดงว่ายางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติสามารถจะคืนตัวกลับสู่สภาวะสมดุลได้ช้ากว่ายางคอมพาวด์ของยางสังเคราะห์ นั่นคือยางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติจะต้องใช้เวลานานกว่าเพื่อคืนตัวกลับสู่สภาวะสมดุล

อัตราการผ่อนคลายความเค้นของยางคอมพาวด์สามารถวิเคราะห์ได้จากความสัมพันธ์ของแรงบิดกับเวลา โดยใช้สมการยกกำลังแบบถดถอยดังรูปที่ 3 โดยอัตราการผ่อนคลายความเค้นพิจารณาได้จากความชันของความสัมพันธ์ระหว่างแรงบิดกับเวลา ซึ่งอัตราการผ่อนคลายความเค้นของยางที่มีค่าน้อยจะบ่งชี้ว่ายางตัวอย่างนั้นมีพฤติกรรมของแข็งที่ยืดหยุ่น (elastic) สูง (Treloar, 2005; Gent, 2014) ในทางกลับกันยางตัวอย่างที่มีอัตราการผ่อนคลายความเค้นสูงจะแสดงพฤติกรรม

ของของเหลวหนืด (viscous) สูง จากรูปที่ 4 พบว่ายางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติมีอัตราการผ่อนคลายความเค้นต่ำที่สุด คือ 0.186 หน่วยต่อวินาที นั่นแสดงว่ายางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติมีพฤติกรรมของแข็งที่ยืดหยุ่นสูงกว่ายางคอมพาวด์ของยางสังเคราะห์ทั้ง 4 ชนิด หากพิจารณาเปรียบเทียบในยางคอมพาวด์ของยางสังเคราะห์ด้วยกัน พบว่ายางคอมพาวด์ของยางบีอาร์มีพฤติกรรมของแข็งที่ยืดหยุ่นสูงกว่ายางคอมพาวด์ของยางเอ็นบีอาร์ ยางเอสบีอาร์ และยางอีพีดีเอ็ม ตามลำดับ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากทั้งส่วนประกอบของยางและขนาดน้ำหนักโมเลกุล รวมถึงโครงสร้างของโมเลกุลด้วย (Treloar, 2005) ซึ่งจะได้ทำการศึกษาต่อไปในอนาคต ยางสังเคราะห์ซึ่งมีพฤติกรรมของแข็งที่ยืดหยุ่นต่ำกว่ายางธรรมชาติอย่างมาก ทำให้การบดผสมสารเคมีเข้าไปในยางทำได้ง่ายขึ้น (บุญธรรม, 2539) นอกจากนี้อาจส่งผลดีต่อระยะเวลาการเก็บยางคอมพาวด์ ตลอดจนกระบวนการแปรรูปในขั้นตอนอื่น ๆ ต่อไปด้วย



รูปที่ 3 แรงบิดกับเวลาของยางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์



รูปที่ 4 อัตราการผ่อนคลายความเค้นของยางคอมพาวด์ชนิดต่าง ๆ

ตารางที่ 2 พารามิเตอร์ของสมการยกกำลังแบบถดถอยและเวลาการผ่อนคลายความเค้นของยางคอมพาวด์ชนิดต่าง ๆ

ชนิดของยางคอมพาวด์	พารามิเตอร์ของสมการยกกำลังแบบถดถอย			เวลาการผ่อนคลายความเค้น (นาที)	
	k	*a*	*r**	t_{50}**	t_{90}**
ยางธรรมชาติ	44.849	-0.186	0.9967	0.055	315.10
ยางบีอาร์	24.343	-0.282	0.9977	0.018	5.53
ยางเอสบีอาร์	17.459	-0.342	0.9987	0.012	1.32
ยางเอ็นบีอาร์	17.423	-0.315	0.9965	0.012	2.03
ยางอีพีดีเอ็ม	10.323	-0.480	0.9998	0.006	0.17

r:* correlation coefficient / *t_X:* เวลาที่แรงบิดลดลง X%

อัตราการผ่อนคลายความเค้นที่แตกต่างกันของยางคอมพาวด์ทั้ง 5 ชนิด (รูปที่ 4) ยังสามารถบ่งชี้ถึงระยะเวลาการเก็บยางเพื่อให้ยางคอมพาวด์คืนตัวสู่สภาวะสมดุลได้ด้วย กล่าวคือยางคอมพาวด์ที่มีอัตราการผ่อนคลายความเค้นต่ำจะต้องใช้เวลาในการเก็บยางคอมพาวด์ดังกล่าวเป็นระยะเวลานาน ส่วนยางคอมพาวด์ที่มีอัตราการผ่อนคลายความเค้นสูงจะคืนตัวสู่สภาวะสมดุลได้เร็ว จากพารามิเตอร์ของสมการยกกำลังแบบถดถอยในตารางที่ 2 สามารถนำมาทำนายระยะเวลาที่ยางคอมพาวด์จะคืนกลับสู่สภาวะสมดุลได้ ซึ่งพบว่ายางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติต้องใช้เวลานานประมาณ 5.25 ชั่วโมง ในการลดความเค้นในยางคอมพาวด์ลง 90 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ยางคอมพาวด์ของยางบีอาร์จะใช้เวลาดังกล่าวประมาณ 5 นาที แต่ยางคอมพาวด์ของยางอีพีดีเอ็มจะใช้เวลาดังกล่าวเพียงประมาณ 0.17 นาที ส่วนยางคอมพาวด์ของยางเอสบีอาร์และยางเอ็นบีอาร์จะใช้เวลาในการลดความเค้นในยางลง 90 เปอร์เซ็นต์ประมาณ 1.32 และ 2.03 นาที ตามลำดับ

5. สรุปผลการวิจัย

ยางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ทั้ง 4 ชนิดมีพฤติกรรมการผ่อนคลายความเค้นที่แตกต่างกัน ยางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติมีอัตราการผ่อนคลายความเค้นต่ำกว่ายางคอมพาวด์ของยางสังเคราะห์ทั้ง 4 ชนิด โดยยางคอมพาวด์ของยางอีพีดีเอ็มเป็นยางสังเคราะห์ที่มีอัตราการผ่อนคลายความเค้นสูงที่สุด ซึ่งยางคอมพาวด์ของยางสังเคราะห์สามารถคืนตัวสู่สภาวะสมดุลได้เร็วกว่า และใช้เวลาในการเก็บยางน้อยกว่ายางคอมพาวด์ของยางธรรมชาติ

6. ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยที่ได้เกี่ยวกับความหนืด และพฤติกรรมการผ่อนคลายความเค้นของยางคอมพาวด์จะเป็นประโยชน์อย่างมากในอุตสาหกรรมยาง โดยเฉพาะอย่างในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อคำนวณหาเวลาการเก็บยาง การหดตัวกลับ และการเปลี่ยนแปลงขนาดและความหนาของแผ่นยางได้ ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพียงเบื้องต้น ยังคงต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการผ่อนคลายความเค้นของยางคอมพาวด์ที่ผสมสารตัวเติมชนิดต่าง ๆ ต่อไป

7. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณหลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่อนุเคราะห์วัสดุและสารเคมี รวมทั้งเครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องทดสอบ และขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่สนับสนุนงบประมาณในการนำเสนอผลงานวิจัย

8. เอกสารอ้างอิง

จิตต์ลัดดา ศักดาภิพาณิชย์. (2553). **เทคโนโลยียางธรรมชาติ**. กรุงเทพมหานคร: เทคโนบิซ คอมมิวนิเคชั่นส์.

บุญธรรม นิธิอุทัย. (2539). **กระบวนการแปรรูปยาง.** ภาควิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปัตตานี.

พรพรรณ นิธิอุทัย. (2540). **ยาง: เทคนิคการออกสูตร.** ปัตตานี: ภาควิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ASTM D 1646. (1999). Standard test methods for rubber - Viscosity, stress relaxation, and pre-vulcanization characteristics (Mooney viscometer). **Annual book of ASTM standards**, Vol 09.01. New York, USA.

ASTM D 3182. (1994). Standard practice for rubber - Materials, equipment, and procedures for mixing standard compounds and preparing standard vulcanized sheets. **Annual book of ASTM standards**, Vol 09.01. New York, USA.

Dick, J. S. (2001). Compound processing characteristics and testing. In Dick, J. S. (Ed.), **Rubber technology: compounding and testing performance** (17-45)**.** Ohio: Hanser Publishers.

Gent, A., N. (1992). **Engineering with rubber**. Oxford: Oxford University Press.

Gent, A. N. (2014). Rubber elasticity: Basic concepts and behavior. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (Eds.), **The science and technology of rubber** (1-26)**.** 4th Ed. MA: Elsevier Inc.

Gent, A. N. & Mars, W. V. (2014). Strength of elastomers. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (Eds.), **The science and technology of rubber** (473-516). 4th Ed. MA: Elsevier Inc.

Hofmann, W. (1994). **Rubber technology handbook.** Ohio: Hanser Publishers.

Ngai, K. L., Capaccioli, S., & Plazek, D. J. (2014). The viscoelastic behavior of rubber and dynamics of blends. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (Eds.), **The science and technology of rubber** (193-284)**.** 4th Ed. MA: Elsevier Inc.

Roberts, A. D. (1988). **Natural rubber science and technology**. Oxford: Oxford University Press.

Toki, S. & Hsiao, B. S. (2003). Nature of strain-induced structures in natural and synthetic rubbers under stretching. **Macromolecules**, 36, 5915-5917.

Toki, S., Sics, I., Hsiao, B. S., Murakami, S., Tosaka, M., Poompradub, S., Kohjiya S., & Ikeda, Y. (2005). Probing the nature of strain-Induced crystallization in polyisoprene rubber by combined thermomechanical and In situ X-ray diffraction techniques. **Macromolecules**, 38(16), 7064-7073.

Tosaka, M., Murakami, S., Poompradub, S., Kohjiya, S., Ikeda, S., Toki, Y., Sics, I., & Hsiao, B. S. (2004). Orientation and crystallization of natural rubber network as revealed by WAXD using synchrotron radiation. **Macromolecules**. 37(9), 3299-3309.

Treloar, L. R. G. (2005). **The physics of rubber elasticity.** 3rd Ed. Oxford: Oxford University Press.

Ward, I. M., & Hadley, D. W. (1993). **An introduction to the mechanical properties of solid polymers.** West Essex: John Wiley & Sons Ltd.

วิวัฒนาการของระบบดาวคู่แบบแตะกัน : การเปลี่ยนคาบวงโคจรของดีเอฟไฮดรา

ชีวะ ทัศนา[1*] และ โชติ เนืองนันท์[1]

[1]ภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
[*]chewa.t@rbru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยเป็นการสังเกตการณ์ดาวคู่ดีเอฟ ไฮดรา โดยการถ่ายภาพด้วยซีซีดี โฟโตมิเตอร์ในช่วงความยาวคลื่นสีน้ำเงินและสีเหลืองต่อเข้ากับกล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสงดริชชี-เครเทียน ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการณ์มาทำการรีดักชันภาพเพื่อกำจัดสัญญาณรบกวนแล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์หาค่าเวลาที่แสงน้อยที่สุดขณะเกิดอุปราคาปฐมภูมิ จากนั้นทำการวิเคราะห์หาค่าสมการ Ephemeris ใหม่ โดยการอ้างสมการเดิมของ Zhang et al คือ HJDMinI = 2431134.231+0.330599E และนำค่า Epoch และ HJDMinI ใหม่ของงานวิจัยนี้ไปรวมกับข้อมูลเดิมของนักวิจัยในอดีต พบว่ามีสมการ Ephemeris ใหม่เป็น HJDMinI = 2431138.2297+0.3306027 หลังจากนั้นนำข้อมูล Epoch และ HJD (Min) ไปหาสมการใหม่ได้เป็น O-C = -0.005678-4.88x10^{-7}E+6.26x10^{-11}E^{2} ซึ่งทำให้ทราบว่าวงโคจรใหม่ของระบบดาวคู่ดีเอฟไฮดรามีคาบวงโคจรประมาณ 0.3306 วันต่อรอบ และมีอัตราการเปลี่ยนคาบวงโคจรเพิ่มขึ้นเป็น 1.38×10^{-7} วันต่อปี

คำสำคัญ: ดาวคู่อุปราคม ดีเอฟไฮดรา การเปลี่ยนคาบวงโคจร

Evolution of Contact Binary-Star : Orbital Period Change of DF Hydrae

Chewa Thassana[1,*] and Chote Naungnun[1]

[1] *Department of Physics and General Science, Faculty of Science and Technology*

Rambhai Barni Rajabhat University

**chewa.t@rbru.ac.th*

Abstract

In this research, an orbital Period change of binary system DF Hydrae was observed by CCD Photometer via a 0.5-meter Rithchey-Chertien Reflecting Telescope at Regional Observatory for the Public Nakhon Ratchasima. Images of binary star were obtained by using B and V photometric filters. Data was input through reduction processes via Iris. The time of minimum primary eclipse. The analyze Zhang et al ephemeris is from HJDMinI = 2431134.231+0.330599. The result has shown that the new ephemeris is from HJDMinI = 2431138.2297+0.33060275E. this research is obtained O-C = -0.005678-4.88x10^{-7}E+6.26x10^{-11}E^{2}. The O-C light curve has shown that the orbital period of DF Hydrae is 0.3306 day per cycle and 1.38×10^{-7} day per year.

Keywords: Eclipsing Binary Star, DF Hydrae, Orbital Period Change

1. บทนำ

การศึกษาคุณสมบัติของเอกภพและดาวฤกษ์เป็นการศึกษาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในทางด้านวิชาดาราศาสตร์ เนื่องจากดาวฤกษ์เป็นวัตถุบนท้องฟ้าที่มีพลังงานและแสงสว่างในตัวเอง ดาวฤกษ์ได้ถือกำเนิดเกิดขึ้นหลังจากการระเบิดครั้งยิ่งใหญ่หรือเกิดขึ้นตามทฤษฎีของบิกแบงที่ใช้อธิบายการกำเนิดเอกภพ บิกแบงเกิดจากพลังงานได้เปลี่ยนไปเป็นมวลสารก่อตัวรวมกันภายใต้แรงโน้มถ่วงจนกลายเป็นดาวฤกษและดาวเคราะห์ต่างๆ การศึกษาดาวฤกษ์แต่ละดวงสามารถอธิบายถึงวิวัฒนาการของดาวฤกษ์เมื่อเวลาผ่านไป ดาวฤกษ์จะมีการวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงบนแผนภาพ HR เราอาจพบรวมตัวกันเป็นกลุ่มเช่น กระจุกดาว หรือ ระบบดาวคู่

ระบบดาวคู่ดีเอฟ ไฮดรา เป็นระบบดาวคู่ดับเบิลยู เออร์ซาเมเจอร์ ชนิดดับเบิลยู (W-type) อยู่ในกลุ่มดาวไฮดรา พิกัดตำแหน่ง RA เท่ากับ 08^{h} 55^{m} 02.24^{s} และ มุม DEC เท่ากับ $+06^{0}$ 05’ 37”.687 อย่างไรก็ตามต่อมา Niarchos et al ได้ทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมวิลสัน-เดวินนี พบว่า ระบบดาวคู่ดีเอฟ ไฮดรา มีวัตถุดวงที่สามซึ่งมีอัตราส่วนมวลประมาณ 0.42 เท่าดวงอาทิตย์ โดยมีอัตราการเปลี่ยนคาบวงโคจรเพิ่มขึ้น 0.011982 วินาทีต่อปี หลังจากปี ค.ศ. 2001 เป็นต้นมายังไม่ปรากฏมีรายงานวิเคราะห์ดาวคู่ดีเอฟ ไฮดรา อีกเลย ดังนั้นในงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาอัตราการเปลี่ยนคาบวงโครจรของระบบดาวคู่ดีเอฟรา โดยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการณ์จากภาพถ่ายเพื่อวิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนคาบวงโคจรของระบบดาวคู่ดีเอฟไฮดรา

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการเปลี่ยนคาบวงโคจรของระบบดาวคู่ดีเอฟไฮดรา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตการณ์ โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1.นำภาพถ่ายระบบดาวคู่ดีเอฟไฮดรามาทำรีดักชันเพื่อกำจัดสัญญาณรบกวนที่เกิดจากระบบอิเล็กทรอนิกส์ของอุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายภาพ

2. นำภาพถ่ายที่ทำการรีดักชันแล้วทั้งหมดมาทำการจัดเรียงให้ตำแหน่งของดาวในภาพถ่ายตรงกัน

3. นำภาพข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่า Photometry ด้วยโปรแกรม IRIS ซึ่งเป็นวิธีการวัดค่าความสว่างของดาวโดยใช้เทคนิคดิฟเฟอเรนเชียลโฟโตเมตรีจะต้องเลือกดาวที่ต้องการวัดค่าความสว่าง ดาวเปรียบเทียบ และดาวตรวจสอบ

4. นำค่า JD ที่ได้จากโปรแกรม Iris มาแปลงค่าเป็น HJD

5. ทำการพล็อตกราฟแสงระหว่าง Magnitude กับ HJD

6. ทำการหาตำแหน่งของค่าเวลาที่แสงน้อยที่สุด (Time of Minimum Light)

7. หาสมการ Ephemeris ใหม่ โดยการนำเอาค่าเวลาแสงที่น้อยที่สุดไปหาค่ายุค (Epoch) เพื่อนำค่ายุค (Epoch) ไปสร้างสมการ Ephemeris ใหม่ โดยการพล็อตกราฟความสัมพันธ์ระหว่าง HJD กับ Epoch

8. คำนวณหาค่า HJD_C (C) โดยนำค่า HJD_O และ Epoch โดยแทนในสมการ $C = HJD_O + P_OE$

9. นำค่า HJD_0 ของช่วงเวลาที่เกิดอุปราคาที่ได้จากการสังเกตการณ์ O ลบด้วยค่าช่วงเวลาที่เกิดอุปราคาที่ได้จากการคำนวณ HJD_C(C) โดย $O\text{-}C = HJD_O - HJD_C$

10.นำค่า Epoch และค่า O-C ของระบบดาวคู่ดีเอฟไฮดราที่ได้จากการคำนวณไปรวมกับข้อมูลค่า Epoch และค่า O-C ที่คำนวณไว้ทั้งหมด แล้วนำข้อมูลมาเขียนกราฟความสัมพันธ์ระหว่างค่า O-C กับ Epoch จะได้แผนภาพ O-C

11.คำนวณอัตราการเปลี่ยนแปลงคาบการโคจรของระบบดาวคู่ดีเอฟไฮดรา

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 ค่าเวลาที่แสงน้อยที่สุด

ผลการวิเคาะห์ภาพถ่ายระบบดาวคู่ดีเอฟไฮดราผ่านฟิลเตอร์สีน้ำเงิน สีเหลืองและสีแดง ฟิลเตอร์ละจำนวน 600 ภาพ ด้วยโปรแกรม IRIS เพื่อหาค่าเวลา วันจูเลียน (J.D.) และค่าโซติมาตรปรากฏ แล้วนำค่าเวลาจูเลียนไปแปลงเป็นค่าเวลาวันจูเลียนศูนย์สุริยะ (H.J.D.) แล้วนำไปเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ของค่าโวติมาตรปรากฏกับวันจูเลียนศูนย์สุริยะเพื่อหาช่วงเวลาการเกิดอุปราคาหรือช่วงเวลาที่แสงมีความสว่างน้อยที่สุด ดังแสดงในภาพที่ 1 พบว่ามีค่าช่วงเวลาที่แสงน้อยที่สุด (HJD-min) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเวลาที่แสงน้อยที่สุดที่ได้จากกราฟแสงของระบบดาวคู่ดีเอฟ ไฮดรา

ช่วงความยาวคลื่น	ค่าเวลาแสงที่น้อยที่สุดของความยาวคลื่น
สีน้ำเงิน (430 nm)	2457364.328
สีเหลือง (550 nm)	2457364.327
สีแดง (620 nm)	2457364.328
เฉลี่ย	2457364.328

4.2 การหาสมการ Ephemeris ใหม่

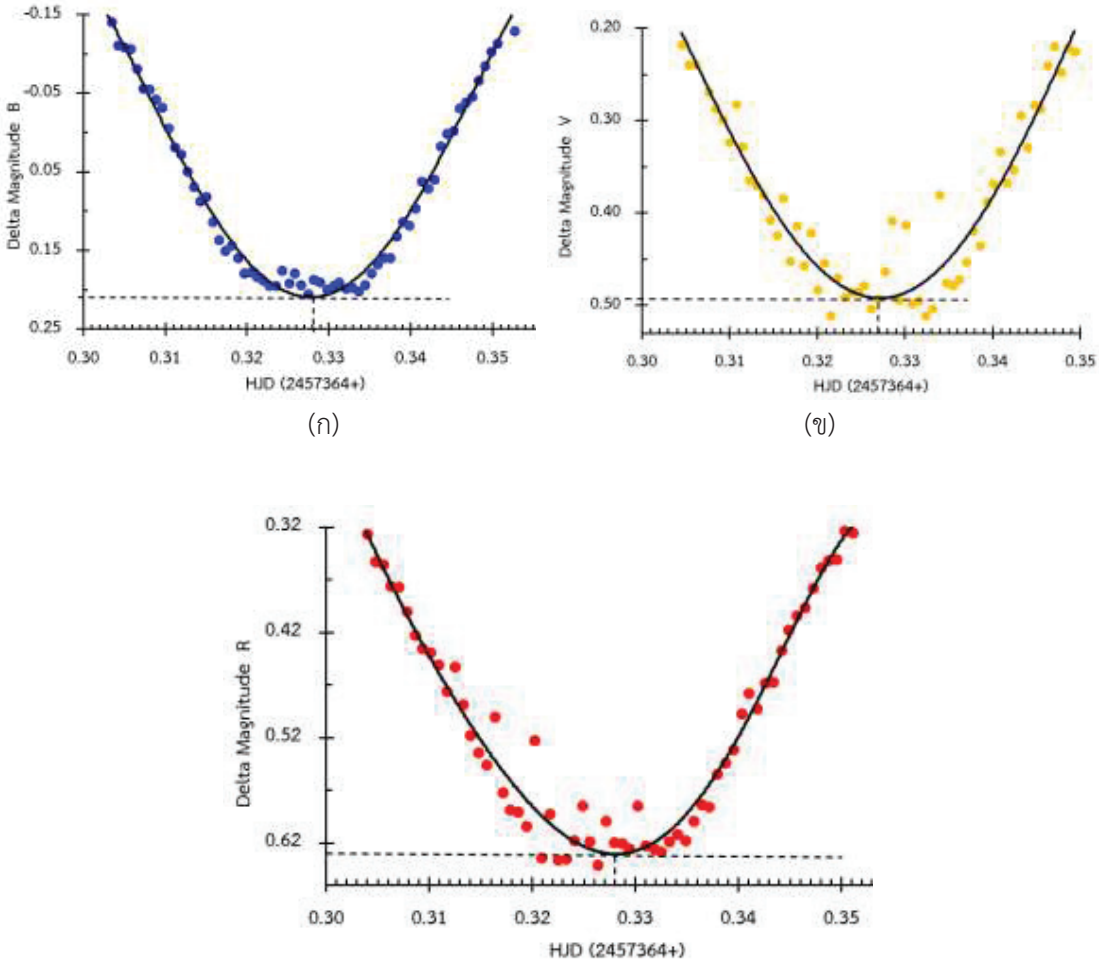
การคำนวณเพื่อหาสมการ Ephemeris ใหม่ จำเป็นต้องอ้างอิงถึงสมการ Ephemeris เดิมที่นักดาราศาสตร์ท่านอื่นๆ ได้คำนวณไว้ในอดีต เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นว่าระบบดาวคู่ดีเอฟไฮดรามีการเปลี่ยนแปลงในคาบวงโคจรไปจากเดิม สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการอ้างอิงสมการ Ephemeris เดิมของ Zhang et al นั่นคือ

$$HJDMinI = 2431134.231+0.330599E \quad (1)$$

เมื่อได้ค่าเฉลี่ยเวลาที่แสงน้อยที่สุด (HJD-MinI) ดังตารางที่ 1 แล้วนำไปหาค่า O - C จากค่า Linear ephemeris ที่ Zhang โดยการแทนค่าเวลาที่แสงน้อยที่สุดที่ได้จากการสังเกตการณ์ (HJD_0) แล้วหาผลต่างของค่าเวลาที่แสงน้อยที่สุด O–C หลังจากที่ได้ค่ายุคใหม่ของระบบดาวคู่แล้วนำค่าเวลาที่แสงน้อยที่สุดหรือ HJD (min) กับค่ายุค (Epoch) ที่เป็นผลจากการคำนวณ ณ เวลาปัจจุบันไปรวมกับค่าเวลาที่แสงน้อยที่สุด (HJDMin) กับค่ายุค (Epoch) ที่นักดาราสตร์ในอดีตได้ทำการคำนวณไว้ หลังจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดไปเขียนกราฟความสัมพันธ์ระหว่าง HJDMin กับ Epoch ดแสดงในภาพที่ 2 ซึ่งหาสมการ Ephemeris ใหม่ได้เป็น

$$HJDMinI = 2431138.2297+0.33060275E \quad (2)$$

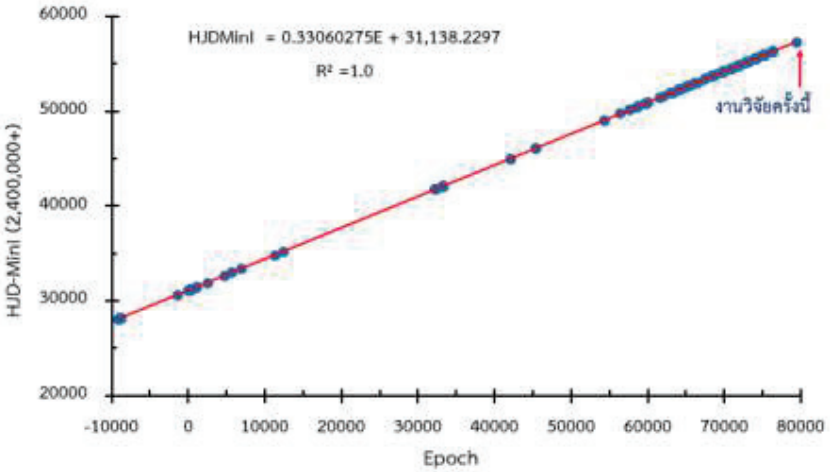
จากสมการ Ephemeris ใหม่ แสดงให้เห็นว่าดาวคู่ดีเอฟ ไฮดรามีคาบวงโคจรใหม่ประมาณ 0.3306 วัน



(ก) (ข)

(ค)

ภาพที่ 1 ค่าเวลาที่แสงน้อยที่สุดในช่วงความยาวคลื่น (ก) สีน้ำเงิน (ข) สีเหลือง และ (ค) สีเหลือง



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่าง HJDMin กับ Epoch

4.3 การหาค่า O-C และอัตราการเปลี่ยนคาบวงโคจร

การหาค่า O-C จากแผนภาพ O - C เส้นกราฟที่ปรากฏในแผนภาพจะแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนคาบวงโคจรของระบบดาวคู่ ดังนั้นการจะได้มาซึ่งแผนภาพมีความจำเป็นต้องนำข้อมูล Epoch และค่า O - C ของดาวคู่ดีเอฟ ไฮดราที่นักดาราศาสตร์ในอดีตเคยคำนวณไว้ทั้งหมดเป็นข้อมูลในการเขียนกราฟความสัมพันธ์ โดยนำมารวมกับค่า Epoch และค่า O - C ของงานวิจัยนี้ซึ่งขั้นตอนในการคำนวณหาค่า O - C มีดังนี้

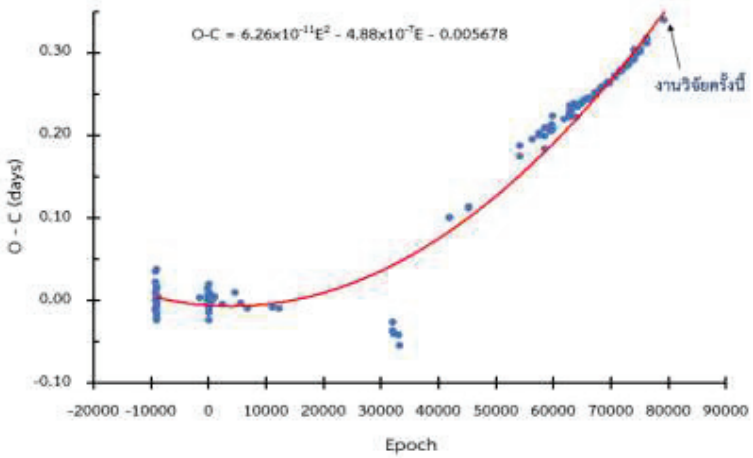
1) คำนวณค่า C โดยนำค่า HJD_0 และ Epoch ที่ได้จากการประมาณของวันที่เกิดอุปราคามาแทนในสมการ $C = HJD_0 + P_0E$ นั่นคือ

$$C = 2431138.2297 + 0.33060275(79328) = 2457364.28465 \quad (3)$$

2) นำค่า HJD_0 ของช่วงเวลาที่เกิดอุปราคาที่ได้จากการสังเกตการณ์ O ลบด้วยค่าช่วงเวลาที่เกิดอุปราคาที่ได้จากการคำนวณ C พบว่า

$$O - C = 2457364.3280 - 2457336.2864 = 0.3396 \quad (4)$$

3) นำค่า Epoch และค่า O - C ของดาวคู่ดีเอฟ ไฮดราที่ได้จากการคำนวณไปรวมกับข้อมูลค่า Epoch และค่า O–C ของดาวคู่ดีเอฟ ไฮดรา ที่นักดาราศาสตร์ ในอดีตเคยคำนวณไว้ทั้งหมดหลังจากนำมาเป็นข้อมูลที่ได้มาพล็อตกราฟความสัมพันธ์ระหว่างค่า O - C กับ Epoch ผลปรากฏว่าได้แผนภาพ O - C ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภาพ O - C ของดาวคู่ดีเอฟ ไฮดรา

ผลการคำนวณโดยวิธี Polynomial Fit Curve เส้นกราฟมีลักษณะเป็นพาราโบลาหงาย แสดงให้เห็นว่าคาบวงโคจรของดาวคู่ดีเอฟไฮดรามีแนวโน้มว่า เพิ่มขึ้น และจากการใช้ Quadratic Polynomial Fitting Method จะได้

$$O-C = -0.005678 - 4.88\times10^{-7}E + 6.26\times10^{-11}E^2 \quad (5)$$

เมื่อนำมาหาอัตราการเปลี่ยนคาบวงโคจรของดาวคู่ดีเอฟ ไฮดรา จะได้

$$\frac{dP}{dE} = 2(6.26\times10^{-11}) = 1.25\times10^{-10} \text{ day / cycle} \quad (6)$$

อัตราการเปลี่ยนคาบวงโคจรของระบบดาวคู่ดีเอฟ ไฮดรา มีค่าเป็นบวก นั่นแสดงให้เห็นว่า คาบวงโคจรของระบบดาวคู่ดีเอไ ไฮดรา มีค่าเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มขึ้นในอัตรา 1.25×10^{-10} วันต่อการเคลื่อนที่หนึ่งรอบ หรือ คาบวงโคจรเพิ่มขึ้นในอัตรา 1.38×10^{-7} วันต่อปี ทั้งนี้เราจะเห็นได้ว่า คาบวงโคจรของระบบดาวคู่ ดีเอฟ ไฮดรา มีคาบเปลี่ยนแปลงเพียงน้อย ดังแสดงในตารางที่ 2 จะเห็นว่า คาบวงโคจรที่ fuyuan และคณะได้ทำการศึกษาในปี พ.ศ. 2552 มีอัตราการเปลี่ยนคาบเท่ากับ 1.11×10^{-7} วันต่อปี และปี 2553 เชิดตระกูล คาบของระบบดาวคู่ว่ามีอัตราการเปลี่ยนคาบเท่ากับ 1.39×10^{-7} วันต่อปี

ตารางที่ 2 อัตราการเปลี่ยนคาบวงโคจรของระบบดาวคู่ดีเอฟ ไฮดรา

ผู้วิจัย	ปี พ.ศ. ที่สังเกตการณ์	อัตราการเปลี่ยนคาบวงโคจร (วันต่อปี)
Fuyuan et al.	2552	1.11×10^{-7}
เชิดตระกูล	2553	1.39×10^{-7}
งานวิจัยนี้	2559	1.38×10^{-7}

5. สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาการเปลี่ยนคาบวงโคจรของดาวคู่ดีเอฟ ไฮดรา โดยการถ่ายภาพด้วยซีซีดีโฟโตมิเตอร์ ต่อเข้ากับกล้องโทรทรรศน์สะท้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 เมตร ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา ผ่านแผ่นกรองแสงความยาวคลื่นสีน้ำเงินสีเหลืองและสีแดง แล้วนำภาพถ่ายมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Iris พบว่าสมการ Ephemerisn ใหม่ ของระบบดาวคู่ดีเอฟ ไฮดรา คือ นั่นคือ ระบบดาวคู่จะมีคาบวงโคจร เท่ากับ 0.33060275 วัน เมื่อทำการวิเคราะห์แผนภาพ O-C สามารถคำนวณอัตราการเปลี่ยนแปลงคาบวงโคจรว่ามีค่าเพิ่มขึ้น 1.38×10^{-7} วันต่อปี นั่นหมายถึงการเพิ่มขึ้นของระยะห่างระหว่างดาวทั้งสอง จึงเป็นไปได้ว่าระบบดาวคู่ดีเอฟ ไฮดรา นี้มีวิวัฒนาการสอดคล้องกับทฤษฎี Thermal Relaxation Oscillation และผลการเปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงของคาบวงโคจรของดาวคู่ดีเอฟไฮดราในงานวิจัยนี้กับงานวิจัยของนักดาราศาสตร์ก่อนหน้าพบว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงคาบวงโคจรของระบบดาวคู่ดีเอฟไฮดรามีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ และได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายดาวคู่ดาวคู่ดีเอฟไฮดรา จากหอดาวดูดาวของ สถาบันดาราศาสตร์แห่งชาติ เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา

7. เอกสารอ้างอิง

เชิดตระกูล หอมจำปา. (2553**). แบบจำลองของระบบดาวคู่แบบใกล้ชิด DF Hydrae**. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

บุณรักษา สุนทรธรรม และคณะ. (2538). **รายงานวิจัยการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพของ ระบบดาวคู่อุปราคาดับเบิลยู เออร์ซา เมเจอร์ โดยเทคนิคโฟโตเมตรี แบบซีซีดี.** มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปกิจ สังสิริ. (2552). **การเปลี่ยนแปลงคาบการแปรแสงของระบบดาวคู่แบบแตะกัน 5 ระบบ คือ CE Leonis, DF Hydrae, FZ Orion, YY Eridani และ FG Hydrae.** มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

เสารลักษณ์ ปัญญามี จุฬามาศ วังรัก และวิระภรณ์ ไหมทอง. (2558). **การเปลี่ยนคาบการแปรแสงของดาวคู่ XY Leonis.** โปรแกรมวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

อัญชลี ยะกุณา. (2558). **การเปลี่ยนแปลงคาบการโคจรและศึกษาลักษณะทางกายภาพของระบ ดาวคู่อุปราคาประเภทดับเบิลยู เออร์ซา เมเจอริส V1853 โอไรออนิส.** มหาวิทยาลัย เชียงใหม่

Fuyuan Xiang, Wenli Xie, Yongpo Tian and Xia Tao. (2009**), Period Changes of DF Hydrae : Evidence of Mass Transfer and the Presence of a Cool Tertiary Companion**, J. Publ. Astron .Soc. Japan 61, 707-711.

การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กระบวนการผลิตบล็อกประสานจากมวลรวมรีไซเคิล

สุภาพร บุหลาด[1*] เสรีย์ ตู้ประกาย[2] นันท์นภัสร อินยิ้ม[2] และสิรวัลภ์ เรืองช่วย ตู้ประกาย[3]

[1]วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[2]คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[3]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
[*]Supaporn.civil@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล และเปรียบเทียบค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลกับบล็อกประสานทั่วไป ซึ่งมวลรวมรีไซเคิลเป็นการนำเศษคอนกรีตเหลือทิ้งจากงานก่อสร้างมาผ่านกระบวนการย่อยและแยกโดยใช้เครื่องจักรจากประเทศญี่ปุ่นที่ร่วมมือกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้แก่ เครื่องล้างมวลรวม (KUC-612) และเครื่องร่อน (VSB-312) โดยทำการประเมินแบบ Business-to-Business (B2B) ศึกษาตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบจนถึงกระบวนการผลิต ทำการประเมินค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลน้ำหนักเฉลี่ย 4.850 กิโลกรัม พบว่าบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลมีค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของการได้มาซึ่งวัตถุดิบที่ระยะทาง 1 5 15 และ 30 กิโลเมตร เท่ากับ 6.219 6.222 6.231 และ 6.245 กิโลกรัมคาร์บอนเทียบเท่า ตามลำดับ และค่าคาร์บอน-ฟุตพริ้นท์จากกระบวนการผลิตเท่ากับ 0.0252 กิโลกรัมคาร์บอนเทียบเท่า กล่าวคือ ผลรวมค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลเท่ากับ 6.244 6.247 6.257 และ 6.270 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของบล็อกประสานทั่วไป ที่มีค่าเท่ากับ 0.639 0.643 0.652 และ 0.666 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ตามลำดับ สำหรับค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของการได้มาซึ่งวัตถุดิบเท่ากับ 73.30 ลิตรน้ำต่อก้อน และค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์จากกระบวนการผลิตเท่ากับ 0.40 ลิตรน้ำต่อก้อน ดังนั้นผลรวมค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลมีค่าเท่ากับ 73.70 ลิตรน้ำต่อก้อน ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของบล็อกประสานทั่วไป ที่มีค่าเท่ากับ 0.40 ลิตรน้ำต่อก้อน

คำสำคัญ: คาร์บอนฟุตพริ้นท์ วอเตอร์ฟุตพริ้นท์

Carbon and Water Footprint Assessment Case Study Block prepared with recycled aggregate

Supaporn Bulard[1*] Seree Tuprakay[2] Nannapasorn Inyim[2] and Sirawan Ruangchuay Tuprakay[3]
[1]*Engineering Law and Inspection. Faculty of Engineering. Ramkhamhang University.*
[2]*Faculty of Engineering. Ramkhamhang University*
[3]*Faculty of Science and Technology. Suan Dusit University*
[*]*Supaporn.civil@gmail.com*

Abstract

This research is a quantitative research aims to (1) study the carbon footprint and water footprint values of recyclable block products from recycled aggregates (2) compare carbon footprint and water footprint values of interlocking blocks product from recycled aggregates and general interlocking blocks. The recycled aggregate is the recycling of construction waste through the granulation and separation process by using machines from Japan in collaboration with the Faculty of Engineering Ramkhamhaeng University, those machines are mass washing machines (KUC-612) and gliders (VSB-312) by using Life Cycle Assessment in the assessment framework of Business-to-Business (B2B). The data was collected from the period of receiving raw material to the period of manufacturing processing. Estimate the carbon footprint and water footprint of product at 4.850 kg. Found that the carbon footprint in the period of receiving raw material acquisition at distances 1, 5, 15 and 30 km. is 6.219, 6.222, 6.231 and 6.245 kgCO2e respectively, and carbon footprint in the manufacturing processing is 0.0252 kgCO2e. The total carbon footprint of the product is 6.244, 6.247, 6.257 and 6.270 kgCO2e respectively. It is higher than the carbon footprint of general interlocking blocks which values of 0.639 0.643 0.652 and 0.666 kgCO2e respectively. The water footprint in the period of receiving raw material acquisition is 73.30 liters of blocks, and the water footprint in the manufacturing processing is 0.40 liters of blocks. The total water footprint of the product is 73.70 liters of blocks. It is higher than the water footprint of general interlocking blocks which values of 0.40 liters of blocks.

Keywords: Carbon Footprint, *Water Footprint*

1. บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ตระหนักถึงความสำคัญของการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนร่วมกับนานาประเทศ เนื่องจากในปัจจุบันสภาวะภูมิอากาศของโลกมีการเปลี่ยนแปลงไปมาก สังเกตได้จากอุณหภูมิที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งสาเหตุหลักของปัญหาเกิดจากก๊าซเรือนกระจก ที่มาจากอุตสาหกรรม การขนส่ง รวมทั้งการทำลายทรัพยากรธรรมชาติในรูปแบบอื่นๆ ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยมีอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นมากที่สุด อุตสาหกรรมจึงเป็นภาคส่วนสำคัญที่ต้องเข้ามามีบทบาทในการลดก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกิจกรรมของตน และจากการที่ประชากรมีจำนวนเพิ่มขึ้น รวมถึงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีการสร้างที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ซึ่งในการก่อสร้างมีการใช้วัสดุประกอบอาคารและวัสดุก่อกำแพงอื่นๆ วัสดุเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกระบวนการผลิตให้ได้มาซึ่งวัสดุ ขณะเดียวกันได้มีการรื้อถอนอาคารเพื่อทำ

การปลูกสร้างขยายให้มีขนาดที่ใหญ่ขึ้นเพื่อรองรับจำนวนประชากร สิ่งอำนวยความสะดวกที่เพิ่มมากขึ้น เศษวัสดุต่างๆที่ได้จากการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเหล่านั้น จึงกลายเป็นของเสียจากการก่อสร้างที่ไม่สามารถจัดการได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มนุษย์จึงต้องมีแนวทางในการแก้ไขและจัดการกับเศษวัสดุที่เกิดขึ้นด้วยวิธีต่างๆ เช่น การถมทะเลหรือที่ลุ่ม และการนำไปบดย่อยเพื่อใช้เป็นมวลรวมในงานโครงสร้างถนนที่มีการรับน้ำหนักไม่มากนัก ตลอดจนการผลิตบล็อกประสานเพื่อเป็นวัสดุก่อกำแพงในงานก่อสร้าง *(สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก,องค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก(องค์การมหาชน))*

ทั้งนี้การผลิตบล็อกประสานเป็นวิธีการจัดการกับเศษคอนกรีตในงานก่อสร้างเพื่อช่วยลดปัญหาขยะจากงานก่อสร้าง แต่ด้วยกระบวนการการผลิตบล็อกประสานจากมวลรวมรีไซเคิลมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกขั้นตอน

ดังนั้นเพื่อแสดงให้เห็น และให้ตระหนักถึงปริมาณของก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการผลิตบล็อกประสานจากมวลรวมรีไซเคิล จึงเกิดการศึกษาเรื่อง การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กระบวนการผลิตบล็อกประสานจากมวลรวมรีไซเคิล เพื่อนำไปสู่แนวทางในด้านการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก ตลอดจนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาและแก้ไขสภาวะเรือนกระจกต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล

2.2 เพื่อเปรียบเทียบปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ในกระบวนการผลิตบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลกับบล็อกประสานทั่วไป

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบงานวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อประเมินปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์บล็อกประสานจากมวลรวมรีไซเคิล โดยการประเมินการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ การศึกษาเลือกการประเมินแบบ Business-to-Business (B2B) ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่ขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบจนถึงกระบวนการผลิต โดยอ้างอิงข้อมูลจากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา

3.2 วิธีการเก็บข้อมูล

3.2.1 ทำการเก็บข้อมูลจากหนังสือเอกสารงานวิจัยวิทยานิพนธ์และบทความเชิงวิชาการที่มีความเกี่ยวข้องเพื่อใช้ประกอบในการศึกษา ซึ่งข้อมูลที่ได้มีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

3.2.2 ศึกษาและบันทึกข้อมูลกระบวนการผลิต โดยคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการได้มาซึ่งวัตถุดิบซึ่งจะใช้ระยะทางในการขนส่ง และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิตจะใช้พลังงานไฟฟ้าของเครื่องจักรมาใช้ในการคำนวณ

3.3 เครื่องมือในการศึกษา

3.3.1 โปรแกรมการคำนวณ Microsoft Office Excel เครื่องคอมพิวเตอร์

3.3.2 เครื่องบดรีไซเคิลคอนกรีตแบบค้อนเหวี่ยง

3.3.3 เครื่องร่อนตะแกรงขนาดมาตรฐาน

3.3.4 เครื่องล้างมวลรวม (KUC-612) และเครื่องร่อน (VSB-312)

3.3.5 เครื่องอัดบล็อกประสานด้วยแรงคนแบบมือ

3.4 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 วิเคราะห์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยใช้รูปแบบการประเมินแบบ Business-to-Business (B2B) โดยการจัดทำบัญชีรายการด้านสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิตบล็อกประสานจากมวลรวมรีไซเคิล ซึ่งสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ศักยภาพของการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ โดยคัดเลือกกลุ่มผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา ประกอบด้วยข้อมูลสารขาเข้า (input data) มีปัจจัยการผลิต เช่น การใช้น้ำมัน

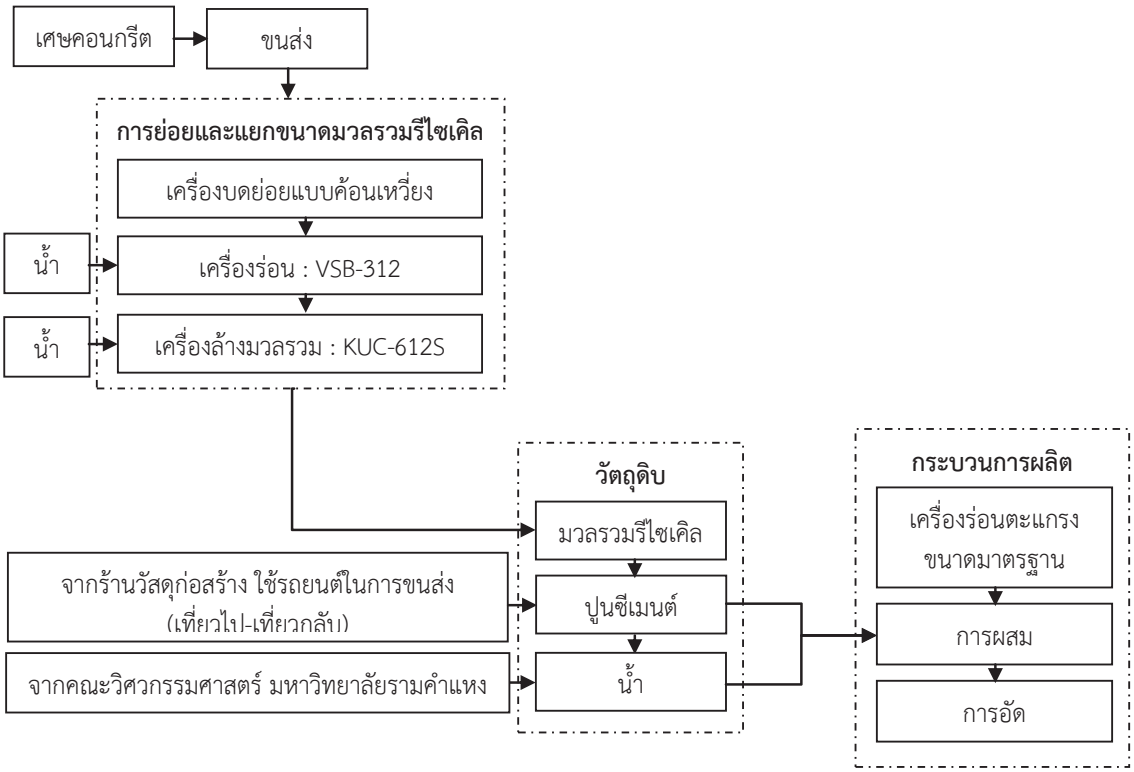
เชื้อเพลิงพลังงานไฟฟ้า วัตถุดิบและข้อมูลสารขาออก (output data) ได้แก่ บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล มีน้ำหนักเฉลี่ย 4.850 กิโลกรัมต่อหนึ่งก้อนและของเสียที่อาจเกิดขึ้น (ถ้ามี)

3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative analysis) โดยใช้สถิติพรรณนา (descriptive statistics) การวิเคราะห์อาจใช้ตารางค่าร้อยละ ค่าสัดส่วน ค่าผลรวมเพื่อเปรียบเทียบข้อมูล

4. ผลการวิจัย

4.1 การศึกษารูปแบบการประเมิน

การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์บล็อกประสานผสมมวลรวมรีไซเคิล ใช้หลักการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรชีวิต (LCA) โดยใช้การประเมินแบบ Business-to-Business (B2B) หรือ Cradle-to-Gate เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบถึงกระบวนการผลิต แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 วัฏจักรชีวิตของการผลิตบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล

4.2 ค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์บล็อกประสานผสมมวลรวมรีไซเคิล

การคำนวณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์บล็อกประสานผสมมวลรวมรีไซเคิล น้ำหนักเฉลี่ย 4.850 กิโลกรัม กำหนดระยะทางในการศึกษาที่ระยะทาง 1 5 15 และ 30 กิโลเมตร ตามลำดับ แสดงค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล

ช่วงวัฏจักรชีวิต	ค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($kgCO_2eq$)	ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ระยะทาง 1 กิโลเมตร		
1.การได้มาซึ่งวัตถุดิบ		
- วัตถุดิบ	6.1513	-
- การขนส่ง	0.0009	-
- การย่อยและแยกขนาด RA	0.0670	-
รวม	6.2192	99.60
2.การผลิต	0.0252	0.40
รวม	6.2443	100.00
ระยะทาง 5 กิโลเมตร		
1.การได้มาซึ่งวัตถุดิบ		
- วัตถุดิบ	6.1513	-
- การขนส่ง	0.0045	-
- การย่อยและแยกขนาด RA	0.0670	-
รวม	6.2228	99.60
2.การผลิต	0.0252	0.40
รวม	6.2479	100.00
ระยะทาง 15 กิโลเมตร		
1.การได้มาซึ่งวัตถุดิบ		
- วัตถุดิบ	6.1513	-
- การขนส่ง	0.0135	-
- การย่อยและแยกขนาด RA	0.0670	-
รวม	6.2318	99.60
2.การผลิต	0.0252	0.40
รวม	6.2570	100.00
ระยะทาง 30 กิโลเมตร		
1.การได้มาซึ่งวัตถุดิบ		
- วัตถุดิบ	6.1513	-
- การขนส่ง	0.0270	-
- การย่อยและแยกขนาด RA	0.0670	-
รวม	6.2453	99.60
2.การผลิต	0.0252	0.40
รวม	6.2705	100.00

ผลการวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล น้ำหนักเฉลี่ย 4.850 กิโลกรัม พบว่าขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบ มีปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงที่สุด รองลงมาคือการผลิต คิดเป็นร้อยละเฉลี่ย 99.60 และ 0.40 ของค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ผลิตภัณฑ์ ตามลำดับ และเมื่อทำการหาความสัมพันธ์ของระยะทางขนส่งทำให้ได้ร้อยละ ดังนี้

- ระยะทาง 1 – 5 กิโลเมตร เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.057
- ระยะทาง 5 – 15 กิโลเมตร เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.144

- ระยะทาง 15 - 30 กิโลเมตร เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.216

4.3 การเปรียบเทียบปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ในกระบวนการการผลิตบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลกับการผลิตบล็อกประสานทั่วไป

การเปรียบเทียบค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์จะทำการเปรียบเทียบโดยยึดตามขนาดของผลิตภัณฑ์ โดยใช้ขนาด 12.5x25x10 ลูกบาศก์เซนติเมตร (cm^3) ซึ่งจะทำการเปรียบเทียบในขั้นตอนการผลิตและขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบ สำหรับขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบจะอ้างอิงระยะทาง 1 5 15 และ 30 กิโลเมตรตามวิจัยที่ทำการศึกษา แสดงดังตารางที่ 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลกับบล็อกประสานทั่วไป

ชนิดของบล็อกประสาน	ค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($kgCO_2eq$)	ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ระยะทาง 1 กิโลเมตร		
1. บล็อกประสานทั่วไป		
1.1 การได้มาซึ่งวัตถุดิบ	0.5829	91.12
1.2 การผลิต	0.0568	8.88
2. บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล		
2.1 การได้มาซึ่งวัตถุดิบ	6.2192	99.60
2.2 การผลิต	0.0252	0.40
ระยะทาง 5 กิโลเมตร		
1. บล็อกประสานทั่วไป		
1.1 การได้มาซึ่งวัตถุดิบ	0.5866	91.18
1.2 การผลิต	0.0568	8.82
2. บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล		
2.1 การได้มาซึ่งวัตถุดิบ	6.2228	99.60
2.2 การผลิต	0.0252	0.40
ระยะทาง 15 กิโลเมตร		
1. บล็อกประสานทั่วไป		
1.1 การได้มาซึ่งวัตถุดิบ	0.5959	92.62
1.2 การผลิต	0.0568	8.82
2. บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล		
2.1 การได้มาซึ่งวัตถุดิบ	6.2318	99.60
2.2 การผลิต	0.0252	0.40
ระยะทาง 30 กิโลเมตร		
1. บล็อกประสานทั่วไป		
1.1 การได้มาซึ่งวัตถุดิบ	0.6098	93.44
1.2 การผลิต	0.0568	8.70
2. บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล		
2.1 การได้มาซึ่งวัตถุดิบ	6.2453	99.60
2.2 การผลิต	0.0252	0.40

ผลการเปรียบเทียบค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลกับบล็อกประสานทั่วไป แสดงให้เห็นว่าบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลและบล็อกประสานทั่วไปในขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบมีปริมาณการปล่อยก๊าซ

คาร์บอนไดออกไซด์สูงกว่าขั้นตอนการผลิต ซึ่งปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่สูงของบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลเมื่อแยกย่อยจะเห็นได้ว่า ขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบจะเกิดจากที่มาของวัตถุดิบ การขนส่งและการใช้พลังงานในการบดย่อย สำหรับบล็อกประสานทั่วไปปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่สูงนั้นมาจากที่มาของวัตถุดิบและการขนส่ง ดังนั้นตัวเลือกในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์บล็อกประสานทั่วไปยังคงเป็นตัวเลือกที่ดีกว่าเพราะสามารถลดขั้นตอนการผลิตได้ง่ายกว่า แต่บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลต้องลดในส่วนของการได้มาซึ่งวัตถุดิบที่เกี่ยวกับเครื่องจักรที่ใช้ในการบดย่อย ซึ่งในส่วนนี้ต้องศึกษาเกี่ยวกับเซลล์แสงอาทิตย์เพิ่มเติมต่อไป

4.4 ค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์บล็อกประสานผสมมวลรวมรีไซเคิล

การคำนวณวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ในภาคอุตสาหกรรม จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ การใช้น้ำในกระบวนการผลิตและในส่วนการล้างทำความสะอาดเครื่องจักร อุปกรณ์และน้ำล้างพื้น ซึ่งการวิจัยนี้คำนวณค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ ในส่วนของการใช้น้ำในกระบวนการผลิตบล็อกประสานจากมวลรวมรีไซเคิลเพียงอย่างเดียว ไม่ได้รวมถึงน้ำเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตโดยใช้น้ำจากแหล่งน้ำผิวดินมาผลิตเป็นน้ำประปา ดังนั้นจึงใช้ปริมาณน้ำดังกล่าวมาคำนวณค่าวอเตอร์ ฟุตพริ้นท์บลู (Blue Water Footprint) แสดงค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล

ช่วงวัฏจักรชีวิต	ค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ (ลิตรต่อก้อน)	ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
1.การได้มาซึ่งวัตถุดิบ		
- การย่อยและแยกขนาด RA	73.3	99.46
2.การผลิต	0.4	0.54
รวม	73.7	100.00

4.5 การเปรียบเทียบปริมาณวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ในกระบวนการการผลิตบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลกับการผลิตบล็อกประสานทั่วไป

การเปรียบเทียบค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์จะทำการเปรียบเทียบโดยยึดตามขนาดของผลิตภัณฑ์ โดยใช้ขนาด 12.5x25x10 ลูกบาศก์เซนติเมตร (cm^3) ซึ่งจะทำการเปรียบเทียบในขั้นตอนการผลิตและขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบ แสดงดังตารางที่ 4

ตาราง 4 การเปรียบเทียบปริมาณวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลกับบล็อกประสานทั่วไป

ชนิดของบล็อกประสาน	ค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ (ลิตรต่อก้อน)	ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
1. บล็อกประสานทั่วไป		
1.1 การได้มาซึ่งวัตถุดิบ	0	0
1.2 การผลิต	0.40	100.00
2. บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล		
2.1 การได้มาซึ่งวัตถุดิบ	73.3	99.46
2.2 การผลิต	0.4	0.54

ผลการเปรียบเทียบค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลกับบล็อกประสานทั่วไป แสดงให้เห็นว่าบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลในขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบมีปริมาณการใช้น้ำสูงกว่าการผลิต แต่บล็อกประสานทั่วไปจะมีการใช้น้ำจากกระบวนการผลิตเพียงอย่างเดียว

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ผลการคำนวณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล

การศึกษาปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากผลิตภัณฑ์บล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล น้ำหนักเฉลี่ย 4.850 กิโลกรัม การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ใช้แนวทางตามหลักการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) ในกรอบการประเมินแบบ Business-to-Business: B2B ผลการประเมินเริ่มตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบถึงกระบวนการผลิต พบว่า ค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบที่ระยะทาง 1 5 15 และ 30 กิโลเมตร เท่ากับ 6.2192 6.2228 6.2318 และ 6.2453 $kgCO_2e$ ตามลำดับ และค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในขั้นตอนการผลิตเท่ากับ 0.0252 $kgCO_2e$ ผลรวมค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล มีค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ตามระยะทาง 1 5 15 และ 30 กิโลเมตร เท่ากับ 6.2443 6.2479 6.2570 และ 6.2705 $kgCO_2e$ จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงที่สุดเฉลี่ยร้อยละ 99.60 ของค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ผลิตภัณฑ์ โดยมาจากที่มาของวัตถุดิบและการใช้พลังงานไฟฟ้า รองลงมาคือการผลิตเฉลี่ยร้อยละ 0.40 ของค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ผลิตภัณฑ์ สำหรับการคำนวณวอเตอร์ฟุตพริ้นท์อ้างอิงวิธีการคำนวณตามหนังสือ Water Footprint Assessment Manual โดย Hoekstra et al. (2011) ทำการคำนวณค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์บลู (Blue Water Footprint) ผลการประเมินพบว่าค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ในขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบเท่ากับ 73.3 ลิตรต่อก้อนและค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ในขั้นตอนการผลิตเท่ากับ 0.40 ลิตรต่อก้อน ผลรวมค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์บลู (Blue Water Footprint) เท่ากับ 73.7 ลิตรต่อก้อน จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบมีปริมาณการใช้น้ำสูงสุดที่ร้อยละ 99.46 ของค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ผลิตภัณฑ์ โดยมาจากการใช้น้ำในการล้างมวลรวมรีไซเคิล รองลงมาคือการผลิต ร้อยละ 0.40 ของค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ผลิตภัณฑ์

5.2 ผลการเปรียบเทียบค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ในกระบวนการการผลิตบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิลกับการผลิตบล็อกประสานทั่วไป

การเปรียบเทียบค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์จะทำการเปรียบเทียบโดยยึดตามขนาดของผลิตภัณฑ์ โดยใช้ขนาด 12.5x25x10 ลูกบาศก์เซนติเมตร (cm^3) ผลการประเมินเริ่มตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบถึงกระบวนการผลิต สำหรับขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบจะอ้างอิงระยะทาง 1 5 15 และ 30 กิโลเมตรตามวิจัยที่ทำการศึกษา จากผลการเปรียบเทียบค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่สูงมาจากที่มาของวัตถุดิบและการใช้พลังงานไฟฟ้า ดังนั้นควรมีการศึกษาการใช้พลังงานทดแทนเพื่อใช้ในการผลิตบล็อกประสานเพิ่มเติม เพื่อเสนอเป็นแนวทางในกระบวนการผลิตต่อไป สำหรับค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ จากผลการเปรียบเทียบค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ที่สูงมาจากการใช้น้ำในกระบวนการย่อยและแยกมวลรวมรีไซเคิล ดังนั้นควรใช้เครื่องล้างหรือหากระบวนการล้างมวลรวมรีไซเคิลแบบอื่นๆ และหาแนวทางการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ควรมีการศึกษาวิจัยต่อไป โดยค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ควรประเมินแบบ Business-to-Consumer: B2C และค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ควรประเมินแบบ Water Footprint Blue และ Water Footprint Grey

6.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของการใช้พลังงานทดแทน เซลล์แสงอาทิตย์ทดแทนแทนการใช้พลังงานไฟฟ้า

6.3 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ในกระบวนการชะล้างมวลรวมรีไซเคิล

7. เอกสารอ้างอิง

เบญจวรรณ ประสารยา. (2561). **การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กระบวนการผลิตบล็อกประสานผสมมูลกวาง**. ปริญญานิพนธ์ระดับปริญญามหาบัณฑิต สาขาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ฤทธิไกร นาคำมูล และวิริยะ บำรุงศิลป์. (2561). **การพัฒนาอิฐบล็อกประสานมวลรวมรีไซเคิล.** ปริญญานิพนธ์ระดับปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วราวุธ วุฒิวณิชย์. (2559). **นวัตรกรรมเพื่อปลุกจิตสำนึกคนให้รู้คุณค่าทรัพยากรน้ำ**. ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

การกำจัดโลหะหนักโครเมียมและสังกะสีในน้ำเสียตัวอย่างด้วยผักตบชวา โดยเทคนิคอะตอมมิกแอพซอร์พชันสเปกโทรโฟโทเมทรี

อาภัสรา สิงห์ยะบุศย์[1], สมปอง ทองงามดี[1], รุ่งทิวา ชิดทอง[1]*

[1]สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อ.เมือง จ.นครปฐม 73000
[*]E-mail: rungtiwa@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการดูดซับโลหะหนักโครเมียมและสังกะสีในน้ำเสียตัวอย่าง โดยใช้ผักตบชวาซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้จากธรรมชาติเป็นตัวดูดซับและใช้เทคนิคอะตอมมิกแอพซอร์พชันสเปกโทรโฟโทเมทรีเป็นตัวตรวจวัด ผักตบชวาถูกปรับสภาพด้วยเบส ทำให้แห้ง และบดให้มีขนาด 100 500 และ 2000 ไมครอน น้ำเสียตัวอย่างที่ใช้มีโลหะหนักทั้งสองชนิดเข้มข้น 5 10 และ 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ผลการวิจัยพบว่า สภาวะที่เหมาะสมของขนาดผักตบชวา ระยะเวลาในการดูดซับ และความเข้มข้นของโลหะหนักที่ใช้ในการดูดซับมีค่า 100 ไมครอน 180 นาที และ 20 มิลลิกรัมต่อลิตรตามลำดับ และความสามารถในการดูดซับโลหะหนักโครเมียมและสังกะสีมีค่าร้อยละ 98.83 และ 97.98 ตามลำดับ

คำสำคัญ: โลหะหนัก, ผักตบชวา, การบำบัดน้ำเสีย, อะตอมมิกแอพซอร์พชันสเปกโทรโฟโทเมทรี

Removal of Chromium and Zinc Heavy Metals in Waste Water Sample by Water Hyacinth using Atomic Absorption Spectrophotometric Technique

Arpatsara Singyabut[1], Sompong Thongngamdee[1], and Rungtiwa Chidthong[1]*
[1]Chemistry Program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom, THAILAND, 73000
[*] E-mail: rungtiwa@webmail.npru.ac.th

Abstract

The adsorption of chromium and zinc heavy metals from waste water sample using water hyacinth which is a natural waste material as an adsorbent was studied. Atomic absorption spectrophotometric technique was used to determine the metals. Water hyacinth was conditioned in base solution, dried and crushed into the size of 100, 500 and 2000 micron. Waste water samples that composed of those two metals were prepared at the concentration of 5, 10 and 20 mg L^{-1}. The results showed that the appropriate size of adsorbent, adsorption period and concentration of waste water sample were found to be 100 micron, 180 minutes and 20 mg L^{-1}, respectively. The percentage of absorptive ability for chromium and zinc heavy metals by water hyacinth to be 98.83 and 97.98, respectively, was also indicated.

Keywords: Heavy metal, Water hyacinth, Wastewater treatment, Atomic absorption spectrophotometry

1. บทนำ

โลหะหนักเป็นธาตุที่พบได้ตามธรรมชาติ ทั้งบริเวณผิวของเปลือกโลก ในน้ำ และอากาศ บางธาตุมีประโยชน์ต่อขบวนการเผาผลาญอาหารภายในร่างกายมนุษย์ เช่น ทองแดง (Copper) ซีลีเนียม (Selenium) เหล็ก (Iron) และสังกะสี (Zinc) เป็นต้น แต่ในทางกลับกันบางธาตุทำให้เกิดการเป็นพิษได้เมื่อร่างกายมนุษย์ได้รับในปริมาณที่สูง เช่น สารตะกั่ว (Lead) โครเมียม (Chromium) นิกเกิล (Nickel) สารหนู (Arsenic) สารปรอท Mercury) และโคบอลท์ (Cobalt) เป็นต้น โลหะหนักได้นำมาใช้ประโยชน์เป็นอย่างมากในอุตสาหกรรม การเกษตร ขบวนการผลิต ส่วนประกอบในของใช้ต่าง ๆ และถูกนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น โรงงาน ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ยาฆ่าแมลง เป็นต้น โดยโลหะหนักมีอนุภาคเล็กมาก สามารถกระจายลงในแหล่งน้ำได้ง่าย จึงสามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ได้ทางอาหาร น้ำดื่ม การหายใจ และการสัมผัส

ผักตบชวา มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms และ มีชื่อสามัญว่า Lilac devil หรือ Water hyacinth เป็นวัชพืชน้ำล้มลุก ลำต้นอวบน้ำและมีไหล (stolon) ทอดไปตามผิวน้ำแล้วเจริญเป็นต้นอ่อนที่ปลายไหล ลำต้นลอยอยู่บนผิวน้ำ อาจจะขึ้นอยู่ตามโคลนในที่น้ำตื้นหรือขึ้นบนบกก็ได้ ผิวลำต้นเรียบมีสีเขียวอ่อนและเข้ม ก้านใบจะพองออกตรงช่องกลาง ภายในเป็นรูพรุน ช่วยพยุงลำต้นให้ลอยน้ำได้ แผ่นใบรูปหัวใจ ฐานใบจะเว้าเข้าหาก้านใบ ช่อดอกคล้ายกับดอกไม้ไฮยาซินธ์ รากมีสีม่วงดำแตกออกมาจากลำต้นบริเวณข้อ ผักตบชวามีความทนทาน สามารถทนต่อความแห้งแล้งได้ดี และสามารถอยู่ในน้ำเค็มได้

ผู้วิจัยได้มองเห็นถึงการใช้ประโยชน์จากผักตบชวาซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้จากธรรมชาติ ซึ่งผักตบชวาสามารถดูดซับโลหะหนักได้ดี จึงได้นำมาใช้ในการวิจัยเพื่อดูดซับโลหะหนัก Cr^{3+} และ Zn^{2+} ในน้ำเสียตัวอย่าง และวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักโดยใช้เทคนิคอะตอมมิกแอพซอร์พชันสเปกโทรโฟโทเมทรี

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

2.1 การเตรียมวัสดุดูดซับ

1. นำรากผักตบชวาที่เก็บจากคลองชลประทานหลังมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมาล้างทำความสะอาด และอบที่อุณหภูมิ 110 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 ชั่วโมง
2. แช่รากผักตบชวาด้วย 0.5 M NaOH เป็นเวลา 20 นาที
3. กรองด้วยผ้าขาวบาง และอบที่อุณหภูมิ 110 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4 ชั่วโมง
4. นำรากผักตบชวาที่อบแล้วมาปั่นคัดและคัดขนาดที่ 100 500 และ 2000 ไมครอน เก็บตัวดูดซับไว้ในโถดูดความชื้น

2.2 การจำลองน้ำเสียตัวอย่าง

1. เตรียมน้ำเสียตัวอย่างจากสารละลายมาตรฐาน Cr^{3+}และ Zn^{2+} ที่เข้มข้น 1000 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้มีความเข้มข้นเป็น 5 10 และ20 มิลลิกรัมต่อลิตร
2. ปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของสารละลาย โดยใช้ 0.1 M HCl และ 0.1 M NaOH

2.3 การกำจัดโลหะหนัก Cr^{3+}และ Zn^{2+} โดยใช้ตัวดูดซับขนาดต่าง ๆ

2.3.1 ขนาดของตัวดูดซับ

1. เติมตัวดูดซับ (รากผักตบชวา) ขนาด 100 ไมครอน 1 กรัม ใส่ลงในน้ำเสียตัวอย่าง เข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาตร 100 มิลลิลิตร

2. เขย่าด้วยอัตราเร็ว 150 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 60 นาที

3. กรองด้วยกรวยกรองบุชเนอร์

4. ย่อยสารละลายที่กรองได้ ด้วยกรดผสมระหว่าง HCl : H_2SO_4 อัตราส่วน 1:1 ปริมาตร 6 มิลลิลิตร อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส

5. เมื่อย่อยน้ำเสียตัวอย่างจนมีปริมาตรลดลง เหลือปริมาตรประมาณ 50 มิลลิลิตร เติม HCl : H_2SO_4 อัตราส่วน 1:1 ปริมาตร 4 มิลลิลิตร ให้ความร้อนต่อจนเหลือปริมาตรประมาณ 25 มิลลิลิตร หรือประมาณ 1 ใน 4 ของน้ำเสียตัวอย่าง นำออกมาจากเตาให้ความร้อน และตั้งทิ้งไว้ให้เย็น

6. กรองด้วยกรวยกรองบุชเนอร์ โดยใช้กระดาษกรอง เบอร์ 42 ปรับปริมาตรเป็น 100 มิลลิลิตร ด้วยน้ำปราศจากไอออน

7. นำน้ำเสียตัวอย่างที่ได้ ไปวิเคราะห์หาความเข้มข้นของโลหะหนัก ด้วยเครื่องอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโทมิเตอร์

8. ทำการทดลองซ้ำ โดยใช้ตัวดูดซับขนาด 500 และ 2000 ไมครอน

2.3.2 ระยะเวลาในการดูดซับ

ทำการทดลอง 2.3.1 โดยเปลี่ยนระยะเวลาที่ใช้ในการเขย่า (ข้อ 2) จาก 60 นาที เป็น 120 และ 180 นาที ตามลำดับ

2.3.3 ความเข้มข้นของน้ำเสียตัวอย่าง

1. เติมตัวดูดซับขนาดที่เหมาะสมที่สุดจากข้อ 2.3.1 หนัก 1 กรัม ลงในน้ำเสียตัวอย่างความเข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาตร 100 มิลลิลิตร

2. เขย่าโดยใช้อัตราการเขย่า 150 รอบต่อนาที โดยเวลาที่เหมาะสมที่สุดจากข้อ 2.3.2

3. กรองด้วยกรวยกรองบุชเนอร์

4. ย่อยน้ำเสียตัวอย่างด้วยกรดผสมระหว่าง HCl : H_2SO_4 อัตราส่วน 1:1 ปริมาตร 6 มิลลิลิตร อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส

5. เมื่อย่อยน้ำเสียตัวอย่างจนมีปริมาตรลดลง เหลือปริมาตรประมาณ 50 มิลลิลิตร เติม HCl : H_2SO_4 อัตราส่วน 1:1 ปริมาตร 4 มิลลิลิตร ให้ความร้อนต่อจนเหลือปริมาตรประมาณ 25 มิลลิลิตร หรือประมาณ 1 ใน 4 ของน้ำเสียตัวอย่าง นำออกมาจากเตาให้ความร้อน และตั้งทิ้งไว้ให้เย็น

6. กรองด้วยกรวยกรองบุชเนอร์ โดยใช้กระดาษกรอง เบอร์ 42 ปรับปริมาตรเป็น 100 มิลลิลิตร ด้วยน้ำปราศจากไอออน

7. นำน้ำเสียตัวอย่างที่ได้ ไปวิเคราะห์หาความเข้มข้นของโลหะหนัก โดยเครื่องอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตมิเตอร์

8. ทำการทดลองซ้ำ โดยเปลี่ยนความเข้มข้นน้ำเสียตัวอย่างจาก 5 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็น 10 และ 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

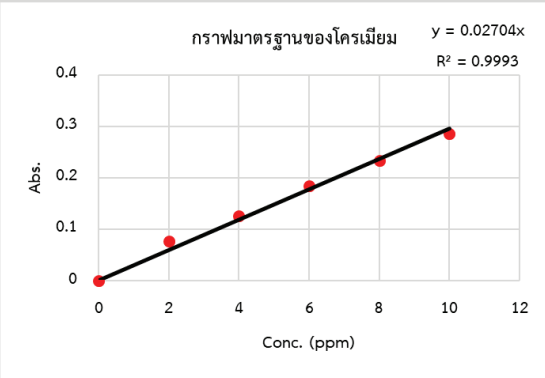
2.4 การสร้างกราฟมาตรฐาน

เตรียมสารละลายมาตรฐาน Cr^{3+} และ Zn^{2+} ความเข้มข้น 0.0 2.0 4.0 6.0 8.0 และ 10.0 มิลลิกรัมต่อลิตร วัดการดูดกลืนแสงด้วยเครื่องอะตอมมิกแอพซอร์พชันสเปกโทรโฟโทมิเตอร์ และเขียนกราฟมาตรฐานระหว่างความเข้มข้นกับการดูดกลืนแสงของโลหะนั้น

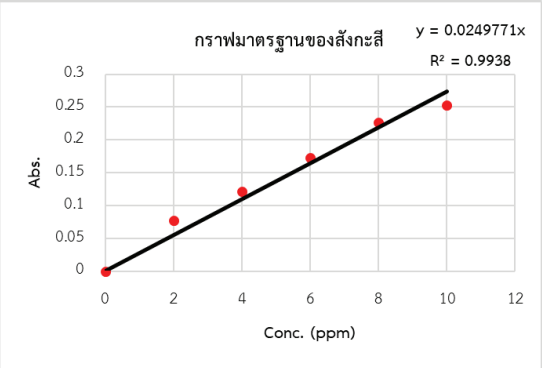
3. ผลการวิจัย

3.1 กราฟมาตรฐาน

เมื่อนำสารละลายมาตรฐาน Cr^{3+} และ Zn^{2+} เข้มข้น 0.0, 2.0, 4.0, 6.0, 8.0 และ 10.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ไปวัดค่าการดูดกลืนแสงโดยเครื่องอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ ผลที่ได้แสดงดังภาพที่ 1



ก) กราฟมาตรฐานของ Cr^{3+}



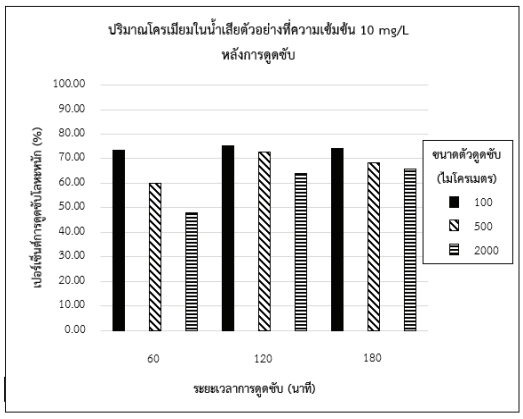
ข) กราฟมาตรฐานของ Zn^{2+}

ภาพที่ 1 กราฟมาตรฐานระหว่างความเข้มข้นของสารละลายมาตรฐานของโลหะหนัก Cr^{3+} และ Zn^{2+} กับค่าการดูดกลืนแสง

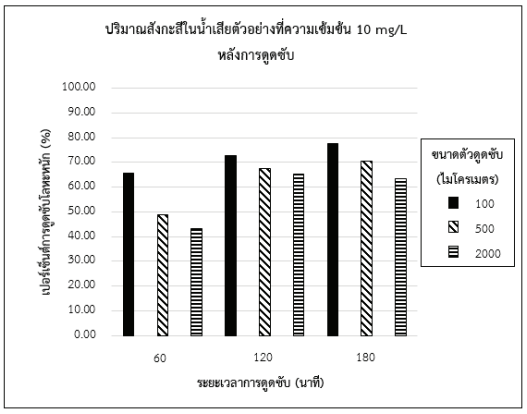
3.2 การศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดูดซับโลหะหนักในน้ำเสียตัวอย่าง

3.2.1 ประสิทธิภาพของขนาดตัวดูดซับกับระยะเวลาดูดซับที่มีผลต่อการกำจัดโลหะหนัก

เมื่อนำตัวดูดซับขนาด ขนาด 100 500 และ 2000 ไมครอน ไปดูดซับในน้ำเสียโลหะหนัก Cr^{3+} และ Zn^{2+} ตัวอย่าง เข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยระยะเวลาในการดูดซับ คือ 60 120 และ 180 นาที พบว่า ตัวดูดซับขนาด 100 ไมครอน มีประสิทธิภาพในการดูดซับโลหะหนัก Cr^{3+} และ Zn^{2+} ในน้ำเสียตัวอย่างได้ดีที่สุด และเวลา 180 นาที เหมาะสมสำหรับการดูดซับมากที่สุด ดังแสดงในภาพที่ 2



ก) Cr^{3+}

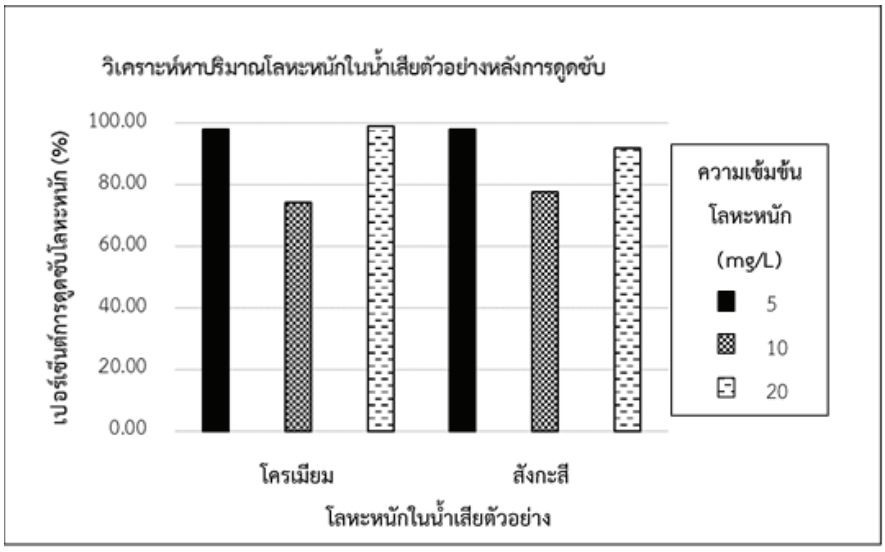


ข) Zn^{2+}

ภาพที่ 2 การวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักในน้ำเสียตัวอย่างความเข้มข้น 10 mg/L หลังผ่านการดูดซับ

3.2.2 ความเข้มข้นของโลหะหนักกับประสิทธิภาพของตัวดูดซับ

จากการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก Cr^{3+} และ Zn^{2+} ในน้ำเสียตัวอย่างโดยใช้ตัวดูดซับขนาด 100 ไมครอน กับเวลาในการดูดซับ 180 นาที พบว่า ความเข้มข้นของโลหะหนัก Cr^{3+} และ Zn^{2+} น้ำเสียตัวอย่างที่เหมาะสมที่สุด คือ 20 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยปริมาณโลหะหนัก Cr^{3+} และ Zn^{2+} ที่เหลืออยู่น้อย คือ 0.12 และ 0.20 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งพบว่าความสามารถของการดูดซับโลหะหนัก Cr^{3+} และ Zn^{2+} เท่ากับ 98.83 และ 97.98 มิลลิกรัมต่อกรัม ตามลำดับ และเปอร์เซ็นต์การดูดซับเท่ากับ 98.83 และ 97.98 ตามลำดับ แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ประสิทธิภาพการกำจัดโลหะหนัก Cr^{3+} และ Zn^{2+} ด้วยตัวดูดซับรากผักตบชวา

4. บทสรุป

จากการวิเคราะห์หาความสามารถในการดูดซับโลหะหนัก Cr^{3+} และ Zn^{2+} ในน้ำเสียตัวอย่างโดยใช้ตัวดูดซับคือ รากผักตบชวาซึ่งเป็นวัสดุทางธรรมชาติ และวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักด้วยเทคนิคอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโทเมทรี พบว่า สภาวะที่เหมาะสมของขนาดตัวดูดซับ ระยะเวลาในการดูดซับ และความเข้มข้นของโลหะหนักที่ในการดูดซับ มีค่าเป็น 100 ไมครอน 180 นาที และ 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และความสามารถของการดูดซับโลหะหนัก Cr^{3+} และ Zn^{2+} ของรากผักตบชวา มีค่าเป็น 98.83 และ 97.98 % ตามลำดับ

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมและทุนอุดหนุนการวิจัย โครงการวิจัยบูรณาการนักศึกษาและอาจารย์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและความเป็นเลิศทางวิชาการ ปีงบประมาณ 2563

6. เอกสารอ้างอิง (References)

ชนัญชิดา สายชุมดี. (2553). **รายงานการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักในน้ำเสีย โดยการใช้เครื่องอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรมิเตอร์**. กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,

ดวงกมล วิรุฬห์อุดมผล และรัชนีกร มิ่งขวัญ. (2548). **โลหะหนัก**. มหาวิทยาลัยมหิดล : คณะเวชศาสตร์เขตร้อน.

เบญจมาศ อุ่นศรี. (2558). **รายงานการวิจัยเรื่อง การดูดซึมโลหะหนักของผักกาดเขียว**. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร. คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,

วนิดา นราวงษ์ และปรีชา ปัญญา. (2560). **รายงานการวิจัยเรื่อง การเตรียมเซลลูโลสจากใบผักตบชวาเพื่อการดูดซับโครเมียม (VI)**.กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

วันทนา แดง. (2554). **รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาแนวทางการลดพลังงานที่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพโดยใช้ผักตบชวา**.ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

อุษารัตน์ คำทับทิม และอทิตยา ศิริภิญญานนท์. (2558). **รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการกำจัดโลหะหนักออกจากน้ำเสียโดยใช้ใบมันสำปะหลังดัดแปร**. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

Gupta and Balomajumder. (2561). **Simultaneous bioremediation of Cr(VI) and phenol from single and binary solution using Bacillus sp. Multicomponent kinetic modeling**. สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2561 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045653517309773

M. Sarkar, A.K.M.L. Rahman, N.C. Bhoumik. (2561). **Remediation of chromium and copper on water hyacinth (*E. crassipes*) shoot powder.** สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2561 จาก https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212371716301585

การศึกษาเปรียบเทียบความเร็วในการผิดรูปต่ำและสูงต่อการอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติวัลคาไนซ์ผสมสารตัวเติม

สุพัตรา ตู้ดำ ฟาตีฮะห์ แดวอสนุง และ วัชรินทร์ สายน้ำใส*
สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
**ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail: watcharin.sa@skru.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาเปรียบเทียบความเร็วในการผิดรูปเท่ากับ 10 และ 500 มิลลิเมตรต่อนาที ต่อสมบัติด้านการอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติวัลคาไนซ์ที่ผสมเขม่าดำเกรด N550 และซิลิกาในปริมาณ 40 phr ด้วยเครื่อง universal testing machine ผลการวิจัยพบว่ายางธรรมชาติวัลคาไนซ์ผสมสารตัวเติม เมื่อได้รับแรงกระทำแบบพลวัตด้วยความเร็วในการผิดรูปต่ำมีการอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญหายสูงกว่าการกระทำด้วยความเร็วในการผิดรูปสูง เมื่อจำนวนรอบของการถูกกระทำอย่างต่อเนื่องเพิ่มขึ้น การอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญหายรวมมีค่าสูงขึ้นตามไปด้วย ยางธรรมชาติผสมเขม่าดำมีค่าความเค้นสูงสุด และพลังงานสูญหายสูงกว่ายางธรรมชาติผสมซิลิกา ผลการวิจัยที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ยางทางวิศวกรรมต่างๆ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ยางที่ได้รับแรงแบบพลวัต

คำสำคัญ: ความเร็วในการผิดรูป การอ่อนตัวของความเค้น พลังงานสูญหาย ยางธรรมชาติ สารตัวเติม

Comparative Study of Low and High Deformation Speed on Stress Softening and Loss Energy of Filled Natural Rubber Vulcanizates

Supattra Tudam, Fatihah Daeworsanung, and Watcharin Sainumsai*
Program in Rubber and Polymer Technology, Faculty of Science and Technology, SKRU
**Corresponding Author; E-mail: watcharin.sa@skru.ac.th*

Abstract

This work comparative studies the effect of deformation speed (10 and 500 mm/min) on stress softening and loss energy of carbon black (N550 grade) and silica-filled natural rubber (NR) vulcanizates by using universal testing machine. The carbon black and silica contents were 40 phr (parts (by weight) per hundred parts of rubber). It was found that filled-NR vulcanizates applied with lower deformation speed dynamic force, higher the stress softening and loss energy. Stress softening and total loss energy increased with increasing cycle numbers. Carbon black N550-filled NR exhibited higher maximum stress and loss energy than silica-filled one. The result of this research can be applied to the rubber engineering design, especially for the rubber products which applied dynamic force rubbers.

Keywords: deformation speed, stress softening, loss energy, natural rubber, filler

1. บทนำ

ยางธรรมชาติเป็นสารพอลิเมอร์ ที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูงมาก การจัดเรียงตัวของโครงสร้างทางเคมีเป็นแบบ cis-1,4-polyisoprene ก่อนการใช้งานจึงจำเป็นต้องบดให้นิ่ม (masticate) เพื่อให้การบดผสมยางและสารเคมีทำได้ง่ายขึ้น (พรพรรณ, 2540) ยางธรรมชาติที่ยังไม่ผ่านกระบวนการวัลคาไนซ์ (vulcanization) จัดเป็นวัสดุประเภทหยุ่นหนืด (viscoelastic material) มีสมบัติเป็นทั้งพลาสติกและอิลาสติก (Ngai, et al., 2014; Ward & Hadley, 1993; Boonstra, 1982) นั่นคือ ยางสามารถยืดและไหลได้เมื่อได้รับแรงกด ซึ่งเป็นสมบัติของพลาสติก เมื่อเอาแรงออกยางสามารถกลับคืนสู่รูปเดิมได้ ซึ่งเป็นสมบัติของอิลาสติก ดังนั้น เมื่อยางมีสมบัติทั้งพลาสติกและอิลาสติก ทำให้ยางยุบตัวหรือยืดเมื่อได้รับแรงกดหรือแรงดึง แต่เมื่อคลายแรงกระทำออก ยางจะคืนรูปกลับแต่ไม่เท่าเดิม ส่วนยางธรรมชาติที่ผ่านการวัลคาไนซ์แล้วสามารถยืดได้ถึงประมาณ 1000% หรือมากกว่านั้น (Gent, 1992; Gent & Mars, 2014; Roberts, 1988) สมบัติในการยืดได้สูงนี้ ทำให้ยางธรรมชาตินี้สามารถทำผลิตภัณฑ์ที่ต้องการยืดได้สูง เนื่องจากยางธรรมชาติมีโครงสร้างโมเลกุลที่สม่ำเสมอ ทำให้สามารถตกผลึกได้เมื่อดึง (Tosaka, et al., 2004; Toki, et al., 2005; Sainumsai, et al., 2017) ทำให้ยางธรรมชาติมีความต้านทานต่อแรงดึงและความต้านทานต่อการฉีกขาดสูง

การนำยางธรรมชาติมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จะมีการเติมสารตัวเติมชนิดเสริมแรงบางชนิด เช่น เขม่าดำ (carbon black) หรือ ซิลิกา (silica) (Donnet & Custodero 2014; Laube, et al., 2001; Waddell & Evans, 2001) เพื่อเพิ่มความแข็งแรง และความทนทานให้กับยางธรรมชาติ โดยสารตัวเติมเหล่านี้จะยึดติดกับโมเลกุลยางด้วยอันตรกิริยาทางกายภาพและทางเคมี สารตัวเติมอื่น ๆ นอกเหนือจากเขม่าดำ และ ซิลิกา ได้แก่ ดินขาวหรือเคลย์ (clay) แคลเซียมคาร์บอเนต (calcium carbonate) ทัลคัม (talc) ซึ่งสารเหล่านี้ไม่เสริมแรงจนถึงเสริมแรงได้ปานกลางขึ้นกับขนาดของอนุภาค (Brydson, 1988) แต่จะช่วยลดต้นทุนในการผลิต และช่วยให้กระบวนการผลิตเป็นไปได้โดยง่าย

ยางธรรมชาติผสมสารตัวเติมที่วัลคาไนซ์แล้วเมื่อถูกกระทำอย่างต่อเนื่องจะมีการอ่อนตัวของความเค้น (stress softening) หรือเกิดการแตกหักเสียหายได้ (Boonstra, 1982; Donnet & Custodero, 2014) ปรากฏการณ์การอ่อนตัวของความเค้นนี้รู้จักกันทั่วไปในชื่อผลของมูลลินส์ (Mullins effect) นอกจากนี้ยางซึ่งเป็นวัสดุประเภทหยุ่นหนืดจะเกิดการสูญหายพลังงานจากแรงกระทำอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือแรงที่ใช้ในการผิดรูปจะมากกว่าแรงที่ใช้ในการคืนตัวกลับ โดยพลังงานที่สูญหายไปนี้จะอยู่ในรูปของพลังงานความร้อนสะสม (heat build-up) โดยที่สมบัติทางด้านการเปลี่ยนแปลงรูปร่างดังกล่าวนี้ขึ้นอยู่กับเวลา อุณหภูมิ ความเค้น (stress) และอัตราความเครียด (strain rate) (Brown, 2006)

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของความเร็วในการผิดรูปต่ำเท่ากับ 10 มิลลิเมตรต่อนาที และอัตราในการผิดรูปสูงเท่ากับ 500 มิลลิเมตรต่อนาทีต่อการอ่อนตัวความเค้น และพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติผสมเขม่าดำเกรด N550 และซิลิกาเป็นสารตัวเติมในปริมาณ 40 phr (parts (by weight) per hundred parts of rubber) โดยใช้ทดสอบด้วยเครื่อง universal testing machine

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ยางธรรมชาติที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นยางแท่งมาตรฐานเกรด 5 แอล (STR 5L) ผลิตโดยบริษัทหวาไถ้รับเบอร์ จำกัด จังหวัดสงขลา กรดสเตียริค ซิงค์ออกไซด์ กำมะถัน สารตัวเร่ง และน้ำมันอะโรมาติก เป็นเกรดที่ใช้ในอุตสาหกรรมยาง โดยสารตัวเร่งที่ใช้คือ ซีบีเอส (N-cyclohexyl-2-benzothiazole sulphenamide, CBS) สารตัวเติมในงานวิจัยนี้คือ เขม่าดำเกรด N550 และซิลิกา เป็นเกรดทั่วไปที่ใช้ในอุตสาหกรรมยาง

ผสมยางคอมพาวด์ตามสูตรการทดลองในตารางที่ 1 โดยนำยางแท่งมาตรฐานเกรด 5 แอล มาบดผสมยางกับสารเคมีตามวิธีมาตรฐาน ASTM D 3182-94 ด้วยเครื่องบดผสมยางแบบสองลูกกลิ้งขนาด 10x20 นิ้ว ซึ่งมี friction ratio เท่ากับ 1:1.2 ผลิตโดยบริษัทชัยเจริญเอ็นจิเนียริ่ง หลังจากนั้นนำยางคอมพาวด์มาทดสอบหาเวลาอัดเบ้าด้วยเครื่อง moving die rheometer (MDR) ตามวิธีมาตรฐาน ASTM D 2084-95 ที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส ทดสอบ 5 ชิ้นทดสอบ รายงานผลด้วยค่าเฉลี่ย แล้วนำยางคอมพาวด์มาอัดเบ้าเป็นแผ่นทดสอบตามวิธีมาตรฐาน ASTM D 3182-94

ตารางที่ 1 ปริมาณยางและสารเคมีที่ใช้ของยางคอมพาวด์

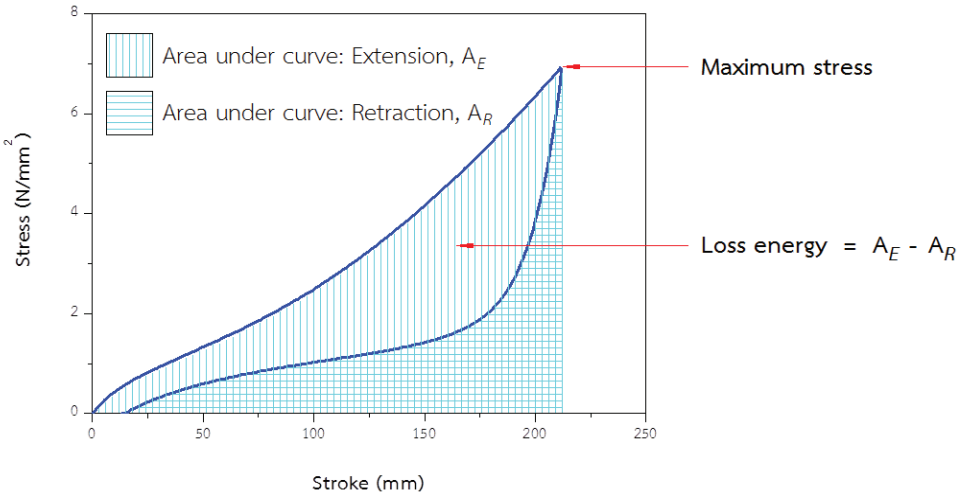
ส่วนประกอบ	ปริมาณ (phr)	
ยางธรรมชาติ	100	100
กรดสเตียริค	1.5	1.5
ซิงค์ออกไซด์	5	5
ซีบีเอส	1.5	1.5
เขม่าดำเกรด N550	40	-
ซิลิกา	-	40
น้ำมันอะโรมาติก	2	2
กำมะถัน	2	2

นำแผ่นทดสอบมาตัดเป็นชิ้นทดสอบรูปดัมบ์เบล (dumb-bell) แล้วนำไปทดสอบด้วยเครื่อง universal testing machine ด้วยความเร็วในการดึง 10 และ 500 มิลลิเมตรต่อนาที โดยดึงยางให้ยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์แล้วให้หดตัวกลับ ในโหมด cycle จำนวน 7 รอบ บันทึกค่าความเค้นสูงสุด (maximum stress) ของแต่ละรอบ จากนั้นคำนวณการอ่อนตัวของความเค้น (stress softening) ดังสมการที่ (1) ทดสอบ 5 ชิ้นทดสอบ รายงานผลด้วยค่าเฉลี่ย

$$\text{Stress softening (\%)} = \frac{T_i}{T_1} \times 100 \qquad (1)$$

โดยที่ T_1 หมายถึง ค่าความเค้นสูงสุดของการดึงยางให้ยืดออก-หดตัวกลับ ในรอบแรก

T_i หมายถึง ค่าความเค้นสูงสุดของการดึงยางให้ยืดออก-หดตัวกลับ ในรอบที่ 1-7



รูปที่ 1 ค่าความเค้นสูงสุดและพลังงานสูญหายจากการการยืด-หดยางในแต่ละรอบ

จากความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับระยะยืด ดังแสดงในรูปที่ 1 คำนวณพลังงานสูญหายไปในเนื้อยาง (hysteresis loss energy) ดังสมการที่ (2) ทดสอบ 5 ชิ้นทดสอบ รายงานผลด้วยค่าเฉลี่ย

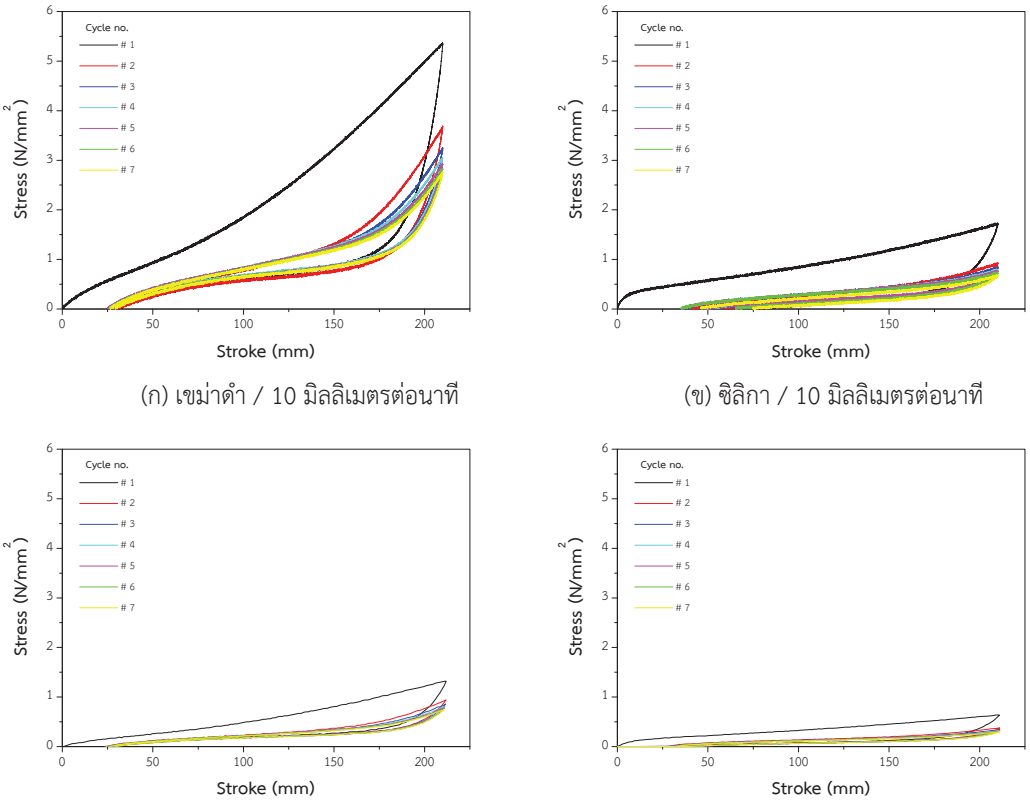
$$\text{Hysteresis loss energy (kJ/m}^2\text{)} = A_E - A_R \quad (2)$$

โดยที่ A_E หมายถึง พื้นที่ใต้กราฟระหว่างความเค้น (N/mm^2) กับระยะยืด (มิลลิเมตร) ขณะยืดออก (extension)

A_R หมายถึง พื้นที่ใต้กราฟระหว่างความเค้น (N/mm^2) กับระยะยืด (มิลลิเมตร) ขณะหดกลับ (retraction)

4. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การดึงยางให้ยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์แล้วปล่อยให้ยางหดตัวกลับ ด้วยความเร็วในการผิดรูปเป็น 10 และ 500 มิลลิเมตรต่อนาที โดยดึงให้ยางตัวอย่างยืด-หดจำนวน 7 รอบ ของยางธรรมชาติที่ผสมเขม่าดำเกรด N550 และซิลิกาเป็นสารตัวเติม ได้ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับระยะยืด แสดงดังรูปที่ 2(ก) - 2(ง) พบว่ายางธรรมชาติผสมสารตัวเติมทั้ง 2 ชนิด ที่ความเร็วในการผิดรูปเป็น 10 และ 500 มิลลิเมตรต่อนาทีมีพฤติกรรมที่เหมือนกัน ซึ่งค่าความเค้นของการดึงให้ยางยืดออกในรอบแรกมีค่าสูงกว่าความเค้นของการหดกลับของยาง โดยในการหดตัวกลับของยางนั้น ยางจะไม่กลับสู่ตำแหน่งได้อย่างสมบูรณ์ กล่าวคือค่าความเค้นจะเป็นศูนย์ที่ความเครียดค่าหนึ่ง ซึ่งถือเป็นการคงรูปอย่างถาวร นอกจากนี้ค่าความเค้นในการยืดยางดังกล่าวยังมีค่าสูงกว่าความเค้นในการยืดยางรอบต่อ ๆ มา ซึ่งจะได้พิจารณาการอ่อนตัวความเค้นตามสมการที่ (1) ต่อไป ส่วนความแตกต่างระหว่างความเค้นของการดึงให้ยางยืดออกกับความเค้นของการหดกลับของยางในแต่ละรอบของการผิดรูป สามารถคำนวณหาพลังงานสูญหายหรือพลังงานที่สะสมในเนื้อยางตามสมการที่ (2) ดังกล่าวแล้วข้างต้น

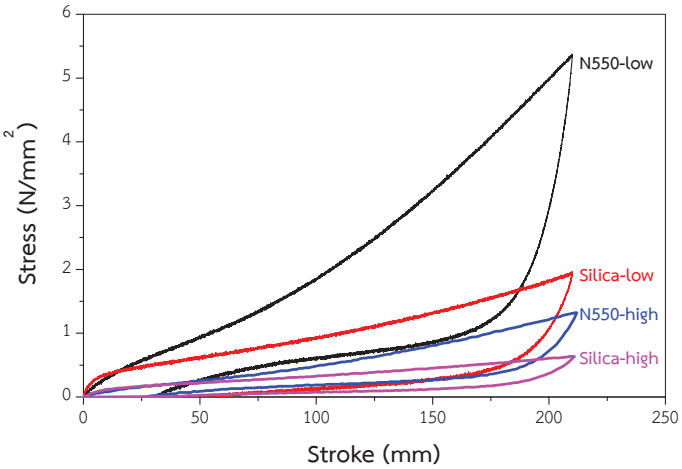


(ก) เขม่าดำ / 10 มิลลิเมตรต่อนาที (ข) ซิลิกา / 10 มิลลิเมตรต่อนาที

(ค) เขม่าดำ / 500 มิลลิเมตรต่อนาที (ง) ซิลิกา / 500 มิลลิเมตรต่อนาที

รูปที่ 2 ความเค้นกับระยะยืดจากการยืด-หดอย่างต่อเนื่องจำนวน 7 รอบของยางธรรมชาติผสมเขม่าดำเกรด N550 และซิลิกาด้วยความเร็วในการผิดรูปเป็น 10 และ 500 มิลลิเมตรต่อนาที

ยางธรรมชาติผสมเขม่าดำเกรด N550 เมื่อถูกดึงให้ยืดออกและปล่อยให้หดตัวกลับด้วยความเร็วในการผิดรูป 10 มิลลิเมตรต่อนาที ซึ่งเป็นความเร็วในการผิดรูปต่ำที่ใช้ในงานวิจัยนี้ มีค่าความเค้นในการดึงรอบแรกสูงที่สุด ดังแสดงในรูปที่ 3 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเขม่าดำซึ่งเป็นสารตัวเติมชนิดเสริมแรง (Boonstra, 1982; Donnet & Custodero, 2014) เมื่อผสมเข้าไปในยางธรรมชาติสามารถเกิดอันตรกิริยาระหว่างโมเลกุลยางกับเขม่าดำทั้งทางกายภาพและทางเคมี ทำให้สามารถส่งผ่านแรงกระทำจากภายนอกไปสะสมในอนุภาคของเขม่าดำได้ ส่งผลให้ต้องใช้แรงดึงมากขึ้นเพื่อให้ยางผิดรูปหรือยืดออกในระยะยืดที่เท่ากัน ส่วนยางธรรมชาติผสมซิลิกาที่ความเร็วในการผิดรูปเดียวกันจะมีค่าต่ำ ซึ่งซิลิกาจัดเป็นสารตัวเติมชนิดเสริมแรงเช่นกัน แต่เนื่องจากบนพื้นผิวของซิลิกามีหมู่ไฮดรอกซิล หรือหมู่ไซลานอลอยู่ในปริมาณมาก (Donnet & Custodero, 2014; Waddell & Evans, 2001) ทำให้มีความเป็นขั้วสูง ซิลิกาจึงแตกตัวและผสมเข้ากับยางธรรมชาติซึ่งไม่มีขั้วได้ยาก ยางธรรมชาติผสมซิลิกาจึงมีค่าความเค้นในการดึงรอบแรกต่ำกว่ายางธรรมชาติที่ผสมเขม่าดำเกรด N550

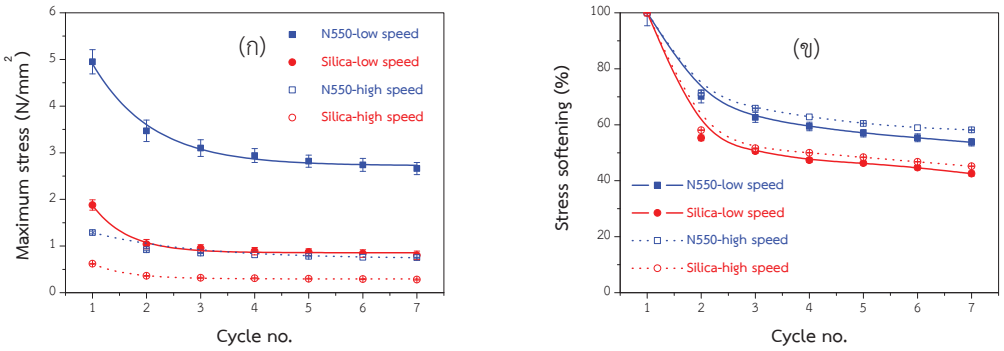


รูปที่ 3 ความเค้นกับระยะยืดจากการยืด-หด รอบแรกของยางธรรมชาติผสมเขม่าดำเกรด N550 และซิลิกา ด้วยความเร็วในการผิดรูปเป็น 10 และ 500 มิลลิเมตรต่อนาที

เมื่อเปรียบเทียบยางธรรมชาติผสมสารตัวเติมชนิดเดียวกันที่ความเร็วในการผิดรูปต่ำและสูง คือ 10 และ 500 มิลลิเมตรต่อนาที ตามลำดับ พบว่ายางธรรมชาติผสมสารตัวเติมทั้ง 2 ชนิดที่ความเร็วในการผิดรูปต่ำมีค่าความเค้นในการดึงรอบแรกสูงกว่า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการผิดรูปของยางด้วยความเร็วในการผิดรูปที่ต่ำมากนั้น ปลายโมเลกุลยางอิสระ (free chain end) (Treloar, 2005) หรือส่วนของโมเลกุลยางระหว่างจุดเชื่อมโยงที่เกี่ยวพันกัน (entanglement) (Gent & Mars, 2014) สามารถคลายตัว หรือการเลื่อนไถล (molecules slipping) ของโมเลกุลยาง (Hanson, et al., 2005; Houwink, 1956) หรือเคลื่อนไหวอย่างอิสระได้ ทำให้ต้องใช้แรงกระทำสูงในการดึงให้ยางยืดออก ส่วนแรงกระทำในขณะหดตัวกลับมีค่าต่ำกว่าแรงที่ใช้ในการยืดออกอย่างมาก เนื่องจากการคลายตัว หรือการเลื่อนไถลของโมเลกุลดังกล่าวจะไม่คืนกลับสภาพเดิม จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีพื้นที่ระหว่างการยืดออกและการหดกลับสูงมาก ดังแสดงในรูปที่ 3 ซึ่งจะได้พิจารณาปริมาณพลังงานสูญหายนี้ในภายหลังต่อไป เมื่อความเร็วในการผิดรูปสูง (500 มิลลิเมตรต่อนาที) อาจจะเร็วเกินไปที่โมเลกุลยางจะเกิดการคลายตัว หรือการเลื่อนไถลของโมเลกุลยาง ทำให้ความเค้นต่ำกว่าที่ความเร็วในการผิดรูป 10 มิลลิเมตรต่อนาที แต่ยังคงปรากฏพื้นที่ระหว่างการยืดออกและการหดกลับ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการแตกหักของโครงสร้างสารตัวเติม หรือการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคสารตัวเติม (Kraus, et al., 1966; Mullins, 1950)

รูปที่ 4 (ก) แสดงความเค้นสูงสุดของยางธรรมชาติผสมเขม่าดำและซิลิกาที่ถูกดึงให้ยางยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์ในแต่ละรอบอย่างต่อเนื่องจำนวน 7 รอบ ด้วยความเร็วในการผิดรูป 10 และ 500 มิลลิเมตรต่อนาที พบว่าเมื่อจำนวนรอบที่ดึง

ให้ยางยืด-หดเพิ่มขึ้น ความเค้นของยางธรรมชาติผสมสารตัวเติมทั้ง 2 ชนิดที่ทุกความเร็วในการผิดรูปมีค่าลดลงตามจำนวนรอบที่เพิ่มขึ้น โดยในรอบที่สองค่าความเค้นจะลดลงหลังจากการดึงให้ยางยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์ในรอบแรกค่อนข้างมาก หลังจากนั้นในรอบต่อ ๆ มา ค่าความเค้นลดลงอีกเล็กน้อย โดยยางธรรมชาติผสมเขม่าดำที่ดึงให้ยางยืด-หดด้วยความเร็วในการผิดรูป 10 มิลลิเมตรต่อนาที มีค่าความเค้นสูงสุด การอ่อนตัวหรือลดลงของความเค้นนี้ อาจเป็นผลมาจากการดึงยางให้ยืดออกในรอบแรก ทำให้เกิดการแตกหักของโซ่โมเลกุลยาง (bond rupture) หรือพันธะระหว่างโมเลกุลที่อ่อนแอ (Blanchard & Parkinson, 1952; Bueche, 1960; Diani, et al., 2006) การคลายการเกี่ยวพัน (disentanglement) ของโซ่โมเลกุล (Hanson, et al., 2005) หรือการจัดเรียงตัว (orientation) ของโซ่โมเลกุลยาว (Qi & Boyce, 2005) การดึงให้ยางยืดออกในรอบต่อ ๆ มา จึงใช้แรงดึงน้อยลงหรือมีค่าความเค้นลดลง อย่างไรก็ตามยางธรรมชาติผสมเขม่าดำและซิลิกามีการลดลงของความเค้นที่แตกต่างกัน อาจเป็นผลเนื่องมาจากการดึงให้ยางตัวอย่างยืดออก ทำให้สารตัวเติมแต่ละชนิดที่เติมลงไปมีการแตกหักของโครงสร้างสารตัวเติม หรือการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคสารตัวเติม (Kraus, et al., 1966; Mullins, 1950) หรือการเลื่อนไถล (molecules slipping) ของโมเลกุลยางกับอนุภาคของสารตัวเติม (Hanson, et al., 2005; Houwink, 1956) ที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ค่าความเค้นลดต่ำลงต่างกัน ดังนั้นการดึงให้ยางยืดออกในรอบต่อ ๆ มา จึงใช้แรงดึงน้อยลงหรือมีค่าความเค้นลดลงนั่นเอง

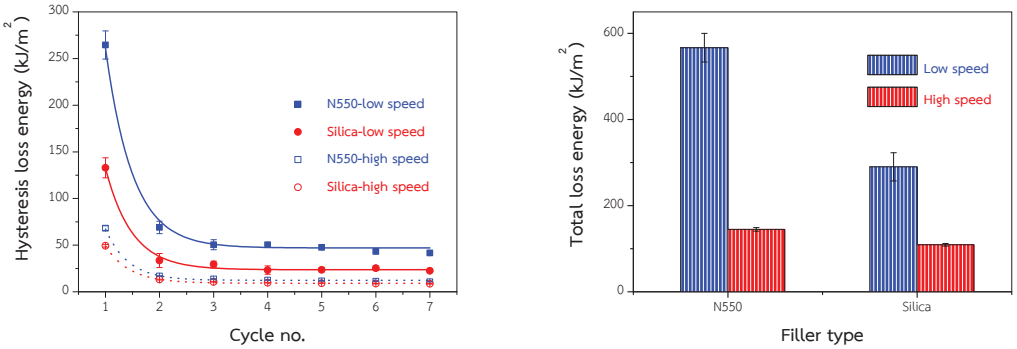


รูปที่ 4 (ก) ความเค้นสูงสุด และ (ข) การอ่อนตัวของความเค้นจากการยืด-หดอย่างต่อเนื่องจำนวน 7 รอบของยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมในปริมาณ 40 phr

เมื่อคำนวณการอ่อนตัวของความเค้นตามสมการที่ (1) แสดงดังรูปที่ 4(ข) พบว่ายางธรรมชาติผสมสารตัวเติมทั้ง 2 ชนิดที่ยืด-หด ด้วยความเร็วในการผิดรูปต่ำ (10 มิลลิเมตรต่อนาที) มีการอ่อนตัวของความเค้นมากกว่ายางที่ยืด-หด ด้วยความเร็วในการผิดรูปสูง ยางธรรมชาติผสมเขม่าดำมีการอ่อนตัวหรือการลดลงของค่าความเค้นมากกว่ายางธรรมชาติที่ผสมซิลิกา นั้นแสดงว่าการดึงให้ยางยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์อาจทำให้เกิดการแตกหักของโครงสร้างเขม่าดำหรือการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคเขม่าดำหรือการเลื่อนไถลของโมเลกุลยางกับอนุภาคของเขม่าดำดังกล่าวแล้วข้างต้น ซึ่งโดยทั่วไปโครงสร้างเขม่าดำจะอยู่ในลักษณะของแอกโกลเมอเรต (agglomerate) ซึ่งประกอบด้วยแอกกรีเกต (aggregate) ของเขม่าดำที่ยึดกันอยู่อย่างหลวม ๆ สามารถแตกและถูกทำลายได้ง่ายจากการยืดออกของยาง (Leblanc, 2002; Chandra et al., 2017) ในทำนองเดียวกัน ซิลิกาซึ่งปกติจะมีโครงสร้างเป็นกลุ่มก้อน (clusters) ที่ยึดติดกันอยู่ด้วยพันธะไฮโดรเจน ก็สามารถแตกและถูกทำลายได้เช่นกัน แต่เกิดขึ้นได้ยากกว่าการแตกแอกโกลเมอเรตของเขม่าดำ นอกจากนี้อนุภาคซิลิกาไม่มีอันตรกิริยากับโมเลกุลยางที่จะทำให้เกิดการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคของซิลิกาหรือการเลื่อนไถลของโมเลกุลยางกับอนุภาคของซิลิกา จึงทำให้การลดลงของความเค้นที่น้อยกว่ายางที่ผสมเขม่าดำ

คำนวณพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับระยะยืดของการดึงให้ยางยืดออก (ขาขึ้น) และพื้นที่ใต้กราฟของการหดตัวกลับ (ขาลง) แล้วนำมาคำนวณพลังงานสูญหายตามสมการที่ (2) ได้ผลแสดงดังรูปที่ 5(ก) ซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าการยืด-หดยางธรรมชาติผสมเขม่าดำด้วยความเร็วในการผิดรูป 10 มิลลิเมตรต่อนาทีมีพลังงานสูญหายสูงมาก ดัง

อธิบายแล้วข้างต้น นั่นคือที่ความเร็วในการผิดรูปนี้อาจทำให้โมเลกุลยางเกิดการคลายการเกี่ยวพัน หรือการเลื่อนไถลของโมเลกุลยางมากกว่าความเร็วในการผิดรูปสูง 500 มิลลิเมตรต่อนาที การคลายการเกี่ยวพัน หรือการเลื่อนไถลของโมเลกุลยางเป็นพฤติกรรมที่ไม่สามารถย้อนกลับได้ (Treloar, 2005; Hofmann, 1989) ส่งผลให้มีพลังงานสูญหายสูงที่สุด ซึ่งพลังงานเหล่านี้ถูกใช้ไปในการแตกหักของโครงสร้างสารตัวเติมหรือการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคสารตัวเติม หรือการเลื่อนไถลของโมเลกุลยางกับอนุภาคของสารตัวเติมดังกล่าวแล้วข้างต้น ดังจะเห็นได้อย่างชัดเจนจากพลังงานสูญหายรวมในการยืด-หดจำนวน 7 รอบ ดังแสดงในรูปที่ 5(ข) การยืด-หดยางด้วยความเร็วในการผิดรูป 10 มิลลิเมตรต่อนาทีมีพลังงานสูญหายสูงที่สุด



(ก) พลังงานสูญหายจากการยืด-หด แต่ละรอบ (ข) พลังงานสูญหายรวมจากการยืด-หด 7 รอบ

รูปที่ 5 (ก) พลังงานสูญหายจากการยืด-หด แต่ละรอบ และ (ข) พลังงานสูญหายรวมจากการยืด-หด 7 รอบของยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมในปริมาณ 40 phr

ในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับผลของความเร็วในการผิดรูปต่อการอ่อนตัวความเค้น และพลังงานสูญหาย โดยทดสอบการอ่อนตัวความเค้น และพลังงานสูญหายด้วยเครื่อง universal testing machine ซึ่งสามารถปรับความเร็วในการผิดรูปในโหมด cycle ได้สูงสุดเพียง 500 มิลลิเมตรต่อนาที ซึ่งการใช้งานของผลิตภัณฑ์ยางบางชนิดมีความเร็วในการผิดรูปที่สูงกกว่านี้ งานวิจัยที่จะศึกษาต่อไป ผู้วิจัยจะได้ศึกษาความเร็วในการผิดรูปที่สูงขึ้นด้วยเครื่องทดสอบอื่น ๆ เช่น เครื่อง dynamic mechanical analyzer (DMA) เป็นต้น รวมทั้งศึกษาในยางธรรมชาติที่ผสมเขม่าดำเกรดอื่น ๆ และสารตัวเติมชนิดอื่นๆ และปริมาณของสารตัวเติมด้วย ซึ่งจะทำให้ได้องค์ความรู้ที่นำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา และปรับปรุงสูตรยางให้เหมาะสมกับการใช้งานยางธรรมชาติทางวิศวกรรมที่รับแรงกระทำแบบพลวัตได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมยางต่อไป

5. สรุปผลการวิจัย

ยางธรรมชาติผสมสารตัวเติมเมื่อได้รับแรงกระทำแบบพลวัตด้วยความเร็วในการผิดรูปต่ำ มีการอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญหายสูงกว่าการกระทำด้วยความเร็วในการผิดรูปสูง โดยเมื่อจำนวนรอบของการถูกกระทำอย่างต่อเนื่องเพิ่มขึ้น การอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญหายรวมมีค่าสูงขึ้นตามไปด้วย ยางธรรมชาติผสมเขม่าดำมีค่าความเค้นสูงสุด และพลังงานสูญหายสูงกว่ายางธรรมชาติผสมซิลิกา ผลการวิจัยที่ได้เกี่ยวกับสมบัติด้านการอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติผสมสารตัวเติมนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ยางทางวิศวกรรม โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ยางที่ได้รับแรงกระทำอย่างต่อเนื่อง หรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องรับแรงกระทำซ้ำ ๆ ในขณะใช้งาน เช่น ยางล้อรถ ยางรองคอสะพาน ยางรองแท่นเครื่อง และยางรองอาคาร ซึ่งอาจต้องทำการวิจัยต่อไปในกรณีของยางธรรมชาติผสมเขม่าดำเกรดต่าง ๆ สารตัวเติมชนิดอื่น และผลของปริมาณสารตัวเติม

6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณหลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่อนุเคราะห์วัสดุและสารเคมี รวมทั้งเครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องทดสอบ และขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่สนับสนุนงบประมาณในการนำเสนอผลงานวิจัย

7. เอกสารอ้างอิง

พรพรรณ นิธิอุทัย. (2540). **ยาง: เทคนิคการออกสูตร.** ปัตตานี: ภาควิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Blanchard, A. F., & Parkinson, D. (1952). Breakage of carbon-rubber networks by applied stress. **Industrial & engineering chemistry**, 44(4), 799-812.

Boonstra, B. B. (1982). Reinforcement by fillers. In Blow, C. M., & Hepburn, C. (eds.), **Rubber technology and manufacture.** (269-308) 2nd ed. Norwich, Norfolk, UK: Butterworth Scientific.

Brown, R. (2006). **Physical testing of rubber**. 4th ed. Boston: Springer.

Brydson, J. A. (1988). **Rubbery materials and their compounds**. Essex: Elsevier Science Publishers Ltd.

Bueche, F. (1960). Molecular basis for the Mullins effect. **Journal of applied polymer science**, 4(10), 107-114.

Chandra, C. S. J., Bipinbal, P. K., & Sunil, K. N. (2017). Viscoelastic behaviour of silica filled natural rubber composites-Correlation of shear with elongational testing. **Polymer testing**, 60, 187-197.

Diani, J., Brieu, M., & Vacherand, J. M. (2006). A damage directional constitutive model for Mullins effect with permanent set and induced anisotropy. **European journal of mechanics**, 25(3), 483-496.

Donnet, J. B., & Custodero, E. (2014). Reinforcement of elastomers by particulate fillers. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (eds.), **The science and technology of rubber.** (383-416) 4th ed. MA, USA: Elsevier Inc.

Gent, A., N. (1992). **Engineering with rubber**. Oxford: Oxford University Press.

Gent, A. N., & Mars, W. V. (2014). Strength of elastomers. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (eds.), **The science and technology of rubber** (473-516). 4th ed. MA: Elsevier Inc.

Hanson, D. E., Hawley, M., Houlton, R., Chitanvis, K., Rae. P., & Orler, E. B. (2005). Stress softening experiments in silica-filled polydimethylsiloxane provide Insight into a mechanism for the Mullins effect. **Polymer**, 46(24), 10989-10995.

Hofmann, W. (1994). **Rubber technology handbook.** Ohio: Hanser Publishers.

Houwink, R. (1956). Slipping of molecules during the deformation of reinforced rubber. **Rubber chemistry and technology**, 29(3), 888-893.

Kraus, G., Childers, C. W. & Rollmann, K. W. (1966). Stress softening in carbon black reinforced vulcanizates. strain rate and temperature effects. **Journal of applied polymer science**, 10(2), 229-244.

Laube, S., Monthey, S., & Wang, M. J. (2001). Compounding with carbon black and oil. In Dick, J. S. (ed.), **Rubber technology: Compounding and testing for performance.** (295-324). Cincinnati, Ohio, USA: Hanser Gardner Publications, Inc.

Leblanc, J. L. (2002). Rubber-filler interactions and rheological properties in filled compounds. **Progress in polymer science**, 27, 627-687.

Mullins, L. (1950). The thixotropic behavior of carbon black in rubber. **The journal of physical chemistry A**, 54(2), 239-251.

Ngai, K. L., Capaccioli, S., & Plazek, D. J. (2014). The viscoelastic behavior of rubber and dynamics of blends. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (eds.), **The science and technology of rubber** (193-284)**.** 4th ed. MA: Elsevier Inc.

Qi, H. J., & Boyce, M. C. (2005). Stress-strain behavior of thermoplastic polyurethane. **Mechanics of materials**, 37(8), 817-839.

Roberts, A. D. (1988). **Natural rubber science and technology**. Oxford: Oxford University Press.

Sainumsai, W., Toki, S., Amnuaypornsri, S., Nimpaiboon, A., Sakdapapanich, J., Rong, L., Hsiao, B. S., & Suchiva., K. (2017). Dependence on the onset of strain-induced crystallization of natural rubber and its synthetic analogue on crosslink and entanglement by using synchrotron X-ray. **Rubber chemistry and technology**, 90(4), 728-742.

Toki, S., Sics, I., Hsiao, B. S., Murakami, S., Tosaka, M., Poompradub, S., Kohjiya S., & Ikeda, Y. (2005). Probing the nature of strain-Induced crystallization in polyisoprene rubber by combined thermomechanical and In situ X-ray diffraction techniques. **Macromolecules**, 38(16), 7064-7073.

Tosaka, M., Murakami, S., Poompradub, S., Kohjiya, S., Ikeda, S., Toki, Y., Sics, I., & Hsiao, B. S. (2004). Orientation and crystallization of natural rubber network as revealed by WAXD using synchrotron radiation. **Macromolecules**, 37(9), 3299-3309.

Treloar, L. R. G. (2005). **The physics of rubber elasticity.** 3rd ed. Oxford: Oxford University Press.

Waddell, W. H., & Evans, L. R. (2001). Precipitated silica and non-black fillers. In Dick, J. S. (ed.), **Rubber technology: Compounding and testing for performance.** (325-343). Cincinnati, Ohio, USA: Hanser Gardner Publications, Inc.

Ward, I. M., & Hadley, D. W. (1993). **An introduction to the mechanical properties of solid polymers.** West Essex: John Wiley & Sons Ltd.

การสร้างและทดสอบสมรรถนะต้นแบบเครื่องยนต์อัดอากาศระบบเชื้อเพลิงก๊าซ LPG เพื่อประยุกต์ใช้เป็นสื่อการสอน

อธิพงศ์ พิสมัย[1], อดิศร นพรุจิกุล[1*], กฤศยพัฒน์ ชูจันทร์ภรสกุล[1], บรรยวัสถ์ สินทรัพย์[1], จิตรานุช แก้วประชา[1] เอกลักษณ์ อิสระมโนรส[2]

[1] คณะเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยียานยนต์มหาชัย
[2]สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ

[*]ที่อยู่ E-mail: adisonnop221@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ได้กล่าวถึงการออกแบบและสร้างเครื่องยนต์อัดอากาศ (turbojet) ขนาดเล็กซึ่งเป็นแบบควบคุมด้วยมือ (manual) และใช้เชื้อเพลิงเป็นก๊าซ LPG ในการจุดระเบิดหัวเทียน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้เป็นชุดสาธิตในการศึกษาโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์อัดอากาศซึ่งมีซึ่งมีราคาถูกกว่าชุดสาธิตเครื่องยนต์อัดอากาศที่ต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศและมีราคาที่สูง โดยในขั้นตอนการออกแบบได้ใช้ชิ้นส่วน เทอร์โบชาร์จของรถยนต์รุ่น Rb25 ยี่ห้อนิสสันที่มีใบคอมเพรสเซอร์ชนิด Mixed flow และใบพัดเทอร์ไบน์ชนิด Radial–inflow เป็นชิ้นส่วนในการออกแบบ เมื่อทดสอบสมรรถนะโดยใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงในการจุดระเบิด พบว่าแรงขับดัน (static thrust) มีค่าเท่ากับ 5.5 kgf, ความเร็วรอบสูงสุดที่ 26,300 rpm ที่อุณหภูมิของเครื่องยนต์โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 695–759 ˚c

คำสำคัญ: เครื่องยนต์อัดอากาศ, การทดสอบสมรรถนะเครื่องยนต์, แรงขับดัน, ความเร็วรอบเครื่องยนต์, อุณหภูมิไอเสีย

The construction and testing of a prototype of Turbo jet engine for LPG fuel system to be used as a teaching media

Atiphong Phissamai [1], Adison Nopparuchikun [1*], Krisayapat Chujanpornsakul [1], Banyawat Sinsap [1], Jitranuch Kaewprach [1] and Ekkalak Issaramanoros [2]

1 Faculty of Technology Mahachai Institute of Automotive Technology
2 The Gem and Jewelry Institute of Thailand

* email: *adisonnop221@gmail.com*

Abstract

This research describes the design and construction of a small turbojet engine that is manual control and uses LPG as fuel to ignite spark plugs. To be used as a demonstration set to study the structure and working principle of compressed air engines, which are cheaper than the demonstration sets of compressed air engines that have been imported from foreign countries and are at a high price. In which the design process uses parts the turbocharger of Nissan Rb25 with Mixed flow compressor blades and Radial – inflow turbine blades are the design parts. When testing the performance by using LPG gas as fuel for ignition found that the Static thrust is equal to 5.5 kgf, maximum speed at 26,300 rpm at the average engine temperature is 695–759˚c.

Keywords: turbo jet engine, engine performance testing, static thrust, engine speed, exhaust temperature

1. บทนำ

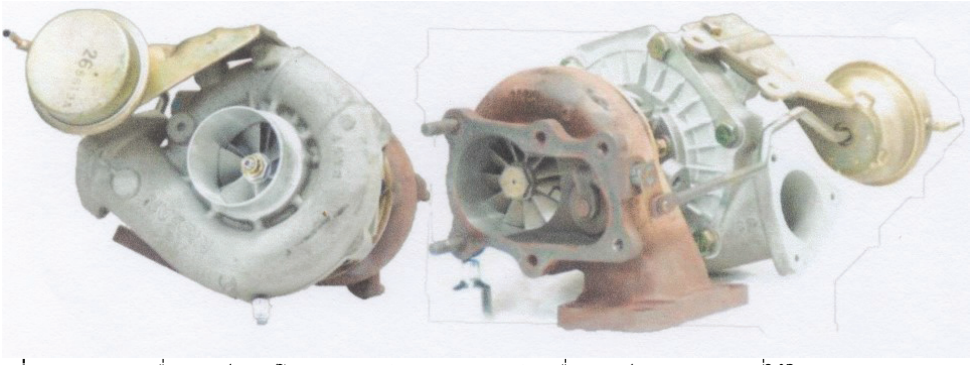
จากแนวโน้มการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ที่เพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปีส่งผลให้บุคลากรที่มีความรู้ที่เกี่ยวข้องในด้านเครื่องกลและยานยนต์นั้นเป็นที่ต้องการเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน (สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม:2557) ดังนั้นสถาบันการศึกษาหลายแห่งจึงได้มีการเปิดสอนหลักสูตรฝึกสอน และให้ความรู้เฉพาะด้านยานยนต์เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน แต่เนื่องด้วยในสาขาวิชาดังกล่าวนี้มีความจำเป็นที่จะต้องใช้อุปกรณ์และชุดสาธิตซึ่งมีราคาสูงและอาจจำเป็นต้องมีการนำเข้าในบางชิ้นจึงส่งผลให้เกิดข้อจำกัดของการเรียนการสอน

เครื่องยนต์อัดอากาศ (turbojet) เป็นเครื่องยนต์ที่อาศัยหลักการของแรงปฏิกิริยาที่เกิดจากการอัดอากาศภายในท่อแล้วส่งไปยังใบพัดเพื่อส่งแรงขับออกไปทางด้านหน้า (K. Hunecke: 2003) ซึ่งเป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งในการนำมาประกอบการศึกษาเกี่ยวพื้นฐานการทำงานของเครื่องยนต์นอกเหนือจากเครื่องยนต์ประเภทเบนซินและดีเซลที่ใช้ในปัจจุบัน แต่เนื่องด้วยเป็นเทคโนโลยีต้องที่มีการนำเข้าจากต่างประเทศและมีราคาที่สูงรวมถึงยังต้องใช้เชื้อเพลิงเฉพาะซึ่งไม่มีความสะดวกในการศึกษา

ในงานวิจัยครั้งนี้จึงมีความสนใจที่จะสร้างต้นแบบของเครื่องยนต์อัดอากาศมาใช้เป็นอุปกรณ์สาธิตประกอบการสอนให้แก่นักศึกษาคณะเทคโนโลยีสาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์สถาบันเทคโนโลยียานยนต์มหาชัย เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการนำเข้าและสามารถปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิงเองได้ตามความเหมาะสม นอกจากนี้ยังได้มีการตรวจสอบสรรถนะของเครื่องยนต์อัดอากาศที่สร้างขึ้นได้แก่ แรงขับดัน, ความเร็วรอบและอุณหภูมิของเครื่องยนต์อัดอากาศโดยใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงในการทดสอบ

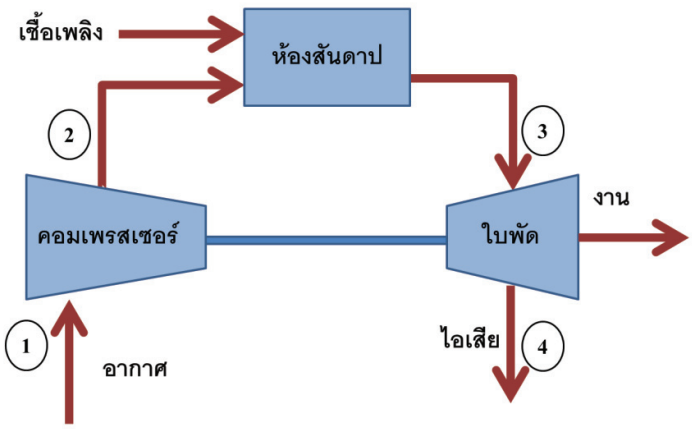
2. การออกแบบและการประกอบ

ในการออกแบบชุดสาธิตเครื่องยนต์อัดอากาศที่สามารถทำงานได้จริงนั้นต้องมีความสามารถในการทนทานต่ออุณหภูมิที่สูงมาก ๆ ได้และต้องมีการเคลื่อนไหวที่ไหลลื่นตลอดเวลา และเพื่อให้เป็นการลดต้นทุนในการสร้างจึงได้มีการนำเอาเครื่องยนต์เทอร์โบจากรถยนต์ยี่ห้อนิสสัน รุ่น skyline รหัสเครื่องยนต์ RB 25 det มาประยุกต์ใช้เป็นส่วนขับเคลื่อนหลัก และส่วนชุดกังหันของชุดสาธิตเครื่องยนต์อัดอากาศชุดนี้



ภาพที่ 1 แสดงชุดเครื่องยนต์เทอร์โบ Nissan รุ่น skyline รหัสเครื่องยนต์ RB 25 det ที่ใช้ในการทดลอง

การออกแบบส่วนห้องสันดาป (combustion chamber) นั้นมีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องมีสมบัติในการทนทานต่อความร้อนสูง จึงได้มีการเลือกใช้เหล็กกล้าไร้สนิมชนิด 304 (stainless steel 304) ที่มีความทนทานต่อการกัดกร่อนและทนความร้อนได้สูง โดยมีความหนาแน่น 7,900 kg/m^3 และสามารถในการทนทานต่อการเผาไหม้ 870 ˚c (ชานันชัยสุข: 2550)



ภาพที่ 2 แสดงแผนผังหลักการทำงานของเครื่องยนต์ใบพัดแก๊สแบบระบบเปิด

โดยเงื่อนไขจำเพาะในการออกแบบของสภาวะแวดล้อมได้กำหนดเงื่อนไขเบื้องต้นเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์และคำนวณขนาดและความเร็วของใบพัดคอมเพรสเซอร์ภายใต้เงื่อนไขของหลักการทำงานของเครื่องยนต์ใบพัดแก๊สแบบระบบเปิด (B. Zohuri และ P. McDaniel:2018) ดังแผนผังที่แสดงในภาพที่ 2 โดยจะพิจารณาในช่วงที่ 1 และ 2 ซึ่งเป็นช่วงก่อนที่อากาศจะเข้าไปยังครีบกระจายอากาศผ่านสมการ (J. Large และ A. Pesyridis:2019)

$$v_{in} = \frac{\pi D_{in} N}{60} \tag{1}$$

เมื่อ v_{in} , D_{in} และ N คือ ความเร็วของใบพัดคอมเพรสเซอร์ขาเข้า ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของใบพัดคอมเพรสเซอร์ขาเข้า และ ความเร็วรอบของใบพัดคอมเพรสเซอร์ขาเข้า ตามลำดับ โดยจากการคำนวณนี้ส่งผลให้การออกแบบขนาดของใบพัดคอมเพรสเซอร์ขาเข้าเท่ากับ 56 mm ที่ความเร็วของใบพัดคอมเพรสเซอร์ขาเข้าเป็น 295.83 m/s

ในขณะเดียวกันความเร็วและขนาดของใบพัดคอมเพรสเซอร์ขาออกก็จะสามารถคำนวณได้จากสมการ (J. Large และ A. Pesyridis:2019)

$$v_{out} = \frac{\pi D_{out} N}{60} \tag{2}$$

เมื่อ v_{out} , D_{out} และ N คือ ความเร็วของใบพัดคอมเพรสเซอร์ขาออก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของใบพัดคอมเพรสเซอร์ขาออก และ ความเร็วรอบของใบพัดคอมเพรสเซอร์ขาออก ตามลำดับ โดยจากการคำนวณนี้ส่งผลให้การออกแบบขนาดของใบพัดคอมเพรสเซอร์ขาออกเท่ากับ 75 mm ที่ความเร็วของใบพัดคอมเพรสเซอร์ขาออกเป็น 392.67 m/s

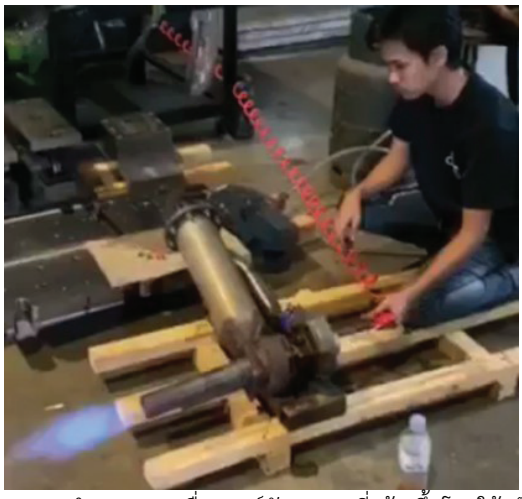


ภาพที่ 3 แสดงเครื่องยนต์อัดอากาศที่ประกอบแล้วตามหลักการและผลการคำนวณ

และหลังจากที่คำนวณออกแบบชิ้นส่วนตามทฤษฎีแล้วก็ได้เริ่มเขียนแบบแปลนของห้องเผาไหม้และชิ้นส่วนต่าง ๆ ตามผลการคำนวณ เพื่อนำไปขึ้นรูปและเชื่อมต่อกันดังที่แสดงในภาพที่ 3

3. ผลการทดลองและการอภิปรายผล

เครื่องยนต์อัดอากาศที่ได้รับการออกแบบและสร้างเสร็จสมบูรณ์แล้วดังที่แสดงในภาพที่ 4 โดยในส่วนของท่อส่งอากาศจะทำหน้าที่ส่งอากาศไปยังห้องเผาไหม้ เพื่อทำการจุดระเบิดโดยมีอากาศและเชื้อเพลิงเป็นส่วนผสม

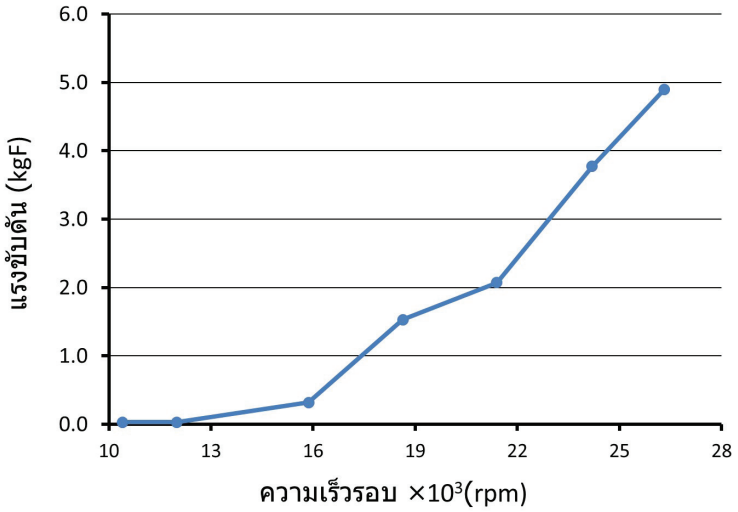


ภาพที่ 4 ภาพการทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์อัดอากาศที่สร้างขึ้นโดยใช้แก๊ส LPG เป็นเชื้อเพลิง

เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการออกแบบและสร้างชุดสาธิตเครื่องยนต์อัดอากาศสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงได้มีการสดสอบสมรรถนะ 4 ด้าน ได้แก่ ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ แรงขับดัน อุณหภูมิไอเสีย และอัตราการเผาไหม้เชื้อเพลิง โดยใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งได้ผลการทดสอบดังนี้

1. ด้านความเร็วรอบของเครื่องยนต์อัดอากาศ พบว่ามีความเร็วรอบสูงสุดที่ทำได้เฉลี่ยเท่ากับ 26,300 rpm และความเร็วรอบต่ำสุดที่สามารถวัดได้คือประมาณ 10,000 rpm โดยเฉลี่ย ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ขั้นต่ำของเครื่องยนต์อัดอากาศขนาดเล็กที่จะมีความเร็วรอบสูงสุดโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 25,000 – 50,000 rpm

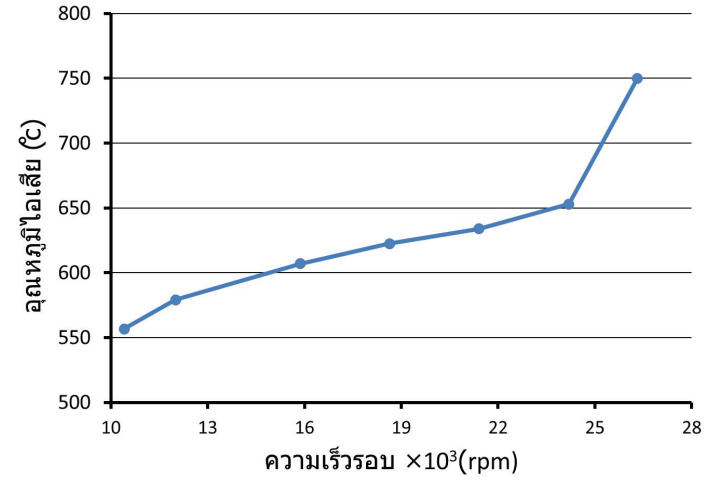
2. ด้านแรงขับดัน จากรูปที่ 5 แสดงกราฟความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วรอบและแรงขับดันของเครื่องยนต์อัดอากาศที่สร้างขึ้นโดยใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงพบว่า ในช่วงความเร็วรอบ 10,000 ถึง 16,000 rpm นั้นมีแรงขับดันที่ ต่ำมาก แต่เมื่อเครื่องยนต์ทำความเร็วรอบเพิ่มขึ้นเกิน 16,000 rpm จะเห็นได้ว่าแรงขับดันมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงค่าความเร็วรอบสูงสุดที่ 26,000 rpm จะมีแรงขับดันเฉลี่ยเท่ากับ 4.9 kgf ทั้งนี้เนื่องจากเครื่องยนต์อัดอากาศนั้นจำเป็นต้องอาศัยการไหลของอากาศส่งแรงให้ใบพัดเทอร์ไบน์หมุนจนทำความเร็วรอบที่เหมาะสมค่าหนึ่งจึงจะสามารถทำงานและส่งแรงขับออกมาได้



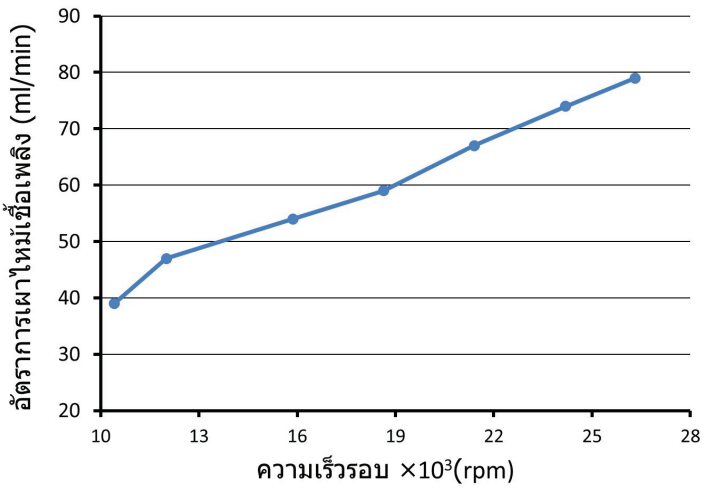
ภาพที่ 5 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วรอบและแรงขับดันของชุดสาธิตเครื่องยนต์อัดอากาศที่สร้างขึ้นโดยใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิง

3. ด้านอุณหภูมิไอเสีย ตามที่แสดงในรูปที่ 6 พบว่าอุณหภูมิไอเสียเพิ่มขึ้นตามความเร็วรอบของเครื่องยนต์อัดอากาศ โดยอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 750 °c ที่ความเร็วรอบ 26,300 rpm และมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดที่ 556 °c ที่ความเร็วรอบประมาณ 10,000 rpm โดยแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิไอเสียนั้นจะเป็นในลักษณะที่เพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ และคงที่ แต่จะมีเพียงช่วงความเร็วรอบสูงสุดเท่านั้นที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก

4. ด้านอัตราการเผาไหม้เชื้อเพลิง พบว่ามีค่าเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ตามความเร็วรอบของเครื่องยนต์อัดอากาศที่เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับด้านอุณหภูมิไอเสีย โดยอัตราการเผาไหม้เชื้อเพลิงเฉลี่ยสูงสุดคือ 79 ml/min ที่ความเร็วรอบ 26300 rpm และมีค่าต่ำสุดประมาณ 39 ml/min ที่ความเร็วรอบประมาณ 10,000 rpm ตามลำดับ ดังที่แสดงให้เห็นในรูปที่ 7



ภาพที่ 6 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วรอบและอุณหภูมิไอเสียของชุดสาธิตเครื่องยนต์อัดอากาศที่สร้างขึ้นโดยใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิง



ภาพที่ 7 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วรอบและอัตราการเผาไหม้เชื้อเพลิงของชุดสาธิตเครื่องยนต์อัดอากาศที่สร้างขึ้นโดยใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิง

4. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ออกแบบสร้างและทดสอบสมรรถนะต้นแบบชุดสาธิตเครื่องยนต์อัดอากาศเพื่อประยุกต์ใช้เป็นสื่อการสอนซึ่งเป็นแบบควบคุมด้วยมือและใช้เชื้อเพลิงเป็นก๊าซ LPG ในการจุดระเบิดหัวเทียน จากการทดสอบสมรรถนะของชุดสาธิตเครื่องยนต์อัดอากาศพบว่าเครื่องยนต์อัดอากาศที่สร้างได้นั้นอยู่ในเกณฑ์ขั้นต่ำของเครื่องยนต์อัดอากาศขนาดเล็กโดยมีความเร็วของรอบเครื่องยนต์สูงสุดอยู่ที่ 26,300 rpm โดย ณ จุดนี้จะมีแรงขับดัน อุณหภูมิไอเสีย และอัตราการเผาไหม้เชื้อเพลิงโดยเฉลี่ยสูงสุดประมาณ 4.9 kgf, 750 °c และ 79 ml/min ตามลำดับ จากการสร้างชุดสาธิตเครื่องยนต์อัดอากาศระบบเชื้อเพลิง LPG เพื่อประยุกต์ใช้เป็นสื่อการสอนสามารถลดต้นทุนจากการสั่งซื้อและนำเข้าจากต่างประเทศได้เนื่องจากใช้ชิ้นส่วน เทอร์โบชาร์จของรถยนต์รุ่น Rb25 ยี่ห้อนิสสัน มาทดแทนได้ และในอนาคตมีความน่าสนใจอย่างยิ่งที่จะพัฒนารูปแบบของเครื่องยนต์อัดอากาศให้มีสมรรถนะที่สูงขึ้นรวมไปถึงการทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์อัดอากาศเมื่อนำเชื้อเพลิงชนิดอื่นมาใช้ในการจุดระเบิดหัวเทียน

เอกสารอ้างอิง

"แผนยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559-2564" สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม (2557)

K. Hunecke (2003) Motorbooks International **Jet Engines Fundamentals of Theory, Design and Operation 6th**

ชานัน ชัยสุข (2550) สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ **การออกแบบและสร้างต้นแบบเครื่องยนต์เจ็ทขนาดเล็ก**

B. Zohuri, P. McDaniel (2018) Springer International Publishing **Combined Cycle Driven Efficiency for Next Generation Nuclear Power Plants**

J. Large and A. Pesyridis, (2019) Aerospace **Investigation of Micro Gas Turbine Systems for High Speed Long Loiter Tactical Unmanned Air Systems**

การเปลี่ยนแปลงพื้นที่สะสมตะกอนดินต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ของพืชปกคลุมดินริมฝั่งโขง จังหวัดนครพนม

อนงค์ลักษณ์ พิมมะดี[1*] และ ภาสิณี วรชนะนันท์[1]

[1]ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*]Anongluk_pim@hotmail.com

บทคัดย่อ

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่สะสมตะกอนดินต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ของพืชปกคลุมดินริมฝั่งโขง จังหวัดนครพนม โดยประยุกต์การรับรู้ระยะไกลและระบบภูมิสารสนเทศ ใช้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Landsat5 TM และ Landsat8 OLI/TIRS ในการจำแนกพื้นที่สะสมตะกอนตะกอนดิน พื้นที่แหล่งน้ำและพื้นที่พืชปกคลุมด้วยค่าดัชนีความต่างของน้ำ (NDWI) และดัชนีความต่างของพื้นพรรณ (NDVI) บริเวณริมฝั่งโขง ในปี พ.ศ.2541 2551 และ 2561 ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในช่วงปี พ.ศ. 2541-2551 พบว่าพื้นที่แหล่งน้ำลดลงร้อยละ 50 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคือพื้นที่พืชปกคลุมและพื้นที่สะสมตะกอนดิน ร้อยละ 37.36 และ 1.43 ตามลำดับ ในช่วงปี พ.ศ. 2551-2561 พบว่าพื้นที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคือ พื้นที่สะสมตะกอนดิน ร้อยละ 50 และแนวโน้มลดลงคือ พื้นที่แหล่งน้ำและพื้นที่พืชปกคลุม ร้อยละ 26 และ 23.99 ตามลำดับ เมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีความต่างแหล่งน้ำ (NDWI) และ ดัชนีความต่างพืชพรรณ (NDVI) โดยการวิเคราะห์การถดถอย (regression analysis) พบว่า มีความสัมพันธ์แบบผกผัน ค่า R^2 เท่ากับ 0.66 เนื่องจากพื้นที่สะสมตะกอนดินเพิ่มขึ้น แต่พื้นที่พืชปกคลุมกลับลดลงเพราะเกิดการผันผวนของระดับน้ำ พืชพรรณริมตลิ่งจึงได้รับผลเหี่ยวแห้ง จากการวิเคราะห์การคาดการณ์โดยแบบจำลอง CA-Markov พบว่ามีแนวโน้มของพื้นที่พืชปกคลุมและพื้นที่สะสมตะกอนดินลดลง เนื่องจากมีการพัฒนาลุ่มน้ำอยู่ตลอดสายน้ำและการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศจึงส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้ายกายภาพและการใช้ประโยชน์ที่ดินของริมฝั่งโขง

คำสำคัญ: การเปลี่ยนแปลง การสะสมตะกอนดิน การรับรู้ระยะไกล

Changes of Sediment accumulation areas on the change of vegetation cover along the bank of Mekong River, Nakhon Phanom Province

Anongluk Pimmadee[1*], and Pasinee Worachananant[1]

[1] *Department of Environmental Technology and Management, Faculty of Environment, Kasetsart University*

** Anongluk_pim@hotmail.com*

Abstract

The object of this research is study of the change of Sediment accumulation areas on the change of vegetation cover along the bank of Mekong river, Nakhon Phanom Province. Apply Remote sensing and Geo- information Systems Using Landsat5 TM and Landsat8 OLI / TIRS to classify sediment accumulation areas, waterbody areas, and vegetation covered areas by the Normalized Difference Water Index (NDWI) and Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) along the bank of Mekong bank 1998, 2008 and 2018. During 1998-2008, the results show that water body areas decreased by 50% and vegetation cover and sediment accumulation areas increase 37.36% and 1.43% respectively. While, during the years 2008-2018 found that the sediment accumulation areas increase by 50%, water body areas and vegetation cover areas decreased by 26% and 23.99% respectively. The analysis the relationship between NDWI and NDVI. Using Regression analysis found that inverse correlation R^2 of 0.66 due to sediment accumulation areas increased, but the area of vegetation cover areas is reduced because of fluctuations in water level therefore the vegetation along the bank has. The prediction analysis by CA-Markov model results the trend of vegetation cover area and sediment accumulation area are reduced due to watershed development and climate change, it affects the physical and land use changes.

Keywords: changes, Sediment accumulation, Remote sensing

1. บทนำ

แม่น้ำโขงในประเทศไทยเริ่มไหลจากทางภาคเหนือผ่านจังหวัดเชียงราย ลงสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือผ่านจังหวัดเลย หนองคาย บึงกาฬ นครพนม มุกดาหาร อำนาจเจริญ และอุบลราชธานี ตามลำดับ ในช่วงฤดูร้อนพบว่าจะเกิดพื้นที่สะสมตะกอนดินในหลายพื้นที่ของลุ่มน้ำโขงโดยเฉพาะบริเวณริมตลิ่งและสันทรายกลางน้ำ (มูลนิธิฟื้นฟูชีวิตและธรรมชาติ, 2555) โดยพื้นที่สะสมตะกอนดินถือได้ว่ามีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสัตว์ เนื่องจากมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ในการเพาะปลูกพืชหรือการขยายพันธุ์ของสัตว์น้ำอันก่อให้เกิดความหลากหลายทางระบบนิเวศของ แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันพื้นที่ตะกอนดินริมฝั่งลดน้อยลงเนื่องจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น โครงการพัฒนาลุ่มน้ำโขง การก่อสร้างวัตถุกีดขวางทางน้ำ รวมถึงสาเหตุจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศอันส่งผลกระทบต่อการไหลของกระแสน้ำ ลักษณะภูมิประเทศ ศักยภาพของดิน และสิ่งปกคลุมดินมีการเปลี่ยนแปลงส่งผลให้เกิดการพังทลายของตลิ่ง (Gupta et al., 2002)

รวมทั้งในแต่ละเดือนมีการผันผวนของระดับน้ำโขงไม่คงที่มากกว่าในอดีต จึงเป็นปัจจัยส่งผลต่อการเกิดการเปลี่ยนแปลงอุทกวิทยาของลุ่มน้ำโขงตอนล่าง (วรรณพร ความสุข, 2549) การประยุกต์ใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการศึกษาการเปลี่ยนแปลงโดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ช่วยในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสิ่งปกคลุมในอดีตจนถึงปัจจุบัน (ธีรวัฒน์ สุวรรณเลิศเจริญและคณะ, 2556) และการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยวิเคราะห์แบบจำลอง CA_Markov สามารถคาดการณ์หรือทำนายการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในอนาคต โดยประมวลผลใน IDRISI ซึ่งจะแสดงผลในรูปแบบแผนที่แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต (ธีรเวทย์ ลิมโกมลวิลาศ, 2557)

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงและการคาดการณ์พื้นที่สะสมตะกอนดินและพืชปกคลุมริมฝั่งโขง จังหวัดนครพนม โดยประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศในการวิจัย ซึ่งนำภาพถ่ายดาวเทียม Landsat5 TM และ Landsat8 OLI/TIRS ระหว่างปี พ.ศ.2541-2561 โดยจำแนกพื้นที่สะสมตะกอนดินและพืชปกคลุม เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงและคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพื้นที่สะสมตะกอนดินและสิ่งปกคลุมริมฝั่งโขง ซึ่งบ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะกายภาพริมฝั่งโขงจากอดีตถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่สะสมตะกอนดินและพืชปกคลุม เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไข ป้องกัน การพัฒนาพื้นที่สะสมตะกอนดิน และการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศได้อย่างยั่งยืน

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 ศึกษาการเปลี่ยนแปลง โดยการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมในระบบ Landsat 8 OLI/TIRS และ Landsat 5TM ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2541 2551และ 2561 จากนั้นทำการปรับแก้ข้อมูลความคลาดเคลื่อนของภาพถ่ายดาวเทียมทางเรขาคณิต (Geometric Correction) ซึ่งเป็นการแก้ไขความคลาดเคลื่อน เพื่อความถูกต้องของภาพถ่ายดาวเทียม

2.2 การจำแนกภาพถ่ายดาวเทียม ทำการจำแนกข้อมูลพื้นที่สะสมตะกอนดินเพื่อจำแนกพื้นดิน โดยใช้วิธีการคำนวณดัชนีความต่างแหล่งน้ำ (Normalized Difference Water Index : NDWI) (Mcfeeter, 1996) ตามสมการดังนี้

$$\mathrm{NDWI} = \frac{GREEN-NIR}{GREEN+NIR} \qquad (1)$$

เมื่อ GREEN คือ การสะท้อนในช่วงคลื่นตามองเห็นสีเขียว (%)

NIR คือ การสะท้อนในช่วงคลื่นใกล้อินฟาเรด (%)

การวิเคราะห์พื้นที่ของพืชปกคลุมดิน ใช้วิธีการคำนวณดัชนีความต่างพืชพรรณ (Normalized Difference Vegetation Index : NDVI) ตามสมการดังนี้

$$\mathrm{NDVI} = \frac{\mathrm{NIR}-\mathrm{RED}}{\mathrm{NIR}+\mathrm{RED}} \qquad (2)$$

เมื่อ NIR คือ การสะท้อนในช่วงคลื่นใกล้อินฟาเรด (%)

RED คือ การสะท้อนในช่วงคลื่นตามองเห็นสีแดง (%)

2.3 วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินริมฝั่งโขงโดยการ Overlay (ซ้อนทับข้อมูล) นำข้อมูลการใช้ที่ดินปี 2541 2551 และ 2561 แบ่งออกเป็น 2 ช่วงเวลาคือ ปี 2541-2551 และ ปี 2551-2561 เพื่อหาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

2.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีความต่างแหล่งน้ำ (NDWI)และดัชนีความต่างพืชพรรณ (NDVI) โดยทำการวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอย (regression analysis)

2.5 วิเคราะห์การคาดการณ์พื้นที่สะสมตะกอนดิน

แบบจำลอง Markov คือการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงบนเงื่อนไขความน่าจะเป็นของ Bayes เพื่อแสดงผลการเปลี่ยนแปลงของลักษณะพื้นที่ (Sang et al., 2011) คำนวณโดยโปรแกรม IDRISI และสามารถใช้ในการสร้างเมทริกซ์ความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนแปลงแผนที่การใช้ที่ดิน โดยการใช้ข้อมูลเมทริกซ์ความน่าจะเป็น เมทริกซ์พื้นที่การเปลี่ยนแปลง และชุดความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข (Katawut et al., 2020) หลักการ Cellular Automata (CA) คือแบบจำลองเชิงพื้นที่ที่มี

การเปลี่ยนแปลง โดยวิเคราะห์จากการเปลี่ยนแปลงของจุดภาพข้างเคียง ซึ่งการคำนวณจะวิเคราะห์หลายซ้ำตามเวลาที่กำหนด จึงจะแสดงผลเป็นการคาดการณ์ (ธีรเวทย์ ลิมโกมลวิลาศ, 2557) ซึ่งวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง ใช้เงื่อนไขความน่าจะเป็นดังสมการต่อไปนี้

โดยสมการหาสัดส่วนที่ดิน

$$s(t+1) = P_{ij} \times s(t) \quad (3)$$

โดยที่ s(t+1), s(t) คือ สถานะ ณ เวลา t

t+1, P_{ij} คือ เมทริกซ์ของความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนแปลงที่คำนวณจากสมการ

$$P_{ij} = \begin{vmatrix} P_{11} & P_{12} & \dots & P_{1n} \\ P_{21} & P_{22} & \dots & P_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ P_{n1} & P_{n2} & \dots & P_{nn} \end{vmatrix} \quad (4)$$

เมื่อ $\left(0 \le P_{ij} < 1 \; and \; \sum_j^n = P_{ij} = 1, (ij = 1,2, \dots n)\right)$

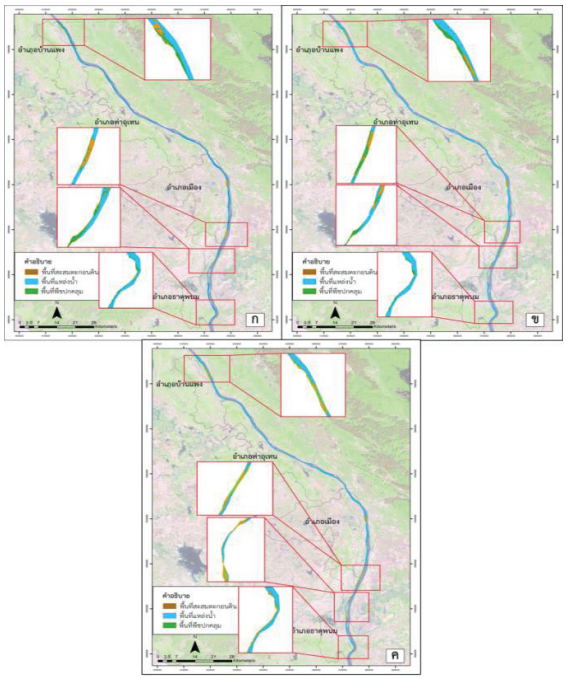
2.6 สร้างแบบจำลองเพื่อคาดการณ์การใช้ที่ดินปี พ.ศ. 2561

นำข้อมูลการใช้ที่ดิน ปี พ.ศ. 2541 และ 2551 โดยกำหนดสัดส่วนการใช้ที่ดิน และความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ด้วยแบบจำลอง Markov chain จากนั้นนำค่าดังกล่าวไปใช้ในการทำนายรูปแบบการใช้ที่ดินปี พ.ศ.2561 ด้วยแบบจำลอง CA จากนั้นทำการนำข้อมูลที่ได้จากแบบจำลอง CA พ.ศ.2561 เปรียบเทียบกับข้อมูลการใช้ที่ดิน ปี พ.ศ.2561 เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง ซึ่งมีสัดส่วนที่ดินที่ตรงกันถึงร้อยละ 77 การคาดการณ์การใช้ที่ดินปี ปี พ.ศ. 2571 โดยนำข้อมูลการใช้ที่ดิน ปี พ.ศ. 2541 และ 2551 โดยกำหนดสัดส่วนการใช้ที่ดิน และความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ด้วยแบบจำลอง Markov chain จากนั้นนำค่าดังกล่าวไปใช้ในการทำนายรูปแบบการใช้ที่ดินปี พ.ศ.2561 ด้วยแบบจำลอง CA จากนั้นทำการนำข้อมูลที่ได้จากแบบจำลอง CA พ.ศ.2561

3. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

3.1 จำแนกลักษณะที่ดินริมฝั่งโขง

จากการจำแนกข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมใน 3 ช่วงเวลา ปี พ.ศ. 2541 2551 และ 2561 ดังภาพที่ 1 ในปี พ.ศ.2541 พบว่า พื้นที่แหล่งน้ำมากที่สุดถึง ร้อยละ 87.62 รองลงมาคือ พื้นที่สะสมตะกอนดิน และพืชปกคลุม ร้อยละ 6.75 และ 5.63 ตามลำดับ ในช่วงปี พ.ศ.2551 พบว่า พื้นที่แหล่งน้ำมากที่สุดถึง ร้อยละ 84.17 รองลงมาคือ พืชปกคลุมและพื้นที่สะสมตะกอนดิน ร้อยละ 8.98 และ 6.85 ตามลำดับ และในปี พ.ศ.2561 พบว่า พื้นที่แหล่งน้ำมากที่สุดถึง ร้อยละ 79.49 รองลงมาคือ พื้นที่สะสมตะกอนดิน และพืชปกคลุม ร้อยละ 15.84 และ 4.67 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์พบว่าพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงในทุกๆปี ซึ่งในแต่ละปีปริมาณน้ำโขงที่แตกต่างกัน การเกิดวิกฤตภัยแล้งจึงส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพที่มีทั้งพื้นที่เพิ่มใหม่และพื้นที่ที่หายไป ทั้งนี้จังหวัดนครพนมจัดอยู่ลุ่มน้ำโขงตอนล่างส่งผลให้ได้รับอิทธิพลจากการพัฒนาลุ่มน้ำตอนบนจึงเกิดการเปลี่ยนแปลงทางไหลและกระแสน้ำในแต่ละปีที่แตกต่างกัน ซึ่งการส่งผลให้ริมตลิ่งเปลี่ยนแปลงไปด้วย เกาะ แก่ง และดอนสันทรายมีการสะสมหรืออาจลดหายไปในบางปี (ธนพร เรืองโพน, 2550) จากการจำแนกการใช้ที่ดินบนพื้นที่สะสมตะกอนดิน ปี พ.ศ. 2541 2551 และ 2561 ทำการตรวจสอบความถูกต้องของการจำแนกภาพถ่ายดาวเทียม พบว่ามีค่าความถูกต้อง 88.52 80.00 และ 86.88 เปอร์เซ็นต์



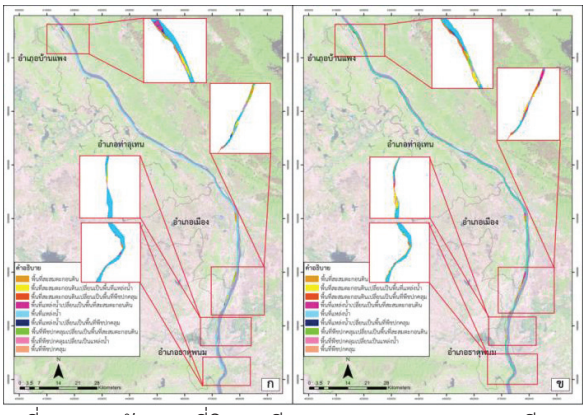
ภาพที่ 1 แผนที่ลักษณะที่ดินริมฝั่งโขง
ก. ปี พ.ศ.2541, ข. ปี พ.ศ.2551 และ ค. ปี พ.ศ.2561

2. การเปลี่ยนแปลงลักษณะที่ดิน

จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงลักษณะที่ดิน ซึ่งแบ่งช่วงออกเป็น 2 ช่วง คือ พ.ศ.2541-2551 และ พ.ศ.2551-2561 ดังภาพที่ 2 ปี พ.ศ.2541 และ 2551 พบการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่แหล่งน้ำลดลงมากที่สุด 2,574 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 50 และมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นของพื้นที่มากที่สุดคือพื้นที่พืชปกคลุม รองลงมาคือพื้นที่สะสมตะกอนดิน เท่ากับ 2,500 และ 74 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 37.36 และ 1.43 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1 จากการเปลี่ยนแปลงพบว่าการลดลงของพื้นที่แหล่งน้ำ ส่วนใหญ่เปลี่ยนไปเป็นพื้นที่สะสมตะกอนดินและพื้นที่พืชปกคลุม เนื่องจากการกัดเซาะริมตลิ่งจากกระแสน้ำ ส่งผลให้เกิดการสะสมตะกอนดิน เกิดเป็นสันดอนตามริมฝั่งโขง และเกิดการปกคลุมของพืชพรรณ อาทิเช่น วัชพืช และการเพาะปลูกผักเศรษฐกิจ

ปี พ.ศ.2551 และ 2561 พบการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ พื้นที่สะสมตะกอนดิน เท่ากับ 6,699 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 50 และพื้นที่ที่มีการลดลงมากที่สุดคือ พื้นที่แหล่งน้ำและ พื้นที่พืชปกคลุม เท่ากับ 3,484 และ 3,215 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 26 และ 23.99 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2 จากการเปลี่ยนแปลงพบว่าพื้นที่สะสมตะกอนดินเพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่เปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่แหล่งน้ำ รองลงมาจากพื้นที่พืชปกคลุม เนื่องจากระดับน้ำที่ลดลงพร้อมทั้งเริ่มมีการพัฒนาเมืองและลุ่มน้ำโขง ซึ่งตามแนวเขตริมฝั่งโขงมีการก่อสร้างผนังหินป้องกันดินพังทลาย และมีสิ่งปลูกสร้างริมฝั่งโขง อาทิเช่น สะพานข้ามแม่น้ำโขงไทย – ลาว ส่งผลต่อพื้นที่แหล่งน้ำและพื้นที่พืชปกคลุมลดลง

การเปลี่ยนแปลงพื้นที่สะสมตะกอนดินที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่ได้มีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่แหล่งน้ำและพื้นที่พืชปกคลุม เพราะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเกิดวิฤตภัยแล้งและการพัฒนาลุ่มน้ำ จึงส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะที่ดินริมตลิ่งด้านล่าง ซึ่งส่วนใหญ่พบเป็นพนังหินป้องกันดินทรุดส่งผลให้พืชปกคลุมมีแนวโน้มที่ลดลงเนื่องจากพื้นที่ใช้เพาะปลูกลดน้อยลง ทั้งนี้จากการสำรวจปริมาณน้ำท่าจากจุดตรวจนครพนมมีปริมาณที่สูงเพิ่มขึ้นอันเนื่องจากการได้รับปริมาณน้ำฝนจากจังหวัดหนองคายกระแสน้ำไหลมายังจังหวัดนครพนม ส่งผลให้เกิดการกัดเซาะและพัดพาตะกอนดินทับถมตามเกาะ แก่ง ตามแนวยาวริมตลิ่งแม่น้ำ ซึ่งพบการเปลี่ยนแปลงในทุกๆปี ทั้งนี้ยังพบการก่อสร้างกีดขวางการไหลของน้ำจึงเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (วรรณพร ความสุข, 2549)



ภาพที่ 2 การเปลี่ยนแปลงลักษณะที่ดิน ก. ปี พ.ศ.2541-2551 และ ข. ปี พ.ศ. 2551-2561

ตารางที่ 1 การเปลี่ยนแปลงลักษณะที่ดินปี พ.ศ.2541 และ 2551

ลักษณะที่ดิน 2541	ลักษณะที่ดิน ปี 2551 (ไร่)			
	ดิน	แหล่งน้ำ	พืชปกคลุม	รวม
ดิน	2,346	1,282	1,398	5,026
แหล่งน้ำ	2,538	60,833	1,888	65,259
พืชปกคลุม	216	570	3,405	4,191
รวม	5,100	62,685	6,691	74,476

ตารางที่ 2 การเปลี่ยนแปลงลักษณะที่ดินปี พ.ศ.2551 และ 2561

ลักษณะที่ดิน 2551	ลักษณะที่ดิน ปี 2561 (ไร่)			
	ดิน	แหล่งน้ำ	พืชปกคลุม	รวม
ดิน	2,192	2,329	579	5,100
แหล่งน้ำ	5,264	56,143	1,278	62,685
พืชปกคลุม	4,343	729	1,619	6,691
รวม	11,799	59,201	3,476	74,476

3. ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีความต่างแหล่งน้ำ (NDWI) และ ดัชนีความต่างพืชพรรณ (NDVI)

จากการจำแนกข้อมูลดัชนีความต่างแหล่งน้ำ (NDWI) และ ดัชนีความต่างพืชพรรณ (NDVI) ทำการวิเคราะห์การถดถอย (regression analysis) พบว่า มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง ในทิศทางแปรผกผัน ค่า R^2 เท่ากับ 0.66 เนื่องจากค่าความหนาแน่นปริมาณพืชน้อยลงจึงส่งผลให้ดัชนีความต่างพืชพรรณกลับลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการหาความสัมพันธ์ค่า NDVI มีความสัมพันธ์ที่แปรผกผันกับข้อมูลการประโยชน์ที่ดินทุกประเภท (วลดา เดชะพงศ์ธนา และคณะ, 2559) ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของพื้นที่สะสมตะกอนดินเป็นเพราะการลดลงของปริมาณน้ำที่เข้าสู่วิกฤตภัยแล้งของลุ่มน้ำโขงที่เกิดขึ้นในช่วงฤดูร้อนเป็นประจำ ทั้งนี้พืชชุ่มน้ำบางชนิดที่เติบโตตามตะกอนดินที่พัดพา ในบางปีพบมีตะกอนดินน้อยและดินพัดพาส่วนใหญ่เป็นดินทรายจึงส่งผลให้พืชปกคลุมลดลง (มูลนิธิฟื้นฟูชีวิตและธรรมชาติ และคณะ, 2555)

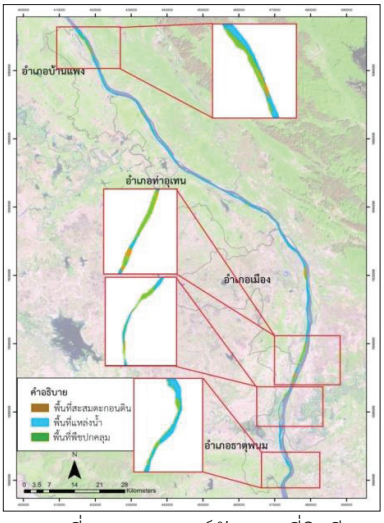
4. การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงลักษณะที่ดิน ปี พ.ศ. 2571

การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สะสมตะกอนดินในปี พ.ศ.2571 พบว่า มีพื้นที่แหล่งน้ำมากที่สุดคือ 60,899 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 81.76 รองลงมาคือพื้นที่สะสมตะกอนดินและพื้นที่พืชปกคลุม เท่ากับ 11,013 และ 2,564 ไร่ คิดเป็นร้อยละ

14.78 และ 3.44 ดังตารางที่ 3 และภาพที่ 3 จากการวิเคราะห์พื้นที่สะสมตะกอนดินและพื้นที่พืชปกคลุมมีแนวโน้มลดลง เพราะการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำที่มีการผันผวน การไหลของกระแสน้ำและการพัฒนาลุ่มน้ำโขงตลอดสายจึงส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของลักษณะที่ดินและส่งผลถึงพืชปกคลุมที่ลดน้อยลง เนื่องจากมีโครงการพัฒนาพนังหินป้องกันดินทรุดตามแนวลำน้ำส่งผลให้พื้นที่พืชปกคลุมลดลง ทั้งนี้เมื่อตะกอนดินลดลงจึงส่งผลต่อกระแสน้ำที่พัดพามายังลุ่มน้ำตอนล่าง ทำให้เกิดการกัดเซาะริมตลิ่งและน้ำขาดตะกอนดินส่งผลต่อพืชชุ่มน้ำและพืชริมน้ำที่จะกำลังเจริญเติบโต ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานการเปลี่ยนแปลงตะกอนแม่น้ำโขง โดยคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง (MRC) ได้ศึกษาการคาดการณ์ผลกระทบของเขื่อนในแม่น้ำโขงพบว่า การสูญหายของตะกอนดินจะลดลงถึง 97 % ภายในปี พ .ศ.2583 ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของแม่น้ำและสัณฐานธรณีริมตลิ่งเปลี่ยนแปลง (ทศวรรษ คุณาวัฒน์ ,2563)

ตารางที่ 3 ค่าสัดส่วนลักษณะที่ดิน ปี 2571 คาดการณ์แนวโน้ม 10 ปี

ลักษณะที่ดิน 2561	ค่าสัดส่วนลักษณะที่ดิน ปี 2571 (คาดการณ์)			
	ดิน	แหล่งน้ำ	พืชปกคลุม	รวม
ดิน	4,860	6,108	831	11,799
แหล่งน้ำ	4,345	53,834	1,022	59,201
พืชปกคลุม	1,808	957	711	3,476
รวม	11,013	60,899	2,564	74,476



ภาพที่ 3 แผนที่การคาดการณ์ลักษณะที่ดินปี พ.ศ.2571

4. สรุปผลการวิจัย

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่สะสมตะกอนดินริมฝั่งโขง โดยประยุกต์ใช้การสำรวจระยะไกลและภูมิสารสนเทศ พบการเปลี่ยนแปลงทุกปี ซึ่งส่วนใหญ่พื้นที่สะสมตะกอนดินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น พื้นที่แหล่งน้ำและพืชปกคลุมมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากการผันผวนของปริมาณน้ำในแต่ละปี การเกิดวิกฤตภัยแล้งจึงส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง เมื่อเกิดพื้นที่สะสมตะกอนเป็นหาดทราย จึงเป็นที่นิยมพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวในช่วงฤดูร้อนและใช้พื้นที่สะสมตะกอนดินที่มีความอุดมบูรณ์เป็นที่เพาะปลูก ด้านความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีความต่างแหล่งน้ำ (NDWI) และ ดัชนีความต่างพืชพรรณ (NDVI) มีความสัมพันธ์ในรูปแบบแปรผกผัน เพราะพื้นที่สะสมตะกอนดินเพิ่มมากขึ้น แต่พืชปกคลุมกลับลดลง จากการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงพบพื้นที่สะสมตะกอนดินและพื้นที่พืชปกคลุมมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ระดับน้ำผันผวนและ

การพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำอย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้ริมตลิ่งในบางพื้นที่ได้รับผลจากการกัดเซาะ ตะกอนดินลดลงจึงส่งผลต่อพื้นที่พืชปกคลุมคล้อยลดลงตามไปด้วย

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณกรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและขอขอบพระคุณภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่สนับสนุนทุนในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

ทศวรรษ คุณาวัฒน์. (2563). **ดินกระทบ น้ำสะเทือน เหล่าสัตว์ก็เลือนหาย.** ค้นเมื่อ 20 เมษายน 2563 จาก http://www.nsm.or.th/other-service/1757-online-science/knowledge-inventory/sci-article/science-article-nsm/4113-thesoil.html.

ธนพร เรืองโพน. (2550). **การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสภาพอุตุ-อุทกวิทยา ของลุ่มน้ำโขงตอนล่าง ส่วนของประเทศไทย**. ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าธนบุรี.

ธีรเวทย์ ลิมโกมลวิลาศ. (2557). คาดการณ์การใช้ที่ดินลุ่มน้ำลำตะคอง พ.ศ.2567 ด้วยแบบจำลอง CA-MARKOV. **วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ** 17 : 94-113.

ธีรวัฒน์ สุวรรณเลิศเจริญ, ศิริลักษณ์ พฤกษ์ปิติกุล, วราทิพย์ บัวแก้วและณัทธร แก้วกู่. (2556). การเปลี่ยนแปลงและการคาดการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุม, โดยประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศบริเวณลุ่มน้ำคลองกุย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. **การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศแห่งชาติ** ประจำปี 2556 25-27 ธันวาคม 2556 ณ อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี.

มูลนิธิฟื้นฟูชีวิตและธรรมชาติ มูลนิธิพิทักษ์ธรรมชาติเพื่อชีวิต และ เครือข่ายชุมชนลุ่มน้ำโขง จังหวัดอุบลราชธานี. (2555). **ชุมชนริมน้ำโขง ณ อุบลราชธานี: รายงานการศึกษาโดยชุมชน ว่าด้วยศักยภาพในการปรับตัวจากโครงการขนาดใหญ่และสภาวะโลกร้อน.** กรุงเทพมหานคร.

วรรณพร ความสุข. (2549). **ผลของการสร้างเขื่อนกั้นแม่น้ำโขงต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะการไหลของน้ำท่าในแม่น้ำโขงตอนล่าง.** บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วลดา เดชะพงศ์ธนา, สุพรรณ กาญจนสุธรรม, แก้ว นวลฉวีและนฤมล อินทรวิเชียร. (2559). ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิพื้นผิวและดัชนีความแตกต่างพืชพรรณของพื้นที่นาข้าวในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตจากข้อมูลดาวเทียม. **วารสารเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา** 2 : 14-30.

Gupta, A., Hock, L., Xiaojing, H., & Ping, C. (2002). Evaluation of part of the Mekong River using satellite imagery. **Geomorphology** 44: 221–239.

Katawut, W., Nayot, K., Morakot, W., & Pornperm, S. (2020). Monitor the Land Use Change and Prediction Using CA-Markov Model in Li Pe Island, Satun Province, Thailand. **SPRINGERGEOGR**, pp. 46-58.

Mcfeeter. (1996). The Use of Normalized Difference Water Index (NDWI) in the Delineation of OpenWater Features. **International Journal of Remote Sensing** 17: 1425–1432.

Sang, L., Chao, Z.,Jianyu, Y., Dehai, Z., & Wenju, Y. (2011). Simulation of land use spatial pattern of towns and villages based on CA-Markov model. **Mathematical and Computer Modelling** 54: 938-943.

การดูดซับน้ำมันในแหล่งน้ำทิ้งด้วยไคตินจากเปลือกกุ้งขาว

รัชกฤช ปัทมโสภาสกุล, เอกรินทร์ บดีรัฐ และ บุณยรัศมิ์ สุขเขียว*

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
**boonyaras.s@rsu.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการสกัดไคตินจากเปลือกกุ้งขาว เพื่อใช้ในการศึกษาการดูดซับน้ำมันจากแหล่งน้ำทิ้ง พบว่าสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดไคตินจากเปลือกกุ้งขาวคือ การต้มด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ เข้มข้น 8% w/v ที่อุณหภูมิ 80^{O}C เป็นเวลา 3 ชั่วโมง และแช่ในสารละลายกรดไฮโดรคลอริก เข้มข้น 8% w/v ที่อุณหภูมิห้อง (28^{O}C) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อการกำจัดโปรตีนและกำจัดแร่ธาตุจากเปลือกกุ้งขาว ตามลำดับ ลักษณะทางกายภาพของไคตินที่ได้เป็นเกล็ดสีส้มอ่อน และมีปริมาณ 5.73 % w/w ของน้ำหนักเปลือกกุ้งขาว เมื่อนำไคตินที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการดูดซับน้ำมันจากแหล่งน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีน้ำมันผสม 2% w/v ในสภาวะที่เหมาะสมคือ ที่อุณหภูมิ 28^{O}C pH 9.0 เขย่าที่ความเร็วรอบ 125 รอบต่อนาที เป็นเวลา 15 นาที พบว่าไคตินน้ำหนัก 1.00 2.00 3.00 4.00 และ 5.00 กรัม มีความสามารถในการดูดซับน้ำมัน 65.25 76.10 78.33 79.13 และ 80.25% ตามลำดับ ประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันจากแหล่งน้ำทิ้งของร้านอาหารรอบมหาวิทยาลัยรังสิต 5 แห่ง พบว่ามีความสามารถในการดูดซับได้ดีมากโดยเฉลี่ย 86.55%

คำสำคัญ: ไคติน เปลือกกุ้งขาว การดูดซับน้ำมัน

Oil Adsorption in Wastewater Using Chitin Extracted from White Shrimp Shell

Ratchakrich Patthamasopasakul, Ekarin Boodeerat and Boonyaras Sookkheo*
Department of Chemistry, Faculty of Science, Rangsit University
*Corresponding Author; email: *boonyaras.s@rsu.ac.th*

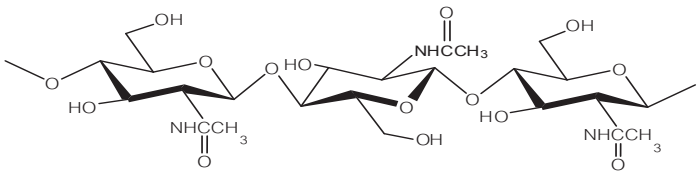
Abstract

Chitin extracted from white shrimp shell was investigated to study oil adsorption in wastewater. The optimum condition for deproteinization and deminieralization of white shrimp shell were refluxing with 8% w/v sodium hydroxide at 80 ^{O}C for 3 hours followed by storage in 8% w/v hydrochloric acid at ambient temperature (28 ^{O}C) for 24 hours. The physical appearance of the extracted chitin was light orange. The amount of chitin obtained was 5.73 % w/w of the total weight of the shrimp shell. Its application in oil adsorption using the synthetic wastewater containing 2% w/v oil with the optimum condition at 28 ^{O}C, pH of 9.0 and 125 rpm shaking for 15 min was studied. It was observed that the extracted amounts of 1.00, 2.00, 3.00, 4.00 and 5.00 grams gave the oil adsorption efficiency of 65.25 76.10 78.33 79.13 and 80.25 %, respectively. The oil adsorption efficiency in five areas of wastewater in Rangsit University canteen showed a high efficiency with the average of 86.55%

Keywords: chitin, white shrimp shell, oil adsorption.

1. บทนำ

ไคตินเป็นพอลิเมอร์ชีวภาพ ที่ประกอบด้วยมอนอเมอร์ acetyl-glucosamine พบได้ทั่วไปในสิ่งมีชีวิต เช่น เห็ด รา ยีสต์ หนอน แมลง โดยเฉพาะบริเวณโครงร่างแข็งภายนอกของสัตว์ใน phylum Arthropoda ได้แก่ กุ้ง ปู กั้ง ปลาหมึก แมลง สาป ตัวด้วง เป็นต้น



ภาพที่ 1 โครงสร้างของไคติน (ที่มา: เพียรทิพย์, 2553)

เปลือกแข็งของสัตว์ทะเล เช่น กุ้ง ปู และปลาหมึก มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ไคติน (13-70%) แคลเซียมคาร์บอเนต (30-40%) แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส คาโรทีนอยด์ (สีส้ม) โปรตีนและไขมัน ซึ่งวิธีการเตรียมไคตินสามารถทำได้โดยใช้ตัวทำละลายสกัด เพื่อกำจัดส่วนอื่นๆ ได้แก่ โปรตีน แร่ธาตุและรงควัตถุออก ไคตินสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ เช่น ทางการแพทย์ใช้เป็นส่วนผสมในผ้าปิดบาดแผล ทางการเกษตรทำหน้าที่เร่งการเจริญเติบโตเป็นสารยับยั้งแบคทีเรียและเชื้อราบางชนิด หรือช่วยยืดอายุผลผลิตทางการเกษตร ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางใช้เป็นส่วนผสมในการรักษาสิว ฝ้า และลดรอยด่างดำให้จาง อีกทั้งยังช่วยปรับสภาพฟื้นฟูของผิวหน้าได้ ในอุตสาหกรรมเส้นใยและสิ่งทอ สามารถนำไคตินมาเคลือบเส้นใยผ้าเพื่อลดกลิ่นเหงื่อและกลิ่นอับชื้น นอกจากนี้ยังต้านทานเชื้อราและแบคทีเรีย เป็นต้น (Hirano,1996)

เปลือกกุ้ง เปลือกปู และเปลือกกุ้งขาวเป็นวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมการผลิตและการแปรสภาพอาหารทะเล โดยทั่วไปจะถูกกำจัดโดยการจำหน่ายให้แก่โรงงานผลิตอาหารสัตว์ในราคาต่ำ ซึ่งวัสดุเหล่านี้ถ้าหากนำมาผ่านกระบวนการผลิตได้เป็นสารไคติน จะทำให้เกิดการเพิ่มมูลค่าของวัสดุเหลือทิ้งและเป็นแนวทางที่ช่วยลดปัญหามลภาวะและรักษาสิ่งแวดล้อมด้วย (จิรจรรย์, 2545)

อีกทั้งในปัจจุบันการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานประเภทต่างๆ ลงสู่แม่น้ำ หรือคราบน้ำมันที่พบในชุมชนยังเป็นปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้เกิดมลพิษทางน้ำ และทำให้ทัศนียภาพของแหล่งน้ำไม่สวยงาม ซึ่งมีงานวิจัยที่พบว่า ไคตินเป็นวัสดุดูดซับมีประสิทธิภาพที่ดีในการบำบัดน้ำเสียที่มีคราบน้ำมันปนเปื้อน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้เลือกเปลือกกุ้งขาวมาทำการศึกษาการดูดซับน้ำมันจากแหล่งน้ำทิ้งต่างๆ เพื่อสร้างดุลยภาพชีวิตให้ดีขึ้น

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 การเตรียมเปลือกกุ้งขาว

เปลือกกุ้งขาว (*Litopenaeus vannamei*) จากตลาดสุวพันธ์ จังหวัดอ่างทอง ถูกนำมาล้างทำความสะอาด และอบในตู้อบ ที่อุณหภูมิ 70 ºC เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นนำมาบดให้มีขนาดเล็กด้วยเครื่องบดละเอียด



ภาพที่ 2 เปลือกกุ้งขาว

2.2 การกำจัดโปรตีน

ชั่งเปลือกกุ้งขาวที่อบแล้ว 100 กรัม ใส่ลงในขวดก้นกลมทำการรีฟลักซ์ด้วยสารละลาย 8% w/v โซเดียมไฮดรอกไซด์ ที่อุณหภูมิ 80-90 ºC เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นกรองสารที่รีฟลักซ์ ได้ด้วยกระดาษกรองเบอร์ 42 และล้างด้วยน้ำกลั่นจนน้ำล้างมีค่า pH เป็นกลาง นำสารที่ได้ไปอบ ที่อุณหภูมิ 70 ºC เป็นเวลา 3 ชั่วโมง (เพียรทิพย์, 2553)

2.3 การกำจัดแร่ธาตุและรงควัตถุ

ชั่งเปลือกกุ้งขาวที่ผ่านการกำจัดโปรตีนแล้วใส่ลงในบีกเกอร์ เติมสารละลายกรดไฮโดรคลอริก ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24 ชั่วโมง กรองด้วยกระดาษกรองเบอร์ 42 และล้างด้วยน้ำกลั่น จนน้ำล้างมีค่า pH เป็นกลาง นำสารที่ได้ไปอบที่อุณหภูมิ 70 ºC เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ชั่งน้ำหนักไคตินที่ผลิตได้ และศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ

2.4 การวิเคราะห์โครงสร้างของไคติน

นำไคตินที่ผลิตได้จากการทดลองมาวิเคราะห์เอกลักษณ์หมู่ฟังก์ชันนัลด้วยเครื่อง Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) ของบริษัท Perkin Elmer spectrum100

2.5 การวิเคราะห์น้ำหนักน้ำมัน โดยวิธีการสกัดด้วยเฮกเซน

นำสารละลายตัวอย่างที่มีน้ำมันปนเปื้อนปริมาตร 50 มิลลิลิตร ปรับ pH เท่ากับ 2.0 ด้วยสารละลายกรดไฮโดรคลอริก ใส่ลงในกรวยแยกขนาด 250 มิลลิลิตร พร้อมทั้งล้างภาชนะที่ใส่ด้วยเฮกเซน แล้วใส่ลงในกรวยแยก (ใช้เฮกเซน ปริมาตร 30 มิลลิลิตร) ปิดฝาและเขย่าอย่างแรง 2 นาที ตั้งทิ้งไว้ปล่อยให้ชั้นตัวทำละลายอินทรีย์แยกออกจากชั้นน้ำ แล้วแยกชั้นน้ำที่อยู่ชั้นล่างเก็บไว้สกัดอีกครั้ง ส่วนชั้นตัวทำละลายอินทรีย์ ซึ่งประกอบด้วยน้ำมันและเฮกเซน ให้ถ่ายเก็บไว้ในถ้วยระเหยที่ทราบน้ำหนักแน่นอน แล้วทำการสกัดซ้ำ จากนั้นนำถ้วยระเหยไประเหยเฮกเซนออกโดยใช้เครื่องอังไอน้ำ นำถ้วยระเหยที่

ได้ไปอบที่อุณหภูมิ 70 °C เป็นเวลา 3 ชั่วโมง แล้วทิ้งไว้ให้เย็นในโถเก็บความชื้น (desiccators) เป็นเวลา 30 นาที แล้วนำถ้วยระเหยมาชั่งน้ำหนัก เพื่อหาน้ำหนักของน้ำมันในสารตัวอย่าง (สมนึก, 2545)

2.6 การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการดูดซับน้ำมันในน้ำเสียสังเคราะห์ด้วยไคตินจากเปลือกกุ้งขาว

2.6.1. ระยะเวลาที่เหมาะสมในการดูดซับ

เตรียมน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีน้ำมันผสม 2% w/v โดยชั่งน้ำมัน 1.00 กรัม และเติมน้ำกลั่นจนได้ปริมาตร 50 มิลลิลิตร ใส่ไคติน 1.00 กรัม เขย่าที่ความเร็วรอบ 125 รอบต่อนาที เป็นเวลา 5 10 15 20 25 และ 30 นาที ที่อุณหภูมิห้อง (28 °C) จากนั้นทำการกรองแยกไคตินที่ผ่านการดูดซับน้ำมันแล้วด้วยตะแกรง และนำน้ำตัวอย่างที่ผ่านการกรองมาหาน้ำหนักของน้ำมัน และคำนวณหาประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันในน้ำเสียสังเคราะห์

2.6.2 ค่า pH ที่เหมาะสมในการดูดซับ

เตรียมน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีน้ำมันผสม 2% w/v โดยชั่งน้ำมัน 1.00 กรัม จากนั้นเติมน้ำกลั่นและปรับค่า pH ของสารละลายให้ได้ 5.0 7.0 9.0 และ 11.0 และปรับปริมาตรเป็น 50 มิลลิลิตร ใส่ไคติน 1.00 กรัม เขย่าที่ความเร็วรอบ 125 รอบต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที ที่อุณหภูมิห้อง (28 °C) จากนั้นทำการกรองแยกไคตินที่ผ่านการดูดซับน้ำมันแล้วด้วยตะแกรง และนำน้ำตัวอย่างที่ผ่านการกรองมาหาน้ำหนักของน้ำมัน และคำนวณหาประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันในน้ำเสียสังเคราะห์

2.6.3 การหาปริมาณไคตินที่เหมาะสมต่อการดูดซับน้ำมัน

เตรียมน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีน้ำมันผสม 2% w/v โดยชั่งน้ำมัน 1.00 กรัม และเติมน้ำกลั่น ปรับค่า pH เป็น 9.0 ในปริมาตร 50 มิลลิลิตร ใส่ไคติน 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 และ 5.00 กรัม ลงในขวดรูปชมพู่ เขย่าที่ความเร็วรอบ 125 รอบต่อนาที เป็นเวลา 15 นาที ที่อุณหภูมิห้อง (28 °C) กรองแยกไคตินที่ผ่านการดูดซับน้ำมันแล้วโดยใช้ตะแกรงลวด นำน้ำตัวอย่างที่ผ่านการกรองแล้วมาหาน้ำหนักของน้ำมัน และคำนวณหาประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันในน้ำเสียสังเคราะห์

2.7 ประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันในน้ำทิ้ง

เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่มีคราบน้ำมันปนเปื้อนปริมาตร 200 มิลลิลิตร จากร้านอาหารที่ต่างๆ รอบมหาวิทยาลัยรังสิต ดังนี้ 1) ร้านอาหารอิสลาม 2) ร้านก๋วยเตี๋ยวเนื้อ 3) ร้านอาหารตามสั่ง 4) ร้านข้าวมันไก่ 5) ร้านข้าวแกง แล้ววิเคราะห์หาน้ำหนักของน้ำมันที่มีอยู่ในน้ำทิ้งโดยวิธีการสกัดด้วยเฮกเซน จากนั้นนำน้ำทิ้งจากร้านอาหารที่ต่างๆ ปริมาตร 50 มิลลิลิตร ปรับค่า pH เป็น 9.0 และเติมไคติน 2.00 กรัม เขย่าที่ความเร็วรอบ 125 รอบต่อนาที เป็นเวลา 15 นาที ที่อุณหภูมิห้อง (28 °C) และคำนวณหาประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันในน้ำเสียสังเคราะห์

3. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

3.1 สภาวะที่เหมาะสมในการกำจัดโปรตีนและกำจัดแร่ธาตุ

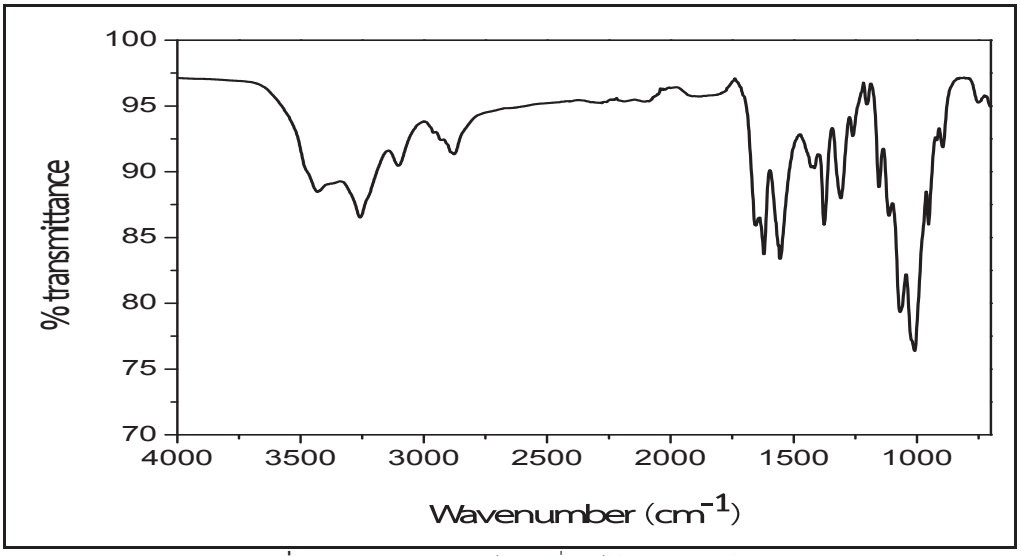
จากผลการทดลองของเพียรทิพย์ (เพียรทิพย์, 2553) พบว่า การใช้สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่มีความเข้มข้น 8% w/v เป็นเวลา 3 ชั่วโมง เป็นสภาวะที่เหมาะสมในการกำจัดโปรตีน จึงได้ศึกษาความเข้มข้นสารละลายกรดไฮโดรคลอริกเพื่อใช้ในการกำจัดแร่ธาตุและรงควัตถุ พบว่าในเวลา 24 ชั่วโมง ความเข้มข้นกรดไฮโดรคลอริกในปริมาณ 8-16% w/v จะทำให้ได้ไคตินที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นเกล็ดสีส้มอ่อนมากตามที่ต้องการ แต่เมื่อความเข้มข้นของกรดไฮโดรคลอริกเพิ่มขึ้น จะทำให้ได้ปริมาณไคตินที่น้อยลง ดังนั้นจึงเลือกที่สภาวะความเข้มข้นกรดไฮโดรคลอริกที่ 8% w/v เป็นสภาวะที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการสกัดไคติน ดังแสดงผลในตารางที่ 1

ตารางที่1 ปริมาณและลักษณะทางกายภาพของไคตินจากเปลือกกุ้งขาว โดยใช้ความเข้มข้นกรดไฮโดรคลอริกที่แตกต่างกัน

HCl (% w/v)	น้ำหนักไคติน (กรัม)	% yield	ลักษณะทางกายภาพ (สี)
2	8.3258	8.33	สีส้ม
4	7.0163	7.02	สีส้ม
6	5.8093	5.81	สีส้มอ่อน
8	5.7310	5.73	สีส้มอ่อนมาก
10	3.4961	3.50	สีส้มอ่อนมาก
12	1.7776	1.78	สีส้มอ่อนมาก
14	1.7645	1.76	สีส้มอ่อนมาก
16	1.7334	1.73	สีส้มอ่อนมาก

3.2 การวิเคราะห์โครงสร้างของไคติน

เมื่อนำไคตินที่สกัดได้จากเปลือกกุ้งขาว มาศึกษาโครงสร้างด้วยเครื่อง FTIR ได้ผลสเปกตรัมที่ยืนยันแสดงหมู่ฟังก์ชัน carbonyl group (C=O) stretching ของหมู่ amide ($C=ONH_2$) 1629 cm^{-1}, C-O stretching 1153 cm^{-1}, COC stretching 1072-1073 cm^{-1} , OH และ NH stretching 3255 cm^{-1} ดังแสดงในภาพที่ 3

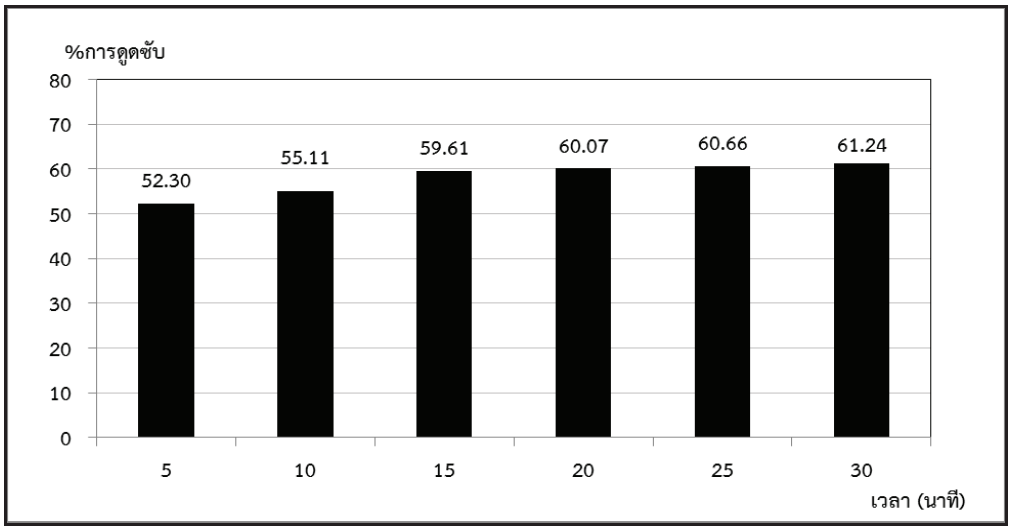


ภาพที่ 3 FTIR สเปกตรัมของไคตินที่ผลิตได้จากเปลือกกุ้งขาว

3.3 ผลการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการดูดซับน้ำมันในน้ำเสียสังเคราะห์ด้วยไคตินจากเปลือกกุ้งขาว

3.3.1. ระยะเวลาที่เหมาะสมในการดูดซับน้ำมันในน้ำเสียสังเคราะห์

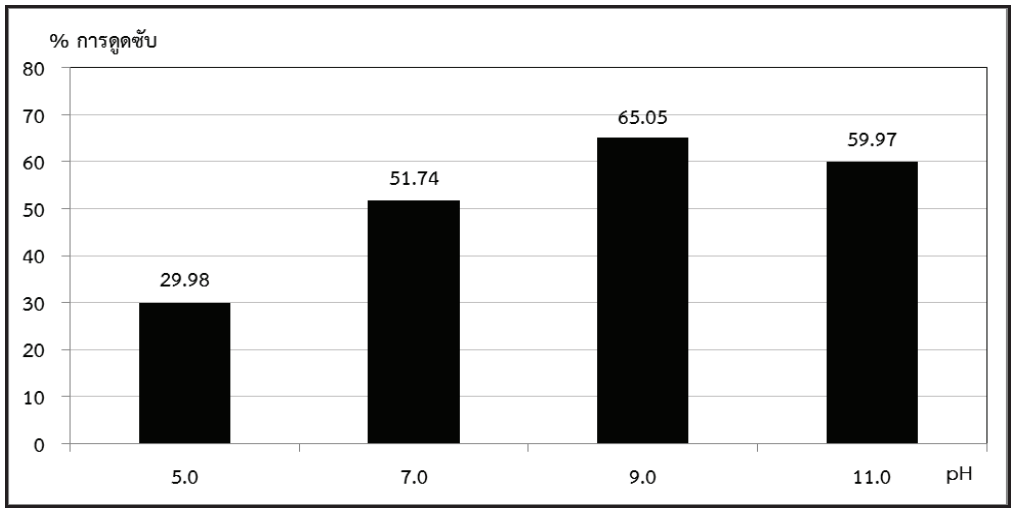
จากผลการทดลองใช้ไคตินจากเปลือกกุ้งขาวปริมาณ 1.00 กรัม ในน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีน้ำมันผสม 2% w/v เขย่าที่ความเร็วรอบ 125 รอบต่อนาที เป็นเวลา 5 10 15 20 25 และ 30 นาที ที่อุณหภูมิห้อง (28ºC) พบว่าประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันในน้ำเสียสังเคราะห์เท่ากับ 52.30 55.11 59.61 60.07 60.66 และ 61.24 % ตามลำดับ ซึ่งพบว่าเวลาตั้งแต่ 15 นาที มีผลการดูดซับค่อนข้างคงที่ ดังแสดงผลในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันในน้ำเสียสังเคราะห์ด้วยไคตินจากเปลือกกุ้งขาวในเวลาที่แตกต่างกัน

3.3.2 ค่า pH ที่เหมาะสมในการดูดซับน้ำมันในน้ำเสียสังเคราะห์

จากผลการทดลองใช้ไคตินจากเปลือกกุ้งขาวปริมาณ 1.00 กรัม ในน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีน้ำมันผสม 2% w/v ที่มีค่า pH แตกต่างกันคือ 5.0 7.0 9.0 และ 11.0 เขย่าที่ความเร็วรอบ 125 รอบต่อนาที เป็นเวลา 15 นาที ที่อุณหภูมิห้อง (28 ºC) พบว่าค่า pH ของสารตัวอย่าง มีผลประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันในน้ำเสียสังเคราะห์อย่างเห็นได้ชัด ในสภาวะเป็นด่าง pH 9 และ pH 11 มีความสามารถในการดูดซับได้ดีกว่าสภาวะเป็นกลางและเป็นกรด โดยเฉพาะที่ค่า pH 9.0 มีความสามารถในการดูดซับดีที่สุด (65.05%) ดังแสดงในภาพที่ 5

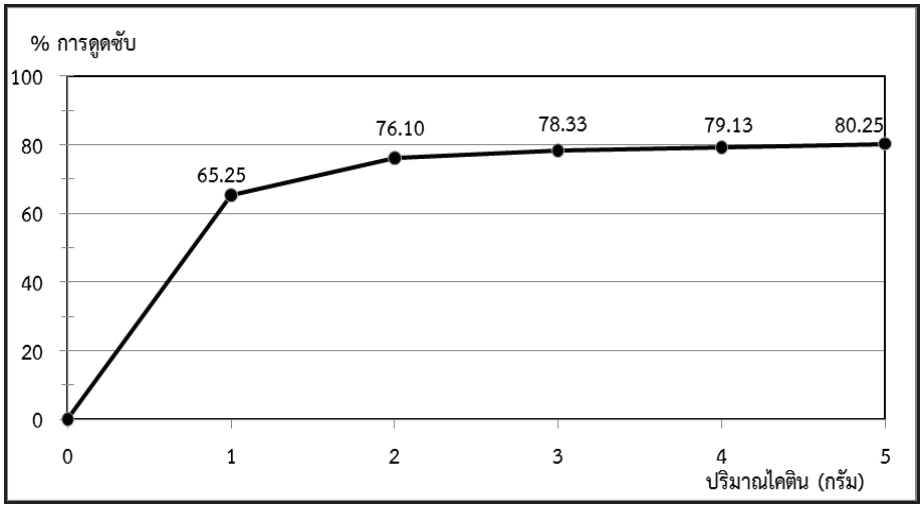


ภาพที่ 5 ประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันในน้ำเสียสังเคราะห์ด้วยไคตินจากเปลือกกุ้งขาวใน pH ที่แตกต่างกัน

3.3.3 ปริมาณไคตินที่เหมาะสมต่อน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีน้ำมันผสม 2% w/v

จากการศึกษาความสามารถในการดูดซับน้ำมัน 2% w/v ในน้ำเสียสังเคราะห์ด้วยไคตินจากเปลือกกุ้งขาว ในสภาวะที่เหมาะสม คือ pH 9.0 ระยะเวลา 15 นาที เขย่าที่ความเร็วรอบ 125 รอบ/นาที อุณหภูมิห้อง (28ºC) ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าไคตินที่มีน้ำหนักแตกต่างกันจะมีประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันในน้ำเสียสังเคราะห์แตกต่างกันด้วย เมื่อไคตินมีปริมาณมากขึ้นความสามารถในการดูดซับน้ำมันก็ดีขึ้น โดยที่ปริมาณไคติน 1.00 2.00 3.00 4.00 และ 5.00 กรัม มี

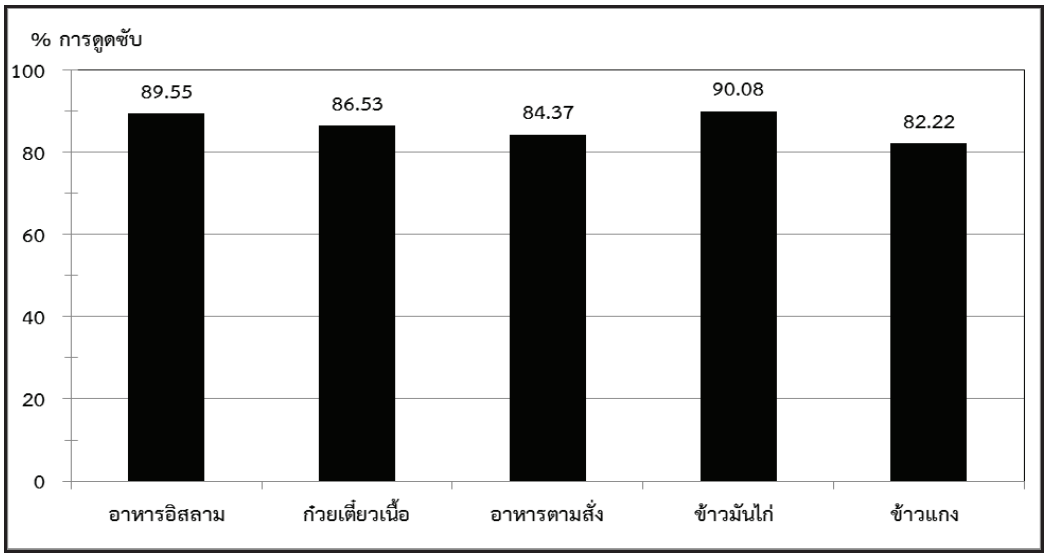
ความสามารถในการดูดซับน้ำมัน 2% w/v ในน้ำเสียสังเคราะห์ได้ร้อยละ 65.25 76.10 78.33 79.13 และ 80.25 ตามลำดับ ดังภาพที่ 6 ดังนั้นปริมาณไคตินที่เหมาะสมสำหรับการดูดซับน้ำมัน 2% w/v ในน้ำเสียสังเคราะห์ควรใช้ในปริมาณ 2.0 กรัม หรือมากกว่า เพื่อการดูดซับอย่างมีประสิทธิภาพ



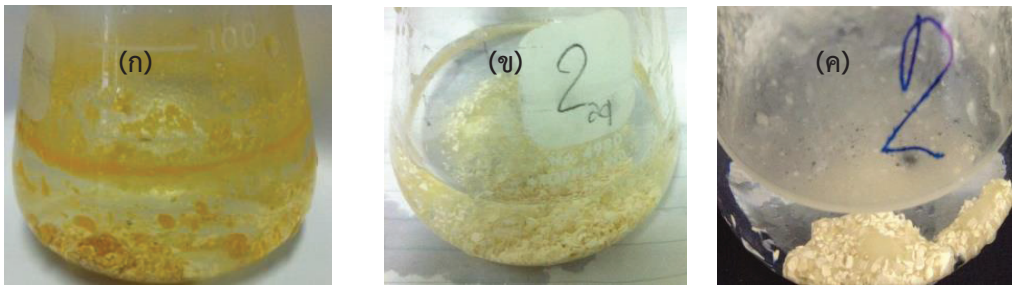
ภาพที่ 6 ประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันโดยปริมาณไคตินที่แตกต่างกัน

3.4 ประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันจากแหล่งน้ำทิ้ง

ในการทดลองศึกษาการดูดซับน้ำมันในแหล่งน้ำทิ้ง ด้วยไคตินจากเปลือกกุ้งขาว จากร้านอาหารต่างๆ 5แห่ง บริเวณรอบมหาวิทยาลัยรังสิต ได้แก่ ร้านอาหารตามสั่ง ร้านก๋วยเตี๋ยวเนื้อ ร้านข้าวแกง ร้านอาหารอิสลาม และร้านข้าวมันไก่ พบว่าไคตินที่ได้จากเปลือกกุ้งขาว 2.0 กรัม มีประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันในน้ำทิ้งจากแหล่งต่างๆ ได้ผลดังนี้ 89.55 86.53 84.37 90.08 และ 82.22 % ตามลำดับ (โดยเฉลี่ย 86.55%) ดังแสดงในภาพที่ 7 และ ภาพที่ 8



ภาพที่ 7 ประสิทธิภาพการดูดซับของไคตินในแหล่งน้ำทิ้งจากร้านอาหารต่างๆ ในมหาวิทยาลัยรังสิต



ภาพที่ 8 การดูดซับน้ำมันในน้ำทิ้งจากร้านอาหารต่างๆ (ก) ร้านอาหารตามสั่ง (ข) ร้านก๋วยเตี๋ยวเนื้อ (ค) ร้านข้าวมันไก่

4. บทสรุป

ในการทดลองนี้ได้นำเปลือกกุ้งขาวที่บดละเอียดและอบแห้งแล้วมารีฟลักซ์ด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เข้มข้น 8% w/v ที่อุณหภูมิ 80 ^{O}C เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นแช่ในสารละลายกรดไฮโดรคลอริก เข้มข้น 8% w/v ที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จะได้สารไคตินที่มีลักษณะเป็นเกล็ดสีส้มอ่อน ปริมาณ 5.73 % w/w และเมื่อนำไคตินที่สกัดได้ในปริมาณ 1.0 กรัม มาทดสอบการดูดซับน้ำมัน 2% w/v จากแหล่งน้ำเสียสังเคราะห์ ในสภาวะที่เหมาะสม คือที่อุณหภูมิห้อง (28 ºC) pH 9.0 เขย่าที่ความเร็วรอบ 125 รอบต่อนาที เป็นเวลา 15 นาที พบว่ามีความสามารถในการดูดซับน้ำมัน 65.25 % และความสามารถในการดูดซับจะเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มปริมาณไคติน โดยเมื่อไคตินเพิ่มเป็น 2.0-5.0 กรัม มีประสิทธิภาพการดูดซับเพิ่มเป็นร้อยละ 76.10 - 80.25 ดังนั้นในการทดสอบการดูดซับน้ำมันจากแหล่งน้ำทิ้งของร้านอาหารในมหาวิทยาลัยรังสิต 5 แห่ง ได้ใช้ไคตินจากเปลือกกุ้งขาวที่สกัดได้ปริมาณ 2.00 กรัม พบว่ามีความสามารถในการดูดซับน้ำมันได้ดีมาก โดยมีค่าการดูดซับโดยเฉลี่ยถึงร้อยละ 86.55 ซึ่งจากการนำไคตินที่สกัดได้จากเปลือกกุ้งขาวที่เหลือใช้ มาดูดซับน้ำมันจากแหล่งน้ำทิ้งได้ในประสิทธิภาพที่สูง จะสามารถช่วยแก้ปัญหามลพิษทางน้ำด้วยวิธีธรรมชาติตามศาสตร์พระราชา

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยและคณะ ขอขอบคุณศูนย์เครื่องมือวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและมาตรฐานฮาลาล มหาวิทยาลัยรังสิต ในความอนุเคราะห์การใช้เครื่อง Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR)

6. เอกสารอ้างอิง

จิรจรรย์ เชวงภูษิต. (2545). การประยุกต์ใช้สารไคติน/ไคโตซานจับน้ำมันปิโตเลียมที่ใช้แล้วเพื่อการย่อยสลายทางชีวภาพ. ปริญญานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. กรุงเทพฯ.

เพียรทิพย์ ด่านสุวรรณเมฆ. (2553). การสกัดไคตินและไคโตซานจากเปลือกกระดองปูม้าโดยวิธีทางเคมี. ปริญญานิพนธ์วิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต. ปทุมธานี.

สมนึก นุสรรัมย์. (2545). การศึกษาประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำมันในน้ำทิ้งโดยใช้เปลือกกุ้งและไคติน. ปริญญานิพนธ์วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพฯ

Hirano, S. (1996) Chitin Biotechnology Applications, *Biotechnology Annual Review* (2), 237-258.

การศึกษาพฤติกรรมการขับขี่ที่ปลอดภัย สำหรับรถขนส่งธุรกิจโลจิสติกส์

นพดล จันทรกุล[1*] นันท์นภัสร อินยิ้ม[2] ปิยะรัตน์ ปรีย์มาโนช[2] และสิรวัลภ์ เรืองช่วย ตู้ประกาย[3]

[1] วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[2] คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[3]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาสวนดุสิต
[*] nopj007@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องการศึกษาพฤติกรรมการขับขี่ที่ปลอดภัยสำหรับรถขนส่งธุรกิจโลจิสติกส์ ใช้วิธีการประเมินผู้ขับขี่ด้วยโปรแกรมประเมินพฤติกรรมการขับขี่ (Driver Risk Index : DRI) และแบบสอบถาม โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ขับรถบรรทุก (รับส่งพนักงาน) นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้ 1) ผู้ขับรถบรรทุกส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร 2) ผู้ขับรถบรรทุกที่ได้รับการอบรมจากโปรแกรม DRI ส่วนใหญ่ไม่เกิดอุบัติเหตุจากการขับรถบรรทุกอีก 3) ผู้ขับรถมีพฤติกรรมในการเฝ้าระวังอันตรายและตรวจสอบสิ่งรอบข้างขณะขับขี่ได้ดี ซึ่งป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นได้ 4) ปัจจัยส่วนบุคคลในเรื่องของเพศ อายุ อายุงาน และประสบการณ์ในการขับรถบรรทุก ไม่มีผลต่อระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์ ในขณะที่ระดับการศึกษาของผู้ขับรถมีผลต่อระดับความเสี่ยงนี้ 5) ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจรที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์และพฤติกรรมการขับขี่ (ในแง่ของการเผชิญหน้า ความตื่นเต้น ความตกใจ ความเหนื่อยล้า เป็นต้น) และ 6) ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมโปรแกรม DRI พบว่า ผู้ขับรถบรรทุกที่เข้ารับการอบรมโดยภาพรวมมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมนี้ในระดับดีมาก โดยปัจจัยด้าน เพศ อายุงาน และประสบการณ์ในการขับรถบรรทุกไม่มีผลต่อค่าระดับความพึงพอใจ ในขณะที่อายุและระดับการศึกษามีผลต่อความพึงพอใจในการเข้าอบรมจากโปรแกรมดังกล่าว

คำสำคัญ: ผู้ขับรถบรรทุก การขับขี่ปลอดภัย โปรแกรมการประเมินพฤติกรรมการขับขี่

Study of safe driving behavior for truck vehicle logistic business

Nopadon Juntarakul[1*] Nannapasorn Inyim[2] Piyarat Premanoch[2] and Sirawan Ruangchuay Tuprakay[3]

[1]*Engineering Law and Inspection. Faculty of Engineering. Ramkhamhang University.*

[2]*Faculty of Engineering. Ramkhamhang University*

[3]*Faculty of Science and Technology. Suan Dusit University*

* *nopj007@gmail.com*

Abstract

Research on the independent study of safe driving behavior for truck vehicles logistics business focused on the evaluation of truck driver behavior using the Driver Risk Index (DRI) program and questionnaire. Data collected from a group of sample of truck drivers was analyzed by using statistics: Hypothesis testing, t-test, and One-Way ANOVA analysis. The study results are summarized as follows: 1) Most truck drivers have knowledge of traffic laws. 2) Most truck drivers do not have any accident after being trained by the DRI program. 3) The driver has well behavior to observe any potential hazard and check the surroundings while driving which can prevent accidents. 4) Personal factors in terms of gender, age, work experience and truck driving experience does not affect the risk level of the situation while the driver's education level affects this risk level 5) Different knowledge about traffic laws does not affect the level of risk from situations and driving habits. (In terms of confrontation, excitement, anxious, fatigue, etc.) And 6) The truck drivers who attended the training were satisfied with the DRI program at a very good level. The gender, age, work experience and truck driving experience had no effect on the satisfaction level while the age and level of education affects the satisfaction of the training program.

Keywords: Truck driver, Safe driving, Driving behavior assessment program

1. บทนำ

ปัจจุบันธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศไทย มีอัตราการขยายตัวเป็นอย่างมากในช่วงหลายปีที่ผ่านมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการขนส่งวัตถุดิบ สินค้าและสิ่งของต่างๆ ซึ่งมีการขนส่งหลากหลายวิธี อาทิเช่น การขนส่งทางบก (ถนน) การขนส่งทางน้ำ (เรือ) และการขนส่งทางอากาศ (เครื่องบิน) ทั้งนี้ พบว่าวิธีการขนส่งสินค้าภายในประเทศที่นิยมมากที่สุด คือ การขนส่งทางบก หรือทางถนนโดยใช้รถบรรทุกขนาดต่างๆ เมื่อปริมาณรถบรรทุกขนส่งเพิ่มมากขึ้นบนท้องถนน สิ่งที่ตามมาคือสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางการจราจร และความรุนแรงของอุบัติเหตุที่มากขึ้นด้วย ความเสียหายจากอุบัติเหตุอาจส่งผลให้ผู้ขับขี่ได้รับบาดเจ็บ เสียชีวิต ทุพพลภาพ และทรัพย์สินเสียหายเป็นมูลค่าสูง ข้อมูลจากเว็บไซต์ WHO (2561) พบว่า ประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนนสูงที่สุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเดียวกัน พบว่า ประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนนสูงสุดที่ 32.7 คน ต่อประชากร 100,000

คน แบ่งเป็นการเสียชีวิตของคนใช้รถยนต์ คนใช้รถจักรยานยนต์และคนใช้จักรยาน ที่อัตรา 4 คน, 24.3 คน และ 1.1 คน ต่อประชากร 100,000 คน ตามลำดับ (WHO Global Status Report on Road Safety, 2018)

มูลเหตุที่มาของอุบัติเหตุในประเทศไทยมากกว่าครึ่ง เกิดจากพฤติกรรมที่มาจากความเชื่อและแนวความคิด มากกว่าความอ่อนด้อยทางทักษะ องค์กรที่ดูแลเกี่ยวกับความปลอดภัย และวิทยากรทั้งไทยและเทศ ต่างมีความเห็นตรงกันว่า ทัศนคติหรือแนวคิดเกี่ยวกับ การขับขี่เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่ง และพัฒนายากที่สุด มีคนเพียงคนเดียวเท่านั้นที่จะทำสำเร็จ และคนๆ นั้นก็คือตัวผู้ขับขี่เอง (คู่มือหลักการขับรถขนส่ง, กรมการขนส่งทางบก, 2552)

ดังนั้นการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการขนส่งโลจิสติกส์ จึงเป็นแนวทางที่ผู้วิจัยจะดำเนินการศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้ขับขี่รถขนส่ง โดยใช้โปรแกรมประเมินพฤติกรรมการขับขี่ (Drive Risk Index: DRI) ในการประเมินผู้ขับขี่ทั้งด้านความเสี่ยงจากสถานการณ์และพฤติกรรมการขับขี่ ซึ่งโปรแกรม DRI เป็นโปรแกรมที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล พร้อมทั้งยังมีบทเรียน E-learning ให้ผู้ขับขี่ได้ศึกษาทำความเข้าใจ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ขับขี่ สู่ความเป็นมืออาชีพ และตระหนักถึงการขับขี่เชิงป้องกันอันตราย การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการเก็บรวมรวบ ประเมิน และวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการทางด้านสถิติ โดยนำมาพิจารณาทั้งในแง่สถิติเชิงพรรณนา และอนุมาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ประกอบการตัดสินใจ อภิปราย และสรุปผลงานวิจัยในที่สุด

2. วัตถุประสงค์

2.1 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจรของผู้ขับรถบรรทุก

2.2 ศึกษาการเกิดอุบัติเหตุของการขับรถบรรทุกจากโปรแกรมประเมินพฤติกรรมการขับขี่ (Drive Risk Index : DRI)

2.3 ศึกษาพฤติกรรมการขับรถบรรทุกจากโปรแกรมประเมินพฤติกรรมการขับขี่ (Drive Risk Index: DRI)

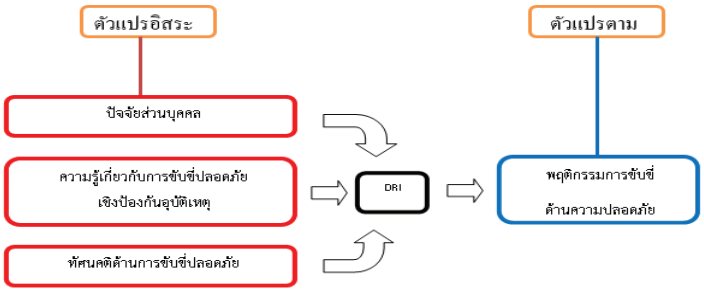
2.4 ศึกษาทัศนคติ และความพึงพอใจที่มีต่อการเข้าอบรมโปรแกรมประเมินพฤติกรรมการขับขี่ (Drive Risk Index: DRI)

2.5 เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุงาน และประสบการณ์ในการขับรถบรรทุก กับความพึงพอใจในการเข้าอบรม และอายุ และระดับการศึกษา กับความพึงพอใจในการเข้าอบรม

2.6 เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ อายุงาน และประสบการณ์ในการขับรถบรรทุก กับระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์ และระดับการศึกษา กับระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์

2.7 เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร กับระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์ และความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร กับระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการขับขี่

3. สมมติฐานการศึกษา



ภาพที่ 1 สมมติฐานการศึกษา

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 พฤติกรรมการขับขี่ที่ปลอดภัย หมายถึง ปฏิกิริยาที่ผู้ขับขี่แสดงออกมาขณะขับขี่ยานพาหนะ ด้วยความตระหนักถึงความปลอดภัยทั้งในแง่ของตนเอง หรือผู้ขับขี่ท่านอื่น คนเดินเท้า และผู้อื่นที่อยู่ในสภาพการจราจรไม่ให้ได้รับบาดเจ็บ เสียชีวิต หรือ ทรัพย์สินเสียหาย รวมถึงการปฏิบัติตามมาตรฐานและกฎหมายเกี่ยวกับการขนส่ง

4.2 อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด หรือไม่ตั้งใจให้เกิดขึ้น ส่งผลให้เกิดความเสียหายกับทรัพย์สิน ร่างกาย และจิตใจที่อาจทำให้เกิดการสูญเสียต่อชีวิต สามารถจำแนกอุบัติเหตุได้หลายประเภท อาทิเช่น อุบัติเหตุในเคหะสถาน อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ อุบัติเหตุจากธรรมชาติ และอุบัติเหตุจากการจราจร (วิจิตร บุญยะโหตระ, 2536)

4.3 Driver Risk Index: DRI หมายถึงโปรแกรมประเมินพฤติกรรมการขับขี่ ซึ่งถูกออกแบบและพัฒนาจากปัจจัยของมนุษย์ โดยมหาวิทยาลัย Cranfield ประเทศอังกฤษ ซึ่งมีประสบการณ์จากการเก็บข้อมูลเพื่อวิจัยมากกว่า 20 ปี ผลการประเมินจะแสดงถึงระดับความเสี่ยงและระดับพฤติกรรมของความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดความเสี่ยงภัยในการขับขี่รถบนท้องถนน

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

5.1 ทำให้ทราบถึงความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายจราจร ของผู้ขับรถบรรทุกขนส่งว่า สามารถส่งผลต่อพฤติกรรมเสี่ยงในการขับรถมากน้อยเพียงใด

5.2 นำความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์การเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร มาพิจารณากำหนดแนวทางการป้องกันที่เหมาะสม

5.3 ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมของผู้ขับขี่รถขนส่งด้วยโปรแกรม DRI

5.4 เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรม DRI และนำไปสู่การพัฒนาการใช้งานอย่างประสิทธิภาพ

5.5 ทำให้ทราบถึง ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุงาน และประสบการณ์ในการขับรถบรรทุก กับความพึงพอใจในการเข้าอบรม และอายุ และระดับการศึกษา กับความพึงพอใจในการเข้าอบรม

5.6 ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ อายุงาน และประสบการณ์ในการขับรถบรรทุก กับระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์ และระดับการศึกษา กับระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์

5.7 ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจรกับระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์ และความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร กับระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการขับขี่

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากงานวิจัยของ Anders af Wåhlberg (July 2013) เรื่อง The road to Driver Risk Index; A review กล่าวสรุปไว้ว่า โปรแกรมประเมินพฤติกรรมการขับขี่ (DRI) เป็นแบบสอบถามสำหรับการประเมินผู้ขับขี่ ที่มาจากผลการวิจัยเกี่ยวกับความเครียดของผู้ขับขี่ในสมัยก่อน จนผ่านขั้นตอนพัฒนาตามมาตรฐาน ตั้งแต่การอ้างอิงทฤษฎีเบื้องต้น ไปจนถึงการทดสอบวิธีการ และสถิติต่างๆ จนใช้งานจริงผ่านรูปแบบออนไลน์ อย่างไรก็ตามปัจจุบันนี้ พบว่าองค์ประกอบของความเครียดมักมีส่วนผสมของปฏิกิริยา และพฤติกรรมของผู้ขับขี่ในมิติด้านอื่นๆ ด้วย จึงจำเป็นต้องศึกษาวิจัยเพิ่มเติม โดยเฉพาะกลุ่มผู้ขับขี่รายใหม่ กับการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ไม่ใช่เฉพาะปัจจัยด้านบุคลิกภาพ แต่จะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและปฏิกิริยาต่าง ๆ ในขณะขับขี่ (แม้ว่าส่วนใหญ่จะทำการศึกษาจากเครื่องจำลองการขับขี่) การศึกษาวิจัยในอนาคต จำเป็นต้องศึกษาในระยะยาวเกี่ยวกับพฤติกรรมการขับขี่ที่แท้จริง เพื่อตรวจสอบว่า DRI มีความสามารถในการคาดการณ์ใดๆ ได้แม่นยำมากน้อยเพียงใด วันนี้ DRI ดูเหมือนจะเป็นเครื่องมือการประเมินพฤติกรรมการขับขี่ ในแนวทางวิทยาศาสตร์เพียงอย่างเดียวในท้องตลาด

7. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) หรือวิจัยเชิงปริมาณ (Quantity Research) กำหนดแหล่งที่มาของข้อมูล ดังนี้

7.1 การวิเคราะห์เอกสาร (Analysis of Document) โดยทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยจะทำการศึกษาทบทวนแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องจากหนังสือวิชาการทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ

7.2 การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการเก็บรวมรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม เพื่อการวิจัยเชิงสำรวจในครั้งนี้ มี 2 แบบสอบถาม คือ

- แบบสอบถามการศึกษาอิสระเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการขับขี่ที่ปลอดภัย สำหรับรถขนส่ง ธุรกิจโลจิสติกส์ (Questionnaire)

- แบบประเมินพฤติกรรมการขับขี่ (Driver Risk Index : DRI) ซึ่งเป็นแบบประเมินแบบมีลิขสิทธิ์ผ่านระบบ on-line โดยพนักงานขับรถที่เป็นกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จะต้องทำการประเมินแบบสอบถามผ่านโปรแกรมประเมินพฤติกรรมการขับขี่จากเครื่องคอมพิวเตอร์ ผ่านเว็บไซต์ https://www.driverriskindex.co.uk โดยจะกำหนดชื่อผู้ใช้งาน (User) และรหัสผ่าน (Password) แก่ผู้เข้ารับการทดสอบ

8. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นพนักงานขับรถขนส่งของบริษัท ที่ดำเนินกิจการประกอบธุรกิจโลจิสติกส์ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยเป็นผู้รับการทดสอบจำนวน 64 คน โดยต้องเข้ารับการอบรมตามเกณฑ์ และผ่านการทดสอบทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติที่กำหนด

9. การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการรวบรวมข้อมูล จากแบบสอบถามผ่านโปรแกรม DRI และแบบสอบถาม การศึกษาอิสระเรื่องการศึกษาพฤติกรรมการขับขี่ที่ปลอดภัยสำหรับรถขนส่งธุรกิจโลจิสติกส์ โดยการประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สถิติเชิงอนุมานได้แก่ การทดสอบสมมติฐานใช้ค่าสถิติ t-test ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม และใช้สถิติ One-way ANOVA ในการวิเคราะห์หาความแปรปรวนแบบทางเดียว โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10. ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจรของผู้ขับรถบรรทุก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ขับขี่รถบรรทุก พบว่า ผู้ขับขี่รถบรรทุกส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มากที่สุดร้อยละ 96.88 มีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี มากที่สุด ร้อยละ 45.31 โดยมีอายุต่ำสุด 22 ปี อายุสูงสุด 63 ปี และโดยเฉลี่ยแล้วผู้ขับรถบรรทุกมีอายุ 43.11 ปี ด้วยความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน 8.35 ปี สถานภาพสมรมแล้วมากที่สุด ร้อยละ 78.13 มีระดับการศึกษาไม่เกินมัธยมปลาย หรือ เทียบเท่ามากที่สุด ร้อยละ 71.88 นอกจากนี้ อายุการทำงานส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 6 – 10 ปี มากที่สุด ร้อยละ 48.44 และประสบการณ์ในการขับรถบรรทุก 11 ปีขึ้นไปมากที่สุด ร้อยละ 46.88

ผลการวิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจรของผู้ขับรถบรรทุก พบว่า โดยส่วนใหญ่ผู้ขับรถบรรทุกทราบถึงบทลงโทษกรณีไม่มีใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถถูกต้องตามชนิดและประเภทของรถที่ขับจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 76.56 ทราบถึงบทลงโทษปรับกรณีเสพหรือเมาสุราหรือของมึนเมาอย่างอื่นขณะปฏิบัติหน้าที่ขับรถ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 75 แต่ไม่ทราบถึงโทษจำคุกจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 64.06 ทราบถึงจำนวนชั่วโมงที่ขับรถบรรทุกสามารถขับรถบรรทุกต่อเนื่อง

ภายใน 24 ชั่วโมงจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 89.06 แต่ไม่ทราบถึงความเร็วสูงสุดเมื่อขับรถบรรทุกลากจูงรถพ่วงกรณีขับรถบรรทุกในเขตเมืองจำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 70.31 ทราบถึงบทลงโทษความเร็วสูงสุดเมื่อขับรถบรรทุกซึ่งบรรทุกวัตถุอันตรายบนทางพิเศษกรณีบนทางพิเศษมหานคร / ทางพิเศษศรีรัช / ทางพิเศษฉลองรัชจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 64.06 และทราบถึงบทลงโทษ ความเร็วสูงสุดเมื่อขับรถบรรทุกซึ่งบรรทุกวัตถุอันตรายบนทางพิเศษกรณีบนทางพิเศษบูรพาวิถี / ทางพิเศษอุดรรัถยาจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 71.88

ส่วนที่ 2 การเกิดอุบัติเหตุของการขับรถบรรทุกจากโปรแกรมประเมินพฤติกรรมการขับขี่ (Drive Risk Index : DRI)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุของการขับรถบรรทุกจากโปรแกรมประเมินพฤติกรรมการขับขี่ (Drive Risk Index : DRI) พบว่า ผู้ขับรถบรรทุกจำนวน 64 คน ก่อนเข้าอบรม เคยประสบอุบัติเหตุประมาณ 1 – 5 ครั้ง จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 67.19 และหลังเข้าอบรม โดยส่วนใหญ่ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 89.06 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า แนวทางการอบรมการขับขี่เชิงป้องกันอุบัติเหตุ ทั้งการอบรมภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติขับรถยนต์ อีกทั้งการให้ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร และแนวทางปฏิบัติ แก้ไขต่างๆ เมื่อพบสถานการณ์ฉุกเฉินนั้น ถือเป็นการให้ข้อมูลความรู้ ความเข้าใจ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ของพนักงานขับรถบรรทุก เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรนั่นเอง

โดยมาตรการทางการศึกษาและอบรม ถือได้ว่าเป็นปัจจัยหลักส่วนหนึ่ง ที่จะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบกนั่นเอง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุของการขับรถบรรทุกนั่นเอง

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการขับรถบรรทุกจากโปรแกรมประเมินพฤติกรรมการขับขี่ (Drive Risk Index : DRI)

3.1 สรุปผลการประเมินจากปัจจัยจากพฤติกรรม

พนักงานขับรถบรรทุกส่วนใหญ่ มีความเสี่ยงจากการเฝ้าระวังอันตรายอยู่ในระดับต่ำ แสดงว่าพนักงานขับรถมีการตรวจสอบสิ่งที่อยู่รอบข้างขณะขับขี่รถบรรทุกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเข้ามา และป้องกันก่อนจะเกิดอุบัติเหตุการเฉี่ยวชนขึ้น ส่วนปัจจัยจากพฤติกรรมอื่นๆ ประเมินอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง อาทิเช่น

- <u>พฤติกรรมความก้าวร้าว</u> : เป็นการแสดงกิริยา หรือวาจาของพนักงานขับรถ กรณีที่เกิดการกระตุ้นจากผู้ขับขี่รายอื่นที่มากระทำ
- <u>ความตื่นเต้นในการขับขี่</u> : สถานการณ์ที่พนักงานขับรถเคยกระทำ เช่น ใช้ความเร็วสูงๆ เมื่อถนนโล่ง การเข้าโค้งโดยไม่ลดความเร็ว เป็นต้น
- <u>งานที่มีผลต่อความเสี่ยง</u> : ภาวะงาน การจัดสรรเวลาที่ไม่เหมาะสมเหล่านี้ จะมีโอกาสให้เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งพนักงานขับรถประเมินอยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงปานกลาง
- <u>ความเหนื่อยล้าจากการขับขี่</u> : เมื่อพิจารณาถึงความเหนื่อยล้า ซึ่งมีผลต่อการตอบสนองต่อการแก้ไขเหตุการณ์ โดยความเหนื่อยล้า ถือเป็นปัจจัยหลักของการชน โดยบางครั้ง ยังส่งผลสำคัญให้ เกิดการบาดเจ็บ หรือการเสียชีวิต
- <u>ข้อกังวลในการขับขี่</u> : ปัจจัยข้อนี้ถือเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่า พนักงานขับรถที่มักจะตำหนิตนเอง สำหรับปัญหาที่พบบนถนน การตำหนิตนเองนี้ จะทำให้เกิดการละจากสมาธิในการขับขี่ และเป็นการเพิ่มปัจจัยที่เกี่ยวกับการเฉี่ยวชนมากขึ้น
- <u>การเผชิญหน้า</u> : พฤติกรรมของพนักงานขับรถ ที่มักแสดงออกมา อาทิเช่น การขับตัดหน้า การขับจี้ท้ายรถคันข้างหน้า หรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จนนำไปสู่การเผชิญหน้ากับผู้ขับท่านอื่น
- <u>การมีสมาธิในการขับขี่</u> : พนักงานขับรถส่วนมาก เชื่อมั่นว่าพวกเขามักจะไม่เกิดการชนจึงนำไปสู่ความมั่นใจที่สูงเกินไป ในทางกลับกันความเชื่อมั่นต่ำ ก็มักมีความเสี่ยงในการขับรถเช่นกัน

โดยภาพรวมผลการประเมินของพนักงานขับรถบรรทุกส่วนใหญ่ อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ดังนั้นประเด็นเกี่ยวกับความเชื่อมั่น(การมีสมาธิในการขับขี่) จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในระดับปานกลางนั่นเอง

-<u>การประเมินตนเอง</u> : การที่พนักงานขับรถ มีการประเมินและวิเคราะห์ความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจมากน้อยแค่ไหน เมื่อต้องขับรถ ซึ่งพนักงานขับรถบรรทุกส่วนใหญ่ได้คะแนนปานกลาง แสดงว่า พนักงานขับรถมีการประเมินความพร้อมของตนเองได้ค่อนข้างดี

3.2 สรุปผลการประเมินจากปัจจัยจากสถานการณ์

สำหรับผลการประเมินพฤติกรรมการขับรถบรรทุก พบว่า ความเสี่ยงจากสถานการณ์ ในภาพรวมจัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ลำดับแรกคือ ปัจจัยระยะทางสะสมที่เดินทาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.33 (S.D=0.62) โดยหากต้องขับรถไกลขึ้น ความเสี่ยงในประเด็นนี้ก็จะมีมากยิ่งขึ้น รองลงมาเป็นปัจจัยจำนวนชั่วโมงในการขับขี่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.56 (S.D=0.85) โดยการขับรถเป็นเวลานาน ๆ จะมีส่วนในการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเฉี่ยวชนมากขึ้น

ในขณะที่ความเสี่ยงจากพฤติกรรมของผู้ขับขี่ ในภาพรวมจัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง โดยลำดับแรกคือ ปัจจัยการเผชิญหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.28 (S.D=0.86) ซึ่งถือเป็นหนทางที่นำไปสู่ความเครียดในการขับรถ โดยจะนำไปสู่ความขัดแย้งกับผู้ขับรถท่านอื่น รองลงมาคือ ปัจจัยข้อกังวลในการขับขี่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.06 (S.D=0.92) พนักงานขับรถที่มักจะตำหนิตนเอง สำหรับปัญหาที่พบบนถนน การตำหนิตนเองนี้ จะทำให้เกิดการละจากสมาธิในการขับขี่ และเป็นการเพิ่มปัจจัยที่เกี่ยวกับการเฉี่ยวชนมากขึ้น

แต่อย่างไรก็ดี พบว่าปัจจัยการเฝ้าระวังอันตรายอยู่ในระดับต่ำสุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.25 (S.D=0.53) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้ขับรถบรรทุกมีความระมัดระวังในการขับขี่อันเป็นพฤติกรรมที่ดีในการขับรถ

ส่วนที่ 4 ทัศนคติ และความพึงพอใจที่มีต่อการเข้าอบรมโปรแกรมประเมินพฤติกรรมการขับขี่ (Drive Risk Index : DRI)

ผลการวิเคราะห์การเกิดอุบัติเหตุบนถนนก่อนและหลังการเข้าอบรมโปรแกรมประเมินพฤติกรรมการขับขี่ (Drive Risk Index : DRI) จากจำนวน 64 คน พบว่า โดยส่วนใหญ่ก่อนเข้าอบรมผู้ขับขี่รถบรรทุกจะเคยประสบเหตุประมาณ 1 – 5 ครั้ง จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 67.19 และเมื่อหลังเข้าอบรมแล้วเกิดอุบัติเหตุ ผู้ขับขี่รถบรรทุกที่เคยประสบเหตุประมาณ 1 – 5 ครั้ง มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 10.94 ซึ่งลดลงร้อยละ 56.25 แสดงให้เห็นว่า การอบรมโปรแกรมดังกล่าวช่วยปรับพฤติกรรมของผู้ขับขี่รถบรรทุกให้สามารถป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุบนถนนได้ดีขึ้น

ดังนั้น จึงเป็นในทิศทางเดียวกันว่า ผลการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อการเข้าอบรมโปรแกรมดังกล่าว พบว่า ผู้ขับรถบรรทุกส่วนใหญ่มีความพึงพอใจโดยภาพรวมระดับดีมากต่อการเข้าอบรม จำนวน 36 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 56.25

ส่วนที่ 5 สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุงาน และประสบการณ์ในการขับรถบรรทุก กับความพึงพอใจในการเข้าอบรม และอายุ และระดับการศึกษา กับความพึงพอใจในการเข้าอบรม สรุปได้ดังนี้ คือ

- เพศ อายุงาน และประสบการณ์ในการขับรถบรรทุกที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพึงพอใจในการเข้าอบรม
- อายุ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจในการเข้าอบรม

เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของความพึงพอใจในการเข้าอบรมที่มีอายุและระดับการศึกษาต่างกันเป็นรายคู่ พบว่า ผู้ขับรถบรรทุกที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี มีความพึงพอใจในการเข้าอบรมน้อยกว่าผู้ขับรถบรรทุกที่มีอายุ 31-40 ปี, อายุ 41-50 ปี และอายุ 51 ปีขึ้นไป ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างกัน

ผู้ขับรถบรรทุกที่มีระดับการศึกษาไม่เกินมัธยมปลายหรือเทียบเท่า มีความพึงพอใจในการเข้าอบรมมากกว่าผู้ขับรถบรรทุกที่มีระดับการศึกษาอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างกัน

ส่วนที่ 6 สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ อายุงาน และประสบการณ์ในการขับรถบรรทุก กับระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์ และระดับการศึกษา กับระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์ สรุปได้ดังนี้ คือ

- เพศ อายุ อายุงานที่แตกต่างกัน และประสบการณ์ในการขับรถบรรทุกที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์

- ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์

เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์ที่มีระดับการศึกษาต่างกันเป็นรายคู่ พบว่า ผู้ขับรถบรรทุกที่มีระดับการศึกษาไม่เกินมัธยมปลายหรือเทียบเท่า มีระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์น้อยกว่าผู้ขับรถบรรทุกที่มีระดับการศึกษาอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างกัน อีกทั้งเพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุงาน และประสบการณ์ในการขับรถบรรทุกที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการขับขี่

ส่วนที่ 7 สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร กับระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์ และความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร กับระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการขับขี่ สรุปได้ดังนี้ คือ

- ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจรที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์
- ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจรที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการขับขี่

แสดงให้เห็นว่า ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจรที่แตกต่างกันจากปัจจัยส่วนบุคคลนั้น จะไม่มีผลต่อความเสี่ยงทั้งจากสถานการณ์ และพฤติกรรมการขับขี่ ของโปรแกรม DRI

11. สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องพฤติกรรมการขับขี่รถบรรทุกจากโปรแกรมประเมินพฤติกรรมการขับขี่ (Drive Risk Index : DRI) สรุปผล ได้ดังนี้

- ผลการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลไม่มีผลต่อความพึงพอใจต่อการเข้าอบรม
- ผลการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลไม่มีผลต่อระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์
- ผลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจรไม่มีผลต่อระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์และความเสี่ยงจากพฤติกรรมการขับขี่

จากข้อมูลสรุปผลข้างต้น จึงกล่าวได้ว่า ปัจจัยส่วนบุคคลทั้งในแง่ของ เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา อายุงาน และประสบการณ์ทำงานนั้น ไม่มีผลต่อความพึงพอใจต่อการเข้าอบรม และระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์ อาทิเช่น ประสบการณ์การขับขี่ และจำนวนชั่วโมงในการขับขี่

และความรู้ของพนักงานขับรถ เกี่ยวกับด้านกฎหมายจราจรทางบกนั้น ไม่ส่งผลต่อระดับความเสี่ยงจากสถานการณ์ อาทิเช่น ประสบการณ์การขับขี่ และจำนวนชั่วโมงในการขับขี่ อีกทั้งไม่มีผลต่อความเสี่ยงจากพฤติกรรมการขับขี่ อาทิเช่น การเผชิญหน้า ความตื่นเต้น ความตกใจ ความเหนื่อยล้า เป็นต้น

12. เอกสารอ้างอิง

- ศูนย์อำนวยความปลอดภัยทางถนน ,2554 ,ทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน (Decade of Action for Road Safety) ระหว่างปี 2554 – 2563
- กรมการขนส่งทางบก, 2552 , คู่มือหลักการขับรถขนส่ง
- วิจิตร บุญยะโหตระ, 2531,อุบัติภัย. กรุงเทพฯ: คณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติสำนักนายกรัฐมนตรี
- กาญจน์กรอง สุอังคะ, 2559, การศึกษาพฤติกรรมการขับขี่ ของวัยรุ่นที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้รถจักรยานยนต์
- DriverMetrics® website, 2020, Cranfield Innovation Centre, Cranfield University Technology Park, University Way, Cranfield, MK43 0BT

Anders af Wåhlberg ,July 2013, Department of Psychology, Uppsala University : The road to Driver Risk Index; A review

สาขาคณิตศาสตร์และสถิติ
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

ตัวประมาณอัตราส่วนสำหรับประมาณค่าเฉลี่ยประชากรที่ปรับใหม่ด้วยการถดถอยที่มีความแกร่ง

ศศินันท์ เชยชิต[1*] และ นวลพรรณ ลอว์สัน[1]

[1]*ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพ ประเทศไทย*
[*]*c.sasinun94@gmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอตัวประมาณอัตราส่วนสำหรับประมาณค่าเฉลี่ยประชากรในกรณีที่ข้อมูลมีค่าผิดปกติขึ้นใหม่โดยวิธีการประมาณด้วยการถดถอยที่มีความแกร่ง โดยปรับจากตัวประมาณอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยประชากรของ Nangsue (2009) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษาวิธีการประมาณการถดถอยที่มีความแกร่งโดยวิธี Huber M พร้อมทั้งศึกษาถึงค่าความเอนเอียงและค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของตัวประมาณที่เสนอใหม่ และทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตัวประมาณที่เสนอใหม่กับวิธีเดิมโดยใช้เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย ผลการศึกษาจากข้อมูลที่ได้จากการจำลองพบว่า ตัวประมาณอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยประชากรที่นำเสนอขึ้นใหม่มีประสิทธิภาพสูงกว่าตัวประมาณดั้งเดิมภายใต้สถานการณ์ที่เหมาะสม

คำสำคัญ: ตัวประมาณอัตราส่วน, การถดถอยที่มีความแกร่ง, การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

Adjusted Ratio Estimator for Estimating Population Mean Using Robust Regression

Sasinun Choeychit[1,*] and Nuanpan Lawson[2]

[1] *Department of Applied Statistics, Faculty of Applied Science*

King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, Thailand

* *c.sasinun94@gmail.com*

Abstract

This paper aims to propose the new ratio estimators for estimating population mean when an outlier occurs in the study using robust regression by adjusting the Nangsue (2009) estimator. We consider the Huber M method in the study and also the bias and mean square error of the estimator are investigated. The new estimators are compared with the existing estimator using mean square error of the estimator. A simulation study shows that the proposed estimators perform well when compared to the existing estimator under suitable conditions.

Keywords: Ratio estimator, Robust regression, Simple random sampling

1. บทนำ

ตัวประมาณอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยประชากรใช้ประโยชน์ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรช่วย (Auxiliary variable) และตัวแปรที่สนใจศึกษา (Variable of interest) ซึ่งจะมีประสิทธิภาพเมื่อตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกัน คณะผู้วิจัยหลายคณะได้เสนอตัวประมาณอัตราส่วนแบบต่าง ๆ มากมาย เช่น ตัวประมาณอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยประชากร (Cochran, 1977) ซึ่งเป็นตัวประมาณที่เอนเอียง (Bias) แต่สามารถละความเอนเอียงได้ถ้าสุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ แสดงดังสมการต่อไปนี้

$$\hat{\overline{Y}}_R = \left(\frac{\overline{y}}{\overline{x}}\right)\overline{X},$$

โดยที่ $\overline{y}$ *คือ ค่าเฉลี่ยตัวอย่างของตัวแปรที่สนใจศึกษา,* $\overline{x}$ *คือ ค่าเฉลี่ยตัวอย่างของตัวแปรช่วย,* $\overline{X}$ *คือ ค่าเฉลี่ยประชากรของตัวแปรช่วย*

ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (Mean Square Errors: MSE) ของตัวประมาณอัตราส่วน แสดงดังสมการต่อไปนี้

$$MSE\left(\hat{\overline{Y}}_R\right) = \gamma\overline{Y}^2\left(C_y^2 + C_x^2 - 2\rho C_x C_y\right),$$

เมื่อ $\gamma=\left(\frac{1}{n}-\frac{1}{N}\right)$, $C_x=\frac{\sigma_x}{\overline{X}}$, $\sigma_x^2=\frac{1}{(N-1)}\sum_{i=1}^{N}\left(X_i-\overline{X}\right)^2$, $\rho=\frac{S_{xy}}{S_xS_y}$

และ $S_{xy}=\frac{\sum_{i=1}^{n}\left(y_i-\overline{Y}\right)\left(x_i-\overline{X}\right)}{(N-1)}$ *โดยที่* $y=\sum_{i=1}^{n}y_i$ *คือ ยอดรวมตัวอย่างของตัวแปรที่สนใจศึกษา,* $x=\sum_{i=1}^{n}x_i$ *คือ ยอดรวมตัวอย่างของตัวแปรช่วย,* $\overline{x}=\frac{\sum_{i=1}^{n}x_i}{n}$ *คือ ค่าเฉลี่ยตัวอย่างของตัวแปรช่วย,* $\overline{X}=\frac{\sum_{i=1}^{N}X_i}{N}$ *คือ ค่าเฉลี่ยประชากรของตัวแปรช่วย,* $\overline{Y}=\frac{\sum_{i=1}^{N}Y_i}{N}$ *คือ ค่าเฉลี่ยประชากรของตัวแปรตาม,* C_x *คือ สัมประสิทธิ์การแปรผัน (Coefficient of variation) ของตัวแปรช่วย,* C_y *คือ สัมประสิทธิ์การแปรผันของตัวแปรศึกษา,* ρ *คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ของตัวแปรศึกษากับตัวแปรช่วย*

หลังจากนั้นได้มีคณะผู้วิจัยหลายคณะพัฒนาตัวประมาณอัตราส่วนขึ้นใหม่ เช่น ตัวประมาณอัตราส่วนขึ้นใหม่โดยใช้สัมประสิทธิ์การแปรผันของตัวแปรช่วย (Sisodia & Dwivedi, 1981) ต่อมา มีการเสนอตัวประมาณอัตราส่วนขึ้นใหม่โดยใช้สัมประสิทธิ์การแปรผันและสัมประสิทธิ์ความโด่งของประชากรของตัวแปรช่วย (Correlation of kurtosis: $\beta_2(x)$) (Upadhyaya & Singh, 1999) และ ตัวประมาณที่ใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรช่วย x (Singh & Tailor, 2003) มาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพของตัวประมาณ นอกจากนี้ยังมีนักวิจัยอีกมากมายได้เสนอตัวประมาณที่ใช้ประโยชน์ของสารสนเทศของตัวแปรช่วยตัวอื่นหลายตัวประมาณจนสามารถสรุปได้เป็นรูปแบบทั่วไป เช่น ตัวประมาณอัตราส่วนที่เสนอโดย Jaroengeratikun and Lawson (2018) และยังมีคณะผู้วิจัยที่ได้นำสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression coefficient) มาปรับปรุงตัวประมาณเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เช่น

ตัวประมาณอัตราส่วนและตัวประมาณการถดถอยมาใช้ในการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากรเมื่อข้อมูลเกิดการสูญหาย (Nangsue, 2009) แสดงดังสมการ (1)

$$\hat{\overline{Y}}_N=\overline{y}\left(\frac{\overline{X}}{\overline{x}}\right)^{b_1}, \qquad (1)$$

เมื่อ b_1 *คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวอย่างโดย* $b_1=\frac{rS_y}{S_x}$, r *คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร* x *และ* y *ของตัวอย่าง,* S_x *คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่างสำหรับตัวแปรช่วย,* S_y *คือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่างสำหรับตัวแปรศึกษา*

และค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของตัวประมาณดังกล่าว แสดงดังสมการต่อไปนี้

$$MSE\left(\hat{\overline{Y}}_N\right)=\gamma\overline{Y}^2\left(C_y^2+b_1^2C_x^2-2b_1\rho C_xC_y\right),$$

ในกรณีที่ข้อมูลมีค่าผิดปกติปนอยู่การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary least square method : OLS) อาจนำไปสู่การสรุปผลที่ผิดพลาดเนื่องจากไม่สอดคล้องกับข้อสมมติที่ว่าประชากรมีการแจกแจงแบบปกติและความแปรปรวนมีค่าคงที่ ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงมีผู้วิจัยพัฒนาวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการถดถอยที่มีความแกร่ง (Robust regression) ขึ้นมาซึ่งสามารถลดอิทธิพลความผิดปกติของข้อมูลลงได้เมื่อเปรียบเทียบกับการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดโดย (Kadilar & Candan & Cingi, 2007)

ได้เสนอให้ใช้วิธีประมาณค่าพารามิเตอร์ของการถดถอยที่มีความแกร่งด้วยวิธี Huber-M โดยปรับจากตัวประมาณของ Sisodia and Dwivedi (1981); Singh and Kakran (1993); Upadhyaya and Singh (1999) และตัวประมาณของ Kadilar and Cingi (2004) ต่อมา Zaman and Bulut (2018) ได้เสนอตัวประมาณอัตราส่วนของประชากรของ (Kadilar & Candan & Cingi, 2007) โดยใช้การถดถอยที่มีความแกร่งอื่น ๆ เช่น วิธีการประมาณแบบ Least absolute deviations method (Lad) และนำมาเปรียบเทียบกับตัวประมาณของ (Kadilar & Candan & Cingi, 2007)

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะนำเสนอตัวประมาณอัตราส่วนของประชากรขึ้นใหม่ในกรณีที่มีข้อมูลผิดปกติ โดยได้ทำการปรับจากตัวประมาณของ Nangsue (2009) พร้อมทั้งคำนวณค่าความเอนเอียง และค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของตัวประมาณที่นำเสนอขึ้นใหม่และทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตัวประมาณที่นำเสนอใหม่กับตัวประมาณเดิมโดยพิจารณาจากค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยต่ำที่สุดด้วยข้อมูลที่ได้จากการจำลอง

2. ตัวประมาณอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยประชากรที่นำเสนอขึ้นใหม่

ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการเสนอตัวประมาณอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยประชากรขึ้นมาใหม่โดยปรับจากตัวประมาณของ Nangsue (2009) โดยจะทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยด้วยตัวประมาณที่มีความแกร่งโดยใช้วิธี Huber M จากสมการที่ (1) แทนค่า b_1 ด้วย b_{rob} ที่ประมาณด้วยวิธี Huber M แสดงดังต่อไปนี้

$$\hat{\overline{Y}}_{Rob} = \overline{y}\left(\frac{\overline{X}}{\overline{x}}\right)^{b_{rob}} \tag{2}$$

โดย b_{rob} *คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่มีความแกร่งด้วยวิธี Huber M*

การประมาณค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยที่มีความแกร่ง โดยใช้วิธี Huber M แสดงดังนี้

วิธีประมาณแบบ Huber-M เสนอโดย (Huber, 1973)

$$\min \sum_{i=1}^{n} \rho\left(e_i\right) \tag{3}$$

เมื่อ ρ *เป็นฟังก์ชันความคลาดเคลื่อน*

$$\rho(e) = \begin{cases} \dfrac{e^2}{2} & ,|e| \le k \\ k|e| - \dfrac{k^2}{2} & ,|e| > k \end{cases} \tag{4}$$

อนุพันธ์ของฟังก์ชันในสมการที่ (4) เป็นดังนี้

$$\varphi(y) = \begin{cases} e & ,|e| \le k \\ k\,\mathrm{sgn}(e) & ,|e| > k \end{cases} \tag{5}$$

เมื่อ $\mathrm{sgn}(.)$ *คือสัญลักษณ์แทนได้ดังนี้* $\mathrm{sgn}(e) = \begin{cases} -1 & ,e < k \\ 0 & ,e = k \\ 1 & ,e > k \end{cases}$ *และ* k *เป็นค่าคงที่มีค่าเท่ากับ 1.345 (Fox, 2002)*

จากตัวประมาณที่คณะผู้วิจัยได้นำเสนอมาข้างต้นนั้น คณะผู้วิจัยจะทำการคำนวณหาค่าความเอนเอียงและค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยโดยแสดงดังต่อไปนี้

กำหนดให้ $\overline{y} = \overline{Y}\left(1+e_0\right)$ และ $\overline{x} = \overline{X}\left(1+e_1\right)$ เป็นตัวประมาณที่ไม่เอนเอียงของ $\overline{Y}$ และ $\overline{X}$ ตามลำดับ

ดังนั้น $E\left(e_0\right)=E\left(e_1\right)=0$

$E\left(e_0^{2}\right)=\gamma C_y^2$

$E\left(e_1^2\right)=\gamma C_x^2$

$E\left(e_0 e_1\right)=\gamma C_{xy}=\gamma\rho C_x C_y$

แทนค่า $\overline{y}=\overline{Y}\left(1+e_0\right)$ และ $\overline{x}=\overline{X}\left(1+e_1\right)$ ในสมการ (2)

$$\hat{\overline{Y}}_{rob}=\overline{Y}\left(1+e_0\right)\left(\frac{\overline{X}}{\overline{X}\left(1+e_1\right)}\right)^{b_{rob}}$$

$$\hat{\overline{Y}}_{rob}=\overline{Y}\left(1+e_0\right)\left(1+e_1\right)^{-b_{rob}}$$

ในกรณีที่ตัวอย่างสุ่มมีขนาดใหญ่และสมมติว่า $\left|e_1\right|<1$ จะพบว่า e_0 และ e_1 ที่มีดีกรีมากกว่า 2 มีขนาดเล็กและสามารถละได้ ดังนั้นโดยทั่วไปในการพิจารณาค่าความเอนเอียงของตัวประมาณอัตราส่วนจะพิจารณาการประมาณค่าโดยใช้อนุกรมเทเลอร์อันดับที่ 1 (Taylor Series Approximation) ดังนั้นจะพบว่าสมการ $\hat{\overline{Y}}_{rob}=\overline{Y}\left(1+e_0\right)\left(1+e_1\right)^{-b_{rob}}$ สามารถจัดรูปแบบสมการได้ดังต่อไปนี้

$$\hat{\overline{Y}}_{rob}=\overline{Y}\left(1+e_0\right)\left(1-b_{rob}e_1+\frac{b_{rob}\left(b_{rob}+1\right)}{2}e_1^2\right)$$

$$\hat{\overline{Y}}_{rob}-\overline{Y}=\overline{Y}\left(-b_{rob}e_1+\frac{b_{rob}\left(b_{rob}+1\right)}{2}e_1^2+e_0-b_{rob}e_0e_1+\frac{b_{rob}\left(b_{rob}+1\right)}{2}e_0e_1^2\right)$$

$$Bias\left(\hat{\overline{Y}}_{rob}\right)=E\left(\hat{\overline{Y}}_{rob}-\overline{Y}\right)$$

$$=E\left(\overline{Y}\left(-b_{rob}e_1+\frac{b_{rob}\left(b_{rob}+1\right)}{2}e_1^2+e_0-b_{rob}e_0e_1+\frac{b_{rob}\left(b_{rob}+1\right)}{2}e_0e_1^2\right)\right)$$

$$=\overline{Y}\gamma\left(\frac{b_{rob}\left(b_{rob}+1\right)}{2}C_x^2-b_{rob}\rho C_xC_y\right)$$

ดังนั้น $Bias\left(\hat{\overline{Y}}_{rob}\right)=\overline{Y}\gamma\left(\frac{b_{rob}\left(b_{rob}+1\right)}{2}C_x^2-b_{rob}\rho C_xC_y\right)$ (6)

และ $MSE\left(\hat{\overline{Y}}_{rob}\right)\cong E\left(\hat{\overline{Y}}_{rob}-\overline{Y}\right)^2$

$$=\overline{Y}^2E\left(-b_{rob}e_1+\frac{b_{rob}\left(b_{rob}+1\right)}{2}e_1^2+e_0-b_{rob}e_0e_1+\frac{b_{rob}\left(b_{rob}+1\right)}{2}e_0e_1^2\right)^2$$

$$=\overline{Y}^2\gamma\left(b_{rob}^2C_x^2-2b_{rob}\rho C_xC_y+C_y^2\right)$$

ดังนั้น $MSE\left(\hat{\overline{Y}}_{rob}\right)=\overline{Y}^2\gamma\left(b_{rob}^2C_x^2-2b_{rob}\rho C_xC_y+C_y^2\right)$ (7)

ในการหา $MSE\left(\hat{\overline{Y}}_{rob}\right)$ ที่มีค่าต่ำสุด โดยการหาอนุพันธ์อันดับหนึ่งของ $MSE\left(\hat{\overline{Y}}_{rob}\right)$ เทียบกับ b_{rob} และเท่ากับ 0 จะได้

$$\frac{\partial MSE\left(\hat{\bar{Y}}_{rob}\right)}{\partial b_{rob}}=\frac{\partial}{\partial b_{rob}}\left[\bar{Y}^2\gamma\left(b_{rob}^2C_x^2-2b_{rob}\rho C_xC_y+C_y^2\right)\right]$$

$$\bar{Y}^2\gamma\left[2b_{rob}C_x^2-2\rho C_xC_y\right]=0$$

$$b_{rob}=\frac{2\rho C_xC_y}{2C_x^2}$$

$$b_{rob}=\frac{\rho C_y}{C_x}=b_{lopt}$$

แทนค่า ลงใน (7) จะได้

$$\min MSE\left(\hat{\bar{Y}}_{rob}\right)=\bar{Y}^2\gamma\left(b_{lopt}^2C_x^2-2b_{lopt}\rho C_xC_y+C_y^2\right)$$

$$=\bar{Y}^2\gamma\left(C_y^2\left(1-\rho^2\right)\right)$$

ดังนั้น $\min MSE\left(\hat{\bar{Y}}_{rob}\right)=\bar{Y}^2\gamma\left(C_y^2\left(1-\rho^2\right)\right)$ (เนื่องจากค่าที่ได้จะให้ค่าที่เป็นบวก ดังนั้นจึงให้ค่าต่ำสุดสัมพัทธ์)

2.1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพเชิงทฤษฎี

คณะผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างตัวประมาณอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยประชากรที่นำเสนอขึ้นใหม่กับตัวประมาณอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยประชากรตัวดั้งเดิม (Nangsue, 2009), $\hat{\bar{Y}}_N$ โดยพิจารณาเงื่อนไข

$$MSE\left(\hat{\bar{Y}}_{rob}\right)<MSE\left(\hat{\bar{Y}}_N\right)$$

$$\bar{Y}^2\gamma\left(b_{rob}^2C_x^2-2b_{rob}\rho C_xC_y+C_y^2\right)<\bar{Y}^2\gamma\left(b_1^2C_x^2-2b_1\rho C_xC_y+C_y^2\right)$$

$$b_{rob}^2C_x^2-2b_{rob}\rho C_xC_y+C_y^2-b_1^2C_x^2+2b_1\rho C_xC_y-C_y^2<0$$

$$\left(b_{rob}-b_1\right)\left(C_x^2\left(b_{rob}+b_1\right)-2\rho C_xC_y\right)<0$$

กรณี $\left(b_{rob}-b_1\right)>0$ เมื่อ $b_{rob}>b_1$:

$$C_x^2\left(b_{rob}+b_1\right)-2\rho C_xC_y<0$$

$$b_{rob}<\frac{2\rho C_y}{C_x}-b_1$$

กรณี $\left(b_{rob}-b_1\right)<0$ เมื่อ $b_{rob}<b_1$:

$$C_x^2\left(b_{rob}+b_1\right)-2\rho C_xC_y>0$$

$$b_{rob}>\frac{2\rho C_y}{C_x}-b_1$$

3. ผลจากการจำลองข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบตัวประมาณอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยประชากรที่นำเสนอขึ้นใหม่โดยทำการจำลองข้อมูลด้วยโปรแกรม R โดยกำหนดให้ตัวแปรอิสระ X มีการแจกแจงปกติ มีค่าเฉลี่ยเป็น 20 ความแปรปรวน 2 ประชากรขนาด 1000 ขนาดตัวอย่างเป็น 50, 100 และ 200 เป็นตัวแทนของข้อมูล ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ตามลำดับ โดยที่กำหนดให้ตัวอย่างนั้นมีข้อมูลผิดปกติปนอยู่ 5% ของขนาดตัวอย่างและมีค่าผิดปกติระดับปานกลาง โดยในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการจำลองข้อมูลด้วยโปรแกรม R ภายใต้กรณีที่กำหนด แต่ละกรณีจะทำซ้ำ 1000 รอบ ตัวประมาณที่ให้ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยต่ำที่สุดจะเป็นตัวประมาณที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

ตารางที่ 1 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย

จำนวนตัวอย่าง	วิธีประมาณ	MSE
50	OLS	0.0301
	Huber M	0.0210
100	OLS	0.0097
	Huber M	0.0089
200	OLS	0.0045
	Huber M	0.0040

จากตารางที่ 1 พบว่าตัวประมาณอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยประชากรที่เสนอขึ้นมาใหม่ด้วยวิธีการประมาณการถดถอยที่มีความแกร่งด้วยวิธี Huber M มีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีการประมาณการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยสุดในทุกระดับของขนาดตัวอย่างที่ทำการสุ่ม โดยเฉพาะในกรณีที่ตัวอย่างสุ่มมีขนาดเล็ก ซึ่งจะพบว่าถ้าสุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ขึ้นค่าที่ได้จากวิธี Huber M จะมีค่าใกล้เคียงกับวิธี OLS ดังนั้นจะพบว่าวิธี Huber M มีประสิทธิภาพดีกว่า OLS และยังช่วยประหยัดงบเวลาและงบประมาณได้ดีกว่าด้วย

4. สรุปผลการวิจัย

ในงานวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยเสนอตัวประมาณอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยประชากรขึ้นใหม่โดยใช้วิธีการประมาณการถดถอยที่มีความแกร่งของ Huber M กับตัวประมาณของ Nangsue (2009) พบว่าตัวประมาณที่เสนอขึ้นใหม่มีประสิทธิภาพสูงกว่าตัวประมาณดั้งเดิม โดยในการศึกษาด้วยการใช้ข้อมูลที่ได้จากการจำลองได้พิจารณาระดับของข้อมูลที่มีความผิดปกติที่แตกต่างกัน ซึ่งสูตรที่นำเสนอขึ้นใหม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้จริงได้กับข้อมูลที่มีค่าผิดปกติหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นทางภัยพิบัติ โรคระบาด สงคราม เป็นต้น จึงเป็นประโยชน์ให้กับนักศึกษา นักวิจัย และผู้ที่สนใจทั่วไปสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ รวมทั้งตัวประมาณที่นำเสนอขึ้นใหม่มีประสิทธิภาพดีกว่าวิธี OLS โดยเฉพาะในกรณีที่ตัวอย่างสุ่มมีขนาดเล็กซึ่งจะเป็นประโยชน์กับนักวิจัยในการช่วยประหยัดเวลาและงบประมาณในการเก็บข้อมูลตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยและมีประสิทธิภาพสูง

6. เอกสารอ้างอิง

Cochran, W. G. (1997). **Sampling Techniques.** New York: John Wiley and Sons.

Fox, J. (2002). **Robust Regression: Appendix to an R and S-PLUS companion to applied regression.** Accessed December 5, 2017.

Huber, P.J. (1973). Robust regression: asymptotics, conjectures and Monte Carlo. **The Annals of**

Statistics. 799–821.

Jaroengeratikun, U., & Lawson, N. (2018). Improved ratio estimators of population mean using transformed variable in double sampling. **The Journal of Applied Science.** 17(2).

Kadılar, C., M. Candan, and H. Çıngı. (2007). Ratio estimators using robust regression. **Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics.** 36(2): 181–88.

Nangsue, N. (2009). Adjusted Ratio and Regression Type Estimators for Estimation of Population Mean when some Observations are missing. **World Academy of Science.** 29.

Sisodia, B. V. S. & Dwivedi, V. K. (1981). A Modifiedratio Estimator Using Coefficient of Variation of Auxiliary Variable. **Journal of Indian Society Agricultural Statistics.** 33 : 13-18.

Singh, H.P. & Tailor, R. (2003**).** Use of Known Correlation Coefficient in Estimating the Finite Population Mean. **Statistics in Transition.** 6 : 555-560.

T. Zaman, H. Bulut. (2019). Improvement of modified ratio estimators using robust regression methods. **Applied Mathematics and Computation.** Vol.348 : 627-631.

Upadhyaya, L. N. & Singh, H. P. (1999). Use of Transformed Auxiliary Variable in Estimating the Finite Population Mean. **Biometrical Journal.** Vol.41 No.5 : 627- 636.

การเปรียบเทียบเทคนิคพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย

ธรรมรัตน์ กลีบเมฆ[1] ญาดา พรภักดี[1] และ ปิยนุช ป้องกัน[1*]

[1]สาขาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
**piyanuch.po@rmuti.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาะสมกับข้อมูลอนุกรมเวลาปริมาณความต้องการซื้อไข่ไก่ของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งใช้เทคนิคการสร้างตัวแบบพยากรณ์ทางสถิติ 3 วิธี ได้แก่ วิธีการปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลด้วยวิธีของวินเทอร์แบบบวก วิธีบอกซ์-เจนกินส์ และวิธีการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย เมื่อกำหนดให้ปริมาณผลผลิตเป็นตัวแปรต้น เปรียบเทียบความแม่นยำของตัวแบบพยากรณ์ด้วยเกณฑ์ร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ย และเกณฑ์รากที่สองของความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยต่ำสุด ผลการวิจัยพบว่าตัวแบบจากวิธีบอกซ์-เจนกินส์เป็นตัวแบบพยากรณ์ที่มีความแม่นยำสูงที่สุด

คำสำคัญ: ความต้องการซื้อไข่ไก่ บอกซ์-เจนกินส์ การปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลด้วยวิธีของวินเทอร์แบบบวก การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย

A Comparison of Forecasting Techniques Regarding the Demand for Eggs in Thailand

Tammarat Kleebmek [1], Yada Pornpakdee [1] , and Piyanuch Pongkan [1,*]
[1]*Department of Applied Mathematics and Statistics, Faculty of Sciences and Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Isan, Mueang Nakhon Ratchasima, Nakhon Ratchasima 30000, THAILAND*
[*] *piyanuch.po@rmuti.ac.th*

Abstract

The purpose of this research is to construct the most suitable forecasting model regarding the demand for eggs in Thailand. The data comes from the Office of Agricultural Economics, Department of Agricultural Extension. A comparison of forecasting techniques utilizes three forecasting methods namely, Winters' Additive Exponential Smoothing method, Box-Jenkins method and Simple Linear Regression *method. Comparing the accuracy of the forecasting models by considering the mean absolute percentage error (MAPE) and root mean squared error (RMSE). The results have shown that the Box-Jenkins method is the most accurate of the forecasting models.*

Keywords: Egg Demand, Box-Jenkins, Winters' Additive Exponential Smoothing, Simple Linear Regression

1. บทนำ

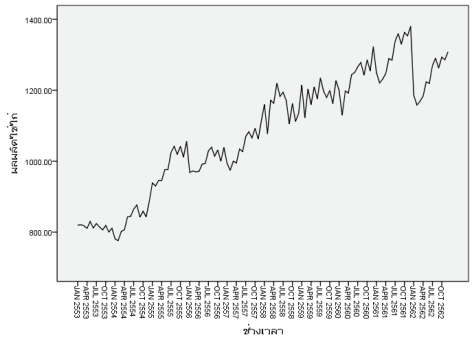
ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาปริมาณการผลิตไข่ไก่ของโลกในระยะที่ผ่านผลผลิตไข่ไก่ของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างสูงมาก ประเทศผู้ผลิตที่สำคัญคือ สาธารณรัฐประชาชนจีนคิดเป็นร้อยละ 48.24 รองลงมาคือสหรัฐอเมริกาคิดเป็นร้อยละ 10.70 ส่วนสถานการณ์ไข่ไก่ในประเทศไทยได้มีการจัดระเบียบนำเข้าพ่อ-แม่พันธุ์ไก่ไข่เพื่อควบคุมปริมาณการผลิตไข่ไก่ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ส่งผลให้ผู้เลี้ยงไก่ไข่เกรงว่าจะขาดแคลนลูกไก่ไข่ จึงสั่งซื้อเพิ่มขึ้นในขณะเดียวกันยืดอายุ การปลดระวางแม่ไก่ไข่ออกไป ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นคาดการณ์ว่ามีผลผลิตล้นตลาดวันละ 3-4 ล้านฟอง เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ไข่จึงเร่งระบายผลผลิตออกสู่ตลาด พร้อมทั้งผู้ประกอบรายใหญ่เร่งระบายไข่ไก่ออกสู่ตลาดด้วย ส่งผลให้ราคาไข่ไก่คละลดราคาต่ำกว่าครึ่งนึง เมื่อเทียบกับต้นทุนแล้ว ทำให้เกษตรกรได้รับความเดือดร้อน ภาครัฐได้ร่วมมือกับภาคเอกชนหามาตรการในการกำหนดแนวทางแก้ไขราคาไข่ไก่ตกต่ำ โดยการลดปริมาณแม่ไก่ไข่ออกจากระบบ 2 ล้านตัว ซึ่งผู้ประกอบการรายใหญ่ร่วมกันปลดระวางแม่ไก่ไข่เกือบ 1 ล้านตัว จะเห็นว่าเกิดปัญหาหลายด้าน อย่างแรกเลยคือปัญหาด้านการผลิต พันธุ์ไข่ไก่ขาดการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ เนื่องจากในปัจจุบันจะต้องนำเข้าพ่อ-แม่พันธุ์จากต่างประเทศมาผลิตลูกไก่ไข่ ทำให้เสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ทำให้การผลิตลูกไก่ไข่เพื่อจำหน่ายกับผู้เลี้ยง ค่อนข้างผูกขาดและลูกไก่มีราคาแพง ส่งผลกระทบต่อเนื่องทำให้ต้นทุนการผลิตไข่ไก่สูงเกินควร ราคาอาหารสัตว์ส่วนใหญ่ในหลายปีที่ผ่านมามีราคาสูงขึ้น ที่ดินมีราคาแพงเป็นอุปสรรคต่อการขยายฟาร์ม แรงงานขาดแคลนและไม่มีคุณภาพ ปัญหาทางด้านการตลาด คือความไม่แน่นอนของราคา เนื่องจากว่ามีการปรับตัวเพิ่มขึ้นและลดลงค่อนข้างเร็ว เป็นอุปสรรคต่อการวางแผนการผลิต ปริมาณไข่ไก่ที่ออกสู่ตลาดขาดความสม่ำเสมอ ขาดมาตรฐานในการจัดชั้นของไข่ไก่

ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ระหว่างวิธีการบอกซ์ – เจนกินส์ วิธีการปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลด้วยวิธีของวินเทอร์แบบบวกและวิธีการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย สำหรับการพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย เพื่อพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย จะทำให้ทราบถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตและการพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทยที่แม่นยำจะส่งให้การกำหนดนโยบายทางเศรษฐกิจของประเทศมี

ประสิทธิภาพมากขึ้นและได้สารสนเทศจากการพยากรณ์มาช่วยสนับสนุนในการตัดสินใจให้กับผู้บริหารและนักลงทุนของไทยได้

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการสร้างตัวแบบพยากรณ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยใช้อนุกรมเวลาความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563) ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2553 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2562 จำนวน 120 ค่า คณะผู้วิจัยได้แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 คือ ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2553 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2561 จำนวน 108 ค่า สำหรับการสร้างตัวแบบพยากรณ์ด้วยวิธีทางสถิติ 3 วิธี ได้แก่ วิธีการของบอกซ์ – เจนกินส์ วิธีการปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลด้วยวิธีของวินเทอร์แบบบวก และวิธีการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย เนื่องจากทั้ง 3 วิธีการพยากรณ์มีความเหมาะสมกับอนุกรมเวลาชุดนี้มากที่สุด เพราะจากการพิจารณาลักษณะการเคลื่อนไหวของอนุกรมเวลาพบว่าอนุกรมเวลาชุดนี้มีส่วนประกอบของแนวโน้มและความผันแปรของฤดูกาล โดยที่แนวโน้มมีลักษณะเพิ่มขึ้น และความผันแปรของฤดูกาลมีลักษณะคงที่ ส่วนข้อมูลชุดที่ 2 คือ ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2562 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2562 จำนวน 12 ค่า นำมาใช้สำหรับการเปรียบเทียบความแม่นยำของตัวแบบพยากรณ์โดยใช้เกณฑ์รากที่สองของความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์เฉลี่ยที่ต่ำที่สุด



ภาพที่ 1 ลักษณะการเคลื่อนไหวของอนุกรมเวลาความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย
ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2562

2.1 การพยากรณ์โดยวิธีบอกซ์ – เจนกินส์ (Box – Jenkins Method)

วิธีการพยากรณ์ ARIMA เป็นวิธีการพยากรณ์ของบอกซ์ – เจนกินส์ ด้วยตัวแบบอารีมามีชื่อเต็มว่า Autoregressive Integrated Moving Average วิธีนี้เป็นการเลือกตัวแบบ เพื่อใช้ในการพยากรณ์จากการนำอนุกรมเวลามาพิจารณากราฟฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัว (Auto Correlation Function: ACF) และกราฟฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวบางส่วน (Partial Auto Correlation Function: PACF) และตัวแบบที่ได้อาจมีได้มากกว่า 1 ตัวแบบ โดยอนุกรมเวลามีลักษณะคงที่ (Stationary Time Series) นั่นคือ มีค่าเฉลี่ยคงที่ และความแปรปรวนคงที่ (ทรงศิริ แต้สมบัติ, 2549) โดยมีตัวแบบทั่วไป คือ ARIMA(p,d,q)(P,D,Q)$_{S=12}$ (George E.P.Box et al, 2016) แสดงดังสมการที่ (1)

$$\phi_p(B)\Phi_P(B^L)(1-B)^d(1-B^L)^D Y_t = \delta + \theta_q(B)\Theta_Q(B^L)\varepsilon_t \quad (1)$$

โดยที่ $\phi_p(B) = 1-\phi_1 B-\phi_2 B^2-\ldots-\phi_p B^p$ แทน ตัวดำเนินการสหสัมพันธ์ในตัวเองแบบไม่มีฤดูกาลอันดับที่ p (Non – Seasonal Autoregressive Operator of Order p : AR(p))

$\Phi_P(B^L) = 1-\Phi_1 B^L-\Phi_2 B^{2L}-\ldots-\Phi_P B^{PL}$ แทน ตัวดำเนินการสหสัมพันธ์ในตัวเองแบบมีฤดูกาลอันดับที่ P (Seasonal Autoregressive Operator of Order P : SAR(P))

$(1-B)^d$ แทน ลำดับที่ของการหาผลต่างไม่มีฤดูกาล

$(1-B^L)^D$ แทน ลำดับที่ของการหาผลต่างมีฤดูกาล

$\theta_q(B) = 1-\theta_1 B-\theta_2 B^2-\ldots-\theta_q B^q$ แทน ตัวดำเนินการเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบไม่มีฤดูกาลอันดับที่ q (Non – Seasonal Moving Average Operator of Order q : MA(q))

$\Theta_Q(B^s) = 1-\Theta_1 B^L - \Theta_2 B^{2L} - ... - \Theta_Q B^{QL}$ แทน ตัวดำเนินการเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบมีฤดูกาลอันดับที่ Q (Seasonal Moving Average Operator of Order Q : SMA(Q))

Y_t แทน อนุกรมเวลา ณ เวลา t

$\delta = \mu\phi_p(B)\Phi_P(B^L)$ แทน ค่าคงที่ โดยที่ μ แทนค่าเฉลี่ยของอนุกรมเวลาที่มีลักษณะคงที่ (Stationary)

ε_t แทน อนุกรมเวลาของความคลาดเคลื่อนที่มีการแจกแจงปกติและเป็นอิสระกัน ด้วยค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์และความแปรปรวนคงที่ทุกช่วงเวลา

t แทน ช่วงเวลา ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง n

n แทน จำนวนข้อมูลในอนุกรมชุดที่ 1

L แทน จำนวนฤดูกาล

B แทน ตัวดำเนินการถอยหลัง (Backward Operator) โดยที่ $B^L Y_t = Y_{t-L}$

2.2 การพยากรณ์โดยวิธีการปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลด้วยวิธีของวินเทอร์แบบบวก (Winters' Additive Exponential Smoothing Method)

วิธีการปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลด้วยวิธีของวินเทอร์ มีความเหมาะสมกับอนุกรมเวลาที่มีแนวโน้มเป็นเส้นตรง และมีส่วนประกอบของฤดูกาล มีค่าคงที่การปรับเรียบ 3 ตัว คือ ค่าคงที่การปรับเรียบของค่าระดับ (α) ค่าคงที่การปรับเรียบของค่าความชัน (γ) และค่าคงที่การปรับเรียบของค่าฤดูกาล (Seasonal) (δ) ตัวแบบพยากรณ์แสดงดังสมการที่ (2)

$$\hat{Y}_{t+m} = a_t + b_t(m) + \hat{S}_{t-s+m} \quad (2)$$

เมื่อ $\hat{Y}_{t+m}$ แทน ค่าพยากรณ์ ณ เวลา $t+m$ โดยที่ m แทนจำนวนช่วงเวลาที่ต้องการพยากรณ์ไปข้างหน้า

a_t , b_t และ $\hat{S}_t$ แทน ค่าประมาณ ณ เวลา t แสดง ระยะตัดแกน Y ความชันของแนวโน้ม และความผันแปรตามฤดูกาลตามลำดับ โดยที่

$$a_t = \alpha(Y_t - \hat{S}_{t-s}) + (1-\alpha)[a_{t-1} + b_{t-1}]$$

$$b_t = \gamma(a_t - a_{t-1}) + (1-\gamma)b_{t-1}$$

และ

$$\hat{S}_t = \delta(Y_t - a_t) + (1-\delta)\hat{S}_{t-s}$$

α, γ และ δ แทน ค่าคงที่การปรับเรียบ โดยที่ $0 < \alpha < 1$, $0 < \gamma < 1$ และ $0 < \delta < 1$

t แทน ช่วงเวลา ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง n_1 โดยที่ n_1 แทนจำนวนข้อมูลในอนุกรมเวลาชุดที่ 1

s แทน จำนวนฤดูกาล

2.3 การพยากรณ์โดยวิธีการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Method)

การวิเคราะห์ถดถอย เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ลักษณะ คือ ตัวแปรอิสระ ซึ่งเป็นตัวแปรที่ไม่ได้ถูกกำหนดโดยตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่ศึกษาอยู่ แต่อาจจะเกิดขึ้นจากปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาหรือเป็นข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ตัวแปรตามเป็นตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงไปตามตัวแปรอิสระ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวแปรดังกล่าว อาจมีรูปแบบของความสัมพันธ์ใน 2 ลักษณะคือ ความสัมพันธ์ที่เป็นเส้นตรงและความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นเส้นตรง โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่มีตัวแปรอิสระเพียงตัวแปรเดียวเป็นตัวบ่งบอกอิทธิพลของตัวแปรตาม เราอาจเรียกว่า เป็นการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis) ตัวแบบพยากรณ์แสดงดังสมการที่ (3)

$$\hat{Y}_i = a + bX_i \quad (3)$$

เมื่อ $\hat{Y}_i$ แทน ค่าพยากรณ์ตัวแปรตาม เมื่อ i = 1,2,3,...

a แทน ค่าคงที่หรือจุดตัดบนแกน y

b แทน ค่าความชันของเส้นถดถอย

X_i แทน ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น เมื่อ i = 1,2,3,...

3. ผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย โดยใช้ตัวแบบอารีมา ตัวแบบของวินเทอร์แบบบวก และตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย เพื่อหาตัวแบบที่เหมาะสมที่สุดในการพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย

3.1 ผลการพยากรณ์โดยวิธีบอกซ์ – เจนกินส์

พิจารณาจากลักษณะของสหสัมพันธ์ในตัวโดยระบุพารามิเตอร์ q,Q ในตัวแบบและสหสัมพันธ์ในตัวบางส่วนของข้อมูลโดยระบุ p,P ในตัวแบบสามารถดูได้จากกราฟ ACF และ PACF ดังภาพที่ 2 พบว่าอนุกรมเวลายังไม่คงที่ นั่นคือ ชุดของข้อมูลมีการเคลื่อนไหวไปตามแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตามกาลเวลา (Time Trend) และความแปรปรวนวิ่งห่างออกจากเดิมไปเรื่อย ๆ ตามแนวโน้มของระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงทำการแปลงข้อมูลด้วยการ Difference Trend and Seasonal 1 (d = 1), (D = 1) ได้กราฟ ACF และ PACF ของอนุกรมเวลาที่แปลงข้อมูลแล้ว แสดงดังภาพที่ 3 ซึ่งพบว่า อนุกรมเวลามีลักษณะคงที่ จึงกำหนดตัวแบบพยากรณ์ที่เป็นไปได้ พร้อมกับประมาณค่าพารามิเตอร์ ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยตัวแบบพยากรณ์มีค่าพารามิเตอร์ของตัวแบบเหมาะสม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และค่าสถิติ Q Ljung – Box (18) เท่ากับ 12.413 และค่า p-value = 0.715 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ α = 0.05 ดังนั้น ตัวแบบที่พิจารณามีความเหมาะสม เมื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ พบว่า ความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ (Kolmogorov-Smirnov Z = 1.135, p-value = 0.152) มีการเคลื่อนไหวเป็นอิสระกัน (Q Ljung – Box (27) = 39.848, p-value = 0.053) มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างจากศูนย์ (t = 324, p-value = 0.747) และมีความแปรปรวนคงที่ทุกช่วงเวลา (Levene Statistic p-value = 0.086) ดังนั้น ตัวแบบที่เหมาะสม นั่นคือ ARIMA$(1,1,0)(1,1,0)_{12}$ ไม่มีพจน์ค่าคงที่ ซึ่งจากสมการที่ (1) สามารถเขียนตัวแบบได้ดังนี้

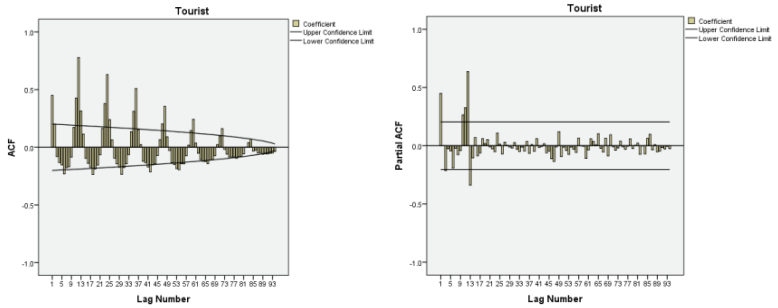
$$Y_t = \Phi_1 Y_{t-12} + \phi_1 Y_{t-1} - \phi_1\Phi_1 Y_{t-13} + Y_{t-1} - \Phi_1 Y_{t-13} - \phi_1 Y_{t-2} + \phi_1\Phi_1 Y_{t-14} + Y_{t-12} - \Phi_1 Y_{t-24}$$
$$- \phi_1 Y_{t-13} + \phi_1\Phi_1 Y_{t-25} - Y_{t-13} + \Phi_1 Y_{t-25} + \phi_1 Y_{t-14} - \phi_1\Phi_1 Y_{t-26}$$

เมื่อแทนค่าประมาณพารามิเตอร์จากตารางที่ 1 จะได้ตัวแบบพยากรณ์แสดงดังนี้

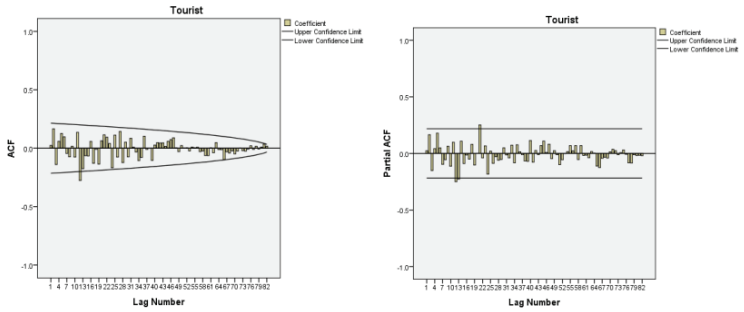
$$\hat{Y}_t = (-0.361)Y_{t-12} - 0.314Y_{t-1} - (0.314)(0.361)Y_{t-13} + Y_{t-1} + 0.361Y_{t-13} + 0.314Y_{t-2} + (0.314)(0.361)Y_{t-14} + Y_{t-12} + 0.361Y_{t-24} + 0.314Y_{t-13} + (0.314)(0.361)Y_{t-25} - Y_{t-13} - 0.361Y_{t-25} - 0.314Y_{t-14} - (0.314)(0.361)Y_{t-26} \quad (4)$$

เมื่อ $\hat{Y}_t$ แทน ค่าพยากรณ์ ณ เวลา t

Y_{t-i} แทน อนุกรมเวลา ณ เวลา $t-i$ เมื่อ i = 1, 2, 12, 13, 14, 24, 25, 26



ภาพที่ 2 กราฟสหสัมพันธ์ในตัว ACF และสหสัมพันธ์ในตัวบางส่วน PACF



ภาพที่ 3 ACF และ PACF ของอนุกรมเวลาความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย
เมื่อแปลงข้อมูลด้วย Trend and Seasonal Difference

ตารางที่ 1 ค่าประมาณพารามิเตอร์ของตัวแบบ ARIMA(p,d,q)(P,D,Q)$_{12}$

ARIMA(p,d,q)(P,D,Q)$_{12}$		
ค่าประมาณพารามิเตอร์		ARIMA(1,1,0)(1,1,0)$_{12}$ ไม่มีพจน์ของค่าคงที่
ค่าคงที่	ค่าประมาณ p-value	-
$AR(1) : \phi_1$	ค่าประมาณ p-value	-0.314 0.002
$SAR(1) : \Phi_1$	ค่าประมาณ p-value	-0.361 0.000
Q Ljung – Box (ณ lag 18)		12.413
p-value		0.715

3.2 ผลการพยากรณ์โดยวิธีการปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลแบบวินเทอร์แบบบวก

วิธีการปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลแบบวินเทอร์แบบบวก เป็นวิธีพยากรณ์ที่เหมาะสำหรับข้อมูลที่มีส่วนประกอบของแนวโน้ม และความผันแปรตามฤดูกาล วิธีนี้จะใช้ค่าคงที่ในการปรับให้เรียบ 3 ตัว คือ ค่าปรับน้ำหนักสำหรับค่าระดับ (α) ค่าปรับน้ำหนักสำหรับความชัน (β) และค่าปรับน้ำหนักสำหรับฤดูกาล (γ) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS หาค่าคงที่ดังกล่าวที่ให้ค่าผลรวมความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (Sum of Squared Error) ต่ำที่สุดโดยค่าปรับน้ำหนักสำหรับค่าระดับ (α) ค่าปรับน้ำหนักสำหรับความชัน (β) และค่าปรับน้ำหนักสำหรับฤดูกาล (γ) จะทำการหาตั้งแต่ 0.01 และขยับไปทีละ 0.01 จนถึง 1 การสร้างตัวแบบพยากรณ์โดยวิธีการปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลแบบวินเทอร์แบบบวก เมื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ พบว่า ความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ (Kolmogorov-Smirnov Z = 0.077, p-value = 0.125) มีการเคลื่อนไหวเป็นอิสระกัน (Durbin - Watson = 2.129) มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างจากศูนย์ (t = 0.182, p-value = 0.856) และมีความแปรปรวนคงที่ทุกช่วงเวลา (Levene Statistic p-value = 0.291) ดังนั้นตัวแบบพยากรณ์ที่ได้มีความเหมาะสม สามารถเขียนตัวแบบได้ดังนี้

$$\hat{Y}_{t+m} = 1,295.662 + 4.211(m) + \hat{S}_{t-S+m} \quad (5)$$

เมื่อ $\hat{Y}_{t+m}$ แทน ค่าพยากรณ์ณเวลา $t+m$ โดยที่ m เท่ากับ 1 ถึง 12
(เดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 12 ค่า)

$\hat{S}_{t-S+m}$ แทน ค่าดัชนีฤดูกาล

3.3 ผลการพยากรณ์โดยใช้วิธีการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย

การสร้างตัวแบบพยากรณ์โดยวิธีการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย คณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทยและราคาไข่ไก่ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2553 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2561



ภาพที่ 4 แผนภาพการกระจายของความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย (Product:Y) และราคาไข่ไก่ (Price:X) ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2553 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2561

จากภาพที่ 4 จะเห็นว่า ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย เมื่อเปรียบเทียบกับราคาไข่ไก่ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2553 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2561 มีทิศทางตรงกันข้าม และเมื่อนำข้อมูลทั้งสองส่วนมาทำแผนภูมิการกระจาย พบว่า การกระจายของตัวแปรทั้งสองสามารถอธิบายความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง ($p \leq 0.05$) สามารถเขียนตัวแบบได้ดังนี้

$$\hat{Y}_i = 1,389.396 - 1.157X_i \quad (6)$$

เมื่อ $\hat{Y}_i$ แทน ค่าพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่

X_i แทน ราคาไข่ไก่

3.4 การเปรียบเทียบความแม่นยำของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 3 วิธี

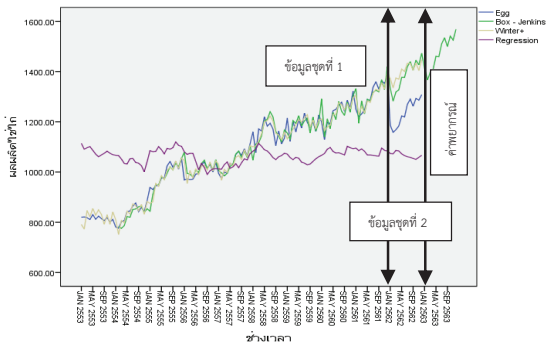
การพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย ดังตารางที่ 2 พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแบบที่มีความเหมาะสมสำหรับการพยากรณ์มากที่สุด คือ วิธีการของบอกซ์ – เจนกินส์ เนื่องจากให้ค่าพยากรณ์ที่ใกล้เคียงกับค่าจริงมากที่สุดหรือให้ค่า MAPE และ RMSE ต่ำที่สุด

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแม่นยำของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 3 วิธี ประจำปี พ.ศ.2562

เดือน	ค่าจริง	ค่าพยากรณ์		
		บอกซ์ – เจนกินส์	วินเทอร์แบบบวก	การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย
มกราคม	1,186.450	1,334.890	1,373.154	1,073.539
กุมภาพันธ์	1,158.240	1,282.280	1,335.268	1,072.382
มีนาคม	1,168.640	1,318.990	1,374.825	1,086.266
เมษายน	1,183.480	1,327.160	1,369.520	1,083.952
พฤษภาคม	1,223.580	1,377.260	1,410.206	1,072.382
มิถุนายน	1,219.120	1,376.700	1,400.649	1,065.440
กรกฎาคม	1,269.610	1,419.860	1,433.423	1,060.812
สิงหาคม	1,290.400	1,439.860	1,433.236	1,058.498
กันยายน	1,262.190	1,405.570	1,405.864	1,053.870
ตุลาคม	1,293.370	1,445.680	1,434.150	1,050.399
พฤศจิกายน	1,285.940	1,426.940	1,404.325	1,058.498
ธันวาคม	1,308.220	1,473.090	1,447.895	1,066.597
RMSE		**148.563**	**166.414**	**181.018**
MAPE		**11.986**	**13.387**	**13.601**

3.5 ผลการพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย

การเปรียบเทียบความแม่นยำของค่าพยากรณ์ ซึ่งพบว่าวิธีการของบอกซ์ – เจนกินส์ มีความเหมาะสมกับอนุกรมเวลาชุดนี้มากที่สุด ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการดังกล่าวในการพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2563 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 รายละเอียดดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 การเปรียบเทียบอนุกรมเวลาผลผลิตไข่ไก่ในประเทศไทยจากค่าพยากรณ์ 3 วิธี

4. สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยการเปรียบเทียบเทคนิคพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย มีจุดประสงค์เพื่อศึกษา สร้างตัวแบบและพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่ ซึ่งขั้นตอนการสร้างตัวแบบจะใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการใช้เทคนิคการพยากรณ์อยู่ด้วยกัน 3 วิธี ได้แก่ วิธีการของบอกซ์ – เจนกินส์ วิธีการปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลด้วยวิธีของวินเทอร์แบบบวกและวิธีการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย จากนั้นทำการตรวจสอบความแม่นยำของตัวแบบโดยใช้เกณฑ์รากที่สองของความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (RMSE) และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) เพื่อทำให้ผลการพยากรณ์มีความผิดพลาดในการพยากรณ์ต่ำที่สุด

สำหรับตัวแบบในการเปรียบเทียบเทคนิคพยากรณ์ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย โดยผลจากตัวแบบวิธีบอกซ์ – เจนกินส์ ให้ค่า RMSE เท่ากับ 148.56 และค่า MAPE เท่ากับ 11.99 ตัวแบบวิธีการปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลด้วยวิธีของวินเทอร์แบบบวก ให้ค่า RMSE เท่ากับ 166.41 และค่า MAPE เท่ากับ 13.39 และตัวแบบการพยากรณ์โดยวิธีการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย ให้ค่า RMSE เท่ากับ 181.02 และค่า MAPE เท่ากับ 13.60 ตัวแบบที่เหมาะสมที่สุดนั่นคือ ตัวแบบ ARIMA$(0,1,0)(1,1,0)_{S=12}$ ไม่มีพจน์ของค่าคงที่ โดยวิธีบอกซ์ – เจนกินส์

จากผลของตัวแบบ ARIMA$(0,1,0)(1,1,0)_{S=12}$ ไม่มีพจน์ของค่าคงที่ พบว่า ความต้องการซื้อไข่ไก่ในประเทศไทย ในปี พ.ศ.2563 ต่ำสุดคือ เดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 1366.68 ล้านฟอง และสูงสุดคือ เดือนธันวาคม จำนวน 1568.73 ล้านฟอง

5. กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ตามสัญญาเลขที่ FRB630010/0174-P6-01

6. เอกสารอ้างอิง

เฉลิมพล จตุพร และคณะ. (2559). ตัวแบบพยากรณ์ผลผลิตและปริมาณส่งออกยางพาราของประเทศไทย. **วารสารแก่นเกษตร**, 44 (2), 219 - 228.

ซีพีเอฟ. (2558). การบริโภคไข่ไก่ของคนไทย. ค้นเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2563. จาก https://www.cpfworldwide.com

ณัฏฐนันท มุขมา และคณะ. (2561). การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวชาวจีนที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย. **วารสารวิทยาศาสตรและเทคโนโลยี**, 26 (3), 417 -428.

ทรงศิริ แต้สมบัติ.(2549). การพยากรณ์เชิงปริมาณ, กรุงเทพ, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บุญฤทธิ์ ชูประดิษฐ์ และเสาวภา ชัยพิทักษ์. (2561). ตัวแบบพยากรณ์ปริมาณส่งออกมะม่วงของประเทศไทย. **วารสารวิทยาศาสตรและเทคโนโลยี**, 26 (2), 74 - 85.

พิชญากร เลค. (2559). การทำนายจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยโดยใช้การ วิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ประจำปี 2559.

มุกดา แม้นมินทร์. (2549). อนุกรมเวลาและการพยากรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพ. สำนักพิมพ์ประกายพรึก

สมาคมผู้ผลิต ผู้ค้าและส่งออกไข่ไก่. (2562). ปริมาณการผลิต ราคา การบริโภคไข่ไก่. ค้นเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2563. จากเว็บไซต์ http://www.egg-thailand.com

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2563). ดัชนีราคาและผลผลิต. ค้นเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2563. จากเว็บไซต์ http://www.oae.go.th

วรางคณา เรียนสุทธิ์. (2562). ตัวแบบพยากรณ์ราคาไข่ไก่. **วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา**, 11 (22), 196 - 211.

วรางคณา เรียนสุทธิ์ (2559) การพยากรณ์ราคาน้ำยางธรรมชาติ. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**, 24 (2). 211 - 214

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ โรงพยาบาลบางเลน จังหวัดนครปฐม

บุญมาก เหล่าวนิชชานนท์[1*]

[1]*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลบางเลน*
**vanit61@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลบางเลน ประจำปีงบประมาณ 2561 โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง 30 กันยายน 2561 จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิโดยการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ในโรงพยาบาลทั้งหมด 18 หน่วยงาน จำแนกออกเป็น 2 ศูนย์ต้นทุน คือศูนย์ต้นทุนสนับสนุนประกอบด้วยหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และศูนย์ต้นทุนหลัก ประกอบด้วย 3 หน่วยต้นทุน ได้แก่ หน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ หน่วยบริการผู้ป่วย และหน่วยบริการอื่น โดยศูนย์ต้นทุนสนับสนุน(หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้)จะกระจายต้นทุนมายังศูนย์ต้นทุนหลัก มีการกระจายทุนโดยใช้วิธีสมการซิมัลเทนิอัส (Simultaneous Equation Method) เมื่อนำต้นทุนของหน่วยงานในศูนย์ต้นทุนหลัก หารด้วยปริมาณครั้งการให้บริการผู้ป่วยของแต่ละหน่วยงานในหน่วยก็จะได้ต้นทุนต่อหน่วยบริการ

ผลการวิจัยพบว่าต้นทุนค่าแรง:ต้นทุนค่าวัสดุ:ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 54.40:35.75:8.85 โดยมีต้นทุนพื้นฐานและต้นทุนค่ารักษาพยาบาลเท่ากับ 73.08:26.92 ตามลำดับ ต้นทุนต่อหน่วยบริการเฉลี่ยต่อวันนอนโรงพยาบาล 2,231.70 บาท มีงานการพยาบาลผู้คลอดเท่ากับ 6,110.84 บาท รองลงมางานผู้ป่วยใน 1,908.06 บาท ต้นทุนต่อหน่วยบริการต่ำสุดงานผู้ป่วยนอกเท่ากับ 94.68 บาท เป็น ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้นำไปใช้ประกอบในการวางแผนการจัดบริหารกำลังคน จัดทำระบบฐานข้อมูลด้านการเงินและการจัดบริการพยาบาลของหน่วยบริการ เพื่อการใช้ทรัพยากรของโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

คำสำคัญ: ต้นทุนต่อหน่วยบริการ, โรงพยาบาลชุมชน

UNIT COST ANALYSIS OF BANGLEN HOSPITAL,NAKORNPATHOM PROVINCE

BOONMAG LAOVANITCHANONT[1,*]

BANGLEN HOSPITAL
**vanit61@gmail.com*

Abstract

This Research study aimed to study the unit cost of Banglen Hospital for the annual budget year 2018, The secondary data of 18 offices during October 1, 2017 to September 30, 2018 were used to analyst in this research, The hospital offices were sorted into 2 cost centers such as 1) transient cost center consisting of non-revenue producing cost units, 2) absorbing cost center consisting and 3 cost units such as revenue producing cost units, patient service area and non-patient service area. The transient cost center worked as the allocate fund office to distribute cost to the other units of absorbing cost center by simultaneous equation method. The unit cost could be calculated from total cost of absorbing cost center and cost of people per service time.

The data analysis showed that the cost of wages, materials and investment was the ratio of 54.40 : 35.75 : 8.85 , respectively. While the basic cost and medical treatment cost were 73.08 : 26.92 , respectively. The average cost per unit of service day hospitalized 2,231.70 bath. The highest unit cost was a labour room unit of 6,110.84 bath, In patient department unit of 1,908.06 bath and the lowest unit cost was Out patient department of 94.68 bath. This research data can be benefit for human resource management operational plans, in addition, it might be useful for the manipulation of the effective financial data base system , nursing care management and resource utilization.

Keywords: Unit Cost Analysis of Banglen Hospital, Nakornpathom Province

1. บทนำ

ประเทศไทยแบ่งระดับโรงพยาบาลเป็น 3 ระดับ คือ โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งมีจำนวนสูงที่สุดจำนวน 723 แห่ง โดยโรงพยาบาลชุมชนถือว่าเป็นหน่วยบริการสุขภาพใกล้ชิดประชาชนสูงที่สุด ร่วมกับได้มีการเปลี่ยนแปลงระบบการเงินโรงพยาบาลภาครัฐเข้าสู่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในปี 2545 ซึ่งกำหนดราคาตามรายชิ้นงานบริการในผู้ป่วยแต่ละรายเป็นการจัดสรรงบประมาณมีผู้ซื้อบริการ 3 กองทุนใหญ่ ได้แก่ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สำนักงานประกันสังคม และกรมบัญชีกลาง เกิดผลกระทบทางด้านการเงินจากระบบการจัดสรรในลักษณะเหมาจ่ายรายหัวที่ไม่เพียงพอ และโรงพยาบาลหลายแห่งกำลังประสบปัญหาวิกฤตทางการเงินระดับรุนแรง ขาดสภาพคล่องทางการเงินในวงกว้าง สาเหตุที่ขาดทุนจาก 2 ปัจจัยหลัก คือ งบประมาณจัดสรรที่ได้รับไม่เพียงพอและประสิทธิภาพการบริหาร

การบริหารสถานพยาบาลอย่างมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพต้องมีการวางแผนงานและแผนการใช้เงิน (งบประมาณ) ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจ ตลอดจนมีการกำกับติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานย่อยในทุกวัน สารสนเทศทางบัญชีที่จัดเรียงในรูปแบบบัญชีการเงิน แสดงในรูปรายงานทางการเงิน เช่น งบดุล งบกำไรขาดทุน และ Finance Ratio นั้นสามารถให้ภาพกว้างๆในระดับหน่วยงาน แต่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการข้อมูลสารสนเทศในระดับหน่วยงานย่อย เพื่อช่วยในการบริหารจัดการภายในองค์กร ระบบบัญชีบริหาร เป็นเครื่องมือทางบัญชีที่ให้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการในระดับหน่วยงาน จะส่งผลให้การบริหารจัดการองค์กรนั้นขาดข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เพียงพอ เกิดความเสี่ยงในการบริหาร เนื่องจากผู้บริหารทุกระดับต้องใช้ประสบการณ์ส่วนตัวในการตัดสินใจหัวใจสำคัญของ

ระบบบัญชีบริหารเริ่มที่ระบบบัญชี การนำเอาสถิติผลผลิตของหน่วยงานย่อยมาร่วมวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ต้นทุนต่อหน่วย เช่น ต้นทุนเฉลี่ยผู้ป่วยนอก ต้นทุนเฉลี่ยผู้ป่วยใน เป็นต้น

โรงพยาบาลบางเลนเป็นโรงพยาบาลชุมชน สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม เขตสุขภาพที่ 5 มีสภาพคล่องทางการเงินระดับ 1 โดยมีรายรับน้อยกว่ารายจ่ายต่อปี ประมาณ 25 ล้านบาท ณ 31 ตุลาคม 2560 ผู้ศึกษาในฐานะเป็นคณะกรรมการบริหารสถานพยาบาลและผู้บริหารสูงสุดทางการพยาบาล ในบทบาทการบริหารด้านการจัดอัตรากำลังคนบริการพยาบาลของโรงพยาบาล เพื่อให้การบริการสุขภาพที่มีมาตรฐานและคุณภาพ ร่วมกับบทบาทของผู้นำทางการพยาบาลที่มีบทบาทที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ แก้ปัญหาด้านต่างๆในฝ่ายการพยาบาลภายใต้การเปลี่ยนแปลง เป็นผู้ประสานเชื่อมทีมสุขภาพ ลดความขัดแย้ง การเจรจาต่อรอง เพื่อให้เกิดการจัดสรรที่เหมาะสมเป็นธรรม ได้รับการยอมรับทั้งระดับโรงพยาบาลและองค์กรพยาบาล ในทางปฏิบัติกับพบว่าปัญหาประการสำคัญของผู้บริหารคือ มีข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนต่อหน่วยบริการในงานต่างๆ ในแต่ละระดับน้อยมาก หากจะให้การสนับสนุนควรเป็นด้านใด จำนวนเท่าไรจึงจะเหมาะสม ซึ่งการวิเคราะห์หาต้นทุนต่อหน่วยบริการจะเป็นวิธีหนึ่งเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ใช้ประกอบการตัดสินใจการบริหารโรงพยาบาล

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยบริการ ของโรงพยาบาลบางเลน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
2.2 เพื่อคำนวณและศึกษาเฉลี่ยต่อวันนอนผู้ป่วยใน และอัตราส่วนต้นทุนต่อราคาขาย
2.3 ศึกษาต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยบริการของกลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลบางเลน จังหวัดนครปฐม

3. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาต้นทุนในมุมมองของผู้บริหาร คือมุมมองของสถานพยาบาลเท่านั้น โดยใช้ข้อมูลและหลักเกณฑ์ตามบัญชีเกณฑ์คงค้าง ไม่ได้คำนึงถึงต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ค่าเสียโอกาส โดยใช้หลักทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน และผู้ศึกษาได้ประยุกต์ใช้ “คู่มือการศึกษาต้นทุนสถานบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข” เขียนโดย คณะทำงานศูนย์ศึกษาต้นทุนค่าใช้จ่ายสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการบันทึกและคำนวณข้อมูลต้นทุน โดยทำการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการในปีงบประมาณ 2561

4. วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Review) เป็นระยะเวลา 1 ปี งบประมาณ 2561 (1 ตุลาคม 2560 – 30 กันยายน 2561) และข้อมูลบางส่วนทำการเก็บรวบรวมไปข้างหน้า (Prospective Review)

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรตัวอย่าง (Population to be sampled) โรงพยาบาลบางเลน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ตัวอย่าง(Sample) หน่วยบริการของโรงพยาบาลบางเลน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จำนวนหน่วยงาน 11 กลุ่มงาน รวมกับ 2 งาน และกลุ่มการพยาบาลแบ่งออกเป็น 5 งาน รวมทั้งหมด 18 กลุ่มตัวอย่าง

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Instrument)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ใช้แบบบันทึกการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยประยุกต์ใช้มาจาก “คู่มือการศึกษาต้นทุนสถานบริการสังกัดกระทรวงสาธารณสุข” และใช้โปรแกรม Microsoft office Excel ในการบันทึกและคำนวณข้อมูลต้นทุน แบบบันทึกการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ จำนวน 10 แบบบันทึก ได้แก่ ข้อมูลทรัพยากรพื้นฐานบุคลากร ค่าแรงจำแนกตามหน่วยต้นทุน เป็นต้น และเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับเก็บรวมรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel และ Hosp. Cost ช่วยในการคำนวณหาต้นทุน

4.3 แหล่งข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลรายการบางส่วนที่นำมาใช้ในการกระจายต้นทุน ได้จากการสอบถามบุคลากรเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องข้อมูลทางคลินิก การบริการ และการบริหารจัดการได้จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล

ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล ข้อมูลผลงานบริการของโรงพยาบาล ได้จากแหล่งข้อมูลรายงานประจำปี ข้อมูลจากกลุ่มงานต่างๆของโรงพยาบาล

5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) และการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบงานของโรงพยาบาลและกำหนดหรือการจัดการหน่วยต้นทุน เป็นขั้นตอนการกำหนดวัตถุประสงค์และสิ่งที่ต้องการทราบต้นทุนต่อหน่วย เป็นศูนย์ต้นทุนสนับสนุน หรือศูนย์ต้นทุนหลัก ในรูปแบบวิธีทางบัญชีต้นทุน ประกอบด้วย

5.1.1 ศูนย์ต้นทุนสนับสนุน หรือหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient Center : TCC)

5.1.2 ศูนย์ต้นทุนหลัก หรือหน่วยรับต้นทุน (Absorbing Cost Center : ACC)

5.1.3 หน่วยต้นทุนบริการผู้ป่วย (Patient Service : PS) รหัสนำหน้าด้วยพยัญชนะ C หมายถึง ศูนย์ต้นทุนที่ทำหน้าที่รักษาพยาบาลผู้ป่วยโดยตรง

5.1.4 หน่วยต้นทุนบริการอื่น (Non-Patient Service : NPS) รหัสนำหน้าด้วยพยัญชนะ D หมายถึง หน่วยที่ทำหน้าที่ส่งเสริมสุขภาพ ควบคุม และป้องกันโรคให้ผู้มารับบริการและประชาชนในเขตรับผิดชอบ

5.2 ขั้นตอนการหาต้นทุนรวมทางตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน

1). ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost : LC) เก็บข้อมูลรายชื่อเจ้าหน้าที่และเงินเดือน ประกอบด้วย ข้อมูล 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ค่าแรงจากการทำงานในเวลาราชการ ได้แก่ เงินเดือน ส่วนที่ 2 ค่าแรงจากการทำงานนอกเวลาราชการ ได้แก่ ค่าตอบแทนนอกเวลาราชการ และวันหยุดราชการ ค่าตอบแทนเวรผลัดบ่าย-ดึก เป็นต้น และส่วนที่ 3 ค่าแรงอื่นๆ ได้แก่ เงินสวัสดิการค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล เงินค่าตอบแทนบุคลากรเจ้าหน้าที่ ค่าตอบแทนเงิน พตส. เป็นต้น

2). ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost : MC) รวบรวมมูลค่าวัสดุที่แต่ละหน่วยต้นทุนใช้ จากหน่วยจ่าย คือ มูลค่าวัสดุสำนักงาน รวบรวมจากหน่วยพัสดุ มูลค่าเวชภัณฑ์มิใช่ยาที่ใช้ของแต่ละหน่วยต้นทุน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เป็นต้น

3). ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost : CC) คิดค่าเสื่อมราคาประจำปี โดยคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง

5.3 ขั้นตอนการบันทึกเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost Allocation) คือ ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง หมายถึงค่าใช้จ่ายที่ร่วมกันระหว่างศูนย์ต้นทุน การปันส่วนค่าใช้จ่ายของศูนย์ต้นทุนสนับสนุนไปยังศูนย์ต้นทุนหลัก จะถูกกระจายไปให้หน่วยงานอื่นๆ ทุกหน่วยงานตามเกณฑ์การกระจายต้นทุน (Allocation Criteria)

5.4 ขั้นตอนการปันส่วนต้นทุนศูนย์ต้นทุนสนับสนุนให้กับศูนย์ต้นทุนหลักที่เกี่ยวข้อง

1) บันทึกปริมาณงานของศูนย์ต้นทุนสนับสนุน

2) สร้างสมการเส้นตรง สร้างสมการของหน่วยต้นทุนต่างๆ/สมการต้นทุนรวมของหน่วยรับต้นทุน ดังสูตร
ต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) = ต้นทุนทางตรงรวม (Total Direct Cost) +ผลรวมของต้นทุนทางอ้อม จากหน่วยต้นทุนอื่นๆ (Total Indirect Cost)

3) จัดรูปแบบของผลลัพธ์ต้นทุนรวมของศูนย์ต้นทุนสนับสนุนที่คำนวณได้ในขั้นตอนที่ 3 ให้อยู่ในแนวเดียวกับสัดส่วนในตารางเมตริกซ์

4) จัดสมการต้นทุนรวมของหน่วยต้นทุนให้ตัวแปรอยู่ด้านเดียวกัน แล้วจัดให้อยู่ในรูปแบบที่จะแปลงเป็นเมตริกซ์(Matrix) และถอดหรือแก้สมการโดยวิธีเมตริกซ์ (Matrix Algebra) ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft excel ช่วยในการคำนวณ จากสูตร [B] = [A].[X]
โดยที่ A คือ ค่า Coefficient ที่ส่งต้นทุนให้แก่กัน (เมตริกซ์สัมประสิทธิ์ของตัวแปร)
เมื่อ B คือ ต้นทุนรวมโดยตรงของศูนย์ต้นทุนสนับสนุน (TCC) (Matrix ของค่าคงที่)
X คือ ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว (Full Cost หรือ Matrix ของตัวแปร)

5) นำค่า Coefficient A

6) นำ Inverse matrix ที่ได้ไปคูณกับ Matrix B จะได้ต้นทุนทั้งหมดของศูนย์ต้นทุนสนับสนุน โดยใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรม Microsoft excel ประมวลผลข้อมูล

7) คำนวณต้นทุนทางอ้อมที่แต่ละศูนย์ต้นทุนสนับสนุนจัดสรรให้แต่ละศูนย์ต้นทุนหลัก จากนั้นรวมต้นทุนทางอ้อมทั้งหมดเข้ากับต้นทุนทางตรงรวมของแต่ละศูนย์ต้นทุนหลัก ได้ผลลัพธ์เป็นต้นทุนรวมของศูนย์ต้นทุนหลัก ขั้นตอนนี้เป็นการคำนวณต้นทุนที่ศูนย์ต้นทุนหลักได้รับต้นทุนจริง จากสูตร
Full Cost = Total Direct Cost + Total Indirect Cost

5.5. ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนต่อหน่วย เมื่อได้ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนหลัก หรือหน่วยรับต้นทุน นำมาหารด้วยปริมาณกิจกรรมจะได้เป็นต้นทุนต่อหน่วยบริการ

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยบริการ} = \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมดของแต่ละหน่วยต้นทุนหลัก}}{\text{จำนวนปริมาณกิจกรรมของหน่วยต้นทุนหลัก}}$$

5.6. ขั้นตอนการจัดกลุ่มศูนย์ต้นทุนกิจกรรม เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนผู้ป่วยรายบุคคลโดยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนจุลภาค

5.7. ขั้นตอนการเชื่อมโยงต้นทุนกิจกรรมไปสู่ผลผลิต ได้แก่ รวบรวมข้อมูลราคาขาย (Charge) ทั้งที่ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ในปีงบประมาณที่คำนวณต้นทุน กลุ่มค่าบริการตามหมวดค่ารักษา และคำนวณต้นทุนกิจกรรมบริการ

เมื่อได้ต้นทุนจากทุกขั้นตอนที่ 5 และค่าบริการที่รวบรวมได้ในแต่ละกลุ่มบริการ แล้วจึงนำมาคำนวณต้นทุนกิจกรรมบริการ โดยวิธีต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน และอัตราส่วนต้นทุนต่อราคาขาย (Ratio of cost to charge : RCC) จากสูตร

อัตราส่วนต้นทุนต่อราคาขาย (RCC) = ต้นทุน/รายได้หรือราคาขาย

5.8 ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนรายกลุ่มบริการหรือต้นทุนรายหมวดค่ารักษาของผู้ป่วยรายคน โดยคำนวณค่าห้องค่าอาหาร และนำอัตราส่วนต้นทุนต่อราคาขายที่ได้คูณกับราคาขายของแต่ละกลุ่มบริการ

5.9 ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนผู้ป่วยรายบุคคล (Patient–level Costing) หลังจากได้ต้นทุนรายกลุ่มบริการของผู้ป่วยแต่ละรายแล้ว จึงคำนวณต้นทุนการบริการของผู้ป่วยรายคน ดังนี้

ผู้ป่วยใน ต้นทุนรายบุคคลต่อการนอนโรงพยาบาล 1 ครั้ง ตัวอย่างเช่น

= ค่าห้องและค่าอาหาร (700 บาท) + ค่ายาและสารอาหารทางเส้นเลือด(2,400 บาท) + ...+ ค่าธรรมเนียมแพทย์และค่าบริการทางการพยาบาล (50 บาท) = 3,150 บาท

ผู้ป่วยนอก ต้นทุนรายบุคคลต่อการรับบริการแบบผู้ป่วยนอก 1 ครั้ง

= ค่ายาและสารอาหารทางเส้นเลือด(700 บาท) +...+ ค่าธรรมเนียมแพทย์และค่าบริการทางการพยาบาล(100 บาท) = 800 บาท

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Description Statistic) เพื่อหาจำนวน ร้อยละ อัตรา และสัดส่วนในการบรรยายลักษณะผลการศึกษาการวิจัยของต้นทุนต่อหน่วยบริการ

6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม Microsoft excel บันทึกและคำนวณในการจัดการข้อมูลเพื่อทำการกระจายแบบ Simultaneous Equation Method ใช้สมการเส้นตรง และสร้างเมตริกซ์การกระจายต้นทุน (Allocation Matrix)

7. ผลการวิจัย

7.1 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน และต้นทุนรวมทางตรง

7.1.1 การวิเคราะห์ต้นทุนรวมทางตรงของโรงพยาบาลบางเลน พบว่า ต้นทุนค่าแรงเป็นต้นทุนที่สูงสุด เท่ากับ 54,357,971.67 บาท คิดเป็นร้อยละ 55.40 ของต้นทุนทั้งหมดในโรงพยาบาล รองลงมาคือ ต้นทุนค่าวัสดุ เท่ากับ 35,077,617.99 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.75 และต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 8,683,577.73 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.85

7.1.2 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนรวมทางตรงของกลุ่มการพยาบาลในโรงพยาบาลบางเลน พบว่าต้นทุนค่าแรงเป็นต้นทุนที่สูงสุด เท่ากับ 27,377,127.04 บาท คิดเป็นร้อยละ 64.78 ของต้นทุนทั้งหมดกลุ่มการพยาบาลในโรงพยาบาลรองลงมา คือ ต้นทุนค่าวัสดุ เท่ากับ 11,154,987.73 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.39 และต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 3,731,990.71 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.83 สัดส่วน 64.78 : 26.39 : 8.83

7.1.3 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ต้นทุนที่กระจายมาจากหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้นำมารวมกับต้นทุนค่าแรงต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุนของหน่วยที่ก่อให้เกิดรายได้

1). ต้นทุนทั้งหมดของศูนย์ต้นทุนหลักหรือหน่วยรับต้นทุน

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละต้นทุนพื้นฐาน ต้นทุนรักษาพยาบาล และต้นทุนทั้งหมดของศูนย์ต้นทุนหลักหรือหน่วยรับต้นทุนของโรงพยาบาลบางเลน ปีงบประมาณ 2561 จำแนกตามหน่วยต้นทุน

หน่วยต้นทุน	ต้นทุนพื้นฐาน		ต้นทุนรักษาพยาบาล		ต้นทุนทั้งหมด	
	จำนวน(บาท)	ร้อยละ	จำนวน(บาท)	ร้อยละ	จำนวน(บาท)	ร้อยละ
กลุ่มงานทันตกรรม	6,152,580.06	9.84	388,256.91	1.69	6,540,836.97	7.65
กลุ่มงานปฐมภูมิและองค์รวม	6,428,336.14	10.29	1,259,065.88	5.47	7,687,402.02	8.99

หน่วยต้นทุน	ต้นทุนพื้นฐาน		ต้นทุนรักษาพยาบาล		ต้นทุนทั้งหมด	
	จำนวน(บาท)	ร้อยละ	จำนวน(บาท)	ร้อยละ	จำนวน(บาท)	ร้อยละ
กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู	3,668,403.73	5.87	24,682.62	0.11	3,693,086.35	4.32
กลุ่มงานการแพทย์แผนไทย	909,543.31	1.46	137,687.01	0.60	1,047,230.32	1.22
งานแพทย์แผนจีน	281,051.85	0.45	18,153.33	0.08	299,205.18	0.35
กลุ่มการพยาบาล						
งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก	7,081,224.76	11.33	906,851.46	3.94	7,988,076.21	9.34
งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช	18,219,048.92	29.15	11,586,726.97	50.32	29,805,775.89	34.85
งานการพยาบาลผู้ป่วยใน	13,920,556.49	22.27	8,537,290.85	37.08	22,457,847.34	26.26
งานการพยาบาลผู้คลอด	5,835,678.29	9.34	165,166.38	0.72	6,000,844.68	7.02
รวมกลุ่มการพยาบาล	45,056,508.46	72.09	21,196,035.66	92.06	66,252,544.12	77.47
รวมทั้งหมด	62,496,423.55	100.00	23,023,881.42	100.00	85,520,304.97	100.00

จากตารางที่ 1 เมื่อแยกพิจารณาตามต้นทุนพื้นฐานและต้นทุนรักษาพยาบาล พบว่า กลุ่มการพยาบาลมีต้นทุนทั้งหมดสูงที่สุด เท่ากับ 66,252,544.12 บาท คิดเป็นร้อยละ 77.47 รองลงมาคือ กลุ่มงานปฐมภูมิและองค์รวม เท่ากับ 7,687,402.02 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.99 และ งานแพทย์แผนจีน มีค่าต่ำที่สุด เท่ากับ 299,205.18 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.35

เมื่อพิจารณากลุ่มการพยาบาล พบว่า งานการพยาบาลผู้ป่วยผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชมีต้นทุนพื้นฐานสูงที่สุดเท่ากับ 18,219,048.92 บาท คิดเป็นร้อยละ 29.15 รองลงมาคืองานการพยาบาลผู้ป่วยในเท่ากับ 13,920,556.49 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.27 และงานการพยาบาลผู้คลอดมีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 6,000,844.68 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.07

2). ต้นทุนต่อหน่วยบริการ นำต้นทุนทั้งหมดหารด้วยปริมาณบริการแต่ละศูนย์ต้นทุนหลักหรือหน่วยรับต้นทุนผู้ป่วยจะได้ต้นทุนต่อหน่วย ต้นทุนพื้นฐาน และต้นทุนรักษาพยาบาล ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลบางเลน ปีงบประมาณ 2561

หน่วยต้นทุน	ปริมาณบริการ	ต้นทุนพื้นฐาน	ต้นทุนรักษาพยาบาล	ต้นทุนต่อหน่วย
กลุ่มงานทันตกรรม	7,758	6,152,580.06	388,256.91	843.11
กลุ่มงานปฐมภูมิและองค์รวม	18,143	6,428,336.14	1,259,065.88	423.71
กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู	5,704	3,668,403.73	24,682.62	647.46
กลุ่มงานการแพทย์แผนไทย	3,354	909,543.31	137,687.01	312.23
งานแพทย์แผนจีน	1,378	281,051.85	18,153.33	217.13
กลุ่มการพยาบาล				
งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก	84,366	7,081,224.76	906,851.46	94.68
งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช	64,306	18,219,048.92	11,586,726.97	463.50
งานการพยาบาลผู้ป่วยใน	3,840	13,920,556.49	8,537,290.85	5,848.40
งานการพยาบาลผู้คลอด	410	5,835,678.29	165,166.38	14,636.21
รวมกลุ่มการพยาบาล	152,922	45,056,508.46	21,196,035.66	138.61
รวมทั้งหมด	189,259	62,496,423.55	23,023,881.41	121.65

จากตารางที่ 2 พบว่า โรงพยาบาลบางเลนมีต้นทุนต่อหน่วยบริการทั้งหมด เท่ากับ 121.65 บาทต่อรายที่มารับบริการ เมื่อจำแนกตามหน่วยบริการ พบว่า กลุ่มงานทันตกรรมมีต้นทุนต่อหน่วยบริการสูงที่สุด เท่ากับ 843.11 บาทต่อรายที่มารับบริการ รองลงมาคือกลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟูมีต้นทุนต่อหน่วยบริการเท่ากับ 647.46 บาทต่อรายที่มารับบริการ และงานแพทย์แผนจีนต้นทุนต่อหน่วยบริการนต่ำที่สุด เท่ากับ 217.13 บาทต่อรายที่มารับบริการ

เมื่อพิจารณากลุ่มการพยาบาล พบว่า กลุ่มการพยาบาลมีต้นทุนต่อหน่วยบริการภาพรวมทั้งหมดเท่ากับ 138.61 บาทต่อรายที่มารับบริการ โดยมีงานการพยาบาลผู้คลอดมีต้นทุนต่อหน่วยบริการสูงที่สุดเท่ากับ 14,636.21 บาทต่อรายที่มารับบริการ รองลงมา คือ งานการพยาบาลผู้ป่วยในเท่ากับ 5,848.40 บาทต่อรายที่มารับบริการ และงานการพยาบาลผู้ป่วยนอกมีต้นทุนต่อหน่วยบริการต่ำที่สุดเท่ากับ 94.68 บาทต่อรายที่มารับบริการ

3). ผลการวิเคราะห์ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน และอัตราส่วนทุนต่อราคาขาย

ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยในต่อวันนอน นำต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยงานผู้ป่วยในหารด้วยจำนวนวันนอน จะได้ต้นทุนต่อหน่วยต้นทุนพื้นฐาน และต้นทุนรักษาพยาบาล ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ต้นทุนต่อหน่วยบริการ จำนวนวันนอนบริการผู้ป่วยในโรงพยาบาลบางเลน ปีงบประมาณ 2561

หน่วยต้นทุน	จำนวนวันนอน	ต้นทุนพื้นฐาน	ต้นทุนรักษาพยาบาล	ต้นทุนต่อหน่วย
งานการพยาบาลผู้ป่วยใน	11,770	1,182.72	725.34	1,908.06
งานการพยาบาลผู้คลอด	982	5,942.65	168.19	6,110.84
รวม	12,752	1,549.26	682.44	2,231.70

จากตารางที่ 5 พบว่าโรงพยาบาลบางเลนมีต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยบริการเท่ากับ 2,231.70 บาทต่อวันนอนโรงพยาบาล โดยงานการพยาบาลผู้คลอดมีต้นทุนต่อหน่วยบริการของงานบริการผู้ป่วยในต่อวันนอน เท่ากับ 6,110.84 บาทต่อวันนอนโรงพยาบาล และงานการพยาบาลผู้ป่วยในเท่ากับ 1,908.06 บาทต่อวันนอนโรงพยาบาล

8. สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องต้นทุน และต้นทุนต่อหน่วยโรงพยาบาลบางเลน ปีงบประมาณ 2561 โดยสัดส่วนต้นทุนค่าแรง (FC) ต่อต้นทุนค่าวัสดุ (MC) ต่อต้นทุนค่าลทุน (CC) เป็น 55.40 : 35.75 : 8.86 ตามลำดับ ต้นทุนค่าแรงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของต้นทุนโรงพยาบาลที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นทุกปี เป็นต้นทุนที่โรงพยาบาลไม่สามารถควบคุมให้ลดลงได้ สอดคล้องกับผลงานการศึกษาคณะทำงานพัฒนาการจัดทำต้นทุนบริการ ระดับเขตสุขภาพที่ 9 (2559:115) มีต้นทุนค่าแรงโรงพยาบาลในระดับ F1 มีระดับเท่ากับโรงพยาบาลบางเลน สัดส่วน 55 : 38 : 7 จันทนา สุขรัตน์อมรกุล (2553) ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลบางคล้า สัดส่วน 76.32 : 18.66 : 5.02 และมลฤดี บำรุงชู (2554:84) ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลบันนังสตา สัดส่วน 63.1 : 30.49 : 6.33 การบริหารค่าแรงให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อให้เกิดความคุ้มทุนสูงที่สุด ฉะนั้นการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการควบคุมต้นทุนของโรงพยาบาลให้ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริง รองลงมาคือต้นทุนวัสดุ มูลค่าสูงสุดจะเป็นค่ายา และเวชภัณฑ์มิใช่ยา จะถูกกระจายอยู่ที่หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ เป็นกลุ่มหน่วยงานที่มีบทบาทในการให้บริการและสนับสนุนงานบริการผู้ป่วย เช่น งานเภสัชกรรมสนับสนุนด้านยา เวชภัณฑ์ต่างๆ งานชันสูตร งานเอกซเรย์ เป็นต้น เพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค ซึ่งกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้จำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ส่งผลให้ต้นทุนค่าวัสดุของหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้สูง และในส่วนของต้นทุนค่าลงทุนถูกกระจายอยู่ที่กลุ่มงานบริหารทั่วไปสูงสุดเนื่องจากโรงพยาบาลได้ก่อสร้างอาคารผู้ป่วยนอก 4 ชั้นในปี 2557 ส่งผลให้กลุ่มงานบริหารทั่วไปมีมูลค่าต้นทุนค่าลงทุนสูง

สัดส่วนของต้นทุนทางตรงต่อต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ยของโรงพยาบาลบางเลน ปีงบประมาณ 2561 84.05 : 15.95 การศึกษาคณะทำงานพัฒนาการจัดทำต้นทุนบริการ ระดับเขตสุขภาพที่ 9 (2559:116) มีต้นทุนทางอ้อมโดยเฉลี่ยของโรงพยาบาลระดับชุมชนมีค่าร้อยละ 20-30 โดยต้นทุนทางอ้อม หมายถึง โรงพยาบาลใช้เงินเพื่อการบริหารจัดการในส่วนสนับสนุน ผลการศึกษาโรงพยาบาลบางเลนมีต้นทุนทางอ้อมน้อยกว่า แต่ในส่วนของต้นทุนทางตรงต่อต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ยของกลุ่มการพยาบาลเท่ากับ 74.95 : 57.04 มีค่าต้นทุนทางอ้อมสูงกว่าต้นทุนทางอ้อมของโรงพยาบาลมาก แสดงว่ากลุ่มการพยาบาลมีการบริหารจัดการส่วนสนับสนุนที่มีการกระจายไปเป็นต้นทุนทางอ้อม อาจเกิดจากสาเหตุการจัดเก็บข้อมูลต้นทุนไม่ชัดเจน หรือไม่สามารถแยกส่วนต้นทุนได้ จึงได้นำใส่ไว้ที่กลุ่มงานบริหารทั่วไปที่ไม่เกี่ยวกับการบริการผู้ป่วยทำให้กระจายไปเป็นต้นทุนทางอ้อมสูง แสดงว่าโรงพยาบาลมีการบริหารจัดการในส่วนสนับสนุนที่มีการกระจายต้นทุนเพื่อให้การวิเคราะห์ทำได้ดีขึ้น

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการไม่ได้คำนึงถึงความรุนแรงของโรค ลักษณะของโรค ประเภทและความยากง่ายในการตรวจรักษาเป็นต้นทุนต่อหน่วยบริการเฉลี่ยของผู้มารับบริการทั้งหมด ปี 2561เท่ากับ 121.65 บาทต่อหน่วยบริการ มีค่าน้อยกว่าทุกหน่วยบริการของโรงพยาบาลยกเว้นงานบริการผู้ป่วยนอกที่มีต้นทุนต่อหน่วยบริการ 94.68 บาทต่อหน่วยบริการ โดยกลุ่มการพยาบาลมีต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยภาพรวม 138.61 บาท มีงานการพยาบาลผู้คลอดมีต้นทุนต่อหน่วยบริการสูงที่สุด 14,636.21 บาท รองลงมางานบริการผู้ป่วยใน 5,848.40 บาท เมื่อทำการศึกษาเฉลี่ยกับวันนอนโรงพยาบาลจะได้ต้นทุนต่อหน่วยบริการภาพรวม 2,231.70 บาท ประกอบด้วยต้นทุนพื้นฐานต่อต้นทุนรักษาพยาบาล 1,549.26 : 682.44 มีต้นทุนต่อหน่วยบริการ สอดคล้องกับการศึกษาของขวัญประชา เชียงไชยสกุลไชย และคณะ ต้นทุนผู้ป่วยในรายบุคคลเพื่อ

ปรับปรุงกลไกการจ่ายเงินโดยกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมภายใต้โครงการปรับปรุงกลไกการจ่ายเงินโดยกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (2556:25) ทำการศึกษาโรงพยาบาลทั่วประเทศ ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยในการให้บริการผู้ป่วยในในระดับโรงพยาบาลชุมชนอยู่ระหว่าง 997.16 – 4,492.37 บาทต่อวันนอนโรงพยาบาล เฉลี่ย 2,073.94 บาท

9. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยและผลการศึกษาที่ได้ เพื่อจะเป็นประโยชน์และเป็นเครื่องมือสำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจในการบริหารโรงพยาบาลบางเลน ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางดังต่อไปนี้

1. การศึกษาต้นทุนโรงพยาบาลควรมีการบันทึกหลักฐานข้อมูลทางการเงินและบัญชี และสถิติผลงานทุกหน่วยงานอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ รวมทั้งพิจารณาเกณฑ์การกระจายต้นทุนให้เหมาะสมก็จะทำให้ทราบแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงต้นทุนในหน่วยงานต่างๆ ทุกระยะเพื่อจะได้ข้อมูลเป็นปัจจุบันอยู่ตลอดเวลา

2. การศึกษาต่อไปควรศึกษาวงจรรายได้ทั้งที่เรียกเก็บได้จริงและที่พึงได้ควบคู่กันไปด้วย โดยเฉพาะหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ ควรจะมีข้อมูลโดยละเอียด ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน ก็จะก่อให้เกิดประโยชน์ในการวางแผนงบประมาณที่เหมาะสมได้

3. ข้อมูลค่าแรงเจ้าหน้าที่ต้องมีความถูกต้อง เป็นปัจจุบันตลอดเวลา เช่น กรณีย้ายเข้า ลาออก ลาศึกษาต่อ เป็นต้น

4. ต้นทุนค่าใช้จ่ายของแต่ละหน่วยงานที่ได้จากการวิเคราะห์ ควรแจ้งให้แต่ละหน่วยงานทราบ เพื่อให้ตระหนักถึงและเห็นความสำคัญในการเก็บข้อมูลและสถิติต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อไป

10. เอกสารอ้างอิง

กลุ่มงานประกันสุขภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. 2556. **คู่มือการศึกษาต้นทุนหน่วยบริการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.** กรุงเทพ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่ง ประเทศไทย จำกัด.

กัญจนา ติษยาธิคม. วลัยพรพัชรนฤมลและวิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. 2544 **คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุน**

ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย นางสาวอุทุมพร วงษ์ศิลป์ ดร.ดิชพงศ์ พงศ์ภัทรชัย. (2556:25). **การศึกษาต้นทุนผู้ป่วยในรายบุคคลเพื่อปรับปรุงกลไกการจ่ายเงินโดยกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมภายใต้โครงการปรับปรุงกลไกการจ่ายเงินโดยกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม**. กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)

ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, อรทัย เขียวเจริญ, ธีรศักดิ์ วงศ์ใหญ่, ดนุภพ ศรศิลป์ และอุดมศักดิ์ แสงวณิช. 2556. ต้นทุนการให้บริการของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2553 - 2554. **วารสารวิชาการสาธารณสุข, พฤศจิกายน – ธันวาคม**, 22 (6):1061-8.

ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย. 2555. **ต้นทุนในการให้บริการของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2553 –2554**. ค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2556 จาก http://ihppthaigov.net/presentation/attachresearch/119/PDF/PDF1.pdf

คณะทำงานพัฒนาการจัดทำต้นทุนบริการ(Unit cost) เขตสุขภาพที่ 9. (2559:116). **รายงานการศึกษาต้นทุนบริการ (Unit Cost) ของโรงพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 9 ปีงบประมาณ 2559** บริษัทอันลิมิต พริ้นติ้ง จำกัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา.

จันทนา สุขรัตน์อมรกุล. 2553. ต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา. **วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี.** มีนาคม – สิงหาคม, 21 (2):36-49.

ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา, กรทิพย์ วิทยากาญจน์, จุฑารัตน์ ขาวลออและอรุณศรี บุญที.2558 **การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย งานส่งเสริมและป้องกันด้านสุขภาพจิต** ศูนย์สุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต ปีงบประมาณ 2558

ประสิทธิ ยอดคำ. **การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลลำปลายมาศ.** บุรีรัมย์: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มลฤดี บำรุงชู. 2554. **การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลบันนังสตา จังหวัดยะลา**. การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี.

โรงพยาบาลชุมชน. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

การวางแผนเกษียณอายุการทำงานก่อนวัย ด้วยการคัดเลือกหุ้นระยะยาว

กิตติภพ แซ่เตีย[1] อัครินทร์ บุญสงค์[1] สุวนันท์ สิทธิ์จิตตระกูล[1] ภูษณิศา ล้อมทอง[1] และ จิรภัทร์ หยกรัตนศักดิ์[1,*]

[1]ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
[*]jiraphat.yo@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาการเกษียณอายุการทำงานของคนไทยหลายคนที่ไม่มีเงินเก็บเพียงพอต่อการเลี้ยงชีพตนเองในวัยเกษียณ ซึ่งมีการพยากรณ์ว่าในปี 2568 ประเทศไทยจะมีสัดส่วนผู้สูงอายุถึงร้อยละ 20 หรือเรียกว่าเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยการวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษาวิธีการวางแผนเพื่อการเกษียณให้กับบุคคลที่สนใจอยากจะลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) เพื่อเพิ่มรายได้ตั้งแต่เริ่มทำงานจนถึงหลังการเกษียณและลดความเสี่ยงในการลงทุนให้อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ โดยสร้างพอร์ตการลงทุนจากการคัดเลือกหุ้นที่มีอยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) มีวิธีการคือนำหุ้นแต่ละตัวมาวัดประสิทธิภาพผลประกอบการและเลือกหุ้นที่มีคะแนนสูงสุด 10 อันดับแรก แล้วนำมาใช้หาสัดส่วนการลงทุนด้วยแบบจำลองวิธีเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm) และแบบจำลองอาณาจักรมด (Ant Colony Optimization) แล้วทำการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการใช้สัดส่วนการลงทุนของทั้งสองแบบจำลอง ซึ่งผลการวิจัยพบว่าแบบจำลองเชิงพันธุกรรมสามารถนำไปเป็นแนวทางในการลงทุนได้ดีกว่าแบบจำลองอาณาจักรมด

คำสำคัญ: พอร์ตการลงทุน แบบจำลองวิธีเชิงพันธุกรรม แบบจำลองอาณาจักรมด การเกษียณอายุ

Planning Early Retirement by Selecting Long-Term Stocks

Kittipob Saetia[1], Akarin Boonsong[1], Suvanun Sitjittrakul[1], Phusanisa Lomthong[1], and Jiraphat Yokrattanasak[1,*]

[1]*Department of Mathematics, Faculty of Science,*
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520
* *jiraphat.yo@kmitl.ac.th*

Abstract

Most Asian countries are slowly coming experience with the challenge of ensuring that their eldest citizens will have enough money to live on. As we knew that the portion of the older Thai population has increased sharply and expected to become a full-fledged aging society in 2025. In considering, we are deeply concerned about the investment opportunities for seniors who are interested in The Stock Exchange of Thailand (SET). The analysis was based on the Optimization Portfolio Selection with the Efficient Frontiers which reduce risks. To construct a portfolio frontiers, Genetic Algorithm and Ant Colony Optimization were used for comparison between return and risks. According to the result, Genetic Algorithm is more efficient than Ant Colony Optimization.

Keywords: Portfolio, Genetic Algorithm, Ant Colony Optimization, Retirement

1. บทนำ

โดยทั่วไปเงินออมจากการทำประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์หรือแบบบำนาญ เงินจากกองทุนต่างๆ รวมถึงเงินจากการลงทุนส่วนตัวที่สะสมไว้ มักไม่เพียงพอที่จะทำให้ผู้เกษียณอายุมีคุณภาพชีวิตที่สุขสบายได้ การรู้จักเลือกลงทุนเพื่อให้ได้ผลตอบแทนโดยเฉลี่ยสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อ เช่น กองทุนรวม พันธบัตร หุ้นกู้ หุ้นสามัญ เป็นต้น โดยคำนึงถึงผลตอบแทนและความเสี่ยงในการลงทุนที่ยอมรับได้ จะช่วยให้มีเงินเก็บมากพอไว้ใช้ในวัยเกษียณ การลงทุนในหุ้นเริ่มจากการสร้างพอร์ตการลงทุนในการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ต่างๆ ตามความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้ พอร์ต มาจากคำว่า “พอร์ตการลงทุน” (Investment Portfolio) หมายถึง การสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ตั้งแต่ 2 หลักทรัพย์ขึ้นไป เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการลงทุน หรือก็คือ การกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์หลายๆ ประเภท เพื่อลดความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าของหลักทรัพย์ และสร้างผลตอบแทนให้เป็นไปตามที่คาดหวัง (ห้องเรียนนักลงทุน, 2562)

ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm , GA) เป็นเทคนิคทางปัญญาประดิษฐ์อย่างหนึ่งที่ใช้ในการค้นหา การเพิ่มประสิทธิภาพ และการเรียนรู้ด้วยการเลียนแบบทฤษฎีการวิวัฒนาการทางธรรมชาติ (Goldberg, 1989) โดยขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมมีจุดเด่นเรื่องความทนทานต่อความผิดพลาดในการค้นหาคำตอบจากแหล่งข้อมูลที่มีความซับซ้อน และยากที่จะสร้างแบบจำลองด้วยสมการคณิตศาสตร์ เนื่องจากเป็นกระบวนการค้นหาที่ไม่มีความเฉพาะเจาะจงกับแบบจำลองหรือลักษณะเฉพาะของข้อมูลแบบใดแบบหนึ่ง Chang and Sheng (2017) ศึกษากระบวนการตัดสินใจของมาร์คอฟ และอัลกอริทึมทางพันธุกรรม เพื่อเสนอกรอบการวิเคราะห์ใหม่ อีกทั้งยังพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการกำหนดกลยุทธ์การซื้อขายหุ้น การตรวจสอบนี้ใช้คุณลักษณะการทำนาย และความสามารถในการวิเคราะห์ตามเวลาจริงของกระบวนการตัดสินใจของมาร์คอฟในการตัดสินใจเรื่องเวลา การเลือกหุ้นและการจัดสรรทุนใช้การเข้ารหัสสตริง เพื่อแสดงกลยุทธ์การลงทุนที่แตกต่างกันสำหรับอัลกอริทึมทางพันธุกรรม ใช้ความสามารถในการค้นหาแบบขนานของอัลกอริทึมทางพันธุกรรม เพื่อระบุกลยุทธ์การลงทุนที่ดีที่สุด การทดลองยืนยันว่า แบบจำลองที่นำเสนอในงานวิจัยสามารถให้ผลตอบแทนสูงกว่ามาตรฐานอื่น

วิธีอาณาจักรมด (Ant Colony Optimization, ACO) เป็นขั้นตอนวิธีเชิงวิวัฒนาการ (Evolutionary Algorithm) ที่ใช้ฐานประชากรมาช่วยในการหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดในเวลาที่เหมาะสม เป็นวิธีการที่ได้แรงบันดาลใจจากธรรมชาติโดยการเลียนแบบพฤติกรรมในการหาอาหารของมด ซึ่งมดสามารถเดินทางค้นหาแหล่งอาหารและสร้างเส้นทางที่สั้นที่สุดระหว่างรังกับแหล่งอาหารได้โดยการปล่อยฟีโรโมนระหว่างเส้นทาง เพื่อใช้ในการสื่อสารทางอ้อมกับมดตัวอื่นในฝูง สรรเพ็ชญ์ ไชยศิลปสังข์ และ อุดม จันทร์จรัสสุข (2554) ได้ศึกษาขั้นตอนวิธีอาณาจักรมด (Ant Colony Optimization, ACO) สำหรับการค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดของปัญหาการจัดตารางการผลิตแบบตามสั่ง โดยงานวิจัยมุ่งเน้นเรื่องการเลือกใช้ค่าน้ำหนักของฟีโรโมน (α) และค่าน้ำหนักของฮิวริสติค (β) ที่เหมาะสมสำหรับแต่ละปัญหา จากการทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นด้วยภาษา Visual C# กับชุดปัญหามาตรฐานจาก OR-Library พบว่าได้คำตอบที่มีประสิทธิภาพสูง คือผลคำตอบมีเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดที่ยอมรับได้เมื่อเทียบกับคำตอบที่ดีที่สุด โดยการทดลองหาคำตอบนั้นทำให้ทราบค่า α และ β ที่มีความเหมาะสมของแต่ละชุดปัญหา และสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของค่า α และ β ที่จะนำไปสู่คำตอบที่ดีที่สุด จากแนวโน้มของผลคำตอบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงค่า α และ β จิระศักดิ์ ชาบาง (2560) ศึกษาการประยุกต์ใช้วิธีอาณาจักรมดในการแก้ปัญหาการจัดลำดับการผลิตแบบไหลลื่นที่มีเวลาการผลิตที่เป็นพิสัยภายใต้เครื่องจักร 3 เครื่องจักร (สถานี) ที่มีจำนวนงานในการทดลองจำนวน 8 งาน 12 งาน และ 16 งาน จุดประสงค์เพื่อหาค่าพิสัยของเวลาเสร็จสิ้น (Makespan Range) ที่น้อยที่สุด หากตารางการผลิตใดมีค่าพิสัยของเวลาเสร็จสิ้นมาก แสดงว่าจะมีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนของเวลาเสร็จสิ้นของตารางการผลิตมากกว่าตารางการผลิตที่มีพิสัยของเวลาเสร็จสิ้นน้อย ผลการทดลองพบว่าการประยุกต์ใช้วิธีอาณาจักรมดสามารถแก้ไขปัญหาการจัดลำดับการผลิตแบบไหลลื่นที่มีเวลาการผลิตที่เป็นพิสัยได้

งานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาวิธีการวางแผนการเกษียณอายุการทำงานก่อนวัย เพื่อทำกำไรให้กับการลงทุนและลดความเสี่ยงในการลงทุนให้อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ โดยการสร้างพอร์ตการลงทุนระยะยาวก่อนถึงวัยเกษียณ ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้แนวคิดแบบขั้นตอนวิธีอาณาจักรมดและขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม การจัดอันดับหุ้นที่น่าสนใจเพื่อนำมาลงทุนระยะยาวในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ทำได้โดยการคัดเลือกหุ้น 10 อันดับแรกที่มีคะแนนประสิทธิภาพสูงสุด และเก็บข้อมูลราคาหุ้นรายวันในแต่ละปีเป็นเวลา 10 ปีของหุ้นทั้ง 10 ตัว จากนั้นนำชุดข้อมูลการเรียนรู้มาหาสัดส่วนการลงทุนโดยใช้วิธีอาณาจักรมด และขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม จากนั้นนำสัดส่วนการลงทุนที่ได้มาหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยใช้ชุดข้อมูลตรวจสอบ และชุดข้อมูลทดสอบ แล้วทำการเปรียบเทียบผลการลงทุนของทั้งสองแบบจำลอง โดยการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

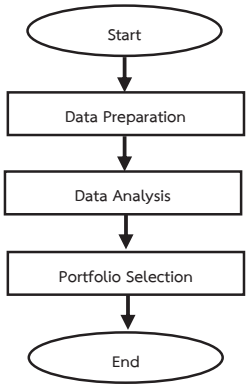
2. ขอบเขตของงานวิจัย

ขอบเขตของงานวิจัยนี้ มุ่งเน้นเพื่อศึกษาโอกาสในการสร้างพอร์ตเพื่อการลงทุนเพื่อให้เหมาะสมต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ทำกำไรให้กับการลงทุนและลดความเสี่ยง โดยใช้แนวคิดแบบขั้นตอนอาณาจักรมด (Ant Colony Optimization, ACO) และ อัลกอริทึมทางพันธุกรรม (Genetic Algorithm, GA) มาใช้จัดอันดับหุ้นที่น่าสนใจในการนำมาลงทุนระยะยาวในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) โดยศึกษาผลประกอบการของหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ย้อนหลัง 10 ปี (ปี 2553 – 2562) ทำการจัดอันดับหุ้นที่น่าสนใจลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ด้วยตารางระดับความเสี่ยง (Degree of Risk) และจัดสรรค์สัดส่วนหุ้นในพอร์ตหุ้นให้เหมาะสมด้วย ACO และ GA

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 แผนผังขั้นตอนการดำเนินงาน (Process Diagram)

ขั้นตอนการดำเนินงานในงานวิจัยนี้ มีดังนี้ การเตรียมข้อมูล (Data Preparation) การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) และการคัดเลือกพอร์ตการลงทุน (Portfolio Selection) ซึ่งผังงานขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแสดงไว้ในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนผังขั้นตอนการดำเนินงาน (Process Diagram)

3.1.1 การเตรียมข้อมูล (Data Preparation)

ในงานวิจัยนี้ได้เริ่มจากการคัดเลือกหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ที่ติดอันดับ SET50 ระหว่างปี พ.ศ.2548 – 2562 มากกว่า 20 ครั้ง จากการจัดอันดับรวม 30 ครั้ง ได้หุ้นมาทั้งหมด 28 ตัว หลังจากนั้นทำการเตรียมข้อมูลแยกเป็น 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 ข้อมูลราคาหุ้นแต่ละตัวแบบรายวันย้อนหลัง 10 ปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2553 – 2562 และทำการแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ชุด คือ ชุดข้อมูลการเรียนรู้ (Training Dataset) ปี 2553 – 2559 ชุดข้อมูลการตรวจสอบ (Validation Dataset) ปี 2560 กับปี 2561 และชุดข้อมูลการทดสอบ (Test Dataset) ปี 2562 และ ชุดที่ 2 ข้อมูลผลประกอบการของหุ้นแต่ละตัวย้อนหลัง 10 ปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2553 – 2562 โดยเตรียมข้อมูลทั้งหมด 6 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพิจารณาการเลือกหุ้น (จุฑามาศ ใจทน, 2555 ; ทวีชัย เวชคุณานุกูล และคณะ, 2561 ; อาภากร วนเศรษฐ, 2559) ดังนี้ อัตราส่วนทางการเงินที่เปรียบเทียบระหว่างราคากับกำไร (Price to Earnings Ratio, P/E) อัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อมูลค่าทางการบัญชีต่อหุ้น (Price to Book Ratio, P/BV) อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (Return on Equity, ROE) อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (Return on Assets, ROA) อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Debt to Equity Ratio, D/E) และอัตราส่วนกำไรต่อหุ้น (Earnings Per Share, EPS)

3.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) ของงานวิจัยนี้ แบ่งเป็นสองส่วนด้วยกัน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลผลประกอบการของหุ้นทั้ง 6 ปัจจัย ด้วยค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) เพื่อดูทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยว่ามีทิศทางเดียวกันหรือไม่ ซึ่งพบว่า ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ROA และปัจจัย ROE, ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ROA และปัจจัย P/BV, ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย P/BV และปัจจัย ROE มีค่าเข้าใกล้หนึ่ง โดยมีค่าเท่ากับ 0.7778, 0.7254 และ 0.8134 ตามลำดับ นั่นคือ ปัจจัยทั้งสามนี้มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน จึงต้องทำการตัดปัจจัยเหล่านี้ออกสองปัจจัย โดยในการเลือกตัดปัจจัยผู้วิจัยคำนึงถึงความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่นักลงทุนทั่วไปใช้เพื่อเลือกหุ้นเข้าพอร์ต ปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญด้านการลงทุนแนะนำให้นักลงทุนดูเป็นอย่างแรก คือ ปัจจัย ROE เพราะเป็นค่ากำไรสุทธิต่อหนึ่งหน่วยการลงทุนของผู้ถือหุ้น ดังนั้นจึงทำการตัดปัจจัย ROA และปัจจัย P/BV ออก จะเหลือเพียง 4 ปัจจัย คือ ปัจจัย P/E, ROE, D/E, EPS ที่จะนำไปใช้วิเคราะห์จัดอันดับหุ้นเพื่อสร้างพอร์ตการลงทุนต่อไป

ส่วนที่ 2 เป็นการนำค่าปัจจัยทั้งสี่ที่ได้จากการวิเคราะห์ในส่วนที่ 1 มาวิเคราะห์ต่อ เพื่อหาหุ้นที่น่าลงทุน 10 ตัวใส่ในพอร์ต ผู้วิจัยได้นำตารางระดับความเสี่ยง (Degree of Risk) มาประยุกต์ใช้ในการจัดอันดับของหุ้น (จิรพร สุเมธีประสิทธิ์, 2558) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพของปัจจัยทั้ง 4 เป็น 5 ระดับ ดังนี้ ระดับที่ 1 ค่าประสิทธิภาพ คือ แย่ ระดับที่ 2 ค่าประสิทธิภาพ คือ พอใช้ ระดับที่ 3 ค่าประสิทธิภาพ คือ ปานกลาง ระดับที่ 4 ค่าประสิทธิภาพ คือ ดี และระดับที่ 5 ค่าประสิทธิภาพ คือ ดีมาก ในที่นี้ผู้วิจัยกำหนดช่วงค่าปัจจัยเพื่อให้คะแนนประสิทธิภาพของหุ้นแต่ละหุ้นโดยศึกษามาจากงานวิจัยของ จุฑามาศ ใจทน (2555) ทวีชัย เวชคุณานุกูล และคณะ (2561) และ อาภากร วนเศรษฐ (2559) ซึ่งได้ช่วงคะแนนแสดงดังตารางที่ 1 หลังจากนั้นจะทำการหาค่าคะแนนประสิทธิภาพของหุ้นทั้ง 28 ตัวที่ได้มาจากขั้นตอนการเตรียมข้อมูล ในที่นี้ขอแสดงตัวอย่างการคำนวณคะแนนประสิทธิภาพของหุ้นหนึ่งตัว คือหุ้น AOT รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2 และหลังจากนั้นก็นำค่าประสิทธิภาพของหุ้นทั้ง 28 ตัว มาเรียงอันดับ และเลือกหุ้นที่มีค่าประสิทธิภาพสูงที่สุด 10 อันดับแรกใส่ในพอร์ต ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้ระดับคะแนนความเสี่ยงของปัจจัย 4 ปัจจัย

ปัจจัย / ระดับ	EPS	D/E	ROE	P/E
1 (แย่)	EPS ≤ 2.40	D/E ≥ 3.90	ROE ≤ 5.90	P/E › 17.90
2 (พอใช้)	2.40 ‹ EPS ≤ 4.90	2.90 ≤ D/E ‹ 3.90	5.90 ‹ ROE ≤ 9.90	13.90 ‹ P/E≤17.90
3 (ปานกลาง)	4.90 ‹ EPS ≤ 6.40	1.90 ≤ D/E ‹ 2.90	9.90 ‹ ROE ≤13.90	9.90 ‹ P/E ≤13.90
4 (ดี)	6.40 ‹ EPS ≤ 8.90	0.90 ≤ D/E ‹ 1.90	13.90 ‹ ROE ≤17.90	5.90 ‹ P/E ≤ 9.90
5 (ดีมาก)	EPS › 8.90	D/E ‹ 0.90	ROE › 17.90	P/E ≤ 5.90

ตารางที่ 2 ตัวอย่างตารางจัดอันดับด้วยวิธีตารางระดับความเสี่ยง (Degree of Risk) ของหุ้น AOT

ปี	EPS	ระดับ	D/E	ระดับ	ROE	ระดับ	P/E	ระดับ	ผลคูณของระดับ
2553	0.99	1	0.97	5	1.93	1	45.30	1	5
2554	1.77	1	1.06	4	3.48	1	32.70	1	4
2555	4.55	2	0.93	5	8.72	2	22.20	1	20
2556	11.44	5	0.67	5	19.32	4	21.31	1	100
2557	8.55	4	0.58	5	12.96	3	22.46	1	60
2558	13.11	5	0.47	5	18.22	4	26.49	1	100
2559	13.70	5	0.42	5	17.03	4	27.01	1	100
2560	1.45	1	0.36	5	16.37	4	39.74	1	20
2561	1.76	1	0.30	5	18.29	4	39.46	1	20
2562	1.75	1	0.28	5	16.81	4	42.46	1	20
ค่าเฉลี่ย	**5.91**		**0.60**		**13.31**		**31.91**		**44.9**

ตารางที่ 3 หุ้นที่มีค่าประสิทธิภาพสูงที่สุด 10 อันดับแรก

อันดับ	ชื่อย่อบริษัท	คะแนนประสิทธิภาพ
1	SCC	244
2	EGCO	206.2
3	PTT	200.8
4	TOP	181.3
5	PTTEP	174.5
6	SCCC	161.9
7	ADVANC	115
8	DELTA	112
9	BANPU	94.2
10	RATCH	79

3.1.3 การคัดเลือกพอร์ตการลงทุน (Portfolio Selection)

จากตารางระดับความเสี่ยง (Degree of Risk) ทำให้สามารถคัดสรรหุ้น 10 อันดับแรกออกมาได้ ขั้นตอนต่อไปก็คือการจัดพอร์ตของหุ้น โดยในการจัดพอร์ตหุ้นนั้นไม่ได้แค่เลือกหุ้นที่เหมาะสมแต่อย่างเดียว แต่ยังต้องหาค่าสัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสมอีกด้วย ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้นำขั้นตอนอาณาจักรมด (Ant Colony Optimization, ACO) และอัลกอริทึมทางพันธุกรรม (Genetic Algorithm, GA) มาจัดการหาสัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสมสำหรับหุ้น 10 อันดับแรก และใช้การวัดประสิทธิภาพการบริหารพอร์ตการลงทุนด้วยมาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe (Sharpe Ratio)

1. การวัดประสิทธิภาพการบริหารพอร์ตการลงทุนด้วยมาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe (Sharpe Ratio)

มาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe (Sharpe Ratio) เป็นการวัดผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่มากกว่าหรือเหนือกว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง สำหรับนักลงทุนในการลงทุน ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในตลาดหุ้น (Stock market) หรือตลาดเทรดเงิน (Forex Exchange) จะมีการวัดประสิทธิภาพของพอร์ตการลงทุนโดยใช้เครื่องมือหรือดัชนีชี้วัดต่าง ๆ เป็นตัววัดความสำเร็จในบริหารพอร์ตการลงทุน นักลงทุนจะดูที่อัตราผลตอบแทนต่อปีแค่ชนะตลาดได้ก็เพียงพอแล้ว แต่ถ้าจะลงทุนในระยะยาวจะพิจารณาเพียงแค่ผลตอบแทน (Return) อย่างเดียวไม่เพียงพอ จะต้องมีเครื่องมือที่มาช่วยชี้วัดประสิทธิภาพของพอร์ตการลงทุน (Alzheimancer , 2017) นั่นก็คือวิธีคำนวณค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe ซึ่งแสดงดังสมการที่ (1)

$$Sharpe\ Ratio\ =\ \frac{\sum_{i=1}^{n} r_i x_i - r_f}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} x_i x_j \sigma_{ij}}} \qquad (1)$$

โดยที่

r_i แทน ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ตัวที่ i

x_i แทน สัดส่วนในการลงทุนในหลักทรัพย์ตัวที่ i ต่อการลงทุนทั้งหมดในหลักทรัพย์ของนักลงทุน

r_f แทน อัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยง เช่น อัตราดอกเบี้ยพันธบัตร (Risk Free Rate)

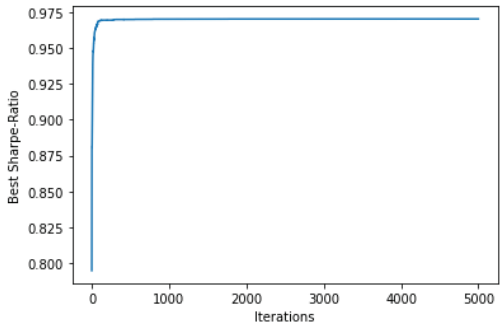
σ_{ij} แทน ความแปรปรวนร่วมของผลตอบแทนระหว่างหลักทรัพย์ตัวที่ i และตัวที่ j

ในการนำค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe มาใช้เพื่อเปรียบเทียบพอร์ตการลงทุน ควรใช้เปรียบเทียบระหว่างพอร์ตการลงทุนที่มีนโยบายการลงทุนเหมือนกันเป็นสำคัญ โดยพอร์ตที่มีค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe สูงกว่า แสดงว่า พอร์ตนั้นสร้างผลตอบแทนได้สูงกว่า ณ หนึ่งหน่วยความเสี่ยงที่เท่ากัน (สุธีรา อัศวสุนทรางกูร, 2560)

2. วิธีเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm)

ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม เป็นเทคนิคทางปัญญาประดิษฐ์อย่างหนึ่งที่ใช้ในการค้นหาการเพิ่มประสิทธิภาพและการเรียนรู้ (Search, Optimization, and Learning) ด้วยการเลียนแบบทฤษฎีการวิวัฒนาการทางธรรมชาติ โดยขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมมีจุดเด่นในด้านความทนทานต่อความผิดพลาดในการค้นหาคำตอบจากแหล่งข้อมูลที่มีความซับซ้อนและยากที่จะสร้างแบบจำลองด้วยสมการคณิตศาสตร์ เนื่องจากเป็นกระบวนการค้นหาที่ไม่มีความเฉพาะเจาะจงกับแบบจำลองหรือลักษณะเฉพาะของข้อมูลแบบใดแบบหนึ่ง เพื่อพัฒนาหรือทำการหาคำตอบที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา (Goldberg, 1989) ในงานวิจัยนี้จึงได้นำมาใช้แก้ปัญหาการจัดการหาสัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสมของหุ้นแต่ละตัวในพอร์ต โดยปรับค่าสัดส่วนการลงทุนให้ได้ค่ามากที่สุดของมาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe

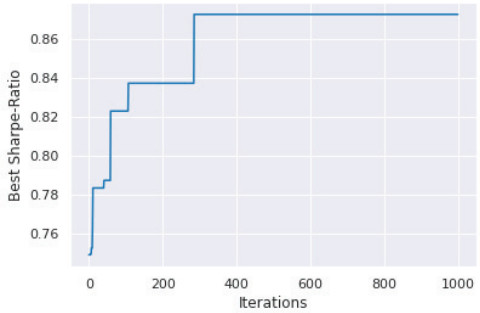
ภาพที่ 2 แสดงถึงผลของมาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe ด้วยวิธีเชิงพันธุกรรมที่ขนาดประชากร (Population) เท่ากับ 400, ขนาด DNA เท่ากับ 10, อัตราการสลับสายพันธุ์ (Crossover Rate) เท่ากับ 0.9, อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาล (Risk Free Rate) ปี 2553-2559 เฉลี่ยที่ 1.9587 % และจำนวนรอบในการเรียนรู้ของวิธีเชิงพันธุกรรม 5,000 รอบ ได้ค่าที่ดีสุดของ Sharpe Ratio คือ 0.9702



ภาพที่ 2 ผลของมาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe ด้วยวิธีเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm)

3. วิธีอาณาจักรมด (Ant Colony Optimization)

อาณาจักรมด (ACO) เป็นวิธีการที่จำลองวิธีการทำงานของมดงานในการเดินจากรังไปสู่แหล่งอาหาร ปกติแล้วเมื่อมดเดินทางมดจะปล่อยกลิ่นฟีโรโมนทิ้งไว้รายทางเพื่อนำทางให้มดงานตัวถัดไป จากการทดลองเพื่อศึกษาการเดินทางของมดด้วยการสร้างสะพานที่มี 2 ทางแยก โดยการทดลองในช่วงแรกจะใช้สะพานที่มีความยาวเท่ากันไม่ว่าจะแยกไปทางใดก็ตาม เมื่อมีมดเดินข้ามผ่านสะพานมากเพียงพอ จะพบว่าทาง 1 เส้นบนสะพานจะมีความเข้มข้นของฟีโรโมนสูงกว่าอีกฝั่งหนึ่ง นั่นเท่ากับเป็นการดึงดูดให้มดงานตัวถัด ๆ ไปเดินผ่านสะพานด้านที่มีความเข้มข้นของฟีโรโมสูงมากกว่าอีกฝั่ง ซึ่งจะเห็นว่าลักษณะการทำงานของอัลกอริทึมนี้จะแตกต่างจากอัลกอริทึม GA ในงานวิจัยนี้จึงได้นำมาใช้แก้ปัญหาการจัดการหาสัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสมของหุ้นแต่ละตัวในพอร์ต โดยปรับค่าสัดส่วนการลงทุนให้ได้ค่ามากที่สุดของมาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe



ภาพที่ 3 ผลของมาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe ด้วยวิธีอาณาจักรมด (Ant Colony Optimization)

ภาพที่ 3 แสดงถึงผลของมาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe ด้วยวิธีอาณาจักรมด (Ant Colony Optimization) โดยที่ จำนวนมด (M) เท่ากับ 114, อัตราการระเหย (β) เท่ากับ 0.0015, ฟีโรโมน (α) เท่ากับ 0.5, อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาล (Risk Free Rate) ปี 2553-2559 เฉลี่ยที่ 1.9587 % และจำนวนรอบในการเรียนรู้ของวิธีอาณาจักรมด 1,000 รอบ ได้ค่าที่ดีสุดของ Sharpe Ratio คือ 0.8725

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย คือ โปรแกรม Microsoft Excel 2016 และ Jupyter Notebook

4. ผลการวิจัย

ผลของสัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวของพอร์ตการลงทุนที่สร้างขึ้นจากอัลกอริทึมวิธีเชิงพันธุกรรมและวิธีอาณาจักรมด แสดงดังตารางที่ 4 ซึ่งพบว่าในแบบจำลอง ACO ได้สัดส่วนการลงทุนในหุ้น SCC, EGCO, PTT, TOP, PTTEP, SCCC, ADVANC, DELTA, BANPU และ RATCH เป็น 5.45%, 26.44%, 9.13%, 5.30%, 1.72%, 2.78%, 4.41%, 27.85%, 0.24% และ 16.67% ตามลำดับ ในแบบจำลอง GA ได้สัดส่วนการลงทุนในหุ้น SCC, EGCO, PTT, TOP, PTTEP, SCCC, ADVANC, DELTA, BANPU และ RATCH เป็น 15.76%, 46.57%, 0.04%, 0.10%, 0.02%, 0.01%, 8.33%, 29.16%, 0% และ 0.02% ตามลำดับ

ตารางที่ 4 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวของพอร์ตการลงทุนที่สร้างขึ้นจากแบบจำลอง ACO และแบบจำลอง GA

ชื่อหุ้น	สัดส่วนการลงทุน แบบจำลองอาณาจักรมด	สัดส่วนการลงทุน แบบจำลองวิธีเชิงพันธุกรรม
1. SCC	5.45 %	15.76 %
2. EGCO	26.44 %	46.57 %
3. PTT	9.13 %	0.03 %
4. TOP	5.30 %	0.10 %
5. PTTEP	1.73 %	0.02 %
6. SCCC	2.78 %	0.01 %
7. ADVANC	4.41 %	8.33 %
8. DELTA	27.85 %	29.16 %
9. BANPU	0.24 %	0.00 %
10. RATCH	16.67 %	0.02 %

จากตารางที่ 4 พบว่า สัดส่วนการลงทุนที่ได้จากชุดข้อมูลการเรียนรู้ของแบบจำลองอาณาจักรมดมีการกระจายสัดส่วนการลงทุนมากกว่าแบบจำลองวิธีเชิงพันธุกรรม หลังจากนั้นงานวิจัยนี้จึงนำผลสัดส่วนการลงทุนที่ได้จากชุดข้อมูลการเรียนรู้ของทั้งสองแบบจำลองมาหาค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe ของการลงทุนในชุดข้อมูลการตรวจสอบและชุดข้อมูลการทดสอบ และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe ของแต่ละแบบจำลองนำมาใช้เปรียบเทียบกัน แบบจำลองที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยแสดงว่ามีการกระจายของข้อมูลน้อย ดังแสดงผลการเปรียบเทียบในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ตารางเปรียบเทียบค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe ของแบบจำลอง ACO และแบบจำลอง GA

แบบจำลอง / ปี	ค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe แบบจำลองอาณาจักรมด	ค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe แบบจำลองวิธีเชิงพันธุกรรม
ชุดข้อมูลการเรียนรู้ ปี 2553-2559	0.8725	0.9702
ชุดข้อมูลทดสอบ ปี 2560	0.3381	0.1458
ชุดข้อมูลทดสอบ ปี 2561	-0.2684	0.0652
ชุดข้อมูลตรวจสอบ ปี 2562	0.5202	0.5181
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	**0.3371**	**0.1972**

จากตารางที่ 5 เมื่อพิจารณาผลของแต่ละแบบจำลองในชุดข้อมูลการเรียนรู้ ชุดข้อมูลทดสอบและชุดข้อมูลตรวจสอบ พบว่าแบบจำลองอาณาจักรมดมีค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe เป็น 0.8725, 0.3381, -0.2684 และ 0.5202 ตามลำดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็น 0.3371 และในแบบจำลองวิธีเชิงพันธุกรรมมีค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe เป็น 0.9702, 0.1458, 0.0652 และ 0.5181 ตามลำดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็น 0.1972

จากผลข้างต้น จะเห็นว่าค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe นั้นมีค่าไม่เกิน 1 ซึ่งเป็นค่าที่เหมาะสมสำหรับพอร์ตการลงทุน เนื่องจากค่าผลตอบแทนและความเสี่ยงนั้นไม่สูงเกินไป และเหมาะสมกับการลงทุนพอร์ตหุ้นระยะยาว แต่เนื่องจากในปี 2561 นั้นได้มีความผันผวนของราคาในตลาดหุ้นไทยเป็นอย่างมาก โดยราคาหุ้นส่วนใหญ่ต่ำลงเป็นอย่างมาก จึงทำให้ค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe นั้นต่ำถึงขั้นติดลบ ซึ่งจากเหตุการณ์ข้างต้นนั้นทำให้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบจำลองวิธีเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm) นั้นมีค่าน้อยกว่าแบบจำลองอาณาจักรมด (Ant Colony Optimization) เพราะแบบจำลองอาณาจักรมดมีการกระจายสัดส่วนการลงทุนไปที่หุ้นหลาย ๆ ตัว แต่แบบจำลองวิธีเชิงพันธุกรรมจะเน้นการลงทุนไปที่หุ้นแค่บางตัวเท่านั้น จึงทำให้แบบจำลองอาณาจักรมดมีผลของค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe ติดลบ และค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe ของแบบจำลองวิธีเชิงพันธุกรรมนั้นดีกว่า

5. สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

เนื่องจากผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงปัญหาของผู้เกษียณอายุที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี ซึ่งในวัยเกษียณยังมีค่าใช้จ่ายในการดูแลตัวเองอีกมาก ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้ทำการวางแผนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการลงทุนก่อนวัยเกษียณ ทางผู้วิจัยเก็บข้อมูลของผลประกอบการของหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) และสังเคราะห์หาปัจจัยสำคัญที่ใช้วิเคราะห์หลักทรัพย์มา 4 ปัจจัย ได้แก่ อัตราส่วนทางการเงินที่เปรียบเทียบระหว่างราคากับกำไร (Price to Earnings Ratio, P/E), อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (Return on Equity, ROE), อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Debt to Equity Ratio, D/E), อัตราส่วนกำไรต่อหุ้น (Earnings Per Share, EPS) จากนั้นทำการกำหนดคะแนนประสิทธิภาพของทั้ง 4 ปัจจัย ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ ระดับที่ 1 คือ แย่ ระดับที่ 2 คือ พอใช้ ระดับที่ 3 คือ ปานกลาง ระดับที่ 4 คือ ดี และระดับที่ 5 คือ ดีมาก แล้วคำนวณคะแนนประสิทธิภาพของหุ้นแต่ละตัว เพื่อคัดเลือกหุ้น 10 อันดับแรกที่มีคะแนนประสิทธิภาพสูงสุด และทำการเก็บข้อมูลราคาหุ้นรายวันในแต่ละปีเป็นเวลา 10 ปี ของหุ้นทั้ง 10 ตัวนั้น และได้แบ่งข้อมูลเป็นสามชุด คือ ชุดข้อมูลการเรียนรู้ ปี 2553 – 2559 ชุดข้อมูลตรวจสอบ ปี 2560 กับ ปี 2561 และชุดข้อมูลทดสอบ ปี 2562 แล้วนำชุดข้อมูลการเรียนรู้มาหาสัดส่วนการลงทุนโดยใช้แบบจำลองอาณาจักรมด และแบบจำลองวิธีเชิงพันธุกรรม จากนั้นนำสัดส่วนการลงทุนที่ได้มาหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยใช้ชุดข้อมูลตรวจสอบและชุดข้อมูลทดสอบ แล้วทำการเปรียบเทียบผลการลงทุนของทั้งสองแบบจำลอง โดยการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แบบจำลองที่ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนน้อยที่สุดแสดงว่ามีการกระจายตัวของข้อมูลน้อยและจะถือว่าแบบจำลองนั้นดี ผลจากการเปรียบเทียบส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้งสองแบบจำลอง สรุปได้ว่าแบบจำลองวิธีเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm) ดีกว่าแบบจำลองอาณาจักรมด (Ant Colony Optimization) เพราะมีค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe (Sharpe Ratio) ในชุดข้อมูลการเรียนรู้ (ซึ่งเป็นข้อมูลของราคาหุ้นที่ใช้ได้ในการลงทุนระยะยาว) สูงกว่า และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่ามาตรวัดตามตัวแบบ Sharpe น้อยกว่า ดังนั้นแบบจำลองวิธีเชิงพันธุกรรมจึงเหมาะสมกว่าในการนำมาใช้วางแผนหาสัดส่วนในการลงทุนก่อนวัยเกษียณ

5.2 ข้อเสนอะแนะ

จากการดำเนินงานสร้างระบบเพื่อการคัดเลือกหุ้นจากผลประกอบการนั้นมีข้อจำกัดในการวิเคราะห์ เนื่องจากเป็นระบบในรูปแบบของโปรแกรมประเภท Spreadsheet ซึ่งเป็นการทำมือ แต่หากในอนาคตสามารถพัฒนาให้เป็นโปรแกรมรูปแบบออนไลน์ให้แก่นักลงทุนจะสามารถลดขั้นตอนการวิเคราะห์ได้ และนอกจากปัจจัยที่ใช้วิเคราะห์ในงานวิจัยนี้ ยังมีปัจจัยอื่นๆ เช่น สภาวะเศษฐกิจ สังคม และการเมืองของประเทศ ซึ่งมีส่วนสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการลงทุน ดังนั้นงานวิจัยในอนาคตควรนำปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องนอกจากนี้มาพิจารณาเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6. เอกสารอ้างอิง

จิรพร สุเมธีประสิทธิ์. (2558). [ออนไลน์]. **ความรู้ความเข้าใจในระบบบริหารความเสี่ยงและควบคุมภายใน**. [สืบค้นเมื่อวันที่15 มีนาคม 2563]. จาก http://www.cca.kmitl.ac.th/

จิระศักดิ์ ชาบาง. (2559). **การประยุกต์ใช้วิธีอาณาจักรมดกับการจัดลำดับการผลิตแบบไหลลื่นที่มีเวลาการผลิตไม่แน่นอน**. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

จุฑามาศ ใจทน. (2555). **กลยุทธ์การซื้อขายหลักทรัพย์นักลงทุนรายย่อยในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงปี 2554**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ทวีชัย เวชคุณานุกูล อรไท ชั้วเจริญ และพรมนัส สิริธรังศรี. (2561). **ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับราคาหุ้นสามัญในธุรกิจหมวดพลังงานและสาธารณูปโภคที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย**. คณะบริหารธุรกิจ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. (2561). **คู่มือการบริหารความเสี่ยง.** คณะอนุกรรมการด้านความเสี่ยง มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

รุณี ไกรทอง. (2557). **ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมที่มีวิวัฒนาการทำงานร่วมกันเพื่อสร้างกลยุทธ์ซื้อขายหลักทรัพย์**. คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สรรเพ็ชญ์ ไชยศิลปสังข์ และอุดม จันทร์จรัสสุข. (2554). **A Modified Ant Colony Algorithm for Job Shop Scheduling Problem**. การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ, 42-48.

สุธีรา อัศวสุนทรางกูร. (2560). **การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการลงทุนในกองทุนรวมหุ้นไทยด้วยกลยุทธ์ Dollar Cost Averaging (DCA) กับกลยุทธ์ Lump Sum (LS).** การค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ห้องเรียนนักลงทุน. (2562). [ออนไลน์]. **บริหารพอร์ตอย่างไรให้ประสบความสำเร็จ.** [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2562]. จาก https://www.set.or.th/set/education

อาภากร วนเศรษฐ. (2559). **ผลกระทบอัตราส่วนทางการเงินต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์: กรณีประเทศไทยและอินโดนีเซีย.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, สาขาวิชาการบริหารการเงิน, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Alzheimancer. (2017). [Online]. **วัดประสิทธิภาพการบริหาร Portfolio ด้วย Sharpe Ratio**. [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2562]. Available: https://medium.com/@Alzheimancer

Chang, Y.H. Sheng, M. (2017). **Incorporating Markov decision process on genetic algorithms to formulate trading strategies for stock markets.** Applied Soft Computing.

Goldberg D.E. (1989). [Online]. **Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning**. [Retrieved on December 1, 2019]. Available : https://kapitaennem0.wordpress.com

Sitdhibong A. (2016). [Online]. **Swarm Intelligence**. Retrieved on [Retrieved on December 1, 2019]. Available : https://we.in.th

คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพูลเจริญวิทยาคม

นราดล สุคนธวงศ์[1] กนกภรณ์ โพธิราช[1] กนกวรรณ โพธิราช[1*] และจิระพงศ์ ฉันทพจน์[1]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
[*]5941120065@dru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพูลเจริญวิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 80 คน มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มที่เรียนรู้ด้วยวิธีปกติ โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) และการทดสอบค่าที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในเกณฑ์ที่มีคุณภาพระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยที่ 4.97 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18 และมีประสิทธิภาพ 87.50/87.86 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ย 8.95 สูงกว่ากลุ่มที่เรียนรู้ด้วยวิธีปกติ มีค่าเฉลี่ย 7.87 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พัฒนาและหาประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Computer Assisted Instruction DevelopmentAbout the working principles of computer systemsFor grade 2 students at Poolcharoen Wittayakom School

Naradol Sukhontawong[1] Kanokporn Pothirach[1] Kanokwan Pothirach[1*]
and Jirapong Chanthaphot[1]
[1]*Faculty of Education, Thonburi Rajabhat University*
[*]*5941120065@dru.ac.th*

Abstract

The developement of Computer Assisted Instruction (CAI); Computer System for Students Mattayomsuksa 2 at Poolcharoen witthayakhom school. The sample consisted of 80 students who study in Mattayomsuksa 2 at Poolcharoen witthayakhom school. The purpose of this study were; (1) to develope and to be efficiency according to the critiria. (2) to compare learning achievement. The statistics employed in data analysis were mean, standard deviation and t-test. The instruments used in this research were (1) computer assisted instruction (CAI); computer system. (2) an achievement learning test. The result of this study were found that Computer Assisted Instruction (CAI); Computer System for Students Mattayomsuksa 2 at Poolcharoenwitthayakhom school had efficiency at 87.50/87.86 which means had excellent quality ($\bar{x}$ = 4.97, S.D. = 0.18). The result of achivement learning of students mattayomsuksa 2 at Poolcharoenwitthayakhom by using Computer Assisted Instruction (CAI); Computer System had mean was at 8.95 which showed higher learning achievemen than students that learning normally class which mean was at 7.87 according to the .05 level of significance

Keywords: Computer Assisted Instruction, Development and Finding Efficiency, Learning Achievement

1. บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของทุกคนในสังคมทั้งด้านการเมือง ด้านเศรษฐกิจ ด้านการศึกษา ปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่ล้ำสมัย มีการสร้างสรรค์สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มากมาย เพื่อจะตอบสนองความต้องการที่แตกต่างกันไปของบุคคลแต่และบุคคล เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในด้านการศึกษา โดยเฉพาะมาพัฒนาในด้านสื่อการเรียนการสอนให้กับนักเรียน เพราะว่าองค์ประกอบที่สำคัญของกระบวนการเรียนการสอนอยู่ที่ครูและสื่อการเรียนการสอน ที่จะนำจุดประสงค์เนื้อหาและกิจกรรมไปสู่นักเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นไม่เสียเวลาทำความเข้าใจมากขึ้น ช่วยประหยัดเวลา ตลอดจนช่วยถ่ายทอดความคิดระหว่างครูกับนักเรียนได้เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว และจดจำเรื่องที่เรียนได้ดี สื่อการเรียนการสอนมีความจำเป็นต่อการเรียนรู้เนื่องจากปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นความรู้มีมากขึ้น จึงทำให้มีเนื้อหาวิชาที่ต้องสอนมากขึ้น (กรมวิชาการ, 2560: 14-15)

แนวคิดของการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นความสำคัญของเอกัตบุคคล เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล (individual difference) ทั้งในเชิงสติปัญญา ทักษะและเจตคติ แนวคิดดังกล่าวเปลี่ยนจากการยึดครูเป็นศูนย์กลางมาสู่การเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนการสอน มีการสร้างปฏิสัมพันธ์ใหม่ระหว่างผู้เรียนกับสื่อมากขึ้น โดยผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั่นเอง ส่วนประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อผู้สอนคือลดภาระและเวลาในการสอนของครูลง ครูสามารถนำเวลาที่เหลือไปทำกิจกรรมที่สำคัญและ

จำเป็นได้ ส่วนประโยชน์ต่อผู้เรียนก็มีหลายประการกล่าวคือ ผู้เรียนสามารถเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ตามความต้องการและความสะดวกของตนเอง ทั้งในด้านเวลาและสถานที่ และผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติด้วยตนเองตลอดจนสามารถประเมินความก้าวหน้าในการเรียนโดยจะได้รับข้อมูลป้อนกลับในทันที เป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน เพราะบทเรียนมีสีสัน ภาพ และเสียงทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นเต้น ไม่เบื่อหน่าย สามารถเข้าใจเนื้อหาและกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (รุ่งนภา ฟองจินดาวัฒน์, 2561: 12-13)

จากการสังเกตครูผู้สอนในโรงเรียนพูลเจริญวิทยาคม เริ่มจากการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียน ได้พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่มักยึดตำราเป็นสื่อหลักในจัดการเรียนการสอน จึงทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจ ไม่กระตือรือร้น เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนการสอนของครูผู้สอน อีกทั้งผู้เรียนสนใจที่จะจดบันทึกเพียงอย่างเดียว ไม่มีการตอบโต้หรือพูดคุยกับครูผู้สอนเท่าที่ควรจะเป็น เพราะสาเหตุนี้จึงทำให้ผู้เรียนยังเกิดความไม่เข้าใจในเนื้อหาบทเรียนมากนัก และยังส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ อยู่ในเกณฑ์ระดับที่ต้องปรับปรุง ทั้งนี้คณะผู้วิจัยคิดว่าต้องหาตัวช่วยเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ซึ่งสิ่งสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ คือ ความน่าสนใจ การได้ค้นหา ได้เจอสิ่งแปลกใหม่ และยังชอบที่จะเรียนรู้ด้วยตัวเองได้ทดลองลงมือทำ

จากปัญหาดังกล่าว คณะผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ตลอดจนการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครูที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ ขึ้นอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยให้ครูผู้สอนสามารถใช้เป็นสื่อการสอนได้อย่างดีและช่วยให้นักเรียนมีสื่อการเรียนที่มีคุณภาพ สามารถเรียนรู้ได้บรรลุจุดมุ่งหมายของแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) รวมทั้งมีคุณลักษณะเป็นที่พึงประสงค์ของครู อาจารย์ และผู้ปกครอง คือ เป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข นอกจากนี้ยังเป็นการปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักปรับตัวให้ทันกับเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในยุคข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมุ่งหวังว่าการจัดทำสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนครั้งนี้นอกจากจะเป็นวิธีการที่ช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวมาแล้ว ยังเป็นการสร้างความเจริญก้าวหน้าให้กับวงการการศึกษาอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพูลเจริญวิทยาคม ที่เรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับกลุ่มที่เรียนรู้ด้วยวิธีปกติ

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคุณภาพระดับดีมากและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพูลเจริญวิทยาคม ที่กลุ่มนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. วิธีการดำเนินงานวิจัย

4.1 ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนพูลเจริญวิทยาคม อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งมีนักเรียนจำนวน 12 ห้อง รวมประชากรทั้งสิ้น 453 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนพูลเจริญวิทยาคม อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 2 ห้อง จำนวน 80 คน ด้วยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) (โดยการเลือกแบบเจาะจงนี้คณะผู้วิจัยได้เลือกจากผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ค่อนข้างน้อยกว่าห้องอื่น)

1) กลุ่มตัวอย่างที่จัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/10 จำนวน 40 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่จัดการเรียนรู้แบบวิธีปกติ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/9 จำนวน 40 คน

4.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.1 ขั้นวิเคราะห์

1.1.1 วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

1.1.2 วิเคราะห์หลักสูตร เพื่อจำแนกกิจกรรม กระบวนการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โดยอ้างอิงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

1.1.3 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ โดยละเอียด กำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้ และเนื้อหาย่อย

1.1.4 วิเคราะห์และศึกษาโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยศึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือต่าง ๆ และการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อให้บทเรียนมีความน่าสนใจ

1.2 ขั้นออกแบบ คณะผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ในบทเรียน แบบทดสอบ และเนื้อหาบทเรียน

1.3 ขั้นการพัฒนา เป็นขั้นการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบ โดยคณะผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินด้านเนื้อหา และด้านเทคนิค จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน จำนวน 3 คน และรวบรวมข้อมูลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาทำการวิเคราะห์ผล

1.4 ขั้นนำไปใช้ เป็นการประเมินบทเรียนในเบื้องต้น โดยนำไปทดลองแบบเดี่ยวใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน ประกอบด้วยนักเรียนในกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน เพื่อปรับปรุงบทเรียนหลังจากนั้นนำมาทดลองแบบกลุ่มใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 อีกครั้ง ที่ไม่ใช่กลุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน คละความสามารถ เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียน และนำมาทดลองแบบภาคสนามใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ครั้งสุดท้าย กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนครั้งสุดท้าย

1.5 ขั้นประเมินผลสรุปผล หลังจากทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเสร็จแล้วนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีแบบปกติ แล้วทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำมา

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบหาความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม และนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมด ไปวิเคราะห์ค่าทางสถิติและสรุปผลการทดลอง และเขียนผลการรายงานวิจัย

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.1 วิธีการสร้างแบบทดสอบที่ดี การหาค่าความยาก ความง่าย ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจากหนังสือ และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

2.3 ศึกษาหลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

2.4 ศึกษาเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.5 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา

2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบคุณภาพ และทำการปรับปรุงแก้ไข โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item Objective Congruence)

2.7 ทดลองใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เคยเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 20 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์คุณภาพ

2.8 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร Kr-20

2.9 เลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์หาความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเชื่อมั่น มาจำนวน 10 ข้อ

2.10 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

4.3 วิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นำผลคะแนนที่ได้จากแบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคุณภาพสื่อ ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มาหาระดับคุณภาพของบทเรียน (บุญชม ศรีสะอาด, 2560: 24) ดังนี้

ระดับค่าเฉลี่ย

4.50 - 5.00	หมายถึง	คุณภาพระดับดีมาก
3.50 - 4.49	หมายถึง	คุณภาพระดับดี
2.50 - 3.49	หมายถึง	คุณภาพระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึง	คุณภาพระดับพอใช้
1.00 - 1.49	หมายถึง	คุณภาพระดับควรปรับปรุง

2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมี 3 ขั้นตอน (ดร.ดิเรก, 2560: 53) ดังนี้

2.1 ขั้นตอนที่ 1 ทดลองแบบเดี่ยว (1 : 1) คือ ทดลองกับผู้เรียน 3 คน โดยใช้เด็กอ่อน ปานกลางและเด็กเก่ง มาทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน ($\mathbf{E_1}$) และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($\mathbf{E_2}$) เพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วให้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้ดีขึ้น

2.2 ขั้นตอนที่ 2 ทดลองแบบกลุ่ม (1 : 10) คือ ทดลองกับผู้เรียน 9 - 12 คน คละผู้เรียนที่เก่ง อ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพ มาทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน ($\mathbf{E_1}$) และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($\mathbf{E_2}$) เพื่อ

คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วให้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้ดีขึ้น โดยขั้นนี้จะต้องได้ค่าประสิทธิภาพที่สูงกว่า ขั้นตอนที่ 1 คือมีค่าโดยประมาณ 70.00/86.66

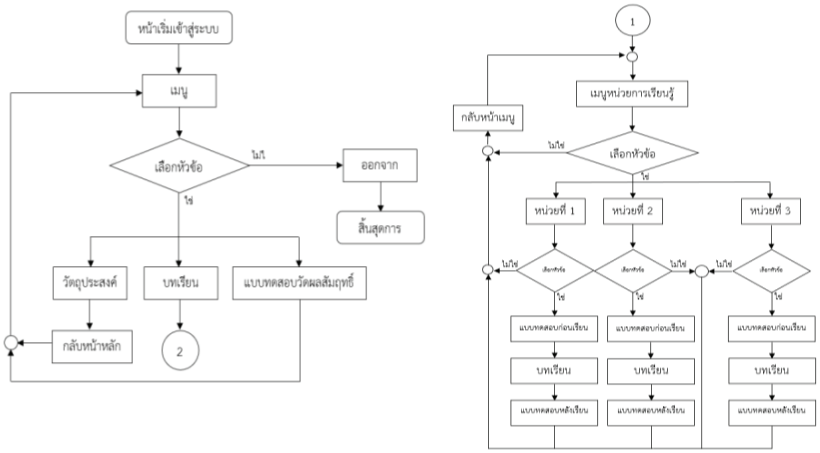
2.3 ขั้นตอนที่ 3 ทดลองภาคสนาม (1 : 100) คือ ทดลองกับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง 20 - 40 คน มาทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน (E_1) และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (E_2) เพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วให้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้ดีขึ้น โดยขั้นนี้จะต้องได้ค่าประสิทธิภาพที่สูงกว่า ขั้นตอนที่ 2 คือมีค่าโดยประมาณ 88.88/88.88

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาหาทดสอบค่า (t-test) แบบ Independent เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างนักเรียนกลุ่มที่เรียนรู้ด้วยด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนกลุ่มที่เรียนรู้ด้วยวิธีแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาและการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



ภาพที่ 1 ผังโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



ภาพที่ 2 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 1 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1. ด้านเนื้อหา						
1.1 วัตถุประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
1.2 เนื้อหา	4.60	5	5	4.87	0.52	ดีมาก
2. ด้านเทคโนโลยี						
2.1 การออกแบบระบบการเรียนการสอน	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2.2 ภาพประกอบ	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2.3 ตัวอักษร	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2.4 การใช้ภาษา	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2.5 เสียงบรรยาย	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2.6 การวัดผลและประเมินผล	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน	**4.95**	**5**	**5**	**4.97**	**0.18**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน มีค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน 4.97 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 2 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ขั้นตอน	จำนวน	E_1/E_2	ผลการประเมิน
ทดลองแบบเดี่ยว	3	70.33 / 76.67	ยังไม่ได้ตามเกณฑ์ 80/80
ทดลองแบบกลุ่ม	9	80.00 / 83.33	สูงกว่าเกณฑ์ 80/80
ทดลองภาคสนาม	40	87.50 / 87.86	สูงกว่าเกณฑ์ 80/80

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพูลเจริญวิทยาคม พบว่า การทดลองแบบเดี่ยว ผลการประเมิน 70.33/76.67 ยังไม่ได้ตามเกณฑ์ 80/80 การทดลองแบบกลุ่ม ผลการประเมิน 80.00/83.33 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และการทดลองภาคสนาม ผลการประเมิน 87.50/87.86 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพูลเจริญวิทยาคม ที่เรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับกลุ่มที่เรียนรู้ด้วยวิธีปกติ

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับกลุ่มที่เรียนรู้ด้วยวิธีปกติ

วิธีการ	จำนวนนักเรียน	$\bar{x}$	S.D.	T - Test		
				t	df	Sig
การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	40	8.95	1.03	3.749	69.630	.018
การจัดการเรียนรู้แบบปกติ	40	7.87	1.48			

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 8.95 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีค่าเท่ากับ 7.87 โดยค่า sig. มีค่าเท่ากับ .018 ต่ำกว่า .05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าของนักเรียนที่การจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. สรุปผลการวิจัย

1. ผลการประเมินของแบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคุณภาพสื่อ ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีคะแนนค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมที่ 4.97 คะแนน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมที่ 0.18 เมื่อนำมาเปรียบเทียบคะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว จึงสรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคุณภาพระดับดีมาก และผลการประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนในแต่ละบทของกลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีผลคะแนนที่ใช้กับนักเรียนกลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 40 คน มีคะแนนค่า $\mathbf{E_1/E_2}$ ที่ 87.50/87.86 จึงสรุปได้ว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

2. ผลการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มนักเรียนจำนวน 40 คนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพูลเจริญวิทยาคม ปีการศึกษา 2562 มีค่าเฉลี่ยคะแนนที่ 8.95 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ซึ่งสูงกว่ากลุ่มนักเรียนจำนวน 40 คนที่เรียนด้วยวิธีแบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ยที่ 7.87 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน น้อยกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ถึง 1.08 คะแนนค่าเฉลี่ย จึงสรุปได้ว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีแบบปกติ

7. อภิปรายผล

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงในแต่ละขั้นตอนอีกทั้งผู้เชี่ยวชาญได้ช่วยตรวจเครื่องมือและประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 3 คน แบบประเมิน 2 ด้าน 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านเทคโนโลยีทำให้ได้เครื่องมือต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ มีคุณภาพระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 4.97 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในขั้นตอนของการหาคุณภาพนั้น คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแนวคิดของ (ณัฐกร สงคราม, 2561: 24-35) ADDIE Model เป็นรูปแบบระบบการเรียนการสอนที่นิยมนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ขั้นตอนของ ADDIE Model ประกอบด้วย 1. การวิเคราะห์ (Analysis), 2. การออกแบบ (Design), 3. การพัฒนา (Development), 4. การนำไปใช้ (Implementation), 5. การประเมินผล (Evaluation) และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่คณะผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรารถนา สืบค้า (2560: 75-85), แก้วตา ชมพูอาจ (2560: 90-96), ลัดดาวัลย์ เขียวหวาน (2560: 91), ณัฐิกา วงษาวดี (2560: บทคัดย่อ), พิมณิชา พรหมมานต (2560: บทคัดย่อ), เพ็ญศรี นวลศรี (2561: บทคัดย่อ) ทั้งนี้เพราะว่าได้ผ่านการศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการนำไปทดลองใช้กับนักเรียน 3 ครั้ง ซึ่งครั้งแรกได้ทดลองแบบเดี่ยวกับนักเรียน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างได้ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเท่ากับ 73.33/76.67 ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมนักเรียน พบว่า นักเรียนยังขาดความพร้อมเกี่ยวกับกระบวนการเรียน ความบกพร่องบาง

ประการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่งผลให้ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จึงได้นำไปพัฒนาปรับปรุงและแก้ไขส่วนที่บกพร่อง จากนั้นนำไปทดลองแบบกลุ่มกับนักเรียนจำนวน 9 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ผลปรากฏว่า ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเท่ากับ 80.00/83.33 มีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าการทดลองครั้งแรก แสดงให้เห็นถึงทิศทางในการพัฒนาบทเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และนำไปทดลองครั้งที่ 3 กับนักเรียนแบบภาคสนาม จำนวน 40 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพเท่ากับ 87.50/87.86 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. นักเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักงานทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีค่าเฉลี่ยการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 8.95 การจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีค่าเท่ากับ 7.87 แสดงว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นตามสมมุติฐาน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ นำบทเรียนมาแก้ไขปรับปรุงจนทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วย บทเรียนช่วยให้เรียนรู้ได้สะดวก เสียงดนตรีและเสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียนสร้างความเร้าใจด้วยการที่เมื่อใช้เมาส์คลิกที่ข้อความจะมีเสียงบรรยายเกิดขึ้น มีรูปภาพประกอบทำให้เกิดความน่าสนใจ เหมาะสมกับวัยนักเรียน ทำให้นักเรียนสามารถเลือกที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความสามารถ สามารถนำบทเรียนกลับไปทบทวนได้ทั้งที่บ้านและที่อื่น ๆ นอกจากนี้ยังมีแบบทดสอบท้ายบทเรียน เพื่อทบทวนความรู้ จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

8. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงเห็นว่าวิธีการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ดังนั้นหากครูผู้สอนต้องการให้ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนสูงขึ้นน่าพิจารณานำวิธีการสอนนี้ไปใช้ในการสอน

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เนื่องจากปัจจุบันพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำ จึงควรเร่งพัฒนาวิธีการสอนให้ดีขึ้น และจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า การสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นสามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น สถานศึกษาหรือเขตพื้นที่การศึกษาจึงควรจัดให้มีการอบรม พัฒนาครูให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในครั้งต่อไป

การพัฒนาในโอกาสต่อไปควรนำไปปรับใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ในระดับชั้นอื่น ๆ ควรลองใช้สถิติที่สูงขึ้นในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ และควรแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น เก่ง กลาง อ่อน เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2560). **การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

แก้วตา ชมพูอาจ. (2560). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง นาฏลีลาและนาฏยศัพย์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเลิศพัฒนศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

ณัฐกร สงคราม. (2561). **การออกแบบและพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฐิกา วงษาวดี. (2560). **การเรียนรู้และความพึงพอใจวิชาทัศนศิลป์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ สร้างมโนทัศน์ก่อนการเรียน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปรารถนา สืบค้า. (2560). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง หิน แร่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษานารีวิทยา เขตบางบอน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

พิมณิชา พรหมมานต. (2560). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยเรื่อง ไตรภูมิพระร่วง ตอน มนุสสภูมิสำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เพ็ญศรี นวลศรี. (2561). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการประกอบและซ่อม เครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

รุ่งนภา ฟองดาวิรัตน์. (2561). **การเปรียบเทียบผลของแบบการให้ผลป้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลัลดาวัลย์ เขียวหวาน. (2560). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และวิธีการสอนแบบปกติ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

น้ำฝน สุขมา[1*] จุฑาภรณ์ ชวลิตเจริญชัย[1] และ ภัทรพล พรหมมัญ[2]

[1]คณะครุศาสตร์ มหาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
5941120084@dru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการดำเนินงานวิจัยในรูปแบบการวิจัยและพัฒนา โดยการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหา ความต้องการ การใช้ระบบสารสนเทศอย่างแท้จริง ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกใช้รูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) เป็นกรอบแนวคิดหลักในการวิจัย โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ 2) หาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ โดยได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 3) ศึกษาความพึงพอใจของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ โดยจัดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเพื่อหาความพึงพอใจของระบบ ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ มีระดับประสิทธิภาพในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.78) 2) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ($\overline{X}$ = 4.75)

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศ, เพื่อการจัดการ, หอพักนักศึกษา

The Development of Information systems for student Dormitory management Dhonburi Rajabhat University, Samut Prakan

Nam-fon Sukhma[1*] , Juthaporn Chawalitcharoenchai[1] , Phattharapol Prommun[1]
[1]Facutly of Education Dhonburi Rajabhat University
5941120084@dru.ac.th

Abstract

The research is a research and development research model. In this research actually studied the problems of the demand for the using information systems. The research has chosen to user the information development model (SDLC)as the main conceptual framework in the research. The purposes of this research were 1) to develop information systems for student dormitory management at Dhonburi Rajabhat University, Samutprakan 2) to find the effectiveness of the information system. Which has been checked by experts. 3) to study the satisfaction of users for the information system. By specifying the sample group to find the satisfaction of the system The results of the research showed 1) the efficiency of the information system is at a very good level ($\overline{X}$ = 4.78). and 2) results of the satisfaction of the information system users with an average equal to 4.94 which is in very good level ($\overline{X}$ = 4.75).

Keywords : information system, management, student dormitory

1. บทนำ

ในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการมากขึ้น ปัจจุบันหน่วยงานต่างๆ ได้นำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กรกันอย่างแพร่หลาย เพื่อให้การปฏิบัติงานสามารถดำเนินการได้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่มากมายให้เป็นระบบ เพื่อให้หน่วยงานหรือผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลสารสารเทศได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับ (ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุธนวิบูลย์ชัย,2551) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน กรณีองค์กรนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้จะช่วยให้การติดต่อสื่อสารมีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น ตลอดจนการกระจายข้อมูลสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อเวลา ช่วยลดขั้นตอน ทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นในการบริหารจัดการของหน่วยงานจึงมีความสำคัญที่ จะนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงระบบงานให้มีประสิทธิภาพ มีความถูกต้อง รวดเร็ว ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการในการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน

ระบบสารสนเทศ เป็นชุดขององค์ประกอบที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายสารสนเทศ เพื่อช่วยการตัดสินใจ และการควบคุมในองค์กร ในการทำงานของระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยกิจกรรม 3 อย่าง คือ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input) การประมวลผล (Processing) และการนำเสนอผลลัพธ์ (Output) ระบบสารสนเทศอาจจะมีการสะท้อนกลับ (Feedback) เพื่อการประเมินและปรับปรุงข้อมูลนำเข้า ระบบสารสนเทศอาจจะเป็นระบบที่ประมวลด้วยมือ (Manual) หรือระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ก็ได้ (Computer-based information system –CBIS) สอดคล้องกับ (Laudon & Laudon,2001)

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการได้มีการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีทั้งหมด 4 คณะ 1. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3. คณะการจัดการ 4. คณะครุศาสตร์ ทำให้มีนักศึกษามี

การเข้าพักหอพักในมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ โดยผู้ดูแลหอพักนักศึกษามีการจัดเก็บข้อมูลโดยวิธีการเขียนลงสิ่งพิมพ์ ทำให้ไม่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ดูแลหอพัก ในส่วนการแจ้งข่าวสารปัญหาต่างๆ ยังใช้วิธีการแจ้งเตือนโดยใช้การสื่อสารจากแอปพลิเคชั่น เพื่อช่วยในการแจ้งเตือนให้กับนักศึกษาได้รับทราบถึงปัญหา อาจทำให้นักศึกษาบางกลุ่มไม่ได้รับข่าวสารครบถ้วนทุกคน การจัดเก็บข้อมูลของนักศึกษาไม่มีระบบจัดเก็บทำให้อำนวยความสะดวกให้กับผู้แลหอพักทางผู้จัดทำจึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการขึ้นมาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการ (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ,2562)

จากเหตุผลและความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลของหอพักนักศึกษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ด้วยโปรแกรม PHP (PHP Hypertext Preprocessor) สอดคล้องกับ (บัญชา ปะสีละเตสัง,2550) อย่างไรก็ตามสามารถใช้โปรแกรมประยุกต์มาช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างงานได้ เช่น Macromedia Dreamweaver หรือโปรแกรมประเภท Editor เช่น Edit Plus ฯลฯ โปรแกรมเหล่านี้จะช่วยจำแนกคำ เช่น คำสั่ง คำทั่วไป ตัวแปร ฯลฯ ให้มีสีต่างกันเพื่อสะดวกในการสังเกต และมีตัวเลขบอกบรรทัดทำให้สะดวกในการแก้ไข ในการพัฒนาระบบจะมีข้อมูลต่าง ๆเกี่ยวกับหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ เช่น ข้อมูลของบุคลากรผู้ดูแลหอพัก ข้อมูลของนักศึกษาที่อยู่อาศัยในหอพัก การเบิกถอนอุปกรณ์ภายในห้องพัก รวมถึงการจัดการทางด้านการเงินของหอพัก เพื่อเป็นการแสดงข้อมูลของผู้ใช้ โดยผู้ใช้งานระบบจะได้รับความสะดวกสบายในการใช้งานระบบ ช่วยให้ลดปัญหาการสูญหายและคลาดเคลื่อนของข้อมูล การตรวจสอบรายละเอียดค่าใช้จ่ายและข้อมูลต่างๆ ของพอพัก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการขึ้น ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าว มีความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องมากยิ่งขึ้น โดยดำเนินการตามกระบวนการและขั้นตอนของการพัฒนาระบบสารสนเทศ และใช้คุณสมบัติของฐานข้อมูลในการจัดการกับข้อมูลซึ่งจะทำให้การใช้ข้อมูลสำหรับการจัดการหอพักมีประสิทธิภาพและตรงตามจุดประสงค์ที่ได้ตั้งไว้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ จำนวน 1,500 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้ดูแลหอพักนักศึกษา จำนวน 6 คน และนักศึกษาที่อาศัยในหอพัก จำนวน 100 คน

3.2 สถานที่/เวลา

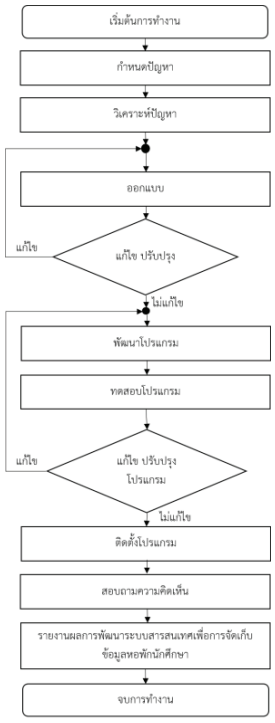
3.2.1 สถานที่มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

3.2.2 เวลาในการทำวิจัย ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2562 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563

3.3 เครื่องมือและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศตามทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) (พนิดา ตันศิริ,2553) ดังต่อไปนี้



3.3.1.1 กำหนดปัญหา (Problem Definition) ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการดำเนินงานการจัดการข้อมูลของหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ปัญหาของระบบหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ มีในด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความสะดวกสบายรวดเร็ว และด้านความสอดคล้องความต้องการของผู้ใช้งานในการใช้ข้อมูล

3.3.1.2 วิเคราะห์ (Analysis) ขั้นตอนการกำหนดปัญหามาวิเคราะห์ตามกระบวนการดังนี้

1) วิเคราะห์การจัดการของหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

2) กำหนดความต้องการของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการขึ้นมาใหม่

3.3.1.3 ออกแบบ (Design) ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ได้ทราบถึงปัญหาการดำเนินงานวิธีการเดิม ผู้วิจัยพัฒนาระบบงานใหม่เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

3.3.1.4 การพัฒนา (Development) หลังจากวิเคราะห์และออกแบบระบบแล้ว จึงนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

3.3.1.5 ทดสอบ (Testing) การทดสอบผลการทำงานของระบบที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ ขั้นตอนนี้เป็นการทำงานจริงก่อนนำไปให้ผู้ใช้งานทดสอบและประเมินผล ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากมีข้อผิดพลาดก็จะย้อนกลับไปที่ขั้นตอนการสร้างระบบใหม่ โดยการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ และตรวจสอบว่าสามารถทำงานได้ตามความต้องการหรือไม่

3.3.1.6 ติดตั้ง (Implementation) ระบบที่พัฒนาเสร็จแล้วได้นำไปติดตั้งเพื่อทดลองการใช้งานโดยใช้ข้อมูลจริงของหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

3.3.1.7 บำรุงรักษา (Maintenance) เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว อาจพบปัญหาของระบบซึ่งต้องแก้ไขให้ถูกต้อง

3.3.2 แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ

3.3.2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินจากหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ

3.3.2.2 ทำการสร้างแบบประเมินโดย การศึกษาจากแนวทางที่มีผู้จัดทำไว้และปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องกับระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น คือแบบประเมินผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 ข้อ

3.3.2.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (IOC) (ธีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ 2549:65)

3.4.2.4 ปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และกำหนดระดับการประเมินตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับตามวิธีของลิเคร์ท (อ้างในบุญชม ศรีสะอาด 2535: 99)

3.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศฯ

3.3.3.1 รวบรวมข้อมูลและศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเป็นแนวทางการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบสารสนเทศ

3.3.3.2 กำหนดประเด็นที่จะทำการสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพัก ตามหลักการออกแบบของระบบ

3.3.3.3 ทำการออกแบบสอบถามที่จะใช้ในการประเมินสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบสานสนเทศเพื่อการจัดการหอพัก หลังจากที่ได้ทำการกำหนดประเด็นแล้ว

3.3.3.4 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา ตามที่ได้ทำการออกแบบไว้

3.3.3.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจสร้างเสร็จแล้วไปให้การดูแลหอพักศึกษา เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของแบบสอบถาม

3.3.3.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา ที่ได้รับการตรวจสอบมาปรับปรุงและแก้ไข แล้วนำไปให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม

3.4 การประเมินและเก็บรวบรวมข้อมูล

การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ โดยใช้กลุ่มต่าง ๆ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.4.1 จัดทำทำบันทึกขออนุญาตผู้ดูแลหอพักนักศึกษานักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ เพื่อทำการทดลองระบบสารสนเทศกับผู้ดูแลหอพักและนักศึกษา

3.4.2 แจกคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศและแบบสอบถามให้กับผู้ดูแลหอพักและนักศึกษา เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ทดลองใช้ระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบ

3.4.3 รวบรวมข้อมูลการประเมินคุณภาพและความพึงพอใจระบบ หลังจากนั้นได้ทำการบันทึกข้อมูลจากแบบสอบถามที่ผู้ใช้ตอบกลับมาเข้าสู่ระบบ

3.4.4 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปโดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์และรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการพัฒนาระบบเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

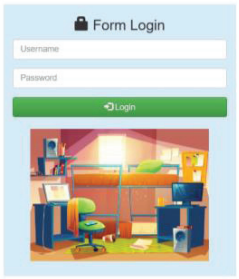
คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนในการพัฒนาระบบ โดยศึกษาปัญหาระบบงานเดิม รวมไปถึงความต้องการระบบงานใหม่ หลังจากนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้น มาวิเคราะห์เพื่อออกแบบระบบงานใหม่ และได้พัฒนาระบบด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ เมื่อพัฒนาระบบเสร็จเรียบร้อย คณะผู้วิจัยจึงทำการทดสอบการทำงานของระบบและนำไปทดลองใช้งานจริง จนได้ระบบที่มีความสมบูรณ์มากที่สุด โดยมีระบบย่อยดังต่อไปนี้

1) ระบบตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ

2) ระบบการจัดการข้อมูลภายในหอพักนักศึกษาสำหรับผู้ดูแลหอพัก

3) ระบบตรวจสอบข้อมูลการเข้าพักนักศึกษาสำหรับนักศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
Dhonburi Rajabhat University



ภาพที่ 1 ระบบตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ

4.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

หลังจากพัฒนาและทดสอบระบบว่าใช้งานได้อย่างสมบูรณ์แล้ว คณะผู้วิจัยจึงนำระบบไปให้แก่ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินประสิทธิ์ภาพของระบบ โดยสรุปข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ตารางที่ 1 ผลรวมการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ

ประเด็นในประเมินประสิทธิภาพ	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
1.การประเมินระบบด้านความต้องการผู้ใช้เกี่ยวกับระบบ	4.75	.29	ดีมาก
2.การประเมินระบบด้านหลักการทำงานของระบบ	5.00	.00	ดีมาก
3.การประเมินระบบด้านการทดสอบการใช้งาน	4.73	.35	ดีมาก
4.การประเมินระบบด้านความปลอดภัยของข้อมูล	5.00	.00	ดีมาก
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	**4.78**	**.29**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ โดยภาพรวมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1) การประเมินระบบด้านความต้องการผู้ใช้เกี่ยวกับระบบ 2) การประเมินระบบด้านหลักการทำงานของระบบ 3) การประเมินระบบด้านการทดสอบการใช้งาน 4) การประเมินระบบด้านความปลอดภัยของข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ มีประสิทธิภาพในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ

หลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบและระบบสามารถนำไปใช้งานได้แล้ว คณะผู้วิจัยได้นำระบบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ทั้งผู้ดูแลหอพักนักศึกษา จำนวน 6 คน และนักศึกษาที่อาศัยในหอพัก จำนวน 100 คน ทำการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยสรุปข้อมูลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

ตารางที่ 2 ผลรวมการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศฯ

รายการขอความคิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความพึงพอใจของนักศึกษา	4.94	.03	ระดับดีมาก
2. ความพึงพอใจของผู้ดูแลหอพักฯ	4.57	.26	ระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ย	4.75	.14	ระดับดีมาก

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศฯ จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 106 คน ความพึงพอใจของนักศึกษา จำนวน 100 คน มีระดับความพึงพอใจในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.94 ความพึงพอใจของผู้ดูแลหอพักฯ จำนวน 6 คน มีระดับความพึงพอใจในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบ สรุปได้ว่าผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ สามารถนำไปใช้ได้งานได้จริง

5.2 การหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ผู้วิจัยได้นำระบบไปให้แก่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยผลการประเมินในแต่ละด้านของผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยร่วมทุกด้านเท่ากับ 4.78 จึงสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ มีประสิทธิภาพระดับดีมาก

5.3 ศึกษาความพึงพอใจของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ผู้วิจัยได้นำระบบมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่เข้าพักหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ เพื่อประเมินความพึงพอใจกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบ โดยผลรวมการประเมินความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยร่วมทุกด้านเท่ากับ 4.94 จึงสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ มีประสิทธิภาพระดับดีมาก

6. การอธิปรายผล

6.1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ตามวิธีการที่ได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาระบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสาร การสังเกต การดำเนินงานของระบบงานเดิม รวมไปถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลของระบบงานใหม่ และได้ดำเนินการออกแบบตามกระบวนการต่างๆ เหล่านี้สอดคล้องกับทฤษฎีในการพัฒนาระบบ (พนิดา ตันศิริ,2553) การทำงานไว้ 7 ขั้นตอนดังที่ได้กล่าวไว้ในส่วนของวิธีการดำเนินการวิจัย

6.2 การหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ จากการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ มีประสิทธิภาพในระดับดีมาก ทั้งนี้เป็นเพราะในการพัฒนาระบบนั้น คณะผู้วิจัยได้พัฒนาระบบและปรับปรุงระบบตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ส่งผลให้ระบบสารสนเทศสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ (อโศก ศรีสวัสดิ์,2546) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาและการหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี พบว่าระบบงานโปรแกรมศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีผลการประเมินประสิทธิภาพ มีผลการประเมินประสิทธิภาพระบบด้าน การประเมินระบบด้าน ความต้องการผู้ใช้เกี่ยวกับระบบ ประสิทธิภาพระดับดีมาก การประเมินระบบด้านหลักการทำงานระบบ มีประสิทธิภาพระดับดีมาก

การประเมินระบบด้านการทดสอบการใช้งาน มีประสิทธิภาพระดับดีมาก การประเมินระบบด้านความปลอดภัยของข้อมูล มีประสิทธิภาพระดับดีมาก

6.3 การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบโดยรวมอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้เป็นเพราะในการพัฒนาระบบนั้น คณะผู้วิจัยได้พัฒนาระบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากว่า หากการพัฒนาระบบใหม่ไม่ให้ความสำคัญต่อความต้องการผู้ใช้งานแล้ว จะทำให้ระบบที่พัฒนาไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับงานบทความวิชาการของ (เอกพจน์ ทองแท้ และคณะ, 2559) ซึ่งได้นำเสนอบทความวิจัยไว้ในงานประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยได้นำเสนอการพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย โดยในส่วนของการศึกษาความพึงพอใจพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงเห็นว่าการใช้งานของระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการและจัดเก็บข้อมูลของหอพักนักศึกษามีประสิทธิภาพมากกว่าการจัดการและการจัดเก็บจากวิธีการแบบเก่า ดังนั้นหากองค์กรต้องการใช้การจัดการหอพักนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรพิจารณานำวิธีการพัฒนาหรือระบบดังกล่าวไปใช้งานในองค์กร

7.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เนื่องจากปัจจุบันระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บข้อมูลภายในองค์กรนั้นเป็นสิ่งจำเป็น ควรส่งเสริมการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการให้มากยิ่งขึ้น เพื่อใช้ในการจัดการและการจัดเก็บข้อมูลภายในองค์กรให้มีประสิทธิและคุณภาพที่ดี

7.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการวิจัยโดยเพิ่มขอบข่ายและกลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบหอพัก โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศให้เชื่อมโยงระบบสารสนเทศอื่นๆ ทั้งภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้สารสนเทศมีความถูกต้อง เนื้อหาครบถ้วนและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

เอกสารอ้างอิง

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุธนวิบูลย์ชัย. (2551). **ระบบสานสนเทศและเทคโนโลยีการจัดความรู้.** ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน. (2560). **แผนการจัดการศึกษา.** มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

พนิดา ตันศิริ. (2553). **การวิเคราะห์ระบบและออกแบบระบบ.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ธีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ. (2549). **เครื่องมือวิจัยทางการศึกษา. การสร้างและการพัฒนา**. ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

บุญชม ศรีสะอาด. (2535). **การวิจัยเบื้องต้น. ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา** คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคราม

อโศก ศรีสวัสดิ์. (2546). **การพัฒนาและหาประสิทธิของระบบสารสนเทศสำหรับศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สถาบันราชภัฏราชภัฏ สุราษฎร์ธานี.** สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เอกพจน์ ทองแท้ และคณะ. (2559). **การพัฒนาและระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเพชรบุรี.** คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

Laudon, K.C. and Laudon (2001). **Management Information Systems**. 6th ed. New Jersey.

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

ณัฐกมล สร้อยทองพูล[1]* ณัฐพล เริ่มศรี[1] และ จิระพงศ์ ฉันทพจน์[1]

[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราภัฏธนบุรี

** 5941120039@dru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ 2) หาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีทั้งหมด 3 กลุ่ม รวม 20 คน ได้แก่ 1) เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลโสตทัศนูปกรณ์ จำนวน 3 คน 2) อาจารย์ จำนวน 3 คน และ 3) นักศึกษา จำนวน 14 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ 2) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ สามารถนำไปใช้ในการประเมินและใช้งานได้จริง 2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .31 3) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการในระดับสูง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .51

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ การจัดการ โสตทัศนูปกรณ์

The Development of Information System of Audio-Visual aids Management At Dhonburi Rajabhat University Samutprakarn

Nuttakamol Sroithongpool[1]*, Nadtapon Reamsri[1] and Jiraphong Chanthaphot[1]

[1]*Faculty of Education Dhonburi Rajabhat University*

**5941120039@dru.ac.th*

Abstract

This research aimed to 1) To develop the Information system of Audio-Visual aids Management at Dhonburi Rajabhat University Samutprakarn. 2) To determine the effectiveness of Information system of Audio-Visual aids Management at Dhonburi Rajabhat University Samutprakarn. 3) To investigate the satisfaction levels of the user towards the Information system of Audio-Visual aids Management at Dhonburi Rajabhat University Samutprakarn. The representative sample has 3 groups total 20 people includes. 1) Audio Visual System Administrators total 3 people. 2) Professors total 3 people. 3) Students total 14 people. The research instrument has 1) Information system of Audio-Visual aids Management at Dhonburi Rajabhat University Samutprakarn. 2) Performance Appraisal System of Information system of Audio-Visual aids Management at Dhonburi Rajabhat University Samutprakarn. 3) The satisfaction questionnaire of the use service for Information system of Audio-Visual aids Management at Dhonburi Rajabhat University Samutprakarn. The research revealed that 1) Information system of Audio-Visual aids Management at Dhonburi Rajabhat University Samutprakarn can be used to gauge and also can be apply. 2) Information system of Audio-Visual aids Management at Dhonburi Rajabhat University Samutprakarn has the efficiency is at excellent level which average equals 4.50 and standard deviation equals .31 3) The users have the satisfaction towards Information system of Audio-Visual aids Management at Dhonburi Rajabhat University Samutprakarn which average equals 4.11 and standard deviation equals .51

Keywords: Information system, Management, Audio-Visual aids

1. บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการมากขึ้น ปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กรกันอย่างแพร่หลาย เพื่อให้การปฏิบัติงานสามารถดำเนินการได้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป และเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลสารสารเทศได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับ ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และ เจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2551) ระบบสารสนเทศช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน กรณีที่องค์กรนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จะช่วยให้การกระจายข้อมูลสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อเวลา ช่วยลดขั้นตอน ทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในการเรียนการสอน นอกจากผู้สอนจะมีความรู้ความสามารถและทำการถ่ายทอดได้ดีแล้ว โสตทัศนูปกรณ์ก็เป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญไม่น้อย ดังที่ ชลิยา ลิมปิยากร (2540) ได้ให้ความหมายไว้ว่า โสตทัศนูปกรณ์เป็นสื่อกลางหรือทางผ่านของข่าวสารเนื้อหาความรู้ต่าง ๆ มายังผู้เรียนให้รับรู้ และเข้าใจได้ ช่วยให้มีความจำที่คงทนถาวรยิ่งขึ้น และพัฒนาความคิดได้อย่างต่อเนื่อง

การให้บริการของงานฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ในปัจจุบัน เมื่อผู้ใช้งานมีความต้องการที่จะนำโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ไปใช้ จะต้องบันทึกข้อมูลการยืม-คืนเป็นลายลักษณ์อักษรลงในแบบบันทึกการยืม-คืน ซึ่งพบปัญหาในการให้บริการ คือ ความล่าช้าในการให้บริการ ผู้ใช้งานไม่ทราบว่ามีโสตทัศนูปกรณ์คงเหลือเท่าใด ประวัติในการยืม-คืนสูญหาย โสตทัศนูปกรณ์สูญหาย และไม่สามารถติดตามโสตทัศนูปกรณ์ที่สูญหายกลับมาได้ และปัญหาความล่าช้าในการตรวจสอบข้อมูลการยืม-คืน ส่งผลให้การให้บริการของงานฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์มีประสิทธิภาพไม่ดีเท่าที่ควร จากการศึกษางานวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการจัดเก็บเอกสารสำหรับหน่วยงานการศึกษา วีณา เนตรสว่าง และ สุรัตนา สังข์หนุน (2555) ซึ่งได้ทำการพัฒนาระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บเอกสาร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารงานเอกสารให้มีประสิทธิภาพ เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการด้านเอกสารให้มีความสะดวกรวดเร็ว ลดปัญหาการสูญหายของเอกสาร ลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนฯ จากการวิจัยพบว่าโปรแกรมระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก และผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมระบบฐานข้อมูลในระดับมากที่สุดซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ในงานวิจัยของ วุฒิไกร ป้อมมะรัง (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูล ด้านงานโสตทัศนูปกรณ์และอาคารสถานที่ คณะสถาปัตยกรรม ผังเมืองและนฤมิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จากการวิจัยพบว่า โปรแกรมระบบฐานข้อมูลด้านงานโสตทัศนูปกรณ์ และอาคารสถานที่ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเป็น โปรแกรมที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด บุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมระบบฐานข้อมูลด้านงานโสตทัศนูปกรณ์และอาคารสถานที่

จากปัญหาที่เกิดขึ้นและจากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ทำให้เกิดแนวคิดในการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้งาน โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ เพื่อให้งานฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์สามารถจัดการข้อมูล และให้บริการผู้ใช้งานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

3. สมมติฐานของการวิจัย

1. สามารถดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการได้
2. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการมีประสิทธิภาพในระดับดี
3. ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการในระดับสูง

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ ผู้ใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ จำนวน 1,727 คน

2) กลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 3 กลุ่ม รวม 20 คน ได้แก่ 1) เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลโสตทัศนูปกรณ์ จำนวน 3 คน 2) อาจารย์ จำนวน 3 คน และ 3) นักศึกษา จำนวน 14 คน

โดยเลือกด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพราะกลุ่มตัวอย่างที่ถูกเลือก มีการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์เป็นประจำ และมีหน้าที่ในการให้บริการจัดการ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์โดยตรง

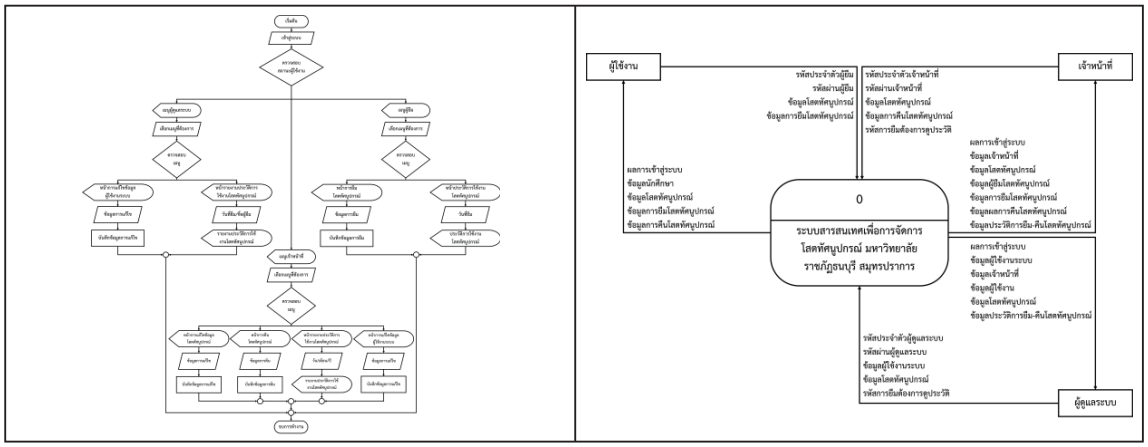
4.2 เครื่องมือและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.2.1 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

1) กำหนดปัญหา (Problem Definition) คณะผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการจัดการข้อมูลของงานฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งปัญหา คือ ความผิดพลาด ความล่าช้าและปัญหาในการเก็บรักษาข้อมูล

2) วิเคราะห์ (Analysis) เป็นการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของวิธีการจัดการข้อมูลแบบเดิม

3) ออกแบบ (Design) จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น คณะผู้วิจัยจึงพัฒนาระบบงานใหม่เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยได้ออกแบบการทำงานของระบบใหม่ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 Flowchart และ Data Flow Diagram level 0 ของระบบใหม่

4) การพัฒนา (Development) หลังจากวิเคราะห์และออกแบบแล้ว จึงทำการพัฒนาระบบ

5) ทดสอบ (Testing) ทำการทดสอบระบบ หากมีข้อผิดพลาดจะย้อนกลับไปพัฒนาระบบอีกครั้ง

6) ติดตั้ง (Implementation) นำระบบที่พัฒนาเสร็จแล้วไปติดตั้งเพื่อทดลองการใช้งาน

7) บำรุงรักษา (Maintenance) หลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว อาจพบปัญหาของระบบ ซึ่งต้องแก้ไขให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง

4.2.2 แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

1) ศึกษาวิธีสร้างแบบประเมินระบบจากหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ

2) ทำการสร้างแบบประเมินโดยการศึกษาจากแนวทางที่มีผู้จัดทำไว้และปรับปรุงให้สอดคล้องกับระบบ

3) เมื่อสร้างแบบประเมินเสร็จ นำไปให้แก่ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อตรวจความสอดคล้องของข้อคำถาม

4) ปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และกำหนดระดับการประเมินตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับตามวิธีของลิเคร์ท บุญชม ศรีสะอาด (2556) โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

ระดับ 5 คะแนน ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.51 - 5.00 หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับ ดีมาก

ระดับ 4 คะแนน ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.51 - 4.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับ ดี

ระดับ 3 คะแนน ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.51 - 3.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับ ปานกลาง

ระดับ 2 คะแนน ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.51 - 2.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับ พอใช้
ระดับ 1 คะแนน ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.00 - 1.50 หมายถึง ต้องทำการปรับปรุงแก้ไข

4.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

1) ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ

2) ทำการสร้างแบบสอบถามโดยการศึกษาจากแนวทางที่มีผู้จัดทำไว้และปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องกับระบบที่พัฒนาขึ้น

3) เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อตรวจความสอดคล้องของข้อคำถาม

4) ปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และกำหนดระดับการประเมินตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับตามวิธีของลิเคร์ท บุญชม ศรีสะอาด (2556) โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

ระดับ 5 คะแนน ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ สูงที่สุด
ระดับ 4 คะแนน ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ สูง
ระดับ 3 คะแนน ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ ปานกลาง
ระดับ 2 คะแนน ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ น้อย
ระดับ 1 คะแนน ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ น้อยที่สุด

4.3 การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ศึกษาวิธีการและขั้นตอนในการพัฒนาระบบจากเอกสาร หนังสือ ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการในการพัฒนาระบบ

3) ออกแบบระบบและนำผลการออกแบบให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง

4) พัฒนาระบบด้วยภาษาทางคอมพิวเตอร์ และทดลองใช้งาน

5) ตรวจสอบข้อผิดพลาดของระบบ และปรับปรุงแก้ไขระบบให้ สามารถทำงานได้ตามขอบเขตที่กำหนดไว้

6) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบโดยเสนอให้แก่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ

7) ปรับปรุงแก้ไขระบบตามข้อแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

8) จัดทำคู่มือการใช้งานระบบและทดลองใช้งานระบบ

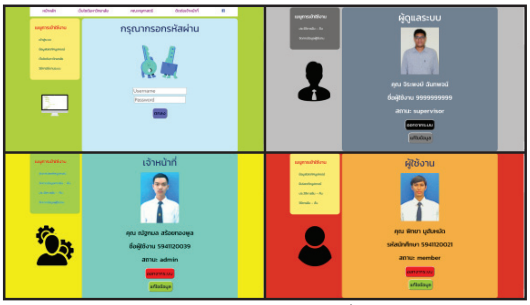
9) นำแบบสอบถามความพึงพอใจให้แก่กลุ่มตัวอย่างได้ทำการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบ

10) สรุปผลข้อมูลที่ได้จากการประเมินและจัดทำรายงานการวิจัย

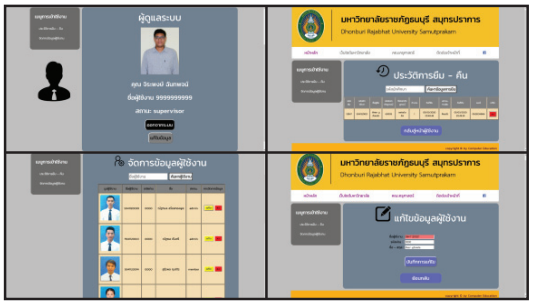
5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

คณะผู้วิจัยทำการพัฒนา ทดสอบและปรับปรุงการทำงานของระบบ จนได้ระบบที่มีความสมบูรณ์มากที่สุด โดยมีระบบย่อยดังนี้ 1) ระบบตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ 2) ระบบในการจัดการข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบ 3) ระบบในการจัดการข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่ และ 4) ระบบในการยืมโสตทัศนูปกรณ์สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป ดังภาพที่ 2-5



รูปภาพที่ 2 ระบบตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน



รูปภาพที่ 3 ระบบในการจัดการข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบ



รูปภาพที่ 4 ระบบในการจัดการข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่



รูปภาพที่ 5 ระบบในการจัดการข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

5.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

เมื่อพัฒนาและทดสอบระบบว่าสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์แล้ว คณะผู้วิจัยจึงนำระบบไปให้แก่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยสามารถสรุปข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลรวมการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

ประเด็นในการประเมินประสิทธิภาพ	ผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับประสิทธิภาพ
1. การประเมินระบบด้าน Functional Requirement Test	4.44	.45	ดี
2. การประเมินระบบด้าน Functional Test	4.53	.34	ดีมาก
3. การประเมินระบบด้าน Usability Test	4.06	.45	ดี
4. การประเมินระบบด้าน Security Test	5.00	.00	ดีมาก
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	**4.50**	**.31**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าผลรวมการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ของผู้เชี่ยวชาญมีระดับประสิทธิภาพในระดับดีมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .31

5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

หลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบ และระบบสามารถนำไปใช้งานได้แล้ว คณะผู้วิจัยได้นำระบบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มทำการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยสามารถสรุปข้อมูลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลรวมการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

ข้อคำถาม	ผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ความพึงใจของเจ้าหน้าที่	4.03	.38	สูง
2. ความพึงใจของอาจารย์	4.14	.55	สูง
3. ความพึงใจของนักศึกษา	4.18	.60	สูง
เฉลี่ยรวม	**4.11**	**.51**	**สูง**

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผลรวมการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ของกลุ่มตัวอย่าง มีระดับความพึงพอใจในระดับสูง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .51

6. สรุปผลการวิจัย

1. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ที่คณะผู้วิจัยดำเนินการพัฒนา สามารถสรุปได้ว่าคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ให้สามารถนำไปใช้ในการประเมินและใช้งานได้จริง

2. การหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ คณะผู้วิจัยนำระบบไปให้แก่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ในแต่ละด้านของผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .31 จึงสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ มีประสิทธิภาพในระดับดีมาก

3. การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ คณะผู้วิจัยได้นำระบบมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ เจ้าหน้าที่ อาจารย์ และนักศึกษา เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบ โดยผลรวมการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .51 จึงสรุปได้ว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการในระดับสูง

7. การอภิปรายผล

1. คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการตามวิธีการที่ได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งคณะผู้วิจัยได้พัฒนาระบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน จากการเก็บข้อมูลจากเอกสาร การสังเกต การดำเนินงานของระบบงานเดิม รวมไปถึงการเก็บข้อมูลของความต้องการของระบบงานใหม่ จากนั้นดำเนินการในการพัฒนาระบบด้วยภาษาทางคอมพิวเตอร์ และทำการทดสอบโปรแกรมเพื่อตรวจสอบความผิดพลาด และปรับปรุงเพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์มากที่สุด ซึ่งกระบวนการต่าง ๆ เหล่านี้สอดคล้องกับทฤษฎีในการพัฒนาระบบซึ่งสอดคล้องกับ สมชาย วรัญญานุไกร (2555) ได้ กล่าวถึงขั้นตอนของการพัฒนาระบบไว้ดังนี้ 1) การกำหนดปัญหา 2) การศึกษาความเป็นไปได้ 3) การวิเคราะห์ระบบ 4) การออกแบบระบบ และ 5) การติดตั้งระบบ

2. ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโสตทัศนูปกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ มีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้เป็นเพราะในการพัฒนาระบบนั้น คณะผู้วิจัยได้พัฒนาระบบและปรับปรุงระบบตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ นิมารูนี หะยีวาเงาะ และคณะ (2559) ที่ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ระยะที่ 1 พบว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ระยะที่1 มีผลการประเมินประสิทธิภาพระบบด้าน Functional Requirement Test มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ด้าน Function Test มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ด้าน Performance Test มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก และด้าน Security Test มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

3. ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบพบว่า ผู้ใช้งานมีระดับความพึงพอใจต่อระบบโดยรวมอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้เป็นเพราะในการพัฒนาระบบนั้น คณะผู้วิจัยได้พัฒนาระบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งในขั้นตอนนี้คณะผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากว่า หากการพัฒนาระบบไม่ให้ความสำคัญต่อความต้องการของผู้ใช้งานแล้ว จะทำให้ระบบที่พัฒนาไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับงานบทความวิชาการของ เอกพงษ์ ทองแท้ และคณะ (2559) โดยได้นำเสนอการพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย โดยในส่วนของ การศึกษาความพึงพอใจพบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ควรทำการศึกษาเชิงลึกถึงปัจจัยต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อพิจารณาหาความเหมาะสมก่อนนำผลการวิจัยไปใช้

2) องค์กรที่มีลักษณะปัญหาและความต้องการใกล้เคียงกับผลการวิจัย สามารถนำผลของการวิจัยครั้งนี้ไปเป็นข้อมูลที่ช่วยประกอบการตัดสินใจการกำหนดนโยบายของผู้บริหารในการพัฒนาระบบสารสนเทศในองค์กร

8.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) ส่งเสริมการใช้งานระบบสารสนเทศภายในองค์กรมากขึ้น เพื่อลดปัญหาในการให้บริการภายในองค์กร

2) จัดการส่งเสริมสนับสนุนบุคลากรภายในองค์กรในการฝึกอบรม พัฒนาด้านการใช้ระบบสารสนเทศ

8.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในครั้งต่อไป

1) ระบบไม่มีการเชื่อมโยงกับระบบงานอื่นในองค์กร ทำให้เกิดปัญหาในการนำข้อมูลขององค์กรมาใช้

2) ไม่มีการกำหนดระยะเวลาในการยืม ทำให้ไม่มีการแจ้งเตือนไปยังผู้ยืมว่า ผู้ยืมทำการยืมจนครบกำหนดแล้ว

3) ควรเพิ่มฟังก์ชันการแจ้งโสตทัศนูปกรณ์เสีย หรือส่งซ่อม เพราะในการให้บริการจริงอาจพบปัญหาดังกล่าวได้

เอกสารอ้างอิง

ชลิยา ลิมปิยากร. (2540). **เทคโนโลยีการศึกษา.** สำนักสงเสริมวิชาการ สถาบันราชภัฏธนบุรี.

นิมารูนี หะยีวาเงาะ และคณะ. (2559). **การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ระยะที่ 1.** สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). **วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1 (พิมพ์ครั้งที่ 5).** สุวีริยาสาส์น.

วุฒิไกร ป้อมมะรัง. (2556). **การพัฒนาโปแกรมระบบฐานข้อมูล ด้านงานโสตทัศนูปกรณ์และอาคารสถานที่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.** วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วีณา เนตรสว่าง และ สุรัตนา สังข์หนุน. (2555). **การพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการจัดเก็บเอกสารสำหรับหน่วยงานการศึกษา.** วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์.

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย. (2551). **ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการจัดการความรู้.** ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สมชาย วรัญญานุไกร. (2555). **การสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม.** ภาควิชาบรรณารักษ์ศาสตร์และสารสนเทศ คณะมนุษศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เอกพงษ์ ทองแท้ และคณะ. (2559). **การพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.** คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก

จิตรานุช เขียนรุ่งโรจน์ [1*] และ กฤติกา สังขวดี[1]

[1]สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
หมู่ 5 ต.พลายชุมพล อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000
**Jitranut.k@psru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก เครื่องมือที่ใช้พัฒนาด้วยโปรแกรมภาษา PHP และ MySQL ในลักษณะการใช้งานออนไลน์ โดยวิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบแบบ V-Model 5 ขั้นตอน การสื่อสาร การวางแผน การสร้างแบบจำลอง การพัฒนาโครงสร้าง การใช้งาน ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่สนใจการออกกำลังกาย จำนวน 15 คน กลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก โดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.91, S.D. = 0.07) และความคิดเห็นของบุคคลทั่วไปที่ใช้บทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก มีอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.40, S.D.= 0.71)

คำสำคัญ: ออนไลน์ ความรู้ทางสุขภาพ การลดน้ำหนัก V Model

The Online Lesson Development of Health Knowledge on Weight Loss

Jitranut Khianrungrot[1] and Kittika Sungkawadee[1]

Bachelor of Science (Computer Science), Faculty of Science and Technology,
Pibulsongkram Rajabhat University
**Jitranut.k@psru.ac.th*

Abstract

The purpose of this research was an online lesson development of health knowledge on weight loss. The tool used in the research was developed by PHP and MySQL in online usage by using system analysis and design method; V-Model 5 steps: communicating, planning, modeling, constructing, and deploying. The samples used in the research were 15 people who were interested in physical activity chosen by accidental sampling. The statistics used for data analysis were Mean and Standard Deviation. The result of the research showed that the result of an online lesson development of health knowledge on weight loss by the experts was at a high level ($\bar{x}$ = 3.91, S.D. = 0.07) and the opinions of the people using an online lesson of health knowledge on weight loss were at a high level ($\bar{x}$ = 4.40, S.D. = 0.71).

Keywords: Online, health knowledge, weight loss, V Model

1.บทนำ

ในปัจจุบันคนส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพและลักษณะของความอ้วนของร่างกายส่งผลทำให้สุขภาพเสื่อม การดูแลรักษาสุขภาพและได้มีการเปลี่ยนแปลงมากมายหลายอย่าง ทางด้านพฤติกรรมการคิดของประชากรในสมัยนี้มีการออกกำลังกายกันน้อยลงมากและอาจทำให้เกิดผลเสียตามมา คือร่างกายไม่แข็งแรง สุขภาพไม่แข็งแรง และมีผลต่อรูปร่างทรวดทรงของมนุษย์ โรคอ้วนจัดเป็นปัญหาหลักทางสาธารณสุขที่พบมาก โดยเฉพาะในประเทศไทยที่พบว่าคนที่อยู่ในเมืองที่มีอาหารการกินอุดมสมบูรณ์มีปัญหาเกี่ยวกับโรคอ้วน อีกทั้งยังมีปัญหาเจ็บป่วยต่าง ๆ มากมายที่ตามมากับโรคอ้วน จึงทำให้คนที่เป็นโรคอ้วนส่วนใหญ่หันมาใช้ยาลดน้ำหนัก เข้าใช้บริการคอร์สลดความอ้วนของสถาบันเสริมความงามต่าง ๆ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายมากมาย และอาจเสี่ยงจากการใช้ยาลดความอ้วน วิธีที่ปลอดภัยและได้ผลดีที่สุด คือ การควบคุมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายอย่างถูกวิธี (สาริษฐา สมทรัพย์, 2561)

เทคโนโลยีสารสนเทศกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์เป็นความรู้ในด้านการใช้สารสนเทศ ในปัจจุบันมีบทบาทในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เข้ามามีบทบาทต่อการเรียนรู้ และเป็นเครื่องมือในการจัดการความรู้อย่างกว้างขวางและเสรี สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้ได้โดยง่ายโดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างไร้ขีดจำกัด และมีส่วนช่วยในการสนับสนุนสื่อทางด้านการศึกษาอีกด้วย โดยวิศวกรรมซอฟต์แวร์ หมายถึง การประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการออกแบบและการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์รวมถึงการทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการพัฒนาโครงสร้างระบบนั้น ๆ ดังกล่าวว่า สื่อสมัยใหม่นิยมเป็นสื่อทางด้านการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้น่าสนใจมากขึ้น สะดวกรวดเร็วและเข้าถึงง่ายต่อการใช้งาน (ศราวุธ แจ้งสุขและสุทิศา ซองเหล็กนอก, 2560)

กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่สำคัญ คือ กระบวนการกำหนดคุณสมบัติของซอฟต์แวร์ให้ตรงกับความต้องการ (Specification) กระบวนการพัฒนาโครงสร้างระบบ (Development) และกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของซอฟต์แวร์ (Validation) สุดท้ายคือกระบวนการพัฒนาทำให้ซอฟต์แวร์มีการปรับเปลี่ยนตรงความต้องการผู้ใช้ซอฟต์แวร์ (Evolution) จึงกล่าวได้ว่า การใช้สื่อการเรียนการสอนหรือบทเรียนออนไลน์กำลังได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งใช้ในการเรียนในลักษณะใดก็ได้ ถ่ายทอดผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต หรือทางสัญญาณโทรทัศน์ ซึ่งเนื้อหาสารสนเทศอาจอยู่ในรูปแบบการเรียนที่คุ้นเคยกันมาพอสมควร ดังนั้น สื่อการเรียนการสอนจึงเป็นรูปแบบการเรียนที่สามารถนำไปใช้ได้หลายระดับ ควรพิจารณานำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับความถนัด ความสนใจ และความต้องการของตน (ศิริภัทร์ รุ่งเรืองสินงาม, 2560)

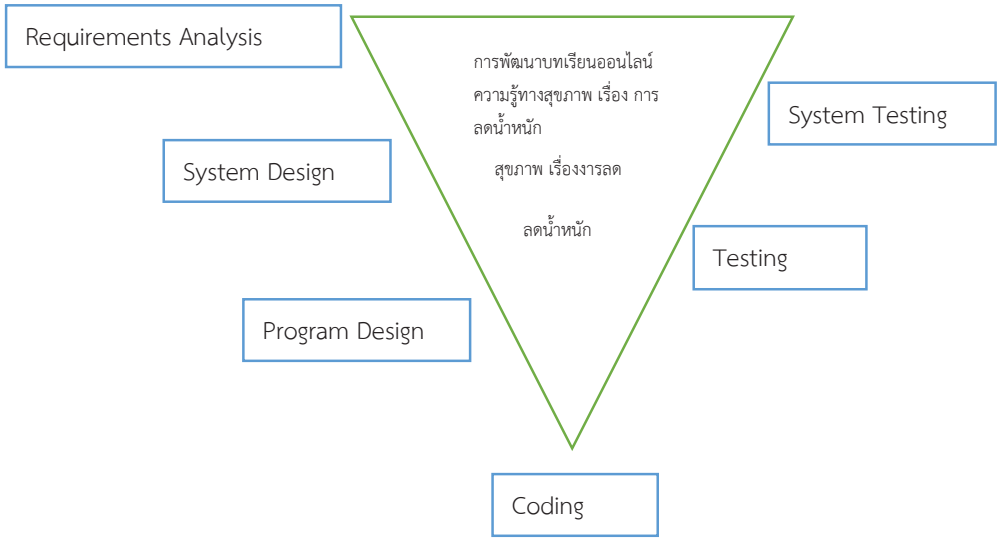
จากข้อมูลและความต้องการดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก เพื่ออำนวยความสะดวกและสามารถใช้งานได้ง่ายที่สุด อีกทั้งช่วยเป็นแรงจูงใจและผลักดันของคนที่ต้องการดูแลสุขภาพและควบคุมน้ำหนักมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงต่อไปโดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาปรับใช้ให้เป็นประโยชน์

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก ใช้ขั้นตอนการพัฒนาระบบแบบ V-model โดยวิธีการวิเคราะห์และออกแบบ 5 ขั้นตอน การสื่อสาร การวางแผน การสร้างแบบจำลอง การพัฒนาโครงสร้าง การใช้งาน มาเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก โดยมีการกำหนดปัญหาวิเคราะห์ออกแบบ การทดสอบ และประเมินผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ตั้งแต่เริ่มต้นวิเคราะห์ปัญหาจนกระทั่งนำระบบไปใช้ โดยมีขั้นตอนการพัฒนาดังนี้



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ v - model การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก

จากภาพที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ขั้นตอน v - model การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก ด้วยขั้นตอน การสื่อสาร การวางแผน การสร้างแบบจำลอง การพัฒนาโครงสร้าง การใช้งาน ด้วยหลักการทำงานของโปรแกรม ผ่านกระบวนการแบบ V - Model

3.3.1 การวิเคราะห์ระบบ

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก มีขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบ ดังนี้

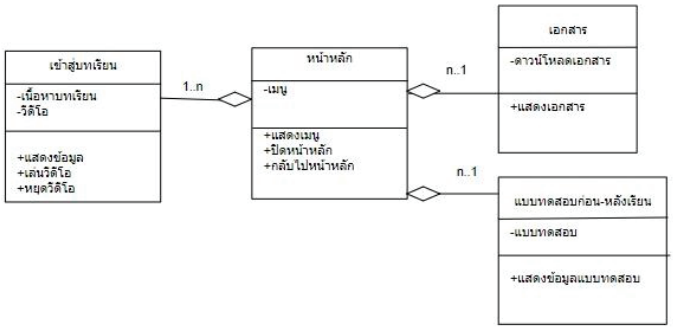
1) ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก



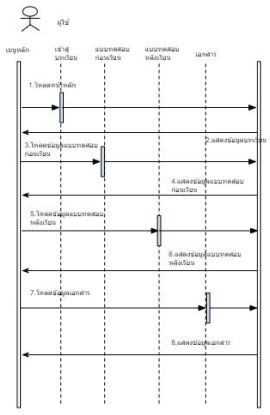
ภาพที่ 2 ลำดับขั้นตอนการทำงานของบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก

จากภาพที่ 2 เป็นการออกแบบขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม การทำงานของบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก

2) บทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก (Class diagram)



ภาพที่ 3 คลาสไดอะแกรมของการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก



ภาพที่ 4 ส่วนของการใช้งานเมนูหลัก

ส่วนภาพที่ 3 และภาพที่ 4 เป็นการวิเคราะห์ออกแบบการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก ด้วยขั้นตอน คลาสไดอะแกรมของการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก และส่วนการเรียกใช้งานเมนู

3.3.2 การทดสอบระบบ

ทดสอบการใช้งานบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก กับกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลทั่วไปที่เข้าใช้สถานบริการการออกกำลังกาย จำนวน 15 คนเป็นการสุ่มแบบบังเอิญ

ประเมินความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถามที่มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของผู้ที่มีต่อแอปพลิเคชั่นเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับของลิเคิร์ท (ล้วน สายยศ และอังคณา, 2543) โดยกำหนดลักษณะของข้อถามตามขอบเขตคุณลักษณะความพึงพอใจ และวัตถุประสงค์ของการวิจัยแสดงเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจดังนี้

5 หมายถึง ความคิดเห็นมากที่สุด
4 หมายถึง ความคิดเห็นมาก
3 หมายถึง ความคิดเห็นปานกลาง
2 หมายถึง ความคิดเห็นน้อย
1 หมายถึง ความคิดเห็นน้อยที่สุด

ผลการประเมินคุณภาพของการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก และความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบถูกนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแปลความหมายค่าเฉลี่ยตามระดับความสำคัญ โดยยึดหลักเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง ความคิดเห็นมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง ความคิดเห็นมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง ความคิดเห็นปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง ความคิดเห็นน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง ความคิดเห็นน้อยที่สุด

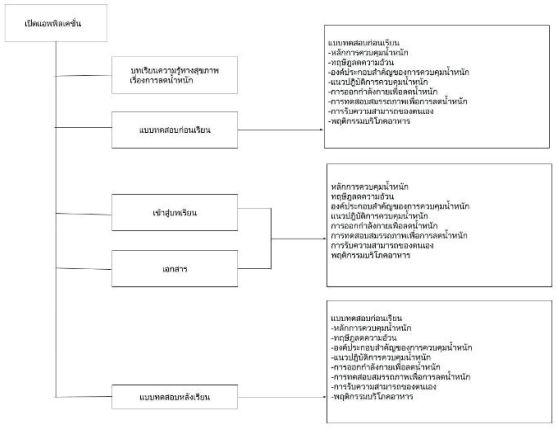
3.3.3 ขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนักและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินความคิดเห็น พบจุดเด่นของโปรแกรม ดังนี้

1) การใช้งานงาน เรียกใช้สะดวก
2) ในแต่ละส่วนของระบบมีความชัดเจนและสามารถส่งผ่าน แก้ไขปรับปรุง ง่าย และเหมาะสม
3) มีโอกาสในการประสบความสำเร็จในการส่งผ่านไปให้ผู้ใช้งาน
4) ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3.4 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) เป็นการออกแบบหน้าจอส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม โดยการออกแบบพิจารณาด้านความง่าย สะดวกต่อการใช้งาน ไม่มีความซับซ้อน มีความสวยงาม ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังการออกแบบส่วนแรกของบทเรียนรู้ทางสุขภาพ เรื่องการลดน้ำหนัก ดังภาพที่ 4 และภาพที่ 5



ภาพที่ 5 โครงสร้างบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก

จากภาพที่ 5 เป็นการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ต่อจากภาพที่ 4 ในการเรียกใช้เมนูและส่วนประสานต่อการใช้งานเพื่อความสะดวกในการเรียกใช้งานโปรแกรม

4. ผลการวิจัย

จากการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก เครื่องมือที่ใช้พัฒนาด้วยโปรแกรมภาษา PHP และ MySQL ในลักษณะการใช้งานออนไลน์ โดยวิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบแบบ V-Model 5 ขั้นตอน

การสื่อสาร การวางแผน การสร้างแบบจำลอง การพัฒนาโครงสร้าง การใช้งาน การประเมินประสิทธิภาพระบบโครงสร้างโปรแกรม โดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.91, S.D. = 0.07)

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบบทเรียนออนไลน์

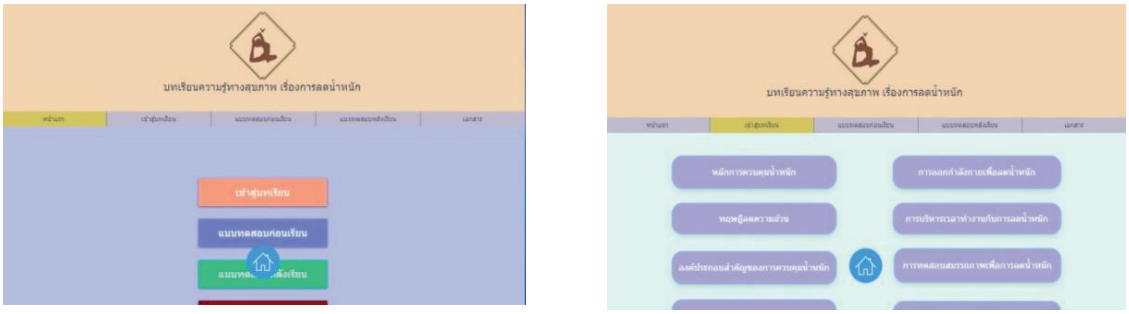
รายการประเมิน	ความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1. ด้านประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ (Performance Test)	4.06	0.24	มาก
2. ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ (Functional Test)	3.86	0.33	มาก
3. ด้านความสะดวกในการใช้งานระบบ (Usability Test)	3.80	0.40	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน	3.91	0.07	มาก

จากตาราง 1 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาว 3 ท่าน พบว่า ด้านด้านประสิทธิภาพในการทำงาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 4.06, S.D. = 0.24) ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 3.86, S.D. = 0.33) ด้านความสะดวกในการใช้งานระบบ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 3.80, S.D. = 0.40) ในภาพรวมของการพัฒนาที่อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.91, S.D. = 0.07)

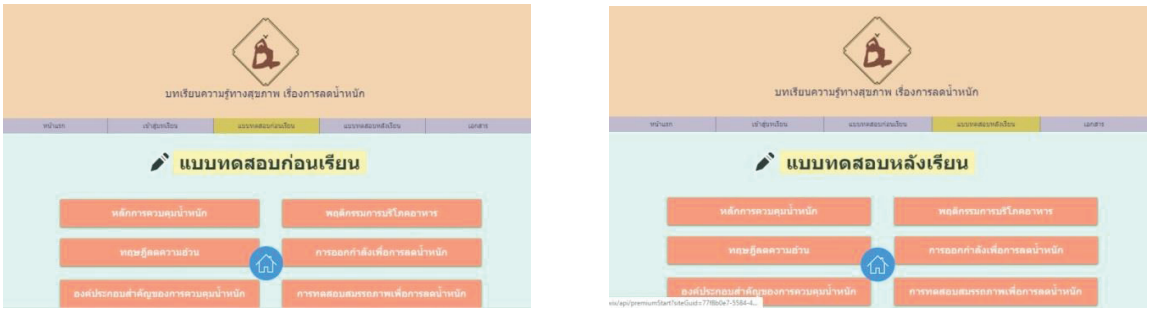
ตารางที่ 2 ผลการประเมินความคิดเห็นการใช้งานบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก

รายการประเมินระบบ	ความคิดเห็น		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การแปลผล
1. การสื่อสาร การวางแผน การสร้างแบบจำลอง การพัฒนาโครงสร้าง การใช้งาน	4.16	0.85	มาก
2. การใช้งาน เรียกใช้สะดวก	3.69	0.70	มาก
3. ในแต่ละส่วนของระบบมีความชัดเจนและสามารถส่งผ่าน แก้ไขปรับปรุง ง่าย และเหมาะสม	4.57	0.72	มาก
4. มีโอกาสในการประสบความสำเร็จในการส่งผ่านไปให้ผู้ใช้งาน	4.53	0.56	มากที่สุด
5. ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสะดวกในการเข้าถึงระบบ	4.73	0.53	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.33	0.67	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความคิดเห็นการใช้งานบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก จากกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไปที่สนใจการออกกำลังกาย จำนวน 15 คน กลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ พบว่า ด้านการสื่อสาร การวางแผน การสร้างแบบจำลอง การพัฒนาโครงสร้าง การใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 4.16, S.D. = 0.85) ด้านในแต่ละส่วนของระบบมีความชัดเจนและสามารถส่งผ่าน แก้ไขปรับปรุง ง่าย และเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 4.57, S.D. = 0.72) ด้านทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสะดวกในการเข้าถึงระบบ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 4.73, S.D. = 0.53) ในภาพรวมของการพัฒนาที่อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.33, S.D. = 0.67)



ภาพที่ 6 หลักการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก



ภาพที่ 7 แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน



ภาพที่ 8 บทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก

5. สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก ถูกพัฒนาในลักษณะ Responsive Design โดยวิธีการทำให้โปรแกรมสามารถรองรับโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน โน๊ตบุ๊ค และแทปแล็ต ได้เนื้อหาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก ประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้น หลักการคำนวณค่าดัชนีมวลกาย การทดสอบสมรรถภาพหลักการ แนวทางการลดน้ำหนัก และทฤษฎีการดูแลสุขภาพ การคำนวณแคลอรี่ที่ได้รับในแต่ละวัน ผลการพัฒนาเป็นการออกแบบบทเรียนรู้ทางสุขภาพ เรื่องการลดน้ำหนัก ผู้วิจัยได้ออกแบบ แบบ V - model ตามขั้นตอน โดยวิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบแบบ V-model 5 ขั้นตอน การสื่อสาร การวางแผน การสร้างแบบจำลอง การพัฒนาโครงสร้าง การใช้งาน พฤติกรรมการใช้ชีวิตของมนุษย์ในยุคนี้ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง จากการทำงานที่เร่งรีบส่งผลให้ผู้คนเกิดปัญหาด้านสุขภาพมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การลดน้ำหนัก

ผลการประเมินความคิดเห็นการใช้งานบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก จากกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไปที่สนใจการออกกำลังกาย จำนวน 15 คน กลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ พบว่า ด้านการสื่อสาร การวางแผน การสร้างแบบจำลอง การพัฒนาโครงสร้าง การใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$ = 4.16, S.D. = 0.85) ด้านในแต่ละส่วนของระบบมีความชัดเจนและสามารถส่งผ่าน แก้ไขปรับปรุง ง่าย และเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$ = 4,57, S.D. = 0.72) ด้านทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสะดวกในการเข้าถึงระบบ มีค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$ = 4.73, S.D. = 0.53) ในภาพรวมของการพัฒนาที่อยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 4.33, S.D. = 0.67) สอดคล้องกับ (จตุพร จำรองเพ็ง, 2560) ผลของโปรแกรมควบคุมน้ำหนักต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารพฤติการณ์มีกิจกรรมการทางกาย และน้ำหนักตัว ของเด็กวัยเรียนตอนปลายที่มีภาวะน้ำหนักเกิน พบว่า หลังทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารสูงกว่า ก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p.05) มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยลดลงกว่าก่อนทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p>.05) และกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารสูงกว่ากลุ่ม ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p.05) และมีน้ำหนักตัวเฉลี่ยลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ (p<.05)

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก โดยมีประเด็นการอภิปรายดังนี้

6.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก พบว่า การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ในลักษณะ Responsive Design โดยวิธีการทำให้โปรแกรมสามารถรองรับโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน โน๊ตบุ๊ค และแทปแล็ต ได้เนื้อหาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก ประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้น หลักการคำนวณค่าดัชนีมวลกาย การทดสอบสมรรถภาพ หลักการ แนวทางการลดน้ำหนัก และทฤษฎีการดูแลสุขภาพ การคำนวณแคลอรี่ที่ได้รับในแต่ละวัน ผลการพัฒนาเป็นการออกแบบบทเรียนรู้ทางสุขภาพ เรื่องการลดน้ำหนัก

6.2 ผู้วิจัยได้ออกแบบ แบบ V - model ตามขั้นตอน โดยพบว่า วิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบแบบ V-model 5 ขั้นตอน การสื่อสาร การวางแผน การสร้างแบบจำลอง การพัฒนาโครงสร้าง การใช้งาน โดยใช้หลักการ Requirements Analysis System Design Program Design Coding Testing และ System Testing โดยการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนัก ผ่านโปรแกรมภาษา และทดสอบการใช้งานกับผู้ใช้งานทั่วไป ได้ผลเป็นที่พึงพอใจ

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัย จากการพัฒนา ผู้วิจัยพบว่าผู้เข้าใช้งานบทเรียนออนไลน์ความรู้ทางสุขภาพ เรื่อง การลดน้ำหนักเกิดปัญหาจากการโหลดในขณะที่ปฏิบัติ ผู้ใช้สะดวกที่จะเข้าศึกษาโปรแกรมก่อนการไปออกกำลังกาย

7.2 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ จากการพัฒนาเสริมระบบการจัดการเรียนการสอนแบบแอปพลิเคชั่นแบบ Responsive Design ที่สามารถใช้งานบนสมาร์ทโฟน เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาการเรียนการสอนด้านการใช้สื่อการสอนแบบหลากหลายและส่งเสริมในวิชาอื่น ๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

จตุพร จำรองเพ็ง. (2560). ผลของโปรแกรมควบคุมน้ำหนักต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารพฤติการณ์มีกิจกรรมการทางกาย และน้ำหนักตัว ของเด็กวัยเรียนตอนปลายที่มีภาวะน้ำหนักเกิน.**วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต** สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ล้วน สายยศและ อังคณา สายยศ. (2543). เทคนิคการเขียนวิจัยทางการศึกษา.พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ สุวีริยาสาส์น.

ศราวุธ แจ้งสุขและสุทิศา ซองเหล็กนอก. (2560). แนวทางการพัฒนาทักษะการใช้ไอซีทีของครูกลุ่มโรงเรียนดีประจำตำบล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23. **วารสารวิชาการแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธ์**, 4(1), 74 - 86.

ศิริภัทร์ รุ่งเรืองสินงาม. (2560). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้โปรแกรม EDMODO กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาเทคโนโลยี 3 เรื่อง การสื่อสารข้อมูลเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. **วารสารวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**,12 (1)193 - 204.

สาริษฐา สมทรัพย์. (2561). ความรอบรู้ทางสุขภาพในการจัดการภาวะน้ำหนักเกินและภาวะอ้วนในเด็กวัยเรียน.**วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม**. 12(29) 20 – 33.

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพ HTTP/2 และ HTTP/1.1 กรณีศึกษา : เว็บไซต์ Video-on-Demand (VoD)

เทพนรินทร์ จริงบำรุง[1] ศศิวิมล นนทิสิทธิ์[1] และ กฤษณ์วรา รัตนโอภาส[2*]

[1] หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา
[2] หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา
**Corresponding author: kritwara.ra@skru.ac.th*

บทคัดย่อ

HTTP/2 ได้รับการเผยแพร่พร้อมกับคุณสมบัติที่สำคัญได้แก่ server push และ header Compression สำหรับการบริการสื่อภาพยนตร์ออนไลน์ และมัลติมีเดียแบบออนดีมานด์ มีความแตกต่างจากเว็บไซต์ข้อมูลทั่วไป ที่ต้องการแบนด์วิดท์ในการให้บริการที่สูงตามคุณภาพของวิดีโอ การวิจัยมีชุดทดสอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติ Intel Core 17 หน่วยความจำ 8 กิกะไบต์ และเครือข่ายความเร็ว 1 Gbps ชุดวิดีโอที่เลือกใช้ทดสอบมี 2 รูปแบบ ได้แก่ ไฟล์วิดีโอ MP4 ความละเอียดที่ 360P และ 1080P โดยเลือกใช้เว็บไซต์แม่แบบสำหรับบริการมัลติมีเดีย Cumuluss clips พบว่าให้ผลลัพธ์กรณี 360P HTTP/2 สามารถรองรับการร้องขอด้วยค่าแบนด์วิดท์ 4 เท่าของ HTTP/1.1 และให้ค่าแบนด์วิดท์ขาออกสูงถึง 4 เท่า ของ HTTP/1.1 โดยกรณี 1080P ค่าแบนด์วิดท์ขาเข้ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า HTTP/2 ลดค่า แบนด์วิดท์ได้ถึงร้อยละ 5 ของ HTTP/1.1 แต่การใช้ทรัพยากรของเครื่องแม่ข่าย หน่วยประมวลผลกลาง และหน่วยความจำ หลัก HTTP/2 และ HTTP/1.1 ใช้งานใกล้เคียงกัน คุณสมบัติ server push สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของแบนด์วิดท์ขาออก ในวิดีโอ 360P อย่างชัดเจน สรุปได้ว่า HTTP/2 มีคุณสมบัติที่สนับสนุนบริการของเว็บไวต์มัลติมิเดียแบบออนดีมานด์

คำสำคัญ: วิดีโอออนดีมานด์, โปรโตคอลเครือข่าย, แม่ข่ายบริการมัลติมีเดีย, อะพาเช่ เว็บเซิร์ฟเวอร์

Performance Comparison between HTTP/2 and HTTP/1.1 case study : Video-on-Demand (VoD) Website

Thepnarin Jringbamrung[1], Sasiwimol Nontisit[1] and Kritwara Rattanaopas[2*]

[1] *Information Technology Program, Songkhla Rajabhat University, Songkhla*
[2] *Computer Science Program, Songkhla Rajabhat University, Songkhla*
**Corresponding author: kritwara.ra@skru.ac.th*

Abstract

The HTTP/2 protocol proposes with new feature includes server push and header compression. The media streaming workload on the video-on-demand website has more different than the normal web workload. The video server can produce the largest bandwidth up to the video size. The testbed hardware includes Intel core i7, 8 GB RAM and 1 Gbps. The video of experiments uses the two types of MP4 video including 360P and 1080P by using the Cumulus clips website. In 360P video results, HTTP/2 inbound bandwidth results are more than 2 fold of HTTP/1.1. HTTP/2 outbound bandwidth results are more than 3 fold of HTTP/1.1. In 1080P video inbound bandwidth results, the p-value is less than 0.05 that there's different performance between HTTP/2 and HTTP/1.1. The inbound network bandwidth results show that the header compression of HTTP/2 can decrease request size 5% of HTTP/1.1. In CPU and memory performance, HTTP/2 uses a similar resource with HTTP/1.1. The server push can increase performance in outbound bandwidth in 360P video. Concluding, new HTTP/2's features can increase inbound bandwidth in the case of a video-on-demand website.

Keywords: Video on demand (VOD), network protocol, video server, Apache HTTP Server

1. บทนำ

โปรโตคอล HTTP/2 เป็นรุ่นล่าสุดของ Hypertext Transfer Protocol พัฒนาต่อมาจาก HTTP/1.1 ซึ่งประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น สามารถลดเวลาในการอัปโหลดและทำให้การสื่อสารระหว่างเครื่องแม่ข่าย และเบราว์เซอร์รองรับปริมาณข้อมูลได้เพิ่มมากขึ้น และรองรับการทำงานแบบ Real-Time ซึ่งเบราว์เซอร์ในปัจจุบันได้รับการพัฒนาให้รองรับ HTTP/2 โดยในมุมมองของผู้ใช้งานอาจไม่เห็นถึงความแตกต่าง ซึ่งความสามารถใหม่หลายอย่างเสริมให้การส่งข้อมูลมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น สำหรับผู้ให้บริการเว็บไซต์ และไม่มีผลกระทบกับการออกแบบโปรแกรม รวมถึงผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยน หรือต้องเสริมอุปกรณ์พิเศษในการขอใช้บริการแต่อย่างใด

โปรโตคอล HTTP/1.1 และ HTTP/2 ด้วยบริการมัลติมีเดีย เพื่อการเปรียบเทียบประสิทธิภาพที่แตกต่างจากเว็ปไซต์ปกติที่เป็นภาพนิ่ง ไม่มีการเคลื่อนไหวไม่มีเสียง ด้วยคุณสมบัติที่แตกต่างในการรับส่งข้อมูลระหว่าง HTTP/1.1 และ HTTP/2 เมื่อ HTTP/1.1 เครื่องลูกข่ายต้องการร้องขอข้อมูล (Request) ไปยังเครื่องแม่ข่าย และตอบกลับการส่งข้อมูล (Response) มายังเครื่องลูกข่าย แต่ปัญหาคือ การขอและส่งข้อมูลแต่ล่ะครั้งจะต้องรอการร้องขอข้อมูล และการตอบกลับ ครั้งแรกก่อนเสมอถึงจะสามารถส่งการร้องขอครั้งต่อไปได้ ส่วน HTTP/2 ไม่ต้องรอให้การตอบกลับในครั้งแรกเสร็จสมบูรณ์ เครื่องลูกข่ายสามารถส่งการร้องขอ ไปยังเครื่องแม่ข่ายได้ทันที และการร้องขอแต่ละครั้ง เครื่องแม่ข่ายสามารถมีการตอบกลับมายังเครื่องลูกข่ายได้หลายชุดพร้อมกัน

บริการมัลติมีเดียนิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ Youtube Netflix sanook และ ESPN+ มีผู้ทำการศึกษาพฤติกรรมของภาระงานสำหรับบริการมัลติมีเดีย (Möbius et al.,2014) ศึกษาสถิติพร้อมเปรียบจำนวนชุดวิดีโอ 100 , 200 และ 300 ชุด โดยแยกเวลาของการให้บริการ http เป็นส่วนของ wait time และ download time ส่วนที่ 2 ทำการเปรียบเทียบ Request

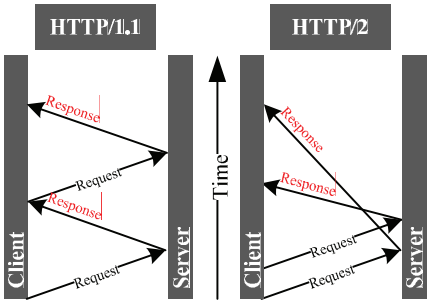
size กับ Video size เพื่อศึกษารูปแบบ และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการบริการของเครื่องแม่ข่าย แต่สำหรับ HTTP/2 ที่นำมาทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพ หาความแตกต่างระหว่างสองโปรโตคอลซึ่งวิดีโอ ที่จะนำมาทดสอบผ่านเว็บบริการมัลติมีเดียจะมีความละเอียดตั้งแต่ 360P และ 1080P เพื่อศึกษาการใช้งานทรัพยากรของ Server ได้แก่ หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก และ แบนด์วิดท์เครือข่าย สำหรับทั้งสองโปรโตคอล ด้วยเว็บไซต์สำเร็จรูป CumulusClips และไฟล์วิดีโอ MP4

2. ทบทวนวรรณกรรม

เพื่อเป็นพื้นฐานในการอธิบายก่อนเข้าสู่การออกแบบและทดสอบไฟล์มัลติมีเดียผ่านเว็บไซต์ เปรียบเทียบระหว่าง HTTP/1.1 และ HTTP/2 ขอกล่าวถึง HTTP/2 และ เว็บไซต์ Cumulusclips ในส่วนนี้

2.1 โพรโทคอล HTTP/2

โพรโทคอล HTTP/2 (Jari Arkko,2015) ถูกพัฒนาโดย Internet Engineering Task Force (IETF) และโปรแกรม Firefox, Chrome, Twitter, Microsoft, Curl และ Akamai ให้การสนับสนุนในการพัฒนาโปรแกรมในส่วนของผู้ใช้เพื่อรองรับบริการ มีการกำหนดรูปแบบการสื่อสารแตกต่างจากเดิมด้วยการแยกการสื่อสารพร้อมๆ กันในลักษณะขนานกัน ตามภาพที่1



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบการสื่อสารระหว่างโพรโทคอล HTTP/1.1และHTTP/2 (Jari Arkko,2015)

การทำงานของ HTTP/2 ลดข้อจำกัดที่เกิดขึ้นของ HTTP/1.1 ในขั้นตอนการรอการยืนยันการส่ง ที่ถือเป็นความท้าทายในการนำไปใช้ พร้อมกับคุณสมบัติอื่นๆ ที่ผู้พัฒนาได้เสนอ HTTP/2 ไว้ดังนี้

2.2.1 Binary Protocol เสริมประสิทธิภาพจากวิธีการหนึ่งข้อความหรือชุดข้อมูลต่อหนึ่งเส้นทางการส่ง โดยไม่มีในโพรโทคอล HTTP/1.1 เพื่อช่วยในขั้นตอนการรับส่งข้อมูลระหว่าง เครื่องลูกข่าย กับ เครื่องแม่ข่าย

2.1.2 Header Compression หรือ HPACK header compression คือการบีบอัดข้อมูลส่วนหัว ที่อาจมีขนาดใหญ่กว่าชุดข้อมูล

2.1.3 Multiplexing ที่กำหนดให้ เครื่องลูกข่าย บริการเว็บร้องขอพร้อมกัน (Multiple requests) การเชื่อมต่อในชุดเดียวกัน แยกส่งโดยไม่ต้องรอการตอบกลับแบบโพรโทคอล HTTP/1.1

2.1.4 Server Push เป็นขั้นตอนที่เครื่องแม่ข่ายใช้แคชแทนการส่งซ้ำ สำหรับการให้บริการเครื่องลูกข่ายในการวิจัย Huysegems, R. (Huysegems et al., 2015: 541) ทำการศึกษาลักษณะเดียวกัน และให้ข้อสังเกตของ คุณสมบัติที่สำคัญของ HTTP/2 กับบริการมัลติมีเดีย ได้แก่ Server Push และ Multiplexing แต่เลือกใช้ไฟล์วิดีโอในรูปแบบ MPEG แบบเก่า

2.2 เว็บไซต์ Cumulusclips

Cumulusclips (CumulusClips.org, 2014) เป็น Content Management System (CMS) สำหรับบริการServe มัลติมีเดียโดยมี Youtube เป็นต้นแบบ เพื่อไว้ให้บริการมัลติมีเดียให้กับผู้ใช้ ที่มีระบบ Back office เช่นเดียวกับ Content Management System อื่นๆ ได้แก่ Wordpress และ Jumlar เป็นต้น



ภาพที่ 3 หน้าเว็บไซต์บริการ VoD ของ Cumulusclip ที่ติดตั้งเพื่อการทดสอบ

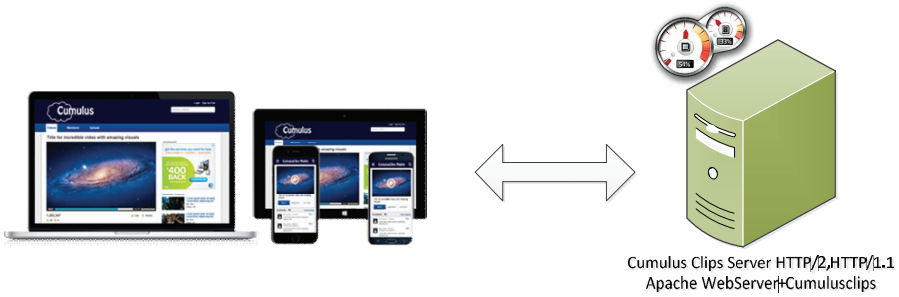
โครงสร้างหน้าเว็บบริการมัลติมีเดียของเว็บไซต์ Cumulusclips มีรายการหลักแยกตามหมวดหมู่วิดีโอ ที่สามารถเลือกโดยผู้ใช้งาน และมีระบบสมาชิก และการอัปโหลด กรณีมีการนำวิดีโอใหม่ พร้อมการให้คะแนนความชอบ สำหรับเครื่องมือในการเล่นไฟล์วิดีโอด้วยโปรแกรม JW player รองรับไฟล์ประเภท MP4

3. วิธีการศึกษา

การทดสอบคุณสมบัติของ HTTP/2 โดยนำเสนอผลการใช้แบนด์วิดท์ หน่วยความจำหลัก และ หน่วยประมวลผลกลาง ซึ่งเก็บข้อมูลผ่าน php script และบันทึกไว้ใน ฐานข้อมูล MySQL และกล่าวถึงการออกแบบโครงสร้างทดสอบ และการออกแบบการทดสอบ

3.1 โครงสร้างสำหรับการทดสอบ

ผู้วิจัยใช้เครื่องแม่ข่าย หลัก Intel i7 หน่วยความจำ 4 GB ที่มีการติดตั้งระบบปฏิบัติการ CentOS 7.4 แบบ 64 bits ติดตั้งเว็บไซต์ Cumulusclips ร่วมกับเครื่องแม่ข่าย Apache Web ตาม Figure 2



ภาพที่ 3 โครงสร้างการติดตั้งและทดสอบประสิทธิภาพ

โครงสร้างในการทดสอบ มีการติดตั้งชุดไฟล์วิดีโอความละเอียด 360P และ 1080P ประเภทละ 3 ไฟล์ เพื่อนำมาทดสอบโดยกำหนดให้ใช้งานผ่านโปรแกรม Chrome Browser ในเครื่องลูกข่าย จำนวน 20 เครื่อง ที่มีคุณสมบัติ Intel i5 หน่วยความจำ 4 GB โดยเชื่อมต่อเครือข่ายภายใน (intranet) ที่ความเร็ว 1 Gbps

3.2 รูปแบบและการทดสอบ

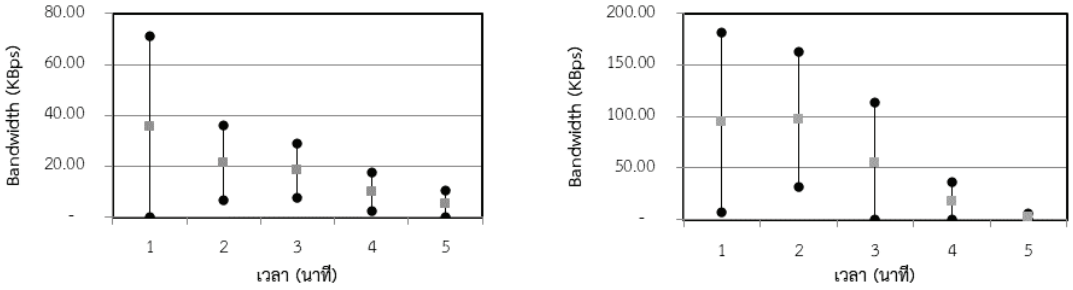
การทดสอบเลือกใช้ไฟล์วิดีโอที่มีระดับความละเอียด 360P และ 1080P ประเภทละ 3 ไฟล์ ที่เปิดผ่านโปรแกรม Chrome Browser แบบไม่ระบุตัวตน และกำหนดให้ไม่มีการใช้งานแคช จำนวน 20 เครื่องที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายความเร็ว 1 Gbps ทดสอบต่อเนื่องแบบกำหนดเวลา สำหรับไฟล์ 360P เวลาไม่เกิน 4 นาที สำหรับไฟล์ 1080P เป็นภาพยนตร์ โดยกำหนดการเปิดต่อเนื่อง 15 นาที และปิดโปรแกรม Chrome Browser โดยวัดการใช้เครือข่าย หน่วยความจำ และ หน่วยประมวลผลกลาง

4. ผลการศึกษาและการวิจารณ์

การกำหนดชุดทดสอบแยกตามประเภทไฟล์ 360P และ 1080P ซึ่งนำเสนอประสิทธิภาพการใช้เครือข่าย สำหรับการใช้งานหน่วยความจำหลัก พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง โดยอยู่ที่ร้อยละ 30 ของปริมาณหน่วยความจำ เช่นเดียวกับการใช่หน่วยประมวลผลกลางซึ่งการสลับการใช้งานแต่ไม่เกินร้อยละ 10 ทั้งสองโพรโทคอล HTTP/1.1 และ HTTP/2 สำหรับแบนด์วิดท์มีความแตกต่าง และนำค่าแบนด์วิดท์ขาเข้า และขาออก เพื่อนำไปคำนวณทางสถิติที่นัยสำคัญน้อยกว่า 0.05 กับโปรแกรม R

4.1 ประสิทธิภาพของบริการไฟล์วิดีโอ 360P

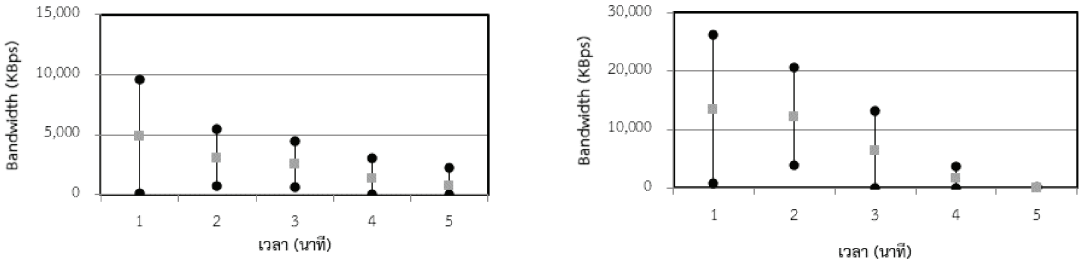
การพิสูจน์ทางสถิติที่นัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P<0.05) ของแบนด์วิดท์ขาเข้า และ ขาออกด้วย สำหรับข้อมูลแบนด์วิดท์ขาเข้า ให้ค่า p-value ที่ 0.077 มากกว่า 0.05 ซึ่ง HTTP/1.1 และ HTTP/2 ไม่มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 สำหรับ Figure 4



ก) HTTP/1.1 ข) HTTP/2

ภาพที่ 4 ปริมาณการแบนด์วิดท์ขาเข้าเครื่องแม่ข่าย

โดยค่าแบนด์วิดท์ขาเข้าของ HTTP/2 มีค่าสูงกว่าในช่วงนาทีที่ 1 และ 2 มีค่าสูงกว่า 2 เท่า และเมื่อใกล้จบวิดีโอ ในนาทีที่ 4 พบว่าข้อมูลขาเข้าลดลง ซึ่งเห็นได้ว่าการส่งข้อมูลด้วยคุณสมบัติ Multiplexing ของโพรโทคอล HTTP/2 อย่างชัดเจน และทำให้แบนด์วิดท์ขาออกมีปริมาณที่สูงกว่าตามภาพที่ 5



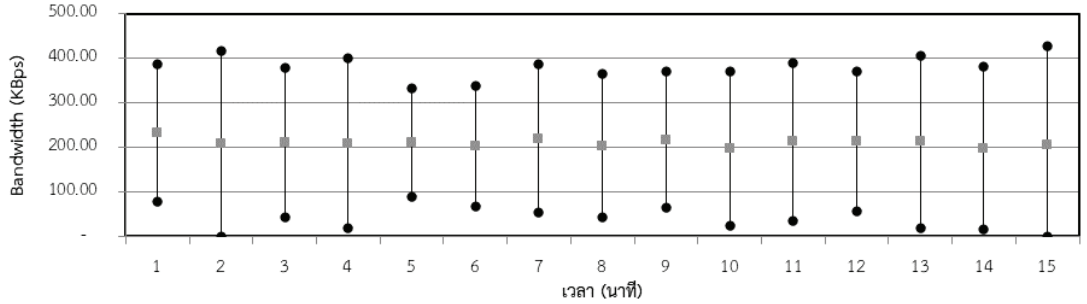
ก) HTTP/1.1 ข) HTTP/2

ภาพที่ 5 ปริมาณการแบนด์วิดท์ขาออกเครื่องแม่ข่าย

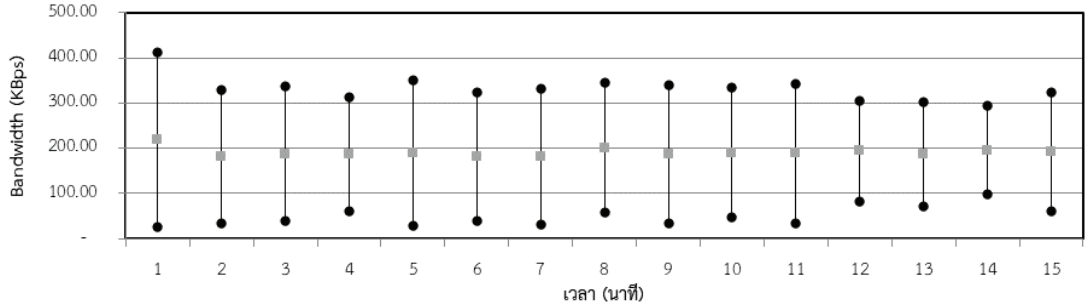
จากภาพที่ 5 สืบเนื่องด้วยคุณสมบัติของ HTTP/2 ในด้าน Multiplexing ทำให้ค่าแบนด์วิดท์ขาออกเฉลี่ยอยู่ที่ 13,525.8 Kbps ซึ่ง HTTP/1.1 ได้ค่าเฉลี่ยเพียง 4,853 Kbps และสามารถส่งข้อมูลได้เสร็จรวดเร็วกว่า HTTP/1.1 อย่างชัดเจนในนาทีที่ 4 โดยทางสถิติมีค่าไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 มีค่า p-value= 0.10

4.2 ประสิทธิภาพของบริการไฟล์วิดีโอ 1080 P

ประสิทธิภาพของไฟล์วิดีโอขนาดใหญ่ที่มีความละเอียด 1080P จำนวน 3 ไฟล์เปิดสลับกันไปผ่านโปรแกรม Chrome Browser กำหนดการเปิดในช่วง 1- 10 นาที ให้ค่าหน่วยความจำคงที่ไม่แตกต่างกันที่ร้อยละ 30 และหน่วยประมวลผลกลางสลับไปใน 4 แกนหลักไม่เกินร้อยละ 10 สำหรับผลประสิทธิภาพแบนด์วิดท์ แยกตามข้อมูลขาเข้า และ ขาออก โดยนำไปพิจารณาความแตกต่างทางสถิติ สำหรับค่าแบนด์วิดท์ขาเข้าระหว่าง HTTP/1.1 และ HTTP/2 มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้วยค่า p-value = 3.6 x 10-6 ในภาพที่ 6



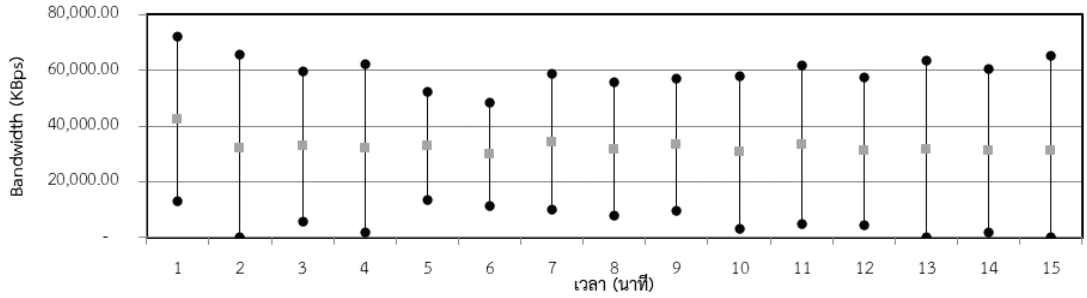
ก) HTTP/1.1



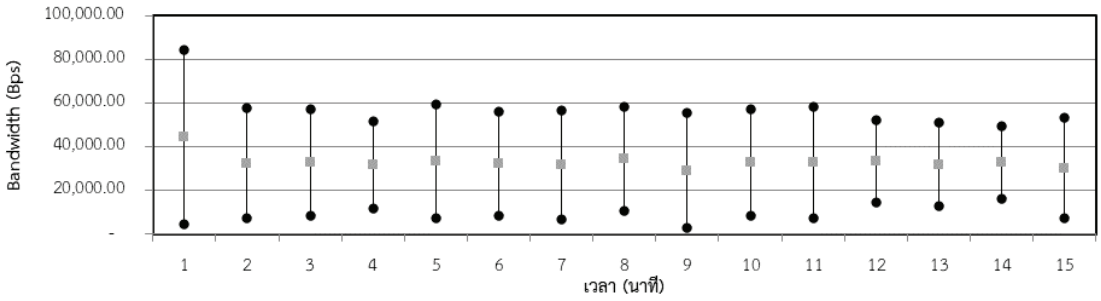
ข) HTTP/2

ภาพที่ 6 ปริมาณการแบนด์วิดท์ขาเข้าเครื่องแม่ข่าย

จาก**ผิดพลาด! ไม่พบแหล่งการอ้างอิง** ด้วยคุณสมบัติ Header Compression ของ HTTP/2 ทำให้ค่าเฉลี่ยของแบนด์วิดท์ขาเข้า HTTP/2 มีค่าน้อยกว่า HTTP/1.1 ร้อยละ 8 เฉลี่ยทั้ง 10 นาทีในการทดสอบ ทำให้มีการรับส่งข้อมูลได้คุ้มค่ากว่า กรณีภาระงานที่ 20 ลูกข่าย และสำหรับประสิทธิภาพแบนด์วิดท์ขาออก HTTP/1.1 และ HTTP/2 ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้วยค่า p-value = 0.50 ตาม**ผิดพลาด! ไม่พบแหล่งการอ้างอิง**



ก) HTTP/1.1



ข) HTTP/2

ภาพที่ 1 ปริมาณการแบนด์วิดท์ขาออกเครื่องแม่ข่าย

จากภาพที่ 7 ค่าเฉลี่ยของแบนด์วิดท์ขาออกของขนาดไฟล์ขนาดใหญ่ ที่ระดับความละเอียด 1080P ให้ค่าใกล้เคียงกัน ในตัวอย่าง 42,607.15 Kbps ใน R1.1 และ 44,385.35 Kbps ใน HTTP/2 และให้บริการไม่แตกต่างกันตลอดเวลา 15 นาที

5. สรุป

การออกแบบทดสอบวัดประสิทธิภาพความแตกต่างระหว่าง HTTP/1.1 และ HTTP/2 ด้วยการให้บริการมัลติมีเดียโดยกำหนดการให้บริการผ่านไฟล์วิดีโอแบบ MP4 ที่มีความละเอียด 360P และ 1080P ด้วยคุณสมบัติ Header Compression และ Multiplexing ผ่านทางปริมาณแบนด์วิดท์ขาเข้า และขาออกของเครือข่ายจากเครื่องแม่ข่าย โดยไฟล์ 360P แบนด์วิดท์ขาเข้าให้ผลประสิทธิภาพที่เกิดจาก Multiplexing จึงทำให้มีการร้องขอ HTTP/2 ที่สูงกว่า HTTP/1.1 ถึง 4 เท่าและให้ผลเช่นเดียวกันกับแบนด์วิดท์ขาออกเช่นกัน สำหรับไฟล์ 1080P แสดงประสิทธิภาพของ Header Compression ที่ลดขนาดแบนด์วิดท์ได้อย่างชัดเจน และมีความแตกต่างระหว่าง HTTP/2 และ HTTP/1.1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้วยค่า p-value = 3.6×10^{-6} ในปริมาณการใช้หน่วยความจำคงที่ที่ร้อยละ 30 และหน่วยประมวลผลกลางที่ไม่เกินร้อยละ 10 มีการใช้งานคงที่ตลอดการทดสอบ จึงถือว่าไม่มีผลกระทบต่อบริการที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลอย่างชัดเจน โดยการทดสอบของ Huysegems, R. (Huysegems et al., 2015: 541) ด้วยไฟล์วิดีโอ MPEG กับ HTTP/2 ให้ประสิทธิภาพที่ไม่แตกต่าง โดยงานวิจัยนี้ได้พัฒนามาใช้ MP4 ซึ่งได้รับการพัฒนารูปแบบและคุณภาพสำหรับบริการผ่านเว็บไซต์ จึงให้ผลประสิทธิภาพที่ชัดเจน

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าประสิทธิภาพการใช้งานเครือข่ายของ HTTP/2 สามารถลดค่าแบนด์วิดท์ขาเข้าอย่างชัดเจนจากคุณสมบัติ Header Compression และเมื่อมีการใช้งานเครือข่ายที่ไฟล์ 360P พบว่าส่งข้อมูลได้รวดเร็วกว่า HTTP/1.1 จากคุณสมบัติ Multiplexing เช่นเดียวกับกรณีของไฟล์ 1080P บริการด้วย HTTP/2 ที่ทำให้มีค่าเบี่ยงเบนของแบนด์วิดท์ขาออกน้อยกว่า HTTP/1.1 จากภาพที่ 2 โดยปัจจุบันเว็บไซต์บริการสื่อมัลติมีเดียออนไลน์ เริ่มให้บริการ HTTP/2 โดยส่วนใหญ่ ได้แก่ Netflix และ Youtube

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สำหรับการสนับสนุนทุนในการนำเสนอและข้อมูลการจัดงานประชุมวิชาการ

เอกสารอ้างอิง

CumulusClips.org. (2014). **Free Video CMS**. ค้นเมื่อ 23 เมษายน 2563 จาก http://CumulusClips.org/.

Jari Arkko. (2015). **HTTP/2 Approved**. ค้นเมื่อ 23 เมษายน 2563 จาก https://www.ietf.org/blog/2015/02/http2-approved/

Möbius, C., & Dargie, W. (2014). Statistical Analysis of the Workload of a Video Hosting Server. in **B. Sericola, M. Telek, & G. Horváth, Analytical and Stochastic Modeling Techniques and Applications** , Springer International Publishing. 223–237.

Huysegems, R., Van Der Hooft, J., Bostoen, T., Rondao Alface, P., Petrangeli, S., Wauters, T., & De Turck, F. (2015). HTTP/2-based methods to improve the live experience of adaptive streaming. In **Proceedings of the 23rd ACM international conference on Multimedia** . 541-550.

การพัฒนาเครื่องตรวจวัดฝุ่นPM2.5แสดงผลผ่านระบบคลาวน์ ด้วยเซ็นเซอร์พีเอ็มเอส7003

วริศร์ รัตนนิมิตร[1*]

[1]*คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม*
[*]*warisr@siamtechno.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนา การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง PM2.5 ในอากาศด้วยเครื่องตรวจจับฝุ่นละอองไร้สาย โดยทำการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล Cloud ThingSpeak ซึ่งมีการติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพอากาศและฝุ่นขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM2.5) ในพื้นที่แยกท่าพระ อีกทั้งมีการนำเสนอข้อมูลผ่านระบบรายงานผลออนไลน์เพื่อให้ผู้รับข้อมูลสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ผลการวิจัยพบว่า เครื่องตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง PM2.5 สามารถส่งค่าฝุ่นละอองไปเก็บและแสดงผลบนคลาวน์และเวบเบราเซอร์ได้ ในงานวิจัยนี้มีความคาดหวังว่าข้อมูลสภาพอากาศดังกล่าว จะสามารถเป็นข้อมูลเพื่อสนับสนุนแนวทางการแก้ไขปัญหาหมอกควันในเขตพื้นที่ กรุงเทพมหานครฝั่งตะวันตก รวมถึงการศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็วทันเหตุการณ์ต่อปัญหาที่เกิดขึ้น

คำสำคัญ: ฝุ่นละออง, pm2.5, cloud

Development PM2.5 Dust Monitoring System on Cloud with PMS7003

Waris Rattananimit[1,*]

[1] *Faculty of Engineering and Technology , Computer Technology , Siam Technology College*

**warisr@siamtechno.ac.th*

Abstract

This study was conducted to develop the Cloud Computing model for Air Pollution database using a wireless sensor system for continuous monitoring of particulate air pollution ($PM_{2.5}$). The study focused on Thapa junction Thonburi Western District of Bangkok. We were reporting the data through an online reporting system based on website in order to be accessed the information of air pollution situation more quickly and comprehensively. The Study result showd xxx was able to send PM2.5 data on Cloud and Webpage Screen.This study can be best practices of air pollution policy, moreover, to be an environmental impact assessment in Western District of Bangkok for sustainable sort out the air pollution problem for the future.

Keywords: Air pollution, PM2.5, cloud

1.บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหามลพิษทางอากาศอันเนื่องมาจากหมอกควันในเกือบทุก ภูมิภาค จากรายงานของกรมควบคุมมลพิษผ่านเวบไซต์ air4thai โดยเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานครฝั่งตะวันตก เช่น ธนบุรี มีปริมาณฝุ่น PM2.5 สูงติดอันดับของประเทศ เนื่องปัญหาการจราจรและมีการก่อสร้างรถไฟฟ้ามหานครทำให้มีปริมาณฝุ่นและควันเพิ่มขึ้นอย่างมากมายในระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา ซึ่งได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนเป็นอย่างมากโดยเฉพาะปัญหาหมอกควัน และมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นในทุกๆ ปี งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนา การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง PM2.5 ในอากาศด้วย

บทความนี้เป็นการศึกษาการใช้งานเซ็นเซอร์หลักการทางแสงสำหรับวัดฝุ่นละอองในอากาศ PM2.5 โดยใช้เซ็นเซอร์ Plantower โมเดล PMS7005 โดยสัญญาณเอาต์พุตของเซ็นเซอร์ถูกต่อร่วมกับไมโครคอนโทรลเลอร์ NodeMCU โดยทำการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล Cloud ThinkSpeak ซึ่งมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (PM2.5) ในพื้นที่แยกท่าพระ อีกทั้งมีการนำเสนอข้อมูล ผ่านระบบรายงานผล บนเว็บไซต์อีกด้วย

2.วัตถุประสงค์งานวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาการนำเซนเซอร์ตรวจจับฝุ่น pm2.5 มาใช้ตรวจสอบปริมาณฝุ่นในพื้นที่

2.2 เพื่อศึกษาการสร้างเวบไซต์เพื่อแสดงผล data visualization ปริมาณฝุ่นในพื้นที่

3.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประภาส ผ่องสนาม (2018) ได้ทำการพัฒนาเครือข่ายอุปกรณ์ตรวจวัดค่าฝุ่นละอองแบบกระจาย ใช้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ NodeMCU ทำงานรวมกับ Sharp Optical Dust Sensor โดยจะทำการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองในอากาศตามระยะเวลาที่กำหนดเพื่อนำค่าข้อมูลที่ได้ บันทึกไว้ฐานข้อมูลกลางและนำมาแสดงผลในรูปแบบเว็บไซต์และกราฟ

พานิช อินต๊ะ, เศรษฐ์สัมภัตตะกุล สมพร จันทระ และ พีระพงศ์ทีฆสกุล (2017) ได้พัฒนา ต้นแบบสถานีตรวจวัดฝุ่นละอองลอยในอากาศแบบออนไลน์ต้นทุนต่ำ ในพื้นที่ภาคเหนือและภาคใต้ โดยแสดงผลในรูปแบบกราฟออนไลน์ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาสภาพภูมิอากาศได้อย่างรวดเร็วและเข้าใจง่าย

ศิลป์ณรง ฉวีพัน และ พรนรินทร์ สายกลิ่น (2019) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Narrow Band Internet of Thing ในการ สร้างต้นแบบสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยใช้เซ็นเซอร์ PMS3003 และใช้เทคโนโลยี NB-IOT ตรวจสอบค่าปริมาณฝุ่นในพื้นที่ภาคเหนือ

Nuttapun Nakpong and Nopphagaw Thongbai (2018) ได้ทำการวิจัยเรื่อง Air Pollution Monitoring and Alarming System via Internet of Things โดยใช้ เซนเซอร์ PSP30 ตรวจสอบสภาพในพื้นที่กรุงเทพมหานคร แสดงผลผ่าน Application Blynk

Titaporn Supasri (2018) ได้วิจัยเรื่อง Monitoring and Evaluation of PM2.5/10 in Chiang Mai Province by DustBoy Sensors ได้สร้างเซนเซอร์ชื่อว่า Dustboy และใช้วัดปริมาณฝุ่นในเขตภาคเหนือของประเทศไทยและแสดงผลเป็น data Visualization

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางผู้วิจัยจึงสามารถวางแผนและแนวทางในการวิจัยเพื่อสร้างเครื่องวัดปริมาณฝุ่นและแสดงผลในรูปแบบ Data Visualizaton บนคลาวน์ซึ่งเป็นรูปแบบที่สะดวกต่อการเข้าถึงของผู้ใช้งานและผู้วิจัย

4.วิธีการดำเนินการ

ในการวิจัยนี้ใช้อุปกรณ์หลายอย่างประกอบเข้าด้วยกันเพื่อสร้างสถานี จะถูกแบ่งการทำงานเป็น 2 ส่วน 1) ส่วนของเครื่องวัดคุณภาพอากาศ 2) ส่วนของการแสดงบนบนเวบไซต์

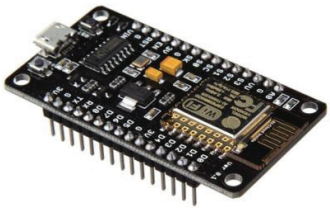
4.1 เครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ สามารถ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (PM2.5) ได้จะต้องมีเซ็นเซอร์ที่มีความละเอียดสูงผู้วิจัยจึงเลือกใช้ plantower pms7003 ดังภาพที่ 1 ซึ่งเป็นเซ็นเซอร์ วัดความหนาแน่นของฝุ่นที่อยู่ในอากาศโดยใช้แสงเลเซอร์ในการตรวจจับ PMS7003 เป็นโมดูลตรวจวัดความเข้มข้นของอนุภาคแบบดิจิตอลโดยใช้หลักการการกระเจิงด้วยเลเซอร์ สามารถรวบรวมและคำนวณจำนวนอนุภาคแขวนลอยได้ต่อเนื่องในปริมาตรอากาศที่แตกต่างกันต่อหน่วยปริมาตร นั่นคือการกระจายความเข้มข้นของอนุภาคแล้วแปลงเป็นความเข้มข้นของมวล หลักการทำงานของตัวตรวจจับ ใช้หลักการของการกระเจิงของเลเซอร์หมายความว่าแสงเลเซอร์จะถูกยิงไปบนอนุภาคของฝุ่นละอองในอากาศและเกิดการกระเจิง การตอบสนองและการสนับสนุนแบบเรียลไทม์ ผลลัพธ์หรือเอาต์พุตที่ได้คือมวลต่อหน่วยปริมาตรของอนุภาคและจำนวนของอนุภาคซึ่งจำนวนอนุภาคต่อปริมาตร 0.1 ลิตร ความเข้มข้นของมวลในหน่วยไมโครกรัม / ลูกบาศก์เมตร เอาต์พุตแบ่งออกเป็นเอาต์พุตแบบแอ็กตีฟ และเอาต์พุตแบบพาสซีฟ เซ็นเซอร์จะใช้โฮสต์เพื่อส่งข้อมูลการทำงานในช่วงเวลา 200 ~ 800ms ยิ่งความเข้มข้นของอนุภาคในอากาศสูงขึ้นเท่าใดช่วงเวลาจะยิ่งสั้นลง



ภาพที่ 1 plantower pms7003

(ที่มา https://inex.co.th/shop/pms-7003.html)

ส่วนควบคุมผู้วิจัยเลือก NodeMCU Esp8266 ดังในภาพที่ 2 เนื่องจากเป็นบอร์ดไมโครคอนโทรเลอร์ที่สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเตอร์เน็ตไร้สาย หรือ WiFi ได้ เพื่อใช้ในการส่งค่า PM 2.5 ที่ได้จาก Sensor PMS7003 ส่งไปยัง คลาวน์เซิฟเวอร์



ภาพที่ 2 NodeMCU ESP8266

(ที่มา https://inex.co.th/shop/nodemcu-v2-0.html)

4,2 ส่วนของการแสดงผลบนเว็บไซต์ ถูกแบ่งเป็นงานย่อยอีก 2 หน่วยคือ 2.1) การเก็บข้อมูลลง คลาวน์เซิฟเวอร์ 2.2) การแสดงผลบน เวบเบราเซอร์

4.2.1 การเก็บข้อมูลลง คลาวน์เซิฟเวอร์

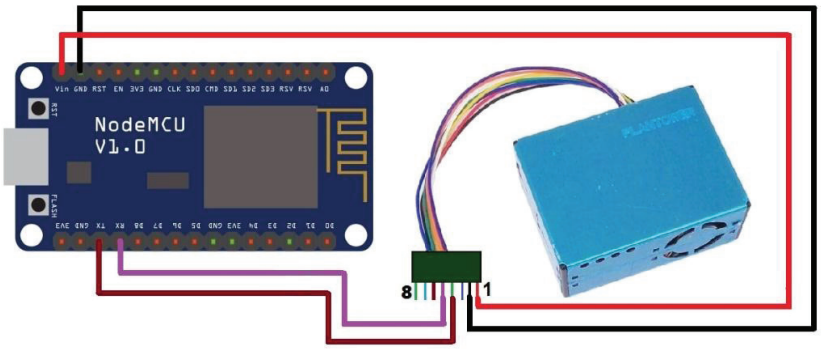
เนื่องจากข้อมูลคุณภาพอากาศมีปริมาณมากในแต่ละวันผู้วิจัยจึงเลือกเก็บข้อมูลใน คลาวน์เซิฟเวอร์ ของ ThingSpeak ซึ่งเป็น Platfrom as Service ทางด้านเก็บข้อมูลของ อินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อเป็นการรักษา Traffic ที่จะเข้ามาใน เว็บเซิฟเวอร์ ของผู้วิจัย

4.2.2 การแสดงผลบน เวบบราวเซอร์

ผู้วิจัยได้ทำการแสดงผลคุณภาพอากาศบนเวบไซต์ ของ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามโดย สร้าง Sub-Domain เพื่องานนี้โดยเฉพาะที่ http://cloud.siamtechno.ac.th และสร้างหน้า air.php โดยใช้ PHP และ Javascript เพื่อดึงข้อมูลจาก ThingSpeak มาแสดงรายงาน

5.ผลการดำเนินการวิจัย

การเชื่อมต่อกันระหว่าง NodeMCU และ PMS7003 จะเชื่อมต่อกันผ่าน PIN Rx และ Tx โดย ต่อ สลับกันระหว่าง Pin Rx Tx ของ NodeMCU และ PMS7003 ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 NodeMCU และ PMS7007

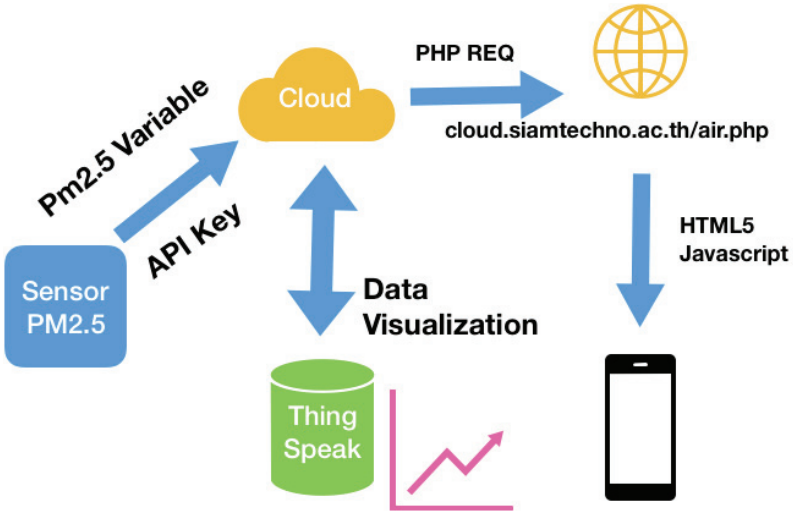
(ที่มา https://how2electronics.com/iot-air-quality-monitoring-esp8266/)

ในเบื้องต้นทีมผู้วิจัยได้ทำการติดตั้งแล้ว 1 จุด โดยทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศที่บริเวณแยกท่าพระ บริเวณใต้รถไฟฟ้า MRT ซึ่งมีความหนาแน่นของฝุ่น PM 2.5 ปริมาณมาก



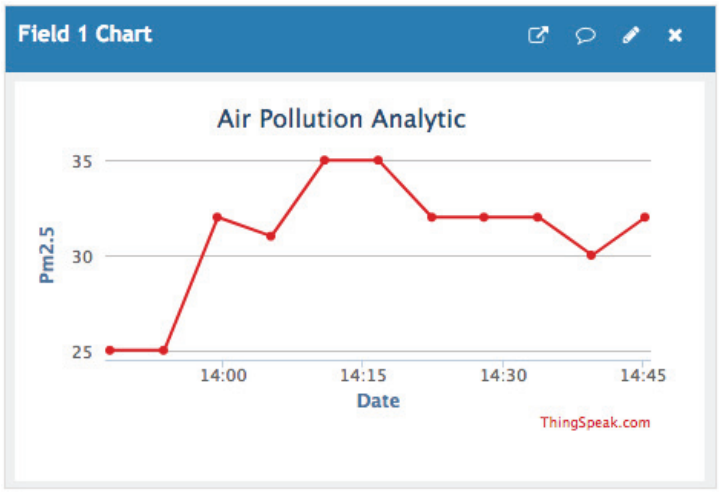
ภาพที่ 4 การติดตั้งที่แยกท่าพระ

การทำงานของระบบเครือข่ายเป็นการใช้เครือข่ายหลายรูปแบบผสมกัน เช่น การเก็บข้อมูลใช้ Cloud ของ ThingSpeak และ หน้าเว็บไซต์สำหรับการแสดงผลใช้ระบบเครือข่าย Server ของ Slamtechno.ac.th โดยมี เราเตอร์ 3G ทำหน้าที่ส่งข้อมูลขึ้นไป เซิฟเวอร์ดังกล่าว



ภาพที่ 5 ระบบเครือข่ายของการตรวจวัดสภาพอากาศ

จากภาพที่ 5 เมื่อ NodeMCU ได้รับค่าจาก Sensor PMS7003 แล้ว ส่งค่า PM2.5 เก็บเป็น ตัวแปรแบบ String (String Variable) และส่งค่าขึ้นไปเก็บยัง คลาวน์ ของ ThingSpeak โดยมี API key เป็นตัวตรวจสอบความปลอดภัย ต่อมา ThingSpeak ทำการเก็บข้อมูลดังกล่าวลงข้อมูลบนคลาวน์ และสร้าง Data Visualization แสดงผลเป็นกราฟเส้น



ภาพที่ 6 กราฟจาก ThingSpeak

จากภาพที่ 6 การแสดงผล Data Visualization ปริมาณของฝุ่น pm 2.5 โดยหน่วยเป็น ไมโครกรัม / ลูกบาศก์เมตร ตั้งแต่ช่วงเวลา ก่อน 14.00 น. ถึง 14.45 น. จะเห็นว่ามีปริมาณฝุ่น เพิ่มขึ้นในช่วง 14.15 น. แต่อยู่ในระดับปริมาณ 30-35 ไมโครกรัม / ลูกบาศก์เมตร ซึ่งทางผู้วิจัยได้นำค่าปริมาณของฝุ่น pm 2.5 ได้ไปเปรียบเทียบกับ เวบไซต์ AirVisual และ Air4thai แล้วได้ผลออกมาใกล้เคียงกัน



ภาพที่ 7 หน้าเวบไซต์ http://cloud.siamtechno.ac.th/air.php

จากภาพที่ 7 ส่วนของ cloud.siamtechno.ac.th ได้สร้างหน้า air.php เพื่อทำการ get Request ข้อมูลของเวบ ThingSpeak ออกมาเพื่อแสดงผล ปริมาณของฝุ่น pm 2.5 โดยหน่วยเป็น ไมโครกรัม / ลูกบาศก์เมตร แผนที่ด้านบนสร้างเพื่อรองรับการติดตั้งเครื่องตรวจจับหลายๆจุดในขณะที่ทำการทดลองมีเพียงจุดเดียว หน้า air.php เขียนโดนใช้ HTML5 ,PHP และ Javascript เป็นหน้าเวบแบบเชิงตอบสนอง (Responsive Web) ทำให้สามารถดูได้ทั้ง PC Tablet และโทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน

6.สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยพบว่างานวิจัยนี้สามารถศึกษา ถึงปัญหาฝุ่นควันที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร เขตท่าพระ โดยข้อมูลตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง PM2.5 จากเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ และทำการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศรวมไปถึงการนำเสนอข้อมูลผ่านระบบรายงานผลเป็นกราฟเส้นจากเครื่องตรวจวัดสภาพอากาศในแต่ละแห่งเพื่อให้ผู้รับข้อมูลสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และเข้าใจง่าย นอกจากนี้งานวิจัยมี ความมุ่งหวังอยากให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ทางด้านอินเตอร์เน็ทเพื่อสรรพสิ่ง เพื่อสร้างความร่วมมือและคาดหวังว่าจะมีการเพิ่มการติดตั้งเครื่องตรวจสภาพอากาศนี้เพิ่มในจุดต่างๆของกรุงเทพฝั่งธนบุรี และในพื้นที่จังหวัดใกล้เคียงอื่นๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน ในอนาคตต่อไปได้

7.อภิปรายผล

ในงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบเครื่องตรวจจับคุณภาพอากาศโดยเน้นไปที่ค่าฝุ่นละออง pm2.5 โดยใช้เซ็นเซอร์โมดูล PMS7003 โดยอาศัยแสงเลเซอร์ภายในเซนเซอร์ ซึ่งเหมาะสมสำหรับการวัดค่าของฝุ่นละออง PM 2.5 โดยในงานวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ส่วนหลักๆคือ 1) ชุดอุปกรณ์และเซนเซอร์ดังกล่าว 2) ระบบแสดงผลบนเวบไซต์ โดย แบ่งย่อยเป็น 2.1) การเก็บข้อมูลลงคลาวน์เซิฟเวอร์ 2.2) การแสดงผลผ่านเวบเบราเซอร์ เป็นตัวเลขค่าปริมาณของฝุ่น pm 2.5 โดยหน่วยเป็นไมโครกรัม / ลูกบาศก์เมตร และ แสดงผลเป็นกราฟเส้น ซึ่งทางผู้วิจัยได้นำค่าปริมาณของฝุ่น pm 2.5 ได้ไปเปรียบเทียบกับเวบไซต์ AirVisual และ Air4thai แล้วได้ผลออกมาใกล้เคียงกัน

8.ข้อเสนอแนะ

การใช้งานยังมีข้อจำกัดเช่น การแสดงผลบนเวบเบราเซอร์ไม่สามารถทำการแจ้งเตือนแก่ผู้ใช้งานได้ในกรณีฝุ่นมีค่าสูงเป็นอันตรายต่อสุขภาพเน้นเพียงการแสดงผลข้อมูลจากเซนเซอร์เท่านั้น ควรจะพัฒนาในรูปแบบแอพพลิเคชั่น หรือ แจ้งเตือนผ่าน แอพพลิเคชั่น Line

เอกสารอ้างอิง (References)

ศิลป์ณรง ฉวีพันธ์ และ พรนรินทร์ สายกลิ่น (2019) **การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Narrow Band Internet of Thing ในการสร้างต้นแบบสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.** ประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, 259-270.

ฐิฏาพร สุภาษี ,พานิช อินต๊ะ, เสริมเกียรติ จอมจันทร์ยอง และเศรษฐ์ สัมภัตตะกุล (2018) **การวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองเชิงมวล PM2.5 และ PM10 ในบรรยากาศด้วยเครื่อง ตรวจวัดฝุ่นละอองไร้สายในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย.**วารสารวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยราชมงคลล้านนา ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2561, 69-83

Nuttapun Nakpong and Nopphagaw Thongbai (2018) **Air Pollution Monitoring and Alarming System via Internet of Things ,**MAHASARAKHAM INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING TECHNOLOGY, VOL. 5, NO. 2, JULY-DECEMBER 2019, 65-69.

พานิช อินต๊ะ, เศรษฐ์สัมภัตตะกุล สมพร จันทระ และ พีระพงศ์ทีฆสกุล (2017) **ต้นแบบสถานีตรวจวัดฝุ่นละอองลอยในอากาศแบบออนไลน์ต้นทุนต่ำ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.** ค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://kaewpanya.rmutl.ac.th/cttc/jses/upload/1537760458_0.pdf

Titaporn Supasri (2018) **Monitoring and Evaluation of PM2.5/10 in Chiang Mai Province by DustBoy Sensors.** ,ค้นเมื่อ 12 กุภาพันธ์ 2563 จาก https://www.researchgate.net/publication/326892813_Monitoring_and_Evaluation_of_PM2510_in_Chiang_Mai_Province_by_DustBoy_Sensors

Pradeep D. Landge1, R.R.Harne2 (2018) **Air Quality Monitoring System for City: A Review.** International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET) e-ISSN: 2395-0056 Volume: 05 Issue: 01 | Jan-2018, 521-522.

M.Sowmya,Y.Harshitha, S.S.Nivetha AIR (2018) **(PM2.5 & PM10) Monitoring and Control in Tunnel Using Iot.** 2018 JETIR December 2018, Volume 5, Issue 12, 31-34.

ประภาส ผ่องสนาม (2018) **เครือข่ายอุปกรณ์ตรวจวัดค่าฝุ่นละอองแบบกระจาย Distributed Dust Sensor Network.** การประชุมวิชาการ งานวิจยั และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 10 ECTI-CARD10th 2018, Phitsanulok Thailand, 199-202.

การพัฒนาระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สุรเชษฐ์ โฉมงาม[1*] และ อุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา[2]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

[*] *samloveunicity@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 2) ประเมินคุณภาพระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่พัฒนาขึ้นและ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งเป็นหัวหน้าหมู่เรียนชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ ระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา แบบประเมินคุณภาพระบบต้นแบบ และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา ประกอบไปด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนสมัครสมาชิกและการเข้าสู่ระบบ ส่วนของบอร์ดการให้คำปรึกษา ส่วนข่าวสาร และกิจกรรม 2) ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความคิดเห็นต่อระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจขอนักศึกษาต่อระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76

คำสำคัญ: ระบบต้นแบบ อาจารย์ที่ปรึกษา ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์

Development of an Advisor Prototype System to Support Counseling and Activities with Students: Case Study of Nakhon Pathom Rajabhat University

Surachet Chomngam[1*], and Ubonrat Sirisukpoca[2]
[1]Computer Education, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University
[2] Computer Science, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University
[*]*samloveunicity@gmail.com*

Abstract

The purposes of the research were to 1) develop an advisor prototype system to support counseling and activities with students: case study of Nakhon Pathom Rajabhat University, 2) evaluate the website quality of the advisor prototype system to support counseling and activities with students: case study of developed for Nakhon Pathom Rajabhat University, and 3) assess student satisfaction with the advisor prototype website, to support counseling and student activities. The case study of Nakhon Pathom Rajabhat University involves the amount of 30 people, group leader of grade 1-4, tools such as the website quality of the advisor prototype system to support counseling and activities with students, and Website Quality Assessment Form.

The research showed that the advisor prototype system to support counseling and activities with students consisting of 4 parts including membership application and login, counselling board, news section, and activities. The quality evaluation from experts who gave opinions on the prototype system of the advisor to support the consultation and activities with the students at the highest level showed mean equal to 4.58 and standard deviation equal to 0.40. The student satisfaction evaluation on the website of the advisor prototype system to support the consultation and activities with the students displayed the high level with an average of 4.06 and a standard deviation of 0.76.

Keyword: Prototype System, Advisor, Online Advisor System

1. บทนำ

การจัดการเรียนการสอนของสถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบัน มีความแตกต่างไปจากการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา เนื่องสถานศึกษากับบ้านอยู่ไกลกัน ทำให้นักศึกษาบางกลุ่มที่อยู่ห่างไกลจากบ้าน พ่อแม่ผู้ปกครอง ต้องอาศัยอยู่หอพักบริเวณรอบสถานศึกษา เกิดความเป็นอิสระในการดำเนินชีวิตมากขึ้น จะเห็นได้ว่านักศึกษาบางส่วนที่ไม่สามารถปรับตัวกับระบบการศึกษาใหม่ เพื่อนใหม่ สภาพแวดล้อมใหม่ ตลอดจนการมีปัญหาทางสังคม ซึ่งส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจและการเรียนของนักศึกษาเป็นอย่างมาก อาจทำให้นักศึกษากลุ่มนี้เกิดผลการเรียนต่ำลง พ้นสภาพจากการเป็นสภาพนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาจึงมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของนักศึกษา เนื่องจากต้องช่วยเหลือนักศึกษาในการปรับตัวต่อการเข้ามาสู่สถานศึกษาใหม่ เช่น การปรับตัวกับเพื่อนใหม่ ปรับตัวในการเรียนโดยเฉพาะ อย่างยิ่งในสถาบันอุดมศึกษา นักศึกษาต้องรับผิดชอบตนเองมากขึ้น การเข้ามาเรียนในระดับอุดมศึกษาในระยะแรกจะยังไม่สามารถปรับตัวได้จะเกิดความคับข้องใจและส่งผลให้เกิดปัญหาทางอารมณ์และพฤติกรรม ทำให้เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จในการศึกษา แต่ถ้านักศึกษาสามารถปรับได้ดี นักศึกษาจะเรียนอย่างมีความสุขและประสบความสำเร็จในการศึกษา (สามารถ อัยกร, 2559)

อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงต่อนักศึกษา ทั้งในด้านวิชาการและด้านบุคลิกภาพของนักศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้รับนโยบายจากมหาวิทยาลัยดำเนินการ ติดตาม ให้การช่วยเหลือ ประสานงาน พร้อมทั้งทำหน้าที่

กำกับดูแลให้คำปรึกษา และแนะนำนักศึกษาให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัย ส่วนการให้คำปรึกษานักศึกษานั้น เพื่อต้องการให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการศึกษา มีความรู้ความสามารถ การใช้ชีวิตทางการศึกษา ตลอดจนร่วมกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา การทำกิจกรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งของมหาวิทยาลัยและของสังคม

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เข้ามามีอิทธิพลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีสอน วิธีเรียน วิถีชีวิต และการทำงานของครูและนักเรียนเป็นอันมากโดยเฉพาะเมื่อสังคมมีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลและสืบค้นได้ตามความสนใจของแต่ละบุคคลโดยไม่จำกัดเวลา สถานที่ ชั้นเรียน และวัยของนักเรียนเป็นการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่แท้จริง ดังนั้น การเรียนรู้ในยุคสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไปจะพบว่าเทคโนโลยีมีความสำคัญมากขึ้น โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารโทรคมนาคม มีบทบาทที่สำคัญต่อการพัฒนาการศึกษา (พัลลภ พิริยะสุรวงศ์, 2543)

จากปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาได้รับคำปรึกษาได้ทันท่วงทีและตรงกับสิ่งที่นักศึกษาต้องการ และได้แลกเปลี่ยนปัญหากับนักศึกษาท่านอื่น ๆ อีกทั้งยังช่วยลดกระดาษที่ต้องใช้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.2 เพื่อประเมินคุณภาพระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ หัวหน้าหมู่เรียนชั้นปีที่ 1-4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวนทั้งสิ้น 388 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ หัวหน้าหมู่เรียนชั้นปีที่ 1-4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลากหมู่เรียน

3.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) 7 ขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 เข้าใจปัญหา (Problem Recognition) ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การบริหารงานกิจกรรมนักศึกษา การพัฒนาระบบสารสนเทศ การให้คำปรึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบต้นแบบ

3.2.2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ผู้วิจัยศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศในด้านของโครงสร้างพื้นฐาน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม งบประมาณ และระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

3.2.3 วิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารงานกิจกรรมนักศึกษา ประกอบด้วยการตรวจสอบการทำกิจกรรมของนักศึกษาตามกฎระเบียบและข้อบังคับที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ และส่วนของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนฝ่ายการบริหารงานกิจกรรมนักศึกษา ช่วยในการกระจ่ายข่าวสารต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย ให้กับนักศึกษา

3.2.4 ออกแบบ (Design) ผู้วิจัยออกแบบหน้าจอของระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา

3.2.5 สร้างหรือพัฒนา (Construction) ผู้วิจัยพัฒนาระบบต้นแบบ โดยใช้ฐานข้อมูล MySQL และใช้ Visual Studio Code เป็นเครื่องมือในการเขียนโปรแกรมระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษาที่พัฒนาขึ้น และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินคุณภาพ

3.2.6 การติดตั้งหรือการปรับเปลี่ยน (Installation or Conversion) ผู้วิจัยค้นหาจุดบกพร่องของระบบต้นแบบและทำการแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และทำการติดตั้งระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานต่อไป

3.2.7 บำรุงรักษา (Maintenance) ผู้วิจัยตรวจสอบและแก้ไขจุดบกพร่องหลังการใช้งานให้สมบูรณ์

3.3 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

3.3.1 เครื่องมือการวิจัย

3.3.1.1 ระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา

3.3.1.2 แบบประเมินคุณภาพระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา

3.3.1.3 แบบประเมินความพึงพอใจระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา

3.3.2 การหาคุณภาพเครื่องมือ

3.3.2.1 นำระบบต้นแบบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมิน แล้วนำผลการประเมินมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ

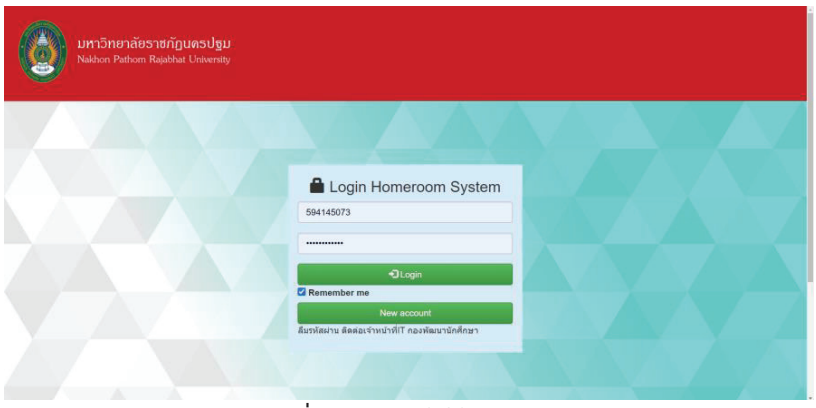
3.3.2.2 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษามีความสมบูรณ์

3.3.2.3 การสร้างแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา และการนำผลการประเมินมาพิจารณาหาค่าเฉลี่ย เพื่อกำหนดระดับการประเมินคุณภาพระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษา และวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบต้นแบบ นำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551) ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับมาก
2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง
1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับน้อย
1.00 – 1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

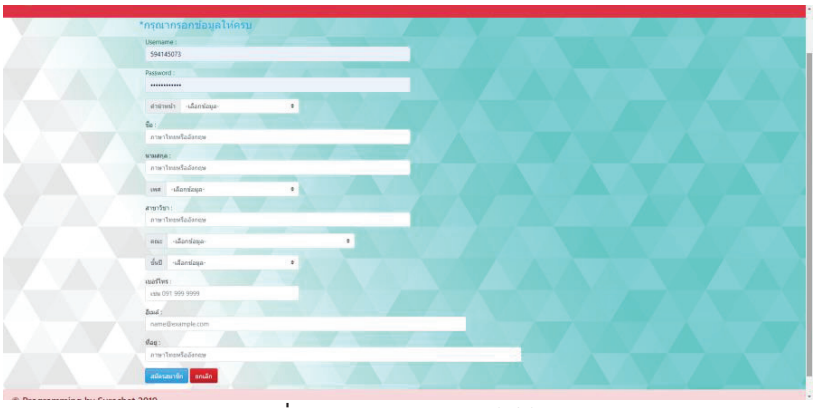
4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการพัฒนาระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบ ดังภาพที่ 1 ถึงภาพที่ 7 ดังนี้



ภาพที่ 1 ส่วนการเข้าใช้งานระบบ

จากภาพที่ 1 ส่วนการเข้าใช้งานระบบ ผู้ใช้ต้องชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้



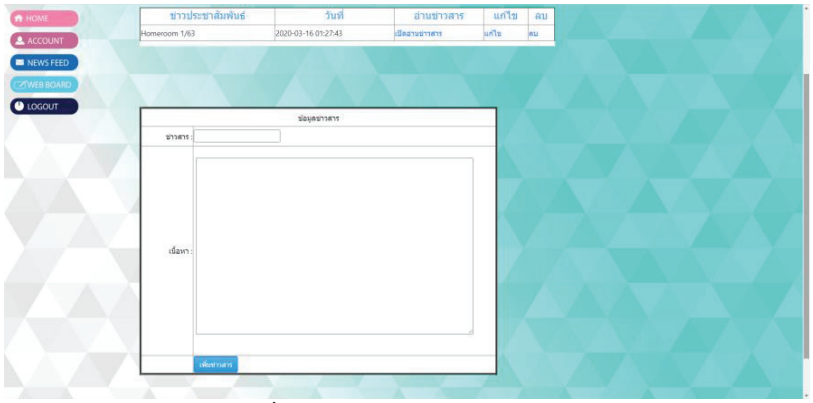
ภาพที่ 2 ส่วนของการสมัครเข้าใช้งานระบบ

จากภาพที่ 2 ส่วนของการสมัครเข้าใช้งานระบบ ผู้ที่จะใช้งานระบบต้องทำการสมัครใช้งานซึ่งจะกรอกรายละเอียดต่าง ๆ ที่ระบบต้องการ เช่น ชื่อ นามสกุล เพศ สาขาวิชา คณะ อีเมล และที่อยู่ เป็นต้น



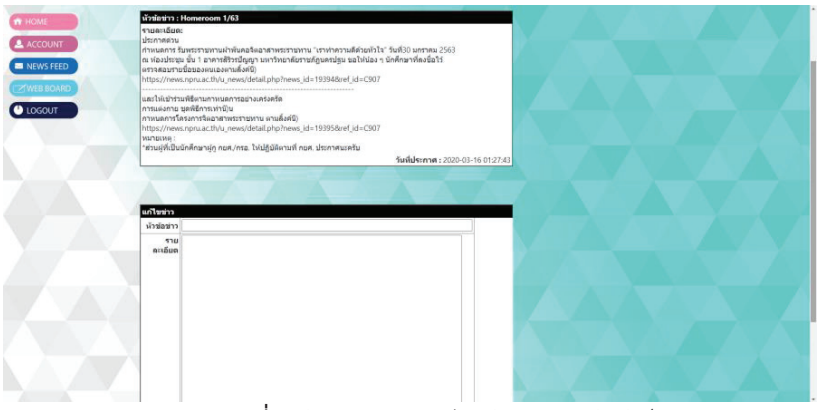
ภาพที่ 3 หน้าจอหลักของระบบ

จากภาพที่ 3 หน้าจอหลักของระบบ เป็นหน้าจอที่แสดงข้อความยินดีต้อนรับเข้าสู่ระบบ และผู้ใช้งานสามารถเลือกเมนูต่าง ๆ ของระบบได้



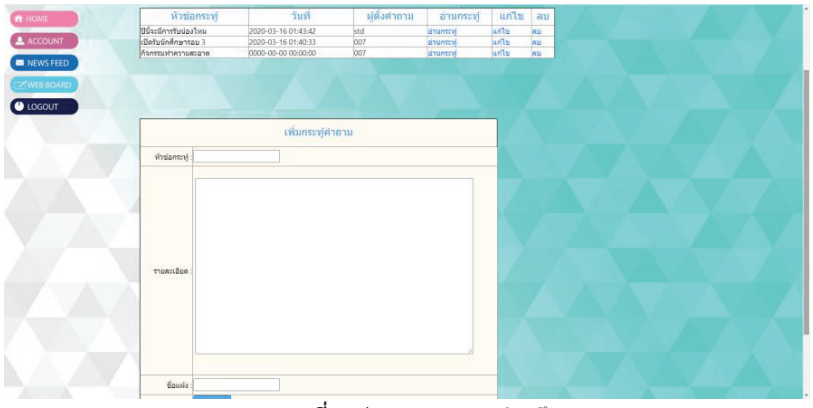
ภาพที่ 4 ส่วนของการโพสต์ข่าวประชาสัมพันธ์

จากภาพที่ 4 ส่วนของการโพสต์ข่าวประชาสัมพันธ์ รายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์ เป็นส่วนรวบรวมข่าวสารต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยแจ้งให้กับนักศึกษาทราบ



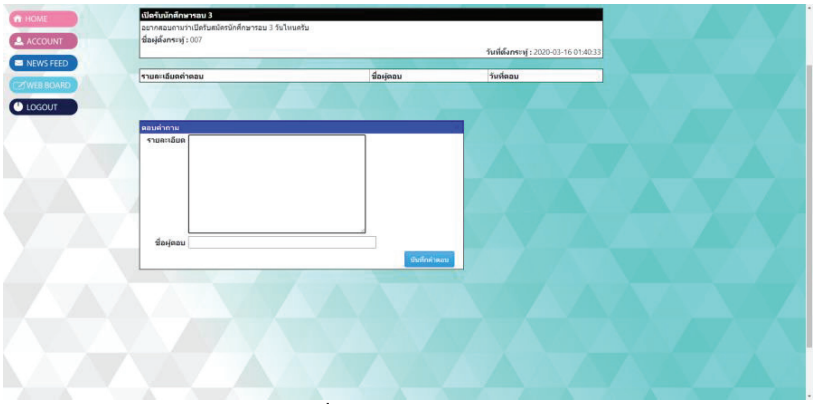
ภาพที่ 5 ส่วนของรายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์

จากภาพที่ 5 ส่วนของรายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์ เป็นส่วนในการเข้าไปดูรายละเอียดของข่าวแต่ละข่าว และผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขได้เพียงคนเดียว



ภาพที่ 6 ส่วนของการขอคำปรึกษา

จากภาพที่ 6 ส่วนของการขอคำปรึกษา การให้คำปรึกษา เป็นส่วนที่นักศึกษาสามารถของคำปรึกษาได้ทั้งการเรียนกิจกรรมของมหาวิทยาลัย และเรื่องส่วนตัวของนักศึกษา ซึ่งมีการให้นักศึกษาใช้ชื่อแฝง เพื่อความสะดวกในการปรึกษา



ภาพที่ 7 ส่วนของการให้คำปรึกษา

จากภาพที่ 7 ส่วนที่เข้าไปดูคำปรึกษาที่แยกย่อยออกมาจากหน้าหลัก เพื่อดูรายละเอียดของนักศึกษาเป็นรายบุคคล โดยสามารถดูได้ว่านักศึกษาแต่ละคนทำกิจกรรมอะไรไปแล้วบ้าง

4.2 การประเมินคุณภาพระบบแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้ผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพระบบต้นแบบ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ประสิทธิภาพของระบบ
1. ด้านความทันสมัย	4.16	0.28	มาก
2. ด้านเนื้อหาและข้อมูล	4.46	0.34	มาก
3. ด้านความน่าเชื่อถือ	4.53	0.23	มากที่สุด
4. ด้านการเชื่อมโยงข้อมูล	4.73	0.46	มากที่สุด
5. ด้านการนำไปใช้งานจริง	4.77	0.38	มากที่สุด
6. ด้านมัลติมีเดีย	4.75	0.43	มากที่สุด
7. ด้านการให้ข้อมูล	4.75	0.43	มากที่สุด
8. ด้านการเข้าถึงข้อมูล	4.55	0.57	มากที่สุด
9. ด้านความหลากหลายของข้อมูล	4.33	0.57	มาก
รวม	4.58	0.40	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพระบบต้นแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน หลังการประเมิน พบว่าค่าเฉลี่ยจากการประเมินมีค่าเท่ากับ 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 โดยมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

4.3 การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้ผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบต้นแบบ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบ	4.05	0.79	มาก
2. ด้านการออบแบบ	4.08	0.72	มาก
3. ด้านการสนับสนุนและการให้บริการการใช้งาน	4.07	0.84	มาก
รวม	4.07	0.76	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนหลังใช้งานระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 การพัฒนาระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนสมัครสมาชิกและการเข้าสู่ระบบ ส่วนของบอร์ดการให้คำปรึกษา ส่วนข่าวสาร และกิจกรรม ซึ่งผ่านการประเมินคุณภาพระบบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

5.2 ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความคิดเห็นต่อระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40

5.3 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 การพัฒนาระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นช่วยให้นักศึกษาได้รับคำปรึกษาทันท่วงที และตรงกับสิ่งที่นักศึกษาต้องการ และได้แลกเปลี่ยนปัญหากับนักศึกษาคนอื่น ๆ อีกทั้งยังช่วยลดกระดาษที่ต้องใช้ในการพิมพ์ข่าวกิจกรรมต่าง ๆ เนื่องจากทุกหมู่เรียนต้องมารับเอกสารในวันพุธของทุกสัปดาห์ และนำข่าวสารต่าง ๆ ไปแจ้งให้เพื่อนในหมู่เรียนของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ขวัญไพร สุราช และอภิชาติ เหล็กดี (2559) ได้พัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และการให้คำปรึกษาได้จริง โดยระบบที่พัฒนาขึ้นนั้นมีความง่ายสะดวกต่อการใช้งานในการให้คำปรึกษาและเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน

6.2 การประเมินคุณภาพของระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาฯ ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นมีรูปแบบที่ใช้งานง่ายและสามารถใช้ได้ทุกสถานที่ สามารถดูข่าวสารความเคลื่อนไหวและขอคำปรึกษาได้ตลอดเวลา ทำให้นักศึกษาหรือผู้ใช้งานได้รับความช่วยเหลือทันต่อเหตุการณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุภา สุธงษา และทัสนันทน์ ตรีนันทรัตน์ (2556) ได้พัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบเฉลี่ยอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.15) และในด้านลักษณะการออกแบบระบบ มีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.44 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.10) ดังนั้นโดยระบบอาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์ สามารถใช้เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาได้เป็นอย่างดี

6.3 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษาฯ มีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากระบบต้นแบบมีความทันสมัยเป็นระบบที่สามารถออนไลน์ได้ตลอดเวลา อีกทั้งนักศึกษาหรือผู้ใช้งานสามารถบันทึกข้อมูลส่วนตัว หรือขอคำปรึกษาได้ตลอดเวลา และยังเป็นการลดจำนวนเอกสารข่าวประสัมพันธ์ ซึ่งเป็นวิธีการลดขั้นตอนการจัดเก็บเอกสาร อีกทั้งลดปัญหานักศึกษาไม่มารับเอกสารข่าวประชาสัมพันธ์ได้อีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉัตรชัย อินทรประพันธ์ และชลธิชา แสงงาม (2560) ได้พัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์ ผลการทดสอบระบบจากผู้ใช้ระบบ โดยค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ส่วนในด้านความสวยงาม และทันสมัยของระบบมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ที่ 4.33 พบว่าการใช้งานเป็นไปอย่างราบรื่น ระบบมีความสมบูรณ์ และตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งาน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะด้านการวิจัย เพื่อให้การใช้งานระบบต้นแบบอาจารย์ที่ปรึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรจะพัฒนาให้มีการสนทนาส่วนตัวกับอาจารย์ที่ปรึกษา และพัฒนาต่อยอดการให้คำปรึกษาด้วยวิธีอื่น ๆ ให้มากขึ้น

7.2 ข้อเสนอแนะด้านการใช้งาน สามารถนำแนวทางการวิจัยไปใช้ในการวิจัยเพื่อนำเสนอข้อมูลด้านอื่น ๆ และข้อมูลในระบบต้องมีอัปเดตให้มีความทันสมัยตลอดเวลา เพื่อที่จะให้บริการอาจารย์และนักศึกษาได้ทันท่วงที

เอกสารอ้างอิง

ขวัญไพร สุราช และอภิชาติ เหล็กดี. (2559). การพัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์. **การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2,** มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ฉัตรชัย อินทรประพันธ์ และชลธิชา แสงงาม. (2560). การพัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์. **การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 2 และการประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายสหวิทยาการ ภาคกลาง สำนักงานราชบัณฑิตยสภา ครั้งที่ 3,** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์พระนครศรีอยุธยา หันตรา, พระนครศรีอยุธยา.

พัลลภ พิริยะสุรวงศ์. (2543). เทคโนโลยีสารสนเทศกับการปฏิรูปการศึกษา. **วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา,** 12(34), 38-42.

พิสุทธา อารีราษฎร์. (2551). **การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา.** มหาสารคาม: อภิชาตการพิมพ์.

ยุภา สุธงษา และทัสนันทน์ ตรีนันทรัตน์. (2556). การพัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. **ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร,** 15 (2), 86-92.

สามารถ อัยกร. (2559). บทบาทของอาจารย์ที่ปรึกษาในสถาบันอุดมศึกษา. **วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์),** 10(2), 423-434.

การพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ธุรกิจอาหารสัตว์

ไพศาล อินทรสุวรรณ[1*] บุญชัย แซ่สิ้ว[2] ศุภรัชชัย วรรัตน์[3] และสุรปรีชั์ เมาลีกุล[4]

[1]นักศึกษาสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม [2]อาจารย์สาขาวิศวกรรมการจัดการและโลจิสติกส์
[3]ผู้อำนวยการหลักสูตรสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม[4]อาจารย์สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม
วิทยาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
**paisan.ain@dpu.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาพัฒนาโปรแกรมช่วยพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าผ่าน Web Application ซึ่งสามารถเลือกวิธีในการพยากรณ์พร้อมกันได้ทั้งหมด คือ 1.วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average Method) 2.วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียล (Exponential Smoothing Method) 3.วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียลซ้ำสองครั้ง (Double Exponential Smoothing Method) โดยการเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนการพยากรณ์ด้วย ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (Mean Absolute Percentage Error :MAPE) ในการพยากรณ์ความต้องการกากถั่วเหลืองของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลการพยากรณ์ของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษาโดยใช้ประสบการณ์ของผู้บริหารในการพยากรณ์มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) เท่ากับ 34.60 ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาโปรแกรมช่วยพยากรณ์ที่พัฒนาขึ้นพบว่าผลการทดสอบการพยากรณ์ด้วยวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ กำหนดค่าช่วง Average ที่ 3 เดือน พบว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) = 32.91% และที่ช่วงเวลา 5 เดือน ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) = 40.52% การทดสอบการพยากรณ์ด้วยวิธีปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลกำหนดค่า α = 0.76 วิเคราะห์ค่าความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ พบว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) = 28.10% และการทดสอบการพยากรณ์ด้วยวิธีปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลซ้ำสองครั้ง กำหนดค่า α = 0.76 พบว่าค่า MAPE = 29.92% จากเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่าค่าความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ (MAPE) ของวิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียล (Exponential Smoothing Method) มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ต่ำที่สุดคือ 28.10 ซึ่งต่ำกว่าการพยากรณ์ โดยใช้ประสบการณ์ของผู้บริหารในการพยากรณ์ อีกทั้งการใช้งานโปรแกรมผ่าน Web Application มีความสะดวกในการทำงานสามารถทำงานได้ทุกที่ที่มีอินเตอร์เน็ต

คำสำคัญ: การพยากรณ์, วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่, วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียล, วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียลซ้ำสองครั้ง

Software Development for Demand Forecasting of Raw Materials a Feed Mill Factory

Paisan Aintarasuwan[1*], Bunchai Sae-sio[2], Suparatchai Vorarat[3]and Surapree Maolikul

[1]Student of Engineering Management [2]Lecturer of Major of Management and Logistics Engineering [3]Director of Department Engineering in Engineering Management
[4]Lecturer of Major of Engineering Management
College of Innovative Technology and Engineering Dhurakij Pundit University
[*]paisan.ain@dpu.ac.th

Abstract

This research was conducted to study and develop a program to help forecast the needs of customers through a Web Application which can select all methods of forecasting at the same time, namely. 1. Moving Average Method. 2. Exponential Smoothing Method 3. Double Exponential Smoothing Method. By comparing forecasting errors with Mean Absolute Percentage Error (MAPE) in forecasting the demand for soybean meal of the factory that is the case study

From the study of the forecasting data of the factory that is a case study using the experience of the management in forecasting Mean Absolute Percentage Error (MAPE) is 34.60%, which the researcher developed the predictive analytic program, found that the prediction test using the moving averages determined the mean range at 3 months found that the Mean Absolute Percentage Error (MAPE) = 32.91% and at 5 months found that Mean Absolute Percentage Error (MAPE) = 40.52%. Forecast with Exponential Smoothing Method α *= 0.76 It was found that the Mean Absolute Percentage Error (MAPE) = 28.10% and The forecasting test using the double exponential smoothing method* α *= 0.76 value, found that Mean Absolute Percentage Error MAPE = 29.92%. From the comparison, it can be seen that the complete error (MAPE) of the Exponential Smoothing Method has the lowest Mean Absolute Percentage Error (MAPE) of 28.10, which is lower than the forecast. By using the experience of management in forecasting In addition, using the program through the Web Application is convenient for work, can work anywhere with internet*

Keywords: forecast, Moving Average Method, Exponential Smoothing Method, Double Exponential Smoothing Method

1. บทนำ

การแข่งขันธุรกิจในยุค technological disruption นับว่ามีส่วนสำคัญในการพัฒนาศักยภาพธุรกิจ การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในกระบวนการทางธุรกิจจึงมีส่วนสำคัญในการพัฒนาองค์กรทั้งในระยะสั้น และในระยะยาว เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทันเวลา ซึ่งการพยากรณ์มีส่วนสำคัญในการดำเนินธุรกิจเป็นอย่างยิ่ง นับเป็นจุดเริ่มต้นของการดำเนินธุรกิจที่จะช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิต การจัดซื้อจัดหา ทำให้ทราบถึงขนาดความต้องการผลิตภัณฑ์ของตลาด หรือแม้แต่การกำหนดกำลังการผลิต โดยการใช้ข้อมูลในอดีตมาวิเคราะห์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งปัจจุบันวิธีการพยากรณ์ หรือเครื่องมือที่ใช้ในการพยกรณ์มีหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็น การใช้ประสบการณ์ในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า ซึ่งบางครั้งขาดความแม่นยำในการพยากรณ์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอยู่ในลักษณะ Windows Application หรือ Win APP เป็นโปรแกรมประเภท GUI (Graphic User Interface) การใช้งานต้องติดตั้งในคอมพิวเตอร์ทำให้บางครั้งเกิดความไม่สะดวกในการใช้งาน หรือบางครั้งการปรับปรุงระบบปฏิบัติการ Windows ส่งผลให้โปรแกรมไม่สามารถใช้งานได้

ในงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาโปรแกรมช่วยพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าผ่าน Web Application ในการพยากรณ์ทั้งหมด 3 วิธี คือ 1.วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average Method) 2.วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียล (Exponential Smoothing Method) 3.วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียลซ้ำสองครั้ง (Double Exponential Smoothing Method) โดยได้ทำการทดสอบโปรแกรมการพยากรณ์กากถั่วเหลืองของบริษัทจำหน่ายวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์ที่เป็นกรณีศึกษาที่เป็นกรณีศึกษา ซึ่งปัจจุบันบริษัทที่เป็นกรณีศึกษาได้ใช้ประสบการณ์ของผู้บริหารในการพยากรณ์ความต้องการของลูกซึ่งขาดความแม่นยำส่งผลให้ผลิตสินต้ามากกว่าความต้องการ(Over Suppl) ทำให้เกิดตันทุนในการบริหารจัดกาสินดัดงคลังเพิ่มสูงขึ้น ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลการพยากรณ์ และปริมาณการขายยอดหลัง 30 เดือน เพื่อศึกษาวิธีการพยากรณ์กากถั่วเหลืองที่เหมาะสมกับบริษัทที่เป็นกรณีศึกษา

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาและ พัฒนาระบบที่ใช้ในการพยากรณ์บน Web Application

2.2 เพื่อเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับโรงงานที่เป็นกรณีศึกษา

2.3 เพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลังและ ต้นทุนการจัดเก็บสินค้า

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ในงานวิจัยฉบับนี้ได้ทำการออกแบบ และพัฒนาระบบในการพยากรณ์ที่สามารถงานใช้บน Web Browser โดยในการพัฒนาระบบในการพยากรณ์ ใช้ระบบเป็นค่าคงที่ (Deterministic) ในพารามิเตอร์ต่าง ๆ ซึ่งใช้ปริมาณความต้องการในอดีต ระยะเวลาในการพยากรณ์ล่วงหน้า โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา (Time Series Method) 3 วิธี ได้แก่ 1. วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average Method) 2.วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียล (Exponential Smoothing Method) 3.วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียลซ้ำสองครั้ง (Double Exponential Smoothing Method) โดยใช้ข้อมูลปริมาณการขายกากถั่วเหลืองของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษาย้อนหลัง 30 เดือน

3.1 การศึกษาสภาพปัญหาของบริษัทที่เป็นกรณีศึกษา

จากการศึกษาสภาพปัญหาเบื้องต้นของบริษัทที่เป็นกรณีศึกษา ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลการพยากรณ์ เพื่อเปรียบเทียบกับยอดขาย 30 เดือน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลการพยากรณ์กากถั่วเหลืองปัจจุบัน

Period	Annual Sales	Forecast	Diff *	Period	Annual Sales	Forecast	Diff *
1	2,262.14	3,968.54	-1,706.40	16	1,111.55	1,667.32	- 555.77
2	2,695.06	2,156.05	539.01	17	1,786.90	3,216.42	- 1,429.52
3	2,701.95	3,842.34	- 1,140.39	18	2,060.72	2,369.83	- 309.11
4	5,134.75	4,107.80	1,026.95	19	2,063.44	2,476.13	- 412.69
5	4,531.76	6,438.11	- 1,906.35	20	2,487.08	1,989.67	497.42
6	3,183.86	5,547.09	- 3,363.23	21	2,368.75	4,553.12	- 2,184.37
7	5,127.90	8,589.09	-3,461.19	22	1,723.83	1,896.22	- 172.38
8	4,093.55	5,912.26	- 1,818.71	23	1,868.56	2,989.69	- 1,121.13
9	4,344.71	4,779.18	- 434.47	24	1,656.04	2,484.06	- 828.02
10	4,289.58	5,147.49	- 857.92	25	1,821.91	2,095.19	- 273.29
11	4,663.64	3,730.92	932.73	26	2,067.73	3,308.36	- 1,240.64
12	1,058.71	1,164.58	- 105.87	27	1,649.19	1,896.57	- 247.38
13	2,030.12	2,233.13	- 203.01	28	1,854.07	2,224.89	- 370.81
14	1,633.77	1,878.83	- 245.07	29	1,901.30	1,521.04	380.26
15	1,253.73	1,504.48	- 250.75	30	2,249.68	2,699.61	- 449.94

* ค่า Diff หาได้จาก Annual Sales – Forecast

จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำเปรียบเทียบยอดขายจริง กับค่าพยากรณ์ เพื่อพิจารณาความแม่นยำในการพยากรณ์โดยพิจารณาจาความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ (Mean Absolute Percentage Error: MAPE) ผลจากการคำนวณการใช้ประสบการณ์ของผู้บริหารในการพยากรณ์พบว่าค่า MAPE เท่ากับ 34.60

3.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้ใช้การพยากรณ์ด้วยเทคนิคอนุกรมเวลาได้แก่ 1.วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average Method) 2.วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียล (Exponential Smoothing Method) 3.วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียลซ้ำสองครั้ง (Double Exponential Smoothing Method) (อนุสรณ์ บุญสง่า, 2559)

3.2.1 วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average Method) วิธีนี้จะลดอิทธิพลของเหตุการณ์ที่ผิดปกติลงได้และทำให้ข้อมูลนั้นราบเรียบยิ่งขึ้น ซึ่งมีวิธีการดังนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบอย่างง่าย} = \frac{\sum \text{ความต้องการในช่วงเวลาก่อนหน้าช่วงเวลา } n}{n} \quad (1)$$

n หมายถึง จำนวนช่วงเวลาในค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่ต้องการ

3.2.2 วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Exponential Smoothing Method) ใช้หลักการของการหาค่าเฉลี่ยวิธีหนึ่งโดยให้น้ำหนักความสำคัญกับข้อมูลใหม่มาก คำพยากรณ์จะตอบสนองกับข้อมูลใหม่เป็นหลัก โดยจะกำหนดน้ำหนักข้อมูลล่าสุดเป็น α โดยให้ค่า α อยู่ระหว่าง 0-1 (เฉลิมชาติ ธีระวิริยะ, 2017)

$$F_t = F_{t-1} + \alpha(A_{t-1} - F_{t-1}) \quad (2)$$

F_t หมายถึง ค่าพยากรณ์ที่ต้องการ

F_{t-1} หมายถึง ค่าพยากรณ์งวดที่แล้ว

α หมายถึง ค่าคงที่ปรับเรียบ $0<\alpha<1$

A_{t-1} หมายถึง ค่าจริงงวดที่แล้ว

3.2.3 วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียลซ้ำสองครั้ง (Double Exponential Smoothing Method) เป็นวิธีที่ใช้หลักการของเอ็กซ์โพเนนเชียลมาใช้ซึ่งคล้ายกับวิธี single exponential smoothing แต่วิธี single exponential smoothing เหมาะกับข้อมูลที่มีความไม่แน่นอนเพียงอย่างเดียว (ไม่มีแนวโน้มและฤดูกาล) จึงมีค่าคงที่สำหรับปรับเรียบเพียง 1 ค่า คือ α

$$F'_t = \alpha F_t + (1-\alpha)F'_{t-1} \quad (3)$$

F't หมายถึง ค่าพยากรร์ที่ต้องการ

Ft หมายถึง ค่าพยากรณ์ความต้องการจากการปรับเรียบชิงเกิลเอกซ์โพเนนเชียล

F'_{t-1} หมายถึง ค่าพยากรร์งวดที่แล้ว

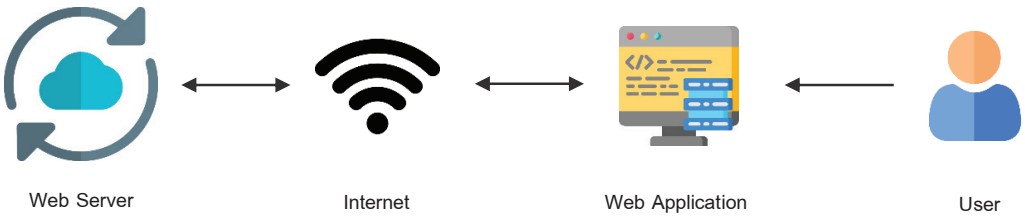
α หมายถึง ค่าคงที่ปรับเรียบ $0<\alpha<1$

3.2.4. ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคาดเคลื่อนสมบูรณ์ (Mean Absolute Percentage Error: MAPE)

$$MAPE = \left[\frac{\sum|\text{ค่าเกิดจริง}-\text{ค่าพยากรณ์}| \div \text{ค่าเกิดจริง}}{n}\right] \times 100 \quad (4)$$

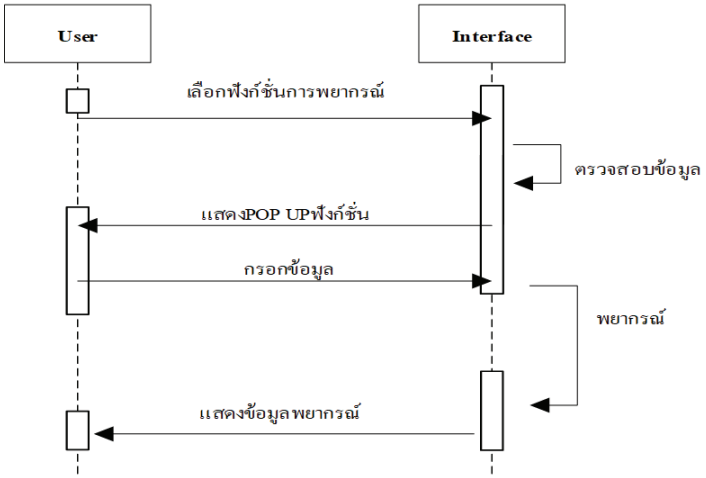
3.3 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ

การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบจัดได้ว่าเป็นขั้นตอนสำคัญในระยะการออกแบบ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผนด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และโครงสร้างของระบบเครือข่าย



ภาพที่ 1 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ของระบบ

จากภาพที่ 1 เป็นการทำงานของระบบพยากรณ์บน Web Application ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานในคอมพิวเตอร์ผ่าน Web Application สามารถใช้งานผ่านWeb Browser โดยผู้ใช้งานต้องทำการล็อกอินเพื่อเข้าใช้งานระบบ เมื่อเข้าสู่ระบบจะสามารถเลือกฟังกชันการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา (Time Series Method) โดยมีการแสดงลำดับขั้นตอน (Sequence Diagram) การทำงานภายใน ของ Use case Diagram ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 Use case Diagram

3.4 การออกแบบ User Interface

การออกแบบ User Interface เป็นขั้นตอนของการออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบเพื่อรองรับการนำข้อมูลหรือคำสั่งเข้าไปสู่ระบบตลอดจนนำเสนอสารสนเทศกลับมายังผู้ใช้ โดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การออกแบบ หน้าจอ User Interface

จากภาพที่ 3 ส่วนการแสดงข้อมูลการพยากรณ์ โดยโปรแกรมที่ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาขึ้นมานั้นมีส่วนประกอบทั้งหมด 4 ส่วนโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 Forecasting Setup ในส่วนนี้เป็นเการเลือกวิธีพยากรณ์พร้อมกำหนดค่าตัวแปรของวิธีการพยากรณ์ที่เลือก ในแต่ละวิธีจะสามารถใส่ข้อมูลเปรียบเทียบได้ 2 แบบ

วิธีที่ 1 ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ Number of periods to forecast คือ จำนวนเดือนที่ต้องการพยากรณ์ average (1), average (2) คือ การกำหนดช่วงเวลาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่สามารถใส่ได้2ค่าเพื่อทำการเปรียบเทียบหาค่าที่ดีที่สุด

วิธีที่ 2 วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล Forecast คือการกำหนดค่าพยากรณ์ค่าแรก ส่วนในช่อง alpha(1), alpha(2) คือการกำหนดค่า α ของวิธีการปรับเรียบเอ็กโปเนนเชียล สามารถใส่ได้2ค่าเพื่อทำการเปรียบเทียบหาค่าที่ดีที่สุด

วิธีที่ 3 วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียลซ้ำสองครั้ง Forecast คือการกำหนดค่าพยากรณ์ค่าแรก ส่วนในช่อง alpha(1), alpha(2) คือการกำหนดค่า α ของวิธีการปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียล สามารถใส่ได้2ค่าเพื่อทำการเปรียบเทียบหาค่าที่ดีที่สุด

ส่วนที่ 2 Forecast ในส่วนนี้เป็นตารางจะแสดงข้อมูลจริง ค่าที่พยากรณ์ ค่าพยากรณ์ที่คลาดเคลื่อน MAD, MSE และMAPE ของแต่ละเดือน

ส่วนที่ 3 Line Graphs ส่วนนี้เป็นการแสดงกราฟของ ข้อมูลจริง ข้อมูลพยากรณ์ของแต่ละวิธี

ส่วนที่ 4 Result ในส่วนนี้แสดงข้อมูลของผลการพยากรณ์ของแต่ละวิธีโดยจะแสดงข้อมูล MAD, MSE และMAPE ของการพยากรณ์ทั้ง 3 วิธี เพื่อสะดวกและง่ายต่อการเปรียบเทียบข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

DESC = description

MA1 = วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) ค่าที่1

MA2 = วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) ค่าที่2

SES1 = วิธีปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียล (single exponential smoothing) ค่าที่1

SES2 = วิธีปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียล (single exponential smoothing) ค่าที่2

DES1 = วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียลซ้ำสองครั้ง (Double Exponential Smoothing) ค่าที่1

DES2 = วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียลซ้ำสองครั้ง (Double Exponential Smoothing) ค่าที่2

4. ผลการวิจัย

การทดสอบการพยากรณ์ด้วยวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ กำหนดค่า ช่วง Average ที่ 3 เดือน และ 5เดือน วิเคราะห์ค่าความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์พบว่าช่วงเวลาที่3เดือนพบว่าค่า MAPE = 32.91% และที่ช่วงเวลา 5 เดือน พบว่าค่า MAD = 661.99 MSE = 1,014,295.22 และMAPE = 40.52%

การทดสอบการพยากรณ์ด้วยวิธีปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลกำหนดค่า α = 0.76 วิเคราะห์ค่าความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ พบว่าค่า MAD = 565.59 MSE = 925,770.27 และMAPE = 28.10%

การทดสอบการพยากรณ์ด้วยวิธีปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลซ้ำสองครั้ง กำหนดค่า α = 0.76 วิเคราะห์ค่าความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ พบว่าค่า MAD = 604.04 MSE = 939,805.86 และMAPE = 29.92% ดังแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลพยากรณ์แต่ละวิธีจากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น

Forecasting methods	MAD	MSE	MAPE
Moving Average Method (MA length 3)	747.96	967,155.33	32.91
Moving Average Method (MA length 5)	661.99	1,014,295.22	40.52
Exponential Smoothing Method α = 0.76	565.59	925,770.27	28.10
Double Exponential Smoothing Method α = 0.76	604.04	939,805.86	29.92

5. บทสรุป

จากการศึกษาการวิจัยครั้งนี้เมื่อนำข้อมูลจำหน่ายกากถั่วเหลืองมาเปรียบเทียบกับการคำนวณโดยใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาสามารถเปรียบเทียบวิธีการคำนวณได้หลากหลายวิธีพร้อมกันคือ 1.หาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average Method) โดยกำหนดค่าใช้เวลา3เดือน 2.วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียล (Exponential Smoothing Method) โดยกำหนดค่า α = 0.76 และ α = 0.99 3.วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียลซ้ำสองครั้ง (Double Exponential Smoothing Method) โดยกำหนดค่า α = 0.76 และ α = 0.99 เมื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบผลของแต่ละวิธีจะเห็นได้ว่าค่าความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ (Mean Absolute Percentage Error: MAPE) ของวิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปแนนเชียล (Exponential Smoothing Method) มีค่าที่ต่ำที่สุด คือ 28.10 ซึ่งต่ำกว่าการพยากรณ์ โดยใช้ประสบการณ์ของผู้บริหารในการพยากรณ์พบว่าค่า MAPE เท่ากับ 34.60 จึงสรุปได้ว่าวิธีนี้เหมาะสมที่สุดในการคำนวณ

6. ข้อเสนอแนะ

1. ในการออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมช่วยพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าผ่าน Web Application ผู้วิจัยได้เลือกเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเข้าใช้งานโปรแกรมเพื่อความสะดวก และได้สร้างระบบความมั่นคงปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อป้องกันข้อมูลของบริษัท

2. การทำงานของโปรแกรมช่วยพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าผ่าน Web Application จำเป็นจะต้องใช้อินเตอร์เน็ตในการใช้งานเสมอ ยังไม่สามารถใช้งานในระบบออฟไลน์ได้

3. ในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา ควรพิจารณาตัดข้อมูลที่มีความผิดปกติออกก่อนที่จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อความแม่นยำในการพยากรณ์

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ โดยได้รับความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ที่ให้คำแนะนำ แนวทางในเรื่องต่าง ๆ จนทำให้ผู้ศึกษาทำการการศึกษาในครั้งนี้ได้อย่างถูกต้องสำเร็จไปด้วยดีและจารึกพระคุณนี้ไว้ในความทรงจำอย่างมิรู้ลืมเลือนนอกจากนั้นขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์บุญชัย แซ่สิ้ว ซึ่งความสำเร็จในครั้งนี้เกิดขึ้นได้ด้วยความกรุณาให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขและให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ที่มีส่วนทำให้งานวิจัยครั้งนี้มีคุณค่ามากยิ่งขึ้น

8. เอกสารอ้างอิง

ชัชชญา เสริมพงษ์พันธ์. (2560). **การพยากรณ์ความต้องการใช้ปูนซีเมนต์ในประเทศไทย.** (วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.

อนุสรณ์ บุญสง่า. (2559). **การพยากรณ์ความต้องการแว่นตา กรณีศึกษา : ร้านรักแว่น.** (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีปทุม, วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

นิตยา วงศ์ระวัง. (2556). **การจัดการคลังสินค้าผ้าที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอ.** (วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, วิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ.

เฉลิมชาติ ธีระวิริยะ.(2560). **การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์สำหรับความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในจังหวัดนครพนม.** Naresuan University Journal: Science and Technology 2017; (25)4

ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง

นพดล ตุดบัว[1*] เมธินี วรรณโพธิ์[1] นภารัตน์ ชูไพร[1] และ คมศัลล์ ศรีวิสุทธิ์[1]

[1]สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
[*]chanaw467@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ในการติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง เป็นการประยุกต์การใช้เว็บแอปพลิเคชันกับงานทางด้านเกษตรกรรม โดยการวิเคราะห์ปัญหาของการเกิดข้อผิดพลาดของสินค้าคือไข่ไก่ ให้สามารถตรวจสอบที่มาของไข่ไก่ และวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของปัญหาที่เกิดขึ้นว่ามาจากขั้นตอนใด ลักษณะเด่นของระบบที่พัฒนาขึ้นมาคือ การใช้คิวอาร์โค้ด เพื่อเรียกดูข้อมูลไข่ไก่ ข้อมูลแม่พันธ์ไก่ การให้วัคซีน การเลี้ยงดู อาหารที่ใช้ในการเลี้ยงไก่ ระบบการจัดการฟาร์ม และสามารถคำนวณอัตราการไข่ต่อวันของแม่ไก่ได้ ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยให้ผู้บริโภคสามารถตรวจสอบข้อมูลการผลิตไข่ไก่ได้โดยการนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มาช่วย ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นการทำงานในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน มีการใช้ภาษาหลักในการพัฒนาคือ PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล My SQLI โดยใช้เซิร์ฟเวอร์หนองธงฟาร์มในการดำเนินงาน ในขั้นตอนการประเมินผลระบบที่พัฒนา มีการประเมิน 2 รูปแบบ คือการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั่วไป จำนวน 50 คน ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่า ระบบที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.35) จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั่วไปอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.33) จากการประเมินจึงสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นระบบสารสนเทศเพื่อติดตามการผลิตไข่ไก่ได้

คำสำคัญ ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่, คิวอาร์โค้ด, ข้อมูลไข่ไก่

Egg production tracking system using QR Code. Case study For Nhongtong Farm Pabon District, Phatthalung Province

Noppadon Tudbua[1*], Mathinee Wannapho[1], Napharat Chooprai[1], and Komsan Srivisut[1]

[1]*Information Technology Program Faculty of Industry and Technology Rajamangala University of Technology Rattanakosin*
[*] *chanaw467@gmail.com*

Abstract

The objective of the study was to develop the information system in order to monitor the production of egg using QR code. Case study for Nhongtong Farm Phatthalung. It is about how to apply website application with agriculture system by analyzing the problem of egg product and supposing the probability. The dominant feature of this developed system is using QR Code for searching for egg data, hen data, vaccinating, Feeding, Farm management system and Able to calculate the day-to-day rate of the hens. The developed system can help consumers verify egg production process. It about working as application which used PHP for main language and My SQLI for data base management system and used Nhongtong Farm server to operate. For evaluating, there were 2 pattern witch are 1) Efficiency assessment by 3 experts and 2) Satisfaction assessment by 50 users. The results of the study were follow: 1) Efficiency assessment by 3 experts was in good level ($\bar{x}$ = 4.35) 2) Satisfaction assessment by 50 users was in good level($\bar{x}$ = 4.33). According to the result, it can be concluded that the developed system can use for monitoring egg production.

Keyword: Egg production tracking system, QR-Code, egg information

1. บทนำ

การบริโภคไข่ไก่ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากราคาถูก มีคุณค่าทางโภชนาการสูงไข่ไก่ 1 ฟอง มีน้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 50 กรัม ให้พลังงาน 80 กิโลแคลอรี่ โปรตีน 7 กรัม ไข่มีโปรตีนที่มีคุณค่าสูงคือมี กรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วนและปริมาณสูง ซึ่งกรดอะมิโนจำเป็นต้องใช้เพื่อสร้างซ่อมแซมร่างกาย แต่ร่างกายสร้างเองไม่ได้ต้องได้จากอาหาร นอกจากนี้ ไข่ ยังเป็นแหล่งของแร่ธาตุที่สำคัญมีประโยชน์ ต่อร่างกาย เช่น ธาตุเหล็ก แคลเซียม ฟอสฟอรัส และเป็นแหล่งของวิตามินที่สำคัญได้แก่ วิตามินเอ วิตามินบี1 บี2 บี6 โฟเลต วิตามินดี วิตามินอี เลซิธิน (lecithin) ลูทีน (Lutein) ซีแซนทีน (Zeaxanthin) และโคลีน (Choline) ซึ่งจำเป็นต่อการสร้าง เซลล์สมองของมนุษย์ (นายแพทย์ ดนัย ธีวันดา รองอธิบดีกรมอนามัย)

การตรวจสอบหาคุณภาพของไข่ไก่เป็นสิ่งที่สำคัญ ซึ่งการตรวจสอบหาคุณภาพของไข่ไก่มีอยู่ด้วยกันหลายวิธี เช่น การนำไข่ไก่ไปแช่ในน้ำ การสังเกตดูจากสีของเปลือกไข่ไก่ การวัดระยะความสูงของไข่ขาว ซึ่งการตรวจสอบด้วยวิธีเหล่านี้จำเป็นต้องใช้แรงงานคนที่มีความชำนาญ พร้อมทั้งใช้ระยะเวลานาน โดยในโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์ไข่ไก่ขนาดใหญ่ ใช้เครื่องตรวจสอบหาคุณภาพของไข่ไก่ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ และมีราคาสูง จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด เพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการแก้ไขปัญหา เมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับไข่

ไก่ ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด ซึ่งจะช่วยให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคไข่ไก่ทราบถึงความเป็นมาของไข่ไก่เพื่อหาข้อผิดพลาดว่ามาจากขั้นตอนใด และได้ทราบถึงกระบวนการผลิตและส่งออกของไข่ ทำให้เพิ่มความสะดวกมากยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง ที่จะสามารถตรวจสอบความเป็นมาของไข่ไก่ ว่าผ่านกระบวนการใดมาบ้าง และผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สามารถตรวจสอบได้เมื่อเกิดข้อผิดพลาดกับไข่ไก่

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของผู้ใช้งานภายหลังการทดลองใช้ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง

2.3 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้งานภายหลังการทดลองใช้ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วย

3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เทคโนโลยีและระบบที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุงนั้นมี 2 ส่วนหลักที่สำคัญคือ เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน และเทคโนโลยี QR Code สามารถสรุปได้ต่อดังนี้

3.1 เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชั่น (Web Application) คือ โปรแกรมประยุกต์ ที่จะเข้าถึงด้วยโปรแกรม Internet Browser ซึ่งทำให้เหมาะสมกับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real Time จะพบข้อดีของเว็บแอปพลิเคชัน คือ ข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบที่มีการไหลเวียนแบบ Online จึงสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้บริการแบบ Real Time ทำให้เกิดความประทับใจ รวมทั้งสามารถใช้งานได้ง่ายโดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Client Program จะทำให้ไม่ต้อง Upgrade Client Program และสามารถใช้งานผ่าน Internet Connection ที่มีความเร็วต่ำกว่า ส่งผลให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้โปรแกรมได้จากทุกแห่งในโลก ตัวอย่างระบบออนไลน์ที่เหมาะกับเว็บแอปพลิเคชั่น เช่น ระบบการจองสินค้าหรือบริการต่าง ๆ ระบบงานบุคลากร ระบบงานแผนการตลาด ระบบการสั่งซื้อแบบพิเศษ และระบบงานในโรงเรียน เป็นต้น (เอกชัย แน่นอุดร และวิชา ศิริธรรมจักร, 2551)

3.2 เทคโนโลยี QR Code

QR Code ย่อมาจากคำว่า Quick Response Code คือ บาร์โค้ด 2 มิติ (2 Dimension) ชนิดหนึ่งที่ประกอบด้วยโมดูลสีดำเรียงตัวกัน มีสัญลักษณ์เหลี่ยม มีพื้นหลังสีขาว สามารถอ่านได้ด้วยเครื่องสแกนคิวอาร์ในโทรศัพท์มือถือที่มีกล้อง หรือสมาร์ทโฟนเพื่อถอดข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อความ URL เบอร์โทรศัพท์ เพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ โดย QR Code นี้พัฒนาโดยบริษัทเดนโซเวฟ ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของโตโยต้า ประเทศญี่ปุ่น คิดค้นในปี ค.ศ. 1994

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

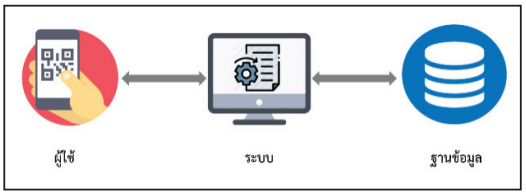
เสรี เพชรปุ่น (2561) ได้นำเสนอการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อควบคุมการออกตรวจของตำรวจสายตรวจตู้แดงแบบออนไลน์ การทำงานของตำรวจในยุคปัจจุบัน อยู่ในสภาวะขาดแคลนด้านกำลังพล และอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ จึงต้องพยายามปฏิบัติหน้าที่อย่างมืออาชีพ โดยมุ่งเน้นก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจากข้อจำกัดที่มีอยู่ การแก้ไขปัญหาอาชญากรรมที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายหรือผลสำเร็จได้นั้น ตำรวจจะต้องรู้จักการกำหนดยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในการแก้ไข

ปัญหาให้ถูกจุดและตรงประเด็นจึง จะสามารถแก้ไขปัญหาอาชญากรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำแอปพลิเคชันส่วนเสริมของ Google คือ Google Forms มาประยุกต์ใช้ในการเก็บข้อมูลการออก ตรวจจุดตู้แดงให้เหมาะสมกับการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่สายตรวจ และพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันใน ส่วนของเจ้าหน้าที่ตำรวจระดับผู้บังคับบัญชาเพื่อใช้ในการตรวจสอบการทำงานของเจ้าหน้าที่สายตรวจ มีหน้าที่ในการจัดการข้อมูลตู้แดง วิเคราะห์ และตัดสินใจในการวางแผนในการออกตรวจได้

จักรกฤษณ์ หมั่นวิชา และคณะ (2559) ได้นำเสนอการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี QR Code ในพิพิธภัณฑ์เมืองหาดใหญ่ การเที่ยวชมพิพิธภัณฑ์ในความทรงจำของคนส่วนใหญ่ คือ การเดินชมสิ่งของที่นำมาจัดแสดงไป พร้อมกับการหยุดอ่านป้ายข้อมูลพื้นฐานประกอบ หากต้องการทราบข้อมูลสิ่งของที่จัดแสดงในด้านคุณค่า ทางศิลปะที่ลึกซึ้งหรือตำนานสนุกๆ เกี่ยวกับความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ คงต้องอาศัยการหาข้อมูลที่ เกี่ยวข้องเพิ่มเติมต่างหาก แต่นับจากการพัฒนาก้าวหน้าที่ไม่หยุดยั้งของเทคโนโลยีมัลติมีเดีย การติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกันผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์หรือผ่านโซเชียลมีเดีย ได้กลายเป็นสิ่งที่แทบจะขาดเสียไม่ได้ในการใช้ชีวิตประจำวัน พิพิธภัณฑ์ได้ตระหนักถึง ความสำคัญของการเผยแพร่กิจการการงานของตนผ่านช่องทางรูปแบบใหม่นี้ด้วย โดยการประยุกต์ใช้กับการให้ข้อมูลนำชมพิพิธภัณฑ์ ด้วยบาร์โค้ดแบบสองมิติ ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลภาพ เสียง และอักษรได้อย่างมากมาย

4. กรอบแนวคิดของระบบ

กรอบแนวคิดการทำงานของระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด ผู้วิจัยมีแนวคิดในการสร้างแบบจำลองการทำงานของระบบดังแสดงในภาพที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ผู้ใช้, ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด, ฐานข้อมูล



ภาพที่ 1 แผนภาพกรอบแนวคิดการทำงานของระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด

4.1 ผู้ใช้ (User) หมายถึง ผู้ใช้บริการ ที่ต้องการเรียกดูข้อมูลไข่ไก่ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลโดยการสแกน QR-CODE บนฉลากสินค้า

4.2 ระบบ (System) หมายถึง ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด ซึ่งจะทำทำหน้าที่ในการประมวลผลข้อมูลหลังจากที่ผู้ใช้สแกน QR-CODE จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลที่ผู้ใช้ร้องขอและแสดงผลลัพธ์จากการสแกนไปยังผู้ใช้

4.3 ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวข้องกันของไข่ไก่ที่ได้ทำการรวบรวมไว้อย่างมีระบบและมีความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลที่ชัดเจน

5. วิธีดำเนินงานวิจัย

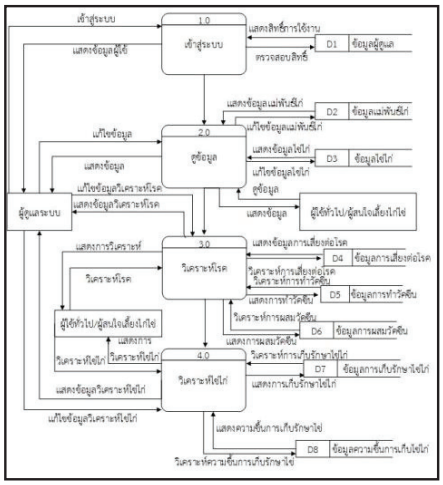
งานวิจัย การพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง โดยภาพรวมเป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research & Development Life Cycle) จะช่วยให้ระบบที่ได้มีประสิทธิภาพ ขั้นตอนการพัฒนาระบบมีอยู่ด้วยกัน 7 ขั้นตอนดังนี้

5.1 ขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Problem Definition)

เป็นการกำหนดขอบเขต ปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่ ซึ่งพบว่าระบบงานเดิมนั้นมีระบบการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ การจัดเก็บข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบเอกสาร ข้อมูลค่อนข้างกระจัดกระจาย ทำให้ยากต่อการสืบค้นข้อมูล และเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล การทำรายงานผลการตรวจสอบทำได้ยาก ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบันและอาจจะส่งผลให้ผลการตรวจมีข้อผิดพลาดได้

5.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

เป็นขั้นตอนการดำเนินงาน และหาความสัมพันธ์ของงานแต่ละส่วน ด้วยเครื่องมือ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) เพื่อแสดงกระบวนการทำงานของระบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการเข้าสู่ระบบ กระบวนการเรียกดูข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์โรคระบาด กระบวนการวิเคราะห์ไข่ไก่ แสดงได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบงาน

จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) แสดงข้อมูลการทำงานทั้งหมดของระบบซึ่งมีการแบ่งเป็นกระบวนการทำงาน กระบวนการคือ 5

5.2.1 กระบวนการเข้าสู่ระบบ ซึ่งเริ่มจากผู้ดูแลระบบ ทำการเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าดูข้อมูล โดยระบบจะทำการ ตรวจสอบสิทธิ์และแสดงสิทธิ์ในการใช้งาน เพื่อแสดงข้อมูลผู้ใช้

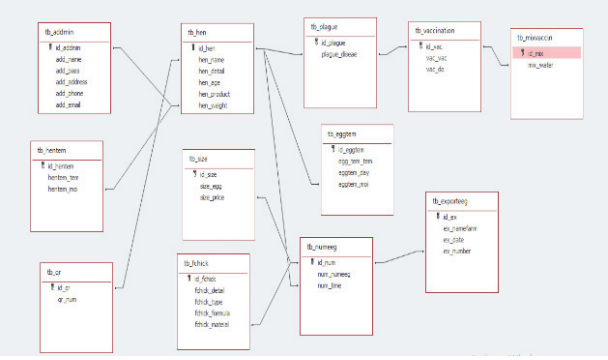
5.2.2 กระบวนการเรียกดูข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ผู้ที่เกี่ยวข้องคือ ผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่รับผิดชอบ แก้ไขข้อมูลภายในผู้ใช้ทั่วไป/ผู้ที่สนใจเลี้ยงไก่ไข่ สามารถเข้าไปในระบบเพื่อเรียกดูข้อมูลเกี่ยวกับไข่ไก่ได้

5.2.3 กระบวนการวิเคราะห์โรค เป็นการวิเคราะห์โรคที่อาจเกิดขึ้นกับแม่พันธุ์ไก่ไข่ และมีผลกระทบกับไข่ไก่ โดยผู้ที่สามารถเรียกดูข้อมูลในส่วนนี้ได้แก่ ผู้ใช้ทั่วไป/ผู้ที่สนใจเลี้ยงไก่ไข่ และผู้ดูแลระบบ

5.2.4 กระบวนการวิเคราะห์ไข่ไก่ เป็นกระบวนการวิเคราะห์ไข่ไก่ในด้านต่างๆ เช่น คุณค่าทางโภชนาการ ปริมาณการส่งออกของไข่ไก่ เป็นต้น ผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้ใช้ทั่วไป/ผู้ที่สนใจเลี้ยงไก่ไข่

5.3 ขั้นตอนการออกแบบระบบ (System Design)

เป็นขั้นตอนการนำสิ่งที่เราวิเคราะห์ออกแบบเป็นรายงาน เช่น การออกแบบ Form Report Dialogues Interface & database Program & Process Design เป็นต้น เพื่อเป็นการพัฒนาในขั้นตอนต่อไป ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด ทำให้โครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Entity Relation Diagram) เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบแสดงได้ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภาพฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด

5.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ (System Development)

5.4.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาระบบ เช่น การออกแบบและวิเคราะห์ระบบ การใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL I และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้พัฒนาเพิ่มทักษะในการพัฒนาระบบยิ่งขึ้น

5.4.2 การเขียนโปรแกรม

ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการพัฒนา คือ โปรแกรม Sublime Text ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยในการเขียนชุดคำสั่งภาษา PHP ได้อย่างสะดวก ส่วนเครื่องมือที่เลือกใช้ในการจัดการฐานข้อมูล คือโปรแกรม MySQL I และใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 เป็นเครื่องมือในการออกแบบหน้าจอ

5.5 ขั้นตอนการทดสอบระบบ (System Testing)

ขั้นตอนการทดสอบระบบก่อนนำไปใช้งาน ผู้พัฒนาระบบจึงได้จำลองเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์จำลอง โดยการติดตั้งโปรแกรม XAMPP 7.1.1 ซึ่งประกอบด้วย 4 โปรแกรมย่อย คือ โปรแกรม phpMyAdmin, ระบบจัดการ ฐานข้อมูล MySQL, Apache WebServer และตัวแปรภาษา PHP

5.6 ขั้นตอนการติดตั้งระบบ (System Implementation)

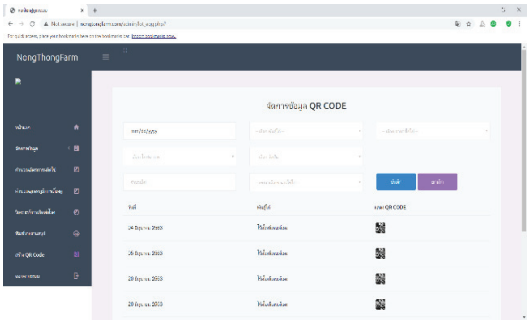
ขั้นตอนการติดตั้งระบบที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานจริง หลังจากการทดสอบระบบ (Testing) แล้ว ได้ทำการอัพโหลดชุดคำสั่งของระบบพร้อมกับฐานข้อมูลขึ้นไปบนเครื่องแม่ข่ายของระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์ เพื่อติดตั้งและ ทดลองใช้งานระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด โดยใช้โปรแกรม Filezilla Client ในการอัพโหลด โดยการสามารถ เข้าใช้งานได้ที

5.7 ขั้นตอนการบำรุงรักษา (Maintenance)

หลังจากนำระบบใหม่มาติดตั้ง ผู้ใช้อาจจะยังไม่คุ้นเคยกับการทำงานของระบบใหม่ ดังนั้นจึงต้องมีการแนะนำอย่างต่อเนื่อง คอยดูแลบำรุงรักษาฐานข้อมูลและช่วยเหลือผู้ใช้ระบบที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานและจัดทำคู่มือการใช้งาน

6. ผลการวิจัย

จากขั้นตอนการกำหนดปัญหา พบว่าการตรวจสอบหาคุณภาพของไข่ไก่มีอยู่ด้วยกันหลายวิธี เช่น การสังเกตดูจากสีของเปลือกไข่ไก่ การวัดระยะความสูงของไข่ขาว ซึ่งการตรวจสอบด้วยวิธีเหล่านี้จำเป็นต้องใช้แรงงานคนที่มีความชำนาญ พร้อมทั้งใช้ระยะเวลานาน เมื่อทราบปัญหาแล้วนำปัญหาที่ได้มาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ โดยเป็นระบบสารสนเทศที่ใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันและเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดกลายเป็นระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ดเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบคุณภาพและหาข้อผิดพลาดของไข่ไก่ได้โดยไม่ต้องยุ่งยาก จากกรอบแนวคิดแสดงกระบวนการทำงานภาพรวมของระบบที่พัฒนาขึ้น หลังจากนั้นเป็นการวิเคราะห์ระบบงาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ โดยใช้เครื่องมือหลักในการพัฒนาระบบคือ ภาษา PHP เป็นภาษาสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน และระบบจัดการฐานข้อมูล My SQLI หลังจากที่ได้มีการเขียนโปรแกรมต่าง ๆ เป็นที่เรียบร้อย ทำการทดสอบก่อนนำไปใช้งานจริงเพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องและตรงตามความต้องการเมื่อทำการทดสอบเสร็จสิ้น จึงทำการติดตั้งระบบที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานจริงขึ้นไปบนเซิร์ฟเวอร์ของหนองธงฟาร์ม เพื่อติดตั้งและทดลองใช้งานระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ดที่พัฒนาขึ้นมา ซึ่งผลการดำเนินงานจะสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 4 และ 5



ภาพที่ 4 หน้าจอของการสร้างคิวอาร์โค้ดโดยผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 5 หน้าจอของข้อมูลไข่ไก่ที่สแกนด้วยคิวอาร์โค้ด

7. สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง เป็นการนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงานของการผลิตไข่ไก่ ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ดขึ้นมา เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาโดยใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน ร่วมกับการทำงานของเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด และการทำงานของระบบการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งผลการพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด ทำให้ได้ระบบระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ที่สามารถใช้งานได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบ Real Time สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี มีความครอบคลุมในการใช้งานในแต่ละส่วน ทำให้ผู้ใช้สามารถติดตามการผลิตไข่ไก่ สามารถดูข้อมูลของไข่ไก่ วิธีการเก็บรักษาไข่ไก่ ข้อมูลแม่พันธุ์ สามารถคำนวณอัตราการไข่ต่อวันของแม่ไก่ได้ และยังตอบสนองการเข้าถึงข้อมูลด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ซึ่งเข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. ข้อเสนอแนะ

ในส่วนของระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง ที่พัฒนาขึ้นมา อาจมีในส่วนที่สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้โดยการเพิ่มระบบติดตามของระบบขนส่งไข่ไก่ และในส่วนของการขยายระบบเพื่อรองรับการขยายสาขาของฟาร์มผลิตไข่ไก่ต่อไป

9. เอกสารอ้างอิง

ทิพมล ชมภูคำ. (2562). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อติดตามและดูแลควบคุมภาวะทุพโภชนาการ ในเด็กวัยเรียน กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านมะโป่ ตำบลลานสะแก อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม. **วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม**, 2562 (2), 163-175.

เสรี เพชรปุ่น. (2561). **การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อควบคุมการออกตรวจของตำรวจสายตรวจบนตู้แดงออนไลน์.** วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ขวัญจุฑา คำบรรลือ. (2560). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วย เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกำแพงเพชร. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**, 2560 (1), 184-193.

ราเชนทร์ นามวงศ์. (2560). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการจัดการข้อเสนอโครงการสำหรับการเรียนรู้ด้วยวิจัยเป็นฐาน. **วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา,** 2561 (1), 1-16

จิตรพงษ์ เจริญจิตร, (2559). “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในระบบงานตรวจสุขภาพ,” รายงานการประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 7, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, 23 มิถุนายน 2559, หน้า 758-769.

จักรกฤษณ์ หมั่นวิชา และคณะ, (2559). “การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี QR Code ในพิพิธภัณฑ์เมืองหาดใหญ่,” รายงานการประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 7, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, 23 มิถุนายน 2559, หน้า 1427-1436.

แสงเทียน ทรัพย์สมบูรณ์, (2559). “การพัฒนาสื่อการสอนเทคโนโลยีร่วมสมัยบนคิวอาร์โค้ด เรื่องลีลาศ,” รายงานการประชุมสัมนาวิชาการราชภัฏนครสวรรค์วิจัย ครั้งที่ 1, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 22-23 สิงหาคม 2559, หน้า 765-776.

อรลดา แซ่โค้ว. (2558). **เว็บแอพพลิเคชันการจัดการความรู้ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี.** ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

การสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดด้วยการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีน และวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค

สุทธิรักส์ ศุขเขษม[1*] และ สมพร ปั่นโภชา[1]

[1]สาขาวิชาวิศวกรรมการเงิน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
[*]sutthiraks@cpc.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาวิธีการเลือกหุ้นด้วยการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนเพื่อเลือกหุ้นที่มีผลตอบแทนสูงและมีความเสี่ยงต่ำ และสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดด้วยวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบอนุภาค โดยศึกษาจากราคาปิดของหุ้นใน SET100 ตั้งแต่วันที่ 1 ม.ค. 2552 ถึง 15 พ.ย. 2562 จากการวิจัยพบว่าหุ้นที่ถูกเลือกจากการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนนำมาสร้างเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Frontier) ให้ผลตอบแทน 47.31% ความเสี่ยง 2.83 และ Sharpe Ratio 15.64 เปรียบเทียบกับกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพของ SET100 ที่ให้ผลตอบแทน 47.74 % ความเสี่ยง 2.77 และ Sharpe Ratio 16.13 ผลลัพธ์ใกล้เคียงกัน แต่จำนวนหุ้นที่นำมาพิจารณาเพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์จากการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนจะใช้หุ้นเพียง 23 ตัว น้อยกว่าหุ้นจาก SET100 ที่ต้องพิจารณาหุ้นถึง 100 ตัว และวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคสามารถนำมาใช้ในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่ใกล้เคียงเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพเมื่อไม่ได้พิจารณาเงื่อนไขในทางปฏิบัติ โดยให้ผลตอบแทน 43.58% ความเสี่ยง 2.81 และ Sharpe Ratio 14.41 และจะมีประสิทธิภาพลดลงเมื่อเพิ่มเงื่อนไขในทางปฏิบัติเข้าไป โดยให้ผลตอบแทน 32.17% ความเสี่ยง 2.44 และ Sharpe Ratio 11.94 แต่ยังคงได้ผลที่ดีกว่าการลงทุนโดยสุ่มสัดส่วนหลักทรัพย์แต่ละตัว ซึ่งเป็นตัวแทนของการลงทุนแบบไม่มีความรู้ที่ให้ผลตอบแทน 31.90 % ความเสี่ยง 2.52 และ Sharpe Ratio 11.49 เนื่องจากวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคเป็นวิธีการเชิงประมาณค่า ดังนั้นวิธีการนี้ไม่สามารถให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด แต่สามารถให้ผลลัพธ์ที่ดีพอประมาณที่ยอมรับได้และทันต่อเวลาและวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคยังให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าการลงทุนแบบไม่มีความรู้

คำสำคัญ: การสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุด การแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีน วิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค

Portfolio Optimization with K-Mean Clustering and Particle Swarm Optimization

Sutthirak Sookkhasem[1,*], Somporn Punpocha[1]

[1] Department of Financial Engineering School of Science and Technology
University of the Thai Chamber of Commerce
*sutthirak@cpc.ac.th

Abstract

This research studies to the stock selection with K-Mean Clustering for selected stocks that high returns and low risk. Then to study the portfolio management with Particle Swarm Optimization (PSO).By using close prices of stock in SET100 from 1 Jan. 2009 to 15 Nov. 2019.The selected stocks by K-Mean clustering generates the Efficient Frontier given expected annual return 47.31 % ,risk 2.83 and Sharpe ratio at 15.64 which compare well with Efficient Frontier of SET100 that given of expected annual return 47.74 % ,risk 2.77 and Sharpe ratio 16.13.By which K-Mean Clustering have consider only 23 stocks, it is smaller size than SET100 that consider for 100 stocks. The portfolio management of the selected stocks are studied to 2 cases as the unconstrained portfolio and the practical constrained portfolio. In the practical constrained portfolio, we given lower boundary of portfolio selection to be equal to 10% and having upper boundary 50%.The results show that the unconstrained portfolio with PSO has expected return 43.58 % ,risk 2.82 and Sharpe ratio 14.41 whereas the constrained portfolio has 32.17% return, risk 2.44 and Sharpe ratio 11.94.But PSO still creates portfolio better than random portfolio which has 31.9 % of expected return, risk 2.52 and Sharpe ratio 11.49.Since PSO is approximate algorithm so it cannot to create the best solution but creates the good enough solution in a timely fashion and PSO has given results better than the random portfolio.

Keywords: Portfolio Optimization , K-Mean Clustering , Particle Swarm Optimization

1. บทนำ

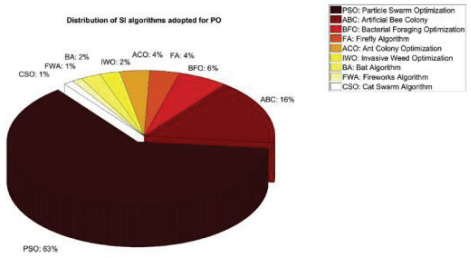
การศึกษาของ Harry Markowitz (1952) เป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาเชิงปริมาณในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุด (Portfolio Optimization) โดย Markowitz ได้เสนอแนวคิดที่ว่านักลงทุนไม่ได้ต้องการผลตอบแทนในการลงทุนที่สูงสุดเพียงอย่างเดียว แต่นักลงทุนมีการกระจายการลงทุนไปในสินทรัพย์ที่แตกต่างกัน เพื่อลดความเสี่ยงในการลงทุน โดยการศึกษาของ Markowitz ใช้ค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนในอดีตเป็นตัววัดผลตอบแทน และใช้ความแปรปรวน (Variance) ของกลุ่มหลักทรัพย์เป็นตัววัดความเสี่ยง โดยสมมติฐาน (Assumption) ของ Markowitz คือตลาดในอนาคตจะมีพฤติกรรมคล้ายกับที่ผ่านมาในอดีต จากงานของ Markowitz ได้ให้หลักคิดกับนักลงทุนว่านักลงทุนจะต้องตัดสินใจเลือกระหว่างผลตอบแทนกับความเสี่ยง กล่าวคือถ้านักลงทุนต้องการผลตอบแทนที่สูงจะต้องยอมรับความเสี่ยงที่สูงตามไปด้วย แต่ถ้านักลงทุนต้องการความเสี่ยงที่ต่ำ ก็ต้องยอมรับผลตอบแทนที่ต่ำด้วยเช่นกัน

ปัญหาในงานของ Markowitz คือการวัดความเสี่ยงจากความแปรปรวนของกลุ่มหลักทรัพย์ซึ่งจะต้องคำนวณค่าความแปรปรวนร่วม (Covariance) ของหลักทรัพย์แต่ละคู่ ทำให้ต้องมีการคำนวณในปริมาณมากเมื่อมีหลักทรัพย์ที่นำมาพิจารณามีจำนวนมาก และปัญหาอีกประการในงานของ Markowitz คือไม่มีการพิจารณาเงื่อนไขในทางปฏิบัติจริง ได้แก่ การพิจารณาต้นทุนการทำธุรกรรม หรือการพิจารณาสัดส่วนการถือครองหลักทรัพย์แต่ละตัว เพราะถ้าหลักทรัพย์ตัวใดมีสัดส่วนการถือครองอยู่น้อย เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในหลักทรัพย์นั้นจะไม่ส่งผลต่อกลุ่มหลักทรัพย์มากนัก แต่จะเป็นภาระในการบริหารจัดการ และถ้าหลักทรัพย์มีสัดส่วนมากเกินไป เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในหลักทรัพย์นั้นจะทำให้มีผลต่อกลุ่มหลักทรัพย์เป็นอย่างมาก ทำให้ความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย เมื่อพิจารณาปัญหาในงานดั้งเดิมของ Markowitz ที่ไม่ได้พิจารณาเงื่อนไขในทางปฏิบัติจริงจัดเป็นปัญหาประเภท Convex quadratic programming ซึ่งสามารถหาผลเฉลย (solution) ที่แน่นอนได้ แต่การเพิ่มเงื่อนไขในทางปฏิบัติคือการกำหนดสัดส่วนการถือครองในหลักทรัพย์แต่ละตัวเข้าไปจะทำให้ปัญหามีความยุ่งยากมากขึ้น ซึ่ง Bienstock (1996) พบว่าปัญหากลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดเมื่อเพิ่มเงื่อนไขในการกำหนดสัดส่วนการถือครองในหลักทรัพย์แต่ละตัวเข้าไปแล้วจะกลายเป็นปัญหาประเภท Mixed-integer quadratic programming ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความซับซ้อนของปัญหามากกว่าเดิมและเป็นปัญหาที่จัดอยู่ในกลุ่ม Non-deterministic Polynomial time (NP)-complete ที่ไม่สามารถหาผลเฉลยที่แน่นอนได้ภายในเวลาที่เหมาะสมได้

ในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์จากหุ้นนั้นเมื่อสังเกตการเคลื่อนไหวของราคาหุ้นจะพบว่าหุ้นแต่ละตัวจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกัน โดยหุ้นบางตัวมีผลตอบแทนสูง บางตัวมีผลตอบแทนต่ำ รวมถึงความเสี่ยงของผลตอบแทนที่พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนั้น หุ้นบางตัวมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนสูง หุ้นบางตัวมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนต่ำ หุ้นที่นักลงทุนต้องการเพื่อนำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์คือหุ้นที่มีผลตอบแทนสูงและมีความแปรปรวนต่ำ ดังนั้นการเลือกหุ้นที่มีคุณภาพสูงที่มีผลตอบแทนสูงและความเสี่ยงต่ำมาก่อนจะช่วยลดปริมาณหุ้นที่นำมาพิจารณาให้น้อยลงได้และทำให้การคำนวณความแปรปรวนร่วมของกลุ่มหลักทรัพย์มีจำนวนน้อยลง และทำให้สามารถสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพดีกว่าการนำหุ้นทั้งหมดมาพิจารณาเพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ เพราะไม่ต้องคำนวณเพื่อหาค่าความแปรปรวนร่วมจำนวนมากเมื่อมีหุ้นที่พิจารณาจำนวนมาก

วิธีการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนเป็นวิธีการในการเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning) ชนิดการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (Unsupervised Learning) ที่ได้รับความนิยมมานานในการแบ่งกลุ่มข้อมูล ซึ่งเป็นวิธีการที่คิดค้นโดย Hugo Steinhaus ในปี 1956 โดยผู้ที่นำวิธีการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนไปประยุกต์ใช้คนแรกคือ J. MacQueen ในบทความ Some Methods for classification and Analysis of Multivariate Observations ดังนั้นจึงน่าจะเป็นประโยชน์ในการนำวิธีการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนมาใช้เพื่อแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ตามค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนสูงและความเสี่ยงต่ำต่อไป

วิธีการฮิวริสติก (Heuristic) หรือเมตาฮิวริสติก (Meta-heuristic) ถูกนำมาใช้ในการแก้ปัญหาการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดแบบมีเงื่อนไข โดย Mukesh และ Priyank (2015) ได้ทำการสำรวจบทความวิจัยทางด้านการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดในตลาดหุ้นพบว่าวิธีการที่ถูกนำมาใช้ในการหาสัดส่วนของหลักทรัพย์เพื่อการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดซึ่งเป็นที่นิยมมี 3 วิธี ได้แก่ พันธุกรรม (Genetic Algorithm) ทฤษฎีฟัซซี (Fuzzy Theory) และวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค (Particle Swarm Optimization) นอกจากนั้นแล้ว Can B. Kalayci และคณะ (2019) ได้ทำการสำรวจบทความวิจัยเกี่ยวกับการนำความฉลาดเชิงกลุ่ม (Swarm Intelligence) มาใช้ในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดโดยจากการสำรวจพบว่าวิธีการที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดคือวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค โดยมีสัดส่วนมากถึง 63% จากทั้งหมด แสดงให้เห็นถึงวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคเป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการนำมาแก้ปัญหาการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุด ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 สัดส่วนการนำความฉลาดเชิงกลุ่มประเภทต่างๆไปประยุกต์ใช้กับการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุด

ที่มา: A comprehensive review of deterministic models and applications for mean-variance portfolio optimization

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นได้ว่าการนำวิธีการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนมาใช้เพื่อเลือกหุ้นและวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคมาใช้ในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดแบบมีเงื่อนไขในทางปฏิบัติจะทำให้นักลงทุนสามารถสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่ผลตอบแทนสูงและความเสี่ยงต่ำตามที่ต้องการได้ ฐิ่งในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ในกลุ่ม SET 100 โดยใช้การแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนมาประยุกต์ใช้ เมื่อได้กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนและระดับความเสี่ยงต่างๆ แล้ว ผู้วิจัยได้นำกลุ่มหลักทรัพย์ในกลุ่มต่างๆมาจัดสัดส่วนการลงทุนเพื่อดูผลตอบแทนเฉลี่ยด้วยวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค พบว่าการจัดการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนและหาสัดส่วนการลงทุนด้วยวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคสามารถใช้ในการบริหารจัดการการลงทุนที่เหมาะสมได้ดี

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2.1 เพื่อแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ด้วยการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนและเลือกหลักทรัพย์ที่มีคุณภาพสูงคือมีผลตอบแทนสูงและความเสี่ยงต่ำ

2.2 เพื่อหาสัดส่วนการลงทุนในหลักทรัพย์ด้วยวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคเพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ จากผลตอบแทนที่กำหนดด้วยวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วันเพ็ญและคณะ (2559) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงงานและผลงานวิจัย ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis) กรณีศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิได้โดยมีการออกแบบและสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงงานและผลงานวิจัย โดยอาศัยเทคนิคการวิเคราะห์กลุ่ม

สำหรับวิเคราะห์รูปแบบการจัดการข้อมูลของระบบ โดยใช้การแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนเพื่อช่วยในการวิเคราะห์หาแนวโน้มความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและกลุ่ม จากการวิจัยได้ข้อสรุปว่าการจัดกลุ่มโดยใช้การแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนเหมาะสมกับกระบวนการจัดกลุ่มข้อมูลโครงงานและผลงานวิจัย เนื่องจากเป็นลักษณะของข้อมูลที่มีความหลากหลาย ซับซ้อน โดยเฉพาะการจัดกลุ่มข้อมูลในรูปแบบของข้อความภาษาไทย ซึ่งสอดคล้องกับที่ Zhexue Huang ได้กล่าวว่าการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนมีประสิทธิภาพในการจัดกลุ่มข้อมูลที่มีขนาดใหญ่

Mukesh (2015) ได้ทำการสรุปวรรณกรรมที่นำเสนอในประเด็นการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดในตลาดหุ้น โดยเปรียบเทียบงานวิจัยใน 3 ประเด็น ได้แก่ พื้นฐานของเทคนิคในการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด ตลาดหุ้น และแบบจำลองความเสี่ยง โดยมีรายละเอียดดังนี้

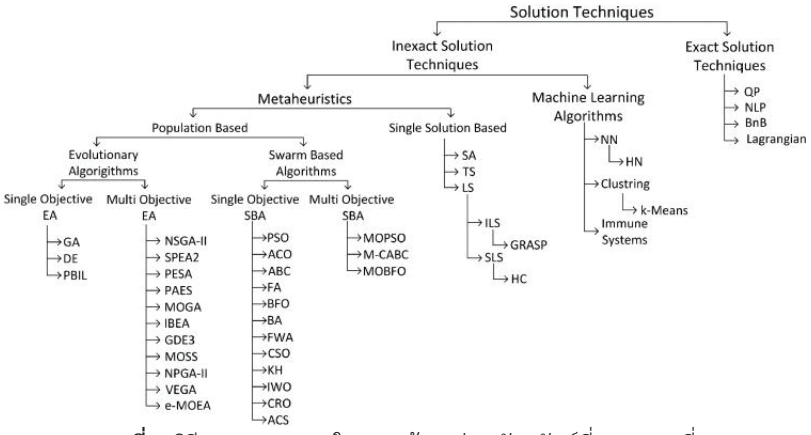
1. พื้นฐานของเทคนิคในการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดที่นิยมในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมได้แก่ ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm) , ทฤษฎีฟัซซี (Fuzzy Theory) และ วิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค (Particle Swarm Optimization) ตามลำดับ

2. ข้อมูลจากตลาดหุ้นที่ได้รับความนิยมในการนำมาศึกษาได้แก่ ตลาดหุ้นไต้หวัน (Taiwan Stock Exchange) , ตลาดหุ้นเซี่ยงไฮ้ (Shanghai Stock Exchange) และตลาดหุ้นบอมเบย์ (Bombay Stock Exchange) ตามลำดับ

3. แบบจำลองที่ใช้วัดความเสี่ยงที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือความแปรปรวน (Variance) , ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (Mean Absolute Deviation) ตามลำดับ

งานวิจัยของ Mukesh ได้แสดงให้เห็นถึงทิศทางงานวิจัยในอนาคตคือการพยายามรวมตัวชี้วัดทางด้านปัจจัยพื้นฐานและทางด้านเทคนิคให้รวมกันได้อย่างเหมาะสม รวมถึงผลกระทบในประเด็นทางเศรษฐกิจเพิ่มเติม เช่น การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงหรือการพิจารณาต้นทุนการทำธุรกรรมจะถูกนำมาศึกษาหรือประเด็นที่เกี่ยวกับการใช้เวลาในการคำนวณที่มากหรือประเด็นที่จะปรับปรุงเรื่องเหล่านี้เพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติและใช้งานได้ง่าย

Can B.Kalayci และคณะ (2019) ได้ทำการสำรวจบทความวิจัยเกี่ยวกับ mean-variance portfolio optimization คือเป็นงานวิจัยที่ใช้ค่าความแปรปรวนร่วมเป็นเครื่องมือในการวัดความเสี่ยงตามแนวทางของ Markowitz โดยศึกษาจากบทความวิจัยจำนวน 175 บทความ ในช่วงเวลา 20 ปีที่ผ่านมา ได้สรุปเทคนิคการหาผลเฉลยเพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดสามารถทำได้หลายวิธี สามารถแบ่งได้กว้างๆเป็น 2 ประเภท ได้แก่เทคนิคที่หาผลเฉลยที่ถูกต้องได้ (Exact Solution Techniques) และเทคนิคที่หาผลเฉลยที่เป็นค่าประมาณ (Inexact Solution Techniques) โดยประเภทย่อยต่างๆแสดงให้เห็นในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 วิธีการหาผลเฉลยในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุด

ที่มา: A comprehensive review of deterministic models and applications for mean-variance portfolio optimization

นอกจากนั้นแล้ว Can B. Kalayci และคณะ ได้ทำการสำรวจบทความวิจัยเกี่ยวกับการนำความฉลาดเชิงกลุ่มมาใช้ในการทำการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุด โดยสัดส่วนของการนำไปใช้ได้แสดงมาแล้วในรูปภาพที่ 1

4. วิธีดำเนินการวิจัย

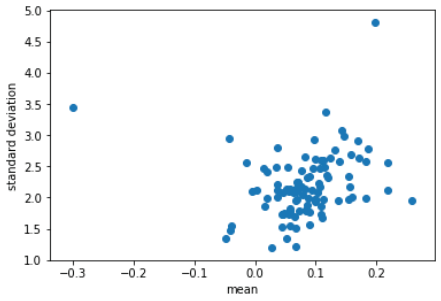
ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บข้อมูลสำหรับการศึกษาครั้งนี้ เก็บข้อมูลราคาปิดรายวันของหุ้นในกลุ่ม SET100 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2552 ถึง15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 จากระบบ SET Smart แล้วนำมาเก็บในรูป Comma Separate Value (csv) แล้วนำมาเขียนโปรแกรมเพื่อทำการศึกษาด้วยภาษา Python โดยใช้โปรแกรม WinPython เป็นเครื่องมือในการเขียน

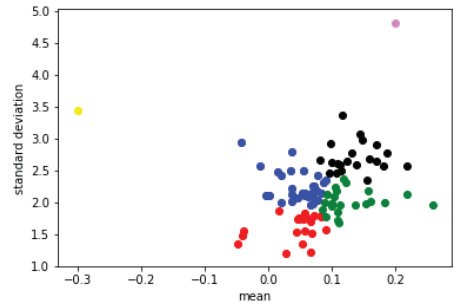
4.2 การแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีน

อ่านข้อมูลจากไฟล์ด้วยฟังก์ชั่น read_csv จาก package pandas นำมาคำนวณของผลตอบแทนรายวันด้วยฟังก์ชั่น pct_change นำผลตอบแทนรายวันที่คำนวณได้มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้วยฟังก์ชั่น mean และ std ตามลำดับ นำค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่คำนวณได้มาสร้างกราฟด้วยฟังก์ชั่น plot จาก package matplotlib จะได้ผลลัพธ์ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การกระจายของผลตอบแทนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของหุ้นในกลุ่ม SET100

นำข้อมูลมาแบ่งกลุ่มด้วยการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนโดยใช้ฟังก์ชั่น KMeans จาก package sklearn.cluster กำหนดค่า K = 4 เพื่อต้องการแบ่งกลุ่มตามผลตอบแทนและความเสี่ยงเป็น 4 กลุ่ม ได้ผลตามภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ผลการแบ่งกลุ่มหุ้นใน SET100 ด้วยการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีน

เมื่อตัดข้อมูลที่ผิดปกติซึ่งมีข้อมูลเพียง 2 ตัวออกไปแล้วนำข้อมูลที่เหลือไปแบ่งเป็น 4 กลุ่ม จากนั้นนำข้อมูลของหุ้นแต่ละกลุ่มไปสร้างกลุ่มหลักทรัพย์แล้วเปรียบเทียบผลตอบแทนและความเสี่ยงของแต่ละกลุ่ม โดยกลุ่มหลักทรัพย์ที่สร้างจะ

เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ยังไม่ได้พิจารณาเงื่อนไขบังคับในทางปฏิบัติซึ่งจะทำให้สามารถหาผลเฉลยที่ถูกต้องได้ ทำให้สามารถสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่บนเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Frontier) ได้ โดยในงานวิจัยนี้จะพิจารณา 2 จุดสำคัญบนเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพคือจุดที่ให้ความผันผวน (Volatility) ต่ำที่สุด กับจุดที่ให้ค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนเมื่อเทียบกับความเสี่ยงหรือ Sharpe Ratio สูงที่สุด โดยการคำนวณจะอาศัยฟังก์ชั่น min_volatility และ max_sharpe ตามลำดับจาก package pypfopt.efficient_frontier ซึ่งการคำนวณค่า Sharpe Ratio จะใช้อัตราผลตอบแทนแบบที่ไม่มีความเสี่ยง (Risk Free Rate) เท่ากับ 3% โดยอ้างอิงจากอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลอายุ 10 ปี จากเว็บไซต์ของธนาคารแห่งประเทศไทย

4.3 สร้างกลุ่มหลักทรัพย์ด้วยวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค

เนื่องจากแนวทางดั้งเดิมของ Markowitz ไม่ได้พิจารณาเงื่อนไขบังคับในทางปฏิบัติทำให้เป็นปัญหาในกลุ่ม Convex quadratic programming problem ซึ่งสามารถหาผลเฉลยที่ถูกต้องได้ภายในเวลาที่เหมาะสม แต่การเพิ่มเงื่อนไขบังคับในทางปฏิบัติเข้าไปอย่าง cardinality constraint คือการกำหนดสัดส่วนมากที่สุดและน้อยที่สุดในการถือครองหุ้นแต่ละตัวจะทำให้ปัญหาซับซ้อนขึ้นทำให้ปัญหาเปลี่ยนไปอยู่ในกลุ่ม mixed-integer quadratic programming ซึ่งจัดเป็นปัญหาประเภท NP-Complete ที่ไม่สามารถหาผลเฉลยที่ถูกต้องได้ภายในเวลาอันจำกัด จึงได้มีการเสนอวิธีการฮิวริสติกหรือเมตาฮิวริสติกขึ้นมาเพื่อหาผลเฉลยที่ยอมรับได้ภายในเวลาที่เหมาะสม ซึ่งวิธีการหนึ่งที่เป็นวิธีการที่นำมาใช้อย่างกว้างขวางในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดคือวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเลือกใช้วิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคมาใช้ในการสร้างการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุด โดยกำหนดค่า inertia weight เท่ากับ 0.9 ส่วน social parameter และ cognitive parameter เท่ากับ 1.494 ซึ่งค่าดังกล่าวอ้างอิงจากงานวิจัยของ Wei Chen และคณะ (2006) โดยกำหนดให้ฟังก์ชั่นวัตถุประสงค์ (Objective Function) คือ Sharpe Ratio โดยกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยง เท่ากับ 3% อ้างอิงจากอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 10 ปี

5. ผลการวิจัย

5.1 สร้างกลุ่มหลักทรัพย์ด้วยวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค

จากการแบ่งกลุ่มด้วยการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนพบว่ากลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ความเสี่ยงต่ำ ผลตอบแทนสูง ประกอบด้วยหุ้น 23 ตัว กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ความเสี่ยงต่ำ ผลตอบแทนต่ำ ประกอบด้วยหุ้น 22 ตัว กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่ความเสี่ยงสูง ผลตอบแทนต่ำประกอบด้วยหุ้น 32 ตัว และกลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง ผลตอบแทนสูง ประกอบด้วยหุ้น 21 ตัว จากนั้นนำหุ้นในแต่ละกลุ่มมาสร้างเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาตำแหน่งที่มีค่า Shape Ratio สูงที่สุดและตำแหน่งที่มีความผันผวนต่ำที่สุด เปรียบเทียบกับ SET100 ได้ผลลัพธ์ตามตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ผลการสร้างเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ ณ ตำแหน่งที่มีค่า Shape Ratio สูงที่สุด

รายการ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	SET 100
Expected annual return	47.31	18.35	18.69	44.91	47.74
Volatility	2.83	1.96	2.56	3.35	2.77
Sharpe Ratio	15.64	7.83	6.12	11.81	16.13

ผลลัพธ์ตามตารางที่ 1 จะเห็นว่าผลตอบแทนที่คาดหวัง ความผันผวน และ Sharpe Ration ของกลุ่มที่ 1 มีค่าใกล้เคียงกับเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในตำแหน่งที่ให้ค่า Sharpe Ratio สูงสุดที่สร้างจาก SET 100 ทั้งหมด แต่ในกลุ่มที่ 1 มีหลักทรัพย์ที่นำมาพิจารณาเพียง 22 ตัว

ตารางที่ 2 ผลการสร้างเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ ณ ตำแหน่งที่มีความผันผวนต่ำที่สุด

รายการ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	SET 100
Expected annual return	30.62	7.25	13.51	33.05	6.11
Volatility	2.34	1.60	2.31	3.23	1.54
Sharpe Ratio	11.82	2.66	4.56	10.25	2.02

ผลลัพธ์ตามตารางที่ 2 จะเห็นผลตอบแทนที่คาดหวัง ความผันผวน และ Sharpe Ration ของกลุ่มที่ 2 มีค่าใกล้เคียงกับเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในตำแหน่งที่มีค่าความผันผวนต่ำที่สุดที่สร้างจาก SET 100 ทั้งหมด แต่ในกลุ่มที่ 1 มีหลักทรัพย์ที่นำมาพิจารณาเพียง 23 ตัว

5.2 ผลการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ด้วยวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค

พิจารณากลุ่มที่ 1 ผู้วิจัยได้สร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่สร้างจากวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคแบบมีเงื่อนไขบังคับและไม่มีเงื่อนไขบังคับ โดยเงื่อนไขบังคับในที่นี้คือ cardinality constraint ซึ่งกำหนดสัดส่วนการถือครองหุ้นขั้นต่ำในแต่ละตัวไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 และมากที่สุดไม่เกินร้อยละ 50 โดยผู้วิจัยได้สร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เกิดจากการสุ่มค่าสัดส่วนของหลักทรัพย์แต่ละตัวมา 10 ครั้ง ซึ่งเป็นตัวแทนการของลงทุนแบบไม่มีความรู้เพื่อเปรียบเทียบกับวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคได้ผลตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ด้วยวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคกับสัดส่วนแบบสุ่ม

รายการ	PSO แบบไม่มีเงื่อนไข	PSO แบบมีเงื่อนไข	สัดส่วนแบบสุ่ม
Expected annual return	43.58	32.17	31.90
Volatility	2.81	2.44	2.52
Sharpe Ratio	14.41	11.94	11.49

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคแบบไม่มีเงื่อนไขจะได้ผลลัพธ์ใกล้เคียงกับเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ แต่เมื่อเพิ่มเงื่อนไขในทางปฏิบัติเข้าไปจะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ลดลงอย่างมาก สอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตที่กลุ่มหลักทรัพย์จะได้ผลตอบแทนลดลงเมื่อมีการเพิ่มเงื่อนไข แต่เมื่อเปรียบเทียบกับการกำหนดสัดส่วนแบบสุ่มซึ่งเป็นตัวแทนของการลงทุนแบบไม่มีความรู้แล้ว วิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคยังคงให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้ทดลองใช้การแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนมาใช้เพื่อเลือกหลักทรัพย์พบว่าการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนสามารถใช้เลือกหลักทรัพย์ที่มีลักษณะที่ต้องการคือผลตอบแทนสูงและความเสี่ยงต่ำได้ โดยไม่ต้องพิจารณาหลักทรัพย์ใน SET100 ทั้งหมด และวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคสามารถนำมาใช้ในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่ใกล้เคียงเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพเมื่อไม่ได้พิจารณาเงื่อนไขในทางปฏิบัติ และจะมีประสิทธิภาพลดลงเมื่อเพิ่มเงื่อนไขในทางปฏิบัติเข้าไป แต่ยังคงได้ผลที่ดีกว่าการลงทุนโดยสุ่มสัดส่วนหลักทรัพย์แต่ละตัว ซึ่งเป็นตัวแทนของการลงทุนแบบไม่มีความรู้

จากการวิจับพบว่าการปรับตำแหน่งของอนุภาคในระหว่างที่หาผลเฉลยเป็นแบบพลวัตร งานวิจัยด้านวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคทั่วไปจะกำหนดให้ค่าของ Cognitive Parameter และ Social Parameter เป็นค่าที่เท่ากันเพื่อให้เกิดความสมดุลในการปรับตำแหน่ง ซึ่งในอนาคตอาจจะทำการวิจัยปรับปรุงวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาคให้สามารถปรับค่า Cognitive Parameter และ Social Parameter ที่เป็นพลวัตรได้

7. เอกสารอ้างอิง

วันเพ็ญ ผลิศร.และคณะ (2559). **การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงงานและผลงานวิจัยด้วยเทคนิค Cluster Analysis กรณีศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.** พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.

Bienstock, D. (1996). **Computational study of a family of mixed-integer quadratic programming problems**. Mathematical Programming, Vol. 74, Aug. 1996, pp. 121 - 140.

Chen, W. et al. (2006). **Particle Swarm Optimization for Constrained Portfolio Selection Problems.** Proceeding of 2006 International Conference on Machine Learning and Cybernetics , Dalian, China,, 13-16 Aug. 2006, pp. 591- 601

Kalayci, C et al (2019). **A comprehensive review of deterministic models and applications for mean-variance portfolio optimization.** Expert Systems with Applications, Vol. 125, Jul. 2019, pp. 345-368.

Markowitz, H (1952). **Portfolio Selection.** The Journal of Finance, Vol. 7, No. 1. Mar. 1952, pp. 77-91.

Pareek, M. and Thakkar, P. (2015). **Surveying stock market portfolio optimization techniques**. Proceeding of 5th Nirma University International Conference on Engineering (NUiCONE 2015), Ahmedabad, India, 26-28 Nov. 2015, pp. 1-5

การศึกษาการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าแบบ Real-time

พิสิฐ มั่นหลง[1] ภัทราวุธ คล้ายพฤกษ์[1] สันติภาพ ศรีจันทร์[1] และ ณัฐชามญช์ ศรีจำเริญรัตนา[1*]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]natchamol@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้า โดยใช้วิธีการของ Harr Cascade Classifier และทำการประเมินค่าความแม่นยำในการระบุองค์ประกอบของใบหน้าจากผู้ใช้งานจริงจำนวน 30 คน พบว่าประสิทธิภาพของค่าความแม่นยำในการระบุองค์ประกอบของใบหน้าแบบหน้าตรงจะมีความแม่นยำที่ค่าเฉลี่ย 95.83 แบบมีสิ่งบดบัง(ใส่หน้ากาอนามัย)มีค่าเฉลี่ยที่ 25.00 แบบแสงสว่างมากมีค่าเฉลี่ยที่ 80.00 และแบบแสงน้อยมีค่าเฉลี่ยที่ 84.17 ค่าความแม่นยำที่ตรวจจับได้สามารถนำไปเป็นข้อมูลในการศึกษาและพัฒนาต่อในงานวิจัยอื่น

คำสำคัญ: ตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้า**,** Real-time Harr Cascade Classifier

Real-time Facial Feature Detection

Pisit Manlong[1], Phatthrawut Khlayphruk[1], Suntiphab Srichan[1], and Natchamol Srichumroenrattana[1*]

[1]Business Computer Faculty of Management Science Nakhon Pathom Rajabhat University
[*]natchamol@webmail.npru.ac.th

Abstract

The objective of this research is to study the method for detecting facial composition and identify which face elements are in which parts such as face, eyes, nose and mouth by using Harr Cascade Classifier method. Then we evaluated the accuracy in identifying face composition from 30 real users and found that the accuracy of the straight face identification is at 95.83 in average, which shows that this method can be used effectively.

Keywords: Face composition detection, Real-time Harr Cascade Classifier

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านภาพถ่ายและวีดีโอได้รับความสนใจและมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ได้มีเทคโนโลยีที่พัฒนามาเพื่อช่วยให้เราสามารถใช้ชีวิตได้อย่างสะดวกสบาย รับรู้เรื่องราวรอบตัวที่เกิดขึ้นในสังคมได้ในเวลาเพียงไม่กี่วินาที เราสามารถติดต่อสื่อสารกันผ่านสื่อโซเชียลแทนการพูดคุยแบบตัวต่อตัว อีกทั้งยังสามารถยกระดับการรักษาความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยกตัวอย่างเช่น การรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยระบบสแกนใบหน้า ปัญหาในการพัฒนาเทคโนลียีดังกล่าวจะต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของใบหน้า เนื่องจากใบหน้า และ องค์ประกอบที่อยู่บนใบหน้าของแต่ละคนมีความแตกต่างกัน การที่จะตรวจจับองค์ประกอบเหล่านั้นต้องเข้าใจถึงตำแหน่งและลักษณะเฉพาะขององค์ประกอบนั้น โดยทั่วใบหน้าของเราจะมีลักษณะเป็นวงรี ใบหน้าด้านบนจะประกอบไปด้วย หน้าผาก คิ้ว ดวงตา บริเวณกลางใบหน้าก็คือตำแหน่งของจมูกและใบหน้าด้านล่างจะเป็นตำแหน่งของปากกับคาง องค์ประกอบที่กล่าวมานั้นก็จะมีลักษณะเฉพาะของตัวเองยกตัวอย่างเช่น ดวงตา ลักษณะเฉพาะของดวงตาคือมีดวงตาสองดวงอยู่ระหว่างจมูก รูปร่างกลมและมีเฉดสีที่เข้มกว่าบริเวณใบหน้า พื้นที่บริเวณดวงตาเมื่อโดนแสงจะเกิดการสะท้อนของแสงออกจากดวงตา หรือ ปาก ลักษณะเฉพาะของปากคือมีตำแหน่งอยู่บริเวณใบหน้าด้านล่าง รูปร่างยาว ริมฝีปากจะมีเฉดสีที่เข้มกว่าใบหน้า เป็นต้น

จากเหตุผลข้างต้นทางผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาวิธีการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าด้วยวิธีการของ harr cascade classifier ที่เป็นที่นิยมของนักวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้า มีจำนวนงานวิจัยที่หลากหลาย ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงทำการสรุปผลเพื่อที่จะทำให้ผู้สนใจสามารถนำผลการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าไปเป็นทางเลือกในการใช้ข้อมูลสำหรับการศึกษาและพัฒนาต่อในงานวิจัยอื่นได้

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าแบบ Real time

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธนสรรค์ แก่นเพชร, สุวิทย์ เขียวสระคู และเสกสรร เมฆขุนทด (2555) ได้ศึกษาระบบบันทึกการปฏิบัติติงานออนไลน์ด้วยใบหน้า โดยการอินพุตรูปภาพไว้ในเฟรมและนำเอา haar cascade face เป็นตัวกำหนดค่าเริ่มต้นตัวแปร ดึงข้อมูลใบหน้าจากฐานข้อมูล และบันทึกข้อมูลลงในเว็บไซต์ที่ได้ออกแบบและสร้างบันทึกการปฏิบัติติงานออนไลน์ด้วยใบหน้า โดยผู้ใช้จะต้องเข้าเว็บไซต์เพื่อเข้าสู่หน้า Home Page และlogin เข้าสู่ระบบจะพบกับ 2 ตัวเลือกคือ
1.การเรียนรู้ คือ การนำภาพใบหน้าที่ถ่ายไว้เก็บเพื่อใช้ในเครื่อง Server เพื่อใช้ในการประมวลผล
2.การบันทึกเวลาเข้าทำงาน คือการนำภาพที่ได้มาไปประมวลผลกับภาพที่อยู่ในเครื่อง Server เมื่อมีความถูกต้องจะส่งข้อมูลชองผู้ใช้ไปที่ Webpage แต่ถ้าภาพที่ส่งมาไม่ถูกต้องจะให้ผู้ใช้ระบบถ่ายภาพใหม่
และทำการตรวจหาการเคลื่อนไหวจากรูปใบหน้าที่อินพุตเข้ามาและตรวจสอบ User และ Password ของ Admin จากนั้นลดขนาดภาพให้ได้ขนาดที่เหมาะสม ต่อมาแปลงภาพสีในเฟรมให้เป็นภาพโทนสีเทา Gray Scale เพื่อให้ประมวลผลได้ง่ายและรวดเร็ว จากนั้นจะทำการตรวจจับใบหน้า ตรวจสอบองค์ประกอบของใบหน้า เปรียบเทียบใบหน้า และใช้รู้จำใบหน้าด้วย Eigenface หากพบว่าข้อมูลตรงกับฐานข้อมูล จะส่งข้อมูลไปยังฐานข้อมูลเพื่อแสดงผล และบันทึกข้อมูลการทำงาน

บัณฑิต สมบูรณ์ (2557) ได้ศึกษาการจับภาพใบหน้าจากล้องวงจรปิด โดยเพิ่มเทคนิคปรับปรุงภาพด้วยเทคนิคมัลติสเตจไฮไดนามิคเรนจ์ (high dynamic range)ภาพถ่ายที่ได้นั้นมาจาก กล้องวงจรปิด (CCTTV) ความละเอียดของภาพอยู่ที่1.3 ล้านพิกเซล รูปภาพที่นำมาใช้มีขนาด640X480 ซึ่งได้แบ่งกลุ่มการตรวจจับออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มลักษณะของถาพถ่ายที่มี

สภาพแสงไม่สม่ำเสมอ และกลุ่มลักษณะของภาพถ่ายที่มีสภาพแสงค่อนข้างสม่ำเสมอ จากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้มาเปรียบเทียบกันระหว่างภาพถ่ายต้นฉบับจากกล้องวงจรปิดกับภาพจากการทำมัลติสเตจไฮไดนามิคเรนจ์ ที่ปรับปรุงโดยการคัดลอกภาพออกมาเป็นสองส่วน ส่วนแลกจะเป็นภาพต้นฉบับ ส่วนที่สองจะเป็นภาพที่ผ่านการปรับปรุงด้วยมัลติสเตจไฮไดนามิคเรนจ์ ประเมินโดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพจากคะแนนความถูกต้องของจำนวนใบหน้าที่สามารถค้นหาได้ถูกต้องตามกลุ่มลักษณะของภาพ

วิทวัส วิทยาไกรเลิศ (2556) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการการวิเคราะห์ภาพใบหน้า3มิติสำหรับการระบุตัวตนและยืนยันตัวบุคคลโดยสร้างแบบจำลองอัลกอลิทึม AAM (Active Appearance Model) ในการสร้างแบบจำลอง3มิติ และใช้แบบจำลองอัลกอลิทึม ASM (Active Shape Model)เพื่อจำลองพื้นผิว และอัลกอลิทึม (Active Texture Model)เพื่อจำลองรูปลักษณ์ ออกแบบโครงสร้างของแบบจำลองรูปร่าง โดยใช้ จุด (Landmark)เพื่อระบุตำแหน่งให้คลอบคลุมส่วนสำคัญบนรูปภาพใบหน้า แล้วนำข้อมูลตำแหน่งที่ได้มาสร้างแบบจำลองรูปร่างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก และนำข้อมูลความเข้มของจุดภาพ (Pixel) มาสร้างแบบจำลองพื้นผิวด้วยการใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก และใช้วิธีการIndependent component analysis(ICA) ซึ่งสามารถนำมาวิเคราะห์ความเข้มของจุดภาพใบหน้าได้ดี

วิยดา ยะไวทย์,ขวัญฤทัย สิริจินดา และ พณชัย บรรจงรอด (2561) ได้ศึกษาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือสำหรับระบบลงเวลาการปฏิบัติงานโดยใช้การจดจำใบหน้า โดยทำการตรวจจับใบหน้าและสแกนหลายครั้งครั้ง จะได้ผล Sub Window เนื่องจากมีใบหน้ามากกว่าหนึ่ง จึงได้ใช้ Cascaded เป็นตัวจำแนกประเภทให้เป็น Classifier หลายตัวนำ รูปภาพมาประมวลผลและเปรียบเทียบกับฐานข้อมูล เพื่อระบุตัวตน นำอัลกอริทึม PCA แปลงภาพใบหน้าบุคคลสองมิติให้เป็นเวกเตอร์หนึ่งมิติ และเก็บบันทึกไว้ในฐานข้อมูล จากนั้นนำเอารูปภาพที่ต้องการมาเปรียบเทียบกับภาพในฐานข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ความถูกต้อง

สุทธิรักต์ ตาละลักษณ์ (2557) ได้ศึกษาระบบรู้จำใบหน้าบน Smart Phone เพื่อตรวจสอบการทำงานนอกพื้นที่ โดยจะต้อง login เข้าสู่รระบบด้วย smartphone ด้วย Username และ Password จากนั้น เลือกลูกค้าที่จะไปพบ และถ่ายภาพสถานที่และเวลาที่นัดพบ ระบบจะส่งข้อมูลไปยังฐานข้อมูลเพื่อบันทึกเพื่อยืนยันการทำงาน และระบบเปรียบเทียบใบหน้าใน Frame และข้อมูลใบหน้าที่บันทึกไว้เป็นต้นแบบทั้งหมด จากนั้นหาค่า Eigen Distance ระหว่างใบหน้าภายใน Frame และใบหน้าที่บันทึกไว้ ซึ่งจะทำการซึ่งจะทำการเปรียบเทียบทุกหน้าของต้นแบบ โดยหาค่าจาก Eigenvalue ซึ่งคำนวณมาจาก Function cvEigenDecomposite หรือ EmguCV เมื่อได้ค่า Eigen Distance ของใบหน้า ก็จะทำการระบุระยะห่างแต่ละจุดของ คิ้ว ตา จมูก และปาก จากนั้นทำการแปลงรูปใบหน้าใน Frame ให้เป็นรูปภาพแบบ Gray Scale ถ้าหากใบหน้ามีความคล้ายคลึงมากที่สุดก็จะส่งค่าออกมาเป็นชื่อของใบหน้านั้น

เกรียงศักดิ์ ตรีประพิณ, ภัคภัทร นาอุดม และไพชยนต์ คงไชย(2561)ได้ศึกษาระบบจะตรวจสอบการเข้าเรียนของนักเรียนด้วยการรู้จำใบหน้า ส่วนที่หนึ่งจะเป็นส่วนตรวจจับใบหน้า โดยใช้ Harr cascade ในการตรวจสอบเมื่อระบบตรวจพบใบหน้า จะขึ้นกรอบสี่เหลี่ยม ซึ่งสามารถตรวจจับใบหน้าหลายคนในเวลาเดียวกันได้ ส่วนที่สองจะเป็นส่วนประมวลผลรู้จำใบหน้า ระบบจะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล เพื่อมาเปรียบเทียบการรู้จำใบหน้าของนักเรียนกับข้อมูลในระบบ ส่วนที่สามคือส่วนบันทึกข้อมูลการตรวจสอบการเข้าเรียน จะบันทึกผลลัพธ์ที่ได้จากการระบุตัวตนที่เสร็จสิ้นแล้วนำมาบันทึกลงใน Google spreadsheet เป็นฐานข้อมูลอย่างง่ายบนเครือข่ายคลาวด์ และส่วนที่สี่คือส่วนแสดงผลข้อมูลการตรวจสอบการเข้าเรียน ได้นำเอาGoogle sites มาใช้แสดงผลข้อมูลการตรวจสอบการเข้าเรียน ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกมากยิ่งขึ้น และสามารถแก้ไขข้อมูลการระบุตัวตนให้กับผู้สอน เมื่อระบบมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในคาบเรียน ในส่วนประมวลผลรู้จำใบหน้าจะมีหน้าจอแสดงผลลัพธ์การเข้าเรียนพร้อมหน้าเปรียบเทียบให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้สอนตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์การตรวจสอบและสามารถแก้ไขข้อมูลใน Google spreadsheet หากผลการตรวจสอบไม่ถูกต้อง

4. วิธีการดำเนินงานวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามลำดับ โดยกำหนดขั้นตอนการทำงานไว้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ศึกษาความเป็นไปได้ของงานวิจัย

การศึกษาระบบเดิม โดยใช้วิธีการศึกษาจากเอกสารงานวิจัยของ Onder Tutsoy และ Fatma Gongor ที่ได้ทำการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้า โดยในขั้นตอนแรก นำภาพถ่ายที่ได้จากกล้องเข้ามาเตรียมการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้า ขั้นที่สอง นำใบหน้าในขั้นตอนแรกดำเนินการตรวจจับใบหน้าจากภาพโดยใช้อัลกอริทึม Viola-Jones โดยจะแบ่งภาพที่ถ่ายไว้ออกเป็นสี่เหลี่ยมและแยกส่วนของแต่ละสี่เหลี่ยมตั้งอยู่ทั่วทุกภาพ แต่ละสี่เหลี่ยมจะมี 2 ด้าน สว่างและมืด โดยทั่วไปแล้วสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะการแบ่งด้านสว่างและด้านมืดสองสามหรือสี่ตัวในตัวเอง ใช้คุณสมบัติเหล่านั้นในการระบุวัตถุที่อยู่ถายในภาพ ขั้นที่3 การวัดระยะทางใบหน้าที่ตรวจพบ และตีความโดยใช้ Physiognomy science ซึ่งเป็นการวิเคราะห์บุคลิกภาพใบหน้าตามลักษณะทางกายภาพ แสดงเกี่ยวกับลักษณะของบุคคลโดยการประเมินระยะทางใบหน้าที่สอดคลองกัน

การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำระบบใหม่ โดยใช้อัลกอริทึม Haar Cascade Classifier เพื่อทำการพยากรณ์การตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าแบบ Real time โดยคุณลักษณะที่ใช้ตรวจสอบองค์ประกอบของใบหน้า คือ กรอบสี่เหลี่ยมที่มีด้านสว่างด้านมืด ซึ่งองค์ประกอบของใบหน้า เช่น ตา จมูก ปาก จะมีความเข้มที่มากกว่าผิวหน้า เมื่อนำกรอบสี่เหลี่ยมไปทาบบริเวณใบหน้าด้านที่เข้มกว่าก็จะมีความเป็นไปได้ที่จะเป็นองค์ประกอบของใบหน้าซึ่งก็คือ ตา จมูกและปาก

ขั้นตอนการทำงานของอัลกอริทึม harr cascade classifier

Integral image

นำรูปภาพเข้าสู่กระบวนการหาผลรวมของพิกเซล โดยทำการ Integral image เพื่อที่เราจะสามารถคำนวณผลรวมของพิกเซลได้อย่างรวดเร็วซึ่งมีสมการดังนี้

$$ii(x,y) = \sum_{x' \le x, y' \le y} i\,(x', y')$$

เมื่อ $ii(x,y)$ คือ ภาพอินทิกรัลที่ตำแหน่งจุดของ x, y และ $i(x', y')$ คือภาพที่นำเข้าจากวีดีโอที่จะนำมาตรวจจับวัตถุองค์ประกอบที่ต้องการ โดยจะนำไปใช้ในขั้นตอน Cascade classifier

ตัวจำลองรูปแบบ Harr-like feature

การหาวัตถุในภาพโดยใช้ตัวจำลองรูปแบบ ซึ่งการกำหนดลักษณะของตัวจำแนกอย่างอ่อน)h_j(นั้นหาได้จากสมการ

$$h_j(x) = \{ {}^{-1\ if\ f_j(x) \le 0}_{1\ otherwise}$$

ถ้า $f_j(x)$)ค่าผลรวมพิกเซล (มากกว่าหรือเท่ากับ 0 จะเป็นลบหมายความว่าไม่ใช่วัตถุที่ต้องตรวจจับ ถ้ามีค่าอื่นที่มากกว่า 0จะเป็นบวกซึ่งหมายถึงจะมีวัตถุให้ตรวจจับ

$$f(x) = Sum_{(Black\ retangle)} - Sum_{(White\ retangle)}$$

$f(x)$ คือค่าความแตกต่างของผลรวมพิกเซลในพื้นที่สีดำและสีขาว โดย x คือภาพตัวอย่าง และ Sum ผลรวมของภาพอินทิกรัลที่อยู่ในพื้นที่สีดำและสีขาวของ x



ภาพที่ 1 ตัวจำลองรูปแบบ Harr-like feature

การเรียนรู้แบบ AdaBoost และ Cascade classifier

วิธีการเรียนรู้เพื่อค้นหาค่าของกลุ่มพิกเซลที่มีความใกล้เคียงกับรูปที่นำเข้ามา โดยจะหาค่าของตัวจำแนกอย่างอ่อนด้วยขั้นตอนดังนี้

กำหนดให้ $(x_1, y_1), \dots (x_m, y_m)\ ;\ x_i\ , y_i\ \in \{-1, +1\}$

x_i คือภาพตัวอย่างที่นำเข้าจากวีดีโอจากทั้งหมด m ภาพ จนกว่าโปรแกรมจะหยุดทำงาน y_i เป็นค่าของ x_i ที่จะเท่ากับ 1เมื่อภาพเป็นบวก และมีค่าเท่ากับ 1- เมื่อมีค่าเป็นลบ

เริ่มค่าน้ำหนัก $D_t(i) = \frac{1}{m}$

เริ่มค่าน้ำหนักที่จะใช้ในการปรับค่า โดย $D_t(i)$ คือน้ำหนักของภาพในรอบการคำนวน t

สำหรับค่าของ t คือ $t = 1 \dots m$

เมื่อกำหนดค่าต่างแล้วจะทำการคำนวณหาค่าความผิดพลาดของน้ำหนักที่น้อยที่สุด h_t เพื่อนำไปปรับน้ำหนักในรอบถัดไป $(t+1)$ กำหนดเงื่อนไขให้หยุดทำงานเมื่อมีความผิดพลาดน้ำหนัก ε_j มากเกินไป และทำการเซ็ตค่าคงที่ α_t เพื่อนำไปคำนวณในสมการที่ได้รับการปรับค่าน้ำหนัก จากนั้นจะทำการปรับค่าน้ำหนัก D_{t+1} คือค่าน้ำหนักที่ได้ทำการปรับแล้ว และ $H(x)$ คือผลลัพธ์ที่ได้จากการจำแนกเป็นตัวจำแนกที่แข็งแรง

หาค่าความผิดพลาดของน้ำหนัก $h_t = \arg\min_{h_j \in \mathbf{H}} \varepsilon_j = \sum_{i=1}^{m} D_t(i)[y_i \neq h_j(x_j))]$

ถ้าค่าความผิดพลาดเกินกำหนดจะหยุด $\varepsilon_j \geq \frac{1}{2}\ then\ stop$

กำหนดค่าคงที่ $\alpha_t = \frac{1}{2}\log\frac{1-\varepsilon_t}{\varepsilon_t}$

ปรับค่าน้ำหนัก

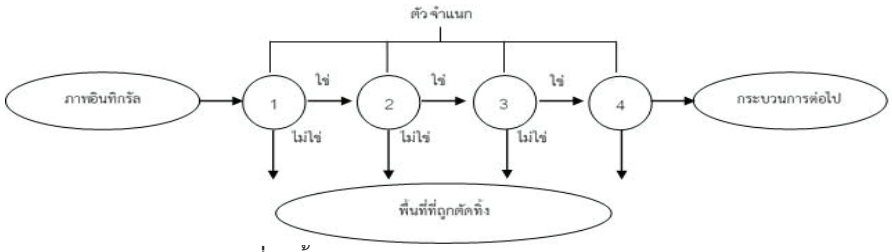
$$D_{t+1}(i) = \frac{D_t\ (i)\exp(-\alpha_t y_i h_t\ (x_i))}{Z_t}$$

Z_t ทำการนอร์มัลไลเซชั่น

ผลลัพธ์ตัวจำแนกสุดท้าย) ตัวจำแนกที่แข็งแรง (:

$$H(x) = sign\ (\sum_{t=1}^{t} \alpha_t h_t(x))$$

Cascade classifier เป็นการหารูปร่างที่ต้องการโดยการใช้ตัวจำแนกที่ได้จากกระบวนการก่อนหน้านี้มาทำซ้ำหลายๆรอบเพื่อลดพื้นที่ที่เป็นลบ ซึ่งในแต่ละรอบของการจำแนกก็จะตัดพื้นที่ลบออกไปในทุกรอบที่มีการตรวจจับได้ เมื่อจบกระบวนการดังกล่าว จำนวนของพื้นที่ที่มีค่าเป็นลบจะลดลงจนได้รูปร่างของวัตถุที่ต้องการ และในการจำแนกเพื่อหารูปร่างที่ต้องการนี้จะทำกับภาพที่ทำการอินทิกรัล



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการทำงานของ cascade classifier

ส่วนที่ 2 การออกแบบขั้นตอนการทำงาน ประกอบไปด้วยขั้นตอนดังนี้

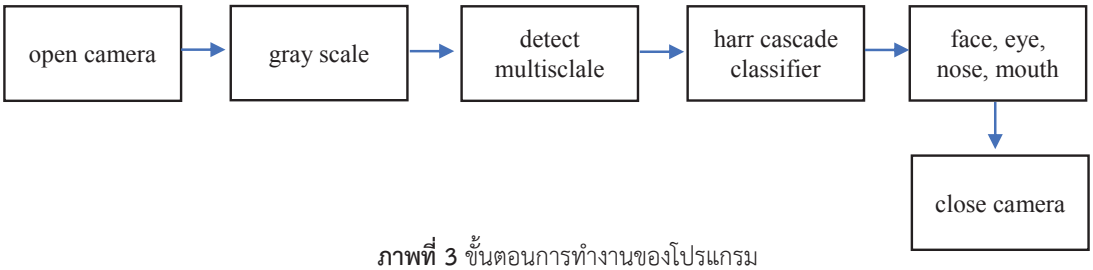
1.ใช้คำสั่งเปิดกล้อง

2.เมื่อกล้องทำงานจะแปลงภาพวีดีโอที่ได้รับเข้ามาเป็น gray scale

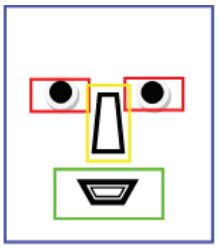
3.ทำการสร้างกรอบสี่เหลี่ยมระบุองค์ประกอบของใบหน้าโดยใช้ตัว detect multiscale

4.ทำการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าด้วยวิธีการของ harr cascade classifier มาใช้ในการตรวจจับใบหน้า ตา จมูก และปาก

5.เมื่อทำการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าเสร็จแล้ว ใช้คำสั่งปิดกล้อง

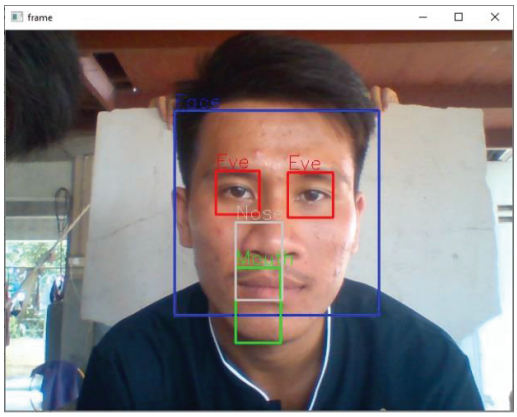


ภาพที่ 3 ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม



ภาพที่ 4 ระบบการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้า

ส่วนที่ 4 การทดสอบการทำงาน ของโปรแกรมตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้า โดยจอของระบบเมื่อเริ่มต้นทำงานจะทำการสั่งเปิดหน้าต่างของโปรแกรมขึ้นมา ทำการตรวจสอบการทำงานของกล้องว่ากล้องทำงานได้ปกติ จากนั้นจะเริ่มทำการทดสอบ เมื่อมีใบหน้าของบุคคลเข้ามาในกล้องโปรแกรมก็จะทำการตรวจสอบองค์ประกอบของใบหน้าโดยทันที ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 5 ทดสอบโปรแกรมตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้า

5. ผลการวิจัย

ผลการทดสอบการทำงานของโปรแกรมตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้า ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบโดยให้บุคคลทั่วไปทำการทดสอบโปรแกรมการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้า ปรากฏว่า โปรแกรมตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยที่มีผลทำให้การตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้านั้นทำงานได้อย่างแม่นยำ ยกตัวอย่างเช่น ความคมชัดของกล้อง ระยะห่างของใบหน้ากับกล้อง สิ่งบดบังบนใบหน้า เป็นต้น

5.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองเพื่อวัดประสิทธิภาพของระบบ ซึ่งทำการทดลองด้วยวิธีการให้บุคคลทั่วไปทำการใช้โปรแกรมตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้า โดยการทดลองจะแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ การตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าแบบหน้าตรง การตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าแบบมีสิ่งบดบัง การตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าในพื้นที่แสงสว่างมาก การตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าในพื้นที่แสงสว่างน้อย ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้ทดสอบจำนวน 30 คน

กลุ่มการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้า	จำนวนผู้ทดสอบ	ใบหน้า (%)	ดวงตา (%)	จมูก (%)	ปาก (%)	เฉลี่ย (%)
1.แบบหน้าตรง	30	100	100	83.30	100	95.83
2.แบบมีสิ่งบดบัง(ใส่หน้ากากอนามัย)	30	0	100	0	0	25
3.ในพื้นที่แสงสว่างมาก	30	100	100	20	100	80
4.ในพื้นที่แสงสว่างน้อย	30	100	100	36.67	100	84.17

5.2 อภิปรายผลและสรุปผล

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาค้นคว้าการออกแบบและพัฒนาเทคนิคสำหรับโปรแกรมตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้า ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาโดยการนำอัลกอริทึม Harr Cascade Classifier มาใช้ในการพยากรณ์ตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้า พบว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นอย่างมากในการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าแบบหน้าตรง และมีประสิทธิภาพที่ลดลงในการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าแบบมีสิ่งบดบัง(ใส่หน้ากากอนามัย) การตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าในพื้นที่แสงสว่างมาก และการตรวจจับองค์ประกอบของใบหน้าในพื้นที่แสงสว่างน้อย

6. เอกสารอ้างอิง (References)

Tutsoy, Onder & Göngör, Fatma. (2017). **ANALYSIS OF FACIAL CHARACTERISTICS**. The Eurasia Proceedings of Science, Technology, Engineering & Mathematics (EPSTEM). 1.:262-272.

เกรียงศักดิ์ ตรีประพิณ, ภัคภัทร นาอุดม และไพชยนต์ คงไชย. (2561). **การพัฒนาระบบตรวจสอบนักศึกษาเข้าเรียนด้วยวิธีการรู้จำใบหน้า.** วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. ปีที่ 20 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2561. หน้า 97-102.

ธนสรรค์ แก่นเพชร สุวิทย์ เขียวสระคู และเสกสรร เมฆขุนทด. **ระบบบันทึกการปฏิบัติงานออนไลน์ด้วยใบหน้า** (ปริญญานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2555). หน้า 15-41.

บัณฑิต สมบูรณ์. **การเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจจับภาพใบหน้าจากกล้องวงจรปิดเพิ่มด้วยเทคนิควิธีปรับปรุงภาพด้วยเทคนิคมัลติสเตจไฮไดนามิคเรนจ์ใบหน้า** (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2557). หน้า 29-39.

วิทวัส วิทยาไกรเลิศ. **การวิเคราะห์ภาพใบหน้า 3 มิติ สำหรับการระบุตัวตน และยืนยันตัวบุคคล** (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2556). หน้า32-48.

วิยดา ยะไวทย์ ขวัญฤทัย สิริจินดา และ พณชัย บรรจงรอด. (2561). **แอพพลิเคชั่นบนโทรศัพท์มือถือสำหรับระบบลงเวลาการปฏิบัติงานโดยใช้การจดจำใบหน้า**. วารสารโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม–มิถุนายน 2561, หน้า 29-36.

สุทธิรักต์ ตาละลักษณ์. (2557). **ระบบการรู้จำใบหน้าบน Smart Phone การตรวจสอบการออกทำงานนอกพื้นที่พนักงานฝ่ายขาย บริษัท วอลล์ เทคโนโลยี จำกัด**.(ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2557). หน้า 27-50.

การศึกษาการตรวจจับลายเส้นจากภาพร่าง

ธนิสร อุดมพวก[1] รณพร พัวรักษา[1] วีรภัทร สมบูรณ์วงส์[1] และ ณัฐชามญช์ ศรีจำเริญรัตนา[1*]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]natchamol@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องการศึกษาการตรวจจับลายเส้นจากภาพร่าง โดยทั่วไปนักวาดภาพจะมีอุปกรณ์สำหรับวาดภาพอยู่ภายในที่ทำงานของตนเองหรือที่บ้าน บางครั้งเมื่อต้องเดินทางออกไปข้างนอกแล้วเกิดไอเดียสำหรับการวาดภาพจะมีการวาดภาพ sketch หรือ ภาพร่างเอาไว้บนกระดาษเพื่อนำกลับมาใช้เป็นต้นแบบในการวาดภาพบนอุปกรณ์ของตนเอง การวาดภาพร่างบนกระดาษเมื่อทำการนำรูปภาพร่างนั้นเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ผู้วาดจะต้องทำการวาดซ้ำเพื่อให้ได้ลายเส้นของภาพร่างนั้นขึ้นมาใหม่ ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการตรวจจับลายเส้นจากภาพร่าง เพื่อจะได้นำรูปวาดบนกระดาษเข้าคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีขั้นตอนหลักอยู่ 3 ขั้นตอน คือ ทำการเปลี่ยนภาพที่นำเข้าเป็น grey scale ซึ่งขั้นตอนนี้จะทำให้ภาพที่นำเข้าเปลี่ยนคุณสมบัติเป็นภาพแบบสีเทาเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจจับลายเส้นขอบ ทำการ smoothing ภาพด้วยวิธีการ gaussian filter เพื่อเป็นการลดสัญญาณรบกวน หรือ Noise เพื่อให้ภาพมีคุณภาพที่ดีขึ้นและเป็นขั้นตอนที่ช่วยลดลายเส้นที่ไม่ต้องการออกจากภาพ ทำการหาเส้นขอบ ด้วยวิธีการ canny edge detection เป็นวิธีการตรวจจับเส้นขอบของภาพและทำการเปรียบเทียบผลของการทำงานของอัลกอริทึมกับวิธีการ sobel edge detection ด้วยภาพร่างจำนวน 50 รูป พบว่าภาพที่ผ่านกระบวนการของผู้วิจัยนั้นลดสัญญาณรบกวนได้ดี ให้ลายเส้นที่เล็กกว่าและภาพผลลัพธ์มีความถูกต้องของรายละเอียดภายในภาพได้เหมือนกับภาพต้นฉบับ สารมารถช่วยลดเวลาสำหรับขั้นตอนการวาดภาพซ้ำของนักวาดภาพได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: ตรวจจับลายเส้นจากภาพร่าง, sobel, canny

A study of detecting line drawings from sketch image

Thanisorn Udompuak[1], Ronnaporn Puaraksa[1], Weerapat Somboonwong[1] and
Natchamol Srichumroenrattana[1*]

[1]*Business Computer Faculty of Management Science Nakhon Pathom Rajabhat University*
[*]*natchamol@webmail.npru.ac.th*

Abstract

The objective of a study of detecting line drawings from sketch image is to study the detection of line drawings from sketches and turn the line drawing into a computer graphic which has 3 main steps. First, change the imported image to a gray-scale image. This process change the imported image property to gray-scale image which is easier to detect the border pattern. Second, smooth the image by using the Gaussian filter to reduce noise and unwanted streaks from the image. Finally, detect image border by using Canny edge detection which is a method for detecting image borders and compare the results of this algorithm with the Sobel edge detection method. With 50 sketches, we found that our process is able to reduce the noise well, gives smaller streaks and the resulting image is accurate with the details inside the image matching the original image.

Keywords: Detects streaks from sketches, Sobel, Canny

1. บทนำ

ภาพโครงร่าง เป็นแนวคิดทางคอมพิวเตอร์กราฟิกที่ศิลปินนำมาใช้ในการพัฒนาและสร้างสรรค์ผลงานร่วมกับเทคโนโลยี โดยภาพร่างจะมีความแตกต่างจากภาพทั่วไปที่มีเพียงลายเส้นหลักที่สื่อถึงความต้องการของศิลปินและเป็นภาพที่ขาดคุณสมบัติในหลายๆส่วนเช่น พื้นผิว การส่องสว่าง รายละเอียดของวัตถุหรือแบบที่นำมาใช้เป็นภาพร่าง การนำภาพร่างลายเส้นจากบนกระดาษหรือจากรูปภาพออกมาเพื่อทำงานต่อนั้นทำได้โดยการคัดลอกรูปที่ต้องการด้วยคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือ ต่อมามีการพัฒนาให้สามารถตรวจจับลายเส้นภายในรูปภาพ ทำให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์ตรวจจับเส้นของรูปภาพออกมาได้ และมีการนำมาใช้ในการตรวจจับภาพร่างเพื่อให้ได้ลายเส้นของภาพร่างแต่จะเกิดปัญหาจากการตรวจจับภาพร่างบ่อยครั้ง เพราะภาพมีสัญญาณรบกวน หรือ noise มากเกินไปทำให้มีเส้นที่ไม่ต้องการเกิดขึ้นมามาก หรือ ระบบตรวจจับลายเส้นมีความละเอียดที่ไม่มากพอสำหรับการตรวจจับเส้นขอบบางเส้นซึ่งเป็นเส้นขอบหลักแต่มีความบาง หรือ มีความเข้มต่ำ ทำให้เส้นขอบหลักขาดหายไปบางส่วนและลายเส้นที่ได้จึงไม่สมบูรณ์

ผู้วิจัยสนใจนำเสนอวิธีการตรวจจับแบบลายเส้นจากภาพร่างเพื่อนำไปใช้งานได้อย่างมีความแม่นยำ และมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการใช้การตรวจจับขอบเส้นของภาพในแต่ละส่วนของพื้นที่เพื่อทำการแยกส่วนลายเส้นภายในภาพที่ต้องการ เป็นวิธีการที่สามารถดำเนินการได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ โดยทำการแปลงภาพสีให้เป็นระดับสีเทา ทำการ convolution ภาพเพื่อลด Noise จากนั้นตรวจจับลายเส้นขอบจากภาพร่าง และสลับค่าสีที่ได้เพื่อให้ได้เส้นขอบที่มีสีดำเหมา

แก่การนำไปใช้งานต่อ เป็นวิธีการที่ไม่ซับซ้อนแต่สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวกรวดเร็วและมีผลลัพธ์ออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ แม่นยำใกล้เคียงกับความเป็นจริง

ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาวิธีการตรวจจับแบบลายเส้นจากภาพร่างจากวิธีการตรวจจับขอบของเส้นในพื้นที่ของภาพและทำการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการใช้วิธีการที่แตกต่างกันในการตรวจจับขอบเส้นของภาพ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการลดสัญญาณรบกวนหรือ Noise และความถูกต้องในการตรวจจับขอบในพื้นที่ภายในภาพที่ทำการประมวลผลออกมาแล้วให้มีความเหมือนกับภาพต้นฉบับ

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาวิธีการตรวจจับแบบลายเส้นจากภาพร่าง

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 การตรวจจับลายเส้นจากภาพ

จากการศึกษาทฤษฎีการตรวจจับลายเส้นจากภาพนั้นจะต้องเริ่มจากการพิจารณาปัจจัยต่างๆ อาทิเช่น ชนิดของรูปภาพ โหมดของสีเทา การกรองสัญญาณรบกวนภายในภาพ เป็นต้น เพื่อให้ได้การประมวลผลการตรวจจับภาพร่างที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม่นยำ และใกล้เคียงกับภาพต้นฉบับมากที่สุด

3.1.1 ชนิดของรูปภาพ

ในการจำแจกชนิดของรูปภาพสามารถแบ่งได้จากวิธีการจัดเก็บได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ 1) รูปภาพประเภท Vector based เป็นไฟล์กราฟฟิคที่โครงสร้างของรูปภาพเกิดจากการประมวลผลทางคณิตศาสตร์เพื่อให้เกิดภาพ ทำให้รูปภาพมีความคมชัดเสมอเมื่อทำการย่อหรือขยายรูปภาพ 2) รูปภาพประเภท Raster based หรือภาพที่เรียกกันทั่วไปว่า bitmap เป็นภาพที่เกิดจากการนำเอาจุดสีเล็กๆ หลายๆ จุดสีมารวมกันเพื่อให้เกิดภาพ

ในงานวิจัยนี้เป็นการตรวจจับภาพลายเส้นจากภาพร่างโดยมุ่งเน้นที่การนำภาพจากกระดาษเข้าสู่คอมพิวเตอร์ ดังนั้นลักษณะภาพที่ใช้จึงเป็นประเภท raster based โดยมีลักษณะเป็นภาพถ่ายเป็นส่วนใหญ่

3.1.2 การกรองข้อมูลภาพ

เป็นกระบวนการนำภาพไปผ่านตัวกรองสัญญาณภาพเพื่อให้ได้ภาพผลลัพธ์ออกมา ซึ่งจะมีคุณลักษณะต่างจากภาพเริ่มต้น ตัวกรองที่ใช้จะเป็นตัวกรองสัญญาณภาพ gaussian โดยตัวกรองสัญญาณจะทำการลดสัญญาณรบกวนและรายละเอียดภาพลง ก่อนจะนำไปประมวลผลตรวจจับลายเส้นจากภาพร่าง

ตัวกรองสัญญาณรบกวนเกาส์เซียน (Gaussian Filter) เป็นตัวกรองสำหรับลดสัญญาณรบกวนและลบความคมชัดของรูปภาพ ในการใช้งานกับรูปภาพเราจะใช้ตัวกรองสัญญาณรบกวนเกาส์เซียนแบบ 2 มิติ ซึ่งมีสมการดังนี้

$$G(x,y) = \frac{1}{2\pi\sigma^2} e^{-\frac{x^2+y^2}{2\sigma^2}}$$

เมื่อ x = ค่าตัวแปรในแกน x
y = ค่าตัวแปรในแกน y
σ = ค่าส่วนเบี่ยงเบน

ในการใช้งานตัวกรองข้อมูลภาพจะเป็นการนำตัวกรอง gaussian 2 มิติ ไปทำการ convolution กับภาพร่างที่จะทำการ

ประมวลผล ซึ่งในกระบวนการลดสัญญาณรบกวนโดยใช้ตัวกรองสัญญาณแบบ gaussian ที่มีขนาด [5 x 5] ที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนเป็น 1.4

3.1.3 Canny Edge Detection

ภาพร่างที่นำเข้ากระบวนการจะถูกแปลงรูปเป็นระดับสีเทาซึ่งจะมีค่าสีของแต่ละพิกเซลอยู่ระหว่าง 0-255 และจัดเก็บในรูปแบบเมทริกซ์ขนาด m x n เมื่อ m,n คือจำนวนแถวและหลักของรูปภาพ ตามลำดับ

วิธีการแคนนีมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. การใช้ตัวกรองเกาส์เซียนเพื่อปรับภาพร่างให้มีสัญญาณรบกวนน้อยลง โดยการสร้างหน้ากากเมทริกซ์ย่อย (mask) จากสมการเกาส์เซียน
2. การหาขนาดและทิศทางการเปลี่ยนแปลงค่าสี โดยใช้สมการดังนี้

$$M(i,j) = \sqrt{g_x^2(i,j) + g_y^2(i,j)} \quad \text{และ} \quad \alpha(i,j) = arctan\left(\frac{g_y(i,j)}{g_x(i,j)}\right)$$

เมื่อ (i,j) คือตำแหน่งของพิกเซล g_x และ g_y คือขนาดของการเปลี่ยนแปลงค่าสีในแนว X และ y ตามลำดับ

3. พิจารณาขอบที่เป็นไปได้ โดยการพิจารณาทีละพิกเซล์เพื่อหาความเป็นไปได้ที่จะเป็นขอบและกำจัดพิกเซลที่ไม่ใช่ขอบ โดยการเปรียบเทียบขนาดของการเปลี่ยนแปลงค่าสีของพิกเซลที่พิจารณากับพิกเซลข้างเคียง ซึ่งจะกำหนดขอบได้เมื่อขนาดของการเปลี่ยนแปลงค่าสีมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับขนาดการเปลี่ยนแปลงค่าสีของพิกเซลข้างเคียง
4. การใช้ double thresholding เพื่อระบุพิกเซลที่เป็นขอบ โดยกำหนดค่า (T_h) และ (T_l) มาพิจารณาเพื่อหาค่าพิกเซลที่มีขนาดของการเปลี่ยนแปลงค่าสีมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ T_h จะระบุว่าเป็นขอบเข้ม และพิกเซลที่มีค่าระหว่าง T_h และ T_l จะถูกระบุว่าเป็นขอบบาง ซึ่งต้องมีพิกเซลที่เป็นขอบเข้มอยู่ข้างเคียงอย่างน้อย 1 พิกเซล ถึงจะกำหนดว่าเป็นพิกเซลขอบ ส่วนพิกเซลที่มีค่าการเปลี่ยนแปลงค่าสีต่ำกว่า T_l จะถือว่าพิกเซลนั้นไม่เป็นขอบ

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

CAI-XIA DENG , GUI-BIN WANG และ XIN-RUI YANG (2013) อัลกอริทึมการตรวจจับขอบภาพตามพื้นฐานด้วยวิธีการ Canny ที่ได้รับการปรับปรุง โดยจะทำการฟิลเตอร์สร้างหน้ากาก (Mask) บนภาพดิบเพื่อใช้ตัวกรอง Gauss ควบคุมความพื้นผิวและองศา จากนั้นคำนวณ Amplitude ไล่ระดับสีและทิศทางของภาพ ใช้การควบคุมความต่างของพื้นผิว กับการไล่ระดับสีของจุดที่มีค่าสูงสุด ในการไล่ระดับสีทิศทางจะยังคง pixels ที่เป็นขอบเอาไว้และลบ pixels อื่น ๆ ที่ค่าสีต่ำหรือเป็นสีที่จาง การไล่ระดับสีสีที่ค่าสูงมักจะปรากฏในศูนย์กลางของขอบโดยถ้าระยะห่างในทิศทางการไล่ระดับสีค่าการระดับสีจะลดลง จะทำให้ได้ขอบที่มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

Christos Gentsos , Spyridon Nikolaidis และ Nikolaos Vassiliadis (2010) การตรวจจับขอบด้วยวิธี Canny แบบเรียลไทม์โดยใช้งานแบบขนานสำหรับ FPGA เป็นการตรวจจับขอบโดยใช้อุปกรณ์ลอจิกแบบโปรแกรม FPGA คือ สารกึ่งตัวนำชนิดโปรแกรมโครงข่าย เพื่อทำหน้าที่ที่มีความสับซ้อน เช่น Decoder หรือฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ โดยการตรวจจับขอบนี้จะทำการใช้ฟิลเตอร์เข้ามาปรับพื้นผิวภาพให้มีความเรียบโดย Gaussian จะทำหน้ากาก (Mask) ขนาด 5x5 เลื่อนตามตาราง pixel เพื่อตรวจสอบพื้นที่ในภาพ ตรวจจับสัญญาณรบกวน ยิ่งหน้ากากใหญ่ก็ยิ่งประมวลผลช้า หลังจากนั้นจะทำการไล่ระดับสีโดยใช้ Prowitt และ Sobel ระบุแรงและทิศทางของภาพ จากนั้นก็จะสามารถระบุขอบของภาพและทำการลดความหน้าของขอบไม่ให้มากเกินไป

Jianwei Hu และ Wei Fang (2016) การตรวจจับลายเส้นภาพอย่างแม่นยำ เป็นวิธีการที่มุ่งเน้นในด้านการลดสัญญาณรบกวนภายในภาพออกเป็นหลัก เพื่อเพิ่มคุณภาพของภาพที่ออกมาโดยการตรวจสอบโดเมนความถี่ และพื้นที่ที่มารเปลี่ยนแปลงของสี pixels กะทันหัน โดยจะการลดสัญญาณรบกวนในพื้นที่ที่ความถี่สูงออกก่อนเพื่อทำให้ภาพมีความเรียบ

จากนั้นก็จะทำการเสริมความคมชัดของเส้นขอบโดยคำนวณจากจุดที่มีความสว่างของภาพเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วหรือก็คือ pixels ที่เปลี่ยนสีไปจากบริเวณรอบข้าง เพื่อเพิ่มหรือเชื่อมเส้นให้ต่อกันเป็นรูปที่สมบูรณ์

Norio Nakamura , Kenichi Hosaka และ Masakazu Nagura (1995) การตรวจจับภาพวาดโดยใช้การปรับปรุงรูปภาพ กลยุทธ์ของวิธีนี้คือใช้รูปแบบภาพ Grey scale มาทำการตรวจหาวิเคราะห์จุดจุดนั้นกับพื้นที่บริเวณรอบข้างว่ามีความเข้มสีเทาที่มากหรือความเข้มสีเทาที่อ่อน เพื่อประมวลผลพื้นที่ที่มีความเข้มของสีเทามากมาเพื่อระบุให้พื้นที่นั้นเป็นขอบ และทำการลบเส้นที่ไม่ต่อเนื่องหรือเชื่อมต่อเส้นที่มีความบางให้ต่อเนื่องกันได้ ซึ่งอาจเป็นสัญญาณรบกวนที่ทำให้ภาพไม่มีความคมชัดออกไป

O. R. Vincent และ O. Folorunso (2009) อัลกอริทึมเชิงพรรณนาสำหรับการตรวจจับขอบภาพ Sobel วิธีการนี้ใช้อินพุตระดับสี Grey scale มาไล่ระดับสีและความชันของภาพ จะใช้ Mask หรือหน้ากากขนาด 3 x 3 แบบคู่โดยมีส่วนที่ 1 ในการไล่ระดับสีในทิศทาง x และส่วนที่ 2 ในการตรวจจับความชันในทิศทาง y และจะเลื่อนไปทางขวาของภาพจนกว่าจะสุดภาพและกลับมาเริ่มใหม่โดยอัตโนมัติ โดยที่การใช้อินพุตแบบคู่นี้จะทำให้ลด Noise ภายในภาพและกรองภาพด้วยข้อมูลจากวิธีที่ได้มานี้ ทำให้ผลลัพธ์ออกมามีประสิทธิภาพ

Paul Bao , Lei Zhang และ Xiaolin Wu (2005) การปรับปรุงการตรวจจับขอบ Canny โดยการคูณสเกลรูปแบบการคูณปรับเปลี่ยนตามขนาดเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องตรวจจับขอบ Canny แบบดั้งเดิม เป็นการลดสัญญาณรบกวนและตรวจจับหาค่าสูงสุดในพื้นที่เพื่อนำค่านั้น ๆ มาคำนวณคูณกับค่าอื่นและนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ให้เจอค่าที่มีความต่างจากพื้นที่รอบโดยรอบก็จะสามารถระบุขอบของภาพ รวมถึงระบุส่วนที่มีความไม่ชัดเจนเป็นสัญญาณรบกวนและทำการตัดออกไปเพื่อได้ภาพที่มีรูปร่างชัดเจน มีสัญญาณรบกวนที่น้อยลง

S.Vijayarani และ M.Vinupriya (2013) การวิเคราะห์สมรรถนะของอัลกอริทึมการตรวจจับขอบของ Canny และ Sobel ในการ Mining โดยเริ่มจาการใช้ฟังก์ชัน Gaussian แบบสองมิติมาคำนวณภาพให้ง่ายต่อการคำนวณ Gaussian แบบสองมิติ จะทำการคำนวณไปในทาง x และไปในทาง y พร้อมกัน จากนั้นจะทำการไล่ระดับสีหาพื้นที่ที่มีความเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างจากพื้นที่รอบ ๆ เพื่อระบุว่าเป็นขอบ โดยใช้เกณฑ์ระดับสูงต่ำตากค่าที่คำนวณได้ในภาพมาเป็นตัวแยก pixels ที่เป็นขอบออกมา

Weibin Rong , Zhanjing Li , Wei Zhang และ Linnig Sun (2014) อัลกอริทึมการตรวจจับขอบด้วย Canny ที่ได้รับการปรับปรุง เป็นวิธีตรวจจับภาพของ Canny ทีมีการปรับปรุงโดยการที่ถ้าใช้วิธีการนี้ จะทำการเลือกผลจากที่ดีที่สุดที่ผ่านวิธี Gaussian เนื่องจากเป็นฟังก์ชันที่ทำให้พื้นผิวในภาพเรียบ สามารถวิเคราะห์ไล่ระดับสีไปตามแต่ละคอลัมน์ได้ง่ายโดยจะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของ 22 พื้นที่ใกล้เคียง นำข้อมูลนั้นคำนวณหาค่าสูงสุดต่ำสุดและทิศทางโดยรวมเพื่อระบุขอบของรูปภาพที่แน่ชัดยิ่งขึ้น

ณหทัย เทพเกษตรกุล และ จีระยุทธ เวทย์วีระพงศ์ (2019) นำเสนอวิธีค้นหาของของรูปภาพด้วยวิธี Canny edge detection มาค้นหาขอบของรูปภาพนั้นโดยขั้นตอนการปรับค่าสีและทำให้ภาพเรียบขึ้นโดยใช้ตัวกรอง Gaussian (เป็นชื่อของนักคณิตศาสตร์ชาวเยอรมัน โดยเป็นกราฟรูประฆังคว่ำซึ่งใช้สถิติในอนุมาณจาข้อมูลที่กระจัดกระจาย) มาเพื่อให้ภาพลดความซับซ้อนของการคำนวณการเปลี่ยนแปลงขนาดและทิศทางของค่า pixels เปรียบเทียบ pixels กับ pixels ข้างเคียง มาพิจารณาถึงความเป็นไปได้ว่าเป็นขอบภาพ จากการทดสอบด้วยวิธีการนี้พบว่าผลการตรวจจับขอบภาพได้มีคุณภาพสูง

4. วิธีการดำเนินงานวิจัย

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการทำงานไว้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ศึกษาความเป็นไปได้ของงานวิจัย

การศึกษาระบบงานเดิม โดยศึกษางานวิจัยเรื่อง Intelligent Clean Line Drawing ของ Jianwei Hu, Wei Fang จากมหาวิทยาลัย Huangshan University พบปัญหาในขั้นตอนการ smoothing processing โดยหลังผู้วิจัยใช้ minimum

filter ในการลดค่าสัญญาณรบกวน พบว่าพิกเซลที่มีค่าน้อยเมื่อผ่านการกรองสัญญาณรบกวนจะไม่มีผลการเปลี่ยนแปลงมากนัก จากนั้นได้ใช้ sobel operator ในการปรับลายเส้นของภาพให้ชัดขึ้น

-1	0	1
-2	0	2
-1	0	1

G_x

-1	-2	-1
0	0	0
1	2	1

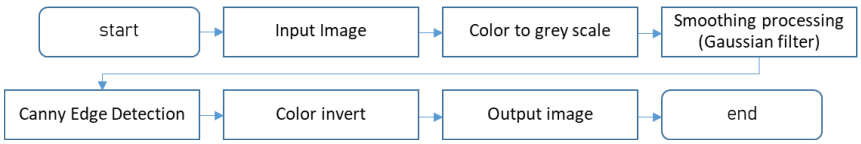
G_y

ภาพที่ 4.1 sobel operator ในแนวแกน x และแกน y

ศึกษาระบบงานใหม่ ผู้วิจัยได้ออกแบบขั้นตอนวิธีการตรวจจับลายเส้นจากภาพร่าง โดยในขั้นตอนการ smoothing ได้ใช้ gaussian filter เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดสัญญาณรบกวนบนภาพร่าง และใช้อัลกอริทึม canny edge detection ในการหาเส้นขอบของภาพเนื่องจากเป็นวิธีที่ให้เส้นขอบที่บางกว่าการใช้ sobel edge detection เป็นการปรับสีโดยใช้ gaussian filter ในการกำหนดทิศทางการเปลี่ยนแปลงของค่าสีภายในพิกเซลที่กำลังพิจารณากับพิกเซลใกล้เคียง และกำหนดเกณฑ์สูงต่ำ เพื่อทำการกำหนดเส้นขอบ

$$G(x,y) = \frac{1}{2\pi\sigma^2} e^{-\frac{x^2+y^2}{2\sigma^2}}$$

ส่วนที่ 2 การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน (ดังภาพที่ 4.2) ทำได้โดย



ภาพที่ 4.2 ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม

Input Image เป็นขั้นตอนการนำรูปภาพเข้าสู่โปรแกรม ซึ่งภาพที่นำมาใช้นั้นเป็นภาพของผู้วิจัยเองได้วาดลงบนกระดาษขนาด A4 แล้วทำการถ่ายภาพด้วยกล้องแล้วนำเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์

Color to grey scale เป็นขั้นตอนการแปลงภาพจากภาพสีให้เป็นภาพระดับสีเทาทำ เพื่อใช้ในการประมวลผลตรวจจับลายเส้นต่อไป

Smoothing processing (Gaussian filter) เป็นขั้นตอนในการใช้ตัวกรองเกาส์เซียนเพื่อปรับภาพ ทำให้ภาพที่นำเข้านั้นมีสัญญาณรบกวนน้อยลง เพื่อลดเส้นที่เราไม่ต้องการออกจากขั้นตอนการตรวจจับขอบ

Canny Edge Detection ใช้วิธีการ Canny Edge Detection เพื่อตรวจจับและกำหนดเส้นขอบจากภาพร่างที่นำเข้าซึ่งในขั้นตอนการตรวจจับขอบนี้จะทำให้ได้ภาพผลลัพธ์ที่มีลักษณะลายเส้นเป็นสีขาว และภาพพื้นหลังเป็นสีดำ

Color invert เป็นการกลับค่าสีของภาพเพื่อสลับค่าสี จะเปลี่ยนภาพผลลัพธ์ให้มีลายเส้นสีดำ และพื้นหลังสีขาว เหมาะกับการนำไปใช้งาน

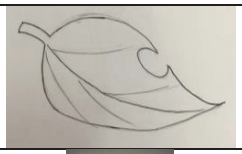
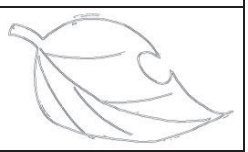
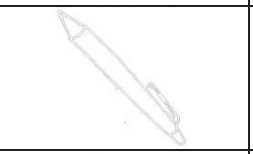
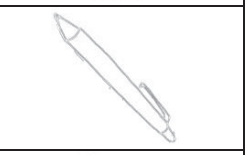
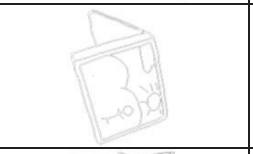
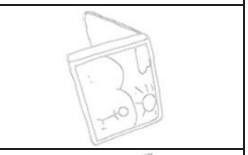
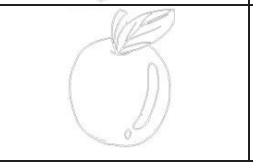
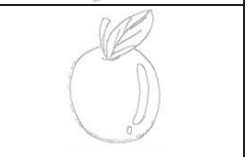
Output image ทำการบันทึกภาพผลลัพธ์จากการตรวจจับลายเส้นออกมาเป็นไฟล์รูปภาพ เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานต่อได้ และผลการทำงานแต่ละขั้นตอนดังแสดงในภาพที่ 4.3



(a) Input image (b) Smoothing and grey scale (c) Canny edge detection (d) Color invert and output

ภาพที่ 4.3 แสดงการทำงานแต่ละขั้นตอน

ส่วนที่ 3 ทำการทดสอบโปรแกรมที่พัฒนากับภาพจำนวน 50 ภาพ และทำการเปรียบเทียบภาพที่ได้จากผลการทำงานระหว่าง sobel edge detection และ canny edge detection แสดงดังผลการเปรียบเทียบบางส่วนในภาพที่ 4

ลำดับภาพ	ภาพต้นฉบับ	ภาพจากวิธีการของ Jianwei Hu,Wei Fang	ภาพจากวิธีของผู้วิจัย
1			
2			
3			
4			
5			

ภาพที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานบนภาพต้นฉบับ โดยใช้วิธีแตกต่างกัน : ภาพที่ได้จากการใช้ minimum filter + sobel edge detection, ภาพที่ได้จากการใช้ gaussian filter + canny edge detection ตามลำดับ

5. ผลการศึกษา

ผลการทดสอบการทำงานของวิธีการตรวจจับลายเส้นจากภาพร่าง ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบกับรูปภาพที่ได้จัดเตรียมไว้และเปรียบเทียบประสิทธิภาพการตรวจจับลายเส้นจากวิธีการ minimum filter + sobel edge detection และ วิธีการ gaussian filter + canny edge detection โดยทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านค่าความถูกต้อง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลการวัดประสิทธิภาพด้านค่าความถูกต้องในการตรวจจับลายเส้นจากภาพร่าง

ลำดับภาพ	ความถูกต้อง		ลำดับภาพ	ความถูกต้อง	
	จากวิธีของ jianwei Hu,Wei Fang	จากวิธีของผู้วิจัย		จากวิธีของ jianwei Hu,Wei Fang	จากวิธีของผู้วิจัย
1.	49.438%	84.258%	6.	28.646%	46.825%
2.	27.829%	19.792%	7.	18.301%	21.721%
3.	47.229%	70.049%	8.	15.305%	20.195%
4.	53.036%	54.902%	9.	25.764%	32.200%
5.	81.332%	95.997%	10.	10.099%	6.748%

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการตรวจจับลายเส้นจากภาพร่าง พบว่า วิธีการของผู้วิจัยซึ่งเป็นการดำเนินการใช้ gaussian filter + canny edge detection เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากกว่า วิธีการเดิมที่ใช้การดำเนินการ minimum filter + sobel edge detection

6. สรุปผลการดำเนินงาน

การหาประสิทธิภาพการตรวจจับลายเส้นจากภาพวาดด้วยการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างการตรวจจับลายเส้นด้วยวิธี minimum filter + sobel edge detection กับวิธี gaussian filter + canny edge detection โดยการสังเกตุจากผลลัพธ์และการเปรียบเทียบผลลัพธ์การวัดประสิทธิภาพด้านค่าความถูกต้องในการตรวจจับลายเส้นจากภาพร่างก็มีความถูกต้องมากกว่าวิธีการเดิม ดังนั้นวิธีการของผู้วิจัยจึงมีความเหมาะสมสำหรับการตรวจจับลายเส้นจากภาพร่างบนกระดาษซึ่งสามารถตรวจจับลายเส้นจากทั้งปากกาหลากหลายสี และดินสอที่มีความเข้มจางของเส้น

เอกสารอ้างอิง (References)

Cai-Xia Deng, Gui-Bin Wang and Xin-Rui Yang, "**Image edge detection algorithm based on improved Canny operator**", 2013 International Conference on Wavelet Analysis and Pattern Recognition, Tianjin, 2013, pp. 168-172

C. Gentsos, C. Sotiropoulou, S. Nikolaidis and N. Vassiliadis, "**Real-time canny edge detection parallel implementation for FPGAs**", 2010 17th IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems, Athens, 2010, pp. 499-502

F. A. Pintea, D. L. Lacrama, T. M. Karnyanszky and C. I. Toma, "**Automatic pre-processing of images for Tree Drawing Test**", *2013 21st Telecommunications Forum Telfor (TELFOR)*, Belgrade, 2013, pp. 502-505

J. Hu and W. Fang, "**Intelligent Clean Line Drawing**", 2016 International Conference on Robots & Intelligent System (ICRIS), Zhangjiajie, 2016, pp. 217-220

N. Nakamura, K. Hosaka and M. Nagura, (1995). **“Drawing Capturing System using Image Enhancement”**. ICDAR '95: Proceedings of the Third International Conference on Document Analysis and Recognition (Volume 2) - Volume 2 August 1995. pp. 652-655.

O.R Vincent and O. Folorunso. (2009). **A Descriptive Algorithm for Sobel Image Edge Detection**. Proceedings of Informing Science & IT Education Conference (InSITE) 2009. pp. 97-107.

Paul Bao, Lei Zhang and Xiaolin wu. (2005). **“Canny Edge Detection Enhancement by Scale Multiplicatio”**. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, Vol. 27, NO. 9, September 2005. pp. 1485-1490.

S.Vijayarani and M.Vinupriya. (2013). **“Performance Analysis of Canny and Sobel Edge Detection Algorithms in Image Mining”**. International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering. pp. 1760-1767.

W. Rong, Z. Li, W. Zhang and L. Sun, "**An improved Canny edge detection algorithm**," 2014 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation, Tianjin, 2014, pp. 577-582

ณหทัย เทพเกษตรกุล และ จีระยุทธ เวทย์วีระพงศ์. (2019). **การปรับปรุงวิธีแคนนีสำหรับการตรวจจับขอบเขตรูปภาพ**. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. หน้า 299-308

การพัฒนานวัตกรรมช่วยส่งเสริมการขายร้านคาเฟ่ขนาดเล็กเพื่อเป็นต้นแบบในจังหวัดชายแดนภาคใต้

แวซำซูดิน แวดอกอ[1*] อมรเทพ มณีเนียม[2] สุทัศน์ รุ่งระวิวรรณ[3] และ นิมารูนี หะยีวาเงาะ[4]

[1]สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[*]waesomesudin.w@yru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือที่สามารถช่วยส่งเสริมการทำการตลาดของร้านคาเฟ่และศึกษาพฤติกรรมความพึงพอใจของลูกค้า โดยการเลือกสถานที่ต้นแบบในการพัฒนาแอพพลิเคชั่นสะสมแต้มและข่าวสารโปรโมชั่นของร้านธุรกิจจำลอง Proud Coffee คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ซึ่งจากกระบวนการวิธีวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ การออกแบบและการพัฒนาระบบให้สำหรับลูกค้าใช้เป็นแบบแอพพลิเคชั่นบนโทรศัพท์มือถือและโปรแกรมขายหน้าร้านสำหรับพนักงาน ซึ่งลูกค้าสามารถเข้าถึงคะแนนและสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก พร้อมกับสามารถรับรู้ข่าวสารทันสมัยอยู่ตลอดเวลา โดยทั้งสองส่วนถูกออกแบบให้ทำงานแบบผสมผสานกันผ่านตัวแทนจัดการแบบใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน จากนั้นได้นำระบบทั้งหมดไปทดสอบใช้งานจริง ณ. สถานที่ดังกล่าว เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจของลูกค้า โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 50 ชุด เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถาม มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากข้อมูลเบื้องต้นพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุในช่วง 20–30 ปี มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี โดยส่วนมากเป็นกลุ่มนักศึกษา ผลการศึกษาด้านประสิทธิผลของซอฟต์แวร์และด้านการออกแบบซอฟต์แวร์ที่ได้พบว่ามีความพอใจอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านผลจากการรับบริการของผู้ใช้พบว่าได้รับความสะดวกรวดเร็วในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ร้านคาเฟ่ คะแนนสะสม แอพพลิเคชั่นแบบผสมผสาน

The development of innovation assist promotes the sale of the small cafe to prototype software in the southern border provinces

Waesomesudin Waedorkor[1,*], Amornthep Maniniam[2], Sutat Rungrawiwan[3] and Nimarunee Hayeewangah[4]
Business Computer Faculty of Management Science Yala Rajabhat University
*waesomesudin.w@yru.ac.th

Abstract

The purpose of the research is to develop tools that can help promote the marketing of cafes and study customer satisfaction behavior. By choosing a prototype for application development, accumulating points, and promotional news of Proud Coffee shop. the research methodology process data collection needs of all relevant parties and then analysis and system design to development for customers to use as a mobile application and storefront program for employees. for customers can easily access information and benefits such as promotion and updates news all times. To study customer behavior and satisfaction By using simple random sampling, 50 sets of tools used in the study as a questionnaire. The content is checked for accuracy by experts. The statistics used for data analysis are Descriptive statistics include percentage, mean, standard deviation. According to preliminary data, most respondents are female, aged between 20-30 years, have a bachelor's degree. Most of them are students. The results of the study of the effectiveness of the software and the software design found that there is a high level of satisfaction. and the results the service receive of users, it was found a very satisfying level.

Keywords: Café shop, Reward point, Hybrid application

1. บทนำ

ธุรกิจร้านคาเฟ่ในประเทศไทยเกือบทุกภูมิภาคมีอัตราการเติบโตและขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะบริเวณสถานที่แหล่งท่องเที่ยว ตลาด หรือชุมชนเมืองที่มีผู้คนรวมตัวอย่างกันอย่างหนาแน่นเช่น ห้างสรรพสินค้า โรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย เป็นต้น จะพบเห็นร้านคาเฟ่ขนาดเล็กและขนาดใหญ่เกิดขึ้นอย่างมากมาย กระแสการดื่มชา กาแฟ กำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายสามารถพบเห็นลูกค้าได้เกือบทุกวัยเช่น กลุ่มนักเรียนนักศึกษา หรือกลุ่มคนวัยทำงาน เป็นต้น จึงทำให้มีผู้สนใจเข้ามาลงทุนเป็นจำนวนมาก อีกทั้งจัดเป็นธุรกิจที่อยู่ในกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises : SMEs) ซึ่งอาจใช้จำนวนเงินลงทุนไม่มากนัก ดังนั้นจึงเป็นโอกาสให้ผู้ที่สนใจเข้ามาลงทุนในธุรกิจดังกล่าวนี้เป็นจำนวนมากและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในอนาคตผู้ประกอบธุรกิจร้านคาเฟ่ที่มีอยู่เดิมจำเป็นต้องปรับตัวเป็นอย่างมาก เพื่อให้รองรับการแข่งขันที่กำลังจะเกิดขึ้นรวมถึงวิกฤตปัญหาอื่น ๆ อีกมากมาย ร้านคาเฟ่จำเป็นต้องหาวิธีการหรือออกแบบกลยุทย์ทางการตลาด (กนกวรรณ พิมพ์จันทร์ และ ชิณโสณ์ วิสิฐนิธิกิจา, 2561: 170) และบริการใหม่ ๆ เช่น การโฆษณาประชาสัมพันธ์ การให้ส่วนลดสำหรับลูกค้าที่เป็นสมาชิก การให้คะแนนสะสมแต้มเพื่อแลกของรางวัลต่าง ๆ

เป็นต้น อีกทั้งต้องให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น การพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ผ่านโทรศัพท์มือถือ (ลลิตา ณ หนองคาย, 2560:10) และคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดเก็บข้อมูลกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างลูกค้า ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการธุรกิจและมุ่งสู่การดูแลลูกค้าแบบทันสมัย ตัวอย่างงานวิจัย (นิมารูนี หะยีวาเงาะ, 2562: 186) การนำระบบบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship Management) โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยประมวลผลเป็นต้น เพื่อจะให้รองรับการแข่งขันที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

การแถมคูปองหรือการให้คะแนนสะสมแต้มเพื่อแลกสินค้าถือเป็นกลยุทธ์ส่งเสริมการขายในยุค Digital Marketing ที่สามารถดึงดูดลูกค้าได้เป็นอย่างดี โดยงานวิจัยของ (สุรเดช สุเมธาภิวัฒน์, 2562 : 172) ชี้ให้เห็นว่าการใช้คะแนนสะสมแต้มทำให้ลูกค้ารู้สึกประทับใจและเกิดประโยชน์กับธุรกิจมาก ดังนั้นที่ผ่านพบว่าผู้ประกอบการได้พยายามพัฒนารูปแบบการให้บริการจัดเก็บคะแนนสะสมมาโดยตลอด เช่น การใช้คูปองกระดาษสะสมแต้ม การสะสมแสตมป์ การทำบัตรสมาชิก หรือการใช้แอพลิเคชั่นบนโทรศัพท์แทนบัตรสมาชิกเสมือนจริงแบบออนไลน์ ซึ่งจะช่วยทำให้ลูกค้ามีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น การสะสมแต้มออนไลน์จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญกับธุรกิจต่าง ๆ มากขึ้น อย่างไรก็ตามการพัฒนาแอพลิเคชั่นบนโทรศัพท์แทนบัตรสมาชิกเสมือนจริงนั้น สำหรับร้านคาเฟ่ขนาดเล็กนั้น อาจจะยังมีข้อจำกัดหลายประการ ขึ้นอยู่กับความพร้อมในการลงทุนด้านต่าง ๆ เช่น จำนวนลูกค้า ทำเลที่ตั้ง หรือลักษณะการทำงานภายในร้านคาเฟ่ รวมถึงงบประมาณที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาระบบฯ เป็นต้น ปัจจุบันสำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็กสามารถเลือกใช้แอพพลิเคชั่นบัตรสะสมแต้มที่ให้บริการแบบไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น บัตรสะสมคะแนนในโปรแกรม LINE Platform เป็นบริการหน่วยย่อยเล็ก ๆ ซึ่งยังไม่ครอบคลุมระบบงานขายหน้าร้านแบบ (Point of Sale : POS) เพราะโปรแกรมดังกล่าวถูกออกแบบให้ใช้งานอย่างอื่นเป็นหลัก โดยแตกต่างจากระบบของร้านคาเฟ่ขนาดใหญ่ที่พบเห็นได้ทั่วไป ซึ่งการทำงานของระบบขายหน้าร้าน ระบบสะสมแต้มและระบบบริการอื่น ๆ จะเชื่อมโยงการทำงานร่วมกัน ขณะเดียวกันในปัจจุบันร้านคาเฟ่ขนาดเล็กทั่วไปจะมีระบบ POS ใช้งานกันเป็นส่วนใหญ่แล้ว โดยร้านคาเฟ่จะใช้ระบบ POS ทำรายการขายหน้าร้านเป็นหลัก เพราะในระบบ POS เดิมยังไม่มีบริการอื่น ๆ รองรับ เช่น บริการคะแนนสะสมแต้ม หรือบริการแลกส่วนลดเป็นต้น จึงทำให้ร้านคาเฟ่ไม่สามารถสร้างบริการส่งเสริมการขายในรูปแบบใหม่ ๆ ได้

ดังนั้นด้วยเหตุผลดังกล่าวจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ขนาดเล็กจะต้องพัฒนาเครื่องมือเทคโนโลยีมาช่วยสนันสนุนและส่งเสริมการทำการตลาด อีกทั้งเพื่อเตรียมความพร้อมข้อมูลที่กำลังจะถูกจัดเก็บให้สามารถวางแผนการใช้ประโยชน์ในการทำ Digital Marketing (Saidali et al., 2019: 1017) ในอนาคต ซึ่งคาดการณ์ว่าจะสามารถรองรับการเชื่อมต่อกับบริการต่าง ๆ สู่ภายนอกที่มีข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อจะได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ร่วมกันสำหรับวางแผนธุรกิจให้เกิดประโยชน์ต่อไป ดังนั้นในงานวิจัยนี้คณะฯผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์และออกแบบตามข้อมูลที่ได้จากความต้องการของร้านคาเฟ่กับลูกค้าทั้งหมด อีกทั้งได้นำเสนอการพัฒนาแอพลิเคชั่นสะสมแต้มให้เชื่อมโยงการทำงานร่วมกันระหว่างระบบทำรายการหน้าร้านฝั่งผู้ขายกับแอพพลิเคชั่นสะสมแต้มของลูกค้าฝั่งผู้ใช้ โดยทั้งสองเชื่อมโยงการทำงาน (Waesomesudin et al., 2018: 10) แบบผ่านโปรแกรมตัวแทน (Application Programming Interface gateway: APIg) ลูกค้าสามารถจะเรียกดูรายการข้อมูลต่าง ๆ ตามสิทธิ์ของตนเอง เช่น โปรโมชั่นล่าสุด ยอดคะแนนสะสม เป็นต้น ซึ่งระบบทั้งหมดที่ได้พัฒนาขึ้นนี้คาดว่าจะสามารถช่วยส่งเสริมและเพิ่มโอกาสให้กับร้านคาเฟ่ขนาดเล็กเพื่อจะเป็นเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการธุกิจให้สามารถแข่งขันในอนาคตได้ โดยคณะฯผู้วิจัยได้เรียบเรียงและนำเสนอรายละเอียดทั้งหมดดังต่อไปนี้ วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การพัฒนา และทดสอบระบบ การประเมินผลและวัดความพึงพอใจ ผลการวิจัยและสรุปผลทั้งหมดตามลำดับ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

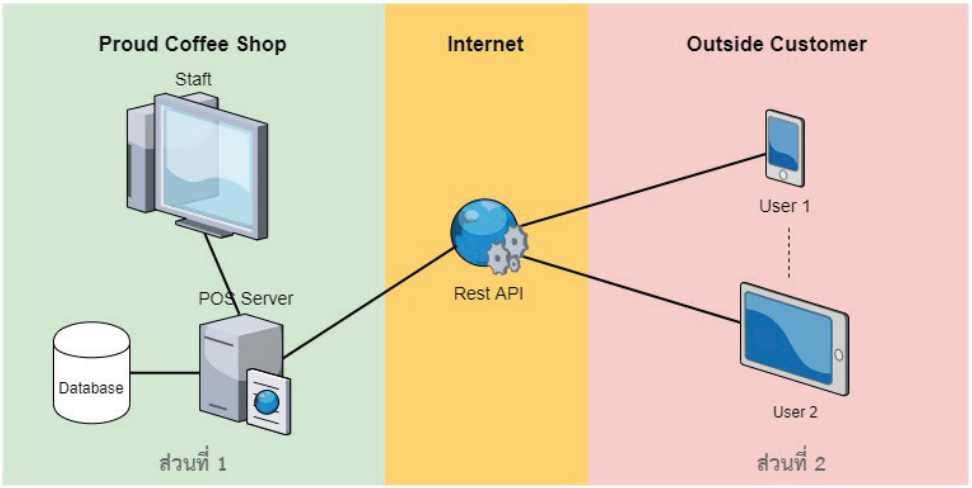
2.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาต้นแบบแอพพลิเคชั่นสะสมแต้มการให้บริการของร้านธุรกิจจำลอง Proud Coffee

2.2 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นและความพึงพอใจการบริการของร้านธุรกิจจำลอง Proud Coffee

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

คณะฯผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ร้านธุรกิจจำลอง Proud Coffee เพื่อทำการศึกษากระบวนการดำเนินงานและขั้นตอนการให้บริการระหว่างผู้ขายกับลูกค้า ทำการเก็บข้อมูลสอบถามปัญหาและความต้องการ (System Requirements) จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในการใช้ระบบต่อไป เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว คณะฯผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Analyze and Design System) ซึ่งสามารถอธิบายการทำงานของระบบทั้งหมดได้เป็นภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของระบบผสมผสานการให้บริการงานขายและการสะสมแต้มแบบอัตโนมัติทั้งภายในและภายนอกของร้านธุรกิจจำลอง Proud Coffee

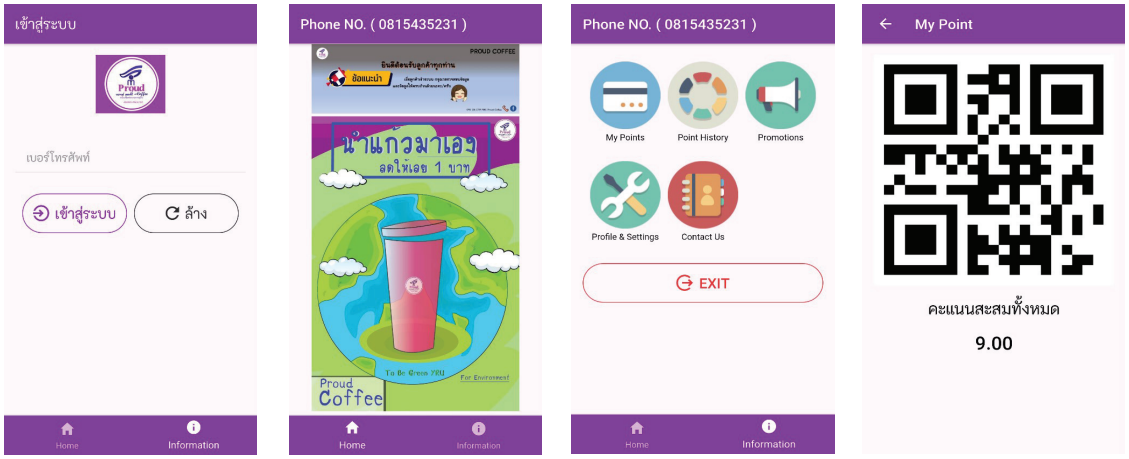


ภาพที่ 1 ระบบผสมผสานการให้บริการงานขายและการสะสมแต้มแบบอัตโนมัติของร้านธุรกิจจำลอง Proud Coffee

ซึ่งรายละเอียดการทำงานจะแยกออกเป็น 2 ส่วน แต่ระบบทั้งหมดจะยังคงใช้ฐานข้อมูล (Database) ร่วมกัน โดยการทำงานในส่วนที่ 1 : เป็นหน้าที่ของพนักงานขายภายในร้าน การใช้งานโปรแกรมเป็นแบบ POS พนักงานจะทำรายการขายตามลำดับขั้นตอนปกติ แต่จะมีการเพิ่มขั้นตอนก่อนจะทำการรับเงินจากลูกค้า พนักงานจะถามข้อมูลสมาชิกหรือหมายเลขเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า เพื่อทำการบันทึกทุกครั้ง สำหรับใช้อ้างอิงในการสะสมแต้ม ในทางกลับกันลูกค้าสามารถแจ้งความประสงค์เพื่อขอรับสิทธิ์กับผู้ขายในการแลกคะแนนสะสมเป็นส่วนลดก่อนการจ่ายเงินได้เช่นกัน ถัดมาส่วนที่ 2 : ถือเป็นส่วนของลูกค้าที่เป็นสมาชิกแล้ว จะสามารถเรียกดูคะแนนสะสมแต้มหรือบริการข้อมูลอื่น ๆ บนโทรศัพท์มือถือของตนเองผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต โดยแอพพลิเคชั่นที่ถูกติดตั้งบนโทรศัพท์มือถือของลูกค้านั้น ถูกออกแบบโดยใช้เทคโนโลยี ionic Framework ซึ่งการทำงานจะรองรับระบบโทรศัพท์ที่เป็นแบบ iOS และ Android ขั้นตอนการทำงานจะเริ่มทำการเชื่อมต่อเพื่อร้องขอ (Request) ข้อมูลที่ต้องการผ่านโปรแกรมตัวแทน APIs ซึ่งจะทำหน้าที่ตรวจสอบและประสานงานกับเครื่องแม่ข่าย (Server) และฐานข้อมูลตามสิทธิ์ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น จากนั้นจะนำข้อมูลดังกล่าวส่งกลับไปยังแอพพลิเคชั่นให้กับลูกค้าต่อไป

3.2 การพัฒนาและทดสอบระบบ

ในการพัฒนาระบบผสมผสานการให้บริการงานขายและการสะสมแต้มแบบอัตโนมัติของร้านธุรกิจจำลอง Proud Coffee นั้นทางคณะฯผู้วิจัยได้พัฒนาระบบฯตามที่ได้ออกแบบไว้ข้างตน โดยทำการแยกการดำเนินงานของกลุ่มผู้ใช้งานระบบออกเป็น 2 ด้านหลัก ๆ ซึ่งประกอบไปด้วยดังนี้ ด้านระบบงานขายแบบ POS Proud Coffee สำหรับพนักงานซึ่งการใช้งานเน้นเฉพาะพนักงานขายหน้าร้าน ในการทำรายการเพิ่ม ลบ แก้ไขรายการ ทำรายการขาย ทำรายการบันทึก แลกของรางวัล หรือคำนวณคะแนนสะสมรวมถึงแจ้งข้อมูลโปรโมชั่นต่าง ๆ แก่ลูกค้าเป็นต้น ส่วนด้านที่แอพพลิเคชั่นบนโทรศัพท์มือถือ ภาพที่ 2 การทำงานแอพพลิเคชั่นโทรศัพท์บนมือถือสำหรับลูกค้า (ก) เมื่อลูกค้าเริ่มใช้งานครั้งแรกต้องระบุหมายเลขโทรศัพท์เพื่อเข้าสู่ระบบ (ข) เมื่อเข้าสู่แอพพลิเคชั่นการทำงานหน้าแรก จะพบข้อมูลโปรโมชั่นต่าง ๆ แจ้งให้ทราบ (ค) จากนั้น เมื่อกดหน้าถัดไปจะพบเมนูการทำงานหลัก ซึ่งจะแสดงเมนูรวมทั้งหมดให้สามารถเชื่อมโยงไปสู่การทำงานหน้าต่าง ๆ ได้เช่น (ง) สามารถเลือกตรวจสอบคะแนนสะสมของปัจจุบัน หรือดูรายละเอียดประวัติคะแนนที่ได้รับหรือใช้ไปแล้ว เลือกดูโปรโมชั่นต่าง ๆ ที่สนใจ หรือจะทำการปรับปรุงข้อมูลของตนเอง กรณีหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบางอย่างเกิดขึ้น



(ก) (ข) (ค) (ง)

ภาพที่ 2 หน้าจอการทำงานแอพพลิเคชั่นโทรศัพท์บนมือถือสำหรับลูกค้า

3.3 การประเมินผลและวัดความพึงพอใจ

ในการวิจัยครั้งนี้คณะฯผู้วิจัยใช้เครื่องมือการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยทำการศึกษาในประเด็นพฤติกรรมความพึงพอใจในการใช้แอพพลิเคชั่นสะสมแต้มของร้าน Proud Coffee ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือแบบสอบถามดังนี้ 1) ประมวลตัวแปรจากงานวิจัยและสกัดปัจจัยจากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ เมื่อได้ผลแล้วจึงนำมาสร้างแบบสอบถาม 2) จัดทำแบบสอบถามในรูปแบบของแบบสอบถาม 3) รวบรวมข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม พร้อมตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ที่ได้รับจากแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วนและมีรายละเอียดดังนี้ ส่วนที 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวความพึงพอใจ รูปแบบของแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูล ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะอื่น ๆ มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการเก็บรวบรวมมีรายละเอียดเช่น ข้อมูลจุดเด่นของแอพพลิเคชั่นสะสมแต้ม สิ่งที่ผู้พัฒนาแอพพลิเคชั่นสะสมแต้มควรต้องปรับปรุงเป็นต้น

4. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นนั้น พบว่าจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามที่เข้าร่วมทดลองใช้แอพพลิเคชั่นสะสมแต้มของร้านธุรกิจจำลอง Proud Coffee จำนวน 50 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 34 ราย (คิดเป็นร้อยละ 68) และรองลงมาเป็นเพศชายจำนวน 16 ราย (คิดเป็นร้อยละ 32) และมีช่วงอายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 20 – 30 ปี จำนวน 29 ราย (คิดเป็นร้อยละ 58) และรองลงมาจะอยู่ในช่วงน้อยกว่า 20 ปี จำนวน 15 ราย (คิดเป็นร้อยละ 30) อยู่ในช่วง 31 – 40 ปี จำนวน 5 ราย (คิดเป็นรอยละ 10) และลำดับสุดท้ายคือมากกว่า 40 ปีขึ้นไป จำนวน 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 2) ส่วนผลการวิเคราะห์เรื่องรายได้ส่วนตัวต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่แล้วมีจำนวน 36 ราย (คิดเป็นร้อยละ 72) รองลงมารายได้มากกว่า 20,000 บาท จำนวน 12 ราย (คิดเป็นร้อยละ 24) และกลุ่มสุดท้ายรายได้ส่วนตัวต่อเดือน 5,000 – 10,000 บาท จำนวน 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 2) กับ 10,001 – 20,000 บาท จำนวน 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 2)

ตารางที่ 1 ด้านการออกแบบซอฟต์แวร์

ลำดับที่	รายละเอียด	$\overline{X}$	SD.	ระดับทัศนคติ
1.	ซอฟต์แวร์มีรูปแบบการจัดองค์ประกอบที่ชัดเจน	3.96	0.604	มาก
2.	ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน ถูกต้อง เหมาะสมทำให้ผู้ใช้เข้าใจได้โดยง่าย	3.82	0.66	มาก
3.	ซอฟต์แวร์มีสีสันที่ดูเรียบง่าย สบายตา	4.08	0.565	มาก
4.	ซอฟต์แวร์มีการจัดชุดข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ	3.9	0.614	มาก
5.	รูปแบบหน้าจอ การแบ่งหน้ามีความสอดคล้องกัน ง่ายต่อการใช้งาน	3.7	0.677	มาก
6.	ขนาดของรูปภาพ และข้อความ มีการแสดงผลที่ชัดเจน เหมาะสม	3.94	0.619	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		**3.9**	**0.623**	มาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการออกแบบซอฟต์แวร์ของการใช้แอพพลิเคชั่นสะสมแต้มร้านธุรกิจจำลอง Proud Coffee จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ต่อปัจจัยด้านการออกแบบซอฟต์แวร์มีค่าเท่ากับ 3.9 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.623 นั่นหมายความว่า โดยรวมแล้วผู้ตอบแบบสอบถาม มีความพึงพอใจต่อปัจจัยด้านประสิทธิผลของซอฟต์แวร์ในระดับมาก เมื่อพิจารณาข้อที่ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจมากได้แก่ ซอฟต์แวร์มีรูปแบบการจัดองค์ประกอบที่ชัดเจน (คะแนนเฉลี่ย 3.92) ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน ถูกต้อง เหมาะสมทำให้ผู้ใช้เข้าใจได้โดยง่าย (คะแนนเฉลี่ย 3.82) ซอฟต์แวร์มีสีสันที่ดูเรียบง่าย สบายตา (คะแนนเฉลี่ย 4.08) ซอฟต์แวร์มีการจัดชุดข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ (คะแนนเฉลี่ย 3.9) รูปแบบหน้าจอ การแบ่งหน้ามีความสอดคล้องกันทั้งหน้าจอทำให้ง่ายต่อการใช้งาน (คะแนนเฉลี่ย 3.7) ขนาดของรูปภาพ และข้อความ มีการแสดงผลที่ชัดเจน เหมาะสม (คะแนนเฉลี่ย 3.94)

ตารางที่ 2 ด้านผลจากการรับบริการ

ลำดับที่	รายละเอียด	$\overline{X}$	SD.	ระดับทัศนคติ
1.	ได้รับความสะดวกรวดเร็ว	4.54	0.613	มากที่สุด
2.	การบริการที่ตรงกับความต้องการ และถูกต้อง	4.14	0.571	มาก
3.	การบริการอย่างต่อเนื่องจนเสร็จสิ้นภารกิจ	4.02	0.552	มาก
4.	ได้รับการบริการที่คุ้มค่า และเป็นประโยชน์	4.04	0.604	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		**4.18**	**0.585**	มาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลจากการรับบริการของการใช้แอพพลิเคชั่นสะสมแต้มร้านธุรกิจจำลอง Proud Coffee จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ต่อปัจจัยด้านผลจากการรับบริการมีค่าเท่ากับ 4.18 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.585 นั่นหมายความว่า โดยรวมแล้วผู้ตอบแบบสอบถาม มีความพึงพอใจต่อปัจจัยด้านประสิทธิผลของซอฟต์แวร์ในระดับมาก เมื่อพิจารณาข้อที่ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจมากได้แก่ ได้รับความสะดวกรวดเร็ว (คะแนนเฉลี่ย 4.54) การบริการที่ตรงกับความต้องการ และถูกต้อง (คะแนนเฉลี่ย 4.14) และการบริการอย่างต่อเนื่องจนเสร็จสิ้นภารกิจ (คะแนนเฉลี่ย 4.02) ได้รับการบริการที่คุ้มค่าและเป็นประโยชน์ (คะแนนเฉลี่ย 4.04)

ตารางที่ 3 ด้านประสิทธิผลของซอฟต์แวร์

ลำดับที่	รายละเอียด	$\overline{X}$	SD.	ระดับทัศนคติ
1.	ความสะดวกในการเรียกใช้งานหรือติดตั้งซอฟต์แวร์	3.92	0.565	มาก
2.	ความเร็วในการแสดงผลของโปรแกรม	3.9	0.58	มาก
3.	การเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันแสดงผลได้อย่างถูกต้อง	3.88	0.593	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		**3.9**	**0.579**	มาก

และสุดท้ายผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประสิทธิผลของซอฟต์แวร์ในการใช้แอพพลิเคชั่นสะสมแต้มร้านธุรกิจจำลอง Proud Coffee จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ต่อปัจจัยด้านประสิทธิผลของซอฟต์แวร์มีค่าเท่ากับ 3.9 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.579 นั่นหมายความว่า โดยรวมแล้วผู้ตอบแบบสอบถาม มีความพึงพอใจต่อปัจจัยด้านประสิทธิผลของซอฟต์แวร์ในระดับมาก เมื่อพิจารณาข้อที่ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจมากได้แก่ ความสะดวกในการเรียกใช้งานหรือติดตั้งซอฟต์แวร์ (คะแนนเฉลี่ย 3.92) ด้านความเร็วในการแสดงผลของโปรแกรม (คะแนนเฉลี่ย 3.9) และด้านการเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละส่วนที่เกี่ยวข้องกันมาแสดงผลได้อย่างถูกต้อง (คะแนนเฉลี่ย 3.88)

5. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้สามารถอธิบายผลที่ได้จากข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ร่วมทดลองใช้แอพพลิเคชั่นสะสมแต้มฯ จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุในช่วง 20–30 ปี มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี โดยส่วนมากเป็นกลุ่มนักศึกษา ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5,000 บาท ส่วนในด้านการออกแบบซอฟต์แวร์จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ชอบซอฟต์แวร์ที่มีสีสันดูเรียบง่าย สบายตา และพอใจกับซอฟต์แวร์ที่มีรูปแบบการจัดองค์ประกอบที่ชัดเจนและขนาดของรูปภาพ และข้อความ มีการแสดงผลที่ชัดเจน และเหมาะสม ส่วนด้านผลจากการรับบริการของผู้ใช้จากการศึกษา พบว่าได้รับความสะดวกรวดเร็วสูงสุดในระดับมากที่สุด ส่วนด้านประสิทธิผลของซอฟต์แวร์จากการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พอใจระดับมาก โดยเฉพาะด้านความสะดวกในการเรียกใช้งานหรือติดตั้งซอฟต์แวร์สูงกว่าด้านอื่น ๆ

โดยภาพรวมแล้วเมื่อได้นำระบบทั้งหมดไปติดตั้งและทดลองใช้ให้กับร้านธุรกิจจำลอง Proud Coffee คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา นั้นสามารถสรุปได้ว่า การยอมรับเทคโนโลยี (สิงหะ ฉวีสุข และ สุนันทา วงศ์จตุรภัทร 2555:2) สำหรับธุรกิจร้านจำลอง Proud Coffee วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้โทรศัพท์มือถือในการสะสมแต้มแล้วพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของแอพพลิเคชั่นใช้งานได้ง่าย โดยการใช้งานแอพพลิเคชั่นไม่ได้ยุ่งยากซับซ้อน แอพพลิเคชั่นช่วยให้การประมวลผลได้สะดวกรวดเร็ว ขั้นตอนในการใช้บริการแอพพลิเคชั่นทำได้ง่าย ส่วนการออกแบบสามารถทำได้ตรงตามความต้องการ และ

แอพพลิเคชั่นมีความทันสมัยและได้รับข้อมูลและการประมวลผลที่ถูกต้องและแม่นยำ ซึ่งผลการศึกษาที่ได้ทั้งหมด คาดว่าจะสามารถเป็นต้นแบบให้กับธุรกิจร้านคาเฟ่ของชุมชนในจังหวัดชายแดนภาคใต้และพื้นที่อื่น ๆ ในอนาคต

6. ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจในการใช้แอพเคชั่นสะสมแต้มเมื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมีแนวโน้มที่ดีอย่างมากต่อร้านคาเฟ่และลูกค้า แต่ควรไปศึกษากับกลุ่มประชากรที่แตกต่างกัน เช่น ช่วงอายุ กลุ่มอาชีพ หรือลักษณะที่ตั้งของร้าน เป็นต้น เพื่อจะทำการศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง (References)

กนกวรรณ พิมพ์จันทร์ และ ชิณโสณ์ วิสิฐนิธิกิจา. (2561). พฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมของการตลาดคาเฟ่ขนมหวานร้าน After You. **Veridian E-Journal Silpakorn University**, 11 (2), 170-183.

นิมารูนี หะยีวาเงาะ. (2562). ธุรกิจเอ็สเอ็มอี (SMEs) กับการจัดการความสัมพันธ์ลูกค้าแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-CRM). **วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**, 30 (2), 186-195.

ลลิตา ณ หนองคาย. (2560). Mobile Website VS Mobile Application แบบไหนคือทางเลือกสำหรับองค์กรคุณ. **วารสาร TPA News ข่าว ส.ส.ท**, 20 (230), 10-12.

สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. (2555). ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. **วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศลาดกระบัง**, 1 (1), 2-20.

สุรเดช สุเมธาภิวัฒน์. (2562). กลยุทธ์ส่งเสริมการขายมุ่งสู่ผู้บริโภคในยุค Digital Marketing. **วารสารวิทยาลัยสันตพล**, 5 (1), 172-177.

Saidali, J., Rahich, H., Tabaa, Y., & Medouri, A. (2019). The combination between big data and marketing strategies to gain valuable business insights for better production success. **Procedia Manufacturing**, 32 (1), 1017-1023.

Waedorkor, W, & Witosurapot, S. (2018). AHP-Based Resource Utilization Scheme at the Network Edge with Ad Hoc Network Gateway. **International Journal of Future Computer and Communication**, 7 (1), 10-13.

ปัจจัยทางบุคลิกภาพที่มีผลต่อความเสี่ยงในการโจมตีระบบสารสนเทศด้วยวิศวกรรมสังคม

สุทธิรักส์ ศุขเขษม[1*]

[1]สาขาวิชาระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
[*]sutthirak@cpc.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาปัจจัยทางบุคลิกภาพที่มีผลต่อการโจมตีระบบสารสนเทศด้วยวิศวกรรมสังคม (Social Engineering) โดยทำการศึกษาความสัมพันธ์ของบุคลิกภาพ 4 ด้าน ตามแบบทดสอบ MBTI ได้แก่ บุคลิกใช้ความคิด (Thinking) กับบุคลิกใช้ความรู้สึก (Feeling) บุคลิกตัดสิน (Judging) กับบุคลิกรับรู้ (Perceiving) บุคลิกแสดงตัว (Extroversion) กับบุคลิกเก็บตัว (Introversion) และบุคลิกใช้ประสาทสัมผัส (Sensing) กับบุคลิกหยั่งรู้ (Intuition) รวมถึงปัจจัยด้านเพศและการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณากับปัจจัยที่ผู้โจมตีใช้หลักทางจิตวิทยาในการชักจูงผู้ใช้ให้กระทำการให้เกิดความเสียหายแก่ระบบสารสนเทศหรือวิศวกรรมสังคม (Social Engineering) 3 ด้านได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) ความกลัว (Fear) และความโลภ (Greedy) มีผู้ตอบแบบสอบถามจากทั้ง 4 วิทยาเขต จำนวน 53 คน เป็นเพศชายจำนวน 24 คน เพศหญิงจำนวน 29 คน เป็นคนที่ทำงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 21 คน และไม่ได้ทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 32 คน บุคลิกใช้ความคิด จำนวน 32 คน บุคลิกใช้ความรู้สึก จำนวน 21 คน บุคลิกตัดสิน จำนวน 21 คน บุคลิกรับรู้ จำนวน 32 คน บุคลิกแสดงตัว จำนวน 32 คน บุคลิกเก็บตัว จำนวน 21 คน บุคลิกใช้ประสาทสัมผัส จำนวน 24 คน และบุคลิกหยั่งรู้ จำนวน 29 คน จากการวิจัยนี้ได้ข้อสรุปว่าผู้ใช้ที่มีบุคลิกตัดสินมีโอกาสที่จะถูกชักจูงด้วยวิศวกรรมสังคมจากความอยากรู้อยากเห็นมากกว่าบุคลิกรับรู้ และผู้ใช้ที่มีบุคลิกตัดสินมีโอกาสที่จะถูกชักจูงด้วยวิศวกรรมสังคมจากความกลัวมากกว่าบุคลิกรับรู้ บุคลิกใช้ความคิดมีโอกาสที่จะถูกชักจูงด้วยวิศวกรรมสังคมจากความกลัวมากกว่าบุคลิกใช้ความรู้สึก เพศชายมีโอกาสที่จะถูกชักจูงด้วยวิศวกรรมสังคมจากความโลภมากกว่าเพศหญิง คนทำงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีโอกาสที่จะถูกชักจูงด้วยวิศวกรรมทางสังคมจากความกลัวน้อยกว่าคนที่ไม่ได้ทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างมีนัยสำคัญ จากผลการวิจัยองค์กรสามารถจัดการอบรมทางด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบสารสนเทศโดยเน้นที่กลุ่มคนเหล่านี้มากเป็นพิเศษ เพื่อสร้างประสบการณ์และความตระหนักรู้ในด้านความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ จะได้รู้เท่าทันการใช้วิศวกรรมสังคมและไม่ถูกโจมตีโดยผู้ประสงค์ร้าย

คำสำคัญ: บุคลิกภาพ ความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ วิศวกรรมสังคม

Personality Factors to the Risk of Information Systems from Social Engineering Attack

Sutthirak Sookkhasem[1,*]

[1] Department of Information System Faculty of Business Administration and Information Technology
Rajamangala University of Technology Tawan-ok
*sutthirak@cpc.ac.th

Abstract

This research studies the personality factors that affect the information system attack using social engineering. The research has studied the relationship of 4 aspects of personality according to the MBTI test consist of Thinking personality versus Feeling personality, Judging versus Perceiving, Extroversion versus Introversion and Sensing versus Intuition. And has considered in gender factors including to work about information technology. The Researcher consider factors that attackers use psychological principles to persuade users to cause damage to information systems or social engineering in three areas: Curiosity Fear and Greedy. There are 53 respondents from 4 campuses, consisting of 24 males and 29 females, 21 people worked in information technology, 32 did not work in information technology, 32 Thinking personalities ,21 Feeling personalities, 21 Judging personalities, 32 Perceiving personalities, 32 personalities (Extroversion) 32 persons, introverted personality, 21 Introversion personalities, 24 Sensing personalities and 29 Intuition personalities. From this research, I can concluded that users with Judging personalities are more likely to be influenced by social engineering from curiosity than Thinking personality. And users with Judging personalities are more likely to be influenced by social engineering from fear than Perceiving personalities. Thinking personalities are more likely to be influenced by social engineering from fear than Feeling personalities. Males are more likely to be influenced by social engineering than greed than females. Information technology workers are less likely to be influenced by social engineering than people who do not work in information technology. From this research, the researcher has brought the results to develop the curriculum of information system security based on personality factors. According to the research results, the organization is able to provide training on information technology security, with particular emphasis on these groups. The training create experience and awareness in information technology security. Resulting in users being informed of social engineering techniques and not be attacked by malicious attacker.

Keywords: Personality , Information Security , Social Engineering

1. บทนำ

ปัจจุบันหน่วยงานหรือองค์กร ต่างๆไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือเอกชนมีการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้งานตั้งแต่ในระดับปฏิบัติงานที่ใช้ในการบันทึกและติดตามการดำเนินการ ไปจนถึงผู้บริหารระดับสูงที่ใช้ในการช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายในการบริหารงานขององค์กร ทำให้ระบบสารสนเทศมีความสำคัญต่อองค์กรมากขึ้นเรื่อยๆ

เนื่องจากระบบสารสนเทศมีความสำคัญต่อองค์กร ดังนั้นระบบสารสนเทศจึงเป็นเป้าหมายที่สำคัญในการโจมตีจากคู่แข่งหรือผู้ไม่ประสงค์ดี โดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ทำการโจมตีให้เกิดความเสียหายจะอาศัยเทคนิคต่างๆทางคอมพิวเตอร์เพื่อแสวงหาประโยชน์จากความเสียหายของระบบสารสนเทศ ถึงแม้ว่าปัจจุบันจะมีการพัฒนาเครื่องมือในการรักษาความปลอดภัยของระบบสารสนเทศให้มีความก้าวหน้ามากขึ้น แต่ผู้โจมตีก็ยังสามารถเข้ามาทำให้เกิดความเสียหายแก่ระบบสารสนเทศได้ งานวิจัยทางด้านความปลอดภัยของระบบสารสนเทศหลายงานจะบอกตรงกันว่าจุดอ่อนที่สำคัญที่สุดในด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบสารสนเทศคือผู้ใช้ (user) โดยผู้ใช้อาจจะรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือถูกชักจูงให้ทำอะไรบางอย่างที่จะเกิดความเสียหายแก่ระบบสารสนเทศในองค์กร ซึ่งการชักจูงนั้นจะอาศัยเทคนิคทางจิตวิทยาเพื่อจูงใจให้ผู้ใช้ภายในองค์กรทำอะไรบางอย่างที่จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ระบบสารสนเทศ วิธีการจูงใจทางจิตวิทยานี้จะถูกเรียกว่าวิศวกรรมสังคม (Social Engineering)

พงศ์พนธ์ ภาวศุทธิ์ ได้ทำวิจัยในหัวเรื่อง สาเหตุเชิงลึกของการถูกโจมตีด้วยวิธีการทางวิศวกรรมสังคมของกลุ่มเจเนอเรชั่นวาย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ได้สรุปว่าผู้โจมตีจะอาศัยการตัดสินใจที่ไม่มีเหตุผลโดยอาศัยความรู้สึกพื้นฐานของมนุษย์ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ความกลัว และความโลภ โดยผู้โจมตีจะอาศัยความรู้สึกเหล่านี้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาประโยชน์ เช่น เอา Flash Drive ที่มีโปรแกรมประสงค์ร้าย (Malware) ไปทิ้ง เมื่อเป้าหมายเก็บได้ ก็จะอยากรู้ว่ามีข้อมูลอะไรอยู่ภายใน อาจจะเพื่อส่งคือเจ้าของหรือเพื่อเอาไปใช้ประโยชน์เอง เมื่อผู้ใช้เอา Flash Drive ไปเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ก็จะเป็นการกระตุ้นให้โปรแกรมประสงค์ร้ายทำงาน ทำให้คอมพิวเตอร์เกิดความเสียหาย หรือผู้โจมตีใช้ประโยชน์จากความกลัวด้วยการส่งอีเมล์ที่ดูเหมือนอีเมล์ที่ดูเหมือนส่งจากธนาคารไปให้ลูกค้าของธนาคาร โดยแจ้งว่าธนาคารกำลังจะปรับปรุงระบบฐานข้อมูลลูกค้า ซึ่งการดำเนินการนี้อาจจะทำให้ข้อมูลลูกค้าสูญหายได้ ดังนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลลูกค้าสูญหาย ทางธนาคารจึงขอให้ลูกค้าสำรองข้อมูล โดยกรอกข้อมูลตามลิงค์ที่แนบมากับอีเมล์นี้ เมื่อลูกค้ากลัวว่าข้อมูลจะสูญหายก็จะกดลิงค์แล้วก็จะเห็นเว็บไซต์ที่ดูเหมือนกับเว็บไซต์ของธนาคาร ถ้าลูกค้าเข้าไปกรอกข้อมูลก็จะทำให้ผู้โจมตีได้ข้อมูลสำคัญของลูกค้าแล้วนำไปหาประโยชน์ต่อไปได้ หรือผู้โจมตีใช้ประโยชน์จากความโลภด้วยการให้ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมบางอย่างได้ฟรีโดยไม่มีค่าใช้จ่าย แต่โปรแกรมนั้นก็จะมีการดักจับข้อมูลสำคัญต่างๆภายในเครื่องของผู้ใช้ เป็นต้น

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าความรู้สึกพื้นฐานของมนุษย์ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ความกลัว และความโลภ เป็นเครื่องมือสำคัญที่ผู้โจมตีนำมาใช้ในการหาประโยชน์เพื่อให้ผู้ใช้ทำอะไรบางอย่างให้เกิดความเสียหายแก่ระบบสารสนเทศ แต่ถึงกระนั้นการตอบสนองต่อความอยากรู้อยากเห็น ความกลัว และความโลภของผู้ใช้แต่ละคนจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับพื้นฐานทางบุคลิกภาพและประสบการณ์ของแต่ละคน การทำความเข้าใจเรื่องบุคลิกภาพและประสบการณ์ของแต่ละคน จะช่วยให้องค์กรทำความเข้าใจผู้ใช้และวางแผนในการจัดอบรมเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ตกเป็นเหยื่อจากวิธีการวิศวกรรมสังคมได้

ปัจจุบันมีแบบทดสอบบุคลิกภาพอยู่หลายแบบ โดยแต่ละแบบก็จะมีการจำแนกประเภทของบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน หนึ่งในนั้นคือแบบทดสอบ MBIT (Mayers-Briggs Type Indicator) ซึ่งเป็นแบบทดสอบบุคลิกภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในองค์กร เพราะเป็นแบบทดสอบที่นิยมใช้สำหรับแนะนำอาชีพที่เหมาะกับบุคลิกภาพของแต่ละคน ทางผู้วิจัยจึงมีความคิดที่จะนำแบบทดสอบ MBTI มาใช้ในการวัดบุคลิกภาพของผู้ใช้ แล้วนำมาหาความสัมพันธ์กับความรู้สึกพื้นฐานของมนุษย์ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ความกลัว และความโลภ เพื่อที่จะได้ทำความเข้าใจว่าบุคลิกภาพในกลุ่มไหนมีความเสี่ยงต่อการใช้ความรู้สึกแบบไหน เพื่อที่จะได้นำไปวางแผนการอบรมและสร้างความตระหนักรู้ต่อการโจมตีด้วยวิศวกรรมสังคม และก่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้งานระบบสารสนเทศ

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้งานระบบสารสนเทศ โดยจำแนกกลุ่มผู้ใช้ตามแบบทดสอบบุคลิกภาพ MBTI

2.2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมของบุคลิกภาพตามแบบทดสอบบุคลิกภาพ MBTI กลุ่มต่างๆว่ามีพฤติกรรมการใช้งานที่เป็นความเสี่ยงต่อการโจมตีวิศวกรรมสังคมประเภทใด

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จตุชัย แพงจันทร์ (2558) ได้อธิบายถึงการรักษาความมั่นคงของระบบสารสนเทศ เพื่อปกป้องรักษาคุณสมบัติ 3 ด้าน ได้แก่

1. ความลับ (Confidentiality) คือ การทำให้ข้อมูลสามารถเข้าถึงหรือดูได้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตจะไม่สามารถเข้าถึงหรือดูข้อมูลได้ การรักษาความลับของข้อมูลคือการอนุญาตให้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ หรือการป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ โดยกลไกในการรักษาความลับจะอาศัยการเข้ารหัสลับ (Encryption) ซึ่งจะต้องใช้กุญแจ (Key) ในการเข้ารหัสลับ และถอดรหัสลับ (Decryption) นอกจากนั้นและกลไกที่ใช้รักษาความลับอีกประการคือการควบคุมการเข้าถึง (Access Control) โดยจะอาศัยการพิสูจน์ทราบตัวตน (Authentication) เพื่อดูว่าผู้ใช้งานมีสิทธิเข้าถึงข้อมูลหรือไม่ ซึ่งปกติที่นิยมใช้ก็คือการ Login เข้าสู่ระบบ

2. ความถูกต้อง(Integrity) คือการรักษาความคงสภาพของข้อมูลจากแหล่งที่มา หรือไม่ให้ถูกแก้ไขโดยผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต หรือถ้าถูกแก้ไขจะต้องสามารถรู้ได้ว่าถูกแก้ไข ความถูกต้องของข้อมูลประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ความถูกต้องของเนื้อหาและความถูกต้องของแหล่งที่มาของข้อมูล

3. ความพร้อมใช้งาน (Availability) คือ การทำให้ผู้ที่ได้รับอนุญาตสามารถเข้าถึงข้อมูลได้เมื่อต้องการ ซึ่งระบบสารสนเทศที่ถูกผู้ไม่ประสงค์ดีโจมตีจะทำให้ระบบหยุดการทำงาน ทำให้ไม่สามารถให้บริการตามที่ผู้ใช้ต้องการได้ การจะทำให้ระบบมีความพร้อมในการใช้งานต้องมีการป้องกันผู้ไม่ประสงค์ดีเข้ามาโจมตีระบบ รวมถึงป้องกันโปรแกรมประสงค์ร้ายต่างๆ

Katharina (2015) ได้ศึกษาบทความวิจัยทางด้านวิศวกรรมสังคมแล้วสังเคราะห์จนได้ข้อสรุปเกี่ยววิธีการโจมตีด้วยวิศวกรรมสังคม ช่องทางในการโจมตี และวิธีการดำเนินการ ดังนี้

วิธีการในการโจมตี แบ่งได้ 5 ประเภท ได้แก่

1. วิธีการทางทางกายภาพ เป็นการกระทำเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลของเหยื่อในอนาคต เช่น การค้นข้อมูลจากถังขยะ (Dumpster Diving)
2. วิธีการทางสังคม เป็นวิธีการที่ประสบความสำเร็จอย่างมากในการทำวิศวกรรมสังคม โดยสร้างความสัมพันธ์กับเหยื่อด้วยการให้เชื่อว่าเป็นกลุ่มสังคมเดียวกันจนทำให้เหยื่อเกิดความเชื่อใจ
3. วิศวกรรมย้อนรอยทางสังคม (Reverse Social Engineering) เป็นแนวทางที่ผู้โจมตีไม่ได้เข้าไปหาเหยื่อโดยตรง แต่จะทำให้เหยื่อเกิดปัญหาอะไรบางอย่าง แล้วทำตัวให้เหยื่อเชื่อว่าตัวเองจะแก้ปัยหาให้เหยื่อได้ เช่น ทำให้คอมพิวเตอร์ในองค์กรไม่สามารถใช้อินเตอร์เน็ตได้ แล้วหาหน้าม้ามาแนะนำว่าผู้โจมตีเป็นผู้เชี่ยวชาญที่สามารถแก้ปัญหานี้ได้
4. วิธีการทางเทคนิค โดยทั่วไปจะทำผ่านอินเตอร์เน็ต เช่นผู้ใช้ไม่ได้ระวังในการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัว และมีการนำข้อมูลส่วนตัวเหล่านั้นมาใช้เป็นรหัสผ่านในการเข้าสู้ระบบต่างๆ ซึ่งทำให้ผู้โจมตีสามารถเดารหัสผ่านแล้วเข้าสู่ระบบได้โดยง่าย

5. วิธีการทางสังคมและเทคนิค เป็นวิธีการที่อาศัยทั้งวิธีการทางสังคมและทางเทคนิค เช่น การทำ Flash Drive ตกแล้วให้เหยื่อมาเก็บไป โดยที่ผ่านใน Flash Drive มีการติดตั้งโปรแกรมประสงค์ร้ายเอาไว้

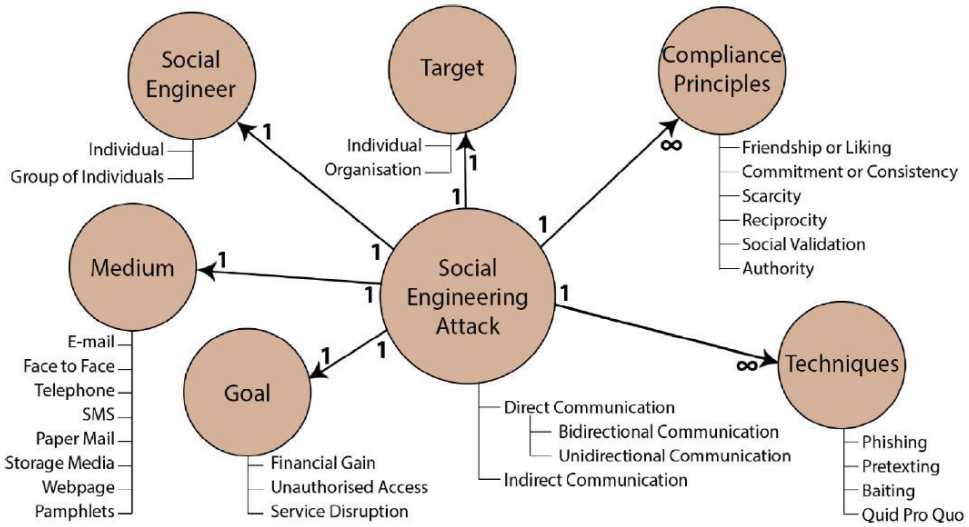
ช่องทางในการโจมตี ได้แก่

1. อีเมล์ เป็นช่องทางที่ถูกใช้มากที่สุดสำหรับการทำฟิชชิ่ง (Phishing) และวิศวกรรมย้อนรอยทางสังคม
2. ระบบส่งข้อความทันที (Instant Massager) เป็นช่องทางที่ได้รับความนิยมในการทำฟิชชิ่ง (Phishing) และวิศวกรรมย้อนรอยทางสังคมเช่นกัน เป็นสิ่งที่ถูกนำไปใช้ในการขโมยอัตลักษณ์ (Identity Theft) ด้วยวิธีการง่ายๆ
3. โทรศัพท์ เป็นช่องทางที่พื้นฐานที่สุดในการส่งข้อมูลที่ความอ่อนไหว (Sensitive)
4. เครือข่ายสังคม เป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ เพราะสามารถปลอมอัตลักษณ์ (Fake Identity) ได้ง่าย
5. การให้บริการกลุ่มเมฆ (Cloud) จะอาศัยการแบ่งปันไฟล์ของผู้ใช้ในการทำงานร่วมกัน ซึ่งผู้ใช้อาจจะขาดการตระหนักรู้ในเรื่องความปลอดภัย
6. เว็บไซต์ เป็นการสร้างเว็บไซต์ที่การฝังสคริปต์บางอย่างที่เป็นอันตรายถ้าผู้ใช้เข้าไปเยี่ยมชม

การดำเนินการ อาศัย 2 อย่าง ได้แก่

1. ผู้คน เป็นการดำเนินการโดยอาศัยคนดำเนินการโดยตรง จะเป็นวิธีการที่มีความสามารถต่ำกว่าการใช้ซอฟต์แวร์
2. ซอฟต์แวร์ เป็นการดำเนินการโดยอาศัยซอฟต์แวร์โดยตรง เช่น Spear Phishing จะมีการทำเหมืองข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลของเป้าหมาย แล้วมีการส่งเว็บปลอมผ่านทางอีเมล์

Francois (2016) ได้ศึกษาบทความวิจัยทางด้านวิศวกรรมสังคมแล้วสังเคราะห์แล้วนำเสนอกรอบงานของการโจมตีด้วยวิศวกรรมสังคม ซึ่งสามารถสรุปประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการโจมตีด้วยวิศวกรรมสังคม ได้แก่ วิธีการวิศวกรรมสังคม เป้าหมาย หลักการที่ทำให้เกิดการยอมทำตาม เทคนิคในการทำวิศวกรรมสังคม สื่อกลางในการทำวิศวกรรมสังคม แล้วเป้าหมายในการกระทำ



รูปที่ 1 กลไกการโจมตีด้วยวิศวกรรมสังคม

ที่มา: Social engineering attack examples, templates and scenarios

มนัสนันท์ หัตถศักดิ์ และ ศุภชัย อิทธิปาทานันท์ (2545) ศึกษาเชิงบรรยายมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบุคลิกภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ ตามแบบวัดบุคลิกภาพของไมเยอร์ บริกจ์(MBTI) และเปรียบเทียบแบบของบุคลิกภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ โดยจำแนก คณะ และเพศ โดยมีตัวอย่างทั้งหมด 815 คน จากนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์

บริหารธุรกิจ และนิติศาสตร์ ภาคการศึกษาที่1 ปีการศึกษา 2545 ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยเป็นแบบวัดบุคลิกภาพของไมเยอร์ บริกจ์ ฟอร์ม จี(MBTI Form G) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการคำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างโดยใช้ค่าที(t-test) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ANOVA

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า

1. นักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพมีบุคลิกภาพตามแบบทดสอบ MBTI ในแบบ ESTJ มากที่สุด

2. นักศึกษาหญิงกับนักศึกษาชายมีบุคลิกภาพตามแบบทดสอบ MBTI ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. นักศึกษาที่มีคณะต่างกันมีบุคลิกภาพตามแบบทดสอบ MBTI แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Sherly (2010) ได้ทำการสังเคราะห์บทความวิจัยจากวารสาร Virus Bulletin เกี่ยวกับโปรแกรมประสงค์ร้ายซึ่งถูกทำให้แพร่กระจายด้วยวิศวกรรมสังคม โดยให้ข้อสรุปไว้ว่าเครื่องมือที่ถูกใช้เพื่อทำวิศวกรรมสังคมมากที่สุดคืออีเมล์ รองลงมาคือเว็บไซต์ โปรแกรมเครือข่ายสังคม และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเคลื่อนที่ ตามลำดับ โดยการโจมตีจะอาศัยพื้นฐานทางจิตวิทยา 3 ประการได้แก่ความอยากรู้อยากเห็น ความกล้ว และความโลภ เป้าหมายในการโจมตี ได้แก่ นักศึกษาในมหาวิทยาลัย ผู้บริหารองค์กร องค์กรทางศาสนา

พงศ์พนธ์ (2562) ได้ทำการศึกษาสาเหตุเชิงลึกของการถูกโจมตีด้วยวิธีการทางวิศวกรรมสังคมของกลุ่มเจเนอเรชั่นวาย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เคยได้รับสารสนเทศที่เป็นภัยคุกคามจำนวน 18 คน พบว่าสาเหตุที่ส่งผลต่อการถูกโจมตีด้วยวิธีการวิศวกรรมทางสังคมนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณีคือ กรณีที่หนุ่งเป็นบุคคลที่เคยได้รับสารสนเทศที่เป็นภัยคุกคามด้วยวิธีการทางวิศวกรรมสังคมและถูกโจมตี โดยมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจอย่างไม่มีเหตุผลคือความอยากรู้อยากเห็น ความกลัวและความโลภ ส่วนกรณีที่สองเป็นบุคคลที่เคยได้รับสารสนเทศที่เป็นภัยคุกคามด้วยวิธีการทางวิศวกรรมสังคมในรูปแบบต่าง ๆ แต่ไม่ถูกโจมตี มีสาเหตุมาจากการรับรู้ภัยคุกคามซึ่งเกิดขึ้นมาจาก ประสบการณ์ก่อนหน้าและการแจ้งเตือน มีการรับรู้ภัยคุกคามมากเพียงพอแล้วจะมีการตัดสินใจที่ใช้เหตุผลไตร่ตรองมากยิ่งขึ้นและไม่ถูกโจมตี

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

4.1 สร้างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเพื่อวัดบุคลิกภาพตามแบบทดสอบ MBTI โดยอาศัยแบบทดสอบจากเอกสารประกอบการบรรยายของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณฑิรา อินจ่าย ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จากการบรรยายหัวข้อจิตวิทยาการให้คำปรึกษาสำหรับผู้ดูแลนิสิต และสร้างแบบสอบถามเพื่อวัดพฤติกรรมการใช้งานระบบสารสนเทศ รวมทั้งวัดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการใช้งานระบบสารสนเทศ โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยของระบบสารสนเทศเป็นผู้ออกแบบสอบถาม

การสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินความเสี่ยงผู้วิจัยอาศัยพื้นฐานแนวคิดจากงานวิจัยของพงศ์พนธ์ ภาวศุทธิ์ เรื่อง สาเหตุเชิงลึกของการถูกโจมตีด้วยวิธีการทางวิศวกรรมสังคม ของกลุ่มเจเนอเรชั่นวาย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยงานวิจัยได้ระบุถึงการตัดสินใจอย่างไม่มีเหตุผลเกิดขึ้นจากความอยากรู้อยากเห็น ความกลัว และโลภ ถ้าผู้ถูกโจมตีมีความรู้มากพอจะไม่ถูกโจมตี และงานวิจัยระบุว่าตัวอย่างในงานวิจัยมีสัดส่วนของเพศหญิงมากกว่าเพศชาย จึงเป็นสาเหตุให้ผู้วิจัยพิจารณาประเด็นด้านการทำงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับประเด็นเรื่องเพศเพิ่มเติมจากบุคลิกภาพ 4 ด้านตามแบบทดสอบ MBTI

แบบสอบถามพิจารณา 6 ประเด็นได้แก่

1. บุคลิกใช้ความคิด (Thinking) กับบุคลิกใช้ความรู้สึก (Feeling)
2. บุคลิกตัดสิน (Judging) กับบุคลิกรับรู้ (Perceiving)
3. บุคลิกแสดงตัว (Extroversion) กับบุคลิกเก็บตัว (Introversion)
4. บุคลิกใช้ประสาทสัมผัส (Sensing) กับบุคลิกหยั่งรู้ (Intuition)
5. การทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) กับการไม่ได้ทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Non – IT)
6. เพศชายกับเพศหญิง

โดยพิจารณา 6 ประเด็นนี้กับอารมณ์พื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ความกลัว และความโลภ ว่าประเด็นทั้ง 6 มีความสัมพันธ์กับอารมณ์พื้นฐาน 3 ประการอย่างไร

ผู้วิจัยได้นำเสนอแบบสอบถามให้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยของระบบสารสนเทศจำนวน 6 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่านได้อ่านแบบสอบถาม ให้คำแนะนำซึ่งนำไปสู่การปรับปรุง แล้วนำไปใช้จริง ตัวอย่างคำถาม เช่น เมื่อเก็บ flash drive ได้ท่านจะพยายามหาทางส่งคืนเจ้าของ , ท่านมีความกังวลเมื่อมี pop up ขึ้นมาว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ของท่านมีความเสี่ยงที่จะติดไวรัส และ ท่านยอมให้ข้อมูลบางส่วนเพื่อให้ได้ของฟรีหรือของลดราคา

4.2 เผยแพร่แบบสอบถามทั้งด้านบุคลิกภาพและแบบประเมินความเสี่ยง

ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบบุคลิกภาพบุคลากรของราชมงคลตะวันออกทั้ง 4 วิทยาเขต โดยใช้แบบทดสอบบุคลิกภาพและสอบถามพฤติกรรมการใช้งานระบบสารสนเทศตามที่ได้สร้างแบบทดสอบเอาไว้ ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม

4.3 วิเคราะห์ผลการตอบแบบสอบถาม

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพประเภทต่างๆกับความเสี่ยงในการใช้งานระบบสารสนเทศโดยการเขียนโปรแกรมด้วยภาษ Python เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรม Winpython เป็นเครื่องมือในการเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

4.4 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อพิจารณาความแตกต่างของ 6 ประเด็นที่พิจารณากับอารมณ์พื้นฐาน 3 ประการว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

5. ผลการวิจัย

จากการส่งแบบสอบถามผ่านสื่อเครือข่ายสังคมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 53 คน เป็นเพศชายจำนวน 24 คน เพศหญิงจำนวน 29 คน เป็นคนที่ทำงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 21 คน และไม่ได้ทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 32 คน บุคลิกใช้ความคิด จำนวน 32 คน บุคลิกใช้ความรู้สึก จำนวน 21 คน บุคลิกตัดสิน จำนวน 21 คน บุคลิกรับรู้ จำนวน 32 คน บุคลิกแสดงตัว จำนวน 32 คน บุคลิกเก็บตัว จำนวน 21 คน บุคลิกใช้ประสาทสัมผัส จำนวน 24 คน และบุคลิกหยั่งรู้ จำนวน 29 คน เพื่อพิจารณาความแตกต่างของ 6 ประเด็นที่พิจารณา ได้แก่ บุคลิกใช้ความคิด (Thinking) กับบุคลิกใช้ความรู้สึก (Feeling) , บุคลิกตัดสิน (Judging) กับบุคลิกรับรู้ (Perceiving) , บุคลิกแสดงตัว (Extroversion) กับบุคลิกเก็บตัว (Introversion) , บุคลิกใช้ประสาทสัมผัส (Sensing) กับบุคลิกหยั่งรู้ (Intuition) , การทำงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับไม่ได้ทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพศชายกับ

เพศหญิง กับอารมณ์พื้นฐาน 3 ประการได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ความกลัว และความโลภ ว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ได้ Z Score ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 Z Score จากผลการทดสอบความแตกต่างระหว่าง 6 ประเด็นที่พิจารณากับอารมณ์พื้นฐาน 3 ประการ

	Male-Female	IT – Non IT	I-E	S-N	J-P	T-F
Curiosity	0.69	0.05	-0.23	1.24	2.25	0.30
Fear	0.05	-1.33	-0.52	0.50	1.65	1.51
Greedy	1.57	-0.01	-0.30	-1.24	0.23	0.34

จากการทดสอบสมมติฐานทั้งหมดได้ข้อสรุปคือ

1. บุคลิกใช้ความคิด (T) มีความกลัวมากกว่าบุคลิกใช้ความรู้สึก (F) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1
2. เพศชายมีความโลภมากกว่าเพศหญิง ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1
3. คนทำงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) มีความกลัวน้อยกว่าคนที่ไม่ได้ทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Non-IT) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1
4. บุคลิกตัดสิน (J) มีความอยากรู้อยากเห็นมากกว่าบุคลิกรับรู้ (P) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
5. บุคลิกตัดสิน (J) มีความกลัวมากกว่าบุคลิกรับรู้ (P) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.10

จากผลการวิเคราะห์นี้สามารถนำไปใช้กับองค์กรในการป้องกันความเสี่ยงจากวิศวกรรมสังคมโดยนำบุคลากรมาทำแบบทดสอบบุคลิกภาพเพื่อหาว่าพนักงานในองค์กรแต่ละคนมีบุคลิกภาพอยู่ในกลุ่มใด ถ้าพบว่าพนักงานมีบุคลิกตัดสิน (ESTJ , ISTJ , ESFJ , ISFJ , ENTJ , INTJ ,ENFJ หรือ INFJ) แสดงว่าพนักงานมีโอกาสจะถูกชักจูงจากวิศวกรรมสังคมโดยอาศัยความอยากรู้อยากเห็นและความกลัวมาก ถ้าพบว่าพนักงานมีบุคลิกใช้ความคิด (ESTJ , ISTJ , ESTP , ISTP , ENTJ , INTJ ,ENTP หรือ INTP) แสดงว่าพนักงานมีโอกาสจะถูกชักจูงจากวิศวกรรมสังคมโดยอาศัยความกลัวมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งพนักงานที่มีบุคลิกภาพที่ผสมกันกันบุคลิกใช้ความคิดและบุคลิกตัดสิน (ESTJ , ISTJ , ENTJ หรือ INTJ) จะยิ่งต้องระวังจากการถูกชักจูงด้วยวิศวกรรมสังคมโดยอาศัยความกลัวเป็นอย่างมาก นอกจากนั้นแล้วพนักงานเพศชายมีโอกาสถูกชักจูงด้วยวิศวกรรมสังคมโดยอาศัยความโลภมาก พนักงานที่ไม่ได้ทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีโอกาสจะถูกชักจูงจากวิศวกรรมสังคมโดยอาศัยความกลัวมาก ดังนั้นองค์กรจึงควรจัดการอบรมทางด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบสารสนเทศโดยเน้นที่กลุ่มคนเหล่านี้มากเป็นพิเศษ เพื่อสร้างประสบการณ์และความตระหนักรู้ในด้านความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ จะได้รู้เท่าทันการใช้วิศวกรรมสังคมและไม่ถูกโจมตีโดยผู้ประสงค์ร้าย

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บางกลุ่มบุคลิกมีความเสี่ยงจากการชักจูงด้วยวิศวกรรมสังคมมากกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะผู้ใช้ที่มีบุคลิกตัดสินจะมีความเสี่ยงจากการชักจูงโดยอาศัยความอยากรู้อยากเห็นและความกลัว ผู้ใช้ที่มีบุคลิกใช้ความคิด จะมีความเสี่ยงจากการชักจูงโดยอาศัยความกลัว นอกจากนั้นแล้วปัจจัยเรื่องเพศและการทำงานก็มีผลต่อการชักจูงด้วยวิศวกรรมสังคมด้วยเช่นกันโดยผู้ใช้เพศชายจะมีความเสี่ยงจากการชักจูงโดยอาศัยความโลภ และผู้ใช้ที่ไม่ได้ทำงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีความเสี่ยงจากการชักจูงโดยอาศัยความกลัว

ถึงแม้ว่าบุคลิกภาพด้านอื่นจะไม่มีผลทางสถิติที่ยืนยันถึงความแตกต่างอย่างชัดเจน แต่บุคลิกภาพบางด้านก็มีคะแนน Z Score ในระดับที่สูงได้แก่ บุคลิกใช้ประสาทสัมผัส (S) กับบุคลิกหยั่งรู้ (I) ในด้านความอยากรู้อยากเห็น และบุคลิกใช้ประสาทสัมผัสกับบุคลิกหยั่งรู้ในด้านความโลภ โดยมีแนวโน้มที่ผู้ใช้ที่มีบุคลิกใช้ประสาทสัมผัสมีโอกาสที่จะถูกชักจูงด้วยวิศวกรรมทางสังคมจากความอยากรู้อยากเห็นมากกว่าบุคลิกหยั่งรู้ และมีแนวโน้มที่ผู้ใช้ที่มีบุคลิกหยั่งรู้มีโอกาสที่จะถูกชักจูง

ด้วยวิศวกรรมทางสังคมจากความโลภมากกว่าผู้ใช้ที่มีบุคลิกใช้ประสาทสัมผัส ซึ่งองค์กรไม่ควรละเลย โดยจัดลำดับความสำคัญให้อยู่ในลำดับรองลงมาจากกลุ่มบุคลิกที่มีผลทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

ถึงแม้ว่าผู้ใช้กลุ่มบุคลิกอื่นจะไม่มีคะแนน Z Score สูง แต่ทางองค์กรก็ไม่ควรจะละเลยในการให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยทางระบบสารสนเทศ โดยจัดลำดับความสำคัญรองลงมาจาก 2 กลุ่มแรก

งานวิจัยนี้ทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติอย่างง่าย ควรที่จะมีการใช้วิธีการเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning) เพื่อหาความรู้เชิงลึก (Insight) จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ต่อไปในอนาคต

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณแผ่นดินจากมหาวิทยาลัยราชมงคลตะวันออก ด้านการวิจัยประยุกต์สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ได้เห็นความสำคัญของการพัฒนางานวิจัยของบุคลากรเพื่อพัฒนาศักนภาพการวิจัยของบุคลากรของมหาวิทยาลัย

ขอขอบคุณ ท่านอธิการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกที่ให้การสนับสนุนให้โครงการวิจัยนี้เกิดขึ้น ท่านผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาที่ให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัย และท่านคณบดีคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกต่อการดำเนินการโครงการวิจัยจนงานสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย

ขอขอบคุณ ดร.ขจรศักดิ์ สังข์เจริญ ดร.ชาลี ธรรมรัตน์ อาจารย์สาโรช หว่างนุ่ม อาจารย์สิทธิศักดิ์ อรรจนานนท์ คุณเชียร เตชะภาณุปรีดา คุณเอกราช แก้วบุญจันทร์ และคุณทัศนัย เหมือนเสน ที่สละเวลาในการตรวจทานแบบสอบถามด้านวิศวกรรมสังคม และประเมินหลักสูตรความปลอดภัยในการใช้งานระบบสารสนเทศบนพื้นฐานปัจจัยทางบุคลิกภาพ

8. เอกสารอ้างอิง

จตุชัย แพงจันทร์. (2558). **Master in Security 3rd Edition**. กรุงเทพมหานคร: ไอดีซี พรีเมียร์.

มนัสนันท์ หัตถศักดิ์ และ ศุภชัย อิทธิปาทานันท์. (2547). การศึกษาบุคลิกภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ ตามแบบวัดบุคลิกภาพของไมเยอร์ บริกจ์ (MBTI).**วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยกรุงเทพ** ,3 (1), 41-51.

พงศ์พนธ์ ภาวศุทธิ์. (2562). สาเหตุเชิงลึกของการถูกโจมตีด้วยวิธีการทางวิศวกรรมสังคมของกลุ่มเจเนอเรชั่นวาย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. **วารสารระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ** ,5 (1), 6-25.

Sherly Abraham, InduShobha Chengalur-Smith(2010). An overview of social engineering malware: Trends, tactics,and implications. **Technology in Society** ,32: 183-196.

Katharina Krombholz, Heidelinde Hobel, Markus Huber, Edgar Weippl. (2015). Advanced social engineering attacks. **journal of information security and application** ,22 (6): 113-122.

Francois Mouton, Louise Leenen , H.S. Venter. (2016). Social engineering attack examples, templates and scenarios. **computers & security** ,59, 186-209.

การประยุกต์การเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อจำแนกรายการบัญชีในบัญชีแยกประเภท

อารีวรรณ สันติสิริพงศ์[1,*], สมพร สำอางค์ศรี[2] และศุภฤกษ์ มานิตพรสุทธ์[2]

[1]หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการเงิน
[2]สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
**areewan2450@hotmail.com*

บทคัดย่อ

องค์กรขนาดกลางและขนาดใหญ่ มักมีจำนวนรายการในบัญชีแยกประเภทจำนวนมากในแต่ละเดือน ทำให้ขั้นตอนในการแยกรายการออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ใช้เวลานาน เพื่อบรรเทาปัญหาดังกล่าว ในบทความนี้ได้นำเสนอการประยุกต์ใช้การเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อจำแนกรายการบัญชีแบบอัตโนมัติ ได้มีการใช้การประมวลผลภาษาธรรมชาติเพื่อสกัดคุณลักษณะออกจากรายการบัญชีที่อาจเป็นข้อความที่มีทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข หรืออักขระพิเศษปนกัน จากนั้นได้ใช้การเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์แบบมีการสอนเพื่อจำแนกรายการทำบัญชีออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ค่าใช้จ่าย สินทรัพย์ ซื้อวัตถุดิบและวัสดุ ในบทความนี้ได้นำเสนอผลลัพธ์ของการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ 3 อัลกอริทึมได้แก่ Decision Tree, Logistic Regression และ Naïve Bayes ผลการศึกษาเชิงทดลองปรากฏว่า อัลกอริทึม Naïve Bayes , Logistic Regression, และDecision Tree มีความถูกต้องเฉลี่ย 89.88% ,88.99% และ 79.40% ตามลำดับ

คำสำคัญ: การจำแนกประเภท, การเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์, การประมวลผลภาษาธรรมชาติ

An Application of Machine Learning for Bookkeeping Entry Classification in Accounting Ledger

Areewan Santisiripong[1,*], Somporn Samangsri[2] and Suparerk Manitpornsut[2]

[1]*Master of Engineering in Computer Engineering and Financial Technology*
[2]*Computer Engineering and Artificial Intelligence*
School of Engineering, University of the Thai Chamber of Commerce
**areewan2450@hotmail.com*

Abstract

Each month medium and large organizations usually cope with a large number of bookkeeping entries in accounting ledgers. This is a time-consuming process. To alleviate the problem, we propose an application of machine learning to classify bookkeeping entries. The natural language processing is employed to extract the features out of each entry, which may be in the combination of Thai, English, numbers, and/or special characters. Then, supervised machine learning algorithms are applied, i.e. Decision Tree, Logistic Regression and Naïve Bayes. The experimental results show that the accuracy of Naïve Bayes, Logistic Regression and Decision Tree is 89.88%, 88.99% and 79.40%, respectively.

Keywords: Classification, Machine Learning, Natural Language Processing

1. บทนำ

องค์กรทุกองค์กร ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนจำเป็นต้องมีระบบบัญชี ในแต่ละประเทศมีกฎหมายควบคุมหรือมีระเบียบปฏิบัติในการทำบัญชี ซึ่งรวมทั้งประเทศไทยด้วย ซึ่งระบบบัญชีมีความซับซ้อนและมีเอกสารที่เกี่ยวข้องมากมาย

การทำบัญชีเริ่มต้นจากการจัดบันทึกรายการค้าในบัญชีแยกประเภท ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาประมวลผลเพิ่มเติม เช่น การสรุปออกเป็นงบการเงิน เป็นต้น ด้วยลักษณะงานบัญชีที่มีการทำเป็นรายเดือน ทำให้อาจมีการสะสมของงานเอกสารจำนวนมาก ทำให้ต้องใช้ทรัพยากรทั้งบุคลากรและเวลาจำนวนมากในการทำงานดังกล่าว

ในปัจจุบันมีการใช้เครื่องมือทางดิจิทัล เช่น การใช้โปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ และแท็บเลต เป็นต้น เพื่อช่วยในการทำบัญชี ข้อมูลทางบัญชีในเครื่องมือเหล่านี้มักอยู่ในรูปแบบดิจิทัล แต่อย่างไรก็ตาม เครื่องมือเหล่านี้มักต้องอาศัยความรู้ความชำนาญของนักบัญชีในการกรอกข้อมูลให้ถูกต้อง และยังต้องใช้เวลาในการปฏิบัติงานด้วยมือ ซึ่งอาจนำไปสู่ข้อผิดพลาดได้

เพื่อให้เกิดการไหลของงานแบบดิจิทัล (Digital Workflow) ที่นำไปสู่กระบวนการแบบอัตโนมัติ (Automation) ควรมีขั้นตอนดังนี้

1. รับเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น ใบเสร็จรับเงิน ใบเรียกเก็บเงิน เป็นต้น หากเอกสารไม่อยู่ในรูปแบบดิจิทัล ต้องมีการแปลงให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลที่สามารถประมวลได้ เช่น การใช้สแกนเนอร์และ OCR (Optical Character Recognition) เพื่อรู้จำตัวอักษร แล้วบันทึกอยู่ในรูปแบบตัวอักขระ เป็นต้น
2. บันทึกข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลลงในบัญชีทั่วไป ข้อมูลเหล่านี้ควรอยู่ในรูปแบบตัวอักษร และ/หรือ ตัวเลขที่สามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว
3. จำแนกข้อมูลแต่ละรายการ โดยแยกเป็นประเภทต่าง ๆ เช่น ค่าใช้จ่าย สินทรัพย์ ซื้อวัตถุดิบและวัสดุ เป็นต้น
4. สรุปข้อมูลทางบัญชีในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น งบการเงิน เป็นต้น

หากองค์กรใดสามารถวางระบบให้สามารถทำตามขั้นตอนข้างต้นได้ จะเกิดการไหลของงานแบบดิจิทัลได้อย่างอัตโนมัติ ทำให้ระบบบัญชีมีความรวดเร็ว รู้ข้อมูลสถานะทางการเงินได้แบบเวลาจริง และสามารถตรวจสอบได้ในระยะเวลาอันสั้น

อย่างไรก็ตามการไหลของงานแบบดิจิทัลที่ยกตัวอย่างไว้ข้างต้นนี้ มีความซับซ้อนและมีประเด็นในการทำวิจัยหลายประเด็นในแต่ขั้นตอน ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงมีสมมติฐานเพื่อให้ขอบเขตของงานวิจัยอยู่ในกรอบงานและเวลาที่เหมาะสมดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องอยู่ในรูปแบบดิจิทัล ที่สามารถนำไปประมวลผลได้ทันที เช่น อยู่ในรูปแบบ CSV หรือ XLS/XLSX เป็นต้น ข้อความในแต่ละรายการ ประกอบไปด้วยอักขระภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และ/หรือ อักขระพิเศษ ที่อาจผสมกัน
2. การจำแนกข้อความแต่ละรายการออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่าย สินทรัพย์ ซื้อวัตถุดิบและวัสดุ เท่านั้น ไม่มีการนำข้อมูลที่จำแนกแล้วไปประมวลผลในระดับถัดไป

จากสมมติฐานข้างต้น ประโยชน์ของงานวิจัยนี้คือ การนำผลลัพธ์จากการจำแนกรายการออกเป็นประเภทต่าง ๆ ไปประมวลผลเพิ่มเติม เพื่อให้ได้รายงานทางบัญชีที่ต้องการ เช่น งบกำไรขาดทุน เป็นต้น

ในบทความนี้ มีองค์ประกอบหลักดังนี้ ในหัวข้อที่ 2 เป็นความรู้พื้นฐานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในขณะที่ผู้วิจัยได้อภิปรายสิ่งที่นำเสนอไว้ในหัวข้อที่ 3 และผลการทดสอบในหัวข้อที่ 4 ส่วนหัวข้อที่ 5 ซึ่งเป็นหัวข้อสุดท้ายคือ การสรุป อภิปรายผล และแนวทางในการทำวิจัยในอนาคต

2. ความรู้พื้นฐานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้พื้นฐาน

2.1.1 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing)

การประมวลผลภาษาธรรมชาติคือ การใช้เทคนิคทางปัญญาประดิษฐ์ในการประมวลผลเพื่อให้เข้าใจภาษาพูดหรือภาษาเขียนของคน (อัศนีย์และคณะ, 2541) ตัวอย่างพื้นฐานของการประมวลผลภาษาธรรมชาติได้แก่

1) การตัดคำในประโยค (Tokenization) คือ กลไกในการแบ่งตัวอักขระที่อยู่ในประโยคออกเป็นคำ (Token) เช่น “ฉันพูดภาษาไทย” อาจสามารถแบ่งออกเป็นคำได้ดังนี้ “ฉัน”, “พูด”, “ภาษา”, “ไทย” เป็นต้น

2) การกำกับหน้าที่ของคำ (Part of Speech Tagging) คือ กลไกในการหาหน้าที่ของคำ (Part of Speech) ในประโยค เช่น “I am a boy.” สามารถแบ่งประโยคเป็นคำแต่ละคำและกำกับหน้าที่ได้ดังนี้ I_PNP am_VBB a_AT0 boy_NN1 ._PUN โดยหน้าที่ของคำเป็นดังตารางที่ 1 โดยที่หน้าที่ของคำทั้งหมดสามารถดูเพิ่มเติมได้ที่ UCREL (http://ucrel.lancs.ac.uk/claws5tags.html)

ตารางที่ 1 ตัวอย่างหน้าที่ของคำ

คำย่อ	หน้าที่ของคำ
PNP	personal pronoun (e.g. YOU, THEM)
VBB	the "base forms" of the verb "BE"
AT0	singular article (e.g. a, an, every)
NN1	singular common noun (e.g. book, girl)
PUN	punctuation - general mark (i.e. . ! , : ; - ? ...)

นอกจากการประมวลผลภาษาธรรมชาติแบบพื้นฐานข้างต้นแล้ว การประมวลผลภาษาธรรมชาติสามารถพัฒนาไปสู่ระบบที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น การแปลภาษา (Machine Translation) การย่อความ (Text Summarization) การวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึก (Sentiment Analysis) ที่มีอยู่ในข้อความ เป็นต้น

2.1.2 การเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ (Machine Learning)

การเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์เป็นศาสตร์ย่อยในด้านปัญญาประดิษฐ์ เป็นกลไกในการใช้อัลกอริทึมของคอมพิวเตอร์ที่มีแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการสร้างผลลัพธ์ซึ่งอาจเป็นการทำนาย การจัดกลุ่ม เป็นต้น

แบบจำลองคณิตศาสตร์ดังกล่าว อาจจัดทำโดยมีการเรียนรู้แบบมีการสอน (Supervised Learning) การเรียนรู้แบบไม่มีการสอน (Unsupervised Learning) การเรียนรู้แบบสร้างเสริม (Reinforcement Learning) และอาจมีการเรียนรู้แบบอื่นหรือแบบใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้น การเรียนรู้แต่ละแบบเหมาะกับลักษณะการนำไปประยุกต์ใช้ที่แตกต่างกัน เช่น การเรียนรู้แบบมีการสอนสามารถนำไปใช้ในการจำแนกข้อมูล (Data Classification) และการรู้จำวัตถุ (Object Recognition) เป็นต้น ส่วนการเรียนรู้แบบไม่มีการสอนสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดกลุ่มข้อมูล (Data Clustering) เป็นต้น ในขณะที่การเรียนรู้แบบสร้างเสริมสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับปัญหาที่ใช้ซอฟต์แวร์เอเจนท์หลายตัวในการคำนวณ เช่น การควบคุมสัญญาณไฟจราจรบนถนนที่มีหลายแยก แต่ละแยกใช้ซอฟต์แวร์เอเจนท์ในการตัดสินใจเพื่อควบคุมเป็นอิสระแต่สามารถสื่อสารกันได้ เป็นต้น

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อมรา ติรศรีวัฒน์ (2561) กล่าวถึงการพัฒนาหลักสูตรบัญชี ให้นักศึกษาต้องมีความพร้อมรองรับการทำงานในยุคดิจิทัล ประกอบด้วยความรู้ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบบัญชี โดยใช้เครื่องมือที่ทันสมัยในการประมวลผลในรูปแบบของระบบปัญญาประดิษฐ์ สามารถเรียนรู้และปรับปรุงรูปแบบการทำงานได้ เช่น การเก็บรายรับ รายจ่าย การลงบัญชีอาจถูกแทนด้วยระบบอัตโนมัติ การค้นหาข้อมูล การจัดทำรายงานด้วยระบบดิจิทัล รวมทั้งทักษะและการประยุกต์ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การสืบค้น การวิเคราะห์ข้อมูล โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการประมวลผล แบบจำลองข้อมูล เป็นต้น สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของการเกิดการไหลของงานแบบดิจิทัล

มีงานวิจัยจำนวนมากนำการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการประมวลผลข้อมูล เช่น กานดา แผ่วัฒนากุล และ ดร.ปราโมทย์ ลือนาม (2556), G. Ozdagoglu et al. (2560) และ ยุทธ ไกยวรรณ์ (2555) ได้ใช้อัลกอริทึมพื้นฐาน เช่น Decision Tree, Logistic Regression, และ Naïve Bayes เพื่อจำแนกข้อมูล เป็นต้น งานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นมีการใช้การวิเคราะห์ข้อความและการเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์ เพื่อหาข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างในด้านการเงินและบัญชีโดยใช้ Artificial Neural Network (Li Guo, et al., 2562), นอกจากนั้น ในกรณีที่ข้อมูลมีมากกว่า 2 กลุ่ม การใช้การเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์

เพื่อจำแนกข้อมูลยังทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Shiny Abraham,et al., 2020) และ (ทองสา บุตรงามและบุญญสิทธิ์ วรจันทร์ (2562)

3. งานวิจัยที่เสนอ

การจำแนกรายการบัญชีในบัญชีแยกประเภทที่นำเสนอมีขั้นตอนในการประมวลผลดังนี้

1. คัดแยกรายการบัญชีออกเป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดข้อมูลสำหรับการสอน (Training Data Set) และชุดข้อมูลสำหรับการทดสอบ (Testing Data Set)
2. นำข้อมูลแต่ละชุดมาสกัดคุณลักษณะ (Feature Extraction)
3. นำคุณลักษณะของชุดข้อมูลสำหรับการสอนมาป้อนเป็นอินพุตให้กับอัลกอริทึมการจำแนกข้อมูล ซึ่งได้ผลลัพธ์เป็นแบบจำลอง
4. นำแบบจำลองที่ได้มาทดสอบความถูกต้อง โดยทดสอบด้วยชุดข้อมูลสำหรับการทดสอบ

ขั้นตอนข้างต้นมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ชุดข้อมูล

รายการบัญชีต้นฉบับ แสดงได้ดังตารางที่ 2 อย่างไรก็ตาม เมื่อใช้เป็นชุดข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้ จำเป็นต้องมีการทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleansing) และมีการกำกับประเภทของข้อมูล (Label) ซึ่งได้ดังผลลัพธ์ในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ตัวอย่างของรายการบัญชีต้นฉบับ

shipdate	docudate	docuno	vatamnt	sumgoodamnt	netamnt	goodname	goodamnt	vendornameeng	goodunitname
20/01/2017 00:00	11/01/2017 00:00	POD6001-053	xx	xx	xx	EF-4018AT Metal Pipe Clamp, Flat	xx	SIAM TAISEI INDUSTRY CO., LTD	ชิ้น
20/01/2017 00:00	11/01/2017 00:00	POD6001-053	xx	xx	xx	EF-4018BT Metal Pipe Clamp, Flat	xx	SIAM TAISEI INDUSTRY CO., LTD	ชิ้น
23/02/2017 00:00	21/02/2017 00:00	POD6002-110	xx	xx	xx	ถุงขยะดำหนา 36"x45"	xx	บริษัท สกายแมพ เทรดดิ้ง จำกัด	ชิ้น
18/05/2017 00:00	11/05/2017 00:00	POD6005-047	xx	xx	xx	เทปพิมพ์อักษร Brother สีเหลือง TZ-241 (18 mm.)	xx	บริษัท สกายแมพ เทรดดิ้ง จำกัด	ชิ้น
10/02/2017 00:00	08/02/2017 00:00	POD6002-051	xx	xx	xx	#4003582 เมาส์ออฟติคัลไร้สาย น้ำเงิน Logitech M187	xx	บริษัท ซีโอแอล จำกัด	ชิ้น
18/10/2017 00:00	12/10/2017 00:00	POD6010-065	xx	xx	xx	4000614 เครื่องสำรองไฟ L-850Aเพาเวอร์ คอมCtranlin	xx	บริษัท ซีโอแอล จำกัด	ชิ้น
13/07/2017 00:00	11/07/2017 00:00	POD6007-052	xx	xx	xx	8030330 ถ่านอัลคาไลน์ E91-BP2 AA (แพ็ค 2 ก้อน) En	xx	บริษัท ซีโอแอล จำกัด	แพค
25/01/2017 00:00	24/01/2017 00:00	POD6001-125	xx	xx	xx	0001794 แปรงขัดโถสุขภัณฑ์ ด้ามยาว แดง NCL	xx	บริษัท ซีโอแอล จำกัด	ชิ้น
10/11/2017 00:00	07/11/2017 00:00	POD6011-042	xx	xx	xx	0000285 น้ำยาล้างห้องน้ำ เป็ด ฟิงค์-900ML	xx	บริษัท ซีโอแอล จำกัด	ขวด
27/11/2017 00:00	27/11/2017 00:00	POD6011-155	xx	xx	xx	EVA FOAM + กาว Size :1200x2300 xT=1.5mm.	xx	CRV PACKAGING CO., LTD.	ชิ้น
30/01/2018 00:00	13/12/2017 00:00	POD6012-087	xx	xx	xx	เสื้อแขนยาว	xx	บริษัท มิลาโน ยูนิฟอร์ม จำกัด	ตัว
15/02/2018 00:00	13/02/2018 00:00	POD6102-079	xx	xx	xx	AL6H-P4-A Push button & Pilot Light	xx	QUALITECH CONTROL CO., LTD	ชิ้น
09/09/2018 00:00	05/09/2018 00:00	POD6109-025	xx	xx	xx	Plywood+Formica(black) 375x565xT15mm. R4มุม (	xx	LUANG THAWORN FURNITURE (	ชิ้น
04/07/2018 00:00	03/07/2018 00:00	POD6107-006	xx	xx	xx	0001521 นาฬิกาแขวนผนังดำ JIMKO 548	xx	บริษัท ซีโอแอล จำกัด	ชิ้น
04/09/2018 00:00	31/08/2018 00:00	POD6108-171	xx	xx	xx	0001165 ผงซักฟอกบรีส เพาเวอร์ 900 กรัม	xx	บริษัท ซีโอแอล จำกัด	ถุง

ตารางที่ 3 ตัวอย่างชุดข้อมูลที่ผ่านการทำความสะอาดข้อมูล

รายการบัญชี	ประเภท
EF-4018BT Metal Pipe Clamp, Flat	material
EF-4018AT Metal Pipe Clamp, Flat	material
ถุงขยะสีดำ 36*45	expense
เทปพิมพ์อักษร Brother สีเหลือง TZ-241 (18 mm.)	expense
4003582 เมาส์ออฟติคัลไร้สาย น้ำเงิน Logitech M187	asset

ชุดข้อมูลทั้งสิ้นมีจำนวน 1,875 รายการ โดยแบ่งเป็นรายการประเภทค่าใช้จ่าย, ประเภทสินทรัพย์และประเภทซื้อวัตถุดิบหรือวัสดุ อย่างละ 625 รายการ การแบ่งชุดข้อมูลมีการแบ่ง 2 วิธีตามกลไกในการทดสอบคือ

1) การทดสอบแบบ Train-Test Split ได้แบ่งข้อมูลออกเป็นชุดข้อมูลสำหรับการสอน 70% และชุดข้อมูลสำหรับการทดสอบ 30%

2) การทดสอบแบบ 10-Fold Cross Validation ทำโดยการแบ่งเป็นชุดข้อมูลสำหรับการสอน 90% และชุดข้อมูลสำหรับการทดสอบ 10% แต่มีการปรับเปลี่ยนชุดข้อมูล 10 ครั้งตามกลไกการทดสอบ

3.2 การสกัดคุณลักษณะของข้อมูล

รายการบัญชีเป็นข้อมูลที่เป็นตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และ/หรืออักขระพิเศษ ซึ่งอาจมีปนกันได้หลายรูปแบบ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปประมวลผลด้วยอัลกอริทึมการจำแนกข้อมูลได้ จำเป็นต้องมีการสกัดคุณลักษณะจากรายการบัญชีก่อน

กลไกที่ใช้ในการสกัดคุณลักษณะของข้อมูลคือ การตัดคำ (Word Tokenization) ซึ่งได้ใช้ API ของ PyThaiNLP (Wannapong et al., 2016) และใช้เทคนิคถุงคำ (Bag of Words) เพื่อสร้างเว็กเตอร์ของข้อมูลจากคลังศัพท์ที่ได้จากชุดข้อมูลสำหรับการสอน

3.3 อัลกอริทึมการจำแนกข้อมูล

การเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์มีอัลกอริทึมที่สามารถนำมาใช้ในการจำแนกข้อมูลได้หลายอัลกอริทึม ในงานวิจัยนี้ได้นำอัลกอริทึม Decision Tree, Logistic Regression และ Naïve Bayes มาใช้ในการทดสอบ เนื่องจากทั้ง 3 อัลกอริทึมนั้นสามารถใช้ได้กับงาน Multiple-Class Classification ซึ่งตรงกับลักษณะของการจำแนกรายการบัญชีซึ่งต้องจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มคือ ค่าใช้จ่าย (Expense), สินทรัพย์ (Asset) และวัสดุ (Material)

การพัฒนาโปรแกรมเพื่อทดสอบได้ใช้ผ่านเครื่องมือ Google Colab โดยใช้โปรแกรมภาษาไพธอนและไลบรารี scikit-learn (Pedregosa et al., 2011) ซึ่งมี API สำหรับการสร้างแบบจำลองโดยใช้อัลกอริทึม Decision Tree, Logistic Regression และ Naïve Bayes

3.4 การทดสอบ

การทดสอบประสิทธิภาพของแต่ละอัลกอริทึมโดยการวัดค่าความแม่นยำ (Precision), ค่าความระลึก (Recall), ค่าความถ่วงดุล (F-Measure) และค่าความถูกต้อง (Accuracy) โดยแต่ละค่าสามารถคำนวณได้ดังนี้

ค่าความแม่นยำ (Precision):

$$Precision = \frac{TP}{TP + FP} \quad (1)$$

ค่าความระลึก (Recall):

$$Recall = \frac{TP}{TP + FN} \quad (2)$$

ค่าความถ่วงดุล (F-Measure):

$$F = \frac{2 \; x \; Precision \; x \; Recall}{Precision + Recall} \quad (3)$$

ความถูกต้อง (Accuracy):

$$Accuracy = \frac{TP + TN}{TP + FP + FN + TN} \quad (4)$$

โดยที่แต่ละค่าสามารถอธิบายได้ดังภาพที่ 1 ดังนี้ ในกรณีเมื่อพิจารณาประเภทค่าใช้จ่าย TP หรือ True Positive คือ จำนวนข้อมูลที่จำแนกได้ถูกต้องตามประเภทค่าใช้จ่าย ในขณะที่ TN หรือ True Negative (TN) คือ จำนวนข้อมูลที่จำแนกได้ถูกต้องว่าไม่เป็นไปตามประเภทค่าใช้จ่าย, False Positive (FP) คือ จำนวนข้อมูลที่จำแนกได้ผิดพลาด โดยทำนายว่าเป็นประเภทค่าใช้จ่ายซึ่งไม่ตรงกับประเภทของข้อมูลจริงที่เป็นข้อมูลประเภทอื่น และ False Negative (FN) คือ จำนวนข้อมูลที่จำแนกได้ผิดพลาด โดยทำนายข้อมูลว่าเป็นประเภทอื่น แต่ประเภทของข้อมูลจริงคือค่าใช้จ่าย ในกรณีประเภททรัพย์สินและวัสดุสามารถคำนวณค่า TP, TN, FP และ FN ได้ในแนวทางเดียวกัน

การทำนาย	ประเภทของข้อมูลจริง		
	ค่าใช้จ่าย	ทรัพย์สิน	วัสดุ
ค่าใช้จ่าย	TP	FP	FP
ทรัพย์สิน	FN	TN	TN
วัสดุ	FN	TN	TN

ภาพที่ 1 Confusion Matrix สำหรับประเภทค่าใช้จ่าย

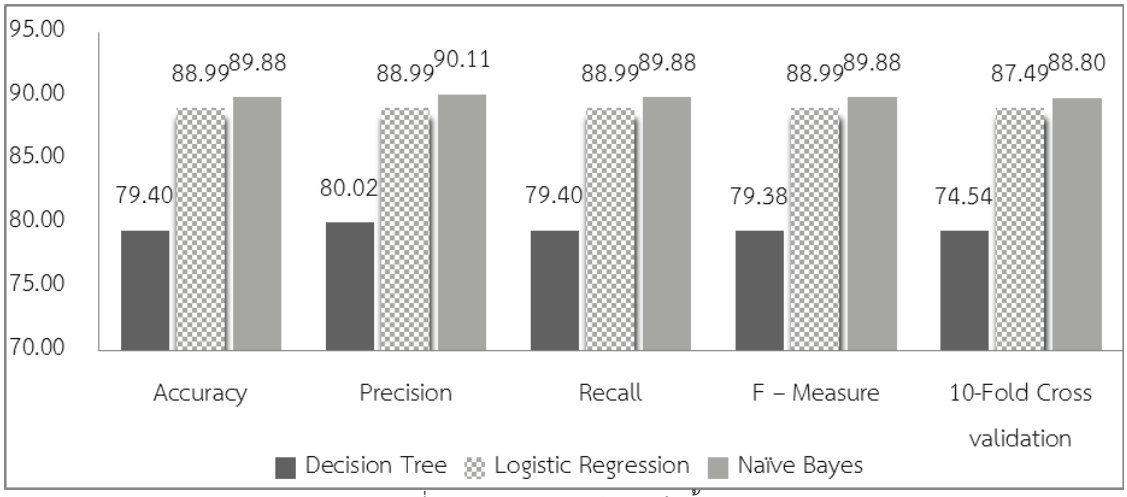
4. ผลการทดสอบ

ผลการทดสอบอัลกอริทึมจำแนกรายการบัญชีในบัญชีแยกประเภทที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อที่แล้วมีผลการทดสอบ ซึ่งเปรียบเทียบค่าความถูกต้อง ความแม่นยำ ค่าความระลึก และค่าความถ่วงดุล ของการทดสอบทั้ง 3 อัลกอริทึม ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 เทคนิค

อัลกอริทึม	Accuracy (%)	Precision (%)	Recall (%)	F – Measure (%)
Decision Tree	79.40	80.02	79.40	79.38
Logistic Regression	88.99	88.99	88.99	88.99
Naïve Bayes	89.88	90.11	89.88	89.84

ผลการทดสอบ 3 อัลกอริทึมจากการทดสอบแบบ Train-Test Split พบว่า Naïve Bayes มีค่าความถูกต้อง ค่าความแม่นยำ ค่าความระลึก และค่าความถ่วงดุลมากที่สุด รองลงมาคือ Logistic Regression และ Decision Tree โดยให้ค่าความถูกต้องเท่ากับ 89.88 , 88.99 และ 79.40 ตามลำดับ



ภาพที่ 2 ผลการทดสอบอัลกอริทึมทั้ง 3 เทคนิค

ส่วนการทดสอบแบบ 10-Fold Cross Validation อัลกอริทึม Naïve Bayes ยังคงให้ความถูกต้องสูงกว่า Logistic Regression และ Decision Tree ซึ่งมีค่าเท่ากับ 88.80%, 87.49% และ 74.54% ตามลำดับ

5. สรุป

จากผลทดสอบอัลกอริทึมในการจำแนกรายการบัญชีที่ได้นำเสนอ สามารถสรุปได้ว่าอัลกอริทึม Naïve Bayes มีค่าความถูกต้อง ค่าความแม่นยำ ค่าความระลึก และค่าความถ่วงดุล ที่สูงกว่าอัลกอริทึมอื่น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลักษณะของการใช้ความน่าจะเป็นมาประกอบตามทฤษฎีของเบย์ส (Bayes' Theorem) และการสกัดคุณลักษณะโดยใช้ถุงคำ ซึ่งจะให้ความน่าจะเป็นสูงขึ้นเมื่อรายการบัญชีที่ใช้ทดสอบมีคำที่คล้ายกับรายการบัญชีที่ใช้สำหรับสอน

อย่างไรก็ตาม อัลกอริทึมในการจำแนกข้อมูลที่สามารถนำมาประยุกต์ได้งานวิจัยนี้และที่ยังไม่ได้นำเสนอยังมีอีกมาก ซึ่งอยู่นอกเหนือจากขอบเขตของงานวิจัยนี้ เช่น SVM, ANN และโดยเฉพาะ Deep Learning ซึ่งกำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน ดังนั้น แนวทางในการวิจัยต่อไปในการอนาคตคือ การพิจารณาอัลกอริทึมอื่นดังที่กล่าวมาข้างต้น นอกจากนั้น หากต้องการสร้างการไหลของงานแบบดิจิทัลเพื่อให้รู้สถานการณ์ทางบัญชีแบบเวลาจริง สามารถนำระบบ RPA (Robot Process Automation) และระบบการสร้างรายงานมาประกอบในขั้นตอนต่าง ๆ ที่ได้อธิบายไว้ในบทนำ

เอกสารอ้างอิง (References)

อัศนีย์ ก่อตระกูล, กมลา นาคะศิริ, วิสมัย มโนมัยพิบูลย์, ศิริพร แตงเที่ยง, วิภากร วงศ์ไทย และทัศนาลัย บูรพาชีพ. (2541). การประมวลผลภาษามนุษย์ด้วยคอมพิวเตอร์. **วารสารมนุษยศาสตร์วิชาการ**, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 (6), 94 – 104.

อมรา ติรศรีวัฒน์ (2561). รายงานวิจัยเรื่อง **การบัญชีดิจิทัลและการเตรียมความพร้อมในการเรียนการสอนนักศึกษาในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล** : วารสารประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ UTCC Academic Day ครั้งที่ 2 June 8,2018 ของ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

กานดา แผ่วัฒนากุล และ ดร.ปราโมทย์ ลือนาม (2556). รายงานวิจัยเรื่อง **การวิเคราะห์เหมืองความคิดเห็นบนเครือข่ายสังคมออนไลน์** วารสารการจัดการสมัยใหม่ ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 เดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2556 นิสิต,สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม, 44150

G.Ozdagoglu, A. Ozdagoglu , Y.Gumus and G. Kurt-Gumus (2560) : เรื่อง **การประยุกต์ใช้เทคนิคการขุดข้อมูลในการจัดการจำแนกงบการเงิน** จาก Journal of AI and Datamining Vol5, No. 1 , 2017 , p. 67-77

ยุทธ ไกยวรรณ์ (2555) งานวิจัยเรื่อง **หลักการและการใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติคสำหรับการวิจัย.** วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยราชมลคลศรีวิชัย 4(1) : 1-12 (2555)

Li Guo ,Feng Shi and Jun Tu (2562). **Textual analysis and machine leaning: Crack unstructured data I finance and accounting .**(ออนไลน์) ค้นเมื่อ วันที่ 19 สิงหาคม 2562 http://www.keaipublishing.com/en/journals/jfds/

Shiny Abraham, Chau Huynh and Huy Vu. (2020) . **Classification of Soils into Hydrologic Groups Using Machine Learning** , (ออนไลน์) ค้นเมื่อ วันที่ 25 สิงหาคม 2562 , https://www.mdpi.com/search?q=soil+into+hydrologic&authors=&journal=&article_type=&search=Search&section=&special_issue=&volume=&issue=&number=&page=

ทองสา บุตรงาม และ บุญญสิทธิ์ วรจันทร์ (2562) งานวิจัยเรื่อง **การเปรียบเทียบประสิทธิภาพวิธีการพยากรณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 กรณีศึกษา : โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดบุรีรัมย์.** วารสารวิจัย งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม วันที่ 11-12 กรกฎาคม 2562

Wannaphong Phatthiyaphaibun, Korakot Chaovavanich, Charin Polpanumas, Arthit Suriyawongkul, Lalita Lowphansirikul, & Pattarawat Chormai. (2016). **PyThaiNLP: Thai Natural Language Processing in Python**. Zenodo, (ออนไลน์) ค้นเมื่อ วันที่ 26 สิงหาคม 2562 , http://doi.org/10.5281/zenodo.3519354

Pedregosa et al. (2011). **Scikit-learn: Machine Learning in Python**. JMLR 12 pp.2825-2830, 2011.

การเปรียบเทียบวิธีในการแปลงชุดคำสั่งจากภาษาจาวาเป็นคอทลิน สำหรับการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน

นฤพล สุวรรณวิจิตร[1*] และวรเชษฐ์ อุทธา[1]

[1]สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**naruapon@webmail.npru.ac.th*

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการเปรียบเทียบแนวทางในการปรับปรุงชุดคำสั่งของแอปพลิเคชันจากภาษาจาวาเป็นภาษาคอทลิน และทราบถึงผลลัพธ์และปัญหาในแต่ละทางเลือก โดยทำการสร้างแอปพลิเคชัน และทำการเปรียบเทียบวิธีการแปลงชุดคำสั่งของแอปพลิเคชันและทำการเปรียบเทียบผลในแต่ละทางเลือก ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการแปลงชุดคำสั่งไว้ 3 แนวทาง ดังนี้ 1) การใช้เครื่องมือในการแปลงไฟล์ทีละไฟล์ 2)การเขียนชุดคำสั่งใหม่ทีละไฟล์โดยใช้โปรเจ็คเดิม 3) การเขียนชุดคำสั่งใหม่ทีละไฟล์โดยการสร้างโปรเจ็คใหม่ ซึ่งในแต่ละแนวทางเลือก แอปพลิเคชันจะต้องมีฟังก์ชันการทำงานเหมือนเดิม จากผลการวิจัยทำให้ทราบถึง ปัญหาและปัจจัยที่ควรใช้ในการเลือกแนวทางการแปลงชุดคำสั่ง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกในการปรับเปลี่ยนชุดคำสั่งจากภาษาจาวาไปเป็นภาษาคอทลิน

คำสำคัญ: *การแปลงชุดคำสั่ง ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน ขนาดของซอตฟ์แวร์*

A comparative method in moblie application code conversion between Java and Kotlin

NARUAPON SUWANWIJIT[1*] and WORACHET UTTHA[1]
[1]*Department of Software Engineering, Faculty of Science and Technology*
Nakhon Pathom Rajabhat University
[*]naruapon@webmail.npru.ac.th

Abstract

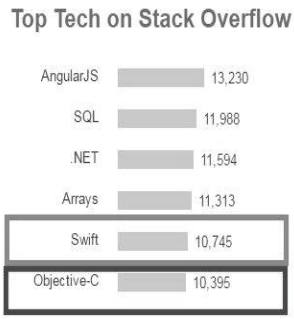
This paper aims to compare methods for the improvement of the application's code conversion from Java to Kotlin, uncovering results and problems regarding each technique. An application had been created. And by applying 3 different ways of converting the Java code conversation to Kotlin, each method had been then compared in terms of its effectiveness. Those 3 ways comprised: 1) conversion with a tool 2) conversion by creating a new file with an old project, and 3) conversion by creating a new file with a new project. However, the functions of the application must remain the same. Findings from this research study revealed problems and factors that can have an impact on the selection of code conversation from Java to Kotlin

Keywords: *code conversion, computer programming, mobile application development, software sizing*

1. บทนำ

การใช้งานอินเตอร์เน็ตผ่านมือถือ ในปัจจุบันพบว่ามีสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับพีซี เป็นผลมาจากปัจจุบันราคาและความสะดวกต่อการพกพาสมาร์ทโฟน ซึ่งในแต่ละสมาร์ทโฟนจะต้องมีระบบปฏิบัติการอยู่ภายใน จำนวนระบบปฏิบัติการที่ใช้งานเมื่อเทียบกับทั้งหมดส่วนใหญ่เป็นระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และยังคงเป็นเช่นนี้ต่อไปอีกนาน เพราะว่าแอนดรอยด์เป็นระบบเปิด ที่ค่ายผู้ผลิตมือถือหลายรายเลือกใช้ ต่างจากอุปกรณ์ของบริษัทแอปเปิล International Data Corporation (IDC) ได้คาดการณ์ว่าการเติบโตของระบบปฏิบัติการบนสมาร์ทโฟน 4 ปี ตั้งแต่ปี 2019 – 2022 ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยส์เฉลี่ยอยู่ที่ 86.7% และระบบปฏิบัติการ iOS อยู่ที่ 13.2%

เนื่องจากเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงไปไม่ใช่เพียงแค่ในส่วนของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ในส่วนของภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาก็เช่นเดียวกัน เดิมทีในการพัฒนาแอปดรอย์แอปพลิเคชัน นั้นต้องใช้เครื่องมือ Eclipe และ ภาษาจาวา ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ต่อมากูเกิ้ลได้เปิดตัวเครื่องมือ Android Studio 1.0 ในปี 2014 และได้เสนอทางเลือกของภาษาในการพัฒนานอกจากภาษาจาวา อีกหนึ่งภาษาคือคอทลิน ในปี 2017 ถูกรวมเป็นส่วนหนึ่งของ Android Studio 3.0 เหตุการณ์แบบนี้ก็เคยขึ้นกับการพัฒนาแอปพลิเคชันทางฝั่งแอปเปิลที่มีการเพิ่มภาษา Swift เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการพัฒนา ซึ่งมีมาตั้งแต่ Xcode เวอร์ชัน 6 ปัจจุบันผู้ที่พัฒนาแอปพลิเคชันก็ใช้ภาษา Swift ในการสร้างแอปพลิเคชัน พบว่าจำนวนประเด็นคำถามที่มีอยู่ในเว็บไซต์ Stack Overflow ระหว่าง Objective-C กับ Swift ที่ Swift มีมากกว่า ดังภาพที่ 1



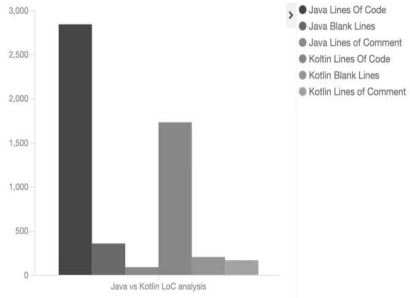
ภาพที่ 1: จำนวนประเด็นคำถามในเว็บ Stack Overflow ในปี 2019

ที่มา: https://hackernoon.com/

มุมมองของนักพัฒนาต่อการใช้ภาษาคอทลินแทนจาวา มีดังนี้

1. ก่อนที่จะปล่อยให้สามารถใช้งานภาษาคอทลินมีหลายขั้นตอนกว่าจะออกมาเป็นเวอร์ชันที่ 1.0 ปัจจุบัน ณ ปี 2020 เวอร์ชันที่ 1.3
2. ทำให้การพัฒนาแอปพลิเคชันแอนดรอยด์ง่ายขึ้น เนื่องจากเป็นภาษาโปรแกรมสมัยใหม่
3. คอทลินมีไวยากรณ์ที่ง่ายกว่าภาษาจาวา ทำให้ช่วยลดข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องของชุดคำสั่ง
4. ชุดคำสั่งของภาษาคอทลินมีความปลอดภัยมากกว่าภาษาอื่น
5. ชุดคำสั่งของภาษาคอทลินมีจำนวนบรรทัดที่น้อยกว่าในการเขียนฟังก์ชันการทำงานเดียวกัน ทำให้การบำรุงรักษาและการทำความเข้าใจได้ดีกว่า

ในการทำการสร้างแอปพลิเคชันโดยกำหนดให้ฟังก์ชันที่เท่ากัน ซึ่งการพัฒนาระหว่างการใช้ภาษาจาวากับภาษาคอทลินพบว่า ภาษาคอทลินมีจำนวนบรรทัด น้อยกว่าภาษาจาวาอยู่ประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 : เปรียบเทียบจำนวน LOC ของภาษาจาวาเมื่อเทียบกับภาษา Kotlin

ที่มา: https://eng.uber.com/

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(Subham Bose et al., 2018: 41-45) ทำการการวิจัยเชิงอธิบาย ในการเปรียบเทียบชุดคำสั่งระหว่างภาษาจาวาและภาษาคอทลิน ในประเด็นต่างๆ ดังนี้ 1.Extension Function 2.Checked Exception 3.Constructors 4.Null Safety 5.Lazy-Loading และได้ข้อสรุปถึงข้อดีข้อเสียของแต่ละภาษา ในภาษาจาวามีข้อดีในแง่ของแหล่งชุมชนของนักพัฒนาที่มีจำนวนมาก ส่วนภาษาคอทลินมีข้อดีที่เป็นจุดเด่นในแง่ของการเพิ่มผลิตภาพของการเขียนชุดคำสั่งซึ่งได้ทำการเปรียบเทียบใน

การสร้างคลาสในภาษาจาวาและภาษาคอทลิน พบว่าภาษาคอทลินมีจำนวนบรรทัดที่น้อยกว่า โดยที่การทำงานของคลาสเหมือนกัน

Java

```
public class Product{
  String productID;
  String productName;
  double price;
  public Product(String productID, String productName, double price){
   this.productID = productID;
   this.productName = productName;
   this.price = price;
  }
  public String toString(){
    return productID + " " + productName + " , Price = " + price;
  }
}
```

Kotlin

```
public class Product(val productID:String, val productName:String, val price: Double){
   override fun toString() = "$productID $productName , Price = $price"
}
```

(Dony George et al., 2010: 0975) ได้ทำการแปลงจากภาษา C++ ไปเป็นภาษา Java ได้พบปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ ในการแปลงภาษา อาทิ เช่น 1. Pointers 2. Pre-processor 3. Destructors 4. Friend Function 5. Operator Overloading เป็นต้น

(A.A. Terekhov and C. Verhoef , 2000: 111 – 124) ได้ศึกษาทำการแปลงภาษาหนึ่งไปยังอีกภาษาหนึ่ง ดังต่อไปนี้ 1. COBOL to Visual Basic 2. COBOL to C 3. COBOL to Java 4. OS/VS COBOL to VS COBOL II พบว่าการแปลงชุดคำสั่งแบบอัตโนมัติส่วนใหญ่จะล้มเหลว ซึ่งการแปลงเป็นสิ่งที่ยากและยากกว่าที่คิด

ผู้วิจัยได้นำวิธีในการแปลงทั้ง 2 วิธีมาใช้ในการศึกษาดำเนินงาน คือ แบบที่อาศัยเครื่องมือในการแปลงชุดคำสั่งและ การแปลงชุดคำสั่งโดยอาศัยความรู้ของนักพัฒนา โดยใช้ภาษาโปรแกรมจาวาและคอทลินซึ่งเป็นที่นิยมในปัจจุบัน

2.2 Mobile Application

2.2.1 Native application

การพัฒนาแบบเนทีฟแอปพลิเคชันเป็นการพัฒนาโดยใช้ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงสำหรับระบบปฏิบัติการนั้นๆ เช่น การใช้ภาษาจาวาหรือคอทลินในการพัฒนาแอนดรอยส์แอปพลิเคชัน การใช้ภาษา Objective Cหรือ ภาษา Swift ในการพัฒนา iOS แอปพลิเคชัน ซึ่งในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้ทำงานได้ทั้งสองแพลตฟอร์มจำเป็นต้องสร้างที่เก็บชุดคำสั่งจำนวน 2 ชุด ในแต่ละภาษา การแก้ไขก็ต้องทำทั้งสองชุดเช่นกัน ส่วนประสิทธิภาพ

นั้นโดยทั่วไป Native จะมีประสิทธิภาพมากกว่า Hybrid เช่น ความเร็ว และการเข้าถึงไลบรารีใหม่ๆ เมื่อแพลตฟอร์มมีการอัพเดท

2.2.2 Hybrid application

ในส่วนของการพัฒนาแบบไฮบริดแอปพลิเคชัน เป็นการพัฒนาที่อาศัยการแสดงผลในส่วนของเว็บวิว เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาไม่ได้ออกแบบมาโดยตรงจากบริษัทเจ้าของแพลตฟอร์มอย่างกูเกิ้ล และแอปเปิล ต่างจากการพัฒนาแบบเนทีฟแอปพลิเคชันที่มี Android Studio สำหรับการพัฒนาแอนดรอย์แอปพลิเคชัน และ Xcode สำหรับการพัฒนาไอโอเอสแอปพลิเคชัน การพัฒนาไฮบริดแอปพลิเคชัน โดยทั่วไปใช้ภาษา HTML, CSS และ JavaScript ซึ่งมีเครื่องมือและเฟรมเวิร์ค จากผู้ผลิตรายอื่นๆ เช่น Apace Cordova, Ionic เป็นต้น แล้วทำการแปลงให้เป็นเนทีฟแอปพลิเคชัน การพัฒนาแบบนี้ทำได้รวดเร็วเนื่องจากชุดคำสั่งเป็นชุดคำสั่งเดียวกันทั้งสองแพลตฟอร์ม

2.3 การพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน

2.3.1 เครื่องมือที่สำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบเนทีฟ

2.3.1.1 Android Studio และ Android SDK

2.3.1.2 Java SE Development Kit (JDK)

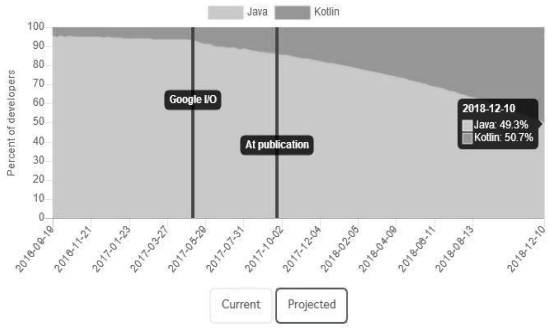
2.3.2 ทักษะทางด้านภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2.3.2.1 Java

2.3.2.2 Kotlin

2.4 การแปลงชุดคำสั่ง

การแปลงชุดคำสั่งเป็นการเปลี่ยนชุดคำสั่งเดิมเป็นชุดคำสั่งใหม่ เพื่อรองรับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป โดยผู้วิจัยได้แนวทางในการแปลงชุดคำสั่งไว้ 3 แนวทาง เนื่องจากภาษาคอทลินภาษาใหม่ที่สามารถทำงานร่วมกันกับภาษาเดิมอย่างภาษาจาวาได้ เช่น การเรียกใช้ไลบราลีเดิม และยังสามารถที่จะสร้างไฟล์ทั้งสองภาษาในโปรเจ็คเดียวกันได้ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่เรียกว่า Java Interoperability เหตุที่ต้องทำการแปลงชุดคำสั่ง เนื่องจากนักพัฒนามีแนวโน้มการใช้งานภาษาคอทลินแทนภาษาจาวาที่เพิ่มขึ้น ดังภาพที่ 3 ดังนั้นเวลาที่เกิดปัญหาในการพัฒนาแอปพลิเคชัน การค้นหาวิธีการแก้ปัญหาในอนาคตจะมีที่เป็นภาษาจาวาน้อยลงเมื่อเทียบกับภาษาคอทลิน



ภาพที่ 3: สัดส่วนของนักพัฒนาที่ใช้ภาษาคอทลินในการพัฒนาแอปพลิเคชันในปี 2018

ที่มา: https://www.bleepingcomputer.com/

จากภาพที่ 3 จะเห็นได้ว่าการเติบโตของภาษาคอทลินเพิ่มขึ้นถึง 50.7% ในเดือนธันวาคม ปี 2018 จากเดิมในช่วงปี 2016 จะเห็นว่ามีการพัฒนาแอนดรอยส์โดยใช้ภาษาจาวามากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ และการพัฒนาแอนดรอยส์โดยใช้ภาษาคอทลินไม่ถึง 10 เปอร์เซ็นต์

2.5 ขนาดของซอฟต์แวร์

การวัดขนาดของซอฟต์แวร์ สามารถทำได้ด้วยวิธีการต่างๆ อาทิ เช่น การวัดจากจำนวนบรรทัด การวัดจากฟังก์ชันพอยต์ SLOC (Source Line Of Code) หรือ LOC (Line Of Code) คือ จำนวนบรรทัดของชุดคำสั่ง ซึ่งบ่งบอกถึงขนาดของซอฟต์แวร์ได้ แต่ไม่นับชุดคำสั่งที่ระบบสร้างขึ้นมาให้ และพวกคอมเมนต์ต่างๆ และ FP (Function Point) คือ หน่วยในการวัดจำนวนของฟังก์ชันการทำงานของซอฟต์แวร์ของระบบที่สร้างขึ้นมา สามารถแปลงเป็นจำนวนบรรทัดที่จะต้องใช้โดยประมาณ เพื่อบ่งบอกถึงขนาดของซอฟต์แวร์ได้ เช่น หาค่า FP ได้เท่ากับ 200 เมื่อทำการเขียนโปรแกรมภาษาจาวา (ค่าเฉลี่ยของชุดคำสั่งภาษาจาวา ต่อ 1 FP มีค่าเท่ากับ 53) ดังนั้น SLOC เฉลี่ยจะเท่ากับ 200x53 = 10600

3. วิธีการดำเนินการ

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการ

ในการดำเนินการ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ทำการออกแบบฟังก์ชันการทำงานของโมบายแอปพลิเคชัน และพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยภาษาจาวา โดยมีฟังก์ชันการทำงานตามที่กำหนดเอาไว้ ในการพัฒนาใช้เครื่องมือ Android Studio เวอร์ชัน 3.5.3 และ Api เวอร์ชัน 29 (Android Q)
2. ทำการแปลงชุดคำสั่ง ดำเนินการทดลองกับแอปพลิเคชัน Vocabulary Master Lite ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการแปลงชุดคำสั่ง 3 แนวทางดังนี้
    1. การแปลงชุดคำสั่งโดยใช้เครื่องมือ – A1
    2. การแปลงชุดคำสั่งโดยการสร้างชุดคำสั่งขึ้นมาใหม่แต่ใช้โปรเจ็คเดิม – A2
    3. การแปลงชุดคำสั่งโดยการสร้างชุดคำสั่งขึ้นมาใหม่โดยการสร้างโปรเจ็คใหม่ – A3

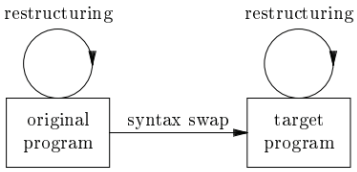
3.2 วิธีในการแปลงชุดคำสั่ง

3.2.1 การแปลงชุดคำสั่งโดยใช้เครื่องมือ – A1

เนื่องจาก Android Studio มีเครื่องมือที่ช่วยในการแปลงจากภาษาจาวาเป็นภาษาคอทลิน เพราะว่าภาษาคอทลินได้รับการสนับสนุนจากกูเกิ้ลอย่างเป็นทางการ แต่ก่อนจะดำเนินการจำเป็นต้องติดตั้งปลั๊กอิน และ ต้องมีการกำหนดเวอร์ชันของภาษาคอทลินที่จะทำการแปลง การแปลงจะแปลงเฉพาะไฟล์ที่มีนามสกุล .java หลังจากแปลงแล้วไฟล์จะถูกเปลี่ยนเป็นนามสกุล .kt

3.2.2 การแปลงชุดคำสั่งโดยการสร้างชุดคำสั่งขึ้นมาใหม่แต่ใช้โปรเจ็คเดิม – A2

ดำเนินการในลักษณะนี้ โดยการเลือกแปลงชุดคำสั่งขึ้นมาทีละไฟล์ ทำการลบไฟล์ที่จะทำการแปลงและสร้างไฟล์ใหม่ขึ้นมา หลังจากที่สร้างไฟล์และเขียนชุดคำสั่งขึ้นมาใหม่ รันดูผลการเปลี่ยนแปลงทีละไฟล์และทดสอบการทำงานของฟังก์ชันว่ายังทำงานได้ถูกต้องหรือไม่ และทำไปจนครบ นักพัฒนาต้องมีองค์ความรู้ของภาษาจาวาและคอทลิน และมีความรู้ในการพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชันพอสมควร ซึ่งกระบวนการแปลงแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3: กระบวนการแปลงจากภาษาหนึ่งไปยังอีกภาษาหนึ่ง

ที่มา: A.A. Terekhov, C. Verhoef. (2000)

3.2.3 การแปลงชุดคำสั่งโดยการสร้างชุดคำสั่งขึ้นมาใหม่โดยการสร้างโปรเจ็คใหม่ – A3

รูปแบบนี้จะต้องสร้างไฟล์ต่างๆ ขึ้นมาใหม่จำนวนมาก ไม่เพียงแค่ไฟล์ภาษาที่นามสกุล .java เช่น ไฟล์ที่ใช้ในการออกแบบหน้าจอ, ไฟล์ทรัพยากรต่างๆ ของระบบ ผู้พัฒนาต้องมีองค์ความรู้และทักษะของภาษาจากวาและภาษาคอทลินมากกว่าแนวทาง A2 และ A1 อีกทั้งกระบวนการสร้างแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน

4. ผลการดำเนินงาน

4.1 ปัญหาที่พบ

4.1.1 ปัญหาการแปลงโดยใช้เครื่องมือ เป็นวิธีที่สะดวกที่สุด ในการแปลงชุดคำสั่ง พบว่าในการแปลงจากทั้งหมดจำนวน 6 ไฟล์ มีปัญหาหลังจากแปลงแล้วจำนวน 1 ไฟล์ ซึ่งต้องเข้าไปแก้ไข และหลังจากแก้ไขเพื่อให้แอปพลิเคชันสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง การแก้ไขนักพัฒนาต้องมีความรู้ทางด้านภาษาคอทลินบ้าง เพราะต้องรู้วิธีในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

4.1.2 ปัญหาการแปลงชุดคำสั่งโดยการสร้างชุดคำสั่งขึ้นมาใหม่แต่ใช้โปรเจ็คเดิม พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาจะใช้เวลาปานกลาง และนักพัฒนาจำเป็นต้องมีทักษะทางด้านจาวาและภาษาคอทลิน

4.1.3 ปัญหาการแปลงโดยนักพัฒนาทำการเขียนชุดคำสั่งขึ้นมาใหม่ พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาจะใช้เวลามากที่สุด และนักพัฒนาจำเป็นต้องมีทักษะทางด้านภาษาคอทลินและความสามารถในการพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน

4.2 ผลการทดสอบในส่วนของฟังก์ชัน

การแปลงทั้ง 3 แบบ สามารถให้ผลลัพธ์ ได้เช่นเดียวกัน แต่เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการทดสอบ ฟังก์ชันการทำงานสามารถนำเอาการทำการทดสอบระดับหน่วย (Unit test) เพื่อทดสอบการทำงานของฟังก์ชันหรือคลาสที่สร้างขึ้น และ การทำการทดสอบระบบ (System test) เพื่อให้เกิดความมั่นใจและคุณภาพของตัวแอปพลิเคชัน

4.3 การเปรียบเทียบในแง่ประสิทธิภาพในแง่ของการพัฒนา

ประสิทธิภาพที่ใช้ในการเปรียบเทียบ โดยเปรียบเทียบโดยขนาดของซอฟต์แวร์ ระยะเวลาในการพัฒนา ได้ผลดังต่อไปนี้ ขนาดของซอฟต์แวร์ เปรียบเทียบโดยใช้ชุดคำสั่ง เนื่องจากระบบมีฟังก์ชันที่เหมือนกัน โดยการเทียบเทียบพบว่ามีจำนวนบรรทัดของชุดคำสั่งที่ลดลง ระยะเวลาในการพัฒนา วิธีการแปลงชุดคำสั่งโดยใช้เครื่องมือ ใช้เวลาน้อยที่สุด ตามด้วยวิธีการแปลงชุดคำสั่งโดยการสร้างชุดคำสั่งขึ้นมาใหม่แต่ใช้โปรเจ็คเดิม และ วิธีการแปลงชุดคำสั่งโดยการสร้างชุดคำสั่งขึ้นมาใหม่โดยการสร้างโปรเจ็คใหม่

5. สรุป

ในทุกวิธีในการแปลงผู้ทำการแปลงจะต้องมีความรู้ทั้งภาษาจาวาและคอทลิน ในการเลือกวิธีแปลงชุดคำสั่งหากต้องการความสะดวก นักพัฒนาที่พอมีความรู้ภาษาคอทลินและมีเวลาที่จำกัด ควรใช้วิธีการแปลงชุดคำสั่งโดยใช้เครื่องมือ ส่วนวิธีการแปลงชุดคำสั่งโดยการสร้างชุดคำสั่งขึ้นมาใหม่แต่ใช้โปรเจ็คเดิม เหมาะกับนักพัฒนาที่มีความคุ้นเคยกับภาษาคอทลินในระดับที่สูงขึ้น และไม่ต้องการแก้ไขโปรเจ็คทั้งหมด ค่อยๆเปลี่ยนไปทีละไฟล์ โดยที่นักพัฒนาสามารถรันดูผลลัพธ์ในการเปลี่ยนแปลงในแต่ละครั้งได้เช่นเดียวกับวิธีแรก ซึ่งฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชันยังคงทำงานได้เหมือนเดิม และวิธีการแปลงชุดคำสั่งโดยการสร้างชุดคำสั่งขึ้นมาใหม่โดยการสร้างโปรเจ็คใหม่ เหมาะสำหรับการพัฒนาที่มีระยะเวลาในการพัฒนามากกว่า 2 วิธีข้างต้น เหมาะกับนักพัฒนามีความรู้และประสบการณ์ในภาษาคอทลินและการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน

ตารางที่ 1 ปัจจัยในการเลือกวิธีที่ใช้ในทางในการแปลงชุดคำสั่ง

แนวทาง	ระยะเวลาที่ใช้	ความรู้ทางด้านภาษาโปรแกรม
A1	น้อย หากไม่พบปัญหา	น้อย
A2	ปานกลาง	ปานกลาง
A3	มาก	มาก

ในแนวทาง A1 กับ A2 สามารถเห็นการทำงานของระบบได้ทันทีหลังจากแปลงชุดคำสั่ง แต่แนวทาง A3 เห็นการทำงานในแต่ละส่วนเรื่อยๆ ตามส่วนที่สร้างขึ้นมา แนวทาง A1 หากพบปัญหาในการแปลง จะต้องอาศัยความรู้ของนักพัฒนาในการแก้ปัญหาเพื่อให้โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง และในแนวทางที่ A1 กับ A2 หากพบปัญหาเมื่อแปลงแล้วแต่เราแก้ไม่ได้ เราไม่จำเป็นต้องแปลงทั้งหมดเป็นภาษาคอทลิน ผู้วิจัยเห็นว่าหากต้องการประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน ควรใช้แนวทาง A3 และในการแปลงชุดคำสั่งให้มีขนาดเล็กลงนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ความรู้ของนักพัฒนาด้วยเช่นกัน งานวิจัยที่ควรศึกษาต่อไปคือการแปลงชุดคำสั่งของภาษาคอทลินเป็นภาษา Swift เนื่องจากโครงสร้างของทั้งสองภาษามีความใกล้เคียงกัน แม้ว่าไลบรารีจะแตกต่างกัน เนื่องจากเป็นภาษาทั้งสองเป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาที่ต่างแพลตฟอร์ม และควรทำการเลือกแปลงในส่วนที่เป็นโมเดลหรือ Business logic ก่อน รวมถึงการใช้มาตรวัดอื่นๆ เพิ่มเติมในการเปรียบเทียบ

เอกสารอ้างอิง (References)

A.A. Terekhov, C. Verhoef. (2000). **The Realities of Language Conversion.** IEEE Software, Volume: 17 , Issue: 6, 111 – 124.

Subham Bose, Aditi Kundu, Madhuleena Mukherjee, Madhurima Banerjee.(2018). **A comparative study : Java vs Kotlin programming in android application development**. International Journal of Advanced Research in Computer Science," vol. 9, no. 3, 41-45.

Dony George, Priyanka Girase, Mahesh Gupta, Prachi Gupta, Aakanksha Sharman.(2010). **Programming Language Inter-conversion**. International Journal of Computer Applications, vol. 1, no. 20, (0975-8887).

IDC Corporate USA (2020). **Smartphone Market Share** ค้นเมื่อ 12 เมษายน 2563 จาก https://www.idc.com/promo/smartphone-market-share

Bleeping Computer® (2017). **Kotlin Expected to Surpass Java as Android Default Programming Language for Apps** ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2563 จาก https://www.bleepingcomputer.com/news/mobile/kotlin-expected-to-surpass-java-as-android-default-programming-language-for-apps/

Hacker Noon (2019). **The Only Time You Should Use for iOS App Development is Swift—Here's Why Apps** ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2563 จาก https://hackernoon.com/the-only-time-you-should-use-for-ios-app-development-is-swift-heres-why-79c837e718f3

Uber Engineering (2019). **Measuring Kotlin Build Performance at Uber** ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2563 จาก https://eng.uber.com/measuring-kotlin-build-performance/

การพัฒนาระบบแชทบอทเพื่อบริการสารสนเทศงานแนะแนวการศึกษาต่อสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

อุษณีย์ ภักดีตระกูลวงศ์[1*] นฤพล สุวรรณวิจิตร[1] ณัฐชัย สุบรรณเกตุ[1] ศุภาดา ทองไทย[1] และสิรินทร์รัตน์ ปานประดิษฐ์[1]

[1]สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]udsanee@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายครูแนะแนวจะมีหน้าที่หลักคือ การให้บริการข้อมูลสารสนเทศสำหรับการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาให้กับนักเรียน แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาสภาพปัญหาเบื้องต้นพบว่า โรงเรียนมีอัตราส่วนระหว่างจำนวนครูแนะแนวและนักเรียนไม่เหมาะสมเพียงพอต่อการให้บริการ และการให้บริการสารสนเทศนั้นมักจะถูกจำกัดอยู่เพียงระหว่างที่มีชั่วโมงเรียนคาบแนะแนวเท่านั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยลดภาระของครูแนะแนว โดยการพัฒนาระบบไลน์แชทบอทที่สามารถให้บริการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานแนะแนวในส่วนของการให้บริการสารสนเทศสำหรับการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นโดยนักเรียนสามารถสอบถามข้อมูลผ่านระบบแชทบอทได้ตลอดเวลาที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ท จากผลการประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน พบว่ามีความพึงพอใจเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ระบบแชทบอทที่ได้รับการพัฒนาขึ้นจะสามารถเป็นระบบต้นแบบเพื่อการพัฒนาต่อยอดหรือเผยแพร่ไปสู่การใช้งานสำหรับงานแนะแนวในโรงเรียนอื่นๆ หรือมหาวิทยาลัยได้

คำสำคัญ: แชทบอท งานแนะแนว การศึกษาต่อ

The development of a chatbot system for higher education information service for high school students

Udsanee Pakdeetrakulwong[1,*], Naruapon Suwanwijit[1], Nuttachai Subangate[1], Suphada Thongthai[1], and Sirinrat Panpradit[1]

[1] Software Engineering Department, Nakhon Pathom Rajabhat University

*Corresponding Author; email:

udsanee@webmail.npru.ac.th

Abstract

For upper secondary education, one of the main functions of guidance teachers is to provide information services for tertiary education for students. However, from the preliminary study of the case study school, it was found that, a ratio between the number of guidance teachers and students was not suitable enough to provide services. Moreover, information service was usually limited only during the guidance study period. The objective of this research is to use digital technology to reduce the burden of guidance teachers by developing a chat bot system that can provide service related to higher education information. Students can inquire through the chat bot system at all times that they connect to the internet. From the systematic satisfaction evaluation of the sample of 20 students, it was found that the average satisfaction was at a high level. In addition, the developed chat bot system can be a prototype for further development or dissemination to use for guidance in other schools or in universities.

Keywords: chatbot, guidance service, higher education

1. บทนำ

โรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาจะมีครูแนะแนวซึ่งมีหน้าที่หลัก ได้แก่ 1) การรวบรวมข้อมูลนักเรียนเป็นรายบุคคล (individual inventory service) 2) บริการสารสนเทศ (information service) 3) บริการให้การปรึกษา (counselling service) 4) บริการจัดวางตัวบุคคล และ 5) บริการติดตามผล (follow up service) (ชมพูนุช ศรีคราม และคณะ, 2560) สำหรับการให้บริการสารสนเทศนั้นส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการจัดบริการข่าวสารข้อมูลด้านการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น ด้านอาชีพ ด้านส่วนตัวและด้านสังคมสำหรับนักเรียน ซึ่งในโรงเรียนทั่วไปมักจะมีจำนวนครูแนะแนวเพียงไม่กี่คนและไม่เพียงพอในการให้บริการนักเรียนซึ่งมีจำนวนมากกว่าเป็นจำนวนหลายเท่าได้ (มุกดา บุญสอน, 2557) นอกจากนี้การให้บริการสารสนเทศนั้นจะถูกจำกัดอยู่เพียงระหว่างที่มีชั่วโมงเรียนคาบแนะแนวเท่านั้น

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตได้มีการพัฒนาและการเติบโตขึ้นอย่ารวดเร็วด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยจึงทำให้เทคโนโลยีเหล่านั้นเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นในการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ และยังแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรม

ของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนในยุคปัจจุบันโดยจะมีสมาร์ทโฟนเป็นของตนเอง รวมไปถึงอัตราการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านสมาร์ทโฟนเหล่านั้นก็ยังมีเพิ่มมากขึ้น จากผลการสำรวจการใช้อินเทอร์เน็ตของประชากรไทยโดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2561) ในปี 2561 พบว่าประชากรไทยมีการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับโซเชียลมีเดียถึงร้อยละ 93.64 โดยสื่อโซเชียลมีเดียยอดฮิต 3 อันดับแรกในปี 2561 คือ แอพพลิเคชันยูทูป มีผู้ใช้งานคิดเป็นร้อยละ 98.8 แอพพลิเคชันไลน์ ร้อยละ 98.6 และแอพพลิเคชันเฟซบุ๊คร้อยละ 96.0 โดยแอพพลิเคชันไลน์เป็นแอพพลิเคชันที่คนไทยส่วนใหญ่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกันและติดตั้งอยู่ในโทรศัพท์มือถืออยู่แล้ว ทำให้ผู้ใช้ของระบบนี้มีความคุ้นเคยกับการใช้งานและไม่จำเป็นต้องติดตั้งแอพพลิเคชันอื่นๆ เพิ่มเติมอีกมากจนเกินไป ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงพัฒนาไลน์แชทบอทที่สามารถให้บริการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานแนะแนวในส่วนของการให้บริการสารสนเทศสำหรับการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น โดยใช้โรงเรียนประสาทรัฐประชากิจ จังหวัดราชบุรี เป็นกรณีศึกษาในการพัฒนาระบบต้นแบบ เพื่อช่วยลดภาระของครูแนะแนวในการตอบคำถามซ้ำ ๆ โดยนักเรียนสามารถสอบถามข้อมูลผ่านระบบแชทบอทได้ตลอดเวลาที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ทำให้ครูแนะแนวมีเวลาในการสร้างสรรค์งานอื่น ๆ ที่มีประโยชน์หรือพัฒนาตนเองได้มากขึ้น นอกจากนี้ระบบแชทบอทที่พัฒนาขึ้นจะสามารถเป็นระบบต้นแบบเพื่อการพัฒนาต่อยอดหรือเผยแพร่ไปสู่การใช้งานสำหรับงานแนะแนวในโรงเรียนอื่น ๆ หรือมหาวิทยาลัยได้

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการบริการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานแนะแนวการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบแชทบอทที่ได้รับการพัฒนาขึ้น

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิไล จันทร์แก้ว และ สุดา ใจแก้ว (2561) พัฒนาระบบแชทบอทด้วยโปรแกรม Chat fuel ซึ่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการใช้งานในศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อแก้ปัญหาด้านความล่าช้าในการตอบคำถาม และสำหรับการติดต่อสื่อสารโดยการสนทนากับผู้ใช้บริการเพื่อให้รับทราบข้อมูลข่าวสารและเกิดความเข้าใจตรงกัน รวมถึงการแจ้งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ไปยังผู้ใช้บริการ จากการทดสอบระบบแชทบอทสำหรับการประยุกต์ใช้งานประชาสัมพันธ์พบว่ามีประสิทธิภาพทำให้เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร และสามารถใช้งานได้ 24 ชั่วโมง สามารถดึงดูดความสนใจ และเป็นที่จดจำให้กับผู้ใช้บริการ จักรินทร์ สันติรัตนภักดี (2561) ออกแบบและพัฒนาระบบแชทบอทการสนทนาด้วยการกำหนดคำถามและคำตอบจากข้อมูลจริงของผู้ขายสินค้าออนไลน์ผ่านโปรแกรมเมสเซนเจอร์ จากนั้นทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยให้ผู้ใช้แต่ละคนทดลองซื้อสินค้าแบบไม่ได้เปิดเผยต่อผู้ใช้ว่ากำลังสนทนากับแชทบอท ผลการประเมินในภาพรวมพบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี มหาวิทยาลัยรังสิต (2562) พัฒนาระบบแชทบอท RSU Connect เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษามีช่องทางการสื่อสารและสอบถามเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียนหรือการดูผลการเรียนผ่านระบบแชทบอทได้ตลอดเวลาที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จิรันดร บู๊ฮวดใช้ (2560) พัฒนาระบบต้นแบบแชทบอทสำหรับให้คำแนะนำการใช้ระบบขอทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อใช้แก้ปัญหาในเรื่องจำนวนบุคลากรฝ่ายสนับสนุนที่มีจำนวนจำกัดไม่สามารถให้บริการคำแนะนำกับผู้ขอทุนวิจัยจำนวนมากในเวลาเดียวกันและเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการพัฒนาแชทบอทเพื่อช่วยในการโต้ตอบการสนทนาอัตโนมัติสำหรับงานด้านต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบว่ามีการพัฒนาแชทบอทสำหรับการบริการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานแนะแนวการให้บริการสารสนเทศเพื่อการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นสำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

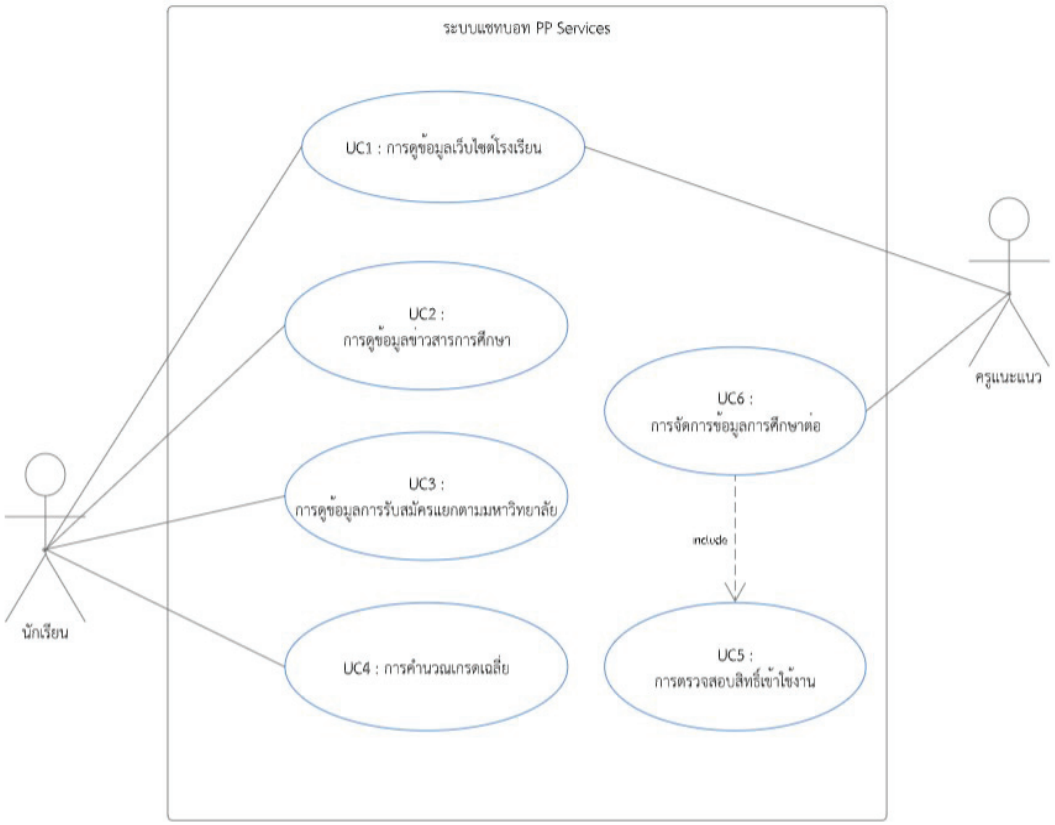
ในการพัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการบริการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานแนะแนวการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีขั้นตอนวิธีในการดำเนินการวิจัยดังนี้

4.1 การศึกษาสภาพปัญหาเดิมและเก็บข้อมูลความต้องการระบบแชทบอท

ในการเก็บข้อมูลระบบงานเดิมจะมีการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาระบบแชทบอทโดยใช้กรณีศึกษาโรงเรียนประสาทรัฐประชากิจ ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ครูแนะแนวของโรงเรียน วัตถุประสงค์ในการเก็บความต้องการครั้งนี้ก็เพื่อที่จะให้ผู้พัฒนาระบบได้เข้าใจถึงสภาพปัญหา รูปแบบ กระบวนการและขั้นตอนการให้บริการการให้คำปรึกษาด้านการแนะแนวศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ โดยการเก็บข้อมูลครั้งนี้ได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์บุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบโดยตรง จากการสัมภาษณ์ครูแนะแนวผู้รับผิดชอบการแนะแนวศึกษาต่อของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่ามีปัญหาหลักคือ 1) อัตราส่วนครูแนะแนวต่อนักเรียนไม่เพียงพอ 2) นักเรียนบางคนอาจเข้าไม่ถึงครูแนะแนว และ 3) ระยะเวลาของคาบแนะแนวมีจำนวนจำกัด จากนั้นได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์นำมาสรุปเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ขั้นตอนต่อไป

4.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบแชทบอท

คณะผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบแชทบอท ดังภาพที่ 1 ซึ่งเป็นแผนภาพยูสเคส (use case) แสดงฟังก์ชันหลักการทำงานของระบบ ซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้งาน 2 กลุ่ม คือ นักเรียนและครูแนะแนว โดยนักเรียนจะสามารถ 1) เรียกดูข้อมูลเว็บไซต์ของโรงเรียน 2) เรียกดูข้อมูลข่าวสารการศึกษา 3) เรียกดูข้อมูลการรับสมัครแยกตามมหาวิทยาลัย และ 4) คำนวณเกรดเฉลี่ย สำหรับครูแนะแนวจะสามารถจัดการข้อมูลการศึกษาต่อได้โดยจำเป็นจะต้องทำการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนเข้าใช้งาน



ภาพที่ 1 ยูสเคสของระบบแชทบอทสำหรับให้บริการสารสนเทศงานแนะแนวการศึกษาต่อ

4.3 การพัฒนาระบบ

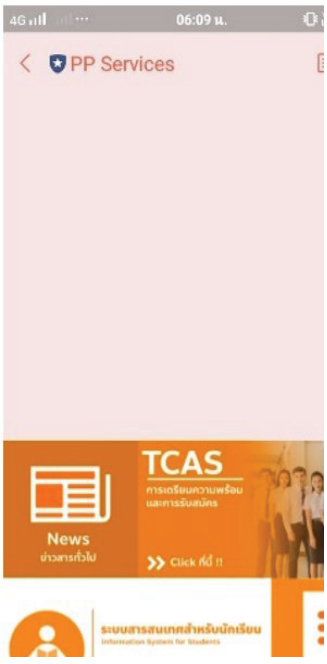
จากยูสเคสในภาพที่ 1 ทางคณะผู้วิจัยได้พัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการระบบแนะแนวการศึกษาต่อผ่านแชทบอทที่ให้ชื่อว่า PP Services Bot โดยใช้โปรแกรมไลน์ (Line) และมีรูปแบบการทำงานดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการทำงานของระบบ

จากภาพที่ 2 เมื่อนักเรียนส่งคำสั่ง (หรือคำถาม) เข้ามาผ่านไลน์แชทบอท PP Services Bot ระบบจะทำการส่งคำสั่งนั้นไปประมวลผลยัง Dialogflow เพื่อให้ทำการแปลคำสั่งนั้นกลับมายังโมดูล PP Services เพื่อทำหน้าที่ประมวลผลต่อว่าจะต้องไปดึงข้อมูลใดเพื่อส่งให้คืนให้กับนักเรียน

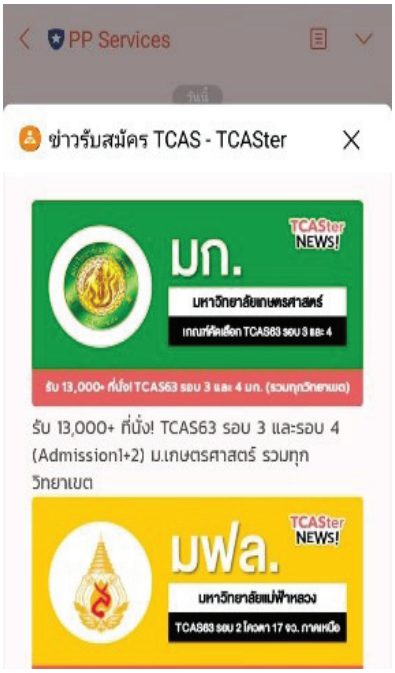
ตัวอย่างหน้าจอหลักการแสดงผลของระบบแชทบอทสำหรับให้บริการข้อมูลการแนะแนวศึกษาต่อ: กรณีศึกษาโรงเรียนประสาทรัฐประชากิจ (ภาพที่ 3) เมื่อผู้ใช้เลือกปุ่มเมนูในภาพที่ 4 (หรือพิมพ์คำสั่งเมนูเพิ่มเติม) ระบบจะแสดงแถบเมนูหลักในส่วนของการแนะแนวการศึกษา ประกอบด้วยข่าวสารการศึกษา ข้อมูลมหาวิทยาลัย และการคำนวณเกรดเฉลี่ย ตัวอย่างในกรณีที่นักเรียนเลือกเมนูข่าวสารการศึกษา ระบบจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการรับสมัครนักศึกษาของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในระบบ TCAS มาแสดงดังภาพที่ 5 และตัวอย่างในกรณีที่นักเรียนเลือกเมนูข้อมูลมหาวิทยาลัย ระบบจะแสดงข้อมูลข้อมูลของมหาวิทยาลัยในลักษณะของไฟล์ pdf ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับการรับสมัครนักศึกษา จำนวนที่เปิดรับ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สอบฯลฯ ดังแสดงในภาพที่ 6 นอกจากนี้นักเรียนยังสามารถเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ บนเว็บไซต์ของโรงเรียนผ่านระบบแชทบอทอีกด้วย (ภาพที่ 7)



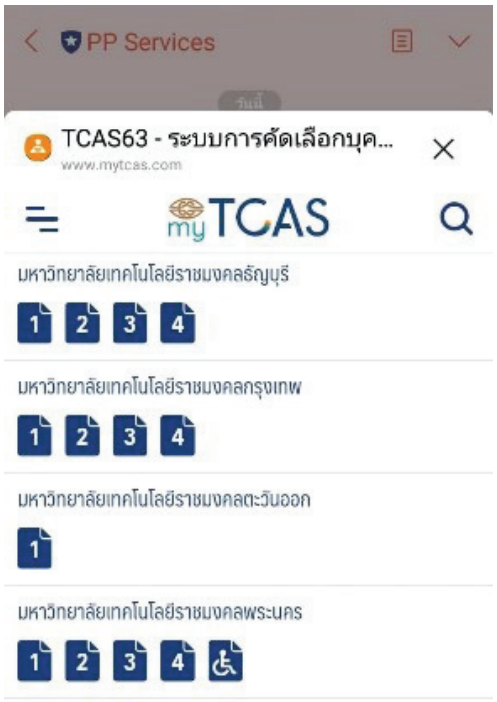
ภาพที่ 3 หน้าจอหลักของระบบทบอท



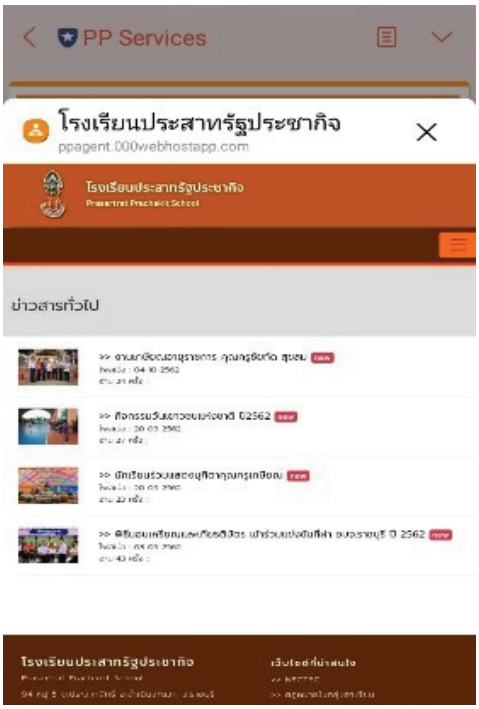
ภาพที่ 4 เมนูเพิ่มเติม



ภาพที่ 5 ข่าวการรับสมัคร TCAS



ภาพที่ 6 แสดงข้อมูลการรับสมัครนักศึกษาของมหาวิทยาลัย



ภาพที่ 7 ข้อมูลเว็บไซต์โรงเรียน

5. ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

การประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบแชทบอทสำหรับการบริการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานแนะแนวการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทำโดยการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประสาทรัฐประชากิจ จ.ราชบุรี จำนวน 20 คน โดยมีการจำแนกรายละเอียด ดังนี้

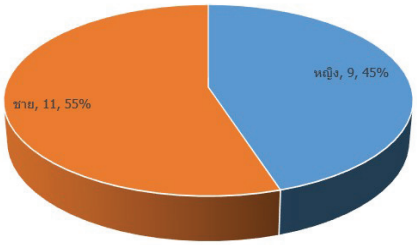
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศมีดังนี้ กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 45 และเป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 55 ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 1 และแสดงเป็นกราฟดังภาพที่ 8

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
หญิง	9	45.00
ชาย	11	55.00
รวม	20	100.00



ภาพที่ 8 กราฟแสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

ตอนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจระบบแชทบอท

ผลการประเมินความพึงพอใจระบบแชทบอทสำหรับการบริการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานแนะแนวการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แสดงดังตารางที่ 2.

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจระบบแชทบอท

รายการประเมิน	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้			
รูปแบบตัวอักษร ขนาด สี มีความเหมาะสม	4.47	0.63	ระดับมาก
ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.44	0.50	ระดับมาก
การจัดวางรูปแบบวัตถุต่าง ๆ ในหน้าจอมีความเหมาะสม	4.21	0.63	ระดับมาก
เฉลี่ยรวม	4.37	0.58	ระดับมาก
ด้านความสะดวกในการใช้งาน			
การเข้าถึงการใช้งานระบบง่าย	4.58	0.44	ระดับมากที่สุด
มีการเชื่อมโยงหน้าจอต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ	4.36	0.57	ระดับมาก
สามารถเรียนรู้ในการใช้ระบบได้อย่างรวดเร็ว	4.47	0.68	ระดับมาก
เฉลี่ยรวม	4.47	0.56	ระดับมาก
ด้านประสิทธิภาพของระบบ			
ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา	4.50	0.67	ระดับมาก
ความสามารถในการค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.53	0.68	ระดับมากที่สุด
ความสามารถในการแสดงข้อมูลได้ถูกต้อง	4.32	0.63	ระดับมาก
เฉลี่ยรวม	4.45	0.66	ระดับมาก
เฉลี่ยรวม	**4.42**	**0.60**	ระดับมาก

จากตารางที่ 2 เป็นการสรุปผลการประเมินความพึงพอใจระบบแชทบอทสำหรับการบริการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานแนะแนวการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโดยกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งาน โดยแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อหลัก ได้แก่ ด้านการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ด้านความสะดวกในการใช้งาน และด้านประสิทธิภาพของระบบ พบว่า ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.42 คือ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานมีความพึงพอใจด้านความสะดวกในการใช้งานมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 (ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก) รองลงมาคือด้านประสิทธิภาพของระบบซึ่งค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 (ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก) และด้านการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 (ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก) ตามลำดับ

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ในงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาของระบบงานแนะแนวโดยใช้กรณีศึกษาของโรงเรียนประสาทรัฐประชากิจ จังหวัดราชบุรี จากการสัมภาษณ์ครูแนะแนวผู้รับผิดชอบการแนะแนวศึกษาต่อของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่ามีปัญหาหลักคือ 1) อัตราส่วนครูแนะแนวต่อนักเรียนไม่เพียงพอ 2) นักเรียนบางคนอาจเข้าไม่ถึงครูแนะแนว และ 3) ระยะเวลาของคาบแนะแนวมีจำนวนจำกัด ดังนั้นจึงได้นำเสนอการออกแบบและพัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการบริการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานแนะแนวการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยระบบแชทบอทที่พัฒนาขึ้นจะใช้งานผ่านแอพพลิเคชันไลน์ เนื่องจากเป็นแอพพลิเคชันสำหรับการติดต่อสื่อสารที่เป็นที่นิยมสำหรับนักเรียนและบุคคลทั่วไป จากผลการประเมินความพึงพอใจจะบบแชทบอทที่พัฒนาขึ้นพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในด้านความสะดวกในการใช้งานมากที่สุด รองลงมาคือด้านประสิทธิภาพของระบบที่ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็วถูกต้องและเข้าถึงได้ตลอดเวลา และด้านการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม สำหรับการพัฒนาต่อยอดในอนาคตจากงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยจะเพิ่มเติมระบบให้สามารถรองรับบริการต่าง ๆ มากขึ้น เช่น ข้อมูลการเลือกสาขาวิชาการศึกษาให้ตรงกับความสนใจด้านวิชาชีพ การให้คำปรึกษาเรื่องส่วนตัวผ่านระบบแชทบอท ข้อมูลเรื่องทุนการศึกษาของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติเพื่อให้ระบบสามารถเข้าใจคำถามและตอบคำถามของผู้ใช้ได้ถูกต้อง มีความแม่นยำน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนจากโครงการวิจัยบูรณาการนักศึกษาและอาจารย์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

8. เอกสารสารอ้างอิง

จักรินทร์ สันติรัตนภักดี. "การตลาดออนไลน์และบริการลูกค้าด้วยแชทบอท กรณีศึกษา: การใช้ Chatfuel ปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าผ่านเมสเซนเจอร์." **Sripatum Review of Science and Technology 10.1** (2561): 71-87.

จิรันดร บู๊ฮวดใช้. แนวทางการพัฒนาต้นแบบแชทบอทสำหรับให้คำแนะนำการใช้ระบบขอทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. **การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**: 1906-1913

ชมพู นุชศรีคราม สุดา ทัพสุวรรณ และสงวน พงศ์ชวนชม. "การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการดำเนินงาน กิจกรรมแนะแนวของสถานศึกษาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา." **สิกขาวารสารศึกษาศาสตร์ 4.2** (2560): 83-92.

มุกดา บุญสอน. **การศึกษาการจัดวิชาชีพชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนประถมศึกษาตามโครงการขยายโอกาสทางการ ศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา** จังหวัดอุบลราชธานี (2557).มหาวิทยาลัยรังสิต. **RSU Connect แชทบอทบนแอปพลิเคชัน LINE**. สืบค้นเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2562 (https:// campus.campus-star.com)

วิไล จันทร์แก้ว และ สุดา ใจแก้ว. "การประยุกต์ใช้โปรแกรม Chat fuel กับ งานประชาสัมพันธ์ของศูนย์บรรณสาร และสื่อการศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา." **PULINET Journal 5.2** (2561).สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. Thailand Internet User Profile 2018 **ผลสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยประจำปี 2561**. สืบค้นเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2562 (https://www.etda.or.th)

การพัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สุขสวัสดิ์ แซ่ลิ่ม[1*] และ พรเทพ น้ำใจสุข[2]

[1]สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]s.suksawat@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองเป็นหน่วยงานที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้คนมีสุขภาพดี ช่วยลดความแออัด ลดการรอคอยที่เกิดขึ้นกับโรงพยาบาลขนาดใหญ่ โดยมีเจ้าหน้าที่และพยาบาลคอยให้บริการข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาสภาพปัญหาเบื้องต้นพบว่า ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองมีอัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้รับบริการกับเจ้าหน้าที่พยาบาลไม่เหมาะสมเพียงพอต่อการให้บริการ การให้บริการต่าง ๆ ก็มักจะถูกจำกัดอยู่ในช่วงเวลาทำการ ผู้รับบริการก็มักจะถามคำถามซ้ำ ๆ เข้ามา งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยลดภาระของเจ้าหน้าที่และพยาบาล โดยการพัฒนาระบบแชทบอทที่สามารถให้บริการสารสนเทศของศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เช่น เวลาทำการ สถานที่ตั้ง หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ บริการตรวจ ตารางการตรวจของแพทย์ ข้อมูลเกี่ยวกับแพทย์ การเตรียมตัวก่อนมาพบแพทย์หรือตรวจรักษา การดูแลสุขภาพ เพื่อเพิ่มช่องทางการสื่อสารกับผู้รับบริการให้ดียิ่งขึ้นในภาวะกำลังคนน้อย ไม่สมดุลกับผู้รับบริการที่มากขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้ผู้รับบริการได้รับข้อมูลได้อย่างรวดเร็วตลอด 24 ชั่วโมง เพิ่มความพึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการ รวมถึงเกิดภาพลักษณ์เชิงบวกต่อหน่วยงานด้วย

จากผลการประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้รับบริการ ณ ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 30 คน พบว่ามีความพึงพอใจเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ระบบแชทบอทที่ได้รับการพัฒนาขึ้นยังสามารถเป็นระบบต้นแบบเพื่อการพัฒนาต่อยอดหรือเผยแพร่ไปสู่การใช้งานสำหรับศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองอื่น ๆ หรือโรงพยาบาลขนาดใหญ่ได้

คำสำคัญ: แอปพลิเคชันไลน์ แชทบอท ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง

The development of a chatbot system for information service of Urban Community Health Center, Nakhon Pathom Rajabhat University

Suksawat Saelim[1,*] and Porntep Noumjaisuk[2]
[1] Information Technology Program. Nakhon Pathom Rajabhat University
[2] Software Engineering Program. Nakhon Pathom Rajabhat University
* s.suksawat@webmail.npru.ac.th

Abstract

An urban community health center is an organization that helps promote and support healthy of local people. It is aimed at reducing congestion and waiting time which occur in large hospitals. There are only a few staff on duty to provide general information service at the center so that a ratio between clients and staff was not suitable. Moreover, information service was usually limited only during business hours. The objective of this research is to introduce a chatbot system that can provide general information of the urban community health center at Nakhon Pathom University to its clients. The provided information includes time, location, telephone number, treatment service, doctor's schedule, doctor's information, self-preparation before treatment and health care. It is aiming at increasing a channel of communication in a situation where there are very few officials. In addition, it also allows users receive information throughout the day which can increase customer satisfaction and create a positive image for the organization.

Keywords: line application, chatbot, urban community health center

1. บทนำ

ในปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยมีจำนวนประชากรมากถึง 66,413,979 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2562) ซึ่งเมื่อมองถึงด้านสาธารณสุขจะพบว่ามีผู้ป่วยจำนวนมากที่มีความจำเป็นต้องไปพบแพทย์เพื่อตรวจรักษา เป็นเหตุให้เกิดความแออัดและมีการรอคิวนานในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ทั่วประเทศ ซึ่งมีผู้ป่วยมาตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกเฉลี่ยวันละกว่า 2,000 คน โดย 2 ใน 3 ป่วยเป็นโรคทั่ว ๆ ไป ดังนั้นกระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายจัดตั้งศูนย์บริการสุขภาพชุมชนเมืองในเขตเทศบาลเมืองทุกแห่งให้เป็นหน่วยบริการสุขภาพของโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ตรวจรักษาผู้ป่วยทั่ว ๆ ไป หากป่วยหนักหรือฉุกเฉินจะส่งรักษาที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่ ระบบนี้ประชาชนจะได้รับบริการสะดวก เร็วขึ้นกว่าเดิม

ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมได้รับการจัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ.2557 เพื่อช่วยสนองนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในการลดความแออัดของโรงพยาบาลศูนย์นครปฐม ซึ่งได้รับความนิยมจากคนในชุมชนขอเข้ารับบริการทางการแพทย์จากศูนย์เป็นจำนวนมาก ในขณะที่แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์มีจำนวนจำกัด ทำให้ไม่สามารถตอบคำถามให้ข้อมูลผู้รับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากนัก

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตได้มีการพัฒนาและเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ทันสมัยเข้ามาในชีวิตประจำวันของมนุษย์ พร้อมทั้งเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคให้หันมาใช้เทคโนโลยีเหล่านั้น โดยเฉพาะสมาร์ทโฟนที่ทุกคนจะต้องมีเป็นของตนเอง ซึ่งการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านสมาร์ทโฟนเหล่านั้นก็ยังมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ไม่ว่าจะเป็น Facebook, Line, Instagram, Twitter เป็นต้น ในปัจจุบันจึงมีการพัฒนาแอปพลิเคชันต่าง ๆ ให้มีความทันสมัยและตอบสนองความต้องการของมนุษย์ เพิ่มความสะดวกสบายในด้านการติดต่อสื่อสารกัน ตัวอย่างเช่น แชทบอท ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้โดยอัตโนมัติ ทันทีทันใด ไม่ต้องรอคอยนาน ซึ่งแชทบอทสามารถที่จะตอบคำถามซ้ำ ๆ ที่มีผู้ใช้จำนวนมากถามเข้ามา ช่วยให้เกิดความสะดวกกับมนุษย์ที่ไม่ต้องมารอคอยตอบคำถามเดิม ๆ

ดังนั้นทีมผู้วิจัยจึงได้พัฒนาไลน์แชทบอทเพื่อช่วยลดภาระของเจ้าหน้าที่และพยาบาล โดยการพัฒนาระบบแชทบอทที่สามารถให้บริการสารสนเทศของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เช่น เวลาทำการ สถานที่ตั้ง หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ บริการตรวจ ตารางการตรวจของแพทย์ ข้อมูลเกี่ยวกับแพทย์ การเตรียมตัวก่อนมาพบแพทย์หรือตรวจรักษา การดูแลสุขภาพเบื้องต้น เป็นต้น ช่วยให้เพิ่มช่องทางการสื่อสารกับผู้รับบริการให้ดียิ่งขึ้นในภาวะกำลังคนน้อย ไม่สมดุลกับผู้รับบริการที่มากขึ้น ทั้งยังช่วยให้ผู้รับบริการได้รับข้อมูลได้อย่างรวดเร็วตลอด 24 ชั่วโมง เพิ่มความพึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการ รวมถึงเกิดภาพลักษณ์เชิงบวกต่อหน่วยงานด้วย

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการบริการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบแชทบอทที่ได้รับการพัฒนาขึ้น

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดร.กลกรณ์ วงศ์ภาติกะเสรี และคณะ (2561) ได้พัฒนาแชทบอทจับใจ ซึ่งเป็นแชทบอทที่ช่วยประเมินอาการซึมเศร้าของผู้ใช้งาน หากพบว่าตัวเองมีอาการซึมเศร้ามากก็ช่วยให้ผู้ใช้ตัดสินใจไปพบแพทย์ได้เร็วขึ้น โดยเป็นแชทบอทที่ให้บริการผ่าน Facebook Messenger ภายใต้ปัญญาประดิษฐ์ที่วิเคราะห์ประมวลผลงานทางด้านจิตวิทยา ประเมินและคัดกรองภาวะซึมเศร้าได้เทียบเท่าการคัดกรองด้วยวิธีมาตรฐานจากผลการประเมินประสิทธิภาพของแชทบอทจับใจ พบว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการประเมินภาวะซึมเศร้า

วิมล กิตติรักษ์ปัญญา และกันยาลักษณ์ โพธิ์ดง (2562) พัฒนาระบบการสนทนาอัตโนมัติเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับตอบกลับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับวัดที่มีประวัติศาสตร์ที่สำคัญและเป็นที่นิยมในกลุ่มนักท่องเที่ยว ข้อมูลตำแหน่งที่ตั้ง รวมไปถึงผู้ใช้งานสามารถให้คะแนนสถานที่ท่องเที่ยวผ่านแอปพลิเคชันได้จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบการสนทนาอัตโนมัติสำหรับสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ของจังหวัด พระนครศรีอยุธยาอยู่ในระดับดีมาก

ชุมพล โมฆรัตน์ รางคณา อุ่นชัย และสุกัญญา มารแพ้ (2559) พัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการวินิจฉัยโรคเบาหวานด้วยออนโทโลยี เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลและควบคุมตลอดจนรักษาโรคเบาหวานในชีวิตประจำวันที่เหมาะสม เช่น การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย เป็นต้น ซึ่งผู้ป่วยสามารถรู้วิธีปฐมพยาบาลเบาหวานเบื้องต้น โดยนำเทคโนโลยีออนโทโลยีมาจัดเตรียมองค์ความรู้

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการพัฒนาแชทบอทเพื่อช่วยในการโต้ตอบการสนทนาอัตโนมัติสำหรับงานด้านต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบว่ามีการพัฒนาแชทบอทสำหรับการบริการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการบริการข้อมูลสารสนเทศสำหรับศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีขั้นตอนวิธีในการดำเนินการวิจัยดังนี้

4.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

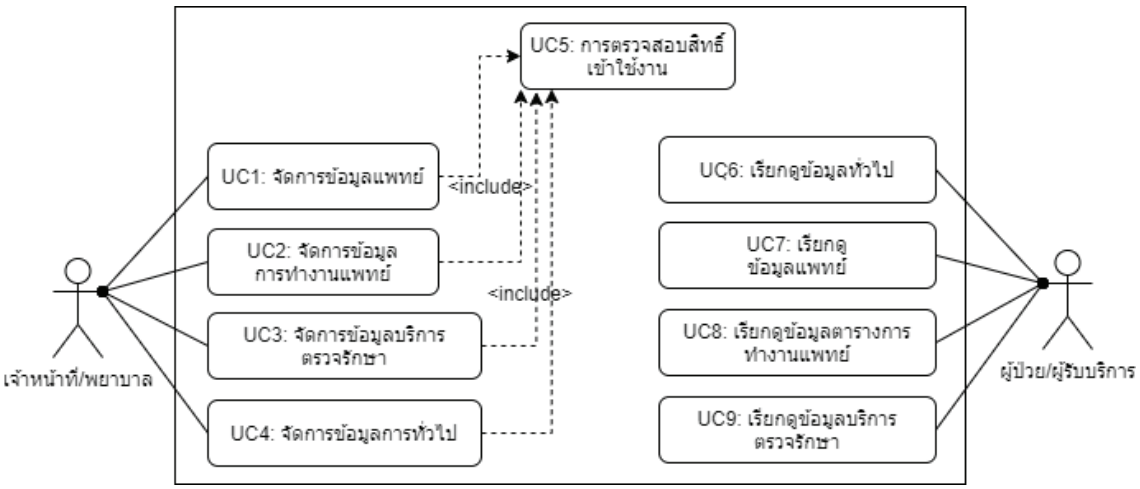
4.1.1 การศึกษาสภาพปัญหาเดิมและเก็บข้อมูลความต้องการระบบแชทบอท

ในการเก็บข้อมูลระบบงานเดิมจะมีการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง โดยใช้กรณีศึกษาจากศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่และพยาบาล วัตถุประสงค์ในการเก็บความต้องการครั้งนี้ก็เพื่อที่จะให้ผู้พัฒนาระบบได้เข้าใจถึงสภาพปัญหา รูปแบบ กระบวนการและขั้นตอนการให้บริการของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ โดยการเก็บข้อมูลครั้งนี้ได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์บุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบโดยตรง ในขั้นตอนการสัมภาษณ์ทีมผู้พัฒนาได้เดินทางไปสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และพยาบาล ซึ่งจากการสัมภาษณ์พบว่ามีปัญหาหลักคือ 1) อัตราส่วนเจ้าหน้าที่ พยาบาลต่อผู้รับบริการ ที่มีไม่เพียงพอต่อการให้บริการ 2) บุคลิกของผู้รับบริการบางคนเขินอาย ไม่กล้าที่

จะขอข้อมูลหรือปรึกษากับเจ้าหน้าที่และพยาบาล และ 3) ระยะเวลาการให้บริการ สามารถให้บริการได้ในช่วงเวลาทำการปกติ (08.30-16.30 น.) ทำให้ผู้รับบริการไม่สามารถติดต่อได้นอกช่วงเวลาดังกล่าว จากนั้นได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์นำมาสรุปเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ขั้นตอนต่อไป

4.1.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบแชทบอท

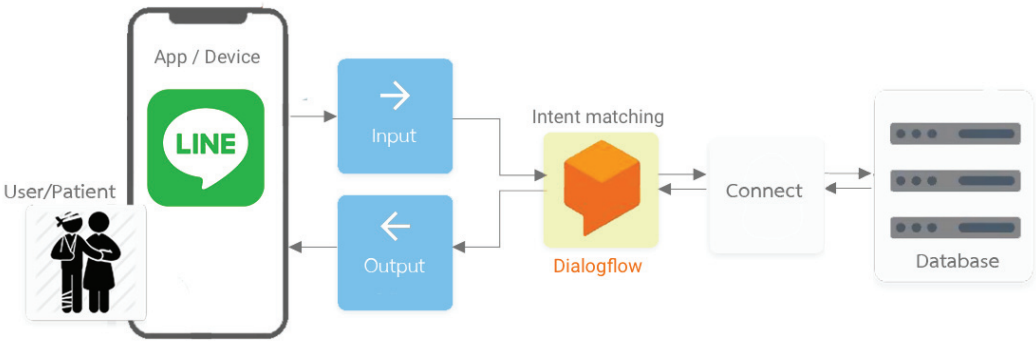
คณะผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบแชทบอท ดังภาพที่ 1 ซึ่งเป็นแผนภาพยูสเคส (use case) แสดงฟังก์ชันหลักการทำงานของระบบ ซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้งาน 2 กลุ่ม คือ ผู้ป่วย/ผู้รับบริการ และเจ้าหน้าที่/พยาบาล โดยผู้รับบริการจะสามารถ 1) เรียกดูข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง 2) เรียกดูข้อมูลแพทย์และพยาบล 3) เรียกดูข้อมูลตารางการทำงานของแพทย์ 4) เรียกดูข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมตัวตรวจ และ 5) เรียกดูข้อมูลบริการตรวจรักษา ส่วนเจ้าหน้าที่/พยาบาล สามารถ 1) จัดการข้อมูลบุคลากร 2) จัดการข้อมูลตารางการทำงานของแพทย์ 3) จัดการข้อมูลบริการตรวจรักษา และ 4) จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมตัวตรวจทั่วไปก่อนไปพบแพทย์ โดยจะต้องทำการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนเข้าใช้งานเสมอ



ภาพที่ 1 ยูสเคสของระบบแชทบอทสำหรับสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง

4.1.3 การพัฒนาระบบ

จากยูสเคสในภาพที่ 1 ทางคณะผู้วิจัยได้พัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยใช้โปรแกรมไลน์ (Line) และมีรูปแบบการทำงาน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการทำงานของระบบ

จากภาพที่ 2 เมื่อผู้ป่วย/ผู้รับบริการ ส่งคำสั่ง (คำถาม) เข้ามาผ่านไลน์แชทบอทของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ระบบจะทำการส่งคำสั่งนั้นไปประมวลผลยัง Dialogflow โดยจะมีการตรวจสอบคำถามที่ถาม

เข้ามาว่าตรงกับ Intent ใดก่อน แล้วจึงเลือกคำตอบที่สอดคล้องกับคำถามนั้นตอบกลับไปยังผู้รับบริการ ซึ่งคำตอบที่ได้อาจจะได้มาจาก Intent ที่สร้างไว้ใน Dialogflow หรือจากแหล่งข้อมูลภายนอกที่สร้างขึ้น โดยติดต่อไปยังฐานข้อมูลผ่านโปรแกรมคำสั่งที่เขียนขึ้นเพื่อดึงคำตอบที่สอดคล้องกับคำถามจากฐานข้อมูลตอบกลับไปยังผู้รับบริการ

4.2 เครื่องมือการวิจัย

4.2.1 ระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

4.2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

4.3 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้รับบริการที่มาใช้บริการ ณ ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 30 คน โดยได้มาจากการเลือกแบบสุ่ม

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยมาก

5. ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่โปรแกรมไลน์แล้ว ผู้ใช้ต้องเพิ่มเพื่อนกับระบบแชทบอทของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมก่อน ซึ่งจะปรากฏชื่อของบอทว่า SMILE-BOT จากนั้นผู้ใช้ก็จะเข้าสู่หน้าหลักของโปรแกรมเพื่อสนทนาพูดคุยกับแชทบอท โดยผู้ใช้สามารถกดปุ่มเมนูด้านล่างของหน้าจอเพื่อซ่อนหรือแสดงปุ่มเมนูหลักที่โปรแกรมได้จัดเตรียมไว้ให้ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้ ไม่ต้องเสียเวลามาพิมพ์คำถามเอง อันประกอบด้วยปุ่มเรื่องน่ารู้ เตรียมตัวอย่างไรก่อนพบแพทย์ ปุ่มการเดินทาง ปุ่มติดต่อเรา และปุ่มผู้พัฒนา ซึ่งเมื่อผู้ใช้กดปุ่มใดปุ่มหนึ่งก็จะเกิดเป็นคำถามขึ้นอัตโนมัติจากคำสั่งที่ได้สร้างไว้ส่งไปยังระบบแชทบอท ระบบแชทบอทก็จะทำการตรวจสอบคำถามนั้นพร้อมทั้งเลือกคำตอบที่สอดคล้องกับคำถามนั้นออกมาแสดงผลให้ผู้ใช้ได้รับทราบ นอกจากนั้นผู้ใช้ยังสามารถพิมพ์ข้อความสนทนาใด ๆ ก็ได้ตามความต้องการของผู้ใช้ โดยระบบแชทบอทก็จะเลือกคำตอบที่สอดคล้องกับคำถามที่ผู้ใช้ถามมาแสดงผลบนหน้าจอได้เช่นกัน โดยผู้ใช้สามารถสอบถามข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ เช่น เวลาทำการ สถานที่ตั้ง หมายเลขโทรศัทพ์ติดต่อ บริการตรวจ ตารางการตรวจของแพทย์ ข้อมูลเกี่ยวกับแพทย์ การเตรียมตัวก่อนมาพบแพทย์หรือตรวจรักษา การดูแลสุขภาพ เป็นต้น ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ผลการโต้ตอบระหว่างผู้รับบริการและระบบแชทบอท

5.2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง

จากการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยใช้แบบประเมินผลเป็นแบบสอบถามแบบคำถามปลายปิดในการแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาระบบ ผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยเลือกมาให้ประเมินในครั้งนี้มี จำนวน 3 ท่าน

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของระบบแชทบอทโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
ความสามารถในการทำงานของระบบ	4.44	0.38	ระดับมาก
ประสิทธิภาพในการประมวลผลของระบบ	4.33	0.58	ระดับมาก
ประสิทธิภาพด้านการออกแบบหน้าจอของระบบ	4.67	0.58	ระดับมากที่สุด
เฉลี่ยรวม	**4.48**	**0.51**	**ระดับมาก**

จากตารางที่ 1 เป็นการสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ทั้ง 3 ด้าน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.48 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด คือ ด้านการออกแบบหน้าจอของระบบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.67 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับถัดไปคือ ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.44 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และด้านการประมวลผลของระบบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง

จากกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 57 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 43 ผู้ใช้มีความพึงพอใจกับระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ดังข้อมูลแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจระบบแชทบอท

รายการประเมิน	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้			
รูปแบบตัวอักษร ขนาด สี มีความเหมาะสม	4.53	0.57	ระดับมากที่สุด
รูปแบบการจัดวางวัตถุบนหน้าจอมีความเหมาะสม	4.57	0.63	ระดับมากที่สุด
ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.47	0.57	ระดับมาก
เฉลี่ยรวม	4.52	0.59	ระดับมากที่สุด
ด้านความสะดวกในการใช้งาน			
การเข้าใช้งานระบบง่ายและสะดวก	4.53	0.51	ระดับมากที่สุด
มีการเชื่อมโยงหน้าจอต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ	4.50	0.68	ระดับมากที่สุด
สามารถเรียนรู้การใช้งานระบบได้อย่างรวดเร็ว	4.47	0.63	ระดับมาก
เฉลี่ยรวม	4.50	0.61	ระดับมากที่สุด
ด้านประสิทธิภาพของระบบ			
เข้าถึงข้อมูลได้เมื่อต้องการ	4.50	0.51	ระดับมากที่สุด
ค้นหาและแสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.47	0.57	ระดับมาก
แสดงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	4.37	0.49	ระดับมาก
เฉลี่ยรวม	4.44	0.52	ระดับมาก
เฉลี่ยรวม	**4.49**	**0.57**	ระดับมาก

จากตารางที่ 2 เป็นการสรุปผลการประเมินความพึงพอใจระบบแชทบอทสำหรับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมโดยกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อหลัก ได้แก่ ด้านการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ด้านความสะดวกในการใช้งาน และด้านประสิทธิภาพของระบบ พบว่า ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.49 คือ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานมีความพึงพอใจด้านการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้มากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 (ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด) รองลงมาคือด้านความสะดวกในการใช้งาน ซึ่งค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 (ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด) และด้านประสิทธิภาพของระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 (ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก) ตามลำดับ

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ในงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาของระบบการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง โดยใช้กรณีศึกษาของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และพยาบาล พบว่ามีปัญหาหลักคือ 1) อัตราส่วนเจ้าหน้าที่ พยาบาลต่อผู้รับบริการ ที่มีไม่เพียงพอต่อการให้บริการ 2) บุคลิกของ

ผู้รับบริการบางคนเขินอาย ไม่กล้าที่จะขอข้อมูลหรือปรึกษากับเจ้าหน้าที่และพยาบาล และ 3) ระยะเวลาการให้บริการสามารถให้บริการได้ในช่วงเวลาทำการปกติ (08.30-16.30 น.) ทำให้ผู้รับบริการไม่สามารถติดต่อได้นอกช่วงเวลาดังกล่าว ดังนั้นจึงได้นำเสนอการออกแบบและพัฒนาระบบแชทบอทสำหรับการบริการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง โดยระบบแชทบอทที่พัฒนาขึ้นจะใช้งานผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เนื่องจากเป็นแอปพลิเคชันสำหรับการติดต่อสื่อสารที่เป็นที่นิยมสำหรับผู้ใช้ทั่วไป จากผลการประเมินความพึงพอใจจะบบแชทบอทที่พัฒนาขึ้นพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในด้านการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้มากที่สุด ซึ่งออกแบบได้อย่างเหมาะสม เข้าใจง่าย รองลงมาคือด้านความสะดวกในการใช้งาน และด้านประสิทธิภาพของระบบ สำหรับการพัฒนาต่อยอดในอนาคตจากงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะทำให้ระบบให้สามารถรองรับบริการต่าง ๆ มากขึ้น เช่น บริการตรวจสอบอาการไข้เบื้องต้นจากการวัดอุณหภูมิร่างกาย บริการแปลผลค่าความดันจากการถ่ายภาพที่ได้จากการตรวจวัดบนกระดาษมาแปลงเป็นสารสนเทศแจ้งแก่ผู้รับบริการ บริการสอบถามลำดับที่ของการตรวจ และปรับปรุงระบบให้มีความยืดหยุ่นและรองรับศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองอื่น ๆ ที่มีความต้องการนำไปใช้งาน เป็นต้น

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนจากโครงการวิจัยบูรณาการนักศึกษาและอาจารย์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

8. เอกสารสารอ้างอิง

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2562). **สถิติประชากรศาสตร์ ประชากรและเคหะ**. ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2562 จาก http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/01.aspx

ดร.กลกรณ์ วงศ์ภาติกะเสรี และคณะ. (2561). **แชทบอทจับใจ คัดกรองผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า**. ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2562 จาก https://techsauce.co/tech-and-biz/jubjai-depression-detection-chatbot

วิมล กิตติรักษ์ปัญญา และกันยาลักษณ์ โพธิ์ดง. (2562). ระบบการสนทนาอัตโนมัติเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา.**การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชภัฏกรุงเก่า” ประจำปี พ.ศ. 2562**, มหาวิทยาลัยราชพระนครศรีอยุธยา, 409-413.

ชุมพล โมฆรัตน์ รางคณา อุ่นชัย และสุกัญญา มารแพ้. (2559). พัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการวินิจฉัยโรคเบาหวานด้วยออนโทโลยี. **การประชุมวิชาการระดับนานาชาติทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ครั้งที่ 20,** มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 519-524.

พิสุทธา อารีราษฎร์. (2551). **การพัฒนาซอฟท์แวร์ทางการศึกษา**. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการจำแนกข้อมูลโรคหัวใจด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล

คมสัน แสนรักษ์[1] ,ศิริพรรณ กันทะมูล[1] และ ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม[1*]

[1] *สาขาวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*

[*] *kairung2011.heng@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการเลือกคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกประเภทขอมูล 2) ศึกษาผลการทดลองใช้โปรแกรม RapidMiner Studio ประกอบดวยเทคนิคการจำแนกขอมูล 3 เทคนิค ไดแก่ วิธีเพื่อนบ้านใกล้ที่สุด, เบย์อย่างง่าย, เครือข่ายประสาท โดยทำการทดสอบกับขอมูลโรคหัวใจจำนวน 303 คน

ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกประเภทขอมูลเฉลี่ยดีที่สุดที่ คือ Neural Network มีความแม่นยำมากที่สุดคือ 82.17% รองลงมาคือ Naïve Bayesian 81.88% และ K-Nearest Neighbor 65.66% โดยใชจำนวนคุณลักษณะเพียง 11 คุณลักษณะ โดยที่เทนิค Nerve net มีความแม่นยำมากที่สุด และการเปรียบเทียบประสิทธิภาพแสดงใหเห็นวาการคัดเลือกคุณลักษณะที่เหมาะสมกอนการจำแนกประเภทขอมูลนั้นเปนแนวทางที่เหมาะสมอยางยิ่งที่จะทำใหเพิ่มประสิทธิภาพของการจำแนกขอมูลไดเปนอยางดี จึงจำเปนอยางยิ่งที่จะตองทำการกรองขอมูลกอนเบื้องต้น

คำสำคัญ: *เหมืองข้อมูล, วิธีเพื่อนบ้านใกล้ที่สุด, เบย์อย่างง่าย,เครือข่ายประสาท*

A Comparison of the Efficiency of Heart Disease Data Classification using Data Mining Technique

Komsan Sanrak [1], Siripun Kuntamoon [1] and Kairung Hengpraphrom [1*]

[1] *Data Science, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*

[*] *kairung2011.heng@gmail.com*

ABSTRACT

The purposes of the research were to 1) to compare the technical features, select the most suitable properties 2) study the experimental results using RapidMiner Studio program, consisting of condensed calculation techniques, 3 most techniques, simple ben, neural net by testing with the heart 303 people

The research findings showed that the comparison of the efficiency of the average data classification was Nerve net with the most accuracy of 82.17%, followed by Naïve Bayesian 81.88% and K-Nearest Neighbor 65.66%. By using only 11 features. With Nerve net technology being the most accurate and the performance comparison shows that the selection of appropriate characteristics before data classification is an appropriate way to enhance the efficiency of data classification. Therefore, it is very necessary to first filter the data.

Keyword: Data mining, K-Nearest Neighbor, Naïve Bayesian, Neuron network

1. บทนำ

โรคหัวใจ เป็นสาเหตุอันดับที่ 2 ของการเสียชีวิตในประเทศไทย โรคหัวใจ (Heart Disease) หมายถึง โรคต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของหัวใจ โดยโรคหัวใจสามารถแบ่งย่อยได้เป็นหลายกลุ่มโรค เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคกล้ามเนื้อหัวใจ โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคลิ้นหัวใจ โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด และโรคติดเชื้อบริเวณหัวใจ เป็นต้น นับเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของทั้งประเทศไทยและทั่วโลก ก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพร่างกายประชาชน จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (WHO) ในปี 2559 พบทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตปีละประมาณ 57 ล้านคน โดยโรคหัวใจขาดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 มีผู้เสียชีวิตประมาณ 9.2 ล้านคน สำหรับประเทศไทยในปี 2560 พบว่าคนไทยมีแนวโน้มการป่วยด้วยโรคหัวใจขาดเลือดถึง 326,946 คน และเสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือดถึง 20,746 คน เฉลี่ยเสียชีวิตวันละ 57 คน และมีแนวโน้มการป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

สาเหตุการเกิดโรคหัวใจ โรคหลอดเลือดหัวใจ มักมีอาการเจ็บหรือแน่นหน้าอก ร้าวไปตามกราม แขน ลำคอ ท้อง หรือบริเวณหลัง และอาจจะมีอาการเหนื่อย อ่อนเพลีย ไม่มีแรง หรือหมดสติได้ สาเหตุเกิดจากไขมันหรือแคลเซียม ที่สะสมมากขึ้นเรื่อย ๆ ในหลอดเลือด จนขัดขวางทางเดินเลือด ทำให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ ไม่เพียงพอ และอาจจะมีสาเหตุอื่น ๆ เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในหลอดเลือดสูง น้ำหนักเกิน และสูบบุหรี่, โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ หัวใจอาจจะเต้นเร็วผิดปกติ ช้าผิดปกติ หรือเต้นไม่สม่ำเสมอ ทำให้รู้สึกเหมือนใจสั่น มันแสดงอาการเหนื่อยง่าย แน่นหน้าอก เวียนศีรษะ หรือคล้ายจะเป็นลมได้ สาเหตุอาจจะเกิดจากการถูกไฟฟ้าช็อต การใช้สารเสพติด ยาอาหารเสริมบางชนิด รวมทั้ง ดื่มแอลกอฮอล์และคาเฟอีน นอกจากนี้ อาจจะมีความเสี่ยงจากอาการเจ็บป่วย โรคหัวใจอื่น ๆ เช่น โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคลิ้นหัวใจ หรือโรคอื่น ๆ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง, โรคกล้ามเนื้อหัวใจ มักมีอาการเหนื่อยง่าย หายใจไม่อิ่ม เมื่อต้องออกแรงมาก ๆ มักมีอาการมากขึ้น หากมีอาการรุนแรงมากแม้ขณะนั่งอยู่เฉยๆ ก็จะมีอาการเหนื่อย บวมตามแขน ขา หนังตา ร่วมกับอาการเพลีย นอนราบไม่ได้ และไอตื่นขึ้นมาไอในเวลากลางคืน สาเหตุของการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจ สาเหตุมักจะต่างกันไปตามความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อหัวใจ โรคกล้ามเนื้อหัวใจเสื่อม ทำให้การไหลเวียน ของเลือดสู่หัวใจน้อยลง การได้รับยาบางชนิด การติดเชื้อ และพันธุ์กรรม และอาจจะเป็นผลจากโรคอื่น ๆ เช่น เนื้อเยื่อเกี่ยวพันผิดปกติ ภาวะธาตุเหล็กมากเกิน หรือการรักษามะเร็งด้วยเคมีบำบัด รังสีบำบัด เป็นต้น

จากความสำคัญและปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้จัดทำจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของโรคหัวใจ และเพื่อจำแนก ประเภทข้อมูลว่ากลุ่มใดบ้างที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ และเพื่อทดลองใช้โปรแกรม RapidMiner Studio เพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการเปรียบเทียบการจำแนกข้อมูลโดย เทคนิค 3 แบบ คือ K-Nearest Neighbor, Naïve Bayesian, Neural Network

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการเลือกคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกประเภทขอมูล

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ไพศาล จันทรเจริญ , สุพจน์ เฮงพระพรหม และ ไกรุง เฮงพระพรหม (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเลือกคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกประเภทขอมูลไมโครอารเรย วิธีการเลือกคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกประเภทขอมูลไมโครอารเรย โดยในการทดลองจะทำการทดสอบ 2 ขั้นตอน คือ 1) การคัดเลือกคุณลักษณะที่เหมาะสม ดวยวิธีCosine และ SNR โดยทำการคัดเลือกคุณลักษณะที่เหมาะสมแบงเปนกลุมยอยๆ ตั้งแต 100 ถึง 1000 คุณลักษณะ และ2) การทดสอบประสิทธิภาพการจำแนกขอมูล ประกอบดวยเทคนิคการจำแนกขอมูล 3 เทคนิค ไดแกตนไมตัดสินใจ วิธีเพื่อนบานใกลที่สุดเค และ เบยอยางงาย โดยทำการทดสอบกับขอมูลโรคมะเร็งตอมน้ำเหลือง จำนวน 47 ตัวอย่าง 4,026คุณลักษณะ ผลของการทดลองพบวา วิธีการคัดเลือกคุณลักษณะแบบ SNR สามารถให ประสิทธิภาพการจำแนกประเภทขอมูลเฉลี่ยดีที่สุดที่94.33% โดยใชจำนวนคุณลักษณะเพียง 100 คุณลักษณะ ขณะที่การจำแนกขอมูลดวยคุณลักษณะทั้งหมดใหประสิทธิภาพที่ 86.52% จึงแสดงใหเห็นวาการคัดเลือกคุณลักษณะที่เหมาะสมกอนการจำแนกประเภทขอมูลนั้นเป็นแนวทาง

สุรวัชร ศรีเปารยะ และสายชล สินสมบูรณ์ทอง (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพวิธีการจำแนกกลุ่มการเป็นโรคไตเรื้อรัง :กรณีศึกษาโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในประเทศอินเดีย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการจำแนกกลุ่ม โดยเลือกใช้วิธีความใกล้เคียงกันมากที่สุด วิธีต้นไม้ตัดสินใจ วิธีโครงข่ายประสาทเทียม วิธีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน วิธีฐานกฎ วิธีการถดถอยลอจิสติกและวิธีนาอีฟเบย์เพื่อวัดประสิทธิภาพการจำแนกกลุ่ม โดยใช้ข้อมูลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังของโรงพยาบาลอพอลโลประเทศอินเดีย โดยแบ่งข้อมูลเป็นชุดสร้างตัวแบบ และชุดทดสอบตัวแบบ ในอัตราส่วน 70 และ 30 ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพวิธีการจำแนกกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยเปรียบเทียบจากค่าความถูกต้องและค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยวิธีการจำแนกกลุ่มที่มีประสิทธิภาพการจำแนกดีที่สุดคือ วิธีต้นไม้ตัดสินใจ ซึ่งให้ค่าความถูกต้อง คือ 100 % และค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยคือ 0.0059

ณัฐวดี หงษบุญมี และ พงศนรินทร ศรรุง (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประยุกตใชเทคนิคจำแนกขอมูลแบบตนไมตัดสินใจเพื่อการวินิจฉัยโรคในโคเบื้องตนบนโทรศัพทมือถือ ถือ โดยทำการรวบรวมขอมูลปจจัยที่เกี่ยวของกับการวินิจฉัยโรคโนโคจากกลุมเกษตรกรผูเลี้ยงโคและผูเชี่ยวชาญในเขตจังหวัดพิษณุโลก สรางโมเดลวินิจฉัยโรคใชเทคนิคตนไมตัดสินใจ เปรียบเทียบอัลกอริทึมจำนวน 3 อัลกอริทึม ไดแก J48 RandomTree และ REPTree แลวทำการทดสอบประสิทธิภาพโมเดลดวยวิธีการตรวจสอบแบบไขว เพื่อที่จะหาโมเดลการวินิจฉัยโรคที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดจากผลการวิจัยพบวาตนไมตัดสินใจแบบอัลกอริทึม RandomTree มีประสิทธิภาพดีที่สุด คาความถูกตองเทากับ99.47% คาความคลาดเคลื่อนระหวางคาจริงและค่าที่พยากรณไดเทากับ 0.020 คาความความแมนยำเทากับ 0.995คาความระลึกเทากับ 0.995 และคาความถ

วงดุลเทากับ 0.995 จากนั้นนำอัลกอริทึมที่ให้คาความแมนยำสูงสุดไปพัฒนาเปนระบบวินิจฉัยโรคในโคเบื้องตนในรูปแบบแอพพลิเคชั่นบนโทรศัพทมือถือ ซึ่งสามารถวินิจฉัยโรค แสดงขอมูลรายละเอียดโรค สาเหตุ อาการและการปองกันโรคในโคได ผลการประเมินความพึงพอใจแอพพลิเคชั่นจากผูใชซึ่งเปนกลุมเกษตรผูเลี้ยงโคและผูใชงานทั่วไปจำนวนทั้งหมด 35 คน พบวาผูใชมีความพึงพอใจตอระบบคาเฉลี่ยรวมเทากับ 4.01 คาสวนเบี่ยงเบนมาตรฐานเทากับ 0.55 ดังนั้นจึงสามารถสรุปไดวาแอพพลิเคชั่นที่พัฒนาขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพอยูในระดับดี

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

โรคหัวใจ (Heart Disease) หมายถึง โรคต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของหัวใจ โดยโรคหัวใจสามารถแบ่งย่อยได้เป็นหลายกลุ่มโรค เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคกล้ามเนื้อหัวใจ โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคลิ้นหัวใจ โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด และโรคติดเชื้อบริเวณหัวใจ เป็นต้น

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นที่ 1 โดยวิเคราะห์จากข้อมูลที่เลือมา ดังนี้

1.2.1 age = อายุ

1.2.2 sex = เพศ

1.2.3 trestbps = อาการเจ็บหน้าอก

1.2.4 chol = ปริมาณคอเรสเตอรอน

1.2.5 fbs = น้ำตาลในเลือด

1.2.6 restecg = การวางตัวคลื่นไฟฟ้าให้ได้ผลสำเร็จ

1.2.7 thalach = อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดด้วยไฟฟ้า

1.2.8 exang = การออกกำลังกาย

1.2.9 slope = ความลาดชันของการออกกำลังกาย

1.2.10 thal = ข้อบกพร่อง

1.2.11 targt = เป็นโรคหัวใจ และ ไม่เป็นโรคหัวใจ

1.3 การจำแนกประเภทข่อมูล เปนขั้นตอนการทดสอบการจำแนกประเภทข่อมูล หลังจากทำการเลือกคุณลักษณะของข่อมูลที่มีความเหมาะสมและสอดคลอ่งมากที่สุด โดยทำการเปรียบเทียบคาเฉลี่ยความถูกตองการจำแนกประเภทข่อมูลของแตละกลุมการทดสอบ ดวยวิธีหาสมาชิกที่ใกลที่สุด (K-Nearest Neighbor) เบยอยางงาย และ Neural Network

4.2 เครื่องมือการวิจัย

2.1 RapidMiner Studio

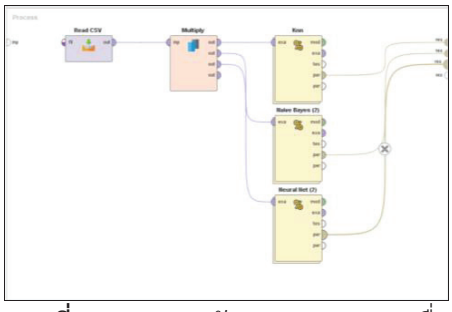
2.2 Excel

4.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1 กลุ่มตัวอย่าง คือ ข้อมูลที่นำมา 303 คน ข้อมูลนี้นำมาจาก (https://www.kaggle.com/ronitf/heart-disease-uci) Heart Disease UCI https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Heart+Disease

4.4 การทดลองใช้โปรแกรม RapidMiner Studio

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ โปรแกรม RapidMiner Studio ที่พัฒนาขึ้นเพื่อจำแนกข้อมูลโรคหัวใจด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล จำนวน 303 คน โดยมีเทคนิค 3 แบบ คือ K-Nearest Neighbor, Naïve Bayesian, Neural Network



ภาพที่ 1 ภาพแสดงตัวแบบประมวลผลเพื่อจำแนกข้อมูล RapidMiner Studio

accuracy: 82.17% +/- 7.51% (micro average: 82.18%)

	true 1	true 0	class precision
pred. 1	140	29	82.84%
pred. 0	25	109	81.34%
class recall	84.85%	78.99%	

ภาพที่ 2 ภาพแสดงตัวแบบประมวลผลเพื่อจำแนกข้อมูล Neural Network

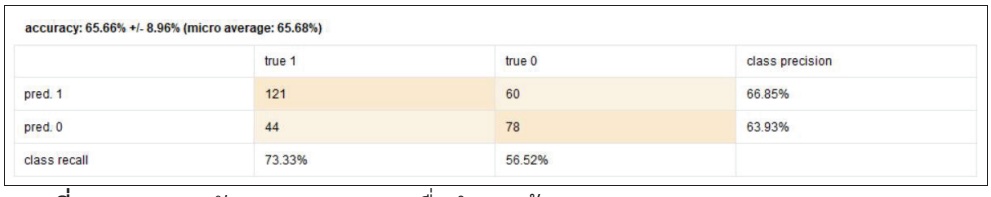
จากภาพที่ 2 จะเห็นว่า มีค่าความถูกต้อง 82.17%+/-7.51%

accuracy: 81.88% +/- 5.48% (micro average: 81.85%)

	true 1	true 0	class precision
pred. 1	139	29	82.74%
pred. 0	26	109	80.74%
class recall	84.24%	78.99%	

ภาพที่ 3 ภาพแสดงตัวแบบประมวลผลเพื่อจำแนกข้อมูล Naive Bayes

จากภาพที่ 3 จะเห็นว่า มีค่าความถูกต้อง 81.88%+/-5.48%



accuracy: 65.66% +/- 8.96% (micro average: 65.68%)

	true 1	true 0	class precision
pred. 1	121	60	66.85%
pred. 0	44	78	63.93%
class recall	73.33%	56.52%	

ภาพที่ 4 ภาพแสดงตัวแบบประมวลผลเพื่อจำแนกข้อมูล Knn

จากภาพที่ 4 จะเห็นว่า มีค่าความถูกต้อง 65.66%+/-8.69%

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการเลือกคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกประเภทข้อมูล

ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการเลือกคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการจำแนประเภทข้อมูล ผลการเปรียบเทียบการคัดเลือกคุณลักษณะในการคัดเลือกคุณลักษณะด วยเทคนิค 3 แบบ คือ K-Nearest Neighbor, Naïve Bayesian, Neural Network ดังนี้

ตารางที่ 1.1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลโดย เทคนิค 3 แบบ คือ K-Nearest Neighbor, Naïve Bayesian, Neural Network

	K-Nearest Neighbor	Naïve Bayesian	Neural Network
ความแม่นยำ	65.66% +/- 8.96%	81.88% +/- 5.48%	**82.17% +/- 7.51%**

จากตารางที่ 1.1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูล ประกอบด้วย K-Nearest Neighbor, Naïve Bayesian, Neural Network จะเห็นได้ว่า Neural Network มีความแม่นยำมากที่สุดคือ 82.17%/-7.51% รองลงมาคือ Naïve Bayesian 81.88%+/-5.48% และ K-Nearest Neighbor 65.66%+/-8.96%

6.อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้โดยพัฒนาและเปรียบเทียบตัวแบบการจำแนกทั้ง 3 เทคนิค ได้แก่ Naïve Bayes, k-NN, Neural Network ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพตัวแบบ คือ Neural Network ซึ่งได้ค่าที่สูงที่สุดจากข้อมูลค่าความถูกต้อง (Accuracy) ได้ 82.17% จึงสรุปได้ว่า Neural Network เป็นตัวแบบที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้จำแนกข้อมูล

7. ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่ใช้โปรแกรม RapidMiner Studio เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจำแนกข้อมูล (Performance Classification) โดยที่มีเครื่องมือต่าง ๆ ให้เลือกใช้ อาทิเช่น Naïve Bayes, k-NN,

Neural Network, Decision Tree โดยสามารถนำเครื่องมือเหล่านี้มาเปรียบเทียบการจำแนกเพื่อหาค่าความถูกต้องมากที่ฤด

เอกสารอ้างอิง

ฝนทิพย์ คูนแกว. (2555).**การสังเคราะห์โมเดลเพื่อการจำแนกตามข้อกำหนดของผู้ใช้**. มหาวิทยาลัยสุรนารี, นครราชสีมา

ไพศาล จันทรเจริญ , สุพจนเฮงพระพรหม และ ไกรุง เฮงพระพรหม. (2559).**การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเลือกคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกประเภทขอมูลไมโครอารเรย**. สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครปฐม

ธีรพงษ์ สังข์ศรี, (2557).**การวิเคราะห์พฤติกรรมสำหรับการเลือกสมัครสาขาวิชาเรียนและการเปรียบเทียบตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษา ใหม่โดยใชเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล,** การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศครั้งที่10, กรุงเทพฯ

พยุง มีสัจ. (2555). **ระบบฟัซซีและโครงข่ายประสาทเทียม.** คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือกรุงเทพฯ

ซากี นิเซ็ง. (2553). **การกำหนดลักษณะและจำแนกมังคุดโดยโครงข่ายใยประสาทเทียม**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. นครศรีธรรมราช.

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการพยากรณ์ชุดข้อมูลการใช้จักรยานสาธารณะด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล

ธาดา ลิมกุลาคมน์[1] ศุภชัย จตุราวิยสัจ[1] วิกร มาณะวะกริช[1] และไก้รุ่ง เฮงพระพรหม[1*]

[1]สาขาวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

kairung2011.heng@gmail.com[*]

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบเทคนิคการพยากรณ์กลุ่มข้อมูลที่เหมาะสมกับการพยากรณ์ข้อมูลการใช่จักรยานสาธารณะในการวิจัยครังนี้ได้ทำการศึกษาคัดเลือกเทคนิคสำหรับใช่ในการวิจัยนี้ทั้งหมด 3 เทคนิค ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น โครงข่ายประสาทเทียม และต้นไม้ตัดสินใจ เพื่อหาประสิทภาพของการพยากรณ์ข้อมูลที่ดีที่สุดในกลุ่มข้อมูล การใช่จักรยานสาธารณะ ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีสุดคือ การถดถอยเชิงเส้น โดยให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดผลาดกำลังสอง เท่ากับ 0.005 +/- 0.009 รองลงมาคือ โครงข่ายประสาทเทียม โดยให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดผลาดกำลังสอง เท่ากับ 2.710 +/-0.000 และสุดท้ายคือ ต้นไม้ตัดสินใจ โดยให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดผลาดกำลังสอง เท่ากับ 5.768 +/- 0.000

คำสำคัญ : การพยากรณ์ การถดถอยเชิงเส้น โครงข่ายประสาทเทียม ต้นไม้ตัดสินใจ

A Comparison of the Efficiency of Regression Bike Sharing Dataset by Data Mining Technique

Thada Limkulakhom [1] Supachai Jaturawiyasat [1] Wikorn Manawakrit [1] and Kairung Hengpraphrom[1]*

[1] *Data Science Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*

**kairung2011.heng@gmail.com*

Abstract

The objective of this research is to study and compare forecasting techniques suitable for data forecasting. Bike Sharing in this research has selected 3 techniques for using in this research, Linear Regression. neural network and decision tree In order to find the best forecasting performance in the Bike of Sharing data group. Techniques that give the best results are Linear regression Where the square root of the mean squared error is 0.005 +/- 0.009, followed by the artificial neural network Where the square root of the mean square mean is 2.710 +/- 0.000 and the final is Decision tree By giving the square root of the mean squared mean value of 5.768 +/- 0.000

Keywords: regression, Linear Regression, neural network, decision tree

1.บทนำ

Bike Sharing คือบริการรถจักรยานสาธารณะที่กำลังได้รับความนิยมในช่วงหลายปีที่ผ่านมานี้ ตามเมืองใหญ่ๆ ของโลกที่ประสบปัญหาด้านการจราจร

คอนเซปง่ายๆ คือ มีจักรยานจอดอยู่ตามท้องถนน อาจจะเป็น Docking Station ที่มีที่ล็อคเป็นระเบียบ แล้วผู้ที่ใช้บริการที่ได้สมัครสมาชิกผ่านระบบและเติมเงิน ปลดล็อคเอาจักรยานไปใช้จาก Station หนึ่ง ขี่ไปยังอีก Station หนึ่ง และทางผู้ให้บริการก็หักเงินตามระยะเวลาที่ใช้ไป

การเดินทางจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง (Door-to-Door) ด้วยระบบขนส่งสาธารณะ มักประกอบด้วยการเดินทางหลายรูปแบบ (Multimodal Transport) เช่น การนั่งรถมอเตอร์ไซค์รับจ้างจากบ้านไปปากซอย แล้วขึ้นรถไฟฟ้าไป 6 ป้าย จากนั้นจึงเดินเท้าต่อไปอีก 400 เมตร เพื่อไปที่ทำงาน เป็นต้น ในหลายๆ เมืองที่การเดินทางต้องประกอบด้วยหลายรูปแบบ โดยที่บางรูปแบบไม่มีระบบเชื่อมต่อที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ผู้คนจึงหันมาใช้รถส่วนตัวกันมาก ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านการจราจรได้

การใช้จักรยาน Bike Sharing จึงเกิดขึ้นมาเพื่อเป็นระบบเชื่อมต่อกับระบบขนส่งหลัก เช่น ใช้สำหรับเดินทางไปขึ้นรถเมล์ รถไฟ เป็นต้น ส่วนใหญ่การใช้ Bike Sharing จึงเป็นการใช้เพื่อเดินทางระยะสั้นๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งของการเดินทาง โดยเรียกว่าเป็น "Last Mile Solution" (การเดินทางที่เชื่อมต่อช่วงสุดท้าย) เช่น การใช้จักรยานขี่จากบ้านไปยังป้ายสถานีรถไฟในตอนเช้า และขี่จากสถานีรถไฟกลับบ้านในตอนเย็น เป็นต้น

แต่ความท้าทายจริงๆ ของระบบนี้อยู่ที่การบริหารจัดการ ไม่ว่าจะเป็นระบบการใช้งาน การซ่อมบำรุงจักรยานให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้สะดวกและปลอดภัย หรือการจัดการให้มีการกระจายของจักรยานไปตามจุดที่มีคนใช้งานอย่างเพียงพอและเหมาะสม

2.วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบเทคนิคการพยากรณ์ข้อมูลการใช่จักรยานสาธารณะ ทั้งหมด 3 เทคนิค เทคนิค ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น โครงข่ายประสาทเทียม และต้นไม้ตัดสินใจ

3.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree)

ต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree) หมายถึง ต้นไม้ที่ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งมีลักษณะเป็นโครงสร้างต้นไม้หัวกลับที่มีรากอยู่ด้านบนและใบอยู่ด้านล่างสุด โดยที่ภายในต้นไม้จะ ประกอบไปด้วยโหนด (Node) ซึ่งแต่ละโหนดนั้น จะแสดงถึงการตัดสินใจบนข้อมูลของคุณสมบัติต่างๆ กิ่งของต้นไม้แสดงถึงค่าหรือผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบ และใบซึ่งเป็นสิ่งที่

อยู่ล่างสุดของต้นไม้ตัดสินใจจะแสดงถึงกลุ่มของข้อมูล(Class) หรือผลลัพธ์โหนดที่อยู่บนสุดจะเรียกว่า โหนดราก (Root Node) (นฤพนต์ ว่องประชานุกลู , 2548)

โครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Networks - ANN)

โครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neuron Network : ANN) เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของทางด้านปัญญาประดิษฐ์ (Artifitial Intelligence : AI) มีรูปแบบโครงสร้างและการทำงานของการประมวลผลเหมือนกับสมองของสิ่งมีชีวิตซึ่งมีปรับเปลี่ยนตัวเองต่อการตอบสนองของอินพุตตามกฎของการเรียนรู้ (learning rule) หลังจากที่โครงข่ายได้เรียนรู้สิ่งที่ต้องการแล้ว โครงข่ายนั้นจะสามารถทำงานที่กำหนดไว้ได้โครงข่ายประสาทเทียมได้ถูกพัฒนาคิดค้นจากการทำงานของสมองมนุษย์โดยสมองมนุษย์ประกอบไปด้วยหน่วยประมวลผลเรียกว่า นิวรอน (เซลล์ประสาท หรือ neuron) จำนวนนิวรอลในสมองมนุษย์มีอยู่ประมาณและมีการเชื่อมต่อกันอย่างมากมาย สมองมนุษย์จึงสามารถกล่าวได้ว่าเป็นคอมพิวเตอร์ที่มีการปรับตัวเอง (adaptive) ไม่เป็นเชิงเส้น (nonlinear) และทำงานแบบขนาน (parallel) ในการดูแลจัดการการทำงานร่วมกันของนิวรอนในสมอง การคำนวณเชิงนิวรอลเป็นการคำนวณที่เลียนแบบมาจากการทำงานของสมองมนุษย์นั่นเอง

การถดถอยเชิงเส้น (linear regression)

เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ซึ่งได้แก่ตัว ประมาณการ (Predictor, X) และตัวตอบสนอง (Response, y) โดยเป็นความสัมพันธ์แบบเชิงเส้น (Linear) ทั้งนี้ในขั้นตอนการทำ Regression ต้องมีการเก็บจำนวน Sample space จำนวนมากพอ นั้นคือ มี x และ y ที่มีความสัมพันธ์กันหลายๆ ครั้ง เพื่อนำมาหาสมการความสัมพันธ์

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพยากรณ์ปริมาณการชำระเงินผ่านธนาคารบนอินเทอร์เน็ตโดยใช้วิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองการพยากรณ์ปริมาณการชำระเงินผ่านบริการ ธนาคารบนอินเทอร์เน็ตของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วย

เทคนิคเหมืองข้อมูล 3 เทคนิค ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมแบบ เปอร์เซ็ปตรอนหลายชั้น

และซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนสำหรับการถดถอย

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่นำมาใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลปริมาณการชำระเงินผ่านบริการธนาคารบนอินเทอร์เน็ต ตั้งแต่ปี 2553 ถึง 2558

จากผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแบบจำลองการพยากรณ์ปริมาณการชำระเงินผ่านบริการธนาคารบนอินเทอร์เน็ตกับชุดข้อมูลในปี 2558 พบว่าแบบจำลองการพยากรณ์ด้วยเทคนิควิธี โครงข่ายประสาทเทียมแบบเปอร์เซ็ปตรอนหลายชั้น มีประสิทธิภาพโดยรวมสูงที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยความ คลาดเคลื่อนสัมพัทธ์เท่ากบั 8.70% ลำดับถัดมาได้แก่ แบบจำลองการพยากรณ์ด้วยเทคนิควิธีการถดถอย เชิงเส้น โดยมีค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์เท่ากับ 16.75%

การพยากรณ์อนุกรมเวลาปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลโดยเทคนิควิธีเหมืองข้อมูล

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และวัดประสิทธิภาพของแบบจำลองการพยากรณ์อนุกรมเวลาปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล โดยเทคนิควิธีเหมืองข้อมูล 3 เทคนิค ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมแบบเปอร์เซ็ปตรอนหลายชั้น และซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนสำหรับการถดถอย

ข้อมูลที่นำมาใช้ศึกษาเป็นข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนปริมาณ การใช้น้ำมันดีเซล เผยแพร่โดยกระทรวงพลังงาน โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2561 ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการแบ่งชุดข้อมูล 2 ชุดสำหรับสร้างแบบจำลองจำนวน 144 รายการ และสำหรับทดสอบแบบจำลอง 12 รายการจากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแบบจำลองการพยากรณ์อนุกรมเวลาปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล ที่มี ความเหมาะสมกับชุดข้อมูลในปี 2561

พบว่า แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมแบบเปอร์เซ็ปตรอนหลายชั้น มีประสิทธิภาพ โดยรวมสูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์เท่ากับ 2.38% รองลงมาคือ แบบจำลองการพยากรณ์ด้วยเทคนิคการ ถดถอยเชิงเส้น มีค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์เท่ากับ 2.66%

การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยในโรคหลอดเลือดหัวใจที่จำหน่ายออกจาก โรงพยาบาล ในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ด้วยวิธีการวิเคราะห์ อนุกรมเวลาโดยใช้เทคนิคปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลแบบง่าย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยในโรคหลอดเลือดหัวใจที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลรายปีงบประมาณ 2559 -2563 ในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลโดยใช้เทคนิคปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลแบบง่าย

วิธีการดำเนินงานวิจัย การศึกษานี้เป็นรูปแบบติดตามไปข้างหน้าโดยใช้ข้อมูลในอดีต เพื่อพยากรณ์จำนวนผู้ป่วย ในโรคหลอดเลือดหัวใจที่คาดว่าจะจำหน่ายรายปีงบประมาณ 2559 - 2563 กลุ่มตัวอย่างคือ จำนวนผู้ป่วย ในโรคหลอดเลือดหัวใจ ICD-10 รหัส I25 ที่จำหน่ายรายปีของปีงบประมาณ 2549 - 2558 เก็บรวบรวมข้อมูล จากสถิติผลการปฏิบัติงานปีงบประมาณ 2549-2558 ของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัย นวมินทราธิราช

สำหรับดัชนีที่ใช้ประเมินความแม่นยำของการพยากรณ์ในการศึกษานี้ ได้แก่ ค่าเบี่ยงเบน สัมบูรณ์เฉลี่ย (Mean Absolute Deviation, MAD), ค่าเปอร์เซ็นต์ผิดพลาดเฉลี่ยสัมบูรณ์ (Mean Absolute Percent Error, MAPE) และะค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (Mean Squared Error; MSE) ที่มีค่าต่ำที่สุด

แนวโนม้จำนวนผู้ป่วยยในโรคหลอดเลือดหัวใจที่คาดว่าจะจำหน่ายรายปีงบประมาณ 2559 ประมาณอย่างน้อยเท่ากับ 608 รายต่อปีงบประมาณ โดยกำหนดค่าคงที่ปรับเรียบ หรือค่า α เท่ากับ 1 จะได้ค่าความคลาดเคลื่อน ของตัวแบบพยากรณ์ต่ำที่สุด ได้แก่ ค่า MAD เท่ากับ 162.78 ค่า MAPE เท่ากับ 19.01% และค่า MSE เท่ากับ 36749.67 ซึ่งถือว่าความแม่นยำของการพยากรณ์อยู่ในระดับดี และในปีงบประมาณ 2560-2563 อย่างน้อย 608 รายต่อปีงบประมาณ มีค่าความคลาดเคลื่อนที่ต่ำสุดคือ ค่า MAD เท่ากับ 104.64, ค่า MAPE เท่ากับ 12.22% และค่า MSE เท่ากับ 23624.79 ในปีงบประมาณ 2563

การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์สำหรับความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในจังหวัดนครพนม

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ สำหรับการพยากรณ์ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในจังหวัด นครพนม โดยใช้ข้อมูลจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตจังหวัดนครพนม ตั้งแต่เดือนมกราคม 2554 ถึงเดือนกันยายน 2559 จำ นวน 69 ค่า โดยแบ่ง ข้อมูลออกเป็น 2 ชุด ข้อมูลชุดที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม 2554 ถึงเดือนธันวาคม 2558 จา นวน 60 ค่า สา หรับการเปรียบเทียบหาวิธีการ พยากรณ์ที่เหมาะสมที่สดุ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ (MAD) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ (MAPE) ที่ต่ำที่สดุ

งานวิจัยนี้ใช้วิธีพยากรณ์ 6 วิธีคือ วิธีค่าเฉลี่ยพื้นที่ วิธีแนวโน้มเชิงเส้น วิธปีรับเรียบเอก็ซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย วิธีปรับเรียบเอก็ซ์โพเนนเชียลแบบโฮลท์ วิธีปรับเรียบเอก็ซ์โพเนนเชียลแบบวินเทอร์ และวิธีแยกส่วนประกอบ

จากนั้นจึง เลือกวิธีการที่พยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุดมาคำนวณหาช่วงการพยากรณ์ล่วงหน้ากับข้อมูลชุดที่ 2 คือข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2559 ถึงเดือน กันยายน 2559 จา นวน 9 ค่าโดยใช้เกณฑ์พิจารณาค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ (MAPE) ที่ต่ำ ที่สุด

ผลการศึกษาพบว่า วิธีการพยากรณ์ที่มีความเหมาะสมที่สดุคือการพยากรณ์โดยวิธีแยกส่วนประกอบ จากรปูแบบดังกล่าวนำมาคำนวณหาช่วงพยากรณ์ล่วงหน้า 3 เดือน 6 เดือน และ 9 เดือน พบว่าวิธีนี้เหมาะสำหรับการพยากรณ์ล่วงหน้า 9 เดือน

ตัวแบบพยากรณ์ราคามังคุดคละ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ คือ การสร้างตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาหรับพยากรณ์ราคาะสม มังคุดคละที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่นาโดยใช้ข้อมูลจากเว็บไซต์ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตั้งแต่เดือนร มกราคม 2548 ถึงเดือนสิงหาคม 2558 จำนวน 128 ค่าผู้วิจัยได้แบ่งข้อมูลออกเป็น2ชุดชุดที่1คือ ข้อมูลตั้งแต่ เดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนธันวาคม 2557จำนวน 120ค่าสำหรับการสร้างตัวแบบพยากรณ์

วิธีการพยากรณ์ที่ใช้ในงานวิจัยมี 4 วิธี คือ วิธีการทาง สถิติ3 วิธี ได้แก่ วิธีบอกซ์-เจนกินส์ วิธีการแยกส่วนประกอบอนุกรมเวลา และวิธีการปรับเรียบด้วยเส้นโค้งเลขชี้

กำลังของวินเทอร์แบบคูณชุดที่2คือ ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนสิงหาคมจำนวน2558 8 ค่าสำหรับการตรวจสอบความแม่นของตัวแบบพยากรณ์ด้วยเกณฑ์รากที่สองของความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยที่ต่ำที่สุด ผลการวิจัยพบว่า จากวิธีารพยากรณ์ทั้งหมดที่ได้ศึกษาวิธีการแยกส่วนประกอบอนุกรมเวลาเป็นวิธีที่มีความ เหมาะสมกับอนุกรมเวลาชุดนี้มากที่สุดตรวจสอบความแม่นของตัวแบบพยากรณ์ด้วยเกณฑ์รากที่สองของความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยที่ต่ำที่สุด

ผลการวิจัยพบว่า จากวิธีารพยากรณ์ทั้งหมดที่ได้ศึกษาวิธีการแยกส่วนประกอบอนุกรมเวลาเป็นวิธีที่มีความเหมาะสมกับอนุกรมเวลาชุดนี้มากที่สุด

การศึกษาและเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ สำหรับการพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในเขตภาคกลาง ของประเทศไทย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาและเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ สำหรับการพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในเขตภาคกลาง ของประเทศไทย โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2ส่วนที่ข้อมูล1ตังแต่เดือนมกราคม 2545 ถึง เดือน ธันวาคม 2550 สำหรับกำหนดรูปแบบและสวนที่ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2551 ถึง เดือนธันวาคม

วิธีการพยากรณ์ที่ใช้ในงานวิจัยมี 4 วิธี คือ วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียล แบบ Holt-Winter การวิเคราะห์การถดถอยที่ใช้ตัวแปรดัมมี่ วิธีของบอกซ์-เจนกินส์ และการวิเคราะห์การถดถอยแบบ ฟัซซีที่ใช้ตัวแปรดัมมี่

การเลือกวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมพิจารณาจากคMAPEที่ต่ำที่สุดผลการศึกษา พบว่าวิธีการ พยากรณ์ที่ให้รูปแบบที่เหมาะสมที่สุด คือ วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบHolt-Winterจากรูปแบบดังกล่าว นำมาคำนวณช่วงการพยากรณ์ล่วงหน้า2 6 และ12 เดือน พบว่าวิธีนี้เหมาะสำหรับการพยากรณ์ระยะสั้นล่วงหน้า 2เดือน

4.ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.1 ข้อมูลสำหรับใช้ในการทดลอง

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลการใช่จักรยานสาธารณะ โดยนำข้อมูลดังกล่าวมาจากเว็บไซต์ MLData จากนั้นนำข้อมูลมาทำความสะอาดโดยตัดข้อมูลที่มีค่าขาดหาย (Missing Values) ออก

4.2 การดำเนินการทดลอง

1) นำข้อมูลที่ได้จัดเตรียมไว้ในขั้นตอนที่ 4.1 มาทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการพยากรณ์การใช่จักรยานสาธารณะ ด้วยเทคนิคการพยากรณ์ จำนวน 3 เทคนิค ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น โครงข่ายประสาทเทียม และต้นไม้ตัดสินใจ

2) นำผลลัพธ์จากการจำแนกกลุ่มที่ได้จากการทดลองมาหาประสิทธิภาพการพยากรณ์การใช่จักรยานสาธารณะ

3) นำเทคนิคการพยากรณ์กลุ่มข้อมูลการใช่จักรยานสาธารณะที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดไปพัฒนาระบบการพยากรณ์การใช่จักรยานสาธารณะต่อไป

5.ผลการดำเนินงาน

ผลการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการการพยากรณ์การใช่จักรยานสาธารณะ จำนวน 3 เทคนิค ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น โครงข่ายประสาทเทียม และต้นไม้ตัดสินใจ

ตารางที่ 1 ผลการทดลองเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 เทคนิค

Dataset	
Method	Root mean square error
Linear Regression	0.005 +/- 0.009
neural network	2.710 +/- 0.000
decision tree	5.768 +/- 0.000



ภาพที่ 1 ผลการทดลองเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 เทคนิค

ผลการทดลองการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการพยากรณ์ข้อมูลการใช่จักรยานสาธารณะ 3 เทคนิค ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น โครงข่ายประสาทเทียม และต้นไม้ตัดสินใจ ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีสุดคือ การถดถอยเชิงเส้น โดยให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดผลาดกำลังสอง เท่ากับ 0.005 +/- 0.009 รองลงมาคือ โครงข่ายประสาทเทียม โดยให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดผลาดกำลังสอง เท่ากับ 2.710 +/-0.000 และสุดท้ายคือ ต้นไม้ตัดสินใจ โดยให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดผลาดกำลังสอง เท่ากับ 5.768 +/- 0.000

6.สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการดำเนินงาน

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาถึงประสิทธิภาพของวิธีการพยากรณ์ข้อมูลการใช่จักรยานสาธารณะด้วยเทคนิคการพยากรณ์ข้อมูล 3 เทคนิค ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น โครงข่ายประสาทเทียม และต้นไม้ตัดสินใจ ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคทั้ง 3 เทคนิค เทคนิคที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดผลาดกำลังสองน้อยที่สุด จะมีประสิทธิภาพดีที่สุด ดั้งนั้นเทคนิคที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดผลาดกำลังสองน้อยที่สุด คือ การถดถอยเชิงเส้น โดยให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดผลาดกำลังสอง เท่ากับ 0.005 +/- 0.009

6.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากเทคนิคการพยากรณ์มีหลากหลายเทคนิค ซึ่งเทคนิคที่เลือกมาเปรียบเทียบ 3 เทคนิคนั้นอาจจะไม่ใช่วิธีการที่ดีที่สุด ดังนั้น ควรทดลองใช้วิธีการอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้ถูกนำมาทำการเปรียบเทียบการพยากรณ์ข้อมูลได้หากนำทุกวิธีการมาทำการเปรียบเทียบกันทั้งหมด อาจจะได้วิธีการพยากรณ์ข้อมูลการใช่จักรยานสาธารณะที่ดีกว่า

7. เอกสารอ้างอิง

ณรงค์ฤทธิ์ สุคนธสิงห์. (2559). **การพยากรณ์ปริมาณการชำระเงินผ่านธนาคารบนอินเทอร์เน็ตโดยใช้วิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล** คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม.

อรรณพ กางกั้น. (2562). **การพยากรณ์อนุกรมเวลาปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลโดยเทคนิควิธีเหมืองข้อมูล** การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร.

สุมิตรา เมืองขวา. (2559). การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยในโรคหลอดเลือดหัวใจที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล. **วชิรเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช.** 60(4): 277-286.

เฉลิมชาติ ธีระวิริยะ. (2560). การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์สำหรับความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในจังหวัดนครพนม. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยณเรศวร.** 25(4): 124-137.

วรางคณา เรียนสุทธิ์ (2560) ตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาะหรับพยากรณ์ราคาะมังคุดคละ. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.** 19(2): 31-42.

จินตพร หนิ้วอินปั๋น บุญอ้อม โฉมที และประสิทธิ์ พยัคฆพงษ์. (2555). **การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ 4 วิธีสำหรับความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ในภาคกลางของประเทศไทย** ประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 13 มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลการเกิดโรคเบาหวานด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล

เชาว์วรรธน์ พุทธรักษา[1] ภวินท์ สีแสง[1] วาสนา จันทิวาสน์[1] สุพจน์ เฮงพระพรหม[1] และไก้รุ่ง เฮงพระพรหม[1*]

[1]สาขาวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

[*]kairung2011.heng@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบเทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูลที่เหมาะสมกับการจำแนกข้อมูลการเกิดโรคเบาหวาน ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาคัดเลือกเทคนิคสำหรับใช้ในการวิจัยนี้ทั้งหมด 3 เทคนิค ได้แก่ เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ โครงข่ายประสาทเทียม และเทคนิคเพื่อนบ้านใกล้เคียงที่สุด เพื่อหาประสิทภาพของการจำแนกข้อมูลที่ดีที่สุดในกลุ่มข้อมูลการเกิดโรคเบาหวาน ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีสุดคือ โครงข่ายประสาทเทียม โดยให้ค่าความถูกต้อง เท่ากับ 76.82 โดยให้ค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.86 โดยให้ค่าความแม่นยำที่สนใจ เท่ากับ 0.80 รองลงมาคือ เทคนิคเพื่อนบ้านใกล้เคียงที่สุด โดยให้ค่าความถูกต้อง เท่ากับ 72.27 โดยให้ค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.82 โดยให้ค่าความแม่นยำที่สนใจ เท่ากับ 0.77 และสุดท้าย ต้นไม้ตัดสินใจ โดยให้ค่าความถูกต้อง เท่ากับ 71.09 โดยให้ค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.89 โดยให้ค่าความแม่นยำที่สนใจ เท่ากับ 0.73

คำสำคัญ : การจำแนกข้อมูล ต้นไม้ตัดสินใจ เทคนิคเพื่อนบ้านใกล้เคียงที่สุด โครงข่ายประสาทเทียม

A Comparison of Data Classification Efficiency for Diabetes Mellitus using Data Mining Techniques

Chaowat Phuttaraksa [1] Pawin Sisang [1] Wassana Juntiwad [1] Supojn Hengpraphorm[1] and Kairung Hengpraphorm[1*]

[1] *Data Science Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*

[*] *kairung2011.heng@gmail.com*

Abstract

The research aimed to study and compare the techniques classified information to the appropriate classification of diabetes. In this research was to study the technique selected for use in this study, all three techniques include decision trees techniques. Neural networks Technical and closest neighbor to find the composite images of classified information, the best value in the development of diabetes. The results showed that the technique is far better results, Neural networks. The accuracy of 76.82 with a value equal to 0.86 precision by providing accurate value that is equal to 0.80, followed by the nearest neighbor technique. The accuracy of 72.27 by 0.82 by the precision accuracy that is equal to 0.77, and the final decision trees. The accuracy of 71.09 with a value equal to 0.89 precision by providing accurate value that is equal to 0.73.

Keywords: data classification, decision tree, k-NN, artificial neural network

1.บทนำ

โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus : DM, Diabetes) เป็นโรคที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการนำน้ำตาลไปใช้ประโยชน์อันเกี่ยวเนื่องกับความบกพร่องของฮอร์โมนอินซูลิน ทำให้ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ หากปล่อยให้ร่างกายอยู่ในสภาวะนี้เป็นเวลานานจะทำให้อวัยวะต่าง ๆ เสื่อม ก่อให้เกิดอาการและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมา ผู้ที่เป็นเบาหวานมักจะมีประวัติคนในครอบครัว (พ่อแม่หรือญาติพี่น้องสายตรง) เป็นโรคนี้ด้วย และมักจะมีภาวะน้ำหนักตัวเกินร่วมด้วย

เบาหวานเป็นโรคที่พบได้สูงในคนทุกอายุและทั้งสองเพศ และพบได้สูงขึ้นตามอายุที่มากขึ้น

โรคเบาหวานมีสาเหตุมาจากการบกพร่องของฮอร์โมนอินซูลิน ผู้ที่เป็นเบาหวานจะพบว่าตับอ่อนผลิตอินซูลินได้น้อยหรือผลิตไม่ได้เลย หรือผลิตได้ปกติ แต่ประสิทธิภาพของอินซูลินลดลง เช่นที่พบในคนอ้วน ซึ่งเรียกว่า “ภาวะดื้อต่ออินซูลิน” (Insulin resistance) เมื่อขาดอินซูลินหรืออินซูลินทำหน้าที่ไม่ได้ น้ำตาลในเลือดจึงเข้าสู่เซลล์ต่าง ๆ ได้น้อยกว่าปกติ จึงทำให้เกิดการคั่งของน้ำตาลในเลือด และน้ำตาลก็จะถูกขับออกมาทางปัสสาวะ นี่จึงเป็นสาเหตุว่าทำไมเราถึงเรียกโรคนี้ว่า “เบาหวาน”

ผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นมาก (มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก) มักจะมีอาการปัสสาวะบ่อยและมาก เพราะน้ำตาลที่ออกมาทางไตจะดึงเอาน้ำออกมาด้วย จึงทำให้มีปัสสาวะออกมามากกว่าปกติ เมื่อผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะมากก็จะทำให้รู้สึกกระหายน้ำจนต้องคอยดื่มน้ำบ่อย ๆ และเนื่องจากร่างกายของผู้ป่วยเบาหวานจะไม่สามารถนำน้ำตาลมาเผาผลาญเป็นพลังงานได้ ร่างกายจึงหันมาเผาผลาญกล้ามเนื้อและไขมันแทน จึงทำให้ร่างกายผอม กล้ามเนื้อฝ่อลีบ ไม่มีไขมัน อ่อนเปลี้ยเพลียแรง นอกจากนี้ การมีน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน ๆ ยังทำให้อวัยวะตาง ๆ เกิดการเปลี่ยนแปลงผิดปกติและนำมาซึ่งภาวะแทรกซ้อนได้มากมาย

ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงเห็นถึงความสำคัญของการจำแนกกลุ่มผู้ที่มีอาการโรคเบาหวาน เพื่อสำหรับเป็นแนวทางในการสนับสนุนการตัดสินใจทางการแพทย์เกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน โดยในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบเทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูลที่เหมาะสมกับการจำแนกข้อมูลของโรคเบาหวาน โดยทำการศึกษากับ 3 เทคนิค ได้แก่ ต้นไม้ตัดสินใจ โครงข่ายประสาทเทียม เทคนิคเพื่อนบ้านใกล้เคียงที่สุด เพื่อหาเทคนิคที่ดีที่สุด สำหรับใช้ในการจำแนกกลุ่มอาการของโรคเบาหวาน และนำเสนอเทคนิคที่ดีที่สุดสำหรับการจำแนกกลุ่มข้อมูลการเกิดโรคเบาหวาน

2.วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการจำแนกข้อมูลสำหรับโรคเบาหวาน ทั้งหมด 3 วิธี ได้แก่ ต้นไม้ตัดสินใจ โครงข่ายประสาทเทียม และเทคนิคเพื่อนบ้านใกล้เคียงที่สุด

3.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree)

เทคนิคต้นไม้ช่วยตัดสินใจ (เดช ธรรมศิริ, 2554) เป็นเทคนิคที่ได้ผลลัพธ์เป็นแบบจำลองการพยากรณ์ของข้อมูลในรูปแบบของต้นไม้ช่วยตัดสินใจ (Decision Tree) เทคนิคนี้ถือได้ว่าเป็นวิธีการจัดหมวดหมู่หรือแบ่งประเภท (Classification) มี การทำงานเป็นแบบการเรียนรู้โดยมีผู้สอน (Supervised Learning) ซึ่งเป็นเทคนิคของการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) อย่างหนึ่งที่เป็นที่นิยมใช้งานกันเนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายไม่ซับซ้อน

โครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Networks - ANN)

โครงข่ายประสาทเทียม (วิทยา พรพัชรพงศ์, 2562) เป็นเทคนิคทางเหมืองข้อมูลที่ให้คอมพิวเตอร์จำลองตัวเองให้ทำงานเลียนแบบการทำงานของเซลล์ประสาทในสมองของมนุษย์ที่สามารถฝึกฝน เรียนรู้ตลอดถึงการนำความรู้หรือทักษะไปประยุกต์ใช้งานได้จริง โดยมีการทำงานในรูปแบบของการประมวลผลพร้อม ๆ กันเป็นจำนวนมาก ซึ่งเทคนิคนี้เป็นวิทยาการแขนงหนึ่งทางปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)

ในนิวรอล (Neurons) จะประกอบด้วยข้อมูลเข้า (Inputs) และข้อมูลออก (Outputs) แต่ละข้อมูลเข้าจะมีการจำลอง ค่าน้ำหนัก (Weight) ในนิวรอลมีค่าเทรสโฮลด์ (Threshold) ซึ่งเป็นตัวกำหนดค่าน้ำหนักรวมของข้อมูลเข้า ว่าต้องมีค่ามาก เท่าไหร่ถึงจะสามารถส่งข้อมูลออกไปยังนิวรอลอื่นได้

เทคนิคเพื่อนบ้านที่ใกล้ที่สุด (K-Nearest Neighbor: KNN)

เทคนิคเพื่อนบ้านที่ใกล้ที่สุด (นพมาศ ปักเข็มและคณะ, 2560) เป็นเทคนิคที่ใช้สำหรับการจัดกลุ่มของข้อมูลโดยคำนวณจากระยะห่างของแต่คุณลักษณะในข้อมูล (Data) ซึ่งวิธีนี้จะเหมาะสมกับข้อมูลที่เป็นเชิงตัวเลข การจัดข้อมูลที่อยู่ใกล้กัน ให้เป็นกลุ่มเดียวกันจะตรวจสอบจากเงื่อนไขของข้อมูลจะตรวจสอบจากจำนวน K ที่กำหนดไว้แต่เทคนิคนี้จะใช้ระยะเวลาใน การประมวลผลที่นาน ถ้าข้อมูลมีปริมาณมากอาจเกิดปัญหาในการคำนวณและใช้ปริมาณทรัพยากรในการประมวลผลสูงมาก เนื่องจากจะใช้เวลาสำหรับการประมวลผลเพิ่มขึ้นตามจำนวนข้อมูลที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หทัย แก้วกรณ์ และชริยา นนทกาญจน์ (2561) ศึกษาเรื่อง การจำแนกความสุกของกล้วยหอมโดนโครงข่ายประสาทเทียม ความน่าจะเป็นด้วยฟังก์ชันความน่าจะเป็น Generalized Extreme Value โดยสามารถจำแนกระดับความสุกของกล้วยออกเป็น 4 ระดับคือ ดิบ สุกปานกลาง สุก และสุกงอม จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าค่าพารามิเตอร์ของ GEV ในแต่ละระดับความสุก จะมีความคล้ายคลึงกัน ดังนั้นเมื่อนำมา Train ด้วย Probability Neuron Network: PNN ซึ่งเป็นโมเดลที่มีขนาดเล็กและ มีความซับซ้อนน้อย จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าผลลัพธ์จากวิธีการที่นำเสนอเป็นที่น่าพึงพอใจ และสามารถพัฒนาต่อไป ในอนาคตเพื่อใช้งานแทนแรงงานมนุษย์ได้

พรเทพ ด่านน้อย และสุวิมล มรรควิบูลย์ชัย (2561) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลการใช้บริการเครือข่ายอินเตอร์เน็ตของสถาบันอุดมศึกษา ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการ จำแนกข้อมูลการใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสถาบัน อุดมศึกษา โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลของ 3 เทคนิค คือ เทคนิค Decision Tree เทคนิค K-NN และ เทคนิค Deep Learning โดยการนำข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลการใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสถาบันอุดมศึกษา มีข้อมูลจำนวนที่สามารถใช้ในงานวิจัยได้ 8,530 ชุด ซึ่งทำการแบ่งข้อมูลด้วยวิธี Cross-validation Test โดยการสุ่มข้อมูลเพื่อแบ่ง ข้อมูลออกเป็น 5 ส่วน ในแต่ละส่วนประกอบด้วยข้อมูล จำนวน 1,706 ชุด โดยสร้างโมเดลจากการเลือกข้อมูล 4 ส่วน และ ทดสอบประสิทธิภาพของระบบด้วยข้อมูล 1 ส่วน ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคที่ใช้ในการจำแนกข้อมูลการใช้บริการเครือข่าย อินเทอร์เน็ตของสถาบันอุดมศึกษา ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด คือ Deep Learning โดยมีค่าความแม่นตรง 88.79% ค่าความ ระลึก 88.55% ค่าความแม่นยำ 89.10% และค่าถ่วงดุล 0.289 ซึ่งเป็นระดับการประเมินที่สามารถยอมรับได้

จักรกฤษณ์ หงส์เวียงจันทร์ นิติมา ลักขณานุรักษ์ และไก้รุ่ง เฮงพระพรหม (2562) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกกลุ่มข้อมูลโรคออทิสติกด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล การจำแนก ข้อมูลโรคออทิสติก ในการครั้งนี้ได้ทำการศึกษาคัดเลือกเทคนิคสำหรับใช้ในการวิจัยนี้ทั้งหมด 3 เทคนิค ได้แก่ เทคนิค ต้นไม้ตัดสินใจ เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม และเทคนิคเพื่อนบ้านใกล้เคียงที่สุด เพื่อหาประสิทธิภาพของการจำแนกข้อมูล ที่ดีที่สุดในกลุ่มข้อมูลโรคออทิสติก ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคที่ให้ค่าความแม่นยำมากที่สุด ซึ่งให้ประสิทธิภาพที่ดีที่สุด คือ เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม โดยให้ค่าความแม่นยำอยู่ที่ 99.65 %

สุระสิทธิ์ ทรงม้า (2558) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ รุ่นที่ 3 ที่ใช้เทคนิคการแบ่งข้อมูลที่แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของการใช้เทคนิคแบ่งข้อมูลด้วยขนาดความกว้างเท่ากันและจำแนกข้อมูลด้วยต้นไม้ตัดสินใจรุ่นที่ 3 มีประสิทธิภาพสูงที่สุด โดยมีอัตราการจำแนกข้อมูลถูกต้อง เท่ากับ 92.30% มีอัตราการจำแนกข้อมูลผิดพลาด เท่ากับ 4.89% และสามารถจำแนกข้อมูลที่ไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มได้เท่ากับ 2.81% ผลการทดลองยังแสดงให้เห็นว่าเทคนิคการแบ่งข้อมูลชนิดแบบไม่มีผู้สอนแต่ละชนิดส่งผลต่อประสิทธิภาพ การจำแนกข้อมูลของต้นไม้ตัดสินใจ รุ่นที่ 3 และพบว่าการใช้เทคนิคการแบ่งข้อมูลร่วมกับเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ รุ่นที่ 3 สามารถช่วยกรองข้อมูลที่ไม่อยู่ในกฎที่ สร้างขึ้นได้ซึ่งเป็นสิ่งที่ แตกต่างกับเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ รุ่นที่ C4.5 ฉะนั้น วิธีที่นำเสนอหากเลือกนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมจะเกิดประโยชน์อย่างมาก

เดช ธรรมศิริ และ พยุง มีสัจ (2554) ศึกษาเรื่อง การจำแนกข้อมูลด้วยวิธีแบบร่วมกันตัดสินใจจากพื้นฐานของเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม และเทคนิคซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน ร่วมกับการเลือกตัวแทน ที่เหมาะสมด้วยขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม วิธีการจำแนกข้อมูล ด้วยวิธีร่วมกันตัดสินใจแบบการโหวตเสียงข้างมากจาก เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม และ เทคนิคซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน โดยเลือกตัวแทนที่เหมาะสม ด้วยขั้นตอนเชิงพันธุกรรมเพื่อให้ความถูกต้องในการจำแนก ข้อมูลที่สูงขึ้น จากการทดสอบความถูกต้องในการจำแนก ข้อมูล Australian Credit, German Credit และ Bankrubtcy Data พบว่า เทคนิคการร่วมกันตัดสินใจจากหลายโมเดล ที่ผ่านการเลือกแทนที่เหมาะสมด้วยขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม มีผลลัพธ์ที่ดีกว่าการใช้เทคนิคแบบโมเดลเดี่ยว โดยผล การวิจัยพบว่า

สำหรับข้อมูล Australian Credit หลังจาก ใช้วิธีขั้นตอนเชิงพันธุกรรมช่วยในการเลือกตัวจำแนก ข้อมูลพบว่าการเลือกใช้ตัวจำแนกที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่ การใช้ตัวจำแนกข้อมูล 9 โมเดลร่วมกัน ประกอบ ด้วยเทคนิคซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน 4 โมเดล เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ 3 โมเดล และเทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม 2 โมเดล ให้ผลลัพธ์ความถูกต้องสูงสุดที่ 89.01% ข้อมูล German Credit หลังจากใช้วิธีขั้นตอนเชิงพันธุกรรม ช่วยในการเลือกตัวจำแนกข้อมูลพบว่าการเลือกใช้ตัว จำแนกที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุดได้แก่ การใช้ตัวจำแนก ข้อมูล 18 โมเดล ซึ่งประกอบด้วยเทคนิคซัพพอร์ตเวกเตอร์ แมชชีน 7 โมเดล ร่วมกัน ประกอบด้วย เทคนิคต้นไม้ ตัดสินใจ 6 โมเดล และเทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม 5 โมเดล ให้ผลลัพธ์ความถูกต้องสูงสุดที่ 71.50% ข้อมูล Bankruptcy Data หลังจากใช้วิธีขั้นตอนเชิงพันธุกรรม ช่วยในการเลือกตัวจำแนกข้อมูลพบว่าการเลือกใช้ ตัวจำแนกที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุดได้แก่ การใช้ตัวจำแนก ข้อมูล 10 โมเดลร่วมกัน ประกอบด้วยเทคนิคซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน 4 โมเดล เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ 4 โมเดล และเทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม 2 โมเดล ให้ ผลลัพธ์ความถูกต้องสูงสุดที่ 71.50%

เดช ธรรมศิริ และ พยุง มีสัจ (2554) ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้แบบรวมกลุ่มด้วยโครงข่ายประสาทเทียมเอดาบูทสำหรับการจำแนกข้อมูล การเพิ่มความแม่นยำสำหรับการจำแนกข้อมูลถือเป็นเรื่องสำคัญ ดังนั้น งานวิจัยครั้งนี้เป็นการนำเสนอวิธีการจำแนกข้อมูลด้วยวิธีร่วมกันตัดสินใจโดยใช้เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียมร่วมกับการรวมกลุ่มตัดสินใจโดยใช้เทคนิคเอดาบูทเพื่อให้ความถูกต้องในการจำแนกข้อมูลที่สูงขึ้น ทดสอบบนฐานข้อมูลโรคเบาหวานได้แก่ Diabites Data จาก UCI การทดสอบความถูกต้องในการจำแนกข้อมูล Diabites Data พบว่า เทคนิคการร่วมกันตัดสินใจ จากหลายโมเดลที่ผ่านการรวมกลุ่มตัดสินใจด้วยเทคนิคเอดาบูท มีผลลัพธ์ที่ดีกว่าการใช้เทคนิคแบบโมเดลเดี่ยว โดยผลการวิจัยพบว่าสำหรับข้อมูล Diabites Data ให้ผลลัพธ์ความถูกต้องสูงสุดที่ 75.02% ในขณะที่โมเดลเดี่ยวให้ความแม่นยำน้อยกว่า

4.ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.1 ข้อมูลสำหรับใช้ในการทดลอง

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลผู้ที่มีอาการเป็นโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวาน โดยนำข้อมูลดังกล่าวมาจากเว็บไซต์ MLData จากนั้นนำข้อมูลมาทำความสะอาดโดยตัดข้อมูลที่มีค่าขาดหาย (Missing Values) ออก

4.2 การดำเนินการทดลอง

1) นำข้อมูลที่ได้จัดเตรียมไว้ในขั้นตอนที่ 4.1 มาทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลการเกิดโรคเบาหวานด้วย เทคนิคการจำแนกข้อมูล จำนวน 3 เทคนิค ได้แก่ เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม เทคนิคเพื่อนบ้าน ใกล้เคียงที่สุด

2) นำผลลัพธ์จากการจำแนกกลุ่มที่ได้จากการทดลองมาหาประสิทธิภาพของการจำแนกข้อมูลการเกิดโรคเบาหวาน

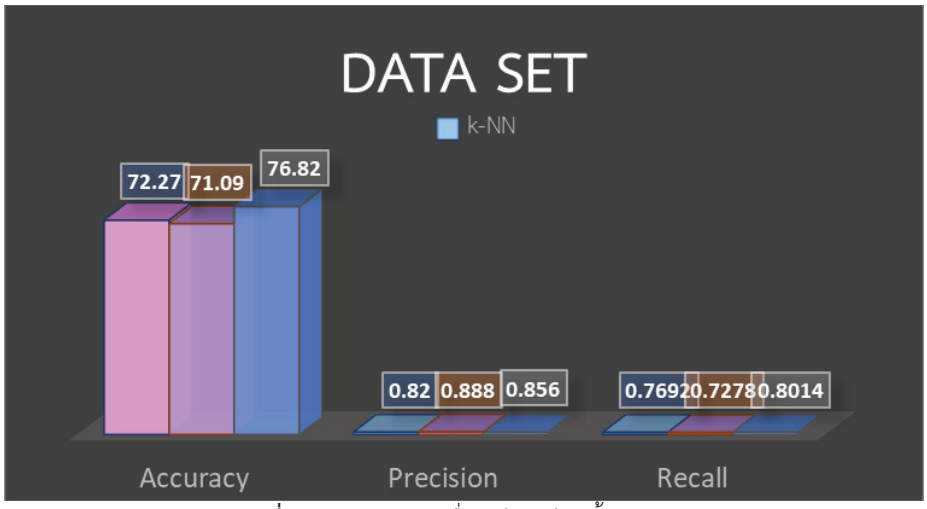
3) นำเทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูลการเกิดโรคเบาหวานที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดไปพัฒนาระบบการจำแนกกลุ่มข้อมูลโรคเบาหวานต่อไป

5.ผลการดำเนินงาน

ผลการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการการจำแนกกลุ่มข้อมูลโรคเบาหวาน จำนวน 3 เทคนิค ได้แก่ เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม เทคนิคเพื่อนบ้านใกล้เคียงที่สุด

ตารางที่ 1 ผลการทดลองเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 เทคนิค

Data Set			
Method	Accuracy	Precision	Recall
k-NN	72.27	0.82	0.7692
Decision Tree	71.09	0.888	0.7278
Neural Net	76.82	0.856	0.8014



ภาพที่ 1 ผลการทดลองเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 เทคนิค

ผลการทดลองการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกกลุ่มข้อมูลการเกิดโรคเบาหวาน 3 เทคนิค ได้แก่ เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม เทคนิคเพื่อนบ้านใกล้เคียงที่สุด ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีสุดคือ โครงข่ายประสาทเทียม โดยให้ค่าความถูกต้อง เท่ากับ 76.82 โดยให้ค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.86 โดยให้ค่าความแม่นยำที่สนใจ เท่ากับ 0.80 รองลงมาคือ เทคนิคเพื่อนบ้านใกล้เคียงที่สุด โดยให้ค่าความถูกต้อง เท่ากับ 72.27 โดยให้ค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.82 โดยให้ค่าความแม่นยำที่สนใจ เท่ากับ 0.77 และสุดท้าย ต้นไม้ตัดสินใจ โดยให้ค่าความถูกต้อง เท่ากับ 71.09 โดยให้ค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.89 โดยให้ค่าความแม่นยำที่สนใจ เท่ากับ 0.73

6.สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการดำเนินงาน

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาถึงประสิทธิภาพของวิธีการจำแนกกลุ่มข้อมูลโรคเบาหวานด้วยเทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูล 3 เทคนิค ได้แก่ เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม เทคนิคเพื่อนบ้านใกล้เคียงที่สุด ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคทั้ง 3เทคนิค เทคนิคที่ให้ค่าความแม่นยำมากที่สุด จะมีประสิทธิภาพดีที่สุด ดั้งนั้นเทคนิคที่ให้ค่าคสามแม่นยำสูงที่สุด คือ เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม ให้ค่าความแม่นยำอยู่ที่ 76.82 %

6.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากเทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูลมีหลากหลายเทคนิคแต่ 3 เทคนิค ที่เลือกมาเปรียบเทียบนั้นอาจจะไม่ใช่วิธีการที่ดีที่สุด ดังนั้น ควรทดลองใช้วิธีการอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้ถูกนำมาทำการเปรียบเทียบทำการจำแนกกลุ่มข้อมูลได้หากนำทุกวิธีการมาทำการเปรียบเทียบกันทั้งหมด อาจจะได้วิธีการจำแนกกลุ่มข้อมูลโรคเบาหวานที่ดีที่สุด

7. เอกสารอ้างอิง

หทัย แก้วกรณ์ และชริยา นนทกาญจน์. (2562).**การจำแนกความสุกของกล้วยหอมโดนโครงข่ายประสาทเทียม ความน่าจะเป็นด้วยฟังก์ชันความน่าจะเป็น Generalized Extreme Value.** งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. หน้า 248– 255.

พรเทพ ด่านน้อย และสุวิมล มรรควิบูลย์ชัย. (2562).**การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลการใช้บริการเครือข่ายอินเตอร์เน็ตของสถาบันอุดมศึกษา.** งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. หน้า 303– 311.

จักรกฤษณ์ หงส์เวียงจันทร์, นิติมา ลักขณานุรักษ์ และไก้รุ่ง เฮงพระพรหม.(2562). **การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกกลุ่มข้อมูลโรคออทิสติกด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล**.งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.หน้า 321– 326.

สุระสิทธิ์ ทรงม้า.(2558**). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจรุ่นที่3 ที่ใช้เทคนิคการแบ่งข้อมูลที่แตกต่างกัน**. SDU Research Journal. หน้า 29-45.

เดช ธรรมศิริ และพยุง มีสัจ. (2554). การจำแนกข้อมูลด้วยวิธีแบบร่วมกันตัดสินใจจากพื้นฐานของเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจเทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม และเทคนิคซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน ร่วมกับการเลือกตัวแทนที่เหมาะสมด้วยขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม. **วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**. ปีที่ 21. ฉบับที่ 2, หน้า 293 – 303.

เดช ธรรมศิริ และพยุง มีสัจ. (2554). การเรียนรู้แบบรวมกลุ่มด้วยโครงข่ายประสาทเทียมเอดาบูท สำหรับการจำแนกข้อมูล, **วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ.** ปีที่ 7. ฉบับที่ 14, หน้า 7-12.

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการพยากรณ์ข้อมูลความเครียดทางการเงินด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล

พิเชฐ แก้ววิชิต[1] อุดมศักดิ์ กาวิละ[1] นิติมา ลักขณานุรักษ์[2] ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม[1*] และสุพจน์ เฮงพระพรหม[1]

[1]สาขาวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

[2]สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

**kairung2011.heng@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับข้อมูลความเครียดทางการเงิน ในการวิจัยครังนี้ได้ทำการศึกษาคัดเลือกเทคนิคสำหรับใช้ในการวิจัยนี้ทั้งหมด 3 เทคนิค ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น โครงข่ายประสาทเทียม และ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน เพื่อหาประสิทธิภาพของการพยากรณ์ข้อมูลที่ดีที่สุดของข้อมูลความเครียดทางการเงิน ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีสุด คือ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน โดยให้ค่าโดยให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง 2.58 รองลงมาคือ โครงข่ายประสาทเทียม โดยให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง3.34 และสุดท้าย การถดถอยเชิงเส้น ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสองที่ 82.49

คำสำคัญ : *การพยากรณ์ การถดถอยเชิงเส้น โครงข่ายประสาทเทียม ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน*

A Comparison of Forecasting Techniques Efficiency for Financial Stress Data using Data Mining Techniques

Pichet Kaewwichit [1] Udomsak Kawila [1] Nitima Lukkananuruk[2] Kairung Hengpraphorm[1*] and Supojn Hengpraphorm[1]

[1] *Data Science, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*

[2]*Information Technology and Digital Innovation, Faculty of Science, Silpakorn University*

[*]*kairung2011.heng@gmail.com*

Abstract

The purpose of this research is to study and compare the forecasting techniques which are suitable with the financial stress data. In this research, three techniques including linear regression, Artificial Neural Networks, and Support Vector Machine, have been selected. In order to find the best of effectiveness for the financial stress data forecasting. The result shows that Support Vector Machin gives the best performance in terms of the square root of the mean squared error (2.58). The second one is the artificial neural network that gives the square root of the mean squared error = 3.34. Linear regression provides the lowest performance (the square root of the mean square error = 82.49).

Key word: Linear Regression, Neural Network, Support Vector Machine

1.บทนำ

การเงินมีความสำคัญในระบบเศรษฐกิจทุกระบบ ในระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยม ซึ่งเป็นระบบเศรษฐกิจที่เอกชนทุกคนมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินที่เขามีอยู่ และมีเสรีภาพที่จะเลือกประกอบอาชีพอะไรก็ได้ การผลิตเป็นเรื่องของเอกชนที่จะดำเนินการได้โดยเสรี ในระบบเศรษฐกิจแบบนี้เงินมีความสำคัญมาก การใช้เงินจะทำให้ระบบเศรษฐกิจและตลาดขยายตัวออกไป สำหรับระบบสังคมนิยมและระบบคอมมิวนิสต์นั้นเงินมีความสำคัญเช่นเดียวกัน การจ่ายค่าจ้างแรงงานในระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยมหรือคอมมิวนิสต์ก็จ่ายเงินและประชาชนก็เอกาเงินไปซื้อสินค้าและบริการเช่นเดียวกันกับระบบเศรษฐกิจแบบนายทุน จะต่างกันตรงที่รัฐบาลของประเทศคอมมิวนิสต์ก็จะเป็นผู้ตั้งราคาสินค้าและบริการเองเท่านั้น

ดังนั้นงานวิจัยนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบเทคนิคการพยากรณ์ข้อมูลที่เหมาะสมกับการพยากรณ์ความเครียดทางการเงินโดยทำการศึกษากับ 3 วิธี ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น(Linear Regression) โครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network) และ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน (Support Vector Machine) รวมไปถึงการวิเคราะห์เพื่อหาเทคนิคที่ดี

ที่สุดสำหรับการพยากรณ์สภาพความเครียดทางการเงินเฉลี่ยต่อปี และนำเสนอแนวทางในการพยากรณ์ความเครียดทางการเงินสำหรับบริษัทเพื่อให้ทราบแนวทางการเงินในแต่ละไตรมาส สำหรับวางแผนการเงินของบริษัท

2.วัตถุประสงค์

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการพยากรณ์ข้อมูลความเครียดทางการเงินด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูลทั้งหมด 3 วิธี ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น(Linear Regression) โครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network) และ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน (Support Vector Machine)

3.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การถดถอยเชิงเส้น(Linear Regression)

การถดถอยเชิงเส้นพยายามที่จะสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรโดยการปรับสมการเชิงเส้นให้สอดคล้องกับข้อมูลที่สังเกตได้ ตัวแปรหนึ่งถูกพิจารณาว่าเป็นตัวแปรอธิบายและอีกตัวแปรหนึ่งถือเป็นตัวแปรตาม ตัวอย่างเช่นผู้สร้างแบบจำลองอาจต้องการเชื่อมโยงน้ำหนักของบุคคลกับความสูงโดยใช้แบบจำลองการถดถอยเชิงเส้น

ก่อนที่จะพยายามให้พอดีกับโมเดลเชิงเส้นกับข้อมูลที่สังเกตได้ผู้สร้างโมเดลควรพิจารณาก่อนว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของดอกเบี้ยหรือไม่ สิ่งนี้ไม่จำเป็นต้องหมายความว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุของอีกตัวแปรหนึ่ง (ตัวอย่างเช่น คะแนน SAT ที่สูงขึ้นไม่ทำให้เกิดเกรดวิทยาลัยที่สูงกว่า) แต่มีความสัมพันธ์ที่สำคัญระหว่างตัวแปรทั้งสอง Scatterplot สามารถเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการพิจารณาความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร หากดูเหมือนว่าไม่มีการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอธิบายและขึ้นอยู่กับที่เสนอ (เช่น scatterplot ไม่ได้ระบุแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง) จากนั้นปรับโมเดลการถดถอยเชิงเส้นให้เหมาะสมกับข้อมูลที่อาจจะไม่ได้เป็นแบบจำลองที่มีประโยชน์ การวัดเชิงตัวเลขที่มีคุณค่าของการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรสองตัวคือสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ซึ่งเป็นค่าระหว่าง -1 ถึง 1 แสดงถึงความแข็งแรงของการเชื่อมโยงของข้อมูลที่สังเกตได้สำหรับตัวแปรทั้งสอง

เส้นการถดถอยเชิงเส้นมีสมการของรูปแบบ Y = a + bX โดยที่ X คือตัวแปรอธิบายและ Y เป็นตัวแปรตาม ความชันของเส้นคือ b และ a คือจุดตัด (ค่าของ y เมื่อ x = 0)

โครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network)

โครงข่ายประสาทเทียมเป็นเครือข่ายหรือวงจรของเซลล์ประสาทหรือในแง่ที่ทันสมัยเครือข่ายประสาทเทียมประกอบด้วยเซลล์ประสาทเทียมหรือโหนด ดังนั้นเครือข่ายประสาทเป็นทั้งเครือข่ายประสาทชีววิทยาที่สร้างขึ้นจากเซลล์ประสาทชีวภาพจริงหรือเครือข่ายประสาทเทียมสำหรับการแก้ปัญหาปัญญาประดิษฐ์ (AI) การเชื่อมต่อของเซลล์ประสาทชีวภาพถูกสร้างแบบจำลองเป็นน้ำหนัก น้ำหนักบวกสะท้อนถึงการเชื่อมต่อ excitatory ในขณะที่ค่าลบหมายถึงการเชื่อมต่อยับยั้ง อินพุตทั้งหมดได้รับการแก้ไขโดยน้ำหนักและผลรวม กิจกรรมนี้เรียกว่าเป็นการรวมเชิงเส้น ในที่สุดฟังก์ชั่นการเปิดใช้งานจะควบคุมแอมพลิจูดของเอาต์พุต ตัวอย่างเช่นช่วงเอาต์พุตที่ยอมรับได้มักจะอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 หรืออาจเป็น -1 และ 1

เครือข่ายประดิษฐ์เหล่านี้อาจใช้สำหรับการสร้างแบบจำลองการทำนายการควบคุมแบบปรับตัวและแอพพลิเคชั่นที่สามารถฝึกอบรมผ่านชุดข้อมูล การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นผลมาจากประสบการณ์สามารถเกิดขึ้นได้ภายในเครือข่ายซึ่งสามารถสรุปได้จากชุดข้อมูลที่ซับซ้อนและดูเหมือนไม่เกี่ยวข้อง

ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน (Support Vector Machine)

ในการเรียนรู้ของเครื่องจักรเครื่องสนับสนุนเวกเตอร์ (SVMs ยังสนับสนุนเครือข่ายเวกเตอร์) เป็นแบบจำลองการเรียนรู้ภายใต้การดูแลที่มีอัลกอริทึมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้สำหรับการจำแนกประเภทและการวิเคราะห์การถดถอย เมื่อได้รับชุดตัวอย่างการฝึกอบรมแต่ละรายการที่ทำเครื่องหมายว่าเป็นของหนึ่งหรือสองหมวดอื่น ๆ ขั้นตอนวิธีการฝึกอบรม SVM จะสร้างแบบจำลองที่กำหนดตัวอย่างใหม่ให้กับหมวดหมู่หนึ่งหรืออีกประเภทหนึ่งทำให้เป็นลักษณนามเชิงเส้นไบนารี่ เช่น Platt Scaling มีอยู่เพื่อใช้ SVM ในการตั้งค่าการจัดหมวดหมู่ความน่าจะเป็น) แบบจำลอง SVM เป็นการแสดงตัวอย่างเป็นจุดในอวกาศแมปเพื่อให้ตัวอย่างของหมวดหมู่ที่แยกต่างหากถูกหารด้วยช่องว่างที่ชัดเจนที่กว้างที่สุดเท่าที่จะทำได้ ตัวอย่างใหม่จะถูกแมปลงในพื้นที่เดียวกันนั้นและคาดการณ์ว่าจะอยู่ในหมวดหมู่ตามด้านข้างของช่องว่างที่ตก

เมื่อไม่มีการติดป้ายกำกับข้อมูลการเรียนรู้แบบมีผู้สอนจะไม่สามารถทำได้และจำเป็นต้องมีวิธีการเรียนรู้แบบไม่สำรองข้อมูลซึ่งจะพยายามค้นหาการจัดกลุ่มข้อมูลตามธรรมชาติเป็นกลุ่มและจากนั้นทำแผนที่ข้อมูลใหม่ไปยังกลุ่มที่เกิดขึ้นเหล่านี้ อัลกอริทึมการสนับสนุน - เวกเตอร์การจัดกลุ่ม สร้างโดย Hava Siegelmann และ Vladimir Vapnik ใช้สถิติของเวกเตอร์สนับสนุนที่พัฒนาในอัลกอริทึมเวกเตอร์สนับสนุนเครื่องเพื่อจัดหมวดหมู่ข้อมูลที่ไม่มีป้ายกำกับและเป็นหนึ่งในอัลกอริทึมการจัดกลุ่ม การใช้งาน

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัฐธยาน์ มนุษย์ดี (2553) สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ค้นคว้าเรื่อง การพยากรณ์ปริมาณความต้องการใช้ปูนซีเมนต์ในประเทศไทย ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ 3 แบบ คือ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลสองครั้ง การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีการของโฮลท์ และ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ ทั้ง 3 เทคนิคนี้เทคนิคที่ใช้ดีที่สุดคือ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ มีค่าเท่ากับ 0.987

ในการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ 4 วิธี [10-11] สำ หรับการพยากรณ์ความ ต้องการการใช้ผ้าซึ่งผลการวิเคราะห์ ผลการเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ ซึ่งพิจารณาจากค่า MAPE พบว่า ทั้ง 4 วิธี ให้ค่า MAPE ใกล้เคียงกัน ซึ่งวิธีที่ศึกษาแต่ละวิธีต่างเป็นวิธีการ พยากรณ์ที่มีประสิทธิภาพ แต่วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย 5 ช่วงเวลา เป็นวิธีที่ให้รูปแบบที่เหมาะสมที่สุด และเมื่อนำ รูปแบบที่เหมาะสมที่สุดมาพยากรณ์ล่วงหน้า 12 เดือน พบว่า วิธีการพยากรณ์โดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย ให้ค่า MAPE ที่น้อยที่สุดคือ 0.3087 รองลงมาคือวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย 3 ช่วงเวลา ให้ค่า MAPE อยู่ที่คือ 0.38 และวิธีปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชีย ที่ = 0.1 ให้ค่า MAPE =0.41 อย่างไรก็ตาม ค่าพารามิเตอร์ ของแต่ละวิธีการมีผลต่อการพยากรณ์ ดังนั้น การปรับค่าพารามิเตอร์ ของ วิธีปรับเรียบ เอ็กซ์โปเนนเชียล อาจทำ ให้ได้คำตอบของการพยากรณ์ที่ดีกว่าก็อาจเป็นไปได้

คงกฤช ปิ่นทอง (2554) วิชาเอกการจัดการวิศวกรรมธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ค้นคว้าเรื่อง การพยากรณ์การผลิตชิ้นส่วนยางในรถยนต์: กรณีศึกษา บริษัท ฮีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ใช้เทคนิคในการวิเคราะห์การพยากรณ์ยอดขายของแต่ละผลิตภัณฑ์จะมีวิธีการทดลองทั้งหมด 3 แบบด้วยกันคือ แบบ Seasonal Forecast, Trend Forecast และการประยุกต์ใช้ Forecast by T x S

ซีลกระโปงหน้า (Part no 53381-0K010) ซีลกระจังหน้ารถยนต์ (Part no 53397-0K030) ขอบหน้าแค็ปรถยนต์ (Part no 62741/42-0K010) และ ยางซีลกระจกหลังรถยนต์ (Part no 75571-0K010) พบว่าวิธีการพยากรณ์ยอดขายที่เหมาะสมที่สุด คือ Forecast by Tx S ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 20 % ตามเกณฑ์ พยากรณ์ที่บริษัทกำหนดไว้ และมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 20 % ตามเกณฑ์พยากรณ์ที่บริษัท กำหนดไว้โดยดูได้จากค่า Sig.(2-tailed) = 0.000 ซึ่งหมายความว่าค่าการ Error จากการ Forecast น้อย กว่า 20% อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

ยางซีลกระจกหลังรถยนต์ (Part no YA861-0091) พบว่าวิธีการพยากรณ์ยอดขายที่เหมาะสมที่สุด คือ Trend Forecast มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 20% ตามเกณฑ์พยากรณ์ที่บริษัทกำหนดไว้โดยดูได้จากค่า Sig.(2-tailed)=0.000 ซึ่งหมายความว่าค่าการ Error จากการ Forecast น้อยกว่า 20% อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

ชัชชญา เสริมพงษ์พันธ์ (2560) คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ค้นคว้าเรื่อง การพยากรณ์ปริมาณความต้องการใช้ปูนซีเมนต์ในประเทศไทย ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล 2 แบบ คือ การพยากรณ์ปริมาณความต้องการ การพยากรณ์อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการ จากผลของแบบจำลองทั้ง 2 ปริมาณความต้องการใช้ปูนซีเมนต์ในประเทศไทยในปี ค.ศ. 2021 อยู่ในช่วง 36,754 - 44,189 พันตัน นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบผลในรูปแบบปริมาณ ความต้องการใช้ปูนซีเมนต์ ของตัวแบบผสมทั้ง 2 ตัวแบบ จะพบว่าเมื่อแปลงผลพยากรณ์ของตัวแบบ ผสมของการพยากรณ์อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการใช้ปูนซีเมนต์ในประเทศไทยให้เป็น ปริมาณความต้องการใช้ซีเมนต์ในประเทศแล้ว จะให้ค่า RMSE เท่ากัน 877 พันตัน ซึ่งน้อยกว่า 1,029 พันตันของผลพยากรณ์จากตัวแบบผสมของการพยากรณ์ปริมาณความต้องการใช้ปูนซีเมนต์ใน ประเทศไทย

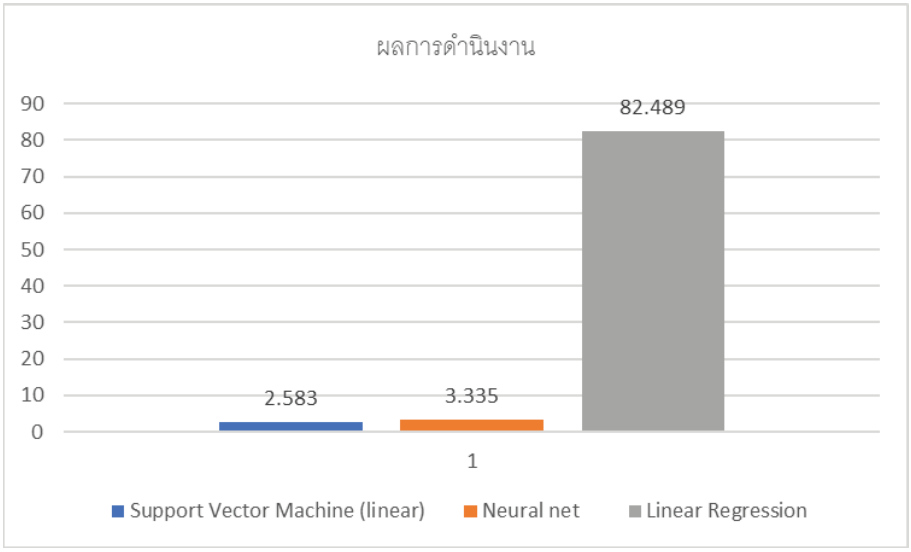
ศิริเทพ จันทร์บุญแก้ว (2554) สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ค้นคว้าเรื่อง การพยากรณ์ปริมาณสายโทรเข้าสำหรับศูนย์บริหารลูกค้าธนาคารพาณิชย์ ใช้เทคนิคการพยากรณ์ทั้ง 3 วิธี ได้แก่ วิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Simple Moving Average method) วิธีปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบโฮลท์ (Holt's Exponential Smoothing method) และวิธีการของบ็อกซ์-เจนกินส์ (Box-Jenkins method) ผลปรากฏว่าแต่ละกลุ่มบริการ จะได้ตัวแบบที่ดีที่สุด คือ วิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Simple Moving Average method)

4.ผลการดำเนินงาน

ผลการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพการพยากรณ์ชุดข้อมูลความเครียดทางการเงิน ด้วยเทคนิค 3 เทคนิค ได้แก่ ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น(Linear Regression) โครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network) และ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน (Support Vector Machine) จะแสดงในตารางที่ 1 และภาพที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการพยาการณ์ในชุดข้อมูลความเครียดทางการเงิน

Method	root_mean_squared_error
Support Vector Machine	2.58
Neural network	3.34
Linear Regression	82.49



ภาพที่ 1 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการพยาการณ์ในชุดข้อมูลการทำนายความเครียดทางการเงิน

จากการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพการพยากรณ์ข้อมูลความเครียดทางการเงินด้วยเทคนิค 3 เทคนิค ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) โครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network) และ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน (Support Vector Machine) วิธีที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีสุด คือ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน โดยให้ค่ารากที่สองของค่าความผิดพลาดเฉลี่ยที่ 2.58

5.สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการดำเนินงาน

ผลการทดสอบประสิทธิภาพการพยากรณ์ข้อมูลความเครียดทางการเงินด้วย 3 เทคนิค ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) โครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network) และ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน (Support Vector Machine) วิธีที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีสุด คือ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน โดยให้ค่ารากที่สองของค่าความผิดพลาดเฉลี่ยที่ 2.58 อาจจะเนื่องมาจากเทคนิคซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชินเหมาะกับข้อมูลที่เป็นตัวเลข และข้อได้เปรียบของซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน คือ มีประสิทธิภาพในการจำแนกข้อมูลที่มีมิติจำนวนมากได้ซึ่งข้อมูลความเครียดทางการเงินก็มีคุณสมบัติดังกล่าว

ข้อเสนอแนะ

ควรทดสอบกับเทคนิคอื่นนอกเหนือจากถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) โครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network) และ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน (Support Vector Machine) เพื่อให้แน่ใจว่าวิธีการไหนที่เหมาะสมที่สุดกับชุดข้อมูลดังกล่าว เช่น การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm) เป็นต้น

6. เอกสารอ้างอิง

ศิริเทพ จันทร์บุญแก้ว. (2554). **การพยากรณ์ปริมาณสายโทรเข้าสำหรับศูนย์บริหารลูกค้าธนาคารพาณิชย์.** สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฐธยาน์ มนุษย์ดี. (2553). **การพยากรณ์ปริมาณความต้องการใช้ปูนซีเมนต์ในประเทศไทย.** สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

คงกฤช ปิ่นทอง. (2554). **การพยากรณ์การผลิตชิ้นส่วนยางในรถยนต์: กรณีศึกษา บริษัท ฮีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน).**สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลประเภทของสัตว์โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล

นิติมา ลักขณานุรักษ์[1] จารุกิตติ์ มณีสุข[2] วิภาวดี หุ่นทอง[2] ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม[2*] และสุพจน์ เฮงพระพรหม[2]

[1]สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
[2]สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]kairung2011.heng@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเทคนิคการจำแนกข้อมูลประเภทของสัตว์ 2 เทคนิค ได้แก่ เทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูล JRIP และเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree) J48 เพื่อหาประสิทธิภาพของเทคนิคที่ดีที่สุดเพื่อการจำแนกข้อมูลประเภทของสัตว์ ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคที่ให้ประสิทธิภาพในการจำแนกข้อมูลประเภทของสัตว์ได้ดีที่สุดคือเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจหรือ J48 โดยให้ค่าความแม่นยำในการจำแนกข้อมูลที่ 97.08 % และรองลงมา คือ JRIP ซึ่งให้ค่าความแม่นยำในการจำแนกข้อมูลที่ 87.13 % ตามลำดับ

คำสำคัญ: การจำแนกข้อมูล ต้นไม้ตัดสินใจ J48 JRIP

A Comparison of Animal Type Classification Efficiency using Data Mining Techniques

Nitima Lukkananuruk[1] Jarukit Maneesuk[1] Wipawadee Hoonthong[1] Kairung Hengpraphorm[2*] and Supojn Hengpraphorm[2]

[1]*Information Technology and Digital Innovation, Faculty of Science, Silpakorn University*

[2]*Data Science, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*

[*]*kairung2011.heng@gmail.com*

Abstract

The aim of this research is to compare the efficiency of appropriate with the animal classification techniques. Two data classification techniques: JRIP and Decision Tree (J48) are used to find the efficiency of animal classification. The experimental results show that Decision Tree (J48) provides the best classification accuracy for animal data (the accuracy of data classification = 97.08%). The second technique is JRIP which provides the accuracy of data classification = 87.13% respectively.

Keywords: Classification, Decision Tress, J48, JRIP

1. บทนำ

สัตว์เป็นสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่บนโลกใบนี้เป็นระยะเวลายาวนาน สัตว์อาศัยกระจายอยู่ตามพื้นที่แทบทุกส่วนของโลก ทั้งในน้ำ บนพื้นดิน ใต้ดิน และในอากาศ มีการค้นพบแล้วมากกว่าล้านชนิด สัตว์บางชนิดมีความแตกต่างแบบชัดเจน แต่บางชนิดมีความคล้ายคลึงกัน จนอาจคิดได้ว่าเป็นชนิดเดียวกัน บางชนิดมีการแพร่พันธุ์ แบบกระจายครอบคลุมพื้นที่หลายประเทศ หรือข้ามทวีปก็เป็นได้

นักสัตวศาสตร์จำเป็นต้องจำแนกสัตว์ต่างๆ ออกจากกันแบบละเอียดที่สุด เพื่อสำหรับการศึกษาสัตว์ต่างๆ แบบสม่ำเสมอ การศึกษาสัตว์ทางวิทยาศาสตร์ จำเป็นต้องใช้ความละเอียดเป็นอย่างมาก มีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการจัดหมวดหมู่ และการตั้งชื่อให้มีความรัดกุม เพื่อให้ชื่อสัตว์เหล่านั้นเป็นสากล และเป็นที่ยอมรับให้มากที่สุด และมีการหาวิธีจำแนกสัตว์ต่างๆ ออกเป็นหมวดหมู่ โดยจำแนกจากลักษณะหรือวิธีการที่จะใช้จดจำสัตว์แต่ละตัว ได้ง่าย ส่วนสัตว์ในอดีต ได้ยึดหลักทางกายวิภาคของตัวแก่เต็มวัยเป็นสำคัญ พร้อมทั้งพิจารณาถึงประวัติความเป็นมา

ดังนั้นงานวิจัยนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการจำแนกข้อมูลประเภทสัตว์ โดยทำการศึกษากับ 2 เทคนิค ได้แก่ เทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูล JRip และเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree) เพื่อหาเทคนิคที่ดีที่สุดสำหรับการจำแนกข้อมูลประเภทของสัตว์

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูลสัตว์ด้วยเทคนิค JRip และเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree)

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัฐวดี หงษบุญมี และพงศนรินทร ศรรุง (2561 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การประยุกตใชเทคนิคจำแนกข้อมูลแบบต้นไม้ตัดสินใจเพื่อการวินิจฉัยโรคในโคเบื้องตนบนโทรศัพทมือถือ ผลการวิจัยพบว่า การรวบรวมขอมูลปจจัยที่เกี่ยวของกับการวินิจฉัยโรคโนโคจากกลุมเกษตกรกรผู้เลี้ยงโคและผู้เชี่ยวชาญในเขตจังหวัดพิษณุโลก สร้างโมเดลวินิจฉัยโรคใชเทคนิคตนไม้ตัดสินใจ เปรียบเทียบอัลกอริทึมจำนวน 3 อัลกอริทึม ได้แก J48 RandomTree และ REPTree แลวทำการทดสอบประสิทธิภาพโมเดลด้วยวิธีการตรวจสอบแบบไขว เพื่อที่จะหาโมเดลการวินิจฉัยโรคที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด จากผลการวิจัยพบว่าตนไม้ตัดสินใจแบบอัลกอริทึม RandomTree มีประสิทธิภาพดีที่สุด ค่าความถูกตองเทากับ 99.47%

ฐิติมา ช่วงชัย (2559 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์หารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้เหมืองข้อมูลของนักศึกษาต่อการจัดทำปริญญานิพนธ์ ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้ให้เหมาะกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยศึกษากับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ การทำเหมืองข้อมูลโดยใช้โปรแกรม WEKA เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ เลือกวิธีวิเคราะห์ผลด้วยรูปแบบ Rule Based Classification ด้วยวิธี Decision Table, JRip และ PART และรูปแบบ Decision Tree Classification ด้วยวิธี LMT, J48 และ Random Tree จากการวิเคราะห์ผลพบว่ารูปแบบของ Rule Based classification ด้วยวิธีการ PART ให้ค่าความถูกต้องสูงสุด (84.12%) วิธีการ JRip ให้ค่าความถูกต้อง (53.82%) และวิธีการ Decision Table ให้ค่าความถูกต้อง (21.18%) ส่วนรูปแบบของ Decision Tree ด้วยวิธีการ Random Tree ให้ค่าความถูกต้องสูงสุด (100%) วิธีการ LMT ให้ค่าความถูกต้อง (90.58%) และวิธีการ J48 ให้ค่าความถูกต้อง (78.24%)

พรพิรุณ โอ่งอินทร์ และคณะ (2558 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอาชญากรรมด้วยวิธีการทำเหมืองข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่เขตเมืองและนอกเขตเมืองด้วยการทำเหมืองข้อมูลโดยนำขั้นตอนวิธีริปเปอร์ (Ripper Algorithm) ได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลจากการหาสถิติทั่วไป และใช้การทำเหมืองข้อมูลเพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างประเภทคดีเวลา สถานที่เกิดเหตุ ลักษณะผู้กระทำความผิด โดยนำหลักการขั้นตอนวิธี Ripper มาใช้วิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งในโปรแกรม Weka นั้นเป็นการเลือกใช้วิธี JRip จากนั้นนำกฎที่ได้จากการศึกษามาสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อค้นหากฎที่น่าสนใจและสามารถนำไปใช้วางแผนแก้ปัญหาอาชญากรรมได้จริง

อรนุช พันโท และมนต์ชัย เทียนทอง (2557 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ VARK ด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ VARK ด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล 3 วิธีคือ วิธีแบบเบย์ วิธีต้นไม้ตัดสินใจ และวิธีฐานกฎ โดยการศึกษาครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้เรียนในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 900 คน โดยใช้โปรแกรม WEKA พบว่า ประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลแบบต้นไม้ตัดสินใจ มีประสิทธิภาพสูงสุด

ปราลี มณีรัตน์ (2554 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การสร้างโมเดลการจัดการระบบนักศึกษาสัมพันธ์โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาและวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษา ในการสร้างระบบบริหารความสัมพันธ์นักศึกษา (Student Relationship Management) โดยใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) ซึ่งใช้การแบ่งกลุ่มข้อมูล (Clustering) โดยอัลกอริทึม K Mean และเทคนิค JRip การหาความสัมพันธ์ของระหว่างปัจจัยร่วมกัน ผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้การแบ่งกลุ่มข้อมูล (Clustering) โดยใช้เทคนิค K mean แบ่งกลุ่มนักศึกษาตามชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 ออกเป็นกลุ่มต่างๆ เป็นวิธีที่ช่วยให้สามารถวิเคราะห์คุณลักษณะและความพึงพอใจในด้านต่างๆ ของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม ได้อย่างถูกต้องและชัดเจน และใช้เทคนิค JRip ช่วยในการค้นหากฎความสัมพันธ์ในแต่ละกลุ่มที่สนใจศึกษา เพื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดว่ากลุ่มนั้นมีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใดร่วมกัน

4. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) คือ การแสวงหาความรู้ (knowledge) จากฐานข้อมูลหรือคลังข้อมูล ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งรูปแบบของการทำเหมืองข้อมูลได้รวมความรู้จากหลากหลายแขนงเข้าไว้ด้วยกัน ประกอบด้วยระบบฐานข้อมูล (Database) ระบบการเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning) วิทยาศาสตร์สารสนเทศ (Information Science) และสถิติ(Statistics)

เทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูล (Classification)

เป็นเทคนิคที่สามารถจำแนกกลุ่มของข้อมูลด้วยคุณลักษณะต่างๆ ที่ได้มีการกำหนดไว้ก่อนแล้ว เทคนิคประเภทนี้มีความเหมาะสมในการใช้พยากรณ์ข้อมูล ซึ่งการเรียนรู้ในลักษณะเรียกว่าการเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Supervised Learning)

เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree)

เป็นเทคนิคที่ใช้ในการแยกหมวดหมู่ข้อมูลหรือแบ่งประเภท ซึ่งเป็นเทคนิคหนึ่งของการจำแนกกลุ่มข้อมูล (Classification)

เทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูล (JRip)

เทคนิคที่พัฒนามาจากเทคนิค IREP ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มข้อมูล (Classification) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก คือ 1) ขั้นตอนการสร้างกฎเพื่อใช้ในการจำแนกประเภทข้อมูล 2) ขั้นตอนการปรับแต่งกฎ 3) ขั้นตอนการลบกฎ

5.วิธีดำเนินการวิจัย

1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นที่ 1 โดยวิเคราะห์จากข้อมูลที่เลือกมาด้วยโปรแกรม Weka 3.8.4

1.3 วิเคราะห์ผลการจำแนกประเภทขอมูล เปนขั้นตอนการทดสอบการจำแนกประเภทขอมูล หลังจากทำการทดสอบการจำแนกขอมูลประเภทของสัตว์ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยทำการเปรียบเทียบคาเฉลี่ยความถูกตองการจำแนกประเภทขอมูลของแตละกลุมการทดสอบ ดวยวิธี JRip และต้นไม้ตัดสินใจ

2 เครื่องมือการวิจัย

2.1 Weka 3.8.4

3. กลุ่มเป้าหมาย/ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1 กลุ่มตัวอย่าง คือ ข้อมูลประเภทของสัตว์จำนวน 100 ตัวอย่าง 15 คุณลักษณะ ซึ่งมีจำนวน 7 ประเภท

4. การทดลองใช้โปรแกรม Weka version 3.8.4

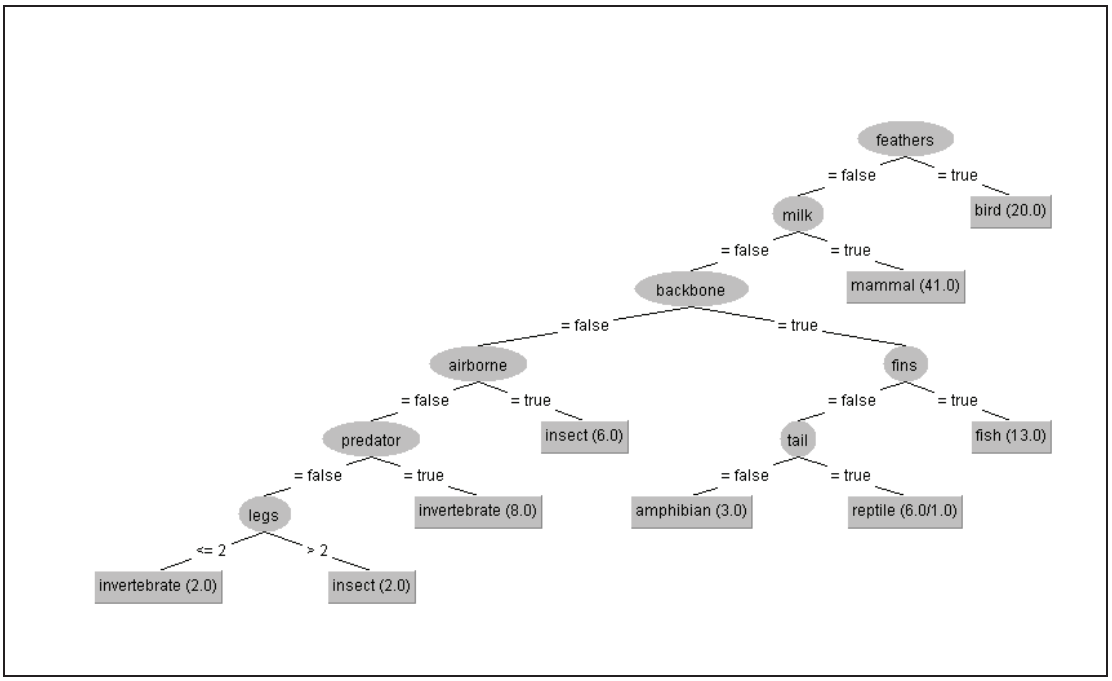
การทดลองใช้ โปรแกรม Weka version 3.8.4 ที่พัฒนาขึ้นเพื่อจำแนกข้อมูลประเภทของสัตว์ด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล จำนวน 101 ตัวอย่าง โดยใช้ 2 เทคนิค คือ JRip และ ต้นไม้ตัดสินใจ (J48) จะแสดงในภาพที่ 1 และ ภาพที่ 2

```
JRIP rules:
===========

(animal = frog) => type=amphibian (2.0/0.0)
(legs >= 6) and (predator = false) => type=insect (7.0/0.0)
(backbone = false) => type=invertebrate (11.0/1.0)
(breathes = false) => type=fish (14.0/1.0)
(feathers = true) => type=bird (20.0/0.0)
 => type=mammal (47.0/6.0)

Number of Rules : 6
```

ภาพที่ 1 ภาพแสดงการจำแนกข้อมูลด้วยเทคนิค JRip



ภาพที่ 2 ภาพแสดงการจำแนกข้อมูลด้วยเทคนิค J48

5. ผลการทดลอง

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการจำแนกข้อมูลประเภทของสัตว์ด้วย 2 เทคนิค ได้แก่ JRIP และต้นไม้ตัดสินใจ จะนำเสนอในรูปแบบตาราง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการจำแนกข้อมูลประเภทของสัตว์ด้วยเทคนิค JRIP และต้นไม้ตัดสินใจ

Techniques	Accuracy
Decision Tree (J48)	97.08%**
JRIP	87.13 %

จากตารางสามารถสรุปได้ว่าเทคนิคที่ให้ประสิทธิภาพในการจำแนกข้อมูลประเภทของสัตว์ได้ดีที่สุดคือเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจหรือ J48 โดยให้ค่าความแม่นยำในการจำแนกข้อมูลที่ 97.08 % และรองลงมา คือ JRIP ซึ่งให้ค่าความแม่นยำในการจำแนกข้อมูลที่ 87.13 % ตามลำดับ

6.สรุปผลและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผล

ผลการวิจัย ครั้งนี้โดยพัฒนาและเปรียบเทียบตัวแบบการจำแนกข้อมูลทั้ง 2 เทคนิค ได้แก่ JRIP และต้นไม้ตัดสินใจซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพตัวแบบที่มีค่าความแม่นยำมากที่สุด คือ ต้นไม้ตัดสินใจซึ่งได้ค่าที่สูงที่สุดโดยวัดจากค่าความถูกต้องในการจำแนกข้อมูล (Accuracy)

6.2 ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่ใช้โปรแกรม Weka 3.8.4 ซึ่งเป็นการเริ่มต้นศึกษาและทำการวิจัยเท่านั้น ดังนั้นสำหรับการทดสอบประสิทธิภาพในการจำแนกข้อมูลของเทคนิคทางเหมืองข้อมูลนั้น ยังสามารถทดสอบด้วยวิธีการต่างๆ ได้อีกมากมาย หากต้องการทดสอบแม่นยำของประสิทธิภาพของการจำแนกข้อมูลชนิดนี้จึงควรทำการทดสอบในเทคนิคอื่นๆ นอกเหนือจากนี้ด้วย

7. เอกสารอ้างอิง

ณัฐวดี หงษบุญมี และพงศนรินทร ศรรุง. (2561). การประยุกตใชเทคนิคจำแนกข้อมูลแบบต้นไม้ตัดสินใจเพื่อการวินิจฉัยโรคในโคเบื้องตนบนโทรศัพทมือถือ. **วารสารวิทยาศาสตรและเทคโนโลยี,** 20(1), 44-58.

ฐิติมา ช่วงชัย. (2559). การวิเคราะห์หารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้เหมืองข้อมูลของนักศึกษาต่อการจัดทำปริญญานิพนธ์. **วารสารบัณฑิตศึกษา,** 10 (2), 53-62.

อรนุช พันโท และมนต์ชัย เทียนทอง. (2558). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ VARK ด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล. **วรสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม,** 4(1), 1-11.

พรพิรุณ โอ่งอินทร์, วรรณา ศิริแสงตระกูล, และพุธษดี ศิริแสงตระกูล. (2557). **การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอาชญากรรมด้วยวิธีการทำเหมืองข้อมูล.** การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ, 34, 172-180.

ปราลี มณีรัตน์. (2554). **การสร้างโมเดลการจัดการระบบนักศึกษาสัมพันธ์โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล**. รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยศรีปทุม. กรุงเทพฯ.

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพจำแนกข้อมูลการเล่นเกมด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล

ถิรพร เหมือนอุย[1] ทวีศักดิ์ เพชรคนชม[1] นิติมา ลักขณานุรักษ์[2] ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม[1*]
และสุพจน์ เฮงพระพรหม[1]

[1]สาขาวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

[2]สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

**kairung2011.heng@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกข้อมูลการเล่นเกม โดยทำการทดลองด้วยโปรแกรม Weka 3.8.4 ด้วยเทคนิคการจำแนกข้อมูล 2 เทคนิค ได้แก่ J48,JRip โดยทำการทดสอบกับข้อมูลการเล่นเกม จำนวน 3,196 ตัวอย่าง โดยใช้คุณลักษณะ 37 คุณลักษณะ

ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคที่ให้ประสิทธิภาพในการจำแนกข้อมูลได้ดีที่สุดคือเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจหรือ J48 โดยให้ค่าความแม่นยำในการจำแนกข้อมูลที่ 99.44 % และรองลงมา คือ JRip ซึ่งให้ค่าความแม่นยำในการจำแนกข้อมูลที่ 99.19 % ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการใช้เทคนิค J48 เป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกข้อมูลการเล่นเกม

คำสำคัญ: คุณลักษณะ การจำแนกข้อมูล ต้นไม้ตัดสินใจ J48 JRip

A Comparison of Efficiency in Classifying Gaming Data using Data Mining Techniques

Thiraporn Hmeanaui [1] Taveesak Pechkonchom [1] Nitima Lukkananuruk[2]
Kairung Hengpraphorm[1*] and Supojn Hengpraphorm[1]

[1] *Data Science, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*

[2]*Information Technology and Digital Innovation, Faculty of Science, Silpakorn University*

[*]*Kairung2011.heng@gmail.com*

Abstract

The aim of this research is to compare the efficiency of the suitable technique for gaming data classification. In the experiment, Weka 3.8.4 software is used with two data classification techniques: J48 and JRip to test with 3,196 gaming data with 37 features.

The experimental results show that J48 gives the best result of the classification accuracy (99.43%). The second technique is JRip with the classification accuracy = 99.19% respectively. Therefore, J48 is the suitable technique for gaming data classification.

Keywords: Feature, Classification, Decision Tree, J48, JRIP

1.บทนำ

เกม เป็นลักษณะของกิจกรรมของมนุษย์เพื่อประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อความสนุกสนานบันเทิง เพื่อฝึกทักษะ และเพื่อการเรียนรู้ เป็นต้น และในบางครั้งอาจใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาได้

เกมประกอบด้วยเป้าหมาย กฎเกณฑ์ การแข่งขันและปฏิสัมพันธ์ เกมมักจะเป็นการแข่งขันทางจิตใจหรือด้านร่างกาย หรือทั้งสองอย่างรวมกัน ซึ่งส่งผลให้เกิดพัฒนาการของทักษะ ใช้เป็นรูปแบบของการออกกำลังกาย หรือการศึกษาบทบาทสมมุติและจิตศาสตร์ เป็นต้น

วีดีโอเกม (อังกฤษ: Video game) คือ เครื่องเกมอิเล็กทรอนิกส์ที่มนุษย์ใช้ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (user interface) ส่งผลการกระทำ (input) กลับเข้าไปยังหน่วยประมวลผลกลาง (Central Processor Unit) ในตัวเครื่อง ให้คิดคำนวณแล้วแสดงผลโต้ตอบกลับมาด้วย แสง-เสียง-การสั่น-หรือภาพบนจอภาพ วิดีโอ คำว่า วิดีโอ ในวิดีโอเกม แต่เดิมหมายถึงอุปกรณ์แสดงภาพแบบแรสเตอร์ แต่ปัจจุบันสามารถใช้เรียกอุปกรณ์แสดงภาพใด ๆ ก็ได้ที่สร้างภาพสองมิติหรือสามมิติขึ้นมา ตัวอย่างเช่นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และเครื่องเล่นวิดีโอเกม อุปกรณ์เหล่านี้เป็นไปได้ตั้งแต่เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ไปจนถึงอุปกรณ์มือถือขนาดเล็ก วิดีโอเกมแบบเฉพาะอย่างเช่น เกมตู้ เคยมีแพร่หลายในอดีต แต่ปัจจุบันค่อย ๆ มีใช้น้อยลง วิดีโอเกมได้พัฒนาไปจนกลายเป็นอุตสาหกรรมและงานศิลปะ

อุปกรณ์นำข้อมูลเข้าเป็นที่ใช้กันในการบังคับวิดีโอเกมเรียกว่า อุปกรณ์ควบคุมเกม (game controller) และแตกต่างกันไปในเครื่องเล่นแบบต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น อุปกรณ์ควบคุมอาจประกอบด้วยเพียงแค่ปุ่มกดและก้านควบคุม (joystick) หรืออาจมีปุ่มกดถึงสิบปุ่ม และอาจจะมีมากกว่าหนึ่งก้านควบคุมก็ได้ เกมคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลยุคแรกจำเป็นต้องใช้คีย์บอร์ดในการเล่นเกม หรือต้องการให้ผู้ใช้ซื้อก้านควบคุมที่มีปุ่มกดอย่างน้อยหนึ่งปุ่มด้วย เกมคอมพิวเตอร์สมัยใหม่จำนวนมากให้ผู้เล่นหรือต้องการให้ผู้เล่นใช้คีย์บอร์ดควบคู่ไปกับเมาส์ อุปกรณ์ควบคุมเกมที่พบได้บ่อยกันคือ เกมแพด เมาส์ คีย์บอร์ด และก้านควบคุม ในหลายปีที่ผ่านมานี้ มีวิธีการนำข้อมูลเข้าเพิ่มเติมเช่น การให้ผู้เล่นสังเกตการณ์ในเครื่องเล่นที่ใช้กล้อง และระบบจอสัมผัสบนโทรศัพท์มือถือ

จากข้อความที่กล่าวมาข้างต้น จึงนำข้อมูลของผู้เล่นเกมมาใช้สำหรับการทดสอบการจำแนกประเภทข้อมูลที่มีผู้เล่นเกม โดยในการทดลองนี้ได้ใช้โปรแกรม Weka-3-8-4 ในการทดสอบประสิทธิภาพในการเปรียบเทียบการจำแนกข้อมูลโดยเทคนิค 2 แบบ คือ ต้นไม้ตัดสินใจ (J48) และ JRip

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจำแนกข้อมูลผู้เล่นเกมโดยใช้เทคนิค 2 เทคนิค คือ ต้นไม้ตัดสินใจ (J48) และ JRip

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิราภา เลาหะวรนันท์ และคณะ (2556) ทำการวิจัย เรื่อง การใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลในการจำแนกและคัดเลือกแขนงวิชาสำหรับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิจัยนี้นำเสนอ “ระบบแนะนำแขนงวิชา”เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยตัดสินใจเลือกแขนงวิชา โดยโครงงานชิ้นนี้ได้ใช้ข้อมูลผลการเรียนและผลการวัดความสามารถด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาสร้างแบบจำลองพยากรณ์โดยเปรียบเทียบเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล 5 เทคนิค และพยากรณ์ผ่านเทคนิค “Ensemble” โดยพบว่าการพยากรณ์มีความแม่นยำอยู่ที่ 72.92% โดยแขนงวิศวกรรมซอร์ฟแวร์สามารถทำนายได้แม่นยำถึง 86.67% ซึ่งประโยชน์จากการพัฒนาระบบนี้ทำให้นักศึกษาทราบถึงแขนงวิชาที่เหมาะสมกับตนเองมากที่สุดถึงน้อยที่สุดพร้อมระดับความน่าจะเป็น ซึ่งจะส่งผลให้นักศึกษาตัดสินใจเลือกสาขาที่เหมาะกับตนเองได้ และมีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียน

นิธินันท์ มาตา และคณะ (2558) ทำการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการลดมิติของข้อมูลสำหรับค้นหาปัจจัย และสร้างโมเดลการจำแนกกลุ่มการระบายน้ำของประตูระบายน้ำ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ

ประสิทธิภาพเทคนิคการลดมิติของข้อมูลสำหรับสร้างโมเดลการจำแนกกลุ่มการระบายน้ำของประตูระบายน้ำผักไห่ และหาปัจจัยที่สำคัญสำหรับเป็นข้อมูลในการจำแนกกลุ่มการระบายน้ำ โดยใช้ชุดข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการระบายน้ำของประตูระบายน้ำผักไห่ พบว่าโมเดลการจำแนกกลุ่มที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับข้อมูลการระบายน้ำมากที่สุด คือDecision Tree แบบ J48 (Accuracy = 95.048%, Precision =0.950, Recall = 0.949) และนำโมเดล J48 มาเพิ่มประสิทธิภาพในการจำแนกกลุ่มและหาปัจจัยที่จำเป็นสำหรับการพยากรณ์การระบายน้ำนั้น พบว่าโมเดล J48 ใช้ร่วมกับเทคนิคการลดคุณลักษณะของข้อมูลแบบ CFS (Correlation-based Feature Selection) ทำให้ประสิทธิภาพในการจำแนกกลุ่มการระบายน้ำเพิ่มขึ้นจาก 95.048% เป็น 96.286% นอกจากนี้ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่สำคัญซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการพยากรณ์การระบายน้ำของประตูระบายน้ำผักไห่ มี 4 ปัจจัย ได้แก่ เดือน ปริมาณน้ำท้ายประตูระบายน้ำ ปริมาณน้ำที่ปล่อยจากเขื่อนเจ้าพระยาและปริมาณน้ำที่ระบายสู่แม่น้ำน้อย

พัฒนพงษ์ ดลรัตน์ และจารี ทองคำ (2560) ได้ทำวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแบบจำลองในการพยากรณ์ความสำเร็จการศึกษาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพงาน วิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแบบจำลองในการพยากรณ์ความสำเร็จการศึกษาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ งานวิจัยนี้ได้ใช้ 6 เทคนิคที่มีประสิทธิภาพในการสร้างแบบจำลอง คือ C4.5, Random Forest, Random Tree, Reduced Error Pruning (REP Tree), k-Nearest Neighbors (k-NN) และ Support Vector Machine(SVM) และวัดประสิทธิภาพการพยากรณ์ของแบบจำลองด้วยค่าความถูกต้อง (Accuracy) ค่าความแม่นยำ (Precision) และค่าความระลึก (Recall) จากการศึกษาพบว่าแบบจำลอง C4.5 มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ความสำเร็จการศึกษาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพมากที่สุดถึง 95.36%

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

เกม เป็นลักษณะของกิจกรรมของมนุษย์เพื่อประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อความสนุกสนานบันเทิง เพื่อฝึกทักษะ และเพื่อการเรียนรู้ เป็นต้น และในบางครั้งอาจใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาได้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นที่ 1 โดยวิเคราะห์จากข้อมูลที่เลือกมา ดังนี้

1.3 การจำแนกประเภทขอมูล เปนขั้นตอนการทดสอบการจำแนกประเภทขอมูล หลังจากทำการเลือกคุณลักษณะของขอมูลที่มีความเหมาะสมและสอดคลองมากที่สุด โดยทำการเปรียบเทียบคาเฉลี่ยความถูกตองการจำแนกประเภทขอมูลของแตละกลุมการทดสอบ ดวยวิธี JRip และ Decision Tree

2. เครื่องมือการวิจัย

2.1 Weka 3.8.4

3. กลุ่มเป้าหมาย/ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1 กลุ่มตัวอย่าง คือ ข้อมูลที่นำมา 3196 ตัวอย่าง

4. การทดลองใช้โปรแกรม Weka version 3.8.4

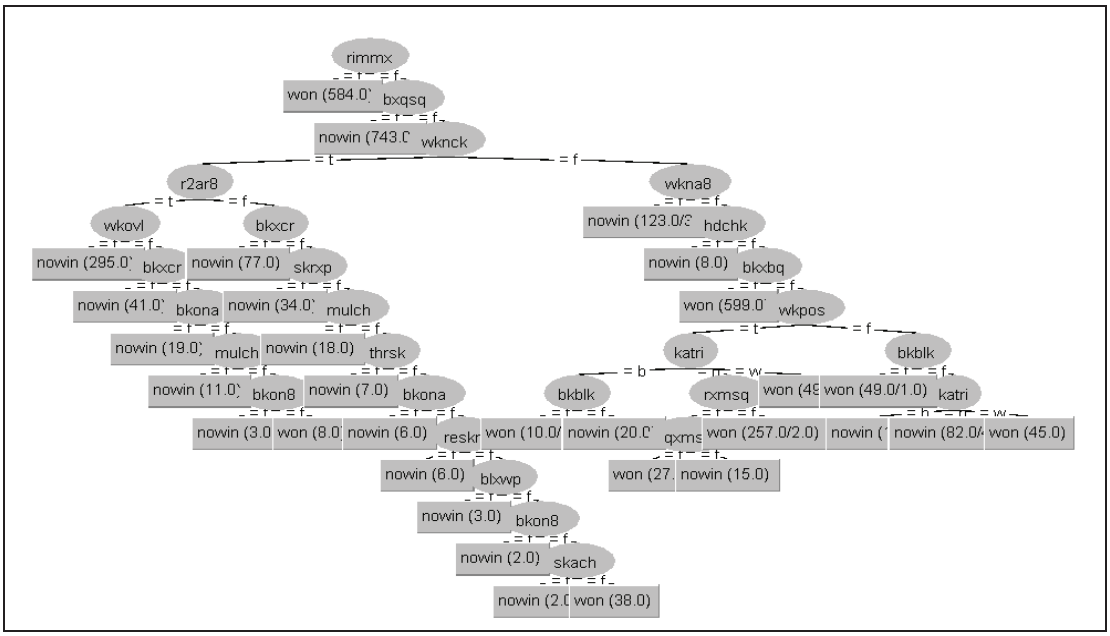
การทดลองใช้ โปรแกรม Weka version 3.8.4 ที่พัฒนาขึ้นเพื่อจำแนกข้อมูลการเล่นเกมด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล จำนวน 3196 ตัวอย่าง โดยใช้ 2 เทคนิค คือ JRip และ ต้นไม้ตัดสินใจ (J48) จะแสดงในภาพที่ 1 และ ภาพที่ 2

```
JRIP rules:
===========

(bxqsq = t) and (rimmx = f) => class=nowin (743.0/0.0)
(wknck = t) and (rimmx = f) and (r2ar8 = t) and (wkovl = t) => class=nowin (295.0/0.0)
(wkpos = f) and (cntxt = f) and (rimmx = f) => class=nowin (123.0/3.0)
(wknck = t) and (rimmx = f) and (bkxcr = t) => class=nowin (118.0/0.0)
(wkpos = f) and (katri = n) and (bkxbq = f) and (wknck = f) and (bkblk = f) => class=nowin (82.0/4.0)
(wknck = t) and (rimmx = f) and (skrxp = t) => class=nowin (47.0/0.0)
(katri = b) and (bkblk = f) and (bkxbq = f) => class=nowin (35.0/0.0)
(mulch = t) and (rimmx = f) and (katri = n) => class=nowin (32.0/0.0)
(wknck = t) and (rimmx = f) and (bkona = t) => class=nowin (12.0/0.0)
(rxmsq = t) and (qxmsq = f) and (bkxbq = f) => class=nowin (17.0/1.0)
(wknck = t) and (rimmx = f) and (thrsk = t) => class=nowin (7.0/0.0)
(hdchk = t) => class=nowin (6.0/0.0)
(wknck = t) and (rimmx = f) and (bkon8 = t) => class=nowin (4.0/0.0)
(wknck = t) and (rimmx = f) and (reskr = t) => class=nowin (6.0/0.0)
(skach = t) and (bkblk = f) => class=nowin (2.0/0.0)
 => class=won (1667.0/6.0)

Number of Rules : 16
```

ภาพที่ 1 ภาพแสดงแบบประมวลผลเพื่อจำแนกข้อมูลด้วยเทคนิค JRip



ภาพที่ 2 ภาพแสดงแบบประมวลผลเพื่อจำแนกข้อมูลด้วยเทคนิค J48

5. ผลการทดลอง

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการจำแนกข้อมูลการเล่นเกมด้วย 2 เทคนิค ได้แก่ JRIP และต้นไม้ตัดสินใจ จะนำเสนอในรูปแบบตาราง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการจำแนกข้อมูลการเล่นเกมส์ด้วยเทคนิค JRIP และต้นไม้ตัดสินใจ

Techniques	Accuracy
Decision Tree (J48)	99.44 %**
JRIP	99.19 %

จากตารางสามารถสรุปได้ว่าเทคนิคที่ให้ประสิทธิภาพในการจำแนกข้อมูลได้ดีที่สุดคือเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจหรือ J48 โดยให้ค่าความแม่นยำในการจำแนกข้อมูลที่ 99.44 % และรองลงมา คือ JRIP ซึ่งให้ค่าความแม่นยำในการจำแนกข้อมูลที่ 99.19 % ตามลำดับ

6.สรุปผลและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผล

ผลการวิจัย ครั้งนี้โดยพัฒนาและเปรียบเทียบตัวแบบการจำแนกทั้ง 2 เทคนิค ได้แก่ JRIP และต้นไม้ตัดสินใจซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพตัวแบบที่มีค่าความแม่นยำมากที่สุด คือ ต้นไม้ตัดสินใจซึ่งได้ค่าที่สูงที่สุดโดยวัดจากค่าความถูกต้องในการจำแนกข้อมูล (Accuracy)

6.2 ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่ใช้โปรแกรม Weka 3.8.4 เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจำแนกข้อมูล (Performance Classification) โดยที่มีเครื่องมือต่าง ๆ ให้เลือกใช้ อาทิ เช่น IBk,J48,JRipฯ โดยสามารถนำเครื่องมือเหล่านี้มาเปรียบเทียบการจำแนกเพื่อหาค่าความถูกต้องมากที่สุด

8.เอกสารอ้างอิง

จิราภา เลาหะวรนันท์, รชต ลิ้มสุทธิวันภูมิ และบัณฑิต ฐานะโสภณ. (2556). **การใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลในการจำแนกและคัดเลือกแขนงวิชาสำหรับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ**. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ

นิธินันท์ มาตา, พนิดา หล่อวงศ์ตระกูล และพยุง มีสัจ. (2558). **การเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการลดมิติของข้อมูลสำหรับค้นหาปัจจัย และสร้างโมเดลการจำแนกกลุ่มการระบายน้ำของประตูระบายน้ำ.**

พัฒนพงษ์ ดลรัตน์ และ จารี ทองคำ. (2560). **การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแบบจำลองในการพยากรณ์ความสำเร็จการศึกษาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพงาน**. สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม, 44150.

การพัฒนาแอพพลิเคชั่นสำหรับประมวลผลภาพดิจิทัลผ่านอุปกรณ์โมบาย กรณีศึกษา : ภาพผลไม้

จิระพงศ์ เมฆสั้น[1*] , จิราภรณ์ รอดประชา[1], และ เดช ธรรมศิริ[1*]
[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]dechit@msn.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมเพื่อประมวลผลภาพ กรณีศึกษา : ภาพผลไม้ สำหรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่สามารถให้ข้อมูล คุณประโยชน์ คุณสมบัติ ของผลไม้ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อแอพพลิเคชั่น กลุ่มเป้าหมาย เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ชั้นปีที่ 4 จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แอพพลิเคชั่นสำหรับประมวลผลภาพดิจิทัลผ่านอุปกรณ์โมบาย บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แบบประเมินคุณภาพแอพพลิเคชั่น และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อ แอพพลิเคชั่น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า 1) แอพพลิเคชั่นประกอบด้วย 3 ขั้นตอนได้แก่ กระบวนการถ่ายภาพ กระบวนการนำภาพเข้ามาประมวลผล และแสดงข้อมูลให้แก่ผู้ใช้งาน 2) ความพึงพอใจที่มีต่อแอพพลิสำหรับประมวลผลภาพดิจิทัลผ่านอุปกรณ์โมบาย กรณีศึกษา : ภาพผลไม้ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การประมวลผลภาพ, อุปกรณ์โมบาย

The digital image processing application development through mobile device case studies: fruit pictures

Girapong Makesan[1], Jirapa Rodpacha[1], and Dech Thammasiri[1,*]
1 Business Computer, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University
*dechit@msn.com

Abstract

This project aimed to: 1) develop The Digital image processing through mobile device case studies: fruit pictures for Android operating System, That can provide useful information on fruit properties. 2) study the satisfaction of the users on the application. The target group was 30 of the 4th year Business Computer program students at Nakhon Pathom Rajabhat University. The research tools used in the study include The digital image processing application development through mobile device case studies: fruit pictures for Android operating System, A Qualitative evaluation form, and A Questionnaire of satisfaction on using the application. The data was analyzed by using mean and standard deviation.

The results findings were as follows: 1) the application consisted of three categories include Photographing , image processing , and show information to users, 2) the students' satisfaction towards The digital image processing application development through mobile device case studies: fruit pictures was at the highest level.

Keywords: Image processing, Mobile phone

1. บทนำ

เนื่องด้วยประเทศไทยเป็นประเทศที่มีผลไม้เป็นจำนวนมาก และผลไม้แต่ละชนิดมีประโยชน์ที่หลากหลาย มีสรรพคุณเป็นยารักษาและป้องกันโรค หรือสามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้อย่างมากมาย แต่ปัญหาคือผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังไม่ทราบถึงรายละเอียดในส่วนนี้ โดยผลไม้เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของวิตามินและเกลือแร่ต่าง ๆ ต่อร่างกายมนุษย์เป็นอย่างมาก ผลไม้แต่ละชนิดล้วนมีประโยชน์ที่แตกต่างกันและมีคุณค่าทางสารอาหารที่แตกต่างกัน เช่น ส้ม กล้วย สับปะรด แอปเปิ้ลกีวี่ แก้วมังกร เป็นผลไม้ที่มีวิตามิน C สูง และเป็นวิตามินที่ร่างกายมนุษย์ต้องการ เพื่อให้รับรู้ถึงข้อมูลต่าง ๆ ทางโภชนาการของผลไม้แต่ละชนิด ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมาก รวมทั้งผลไม้บางชนิดมีสรรพคุณทางยา อีกทั้งผลไม้ไทยนั้นเป็นที่นิยมของต่างชาติผลิตเพื่อส่งออกสร้างรายได้จำนวนมหาศาลให้กับประเทศ

ดังนั้นทางผู้พัฒนาจึงมีแนวความคิดโดยทำการใช้การประมวลผลภาพดิจิทัลผ่านอุปกรณ์โมบาย กรณีศึกษาภาพผลไม้ ซึ่งจะช่วยให้สามารถอำนวยความสะดวกในการให้ข้อมูลรายละเอียดแก่ผู้ใช้งาน เพื่อความสะดวกให้กับผู้ที่ต้องการทราบข้อมูลต่าง ๆ ของผลไม้ ไม่ว่าจะเป็นในด้านของสรรพคุณทางการรักษาโรค ชนิดของผลไม้นั้น วิธีการนำมาแปรรูป และอื่น ๆ การใช้งานการประมวลภาพดิจิทัลผ่านอุปกรณ์ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่าย โดยถ่ายไปที่ภาพของผลไม้ และ

โปรแกรมจะทำการประมวลผลเพื่อหาว่าเป็นผลไม้ชนิดใด จากนั้นจะแสดงข้อมูลของผลไม้ชนิดนั้น ถือว่าเป็นสิ่งที่สามารถตอบโจทย์ความสะดวกต่อผู้ใช้งานที่ต้องการทราบข้อมูลผลไม้ได้เป็นอย่างดี

2. หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีการเขียนโปรแกรมบนโมบาย

การเขียนโปรแกรมบนโมบาย หมายถึง การสร้างแอปพลิเคชั่นต่างๆ บนโทรศัพท์มือถือ พีดีเอ หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ชนิดต่าง ๆ รวมถึง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมตั้งแต่คำสั่งพื้นฐานจนถึงการเขียนโปรแกรมแบบการพัฒนาอุปกรณ์เคลื่อนที่ เข้าใจในโครงสร้าง ความสามารถและข้อจำกัดของการเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ สร้างและออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน สร้างภาพกราฟิกแบบต่าง ๆ รวมทั้งการติดต่อ สื่อสาร และจัดเก็บข้อมูลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

Mobile Application ประกอบขึ้นด้วยคำสองคำ คือ Mobile กับ Application มีความหมายดังนี้ Mobile คือ อุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา ซึ่งนอกจากจะใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์แล้ว ยังทำงานได้เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่พกพาได้จึงมีคุณสมบัติเด่น คือ ขนาดเล็กน้ำหนักเบาใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้หลายอย่างในการติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกับคอมพิวเตอร์ สำหรับ Application หมายถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดย Application จะต้องมีสิ่งที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่าง ๆ

Mobile Application เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือแท็บเล็ตโดยโปรแกรมจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งยังสนับสนุน ให้ผู้ใช้โทรศัพท์ได้ใช้ง่ายยิ่งขึ้น ในปัจจุบันโทรศัพท์มือ หรือ สมาร์ทโฟน มีหลายระบบปฏิบัติการที่พัฒนาออกมาให้ผู้บริโภคใช้ ส่วนที่มีคนใช้และเป็นที่นิยมมากก็คือ ios และ Android จึงทำให้เกิดการเขียนหรือพัฒนา Application ลงบนสมาร์ทโฟนเป็นอย่างมาก อย่างเช่น แผนที่เกมส์ โปรแกรมคุยต่างๆ และหลายธุรกิจก็เข้าไปเน้นในการพัฒนา Mobile Application เพื่อเพิ่มช่องทางในการสื่อสารกับลูกค้ามากขึ้น ตัวอย่าง Application ที่ติดมากับโทรศัพท์ อย่างแอพพลิเคชั่นเกมส์ชื่อดังที่ชื่อว่า Angry Birds หรือ facebook ที่สามารถแชร์เรื่องราวต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ความรู้สึก สถานที่ รูปภาพ ผ่านทางแอพพลิเคชั่นได้โดยตรงไม่ต้องเข้าเว็บบราวเซอร์

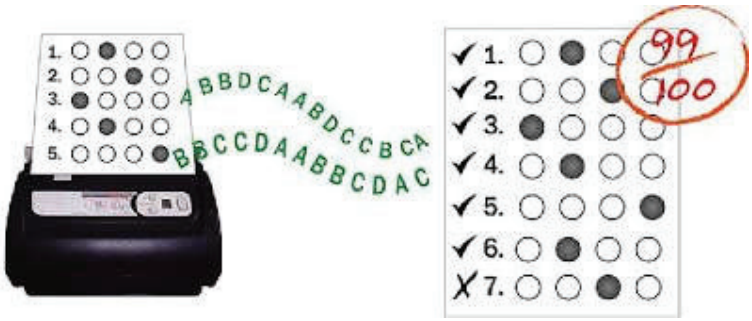
2.2 การประมวลผลภาพ

การประมวลผลภาพ (Image processing) หมายถึง การนำภาพมาประมวลผลหรือคิดคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้คอมพิวเตอร์เข้าใจความหมายของภาพ โดยคอมพิวเตอร์จะรับภาพเข้ามาและทำการประมวลผลโดยอาจเทียบกับโมเดลที่มีการเรียนรู้ สร้างเป็นสมการสำหรับจำแนกภาพให้ได้ออกมาเป็นผลลัพธ์ โดยมีตัวอย่างภาพที่ 1



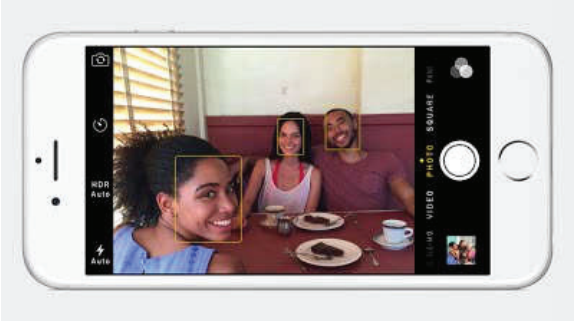
ภาพที่ 1 แสดงวิธีการประมวลผลภาพ

ระบบตรวจกระดาษคำตอบ โดยมีการเปรียบเทียบภาพกระดาษคำตอบที่ถูกต้องกับกระดาษคำตอบที่ตรวจว่าตำแหน่งตรงกันหรือไม่ ถ้าตำแหน่งตรงกันก็จะได้คะแนน ภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ระบบตรวจกระดาษคำตอบ (ที่มา : http://jaratcyberu.blogspot.com/2009/10/image-processing.html)

ระบบตรวจจับใบหน้าในกล้องดิจิทัล โดยกล้องจะมีระบบตรวจว่าส่วนไหนของภาพมีลักษณะคล้ายใบหน้า แล้วกล้องก็จะทำการโฟกัสตำแหน่งที่ตรวจจับเพื่อภาพมีความคมชัดมากขึ้น ภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ระบบตรวจจับใบหน้าในกล้องดิจิทัล

ระบบตรวจจับการเคลื่อนไหวเพื่อการรักษาความปลอดภัย โดยกล้องจะเปรียบเทียบภาพก่อนหน้าและภาพปัจจุบัน ถ้ามีส่วนใดเปลี่ยนแปลงระบบจะบันทึกเฉพาะภาพที่มีการเปลี่ยนแปลง ทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการเก็บภาพและสามารถตรวจสอบได้ในภายหลัง ภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ตัวอย่างการตรวจจับความเคลื่อนไหว เพื่อรักษาความปลอดภัย
(ที่มา : https://sites.google.com/site/moderntechnology1010/kar-pramwl-phl-phaph)

เทคโนโลยีและอุปกรณ์มือถือได้มีการพัฒนาอย่างเร็วรวดทำให้ภาพถ่ายภาพดิจิทัล (Digital Images) มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทำให้ชีวิตประจำวันไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้งานในส่วนของภาพดิจิทัลไปได้ ภาพดิจิทัลถูกนำเข้ามาใช้งานในหลายด้านไม่ว่าจะเป็นทางด้านการแพทย์ ด้านความปลอดภัย ด้านการคมนาคม ด้านธรณีวิทยา ด้านภูมิศาสตร์ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นการนำภาพดิจิทัลมาใช้ประโยชน์จากการประมวลผลภาพดิจิทัลทั้งสิ้น การประมวลผลภาพดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาท ในชีวิตของเรามากยิ่งขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การประมวลผลภาพดิจิทัล (Digital Image Processing) เป็นศาสตร์หนึ่งที่นำภาพดิจิทัลผ่านการประมวลผล เช่นการปรุงภาพให้มีความคมชัดการขจัดสัญญาณรบกวนการประมวลผลข้อมูลภาพ เป็นต้น เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามความต้องการ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อทำให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการมีวิธีการแตกต่างกันออกไปเพื่อปรับปรุงผลลัพธ์ให้ดียิ่งขึ้น

2.3 ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฐาปนีย์ ภักดี และ อภิชาติ เหล็กดี (2560) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอพพลิเคชั่นคำศัพท์ภาษาอาเซียนเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอพพลิเคชั่นค าศัพท์ภาษาอาเซียนเบื้องต้น บนระบบปฏิบัติการแอน ดรอยด์ 2) ประเมินคุณภาพของแอพพลิเคชั่นค าศัพท์ภาษาอาเซียนเบื้องต้น 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อ แอพพลิเคชั่นค าศัพท์ภาษาอาเซียนเบื้องต้น ผลการศึกษาพบว่า 1) แอพพลิเคชั่นประกอบด้วยค าศัพท์ 3 หมวด คือ หมวดค าทักทาย หมวดช้อปปิ้ง และหมวด การเดินทาง ภายใต้การค้นหาด้วยการพิมพ์ตัวอักษรและค้นหาจากเสียงพูดโดยแสดงผลเป็นคำศัพท์ทั้ง 10 ประเทศ ในกลุ่ม ประชาคมอาเซียน ซึ่งสามารถฟังเสียงแต่ละคำศัพท์ได้2) ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของ แอพพลิเคชั่นคำศัพท์ภาษาอาเซียนเบื้องต้นอยู่ในระดับมาก 3) ความพึงพอใจที่มีต่อแอพพลิเคชั่นคำศัพท์ภาษาอาเซียนเบื้องต้นอยู่ในระดับมาก

สายฝน พรมเทพ, กฤติกา สังขวดี และ ปัญญา สังขวดี(2559) นำเสนอ การพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง กีฬา แบดมินตัน การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง กีฬาแบดมินตันมี วัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้างแอพพลิเคชั่น 2) เพื่อพัฒนาแอพพลิเคชั่นการศึกษาหาความรู้ เรื่องแบดมินตัน 3) เพื่อความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อการพัฒนาแอพพลิเคชั่นบน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่องแบดมินตัน โดยกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นิสิตสาขาพลศึกษาจำนวน 30 คน มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยเลือกแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบในการสร้างแอพพลิเคชั่นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง แบดมินตัน ด้าน การออกแบบสื่อ และด้านเนื้อหา มีผลประเมินความเหมาะสมของแอพพลิเคชั่นโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี แอพพลิเคชั่นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง กีฬาแบดมินตันที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 2.26 ซึ่งสูง กว่า 1.00 จึงถือว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกุยแกนส์และวิเคราะห์การออกแบบตาม ทฤษฎี SDLC และความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อแอพพลิเคชั่นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง กีฬา แบดมินตันนี้ อยู่ในระดับดี ($\overline{x}$=3.90 , S.D.=3.05)

สวียา สุรมณี และ รุ้งนภาพร ภูชาดา (2558) ได้ตีพิมพ์งานวิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนาแอพพลิเคชั่นเพื่อการเรียนรู้บนแท็บเล็ต เรื่อง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอพพลิเคชั่นเพื่อการเรียนรู้บนแท็บเล็ต เรื่ององค์ประกอบ ของระบบสารสนเทศ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 2) ศึกษาคุณภาพของแอพพลิเคชั่นเพื่อการเรียนรู้บนแท็บเล็ต ผลการวิจัยพบว่า 1) แอพพลิเคชั่นเพื่อการเรียนรู้บนแท็บเล็ต เรื่ององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแอพพลิเคชั่นเพื่อ การเรียนรู้บนแท็บเล็ตที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

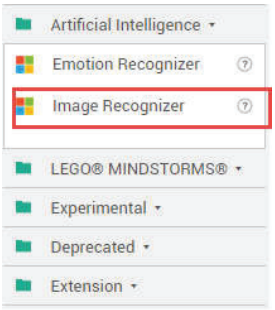
สุธิรา จันทร์ปุ่ม, พิเชนทร์ จันทร์ปุ่ม และแพรตะวัน จารุตัน(2560) ได้นำเสนอ การพัฒนาโมบายแอพพลิเคชั่นแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโมบายแอพพลิเคชั่นแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้โมบายแอพพลิเคชั่นแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัด สกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผลการวิจัยพบว่า 1) โมบายแอพพลิเคชั่นแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอน ดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น สามารถแสดงข้อมูลสถานที่ ระบุตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งาน แสดงข่าวประชาสัมพันธ์จาก เว็บไซต์ และค้นหาข้อมูลสถานที่ได้ และ 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานโมบายแอพพลิเคชั่นแหล่ง ท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

3. วิธีการดำเนินงาน

จากการศึกษาจึงได้นำปัญหาที่พบนั้น ไปใช้ในการออกแบบแอปพลิเคชั่น เพื่อช่วยในการค้นหาข้อมูลของผลไม้ ว่ามีประโยชน์ สรรพคุณอย่างไร ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการแอนดรอย์ที่เข้ามาช่วยในการค้นหาข้อมูล และพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและเป็นการเพิ่มช่องทางให้ผู้ที่ต้องการทราบข้อมูลของผลไม้นั้น ๆ ควรทำระบบที่สามารถใช้งานง่ายเพิ่มความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้งานโดยมีรายละเอียดขั้นตอนการทำงานดังนี้

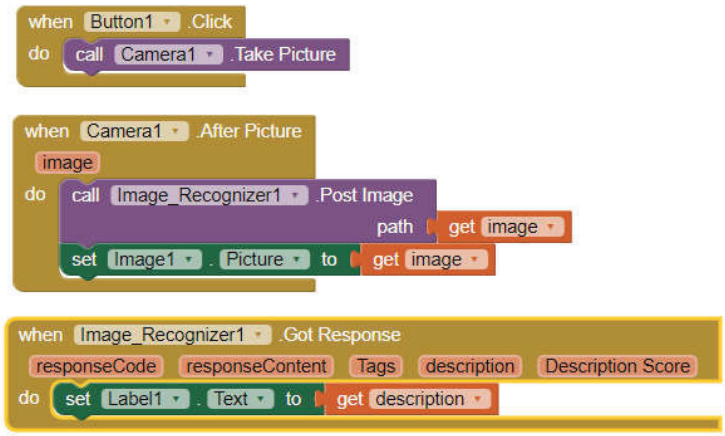
1) ผู้ใช้เปิดโปรแกรม Fruit detection บนอุปกรณ์มือถือ
2) ผู้ใช้ ใช้โทรศัพท์สมาทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอย ทำการถ่ายภาพผลไม้ที่ต้องการข้อมูล
3) โปรแกรมจะทำการประมวลผลภาพ ในที่นี้ผู้วิจัยได้ใช้คอมโพแนท Image Recognizer และวิเคราะห์ว่าภาพที่รับเข้ามาตรงกับชนิดของผลไม้ชนิดใดมากที่สุด
4) โปรแกรมจะดึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลไม้ที่ได้ที่ได้ทำการวิเคราะห์ภาพถ่ายเข้ามา โดยจะทำการแสดงรายละเอียดในด้านต่าง ๆ ดังเช่น รายละเอียดผลไม้ คุณประโยชน์ สรรพคุณทางยา การแปรรูป ทั้งในส่วนที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

สำหรับเครื่องมือที่ใช้งาน ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม Thunkable ในการพัฒนา โดยใช้ความสามารในส่วนของ Arfificial Intelligence ซึ่งมีเครื่องมือสำหรับการประมวลผลภาพถ่าย ได้แก่ เครื่องมือ Image Recognizer ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 เครื่องมือ Image Recognizer ในกลุ่มของเครื่องมือ Arfificial Intelligence

สำหรับการใช้งานนั้น จะเป็นการเขียนโปรแกรมแบบ Block code ดังตัวอย่างภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ตัวอย่างการเขียน Block code ของ เครื่องมือ Image Recognizer

3.1 แบบประเมินผลระบบ

หลังจากทำการพัฒนาระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามสำหรับการทดสอบระบบบนโทรศัพท์มือถือผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอย์ ในส่วนของโปรแกรมการประมวลผลภาพดิจิทัลผ่านอุปกรณ์โมบาย กรณีภาพผลไม้ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินได้แก่ แบบประเมินความแม่นยำของความชัดเจน ได้ทำการปรับปรุงแบบสอบถามเพื่อให้เหมาะสมกับระบบที่พัฒนาขึ้นก่อนนำไปใช้ ผู้พัฒนาได้ทำการแบบประเมินเพื่อหาความพึงพอใจ ได้แบ่งตามหัวข้อการประเมินออกเป็น 3 ด้าน ตามวิธีดังนี้

3.2.1 การประเมินด้านความสามารถตามความต้องการใช้งาน (Functional Requirement Test)

3.2.2 การประเมินด้านความถูกต้องในการทำงานโปรแกรม (Function Test)

3.2.3 การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Test)

กลุ่มเป้าหมาย เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ชั้นปีที่ 4 จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แอพพลิเคชั่นสำหรับประมวลผลภาพดิจิทัลผ่านอุปกรณ์โมบาย บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แบบประเมินคุณภาพแอพพลิเคชั่น และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อ แอพพลิเคชั่น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. ผลการศึกษา

4.1 ส่วนหน้าจอโปรแกรมผู้ใช้งาน

ในส่วนนี้จะเป็นส่วนหน้าแรกที่เอาไว้เริ่มใช้งาน เพื่อให้ไปแสดงในหน้าจอของผู้ใช้งาน ที่ผู้พัฒนาออกแบบไว้หรือที่กำหนด ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 การออกแบบหน้าจอแอพพลิเคชั่นของผู้ใช้งาน

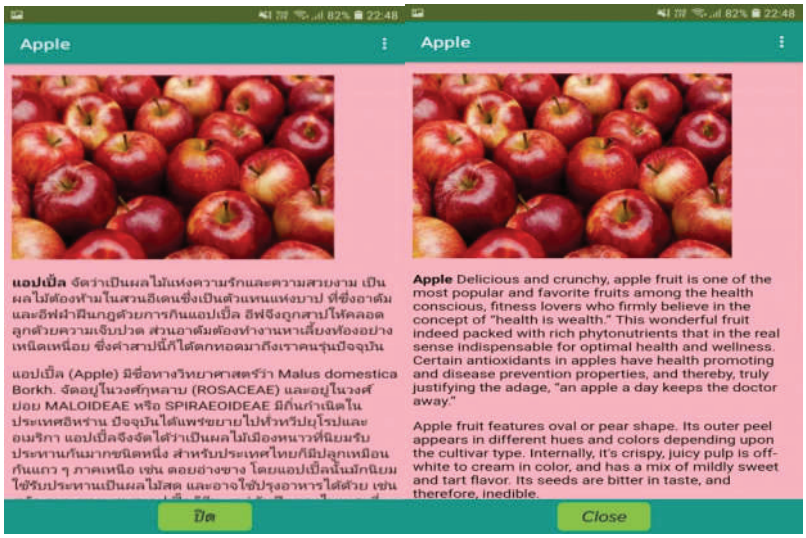
เมื่อผู้ใช้เริ่มต้นใช้งาน โปรแกรมจะให้ผู้ใช้ทำการถ่ายภาพผลไม้ก่อนนำข้อมูลไปประมวลผล เพื่อวิเคราะห์ว่าผลไม้ที่ผู้ใช้งานได้ถ่ายภาพคือภาพของผลไม้ชนิดใด



ภาพที่ 8 การออกแบบหน้าจอแอพพลิเคชั่นของผู้ใช้งาน

ในส่วนนี้เป็นส่วนของการแสดงผลภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่ผู้ใช้งานได้ทำการถ่ายรูปของผลไม้ที่

ผู้ใช้งานต้องการทราบข้อมูล เช่น แอปเปิ้ล กล้วย ส้ม กีวี่ สับปะรด แก้วมังกร ดังตัวอย่าง โดยข้อมูลที่แสดงมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ภาพที่ 9-11



ภาพที่ 9 ข้อมูลผลไม้แอปเปิ้ล



ภาพที่ 10 ข้อมูลผลไม้กล้วย



ภาพที่ 11 ข้อมูลผลไม้ส้ม

ผลจากการประเมินความพึงพอใจในการทำงานของการประมวลผลภาพดิจิทัลผ่านอุปกรณ์โมบาย ทดสอบฟังก์ชั่นมีค่าเฉลี่ย ดังนี้ ซึ่งในด้านความสามารถตามที่ต้องการใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ($\bar{X}$=4.56, S.D =0.46) สามารถใช้งานได้กับผลไม้ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ เท่ากับ ($\bar{X}$=4.50, S.D =0.63) ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจเนื้อหาที่แสดงผลบนหน้าจอแอปพลิเคชั่นเท่ากับ ($\bar{X}$=4.50, S.D =0.63) มีความสะดวกในการใช้งาน เท่ากับ ($\bar{X}$=4.57, S.D =0.62) การประมวลผลถูกต้องและแม่นยำ เท่ากับ ($\bar{X}$=4.57, S.D =0.62) สามารถใช้เป็นสื่อในการเรียนรู้และพัฒนาต่อไปได้เท่ากับ ($\bar{X}$=4.67, S.D =0.54) ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ เท่ากับ ($\bar{X}$=4.46, S.D =0.47) ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของแอพพลิเคชั่น เท่ากับ ($\bar{X}$=4.40, S.D =0.56) เมนูต่างๆในแอปพลิเคชั่นใช้งานได้ง่าย เท่ากับ ($\bar{X}$=4.47, S.D =0.50) สีสันในการออกแบบแอปพลิเคชั่นมีความเหมาะสม เท่ากับ ($\bar{X}$=4.47, S.D =0.50) ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่ายและสวยงาม เท่ากับ ($\bar{X}$=4.50, S.D =0.57) ภาพกับเนื้อหามีความสอดคล้องกันและสามารถสื่อความหมายได้ เท่ากับ ($\bar{X}$=4.47, S.D =0.57) ด้านความพึงพอใจ เท่ากับ ($\bar{X}$=4.52, S.D =0.45) แอปพลิเคชั่นช่วยให้ลดระยะเวลาในการค้นหา เท่ากับ ($\bar{X}$=4.37, S.D =0.55) ไม่เสียค่าใช้จ่าย เท่ากับ ($\bar{X}$=4.47, S.D =0.62) การก่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ เท่ากับ ($\bar{X}$=4.60, S.D =0.62) เนื้อหาภายในมีความน่าสนใจ เท่ากับ ($\bar{X}$=4.57, S.D =0.56) มีคำอธิบาย ขณะใช้งานต่างๆ เท่ากับ ($\bar{X}$=4.60, S.D =0.56) ผลการประเมินพบว่าความพึงพอใจในภาพรวมของการพัฒนาแอปพลิเคชั่น การประมวลผลภาพดิจิทัลผ่านอุปกรณ์โมบาย เพื่อแสดงภาพของผลไม้อยู่ในระดับมาก

5. สรุปผลการดำเนินงาน

การพัฒนาการประมวลผลภาพดิจิทัลผ่านอุปกรณ์โมบาย กรณีศึกษา: ภาพผลไม้ เพื่อแสดงการประมวลผลภาพของผลไม้ คณะผู้จัดทำได้ทำกาพัฒนาขึ้น เพื่อสามารถแสดงรูปภาพของผลไม้ที่ผู้ใช้งานสนใจได้อย่างแม่นยำ การพัฒนาแอปพลิเคชั่น เพื่อแสดงภาพผลไม้ที่ผู้ใช้งานต้องการทราบข้อมูลของผลไม้ ได้ทดลองใช้งานจริง และทำกาประเมินประสิทธิภาพของระบบจากการนำไปทดลองให้แก่ผู้ใช้งาน และผู้ที่สนใจในแอปพลิเคชั่นได้ผลสรุปดังนี้ ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมของระบบได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{x}$=4.51) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.29 ซึ่งผลที่ได้อยู่ในระดับดี แสดงให้เห็นว่าระบบการประมวลผลภาพดิจิทัลผ่านอุปกรณ์โมบาย ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปงานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

ฐาปนีย์ ภักดี และ อภิชาติ เหล็กดี (2560). **การพัฒนาแอพพลิเคชั่นคำศัพท์ภาษาอาเซียนเบื้องต้น บนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์.** The 3 rd National Conference on Technology and Innovation Management NCTIM 2017.

สายฝน พรมเทพ, กฤติกา สังขวดี และ ปัญญา สังขวดี(2559). **การพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง กีฬา แบดมินตัน**. การประชุมวิชาการ "ราชภัฏนครสวรรค์ วิจัย ครั้งที่ 1".

สวียา สุรมณี และ รุ้งนภาพร ภูชาดา (2558). "การพัฒนาแอพพลิเคชั่นเพื่อการเรียนรู้บนแท็บเล็ต เรื่อง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 " **วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม** ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2558: 53-59.

สุธิรา จันทร์ปุ่ม, พิเชนทร์ จันทร์ปุ่ม และแพรตะวัน จารุตัน(2560). "การพัฒนาโมบายแอพพลิเคชั่นแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์." **วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม** ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2560 115-120.

คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
(นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)

ระบบบันทึกการเข้า-ออกด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์

สมจินต์ จันทรเจษฎากร[1]*, เดชาพล สุนทรดำรงศักดิ์[2], และ นฤเบศน์ มุณี[3]

[1,2,3]สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
*[1]*somjin@webmail.npru.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เสนอการนำเทคโนโลยีการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสมาร์ทการ์ด และการประยุกต์ใช้ระบบการตรวจสอบและติดตามพฤติกรรมการมาโรงเรียนของนักเรียนอย่างอัตโนมัติ โดยมีวัตถุประสงค์คือ เพื่อพัฒนาระบบบันทึกการเข้า-ออก ด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์ และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบในการใช้งาน ผลการวิจัยพบว่า ระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์ ที่มีระดับการใช้งานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบ และส่วนของครู หรือผู้ใช้สามารถตรวจสอบและติดตามพฤติกรรมการเข้า-ออกโรงเรียนของนักเรียนจากระบบอัตโนมัติได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.00

คำสำคัญ: การเข้า, การออก, ระบบการบันทึก, สมาร์ทการ์ด

Check-in and Check-out Recording System Using Smart Cards Case Study: Sai Thammachan School

Somjin Juntarajessadakorn[1]*, Dechapon Soonthorndamrongsak[2], and Naruebet Munee[3]

[1,2,3]Information Technology Department, Faculty of Science and Technology,
Nakhon Pathom Rajabhat University
[1*]*somjin@webmail.npru.ac.th*

Abstract

This research proposes the technology for recording and storing student data using smart cards. Together with applying the automatic system to track and monitor the school attendance behavior of students. Thus, the purposes of this research were to develop a check-in and check-out recording system using smart cards, a case study of Sai Thammachan School, and to assess user satisfaction towards using the system. The research results show that the development of the check-in and check-out recording system using smart cards, a case study of Sai Thammachan School divided into 2 parts: an administrator and a teacher. Users can track and monitor students' check-in and check-out from the automated system conveniently and quickly.. Moreover, overall quality of the satisfaction of the users toward using the system was at a high level with an average of 4.00

Keywords: Check-in, Check-out, Recording System, Smartcard

1. บทนำ

พฤติกรรมการของนักเรียนในการหนีเรียน (กิตติ มั่นหมาย, 2561) หรือการเข้าโรงเรียนไม่ตรงเวลาเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นมายาวนานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันในสถาบันการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ซึ่งโรงเรียนสายธรรมจันทร์ ตั้งอยู่เลขที่ 79 หมู่ 5 ตำบลท่านัด อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต8 เป็นโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาที่เปิดสอนตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 มีจำนวนนักเรียนมากกว่า 1,600 คน ครูและอาจารย์ยังคงใช้วิธีการเช็คชื่อนักเรียนหน้าเสาธงหรือหลังจากนักเรียนเข้าแถวในตอนเช้า และนักเรียนที่มาโรงเรียนสายรวมทั้งนักเรียนที่ออกจากโรงเรียนหลังเลิกเรียนในตอนเย็น การมาโรงเรียนของนักเรียนนั้นเป็นประเด็นที่สำคัญ เนื่องจากการที่นักเรียนมาโรงเรียนสาย หรือขาดเรียน จึงไม่ได้เข้าร่วมทำกิจกรรมในตอนเช้า มีผลให้การเรียนรู้ไม่ต่อเนื่องและในกรณีที่นักเรียนมาโรงเรียนแต่ไม่เข้าโรงเรียนนับว่าเป็นปัญหาอย่างมากที่ทั้งครูและอาจารย์ไม่สามารถตรวจสอบหรือติดตามได้รวมทั้งนักเรียนที่มาโรงเรียนจะคงอยู่เรียนจนถึงโรงเรียนเลิก ซึ่งการเช็คชื่ออาจเกิดความผิดพลาด เช่น ใบเช็คชื่ออาจเกิดการสูญหาย หรือไม่ได้เช็คชื่อนักเรียนที่มาสาย และในกรณีที่นักเรียนบางคนไม่มาเรียนแต่แจ้งผู้ปกครองว่ามาเรียน ผู้ปกครองจะไม่สามารถทราบได้เลยว่าบุตรหลานได้เข้าโรงเรียนจริงหรือไม่

จากปัญหาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าทางโรงเรียนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีระบบการบันทึกการเข้า-ออกที่ระบุวันและเวลา เพื่อใช้ในการตรวจสอบ ติดตาม และรายงานไปยังผู้ปกครองได้รับทราบในแต่ละวัน ผู้วิจัยจึงเสนอการพัฒนาระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด เพื่อเก็บบันทึก ชื่อ-นามสกุล ชั้นเรียน วันที่ และเวลาการเข้า-ออกโรงเรียนของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ครูและอาจารย์ทำการเช็คชื่อของนักเรียนได้สะดวกและรวดเร็วด้วยระบบอัตโนมัติมีการจัดเก็บข้อมูลการเข้า-ออก โรงเรียนลงในระบบฐานข้อมูล และสามารถพิมพ์ใบรายงานการเข้า-ออกโรงเรียนได้ทั้งในรูปแบบรายบุคคล รายห้องเรียน และรายชั้น ผู้ปกครองสามารถรับอีเมล์รายงานการมาโรงเรียนและออกจากโรงเรียนของบุตรหลานตัวเองได้ทันทีจากระบบ ซึ่งระบบนี้ช่วยลดข้อผิดพลาดในการเก็บข้อมูลแบบเดิม การเก็บข้อมูลมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยนำเทคโนโลยีสมาร์ทการ์ดที่สามารถบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ของนักเรียนลงในบัตร และใช้สมาร์ทการ์ดในการตรวจสอบตัวตน เพื่อบันทึกเวลาการเข้า-ออกโรงเรียนได้แบบเรียลไทม์

1.1 วัตถุประสงค์ของระบบ

1) เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์

2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษาโรงเรียนสายธรรมจันทร์

1.2 การทบทวนวรรณกรรม

วัฒนพล ชุมเพชร ภูริณัฐ หนูขุน และคุณัชญ์ เตียวนะ (2561) ในการพัฒนาระบบเช็คชื่อเพื่อการติดตามพฤติกรรมการเข้าเรียนของนักศึกษา แบบมีส่วนร่วมผ่านระบบออนไลน์ พัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP, HTML, CSS และ Java เพื่อการใช้งานระบบบนเว็บเบราว์เซอร์ซึ่งสามารถแสดงผลแบบ Responsive โดยสามารถรองรับการทำงานบนหน้าจอคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่ายได้ทุกอุปกรณ์ที่มีขนาดของหน้าจอแสดงผลที่แตกต่างกัน และมีการจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL สำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันบน ระบบปฏิบัติการไอโอเอส (IOS) ได้พัฒนาด้วยภาษา Swift และใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน

พชร สุวรรณวนกุล (2558) ในการพัฒนาระบบบันทึกเวลาเข้างาน-ออกงาน กรณีศึกษากลุ่มบริษัทในเครือตลาดโซลูชั่น โดยระบบดังกล่าวมีความสามารถในการเก็บบันทึกเวลาเข้างาน-ออกงานของพนักงานในแต่ละวัน สามารถเก็บข้อมูลส่วนตัวพนักงานข้อมูลแผนก ข้อมูลตำแหน่งงาน และข้อมูลการลาของพนักงานได้ โดยระบบดังกล่าวมีชื่อว่า Consolidate Organization System เป็นระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อนำมาทดแทนระบบบันทึกเวลาเข้างาน-ออกงานเดิมที่มี

ปัญหา และผลที่ได้จากการปฏิบัติงาน คือระบบบันทึกเวลาเข้างาน-ออกงาน หรือ Consolidate Organization System ซึ่งเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่และถูกใช้งานจริงที่ บริษัท ตลาดโซลูชั่น จำกัด

วิทยากร ยาสิงห์ทอง (2560) ในการพัฒนาระบบลงเวลาเข้า-ออก และเช็คเวลาเรียน เป็นระบบการทำงานแบบ Online (นักเรียน มา กลับ ขาด ลา มาสาย หรือโดดเรียน ผู้ปกครองรู้ได้ผ่านเว็บไซต์ของทางโรงเรียน) มีรูปแบบการรายงานผลที่หลากหลายแบบขึ้นอยู่กับการกำหนดสิทธิ์ของ Admin โปรแกรมทำงานเองโดยอัตโนมัติทุกขั้นตอน สามารถดูผลรายงานได้ทันทีพัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP และใช้ฐานข้อมูล MySQL โดยการเชื่อมต่อระบบบริการและข้อมูลทั้งหมดเก็บไว้ที่เครื่อง Server

2. วิธีการศึกษา

ระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษาโรงเรียนสายธรรมจันทร์ ประชากร ได้แก่ อาจารย์หรือครูโรงเรียนสายธรรมจันทร์ ส่วนกลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์หรือครูเวรประจำวัน จำนวน 10 คน เป็นผู้ใช้งานระบบ ซึ่งงานวิจัยนี้มีแนวคิดในการพัฒนาระบบตามหลัก SDLC ดังต่อไปนี้

2.1 การวางแผนระบบ

ทำการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมความรู้เกี่ยวกับระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับภาษา ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ศึกษาเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ดและโปรแกรมอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด โดยมีขั้นตอนย่อยดังนี้

1) การศึกษาภาษาที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ ภาษา PHP ใช้ในการควบคุมหน้าเว็บไซต์ในส่วนของเซิร์ฟเวอร์ ภาษา CSS ใช้ในการตกแต่งเว็บไซต์ให้มีความทันสมัยมากขึ้น ภาษา HTML ใช้ในการออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์ และภาษา SQL ใช้ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL

2) การศึกษาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ Visual Studio Code ใช้ในการออกแบบหน้าอินเตอร์เฟสของเว็บไซต์ และโปรแกรม Siam ID ใช้ในการอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด เชื่อมต่อฐานข้อมูลของนักเรียน และแสดงข้อมูลที่หน้าเว็บไซต์

3) การศึกษาฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ เครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด SCR-N3300 เพื่อใช้ในการอ่านและเขียนข้อมูลของนักเรียนลงบัตรสมาร์ทการ์ด และการบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียน

2.2 วิเคราะห์ระบบ

ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบงาน ผู้วิจัยวิเคราะห์ระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษาโรงเรียนสายธรรมจันทร์ โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูลระดับภาพรวม (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) และแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER- Diagram) โดยแบ่งระดับการใช้งานออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนของผู้ดูแลระบบและส่วนของครู อาจารย์ หรือผู้ใช้งาน

2.3 การออกแบบระบบ

ขั้นตอนออกแบบระบบโดยทำการออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) และการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (Graphic User Interface)

2.4 การพัฒนาระบบและการทดสอบ

ขั้นตอนพัฒนาระบบจากการวิเคราะห์และออกแบบหน้าจอต่างในระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์ โดยใช้ Bootstrap Framework หลังจากทำการสร้างหน้าอินเตอร์เฟสที่ต้องการแล้ว จึงใช้โปรแกรม Visual Studio Code ในการพัฒนาโดยใช้ภาษา HTML, CSS, JavaScript, PHP และ SQL ดังนี้

1) ภาษา HTML ใช้ในการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์

2) ภาษา CSS ใช้ในการตกแต่งเว็บไซต์ให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น

3) ภาษา JavaScript ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ให้ดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น

4) ภาษา PHP ใช้ในการควบคุมหน้าเว็บไซต์ในส่วนของเซิร์ฟเวอร์

5) ภาษา SQL ใช้ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL และสร้างเซิร์ฟเวอร์จำลองโดยใช้โปรแกรม XAMPP ซึ่งระบบงานมีการเชื่อมต่อกับโปรแกรม SAIM-ID ที่ใช้ในการอ่านข้อมูลบนบัตรสมาร์ทการ์ด และทำการบันทึกข้อมูล วัน/เดือน/ปี และเวลาในการเข้า-ออกจากโรงเรียน ซึ่งอยู่ในรูปแบบ Textfile ส่งผ่านระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อจัดเก็บลงในฐานข้อมูล

3. ผลการศึกษาและการวิจารณ์

ระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์แบ่งระดับการใช้งานออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนของผู้ดูแลระบบ และส่วนของครู อาจารย์ หรือผู้ใช้งาน ดังนี้

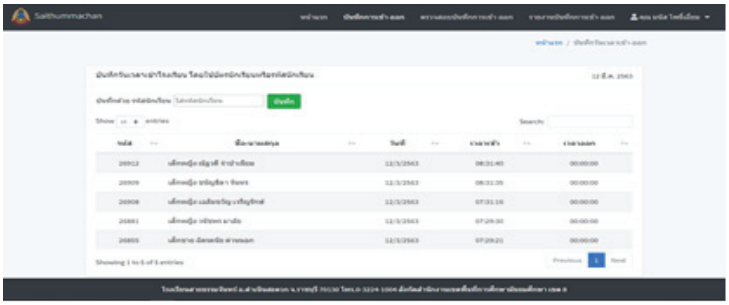
3.1 ผู้ใช้งานระบบ

1) หน้าจออ่านสมาร์ทการ์ด ผ่านโปรแกรม SAIM-ID เพื่อบันทึกข้อมูลการเข้า-ออกของนักเรียน โดยใช้พร้อมกับหน้าระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์ โปรแกรม SAIM-ID ใช้สำหรับอ่านข้อมูลบนบัตรสมาร์ทการ์ดเก็บบันทึกข้อมูลเป็น Textfile แล้วนำข้อมูล Textfile ที่ได้บันทึกไว้ไปแสดงในระบบบันทึกการเข้า-ออก ดังภาพที่ 1



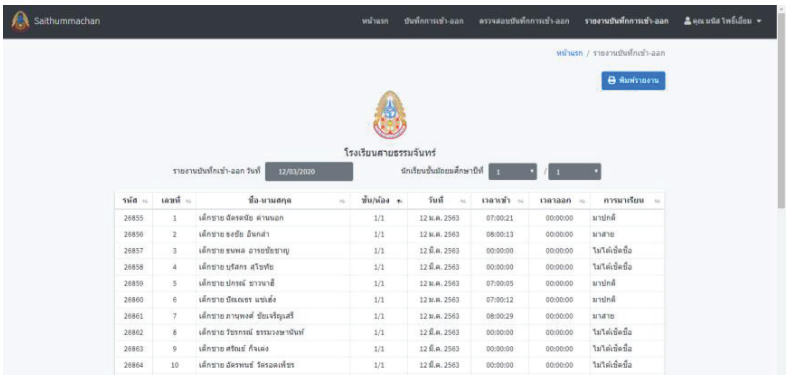
ภาพที่ 1 หน้าจอโปรแกรม SIAM ID

2) หน้าจอบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ดหรือรหัสนักเรียน โดยการบันทึกด้วยสมาร์ทการ์ดหรือรหัสนักเรียนหรือเลขประจำตัว เมื่อบันทึกแล้วจะแสดงข้อมูลของนักเรียน ได้แก่ รหัสนักเรียน ชื่อ-นามสกุล วัน/เดือน/ปี เวลาเข้าและเวลาออกที่บันทึก ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หน้าจอบันทึกเวลาเข้า-ออก ด้วยสมาร์ทการ์ดหรือรหัสนักเรียน

3) หน้าจอรายงานการเข้า-ออกของนักเรียนที่ทำการบันทึกข้อมูลการมาเรียนแล้วและยังไม่ได้บันทึก สามารถเลือกวัน/เดือน/ปี ชั้นเรียนและห้องเรียน โดยจะแสดงข้อมูล เลขที่ รหัสนักเรียน ชื่อ นามสกุล ชั้น ห้อง วัน/เดือน/ปี เวลาเข้าและเวลาออกที่บันทึก และสถานะการเข้า-ออกของนักเรียน ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หน้าจอรายงานการเข้า-ออกของนักเรียน

4) หน้าจอรายงานการเข้า-ออกของนักเรียน เป็นการส่งรายงานผ่านอีเมล์ถึงผู้ปกครองของนักเรียน ประกอบด้วยตราสัญลักษณ์ของโรงเรียน ชื่อโรงเรียน ข้อความระบบแจ้งเตือนของโรงเรียน แสดงชื่อและนามสกุลของนักเรียน วัน/เดือน/ปี เวลาเข้าโรงเรียน หรือเวลาออกจากโรงเรียน ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 หน้าจอรายงานการเข้า-ออกของนักเรียนผ่านอีเมล์บนหน้าจอโทรศัพท์

ผู้วิจัยดำเนินการนำระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์ ที่พัฒนาขึ้นให้กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูและอาจารย์จำนวน 20 คน ทำการทดลองใช้งาน และประเมินผลการใช้งานโดยตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานที่มีต่อระบบ จากนั้นนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผลแสดงดังตารางที่ 1 โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (บุรินทร์ รุจจนพันธุ์, 2556) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 – 4.20 หมายความว่า ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61 – 3.40 หมายความว่า ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.81 – 2.60 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.80 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียน กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้งานระบบ			
1.1 ความสามารถของระบบในส่วนของการออกแบบหน้าเว็บ	4.45	0.69	มากที่สุด
1.2 ความสามารถของระบบในส่วนของการแสดงข้อมูล	3.95	0.83	มาก
1.3. ความสามารถของระบบในการบันทึกการเข้า-ออก	3.85	0.75	มาก
1.4 ความสามารถของระบบในการค้นหาข้อมูล	3.85	0.59	มาก
2. ด้านการทำงานและฟังก์ชันของระบบ			
2.1 ความสะดวกและรวดเร็วในการบันทึกการเข้า-ออก	4.10	0.64	มาก
2.2 ความสะดวกและรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล	3.50	0.70	มาก
2.3 การรายงานสถิติเวลาเข้า-ออกโรงเรียนของนักเรียนตรงตามเวลาที่บันทึก	4.15	0.81	มาก
3. ด้านความยากง่ายต่อการใช้งานระบบ			
3.1 ความเหมาะสมในการใช้ข้อความอธิบายสื่อ	3.80	0.70	มาก
3.2 ความเหมาะสมในการใช้รูปภาพหรือสัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย	4.05	0.69	มาก
3.3 ความเหมาะสมในการวางตำแหน่ง ปุ่มเมนูและส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบ	3.95	0.69	มาก
โดยรวม	4.00	0.71	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษาโรงเรียนสายธรรมจันทร์ พบว่า ผลการประเมินด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้งานระบบโดยพบว่าความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อ 1.1 ความสามารถของระบบในส่วนของการออกแบบหน้าเว็บมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.45 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการทำงานและฟังก์ชันของระบบ พบว่าความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อ 2.3 การรายงานสถิติเวลาเข้า-ออกโรงเรียนของนักเรียนตรงตามเวลาที่บันทึกมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ เท่ากับ 4.15 อยู่ในระดับมาก ด้านความยากง่ายต่อการใช้งานระบบ พบว่าความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อ 3.2 ความเหมาะสมในการใช้รูปภาพหรือสัญลักษณ์ในการสื่อความหมายมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.05 อยู่ในระดับมาก และผลการประเมินความพึงพอใจระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียน กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

4. สรุป

การพัฒนาระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์ มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อพัฒนาระบบบันทึกการเข้า-ออก ด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์ และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบในการใช้งาน ผลการวิจัยพบว่า ระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์ ที่มีระดับการใช้งานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบ และส่วนของครู อาจารย์หรือผู้ใช้สามารถตรวจสอบและติดตามพฤติกรรมการเข้า-ออกโรงเรียนของนักเรียนจากระบบอัตโนมัติได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.00

5. อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาระบบบันทึกการเข้า-ออกโรงเรียนด้วยสมาร์ทการ์ด กรณีศึกษา โรงเรียนสายธรรมจันทร์ บนแพลตฟอร์มเว็บแอปพลิเคชัน นอกจากสามารถช่วยให้การตรวจสอบและติดตามพฤติกรรมการมาโรงเรียนของนักเรียนได้อย่างสะดวกและรวดเร็วแล้ว ระบบในงานวิจัยนี้สามารถช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานด้วยแรงคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีเด็กนักเรียนในวัยที่ควรต้องเฝ้าระวังพฤติกรรมการมาโรงเรียนเป็นพิเศษ ช่วยให้ครู อาจารย์ และโรงเรียน ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นในการตรวจสอบวันและเวลาเข้า-ออกโรงเรียนของนักเรียนในแต่ละระดับชั้นเรียนหรือห้องเรียน และเป็นรายบุคคลได้รวมทั้งผู้ใช้ระบบสามารถตรวจสอบและออกรายงานสถิติเวลาเข้า-ออกโรงเรียนของนักเรียนเป็นแบบรายวัน หรือรายเดือนได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ระบบงานนี้มีความโดดเด่นทันสมัยในการแจ้งเตือนถึงผู้ปกครองได้รับทราบวันและเวลาที่บุตรหลานเข้าหรือออกจากโรงเรียนโดยทันที อีกทั้งการใช้สมาร์ทการ์ดของโรงเรียนถือได้ว่าเป็นบัตรประจำตัวนักเรียนที่ต้องมีทุกคนดังนั้นโรงเรียนจึงสามารถบันทึกข้อมูลนักเรียนและกิจกรรมต่าง ๆ แบบเป็นส่วนตัวได้และสามารถใช้ในการยืนยันตัวตนได้ดีกว่าการใช้ QR Code ซึ่งทำสำเนาเป็นภาพได้ง่ายและสะดวกกว่า แต่อาจไม่เหมาะกับระบบงานที่ต้องการตรวจสอบการระบุตัวตนที่มีความน่าเชื่อถือได้มากกว่า ดังจะพบเห็นได้ในปัจจุบัน การติดต่อกับราชการและธนาคารจำเป็นที่จะต้องยื่นบัตรประชาชนสมาร์ทการ์ดในการระบุตัวตน

6. ข้อเสนอแนะ

ในงานวิจัยนี้ใช้เครื่องอ่านสมาร์ทการ์ดที่มีเร็ว 12 Mbps เพื่อให้การอ่านสมาร์ทการ์ดมีประสิทธิภาพในการบันทึกการเข้า-ออกได้รวดเร็วยิ่งขึ้น จึงเสนอแนะให้ใช้เครื่องอ่านสมาร์ทการ์ดรุ่นที่มีเร็วมากกว่า 12 Mbps.

5. เอกสารอ้างอิง

กิตติ มั่นหมาย. (2561). **แก้ปัญหานักเรียนหนีเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 เทคนิคยานยนต์ ทวิภาคี สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่าง สุรินทร์**. ค้นเมื่อ 13 มกราคม 2563 จาก http://ir.srpoly.ac.th:8080/xmlui/handle/123456789/29

พชร สุวรรณวนกุล. (2558). **การพัฒนาระบบบันทึกเวลาเข้างาน-ออกงาน กรณีศึกษากลุ่มบริษัทในเครือตลาดโซลูชั่น**. ค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2563 จาก http://coop.tni.ac.th/new/attachments/1060.pdf

วัฒนพล ชุมเพชร ภูริณัฐ หนูขุน และคุณัชญ์ เตียวนะ. (2561). การพัฒนาระบบเช็คชื่อเพื่อการติดตามพฤติกรรมการเข้าเรียนของนักศึกษา แบบมีส่วนร่วมผ่านระบบออนไลน์. **วารสารเทคโนโลยีภาคใต้,** 11 (1), 186-188.

วิทยากร ยาสิงห์ทอง. (2560). **ระบบลงเวลาเข้า-ออก และเช็คเวลาเรียน**. ค้นเมื่อ 3 มกราคม 2563 จาก http://fangwit.ac.th/web/fw_in_out/manual.pdf

บุรินทร์ รุจจนพันธุ์. (2556). **เกณฑ์การแปลความหมาย Likert-Scale.** ค้นเมื่อ 14 มิถุนายน 2563 จาก https://www.thaiall.com/blog/burin/4967/

การศึกษาความสอดคล้องของกฎหมายกับการให้บริการและการใช้งานอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งในปัจจุบัน

นราทิพย์ โชคบำรุง[1*] เสรีย์ ตู้ประกาย[2] บุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์[2] และบุญธรรม หาญพาณิชย์[2]

[1]นักศึกษาบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[2]สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[*]c.narathip03@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการศึกษาความสอดคล้องของกฎหมายกับการให้บริการและการใช้งานอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งหรือไอโอที (Internet of Things : IoT) ของผู้ให้บริการและผู้ใช้งานไอโอทีกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาความสอดคล้องด้านการให้บริการของผู้ให้บริการไอโอทีกับประกาศ กสทช. และความสอดคล้องด้านการใช้งานไอโอทีกับ พ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 และ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 และจัดทำข้อเสนอแนะด้านกฎหมายให้มีความครอบคลุมทั้งผู้ให้บริการและผู้ใช้งาน โดยผลการศึกษาในด้านของผู้ให้บริการพบว่า 1) การให้บริการไอโอทีมีความสอดคล้องกับกฎหมายในด้านการเชื่อมต่ออุปกรณ์ไอโอที 2) การใช้คลื่นในการให้บริการไอโอทีเป็นคลื่นที่ไม่ต้องได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่น (unlicensed band) จะไม่มีการป้องกันการรบกวนระหว่างกันของคลื่น ซึ่งจะไม่สอดคล้องกับปริมาณการใช้งานไอโอทีที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน 3) การขอใบอนุญาตประกอบกิจการที่มีความซับซ้อน (จะต้องมีการขอใบอนุญาตหลายใบในการให้บริการ) อาจส่งผลกระทบต่อการแข่งขันทางธุรกิจแก่ผู้ประกอบการรายเล็กได้ และในด้านผู้ใช้งานพบว่า 1) พ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 ที่เน้นการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกัน รับมือและลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ 2) พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ที่เน้นการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลจากผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ไม่ให้มีการรั่วไหลซึ่งจะเป็นการนำไปสู่การระบุตัวบุคคลได้ทั้งทางตรงหรือทางอ้อม มีความสอดคล้องกับการใช้งานไอโอทีเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการใช้งานไอโอทีจำเป็นจะต้องมีการรับ-ส่งข้อมูลอยู่ตลอดเวลา

คำสำคัญ: อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง, ไอโอที, กฎหมายที่เกี่ยวข้อง, ผู้ให้บริการไอโอที, ผู้ใช้งานไอโอที

The study of legal consistency with the Internet of Things service and usage.

Narathip Chokbamrung[1,*], Seree Tuprakay[2], Boonchuay Srithammasak[2],
and Boontham Harnphanich[2]
[1]*Engineering Law and Inspection. Faculty of Engineering. Ramkhamhaeng University.*
[2]*Engineering Law and Inspection. Faculty of Engineering. Ramkhamhaeng University.*
**c.narathip03@gmail.com*

Abstract

This article presented the study on legal consistency with service and Internet of things (IoT) of the service providers and IoT users with relating laws to study the service consistency of IoT service provider and NBTC's announcement as well as the IoT usage consistency with the Cybersecurity Act, B.E. 2562 (2019) to arrange the law guidance for the protection of service providers and users. The results of the study on service providers found that 1) IoT service was in accordance with laws in term of IoT equipment connection. 2) The use of IoT service which was the unlicensed band requiring wave crashing protection which was not in accordance with the increasing amount of IoT usage in the present. 3) The complicated license request (several licenses were required to provide the service) might affect the business competition in small entrepreneurs. In terms of users found that 1) the Cybersecurity Act, B.E. 2562 (2019) focused on the measure of prevention, handling and reducing risk from cyber threat. 2) Personal Data Protection Act, B.E. 2562 (2019) focused on protection of personal data from service provider or personal data supervising officer not to be leaked which was able to lead to personal identification both direct and indirect was in accordance with IoT as the usage needed all-time data sending and receiving.

Keywords: Internet of Thing, IoT, relevant laws, IoT service provider, IoT users

1. บทนำ

อินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก (Gadget) ต่างๆ มีบทบาทและมีความจำเป็นกับชีวิตมนุษย์อย่างมาก โดยสิ่งเหล่านี้จะมีการเชื่อมต่อผ่านทางซอฟต์แวร์ อุปกรณ์รับรู้ (Sensor) และโครงข่ายอินเทอร์เน็ต ให้สามารถบันทึกข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูล และทำให้มนุษย์สามารถเข้าไปบริหารจัดการรวมถึงควบคุมอุปกรณ์เหล่านั้นได้ตามความต้องการ สิ่งเหล่านี้ถูกเรียกว่า "อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งหรือไอโอที (Internet of Things : IoT)" ซึ่งภายในปี 2020 มีการคาดการณ์ว่าการเชื่อมต่ออุปกรณ์ไอโอทีผ่านระบบโครงข่ายอินเทอร์เน็ตจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 24 พันล้านอุปกรณ์ และคาดว่าแต่ละวันในปีนี้จะมีการเชื่อมต่ออุปกรณ์ไอโอทีชนิดใหม่ จำนวนถึง 5.5 ล้านชนิด (Mehta, 2017) อีกทั้งยังมีข้อมูลจำนวนมากในการ รับ-ส่ง ประมวลผล และจัดเก็บ เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ (Alsaadi and Tubaishat, 2015) นอกจากอุปกรณ์ไอโอทีที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น ความเสี่ยงต่างๆ ก็จะเพิ่มตามจำนวนอุปกรณ์

เช่นกัน ฉะนั้นผู้ใช้เป็นอีกองค์ประกอบสำคัญที่จำเป็นจะต้องมีการศึกษาการให้บริการของผู้ให้บริการ การใช้งาน ความเสี่ยงหรืออันตราย และกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน เพื่อให้เกิดประโยชน์กับตัวผู้ใช้มากที่สุด

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายต่างๆ ของการให้บริการและการใช้งานไอโอที เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับการให้บริการและการใช้งานไอโอที

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความสอดคล้องการให้บริการของผู้ให้บริการไอโอที กับประกาศของคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน 920 - 925 เมกะเฮิรตซ์ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ที่ไม่ใช่ประเภท Radio Frequency Identification: RFID ซึ่งใช้คลื่นความถี่ย่าน 920 - 925 เมกะเฮิรตซ์ และแนวทางการพิจารณาอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมเพื่อรองรับการใช้งานในลักษณะไอโอที

2.2 เพื่อศึกษาความสอดคล้องของการใช้งานไอโอทีกับ พ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 และ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

2.3 เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะด้านกฎหมายให้มีความครอบคลุมทั้งผู้ให้บริการและผู้ใช้งาน

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 การศึกษาจากเอกสาร (Document Research) ได้แก่ 1) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน 920 - 925 เมกะเฮิรตซ์ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ที่ไม่ใช่ประเภท Radio Frequency Identification: RFID ซึ่งใช้คลื่นความถี่ย่าน 920 - 925 เมกะเฮิรตซ์ และแนวทางการพิจารณาอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมเพื่อรองรับการใช้งานในลักษณะไอโอที 2) พ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 และ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

3.1.2 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญและเกี่ยวข้องโดยตรง (Key Informant Interview) ผู้วิจัยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องแบบเจาะจง ซึ่งได้แก่ ผู้ให้บริการไอโอทีและผู้ใช้งานหรือผู้เกี่ยวข้องกับการใช้งานไอโอที ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ 1) ผู้ให้บริการไอโอทีที่มีคุณลักษณะ เป็นบุคคลของบริษัทที่เป็นผู้ให้บริการไอโอทีที่ได้รับใบอนุญาต มีการทำงาน และสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับบริการไอโอทีในด้านอุปกรณ์ โครงข่าย และเทคโนโลยีที่ใช้ในบริการไอโอทีของตนได้ จำนวน 3 ราย 2) บุคคลผู้ใช้งานหรือผู้เกี่ยวข้องกับการใช้งานไอโอทีที่มีความรู้ความเข้าใจในระดับดี ได้แก่ ผู้ใช้งานไอโอทีตามสถาบันการศึกษา เช่น อาจารย์ พนักงานในสถาบันการศึกษา 2 ราย ผู้ใช้งานไอโอทีด้านอุตสาหกรรม 2 ราย ผู้ใช้งานไอโอทีด้านการเกษตร 2 ราย ผู้ใช้งานไอโอทีในครัวเรือนหรือชีวิตประจำวัน 2 ราย และผู้ขายหรือผู้ผลิตอุปกรณ์ไอโอที 2 ราย

3.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญและเกี่ยวข้องโดยตรง เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญและเกี่ยวข้องโดยตรง จากกลุ่มตัวอย่างที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในแต่ละข้อ ซึ่งคำถามจะมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด ให้ครอบคลุมกับผู้ให้บริการ และผู้ใช้งานแต่ละราย ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคมจำนวน 3 ราย

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลจากการศึกษาจากเอกสาร ประกอบกับการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญและเกี่ยวข้องโดยตรงมาตีความนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูล (descriptive analysis) แล้วสรุปผลโดยแยกการอภิปรายข้อมูลตามประเด็นคำถาม เพื่อสรุปภาพรวมตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย โดยยึดหลักความเป็นเหตุเป็นผล รวมถึงแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาความสอดคล้องของกฎหมายกับการใช้งานไอโอทีและจัดทำข้อเสนอแนะด้านกฎหมาย

4. ผลการวิจัย

4.1 การศึกษาความสอดคล้องของการให้บริการของผู้ให้บริการไอโอทีกับประกาศของ กสทช.

4.1.1 เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ผู้ให้บริการไอโอทีพบว่าผู้ให้บริการไอโอทีมีการให้บริการในหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับทรัพยากร อุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่ตนเองมี อีกทั้งยังขึ้นอยู่กับรูปแบบความต้องการของผู้ใช้งาน อีกทั้งการให้บริการไอโอทีของผู้ให้บริการสามารถดำเนินการให้บริการได้สอดคล้องกับประกาศ กสทช. ในแต่ละเรื่องที่กำหนด เพียงแต่ผู้ให้บริการมีข้อคิดเห็นขัดแย้งกับประกาศ กสทช. ในเรื่องการขอใบอนุญาตประกอบกิจการที่มีความซับซ้อน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการแข่งขันทางธุรกิจแก่ผู้ประกอบการรายเล็ก และข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานทางเทคนิคที่เข้มงวดต่อผู้ให้บริการและผู้ใช้งาน

4.1.2 การศึกษาเอกสารพบว่ามีเนื้อหาบางส่วนเท่านั้นที่มีความไม่ชัดเจน ซึ่งความไม่ชัดเจนดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความเข้าใจไม่ตรงตามเจตจำนงค์จนเป็นเหตุให้ผู้ให้บริการไม่ปฏิบัติตามหรือปฏิบัติไม่ถูกต้องตามวิธีการ และปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าไปมาก ฉะนั้นเนื้อหาบางประการควรมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบันและมีความเหมาะสมกับประเทศไทยเพื่อให้เกิดการพัฒนาต่อการให้บริการ นอกจากนั้น ตามเนื้อหาประกาศ กสทช. จะพบว่าคลื่นที่นำมาใช้ในการให้บริการไอโอทีเป็นคลื่นที่ไม่ต้องได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่น (Unlicensed Band) จะไม่มีการป้องกันการรบกวนระหว่างกันของคลื่นอาจทำให้ผู้ใช้งานได้รับผลกระทบ ซึ่งจะไม่สอดคล้องกับปริมาณการใช้งานไอโอทีที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน

4.2 การศึกษาความสอดคล้องการใช้งานไอโอทีกับ พ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 และ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

4.2.1 การวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานหรือผู้เกี่ยวข้องกับการใช้งานไอโอทีพบว่าผู้ใช้งานไอโอทีมีการใช้งานในชีวิตประจำวันที่หลากหลายด้าน ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานในชีวิตประจำวันของแต่ละบุคคล หรือแม้กระทั่งในการทำธุรกิจเองก็มีความแตกต่างไปตามแต่ละธุรกิจเองเช่นกัน ซึ่งการใช้งานในธุรกิจจะเป็นการใช้งานที่เฉพาะทาง และใช้งานไอโอทีเพื่อเก็บข้อมูลของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ตรวจวัดได้ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะมีความเสี่ยงต่อการถูกโจมตีทางไซเบอร์ที่จะเข้ามาทำลายข้อมูลทำให้ข้อมูลเกิดการสูญหาย ฉะนั้นจำเป็นจะต้องมีการป้องกันการถูกโจมตีทางไซเบอร์ซึ่งมีความสอดคล้องตาม พ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 แต่การใช้งานในชีวิตประจำวันจะเป็นการใช้งานส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องมีการให้ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งานแก่ผู้ให้บริการไอโอที ซึ่งผู้ใช้งานไอโอทีมองว่าในปัจจุบันความครอบคลุมของ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 มีความเพียงพอแล้ว เพียงแต่อยากให้เพิ่มข้อกำหนดกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ทำให้บริการไอโอทีสามารถใช้งานร่วมกันได้เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน

4.2.2 ผลการศึกษา พ.ร.บ. ทั้ง 2 ฉบับ พบว่าตามหลักการของ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 และ พ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 เป็น พ.ร.บ. ที่เปรียบเสมือนวินัยที่องค์กรต้องปฏิบัติตามมาตรฐานขั้นต่ำ ตลอดจนแนวทางในการปฏิบัติ และจะถูกนำมาใช้เมื่อกรณีที่มีการร้องเรียนในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะมีความสอดคล้องและเกี่ยวเนื่องกับทั้งผู้ให้บริการและผู้ใช้งานไอโอที ทั้งนี้ผู้ให้บริการและผู้ใช้งานไอโอทีจำเป็นจะต้องศึกษากฎหมายให้เข้าใจอย่างชัดเจนและปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อให้มีความพร้อมและมีประสิทธิภาพในการให้บริการ และเพื่อเป็นการรักษาสิทธิ์ของผู้ใช้งานให้ได้รับความเป็นธรรมจากผู้ให้บริการ

4.3 ผลการศึกษาด้านการจัดทำข้อเสนอแนะด้านกฎหมายให้มีความครอบคลุมทั้งผู้ให้บริการและผู้ใช้งาน

ตารางที่ 1 ตารางระบุความเสี่ยงสำหรับผู้ให้บริการไอโอที

กระบวนการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น
เกิดการกวนกันของคลื่น สำหรับคลื่นที่ไม่ต้องได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นย่าน 920 – 925 เมกะเฮิรตซ์	- สัญญาณที่ได้ไม่มีคุณภาพ อาจทำให้การใช้งานติดขัด - ก่อให้เกิดการโจมตีทางไซเบอร์ (Cyber Attack) ได้ง่าย
การใช้อุปกรณ์ที่สามารถปรับเปลี่ยนย่านความถี่ได้	การปรับเปลี่ยนความถี่โดยผู้ใช้งาน ทำให้เกิดการใช้งานขัดกับกฎหมายที่กำหนด
ขั้นตอนในการดำเนินการตามมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ	- กระทบต่อการใช้งานของผู้ใช้งาน ทำให้ผู้ใช้งานได้รับความเสียหาย - การดำเนินการอาจไม่เป็นตามพ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 เนื่องจากยังไม่มีแนวทางในการปฏิบัติที่ชัดเจน
ขั้นตอนในการทำสัญญาหรือเงื่อนไขการใช้งาน	การทำสัญญาจะต้องมีการเสนอให้ กสทช. พิจารณา ซึ่งอาจทำให้การทำสัญญาระหว่างผู้ให้บริการและผู้ใช้งานเกิดความล่าช้า ซึ่งอาจเป็นการเสียเปรียบทางธุรกิจ
การขอความยินยอมในการขอข้อมูลจากผู้ใช้งานก่อนเริ่มใช้งาน	การดำเนินการขอความยินยอมในการขอข้อมูลจากผู้ใช้งาน อาจไม่เป็นตาม พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562 เนื่องจากยังไม่มีแนวทางในการปฏิบัติที่ชัดเจน

ตารางที่ 2 ตารางระบุความเสี่ยงสำหรับผู้ใช้งานไอโอที

กระบวนการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น
การตั้งรหัสผู้ใช้ในการเข้าใช้งานไอโอที	ถูกแฮ็ก (Hack) โดยผู้อื่นหรือแฮ็กเกอร์ได้ถ้ามีการตั้งรหัสผู้ใช้ที่คาดเดาได้ง่าย
การเก็บข้อมูลไว้ที่ศูนย์ข้อมูล (Data Center) หรือศูนย์ประมวลผลแบบคลาวด์ (Cloud Computing) ของผู้ให้บริการ	เกิดการโจมตีทางไซเบอร์แล้วทำให้ข้อมูลรั่วไหล หรือได้รับความเสียหายจนไม่สามารถนำข้อมูลนั้นไปใช้ประมวลผลต่อได้
การตัดสินใจในการยินยอมให้จัดเก็บรวบรวม ใช้หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ก่อนเริ่มใช้งานไอโอที	- ผู้ให้บริการอาจมีการขอข้อมูลมากกว่าที่จำเป็นจะต้องใช้ - ผู้ใช้งานอาจได้รับผลกระทบที่สร้างความเดือนร้อนหรือสร้างความรำคาญ จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลโดยผู้ให้บริการ

4.3.1 จากตารางที่ 1 ควรจัดให้มีข้อเสนอแนะทางกฎหมายด้านผู้ให้บริการ ดังนี้ 1) มาตรฐานการป้องกันการรบกวนกันของคลื่นย่าน 920 – 925 เมกะเฮิรตซ์ เพื่อให้ผู้ให้บริการได้ปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน 2) เพิ่มแนวทางในการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติโดยแยกหัวข้อให้ชัดเจน ซึ่งแนวทางนี้จะต้องเป็นแนวทางขั้นต่ำที่ผู้ให้บริการต้องปฏิบัติตาม และผู้ให้บริการสามารถปฏิบัติได้มากกว่าแนวทางขั้นต่ำหากตนมีความพร้อมในการรับมือที่เหมาะสม 3) เพิ่มแนวทางการปฏิบัติตามมาตรการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยกำหนดแนวทางในการขอความยินยอมจากผู้ใช้งานให้กับผู้ให้บริการไอโอทีได้มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนและเป็นแนวทางเดียวกัน

4.3.2 จากตารางที่ 2 ควรจัดให้มีข้อเสนอแนะทางกฎหมายด้านผู้ใช้งาน 1) ก่อนเริ่มให้บริการผู้ให้บริการจำเป็นจะต้องให้คำแนะนำในการใช้งานให้ครบทุกด้าน พร้อมคู่มือประกอบการใช้งาน 2) ควรมีการเผยแพร่ความรู้ด้านกฎหมายให้แก่ผู้ใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้งานได้เข้าใจในกฎหมาย เล็งเห็นถึงความสำคัญ และสิทธิที่ตนเองพึงมี

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ความสอดคล้องของการให้บริการของผู้ให้บริการไอโอทีกับประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน 920 - 925 เมกะเฮิรตซ์ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคม และอุปกรณ์สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ที่ไม่ใช่ประเภท Radio Frequency Identification: RFID ซึ่งใช้คลื่นความถี่ย่าน 920 - 925 เมกะเฮิรตซ์ และแนวทางการพิจารณาอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมเพื่อรองรับการใช้งานในลักษณะไอโอที

ผู้ให้บริการไอโอทีแต่ละรายจำเป็นจะต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 1 หรือ แบบที่ 3 ที่มีการให้บริการไอโอทีอยู่ ตามที่ได้ขออนุญาตกับ กสทช. ซึ่งจะเป็นแบบใดย่อมขึ้นกับโครงข่ายที่ผู้ให้บริการมี และผู้ให้บริการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตประกอบกิจการของแต่ละราย โดยการให้บริการไอโอทีของผู้ให้บริการแต่ละรายจะมีความแตกต่างกันในเรื่องต่อไปนี้ 1) รูปแบบการเชื่อมต่อในโครงข่าย 2) เทคโนโลยีในการให้บริการ 3) อุปกรณ์ที่นำมาให้บริการ ซึ่งขึ้นอยู่กับรูปแบบและเทคโนโลยีที่ผู้ให้บริการนำมาให้บริการแก่ผู้ใช้งาน

การให้บริการไอโอทีของผู้ให้บริการแต่ละรายมีความแตกต่างกันในรายละเอียดข้างต้น แต่ข้อคิดเห็นที่ผู้ให้บริการเห็นตรงกันคือประสิทธิภาพในการให้บริการไอโอที ที่เกิดจากการทำงานร่วมกันกับเทคโนโลยีอื่น เช่น Big Data, AI หรือ 5G เป็นต้น จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนและผลักดันจากภาครัฐ และอาจมีการกำหนดเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรฐานการป้องกันการกวนกันของคลื่น ที่เป็นคลื่นที่ไม่ต้องได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่น ย่าน 920 -925 เมกะเฮิรตซ์ อาจทำให้ผู้ใช้งานได้รับผลกระทบ ซึ่งไม่สอดคล้องกับปริมาณการใช้งานไอโอทีที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน ส่งผลให้การใช้งานไอโอทีไม่มีประสิทธิภาพ

นอกจากนั้นเรื่องการขอใบอนุญาตประกอบกิจการที่มีความซับซ้อน (จะต้องมีการขอใบอนุญาตหลายใบในการให้บริการ) ตลอดจนข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานทางเทคนิคที่ไม่มีความยืดหยุ่นต่อผู้ให้บริการและผู้ใช้งาน อาจส่งผลกระทบต่อการแข่งขันทางธุรกิจแก่ผู้ประกอบการรายเล็กได้

5.2 ความสอดคล้องของการใช้งานไอโอทีกับ พ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 และ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 การใช้งานไอโอทีมีการเชื่อมต่อเข้ากับโครงข่ายอินเทอร์เน็ตตลอดเวลา ฉะนั้นสิ่งสำคัญสำหรับการใช้งานไอโอทีที่ต้องได้รับการคุ้มครองจากผู้ให้บริการ คือ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งเป็นกฎหมายที่มีความสอดคล้องและเกี่ยวเนื่องกับทั้งผู้ให้บริการและผู้ใช้งานไอโอที ดังนี้

5.2.1 พ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 เน้นการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกัน รับมือและลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ ที่มุ่งเน้นให้ผู้ประกอบการหน่วยงานรัฐ หรือหน่วยงานเอกชน ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลโดยแบ่งตามโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศทั้ง 8 ด้าน ให้มีการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยคุกคาม ทางไซเบอร์ การถูกโจมตีทางไซเบอร์ และการลงโทษเมื่อมีการร้องเรียนเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ซึ่งปัจจุบันการถูกโจมตีทางไซเบอร์เป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

5.2.2 พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ซึ่งข้อมูลส่วนบุคคลมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการคุ้มครองจากผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลไม่ให้มีการรั่วไหลซึ่งจะเป็นการนำไปสู่การระบุตัวบุคคลนั้นๆ ได้ทั้งทางตรงหรือทางอ้อม หรือการเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคลให้แก่ผู้อื่นนำไปใช้ต่อ โดยจุดมุ่งหมายที่สำคัญของ พ.ร.บ. คุ้มครอง-ข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 คือ 1) เพื่อให้ผู้จัดเก็บหรือผู้ดูแลข้อมูลส่วนบุคคลมีการการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ 2) เพื่อให้มีมาตรการเยียวยาเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลจากการถูกละเมิดสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคล 3) เพื่อ

กำหนดหลักเกณฑ์ กลไก หรือมาตรการกำกับดูแลเกี่ยวกับการให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่เป็นหลักการโดยทั่วไปที่มีความสอดคล้องกับหลักการสากล ซึ่งบทลงโทษจะมีทั้งทางแพ่ง ทางอาญา และทางปกครอง หากผู้ที่กระทำความผิดตาม พ.ร.บ. ฉบับนี้เป็นนิติบุคคล ผู้บริหารที่รับผิดชอบในการดำเนินงานของนิติบุคคลนั้นจะมีความผิดด้วย

การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เป็นเจ้าของข้อมูลที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากสำหรับผู้ใช้งานไอโอที เนื่องจากบริการต่างๆ จำเป็นจะต้องมีการใช้งานผ่านโครงข่ายผู้ให้บริการและให้ข้อมูลแก่ผู้ให้บริการในการดำเนินการประมวลผลข้อมูล ฉะนั้นผู้ใช้งานจำเป็นที่จะต้องเข้าใจถึงสิทธิตาม พ.ร.บ. ฉบับนี้ และผู้ให้บริการก็จำเป็นที่จะต้องดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องตามแนวทางปฏิบัติที่เป็นไปตาม พ.ร.บ. ฉบับนี้

5.3 จัดทำเป็นข้อเสนอแนะด้านกฎหมายให้มีความครอบคลุมทั้งผู้ให้บริการและผู้ใช้งาน โดยในด้านผู้ให้บริการควรมีการจัดทำข้อเสนอแนะแก่ สำนักงาน กสทช. เพื่อให้มีการออกประกาศ ข้อกำหนด หรือแนวทางในการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ดังต่อไปนี้ 1) มาตรฐานการป้องกันการรบกวนกันของคลื่น สำหรับคลื่นย่าน 920 – 925 เมกะเฮิรตซ์ 2) แนวทางขั้นต่ำในการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ 3) แนวทางในการขอความยินยอมจากผู้ใช้งานให้กับผู้ให้บริการไอโอทีให้เป็นไปตามมาตรการการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ในด้านผู้ใช้งานควรเผยแพร่ความรู้ด้านกฎหมายให้แก่ผู้ใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้งานได้เข้าใจในกฎหมาย เล็งเห็นถึงความสำคัญและสิทธิที่ตนเองพึงมี ก่อนมีการเริ่มใช้กฎหมายจริง

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ความสอดคล้องของกฎหมายกับการให้บริการไอโอที ในปัจจุบัน พบว่ากฎหมายมีความสอดคล้องกับการให้บริการอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งในด้านการเชื่อต่ออุปกรณ์ไอโอที ที่มีการดำเนินการตามประกาศของสำนักงาน กสทช. เพื่อรองรับการใช้งานในลักษณะไอโอที แต่เทคโนโลยี 5G ที่เป็นเทคโนโลยีที่สำคัญสำหรับบริการไอโอทียังไม่ได้มีการจัดสรรทรัพยากรคลื่นความถี่เพื่อดำเนินการให้บริการ อีกทั้งการป้องกันการกวนกันของการใช้คลื่นที่ไม่ต้องได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นย่าน 920 - 925 เมกะเฮิรตซ์ ก็ไม่ได้มีประกาศกำหนดให้มีมาตรฐานการป้องกันการกวนกันของคลื่น แต่อย่างไรก็ตามในด้านการคุ้มครองผู้บริโภคปัจจุบันได้มีการประกาศใช้ พ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 และ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 เรียบร้อยแล้ว ซึ่ง พ.ร.บ. ทั้ง 2 ฉบับนั้นเปรียบเสมือนวินัยขั้นต่ำของผู้ให้บริการจะต้องปฏิบัติตาม ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดผลกระทบที่จะเกิดกับผู้ใช้งาน ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประวิทย์ ลี่สถาพรวงศา (2560) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องเตรียมการอย่างไรเพื่อรับมือไอโอที โดยในงานวิจัยได้ชี้ให้เห็นว่าการใช้งานคลื่นในแต่ละประเทศมีจำนวนเพิ่มขึ้น ดังนั้นประเด็นการจัดสรรทรัพยากรคลื่นให้เพียงพอกับการใช้งานของเทคโนโลยีจึงถือเป็นหัวใจสำคัญ โดยประเทศไทยควรมีการกำหนดแผนการจัดสรรคลื่นความถี่ (Spectrum Roadmap) เพื่อรองรับการก้าวเข้าสู่ยุคไอโอที นอกจากนั้นในงานวิจัยยังชี้ให้เห็นถึงความสำคัญในเรื่องการป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์ การคุ้มครองผู้บริโภคและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

6.2 ความสอดคล้องของกฎหมายกับการใช้งานไอโอที ในปัจจุบัน พบว่า พ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 และพ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 เป็นกฎหมายที่สอดคล้องกับการใช้งานไอโอที ที่เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการคุ้มครองผู้ใช้งานให้ได้รับบริการที่มีประสิทธิภาพ และมาตรฐาน ที่มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Abobakr and Azer (2017) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความท้าทายด้านจริยธรรมและประเด็นทางกฎหมายของไอโอทีกับการใช้งานทางการแพทย์ โดยทั้งสองได้มีรายละเอียดประเด็นด้านกฎหมายกับการใช้งานไอโอที ที่ควรพิจารณา ได้แก่ 1) กฎหมายกับไอโอทีมีความพร้อมกับการใช้งานหรือไม่ 2) กฎหมายรองรับเมื่ออุปกรณ์ไอโอทีเหล่านี้หยุดการทำงานจะทำอย่างไร 3) กฎหมายรองรับเมื่อผู้ให้บริการยกเลิกการให้บริการ 4) กฎหมายรองรับเมื่อระบบอินเทอร์เน็ตมีการหยุดชะงัก 5) กฎหมาย

ด้านการเชื่อมต่ออุปกรณ์ไอโอที 6) มาตรฐานด้านการใช้งานไอโอที และทั้งสองยังได้กล่าวถึงการพิจารณาประเด็นด้านคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งการใช้งานไอโอทีประเด็นทางด้านทางจริยธรรมส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับความเป็นส่วนตัวของผู้เป็นเจ้าข้อมูล การเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล และความสมบูรณ์ของข้อมูลของข้อมูลส่วนบุคคล

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ควรมีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการไอโอทีในแต่ละด้าน เช่น การใช้งานไอโอทีในชีวิตประจำ หรือการใช้งานไอโอทีในการทำการเกษตรอัจฉริยะ เป็นต้น เพื่อเก็บข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงในการให้บริการ และการใช้งานด้านนั้นๆ อย่างแท้จริง โดยนำข้อมูลดังกล่าวไปวิเคราะห์ เพื่อพิจารณาในการออกกฎหมาย ประกาศ หรือข้อกำหนดต่างๆ ให้มีความสอดคล้องกับการให้บริการและการใช้งานอย่างเพียงพอ

7.2 ควรจัดให้มีการประเมินความเสี่ยงกับการใช้งานไอโอที เพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานไอโอที

7.3 การละเมิดลิขสิทธิ์ในการปลอมแปลงอุปกรณ์ไอโอที เป็นอีกหนึ่งประเด็นที่มีความสำคัญ เนื่องจากการปลอมแปลงอุปกรณ์ไอโอทีนั้นจะเป็นการนำไปสู่ปัญหาด้านความเสี่ยงในการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ในการใช้งานไอโอทีที่เกิดจากการปลอมแปลงอุปกรณ์ ทำให้อุปกรณ์ดังกล่าวไม่มีมาตรฐานด้านต่างๆ ในการใช้งาน ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับการละเมิดลิขสิทธิ์ในการผลิตอุปกรณ์เพิ่มเติมในการวิจัยครั้งต่อไป

7.4 การลักลอบใช้งานคลื่นโดยไม่ได้แจ้งให้สำนักงาน กสทช. ซึ่งเป็นผู้กำกับดูแลในกิจการโทรคมนาคมได้ทราบ ซึ่งจะเป็นการส่งผลกระทบกับผู้ให้บริการที่ปฏิบัติถูกต้องตามกฎเกณฑ์ได้รับความเสียหายตามมา ดังนั้นควรจะต้องมีการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่เกี่ยวข้อง และแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

เอกสารอ้างอิง (References)

ประวิทย์ ลี่สถาพรวงศา. (2560). เตรียมการอย่างไรเพื่อรับมือ Internet of Things (IoT). **NBTC Journal**, 2, 24-33.

Ahmed Abobakr and Marianne A. Azer. (2017). IoT ethics challenges and legal issues. **In 2017 12th International Conference on Computer Engineering and Systems (ICCES)** (pp. 233-237). IEEE.

Ebraheim Alsaadi and Abdallah Tubaishat. (2015). Internet of things: features, challenges, and vulnerabilities**. International Journal of Advanced Computer Science and Information Technology**, 4(1), 1-13

Ritesh Mehta. (2017). **How the IoT will explode at 2020**. Available from: https://customerthink.com/how-the-iot-will-explode-at-2020/.

การพยากรณ์ปริมาณฝุ่น PM2.5 โดยใช้วิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล กรณีศึกษา: กรุงเทพฯ เขตปทุมวัน

ณภัทร เลาหไพฑูรย์[1] ธนกร สุวรรณโสภณ[2] ทัศภูมิ รันระนา[3] นิตินัย ไพศาลพยัคฆ์[4]*

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม

38 ถนนเพชรเกษม แขวงบางหว้า เขตเจริญกรุง กรุงเทพมหานคร

Email: lonesome_road@windowlive.com

บทคัดย่อ

ฝุ่นละออง PM2.5 เป็นฝุ่นขนาดที่เล็กสามารถเข้าสู่ร่างกายได้โดยตรง ในช่วงปีที่ผ่านมาค่าฝุ่น PM2.5 ได้สูงเกินค่ามาตรฐานที่กรมควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมกำหนด ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัยเพื่อพยากรณ์ปริมาณของฝุ่น PM2.5 โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล และใช้ขั้นตอนการทำงานของ CRISP-DM ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและเลือกใช้อัลกอริทึม 3 ตัวได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมแบบเพอร์เซปตรอนหลายชั้น ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนสำหรับการถดถอยมาใช้งาน โดยหลังจากเตรียมข้อมูลได้ใช้โปรแกรม WEKA ในการคำนวนหาผลการพยากรณ์ โดยอัลกอริทึมซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนสำหรับการถดถอยให้ค่าความแม่นยำสูงสุดที่ 64.76% จึงสามารถนำแบบจำลองไปพยากรณ์ค่าฝุ่นละออง PM2.5 ในเขตอื่นๆเพื่อเฝ้าระวังพร้อมแก้ไขปัญหาต่อไป

คำสำคัญ: *การวิเคราะห์อนุกรมเวลา, ปริมาณฝุ่น PM2.5, เหมืองข้อมูล*

Predict amount of PM2.5 by using Data Mining – Time series techniques Case Study: Pathum Wan District, Bangkok

Napat Laohapaitoon[1], Thanakorn Suwanasophon[2], Tusaphum Runrana[3], Nitinai Phaisanpayak[4]*

Faculty Information Technology Siam University

38 Petchkasem Road, Bang Wa, Charoen Krung, Bangkok

Email: lonesome_road@windowlive.com

Abstract

PM2.5 dust is tiny particles that directly enter the body. In past year PM2.5 is higher than measure that Pollution Control Department set. Researchers study to forecast amount of PM2.5 by using Data Mining technique and by follow working order of CRISP-DM. Researcher using 3 algorithm Linear Regression ,Multilayer Perceptron ,Support Vector Machine, after data preparation use WEKA program to get the result of forecast. Algorithm Support Vector Machine is the highest accurate at 64.76%. After this can bring this model to forecast amount of PM2.5 in other district for surveillance and problem resolution

Keywords: *Time Series Analysis, Amount of Pollution PM2.5, Data Mining*

บทนำ

มลภาวะทางอากาศถือเป็นปัญหาที่สำคัญในช่วงปีที่ผ่านมาหนึ่งในจำนวนนั้นคือ ฝุ่น PM2.5 ที่มีการเพิ่มขึ้นและลดลงในแต่ละช่วงของปี มลภาวะทางอากาศสร้างความอันตรายแก่ประชากรประเทศไทยโดยเฉพาะผู้มีความเสี่ยงสูงและผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจ ฝุ่นPM2.5 ซึ่งเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจของสิ่งมีชีวิต ฝุ่นPM2.5 เป็นละอองฝุ่นที่มีขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน หรือเล็กประมาณ 1 ใน 25 ของเส้นผมของมนุษย์ ซึ่งขนจมูกของมนุษย์ไม่สามารถกรองฝุ่นละอองชนิดนี้ได้ จึงทำให้ฝุ่นละอองชนิดนี้แพร่กระจายเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของมนุษย์ และกระจายตัวเข้าสู่ส่วนต่างๆภายในร่างกายของมนุษย์ ทำให้มีความเสี่ยงที่อาจจะก่อเกิดโรคต่างๆ เช่น โรคหอบหืด ไซนัสอักเสบเรื้อรัง และโรคภูมิแพ้ เป็นต้น (จินตนา ประชุมพันธ์, 2561)

เนื่องจากผู้วิจัยไม่ใช่ผู้รับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับเรื่องนี้ จึงได้นำผลการดำเนินงานหรือผลการพยากรณ์ไปส่งมอบให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับผิดชอบต่อไป

นักวิจัยได้ทราบว่าอัลกอริทึมซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนสำหรับการถดถอยให้ค่าผลลัพธ์ความแม่นยำที่ 63.76%มีความแม่นยำมากที่สุดใน 3 อัลกอริทึมที่เลือกนำมาทดลองให้การพยากรณ์ค่าฝุ่น PM2.5

ซึ่งได้สร้างผลลัพธ์โมเดลในการทำงานแบบใหม่ให้เป็นทางเลือกในการนำไปใช้กับผู้วิจัยท่านอื่นๆที่สามารถนำไปใช้พัฒนาหรืออ้างอิงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาของปริมาณฝุ่น PM2.5 ในเขตปทุมวัน

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการสร้างแบบจำลองเพื่อพยากรณ์ปริมาณฝุ่น PM2.5 โดยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1. การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) คือการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลจำนวนมาก เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อช่วยตัดสินใจ ซึ่งการทำเหมืองข้อมูลต้องอาศัยเทคนิคหรือวิธีการต่างๆ เช่น การค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูล การจำแนกกลุ่ม การแบ่งกลุ่มข้อมูล เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อสรุป

1.2. ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series) คือชุดข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมตามระยะเวลาต่างๆอย่างต่อเนื่องกัน การจัดเก็บข้อมูลแบบอนุกรมเวลามีวัตถุประสงค์เพื่อทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยข้อมูลจากช่วงเวลาต่างๆในอดีต ในงานวิจัยนี้ได้นำเอา 3 เทคนิคที่มีความนิยมนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1.2.1 การวิเคราะห์การถดถอย (Linear Regression) การวิเคราะห์การถดถอยเป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (X) และตัวแปรตาม (Y) เช่น ความดันโลหิต มูลค่าการส่งออกสินค้ากับปริมาณการผลิต ความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคกับรายได้ (Cai et al., 2006: 2159-2179)

1.2.2 โครงข่ายประสาทเทียมแบบเพอร์เซ็ปตรอนหลายชั้น (Multi-Layer Perceptron:MLP) เป็นเทคนิคที่จำลองจากการทำงานของสมองมนุษย์ที่มีโครงสร้างหลายๆชั้น ใช้สำหรับงานที่มีความซับซ้อนได้ผลอย่างดี โดยโครงข่ายประสาทเทียมประกอบไปด้วย ชั้นข้อมูลเข้า ชั้นซ่อน และชั้นผลลัพธ์ เป็นการสอนให้ AI เกิดการเรียนรู้และจดจำจากข้อมูลที่ป้อนเข้าไป เช่น การสอนให้ AI จดจำการเล่นหมากล้อมในหลายๆรูปแบบ (Ghorbanian et al., 2011: 1095 -1105)

1.2.3 ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนสำหรับการถดถอย (Support Vector Machine for Regression) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มข้อมูล โดยประเภทข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน โดยแยกออกจากกันซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนเป็นการนำข้อมูลปัจจุบันและข้อมูลในอดีตจำนวนหนึ่งมาเรียนรู้สำหรับการพยากรณ์ที่เกิดขึ้นในอนาคต (Shevade et al., 2000: 1188 – 1193)

1.3 Root Mean Square Error (RMSE) เป็นค่าที่ใช้ในการวัดขนาดของความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ โดยค่าดังกล่าวได้จากค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย Mean Square Error (MSE) ซึ่งเป็นการนำผลต่างของค่าจริงและค่าที่ได้จากการพยากรณ์ยกกำลังสอง ถ้าค่าผลต่างมีค่ามากจะส่งผลให้ค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าที่สูง จึงมีการนำค่าดังกล่าวมาคำนวณด้วยรากที่สอง (Square Root) เพื่อให้ค่าดังกล่าวมีหน่วยวัดเดียวกับค่าที่ทำการทดลอง สำหรับค่า RMSE ที่ได้จากการทดลองมีค่าน้อย แสดงให้เห็นว่าตัวแบบสำหรับพยากรณ์ สามารถทำนายผลลัพธ์ที่มีความคลาดเคลื่อนที่ต่ำ

1.4 Mean Absolute Error (MAE) ค่าความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยเป็นค่าเฉลี่ยของความแตกต่างสัมบูรณ์ระหว่างค่าพยากรณ์กับค่าจริง หากค่า MAE มีค่าน้อย แสดงว่าแบบจำลองสามารถประมาณค่าได้ใกล้เคียงกับค่าจริง

การประมาณค่าความแม่นยำ (Evaluation Criterion) จากวิธีต่าง ๆ ที่สร้างขึ้น แบบจำลองที่สร้างขึ้นต้องมีความแม่นยำ เข้ากันได้กับข้อมูลที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองนั้นสูงสุด (Model Best Fit) แบบจำลองนี้จะถูกนำไปทดสอบกับกลุ่มข้อมูลชุดที่ทราบค่าจริง (Actual Data) ผลจากการพยากรณ์ข้อมูลชุดใหม่ (Predicted Data) จะถูกนำมาคำนวณหาค่าความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์ (Magnitude of Relative Error: MRE)

หากข้อมูลมีจำนวนมากต้องนำ มาหาค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์ (Mean Magnitude of Relative Error: MMRE) โดยที่ MMRE มีค่าสูงหมายถึง เปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสูง ถ้าค่า MMRE = 0 หมายถึง ค่าของการพยากรณ์เท่ากับค่าจริงทุก ๆ ค่า ถ้า MMRE มีค่าน้อย หมายถึง การพยากรณ์ที่ได้มีความแม่นยำสูง

1.5 Time Lag คือ ข้อมูลย้อนหลังของตัวแปรที่เป็นตัวแปรผันร่วมตามเวลานั้น ๆ โดยย้อนกลับไปจากสภาพปัจจุบันซึ่งมีเหตุการณ์เกิดขึ้น

การดำเนินการตามรูปแบบของ CRISP-DM

ทำความเข้าใจกับปัญหา (Business Understanding)

ในปัจจุบันปัญหามลพิษทางอากาศถือเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุด ซึ่งมลพิษทางอากาศที่เป็นอันตรายอย่างมากต่อประชากรที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯคือ ละอองฝุ่น PM2.5 ซึ่งเป็นฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ซึ่งขนจมูกมนุษย์ไม่สามารถกรองได้ ทำให้ฝุ่นแพร่กระจายเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจทำให้เกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจ

ทำความเข้าใจกับข้อมูล (Data Understanding)

งานวิจัยชิ้นนี้คณะผู้จัดทำได้รวบรวมและเก็บข้อมูลปริมาณฝุ่นละออง PM2.5 ในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 ถึง เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 เขตปทุมวัน เป็นจำนวนทั้งหมด 15 เดือน ซึ่งเป็นชุดข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ ผ่านทางเว็บไซต์ www.bangkokairquality.com โดยข้อมูลที่รวบรวมมาประกอบไปด้วย แรงลม ทิศทางลม อุณหภูมิ ปริมาณน้ำ ความกดอากาศ และ PM2.5

การเตรียมข้อมูล (Data Preparation)

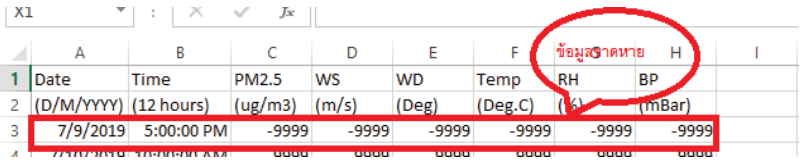
งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการสร้างแบบจำลองเพื่อใช้ในการทำนายปริมาณของฝุ่นละออง PM2.5 โดยข้อมูลที่ถูกใช้งานจากฐานข้อมูลจำนวนมากนั่น จำเป็นต้องผ่านการคัดกรองข้อมูล หรือการทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleaning) เพื่อคัดเลือกข้อมูลที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการและมีความเหมาะสมต่อการนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การคัดเลือกข้อมูล (Select Data)

ในขั้นตอนการเตรียมข้อมูลสำหรับนำไปวิเคราะห์ จากฐานข้อมูลที่มีอยู่เป็นจำนวนมากเพื่อคัดเลือกข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกันและตรงตามเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ เช่น แรงลม ทิศทางลม อุณหภูมิ ปริมาณน้ำ ความกดอากาศ และ PM 2.5 โดยข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เริ่มใช้ตั้งแต่กรกฎาคม พ.ศ. 2561 ถึง เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 เขตปทุมวัน เป็นจำนวนทั้งหมด 15 เดือน

การทำความสะอาดข้อมูล (Clean Data)

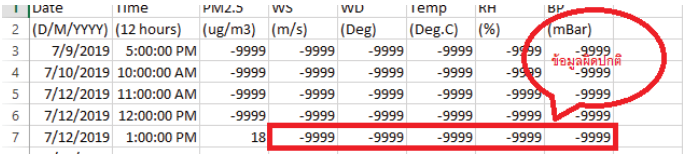
หลังจากทำการคัดกรองข้อมูลเพื่อที่จะนำไปใช้วิเคราะห์แล้ว ทางผู้วิจัยได้ทำความสะอาดข้อมูลที่มีความผิดปกติ หรือข้อมูลที่สูญหาย เช่น ข้อมูลปริมาณฝุ่นละออง PM2.5 มีค่าผิดปกติแม้ในวันที่เก็บจะเป็นช่วงที่มีฝนตก ดังภาพที่ 1



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Date	Time	PM2.5	WS	WD	Temp	RH	BP	
2	(D/M/YYYY)	(12 hours)	(ug/m3)	(m/s)	(Deg)	(Deg.C)	(%)	(mBar)	
3	7/9/2019	5:00:00 PM	-9999	-9999	-9999	-9999	-9999	-9999	

ภาพที่ 3.3 ข้อมูลที่สูญหาย (Missing Value)

จากภาพที่ 1 เป็นข้อมูลสูญหาย (Missing Value) กล่าวคือข้อมูลที่มีการจัดเก็บคุณภาพอากาศที่มีการจัดเก็บเป็นรายชั่วโมง พบว่ามีการมีความขาดหายไป ตัวอย่างเช่น บางเดือนข้อมูลที่มีการจัดเก็บก็เริ่มเก็บตั้งแต่วันที่ 7 ซึ่งข้อมูลก่อนหน้านั่นมีการขาดหายไป 6 วัน เป็นต้น

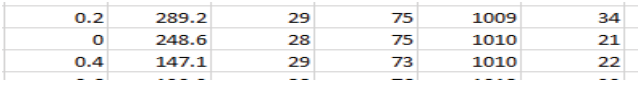


	Date	Time	PM2.5	WS	WD	Temp	RH	BP
2	(D/M/YYYY)	(12 hours)	(ug/m3)	(m/s)	(Deg)	(Deg.C)	(%)	(mBar)
3	7/9/2019	5:00:00 PM	-9999	-9999	-9999	-9999	-9999	-9999
4	7/10/2019	10:00:00 AM	-9999	-9999	-9999	-9999	-9999	-9999
5	7/12/2019	11:00:00 AM	-9999	-9999	-9999	-9999	-9999	-9999
6	7/12/2019	12:00:00 PM	-9999	-9999	-9999	-9999	-9999	-9999
7	7/12/2019	1:00:00 PM	18	-9999	-9999	-9999	-9999	-9999

ภาพที่ 3.4 ข้อมูลที่มีค่าผิดปกติ (Outliers)

จากภาพที่ 2 เป็นข้อมูลที่มีค่าผิดปกติ (Outliers) คือจำนวนเลขที่วัดได้มีค่าสูงผิดปกติเกินความเป็นจริง ดังตัวอย่างภาพที่ 2 จะสังเกตเห็นว่าค่าต่างๆ ที่เก็บมามีต่อเลขผิดปกติอยู่เป็นจำนวนมาก-9999

โครงสร้างข้อมูลใหม่ (Construct Data)



0.2	289.2	29	75	1009	34
0	248.6	28	75	1010	21
0.4	147.1	29	73	1010	22

ภาพที่ 3.5 ข้อมูลที่มีการแก้ไขแล้ว

รูปแบบของข้อมูล (Format Data)

ผู้วิจัยได้นำไฟล์ Format “.CSV” การโปรแกรม Microsoft Excel มาแปลงเป็นไฟล์ Format “.ARFF” เพื่อใช้ในการแสดงผลบนโปรแกรม Weka

การพัฒนาแบบจำลอง (Modeling)

หลังจากรวบรวมข้อมูลปริมาณฝุ่น PM2.5 แล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้ผ่านการคัดเลือกนำมาทดสอบกับโปรแกรม Weka (Weikato Environment For Knowledge Analysis) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สำหรับการสร้างแบบจำลองการพยากรณ์ ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม Weka version 3.9.3 เพื่อ วิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแบบจำลองการพยากรณ์ปริมาณฝุ่น PM2.5 โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล (Time Series Data Mining Techniques) โดยใช้เทคนิค

เหมืองข้อมูล 3 เทคนิคคือ การถดถอยเชิงเส้น แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมแบบเปอร์เซ็ปตรอนหลายชั้น และ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนสำหรับการถดถอย โดยผลลัพธ์ของการประมวลผลข้อมูลอนุกรมเวลาจะอยู่ในรูปแบบจำลองของการพยากรณ์ปริมาณฝุ่นละออง PM 2.5 ผู้วิจัยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ
ชุดข้อมูลเรียนรู้ (Training Data Set) และชุดข้อมูลทดสอบ (Test Data Set) ดังภาพที่ 3.6

Train Data			Test Data		
Lagged 1 เดือน	Lagged 2 เดือน	Lagged 3 เดือน	Lagged 1 เดือน	Lagged 2 เดือน	Lagged 3 เดือน
มกราคม 2562		มกราคม 2562		มกราคม 2562	
	กุมภาพันธ์ 2562				กุมภาพันธ์ 2562
	มีนาคม 2562	มีนาคม 2562			
		เมษายน 2562	เมษายน 2562		
พฤษภาคม 2562		พฤษภาคม 2562		พฤษภาคม 2562	
					มิถุนายน 2562
	กรกฎาคม 2562	กรกฎาคม 2562			
	สิงหาคม 2562	สิงหาคม 2562	สิงหาคม 2562		
กันยายน 2562		กันยายน 2562		กันยายน 2562	
					ตุลาคม 2562
	พฤศจิกายน 2562	พฤศจิกายน 2562			
	ธันวาคม 2562	ธันวาคม 2562	ธันวาคม 2562		

ภาพที่ 3.6 ชุดข้อมูลสำหรับสอนระบบและทดสอบ

วิเคราะห์โดยใช้การวัดรากของความเคลื่อนที่กำลังสอง และค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ เพื่อแสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแบบจำลองเพื่อใช้ประมาณค่าปริมาณการฝุ่นละออง PM 2.5 ทางคณะผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีทดสอบแบบ 10 Fold – cross validation โดยใช้ข้อมูลแบ่งเป็น 3 Lag ได้แก่

แบบ 1 เดือน กันยายน พ.ศ.2561 ,ธันวาคม พ.ศ.2561 ,เมษายน พ.ศ.2562

แบบ 2 เดือน ตุลาคม พ.ศ.2561 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ.2561 ,กุมภาพันธ์ พ.ศ.2562 ถึง มีนาคม พ.ศ.2562 ,มิถุนายน พ.ศ.2562 ถึง กรกฎาคม พ.ศ.2562

แบบ 3 เดือน ตุลาคม พ.ศ.2562 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2562 ,กุมภาพันธ์ พ.ศ.2562 ถึง เมษายน พ.ศ.2562 ,กรกฎาคม พ.ศ.2562 ถึง กันยายน พ.ศ.2562

<u>ชุดข้อมูลทดสอบ (Testing Data Set)</u>

ใช้วิธีการประมาณการความแม่นยำในการพยากรณ์ด้วยค่าความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์ สำหรับทดสอบประสิทธิภาพของแบบจำลองโดยแยกแต่ละเดือนในช่วงของชุดข้อมูลทดสอบและใช้ในการวัดประสิทธิภาพโดยรวมของแบบจำลองการพยากรณ์ โดยใช้ข้อมูลทดสอบ 1 เดือนกับข้อมูล Lag ทั้ง 3 แบบ ได้แก่

แบบ 1 เดือน สิงหาคม พ.ศ.2561 ,พฤศจิกายน พ.ศ.2561 ,มีนาคม พ.ศ.2562 ตามลำดับ

แบบ 2 เดือน ธันวาคม พ.ศ.2561 ,เมษายน พ.ศ.2562 ,สิงหาคม พ.ศ.2562 ตามลำดับ

แบบ 3 เดือน มกราคม พ.ศ.2562 ,พฤษภาคม พ.ศ.2562 ,ตุลาคม พ.ศ.2562 ตามลำดับ

<u>การประเมินแบบจำลอง (Evaluation)</u>

หลังจากที่ได้แบบจำลองจากโปรแกรม Weka ที่ได้ผ่านการทดสอบกับชุดข้อมูลสำหรับสอนระบบ ทางผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลตัวแบบจำลองทั้ง 3 เทคนิค ที่ได้ทำกับชุดข้อมูลที่แบ่งออกเป็น Lag ทั้ง 3 กลุ่มที่สุ่มแบบคละฤดูการณ์ คือ Lag

แบบ 1 เดือน 2 เดือน และ 3 เดือน จากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้จาก Lag ทั้ง 3 กลุ่ม มาวิเคราะห์โดยใช้การวัดรากของความเคลื่อนที่กำลังสอง (Root Mean Square Error: RMSE) และค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ (Mean Absolute Error: MAE) เพื่อหาว่า กลุ่มข้อมูล Lag ไหน เหมาะจะนำไปใช้กับชุดข้อมูลสำหรับทดสอบ ซึ่งจากผลการทดสอบพบว่า Lag แบบ 2 เดือน มีความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้กับชุดข้อมูลทดสอบ

การนำไปใช้ (Deployment)

หลังจากรวบรวมข้อมูลปริมาณฝุ่น PM2.5 แล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้ผ่านการคัดเลือกนำมาทดสอบกับโปรแกรม Weka เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สำหรับการสร้างแบบจำลองการพยากรณ์ ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม Weka เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแบบจำลองการพยากรณ์ปริมาณฝุ่น PM2.5 โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า การวัดประสิทธิภาพแบบจำลองเพื่อใช้ในการพยากรณ์ปริมาณฝุ่นละออง PM2.5 โดยใช้วิธีการทำเหมืองข้อมูลแบบอนุกรมเวลา ผู้ทำวิจัยได้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแบบจำลองการทำนายกับชุดข้อมูล จากชุดข้อมูลที่ผู้วิจัยเลือกปริมาณฝุ่น PM2.5 ซึ่งเป็นชุดข้อมูลสำหรับการสร้างแบบจำลองการพยากรณ์ ผู้วิจัยนำข้อมูล แบ่งเป็น ชุดข้อมูลย้อนหลัง 1 เดือน 2 เดือน 3 เดือน นำมาสร้างแบบจำลองในการทำนายปริมาณฝุ่นละออง PM2.5 เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพที่ได้จากเทคนิควิธีการเหมืองข้อมูลทั้ง 3 วิธี โดยการเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนด้วยวิธีการ ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ (MAE) และ ค่าของรากของความเคลื่อนที่กำลังสอง (RMSE) จากผลการทดลองสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพแบบจำลองการทำนายโดยใช้ชุดข้อมูลย้อนหลัง (Lagged)

Lagged (เดือน)	Time Series Data Mining Techniques (5 Factor)					
	Linear Regression		Multilayer Perceptron		SMOreg	
	MAE	RMSE	MAE	RMSE	MAE	RMSE
ม.ค.62	19.148	24.084	19.8987	24.6497	18.9907	24.4035
พ.ค.61	9.7961	12.1295	10.5016	13.1119	9.7045	12.1883
ก.ย.61	11.9087	16.2741	11.8951	15.6565	11.4411	16.6576
ค่าเฉลี่ย Lag 1 เดือน	13.6176	17.49586667	14.09847	17.80603333	13.37877	17.7498
ก.พ.-มี.ค.62	81.0947	595.4902	79.022	595.9234	43.9418	595.7633
ก.ค.-ส.ค.62	5.2224	6.7157	6.0259	7.6528	5.2051	6.7254
พ.ย.-ธ.ค.62	10.064	12.6199	14.3469	17.7018	10.0045	12.7885
ค่าเฉลี่ย Lag 2 เดือน	32.12703	204.9419333	33.1316	207.0926667	19.71713	205.0924
มีค-พค 62	54.6992	483.9526	52.1587	484.5339	32.9051	484.8111
กค-กย 62	7.0889	10.3798	8.457	11.2078	6.8614	10.6142
พย-มค 62	13.5968	17.9843	14.8892	19.3407	13.4226	18.2638
ค่าเฉลี่ย Lag 3 เดือน	25.1283	170.7722333	25.1683	171.6941333	17.7297	171.2297

จากข้อมูลตารางที่ 1 ผลการพยากรณ์ของแต่ละเทคนิควิธีเหมืองข้อมูลกับการใช้ชุดข้อมูล โดยมีจำนวนเดือนย้อนหลัง (Lagged) ที่แตกต่างกัน โดย MAE และ RMSE เป็นดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ จากการทดลองแสดงให้เห็นว่า เมื่อสร้างแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม แบบจำลองซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนสำหรับการถดถอย และแบบจำลองด้วยเทคนิคการถดถอยเชิงเส้น ผู้วิจัยพิจารณาแล้วพบว่า เมื่อสร้างข้อมูล ย้อนหลังในเทคนิคเหมืองข้อมูลทั้ง 3 แบบ ด้วยชุดข้อมูลย้อนหลัง1 เดือน 2เดือน 3 เดือน มีประสิทธิภาพสูงที่สุดดังนี้ แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม 1 เดือนมีค่า MAE เท่ากับ 14.0985 ค่า RMSE เท่ากับ 17.806033 แบบจำลองซัพพอร์ต
เวกเตอร์แมชชีนสำหรับการถดถอย 1 เดือน มีค่า MAE เท่ากับ 13.3788 ค่า RMSE เท่ากับ 17.7498 และแบบจำลองด้วยเทคนิคการถดถอยเชิงเส้น 1 เดือน มีค่า MAE เท่ากับ 13.6176 ค่า RMSE เท่ากับ 17.4958667
สามารถคำนวณได้ดังจากสมการดังนี้

$$MAE = \frac{1}{N}\sum_{i}^{n} = 1(T_i - F_i)$$

T_i คือ ค่าจริง
F_i คือ ค่าพยากรณ์
N คือ จำนวนข้อมูลในชุดข้อมูล

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i}^{n} = 1(Y_i - \hat{Y}_i)^2}{N}}$$

Y_i คือ ค่าที่ได้จากการแบบจำลองพยากรณ์
$\hat{Y}_i$ คือ ค่าจริงที่ใช้ในการสร้างแบบจำลอง
N คือ จำนวนข้อมูลในชุดข้อมูล

จากผลการทดลอง ผู้วิจัยเลือกชุดข้อมูลย้อนหลังที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือแบบจำลองที่สร้างจากชุดข้อมูลแบบ 1 เดือน นำมาใช้ในการทดลองเพื่อทำนายปริมาณฝุ่น PM2.5 ด้วยชุดข้อมูลทดสอบ โดยแยกเป็นรายชั่วโมงต่อวันจำนวน ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบอนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล โดยการใช้อัลกอริทึม 3 แบบ แล้วคำนวณหาค่าความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์ (MRE) และค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์ (MMRE) โดยได้ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพแบบจำลองการทำนายในแต่ละเดือน แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพแบบจำลองการทำนายในแต่ละเดือน

ปี 2562		Time Series Data Mining Techniques 5 Factors					
		Linear Regression		Multilayer Perceptron		SMOreg	
ช่วงเดือนทดสอบ	Actual	Predict	MRE	Predict	MRE	Predict	MRE
Model ม.ก. :Test ม.ย.	17.15671642	63.2926695	2.689089914	74.30198532	3.330781224	62.92240177	2.667508411
Model ม.ก. :Test ส.ค.	20.62634409	43.84947997	1.125896852	43.49489997	1.108706215	46.75241181	1.266635891
Model ม.ก. :Test ธ.ค.	45.77897574	49.53950277	0.082145285	64.22339426	0.402901512	46.46220982	0.014924626
Model พ.ค. :Test ม.ย.	17.15671642	27.63289804	0.610616937	28.24340048	0.646200811	27.28498787	0.590338571
Model พ.ค. :Test ส.ค.	20.62634409	27.53057651	0.334728849	25.50819846	0.236680546	27.88243452	0.35178752
Model พ.ค. :Test ธ.ค.	45.77897574	23.97089573	0.476377631	64.22339426	0.402901512	23.35997737	0.489722586
Model ก.ย. :Test ม.ย.	17.15671642	51.88371574	2.024105223	62.05464804	2.616930334	39.23591737	1.286912974
Model ก.ย. :Test ส.ค.	20.62634409	26.83292773	0.300905658	28.48653789	0.381075472	24.29942867	0.178077344
Model ก.ย. :Test ธ.ค.	45.77897574	27.23617197	0.405050648	28.72352783	0.372560714	40.83873694	0.107915014
MMRE		0.691964158		0.776058231		0.500792335	
ACCURACY(%)		63.67%		32.75%		64.76%	

$Actual_i$ คือ ค่าจริง

$predicted_i$ คือ ค่าพยากรณ์

$$MRE_i = \frac{Actual_i - predicted_i}{Actual_i}$$

$Actual_i$ คือ ค่าจริง

$predicted_i$ คือ ค่าพยากรณ์

$$MMRE = \frac{1}{n}\sum_{i}^{n}=1\frac{Actual_i - predicted_i}{Actual_i} \times 100$$

สรุปผลการวิจัย

จากการทดลองแสดงให้เห็นว่า ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนสำหรับถดถอยเหมาะที่สุดในการสร้างแบบจำลองการพยากรณ์ โดย มีค่า MMRE เท่ากับ 0.500792335 ค่าความแม่นยำที่ 64.76% การจำลองด้วยเทคนิคการถดถอยเชิงเส้น มีค่า MMRE เท่ากับ 0.691964158 ค่าความแม่นยำที่ 63.67% และแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมให้ค่า MMRE เท่ากับ 0.776058231 และความแม่นยำที่ 32.75%

อภิปรายผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ในการวิจัยที่ต้องการหาอัลกอริทึมที่เหมาะสมที่สุดในการสร้างแบบจำลอง ซึ่งผลที่ได้รับคือ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด และมีความแม่นยำสูงที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำมาแก้ไขปรับใช้ตามสถานการณ์อื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันหรือลดปริมาณการเกิดฝุ่น PM2.5 โดยการณรงค์ลดการใช้รถส่วนตัวในการเดินทาง เพื่อช่วยลดปริมาณฝุ่น PM2.5 ซึ่งเป็นมลพิษที่สำคัญตัวหนึ่งที่เกิดจากท่อไอเสียของรถยนต์ (กัมปนาท เทียนน้อย, 2555: 124-139) นอกจากนี้ทางผู้นำชุมชนควรสร้างความตระหนักและปลูกจิตใต้สำนึกให้กับชุมชน ในเรื่องการเผาป่าหรือการเพาะปลูกโดยใช้วิธีการเผาเป็นต้น (เรไร ลำเจียก, 2558: 27)ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอข้อเสนอแนะเหล่านี้ไว้เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหา

เอกสารอ้างอิง

จินตนา ประชุมพันธ์. (2561). **PM2.5 ฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ กับวิกฤตสุขภาพที่คนไทยจะต้องแลก.** ค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2562 จาก https://thestandard.co/pm-2-5-environmental-nano-pollutants/

พิสุทธิ์ เพียรมนกุล. (2562). **สาเหตุที่แท้ของ PM 2.5 เรียนรู้ เข้าใจ ป้องกัน ไม่ตื่นตระหนก.** ค้นเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2562 จาก https://www.khaosod.co.th/pr-news/news_2171737

วิษณุ อรรถวานิช. (2562). **ต้นทุนของสังคมไทยจากมลภาวะทางอากาศและมาตรการณ์รับมือ.** ค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2562 จาก https://www.prachachat.net/columns/news-291113

วีระยุทธ พิมพาภรณ์, ปรียาภรณ์ พูลทอง และ บุษกร แก้ววิเชียร. (2559). **การพยากรณ์ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำโดยใช้วิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล.** อาจารย์ประจำ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศรีราชา.

Amnuaysak Thoonsiri (2562**). ควันขาวผสมควันดำ กรรมของคนกรุงเทพฯ.** ค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2562 จาก https://www.thairath.co.th/news/local/1488207"1488207

Cai, T.T., Hall, P., & others. (2006). **Prediction in functional linear regression. The Annals of Statistics**. 34(5), 2159-2179.

Ghorbanian, J., Ahmadi, M., & Soltani, R. (2011). **Design predictive tool and optimization of journal bearing using neural network model and multi-objective geneticalgorithm. Scientia Iranica**. 18(5): 1095 -1105.

Shevade, S. K., Keerthi, S. S., Bhattacharyya, C., & Murthy, K. R. K. (2000). **Improvements to the SMO algorithm for SVM regressioan. IEEE Transactions on Neural Networks.** 11(5): 1188 – 1193.

Smola, A. J., & Schölkopf, B. (2004). **A tutorial on support vector regression. Statistics and Computing**.

Thanyaporn Bunthong (2561). **ฝุ่น: เหตุใดสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก จึงพุ่งสูงขึ้นมาอีกครั้ง.** ค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2562 จาก https://www.bbc.com/thai/thailand-46643980"46643980

การประยุกต์วิธีการสกรัมสำหรับการเรียนการสอนรายวิชาเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา

สกาวรัตน์ จงพัฒนากร[1*]
[1]โครงการจัดตั้งภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน จ.นครปฐม
[*]skdata2019@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์วิธีสกรัมสำหรับกำหนดกิจกรรมในการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา จำนวน 46 คน วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน กรอบการทำงานแบบสกรัม และแบบสอบถาม ส่วนเครื่องมือที่ใช้ คือ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ แบบฝึกหัด และแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของผู้เรียน ตัวชี้วัดที่ใช้ คือ กิจกรรม ความถูกต้องของงาน ความสามารถการนำไปใช้ได้ของงานและความสมบูรณ์ของเอกสาร ทำการวิเคราะห์ทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) การทำกิจกรรมแบบสกรัม ประกอบด้วย 3 ลักษณะ คือ การประชุม งานที่ต้องทำ และสปริน และ 2) ผลการประเมินการยอมรับในการทำกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจต่อวิธีการเรียนการสอนในระดับยอมรับมากได้ค่าเฉลี่ย 4.12 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74

คำสำคัญ: สกรัม สปริน กิจกรรมทางการเรียนการสอน สหกิจศึกษา

Appling Scrum Method for Learning and Teaching in Cooperative Education Preparation Course

Sakauwrat Jongpattanakorn [1,*]

[1]Asscoiated Professor, Department of Information and Communication Techonology, Faculty of Liberal Arts and Science, Kasetsart University, Kamphaeng Saen, Nakhon Prathom

* skdata2019@gmail.com

Abstract

This research aimed to apply scrum method for learning and teaching activity. The sample group was 46 students who studied the Cooperative Education Preparation course. The method of data collection were collaborative learning group activity, scrum framework and questionnaire. The instruments used in this study were electronic document, assignment and students' satisfaction questionnaire. The key performance indicators in this paper included activity, the accuracy of work, usability of each task and the complete document. The data obtained by a questionnaire was analyzed by statistics method with mean and standard deviation. The result of this research show that 1) scrum activity include 3 components: scrum meeting, backlog task and sprint phase and 2) the sample groups were satisfied with applying scrum process for learning and teaching activity at the high level and the mean score was 4.12 and the standard deviation was 0.74.

Keywords: scrum, sprint, learning and teaching activity, cooperative education preparation

บทนำ

จากการเรียนในรายวิชาเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา ซึ่งรายวิชาดังกล่าวจะเรียนเกี่ยวกับ หลักการ แนวคิดและกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและ เทคนิคในการสมัครงานอาชีพความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติ การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนา บุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน โดยทั้งนี้จะมีการกล่าวถึงการนำความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อเตรียมสร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศ ให้นิสิตได้เรียนรู้และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ การพัฒนาระบบสารสนเทศต่าง ๆ ในองค์กรที่นิสิตจะต้องไปทำงานให้ได้จริงนั้น จะต้องใช้ความรู้และทักษะของผู้เรียนหลายอย่าง โดยปีการศึกษาที่ผ่านมา ผู้เรียนบางคนยังขาดทักษะความรู้ เกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศและการทำงานเป็นทีม บางครั้งผู้เรียนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสร้างงานไม่ดีพอ ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในสิ่งนี้ จึงมีความต้องการที่จะประยุกต์ใช้การประยุกต์วิธีการสกรัมสำหรับการเรียนการสอนรายวิชาเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาสำหรับกิจกรรมในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ ซึ่งในปัจจุบันองค์กรเอกชนได้มีการนำกระบวนการสกรัมมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือ ได้การประยุกต์วิธีการสกรัมสำหรับกำหนดกิจกรรมในการเรียนการสอนของรายวิชาเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาและทราบถึงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนเกี่ยวกับวิธีการดังกล่าว เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเรียนการสอนในครั้งต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประยุกต์วิธีการสกรัมสำหรับกำหนดกิจกรรมในการเรียนการสอน
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนเกี่ยวกับการกำหนดกิจกรรมในการเรียนการสอน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. กระบวนการสกรัม หมายถึง การนำแนวทางการพัฒนางานโดยใช้กระบวนการสกรัมสำหรับกำหนดแนวทางการเรียนการสอนและกำหนดกิจกรรมให้ชั้นเรียน การทำงานประกอบด้วย 3 ลักษณะ คือ งานที่ต้องทำ (backlog task) สปริน (sprint phase) and การประชุม (scrum meeting)

2. ผู้เรียน หมายถึง นิสิตที่ลงทะเบียนรายวิชาเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาจำนวน 46 คน โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของการเรียนเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ กำหนดการเรียนในลักษณะการทำกิจกรรมแต่ละครั้งโดยการประยุกต์กระบวนการสกรัมมาใช้ในห้องเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยนี้ คือ นิสิตที่เรียนในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน จ.นครปฐม

กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา จำนวน 46 คน โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของการเรียนเพื่อเป็นแนวทางในพัฒนาระบบสารสนเทศ

2. การสร้างและพัฒนาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย มีดังนี้

2.1 เอกสารอิเล็กทรอนิกส์และแบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชา เช่น หลักการ แนวคิดและกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติ การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนา บุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงานการทำเอกสาร

2.2 ตัวอย่างแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ และตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชา

2.3. แบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจในการประยุกต์วิธีสกรัมสำหรับการกิจกรรมในการเรียนการสอน เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเองโดยผู้วิจัย

3. การเก็บและรวบรวมข้อมูล

โดยทำการศึกษาถึงปัญหาและกำหนดความต้องการ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาถึงปัญหาได้มาจากการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในปีที่ผ่านมา ทำการวิเคราะห์เพื่อกำหนดความต้องการของกิจกรรมที่จะใช้ในงานวิจัย และศึกษาระเบียบวิธีวิจัยมาประกอบเพื่อร่างกิจกรรม โดยมีการดำเนินการ คือ

3.1 รวบรวมข้อมูลและกำหนดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการทำโครงงานสหกิจศึกษา

3.2 กำหนดกลุ่มตัวอย่าง และสร้างแบบสอบถาม

3.3 ประยุกต์กระบวนสกรัมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน โดยแต่ละครั้งของการทำกิจกรรมจะใช้หลักการทำงานแบบสกรัมที่มีการวิเคราะห์งานที่ผ่านมา การทำงานในวันนี้ และอนาคต ซึ่งจะแต่ละกลุ่มจะมีทีมในการทำงาน ทำการวิเคราะห์ สรุปผลงานแต่ละครั้ง และมีการประชุมทุกสัปดาห์เพื่อปรับปรุงและแก้ไขงานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.4 สรุปผลและประเมินผลทุกกิจกรรมที่ทำแล้วเสร็จ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง และประเมินผลโดยใช้แบบสอบถามหลังการเรียนเสร็จในสิ้นเทอม ประเมินผลโดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิต รายงานผลการยอมรับและความพึงพอใจ โดยใช้วิธีทางสถิติในการวิเคราะห์ผลการประเมิน คือ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

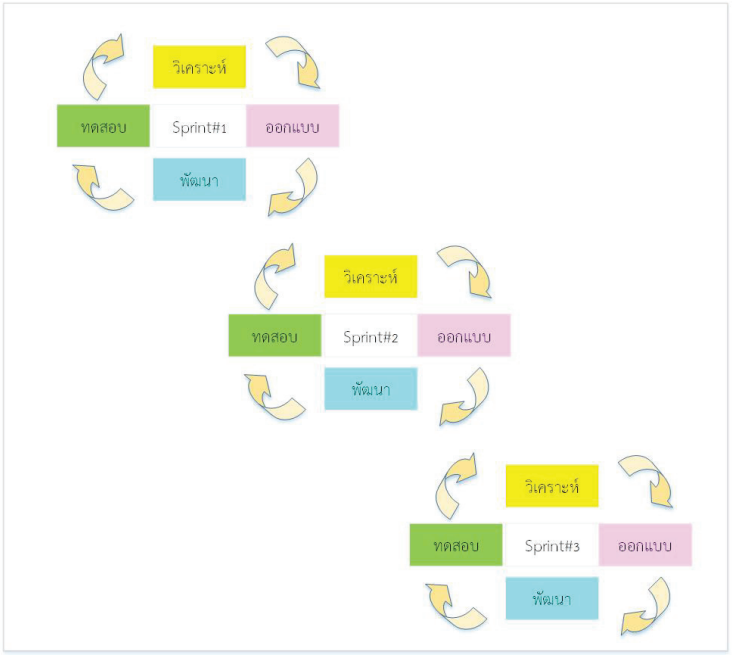
ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับการประยุกต์วิธีสกรัมมาใช้ในการทำกิจกรรม มีระดับการยอมรับมาก โดยมีความพึงพอใจต่อการนำกระบวนการสกรัมมาประยุกต์ใช้ในระหว่างการทำกิจกรรมได้ ค่าเฉลี่ย 4.09 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 สำหรับประเด็นการสอบถามมี 7 ข้อ แต่ละข้อมีระดับการยอมรับมาก กลุ่มตัวอย่างได้ประเมินมีความพึงพอใจต่อการทำกิจกรรมในการเรียนการสอนอยู่ในระดับยอมรับมากทุกรายการ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างในการทำกิจกรรม

	รายการประเมินความพึงพอใจ	$\bar{x}$	SD	แปลผล
1	ความตรงตามข้อกำหนดหรือความต้องการ	4.35	0.70	มาก
2	วิธีการมีความง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน	3.91	0.86	มาก
3	ความถูกต้องของงานในระหว่างทำกิจกรรม	4.26	0.76	มาก
4	วิธีสกรัมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้	4.13	0.77	มาก
5	ความเข้าใจในองค์ประกอบการทำงานแบบสกรัม	3.96	0.69	มาก
6	ช่วยให้ผู้เรียนทราบถึงโครงสร้างการทำงาน	4.02	0.71	มาก
7	ช่วยให้สามารถติดตามผลการทำงานในแต่ละขั้นตอนได้	4.24	0.70	มาก
	ค่าเฉลี่ย	**4.12**	**0.74**	**มาก**

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนเกี่ยวกับการประยุกต์กระบวนการสกรัมสำหรับกิจกรรมในการเรียนการสอนได้ค่าเฉลี่ย 4.12 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 สำหรับประเด็นการสอบถามมี 7 ข้อ แต่ละข้อมีระดับการยอมรับมากเป็นส่วนใหญ่ (คะแนนมากกว่า 3.51) โดยประเด็นที่สอบถาม คือ วิธีการเรียนการสอน ความเข้าในเนื้อหาของการเรียน ความถูกต้องตามหลักวิชาการของเนื้อหาของผู้เรียน การทำกิจกรรมแบบสกรัม ประกอบด้วย 3 ลักษณะ คือ การประชุม งานที่ต้องทำ และสปริน ดังภาพที่ 1 วิธีสกรัมที่กำหนดลักษณะงานเป็นส่วนย่อยที่เกี่ยวข้องกับโครงงานสหกิจศึกษา



ภาพที่ 1 วิธีสกรัมที่กำหนดลักษณะงานเป็นส่วนย่อยหรือสปริน (sprint)

อภิปรายผล

จากการเรียนการสอนที่ใช้รูปแบบการประยุกต์วิธีสกรัมสำหรับกิจกรรมในการเรียนการสอน สามารถกำหนดวิธีการเรียนในลักษณะใหม่ที่แตกต่างจากวิธีการเดิมที่อาจารย์ทำหน้าที่สอนเป็นหลัก โดยลักษณะนี้ให้ผู้เรียนเข้ามามีบทบาทในการเรียนที่ได้มีการฝึกปฏิบัติจริง เปรียบเสมือนการทำงานในองค์กรที่จะมีลักษณะการทำงานที่แตกต่างกันไป ในระหว่างการทำกิจกรรมในครั้งแรก ผู้เรียนมีความรู้สึกตื่นเต้นในการแบ่งการทำงานเป็นทีมและแต่ละคนมีบทบาทที่แตกต่างกันไป เช่น การเป็น หัวหน้าทีมงาน (นักวิเคราะห์ระบบ) นักเขียนโปรแกรม และลูกค้า ที่ต้องมีการประชุมในแต่ละครั้งและแสดงความคิดเห็นถึงงานที่ได้งานในวันที่ผ่านมา วันนี้ และวันพรุ่งนี้ จะต้องทำอะไรบ้าง โดยในครั้งแรกให้ผู้เรียนแบ่งงานที่จะต้องพัฒนาออกเป็นส่วนย่อยหรือเรียกว่าสปริน (sprint) หลังจากนั้นให้ลูกค้าทำการเลือกว่า งานชิ้นไหนที่มีความสำคัญและควรพัฒนาเป็นลำดับแรก หลักจากกำหนดความสำคัญของงานแล้ว ในครั้งต่อไป ให้ผู้เรียนทำงานตามลำดับความสำคัญที่ลูกค้าเลือกโดยทำทีละงาน ทั้งนี้จะมีการวิเคราะห์ถึงงานที่ได้ทำผ่านมาเป็นอย่างไร วันนี้และวันพรุ่งนี้จะต้องทำอะไรบ้างรวมถึงแสดงปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างทำงาน เพื่อให้สมาชิกทีมงานได้รับรู้ พร้อมทั้งการปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนแก้ไขงานตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนพบว่า การเรียนวิธีนี้ ทำให้ผู้เรียนในห้องเรียนมีความกระตือรือร้น เข้าใจใน

เนื้อหาและวิธีการเรียนมากขึ้น เนื่องจากการทดลองปฏิบัติจริง และเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ทำงานมากขึ้นกว่าปีที่ผ่านมาที่ผู้เรียนเปรียบเสมือนเป็นนักเขียนโปรแกรมจะต้องทำงานให้ทันตามเวลาที่ได้วางแผนไว้ตามโครงงานและการส่งมอบชิ้นงานให้กับลูกค้าดูเป็นระยะตามกำหนดการ และผู้เรียนเกิดความสนุกสนานและมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้นกว่าการบรรยายอย่างเดียว

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาและได้ประยุกต์วิธีสกรัมสำหรับกิจกรรมในการเรียนการสอนในรายวิชาเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา โดยเพิ่มวิธีการทำกิจกรรมในลักษณะให้ผู้เรียนมีบทบาทมากขึ้นเสมือนวิธีการทำงานในองค์กรที่เน้นการทำงานเป็นทีมที่จะมีบุคคลเข้ามาเกี่ยวข้องในระหว่างทำงานหลายตำแหน่งรวมทั้งลูกค้าเข้ามามีบทบาทร่วมประกอบการพัฒนางาน เช่น การประชุมและวิเคราะห์งานที่ทำร่วมกัน ผลการวิจัยพบว่า 1) การทำกิจกรรมแบบสกรัม ประกอบด้วย 3 ลักษณะ คือ การประชุม งานที่ต้องทำ และสปริน และ 2) ผลการประเมินการยอมรับในการทำกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจต่อวิธีการเรียนการสอนในระดับยอมรับมากได้ค่าเฉลี่ย 4.12 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 โดยผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น มีความคิดริเริ่มในการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนางานพร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นระหว่างทำงาน รวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนข้อกำหนดความต้องการบางอย่างได้ระหว่างการทำกิจกรรมขึ้น ทำให้งานที่แล้วเสร็จตรงกับความต้องการของลูกค้า

ข้อเสนอแนะ

สามารถนำแนวคิดการพัฒนางานแบบวิธีสกรัมมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้ แต่ทั้งนี้ผู้เรียนหรือผู้พัฒนางานที่ทำงานเป็นทีม จะต้องใช้เวลามากขึ้นจากเดิมที่พัฒนางานคนเดียว เป็นการสร้างกลุ่มหรือทีมทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสามารถได้งานที่ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้ เนื่องจากมีการประชุมร่วมกันระหว่างทีมพัฒนากับลูกค้า แต่การทำงานแบบวิธีสกรัมนั้นจะต้องมีการวางแผนที่ดี ปฏิบัติ ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขซึ่งการทำงานแบบนี้ ผู้เรียนจะต้องใช้เวลามากขึ้นนอกเหนือจากการทำงานแบบเดิม

กิจกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ที่ให้การสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ประกอบในการทำวิจัย และนิสิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการให้ความร่วมมือสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

Gordon , D. B. (1995). **Management information systems.** Singapore: McGraw Hill.

Kendall, K.E., J. E. Kendall. (2005). **Systems Analysis and Design.** 6th ed. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle Reiver. New Jersey.

การพัฒนาออนโทโลจีแผนผังอีอาร์สำหรับระบบค้นหาความรู้เชิงความหมายเพื่อการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ทนุวงศ์ จักษุพา[1*]

[1]โครงการจัดตั้งภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน

**aastwc@gmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาออนโทโลจีแผนผังอีอาร์สำหรับพัฒนาระบบคนหาความรูเชิงความหมายเพื่อการออกแบบฐานข่อมูลเชิงสัมพันธ์ 2) เพื่อประเมินผลออนโทโลยีแผนผังอีอาร์ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยใช้รายละเอียดของแผนผังอีอาร์สำหรับการพัฒนาออนโทโลจีโดยโปรแกรมโฮโซะและพัฒนาระบบค้นหาความรู้เชิงความหมายบนฐานออนโทโลจีที่พัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บแอพพลิเคชั่นโดยอาศัยภาษาพีเอชพี ราฟเอฟีไอและภาษาสพาร์ควลเป็นเครื่องมือสร้างโปรแกรมประยุกต์การสืบค้นความรู้เชิงความหมายความ ผู้วิจัยได้ทำการประเมินประสิทธิผลของออนโทโลจี 2 วิธีคือ (1) การประเมินความเหมาะสมโครงสร้างออนโทโลจีโดยผู้เชี่ยวชาญ (2) การประเมินประสิทธิผลการค้นหาจากระบบค้นหาเชิงความหมายบนฐานออนโทโลจีด้วยค่าความเที่ยง ค่าระลึก และค่าเอฟเมเซอร์ ผลการวิจัยพบว่าออนโทโลจีที่เสนอมีค่าความเหมาะสมในระดับดีโดยมีค่าเฉลี่ย 3.90 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40 และมีประสิทธิผลในการค้นหาในระดับดีมาก โดยมีค่าของค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.78 ค่าระลึกเท่ากับ 0.89 และค่าเอฟเมเซอร์ เท่ากับ 0.83

คำสำคัญ: การพัฒนาออนโทโลจี ออนโทโลจี แผนผังอีอาร์ การค้นหาความรู้เชิงความหมาย

The Development of the E-R Diagram Ontology for a Semantic Knowledge Search System on Relational Database Design

Thanuwong Chaksupa[1*]

[1] *Computer Department, Faculty of Liberals Art and Science, Kasetsart University Khamphaengsaen*

**faastwc@gmail.com*

Abstract

This research has the following objectives: 1) To develop an E-R diagram ontology for the development of a semantic search system for the design of relational databases. 2) To evaluate the developed E-R diagram ontology. The researcher used the details of the ER diagram for ontology development by Hozo program and developed an ontology-based knowledge search system developed in the form of a web application. The system used tools like PHP language, RAP APIs for PHP language and SPARQL Language to create semantic search applications. The researcher has evaluated the effectiveness of the ontologies in 2 ways which are 1) evaluating the suitability of the ontology by experts 2) evaluating the effectiveness of the semantic search which used the created ontology with precision, recall and F-measure values. The results showed that the proposed ontologies were good, with a mean of 3.90 and a standard deviation of 0.40 and had a very good search efficiency. With a precision of 0.78, a recall of 0.89 and a F-measure of 0.83.

Keywords: ontology development, ontology, ER Diagram, semantic search

1. บทนำ

แผนผังอีอาร์(E-R Diagram) ถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญเบื้องต้นเพราะสามารถสะท้อนภาพถึงโครงสร้างข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บลงในฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์(Relational Database) จากการสอนในรายวิชาระบบฐานข้อมูล(Database System) นิสิตชั้นปีที่ 3 สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 98 คน พบว่าผู้เรียนส่วนหนึ่งขาดความเข้าใจและขาดเครื่องมือและการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาการออกแบบแผนผังได้อย่างเป็นขั้นตอนและถูกต้อง ผู้วิจัยจึงเสนอการพัฒนาออนโทโลจีแผนผังอีอาร์ที่ประกอบด้วยแนวคิด ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดและเงื่อนไขของการสร้างแผนผังอีอาร์โดยใช้โปรแกรมโฮโซะ(Hozo) เพื่อตอบสนองระบบการค้นหาความรู้เชิงความหมายในออนโทโลจีสำหรับการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยอาศัยภาษาพีเอชพี(PHP) ทำงานร่วมกับภาษาสพาร์ควล(SPARQL) เพื่อเป็นแนวทางแนะนำการช่วยออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และลดเวลาการเรียนรู้การออกแบบแผนผังอีอาร์เพื่อนำไปสู่การสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่ถูกต้อง

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อพัฒนาออนโทโลจีแผนผังอีอารสำหรับพัฒนาระบบค้นหาความรู้เชิงความหมายเพื่อการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ

2) เพื่อประเมินผลออนโทโลยีแผนผังอีอารที่พัฒนาขึ้น

3. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดสำคัญของการศึกษาครั้งนี้คือออนโทโลจี ซึ่ง W3C Semantic Web Activity (2001) ได้สรุปว่าออนโทโลจีหมายถึงการรวบรวมคำศัพท์ต่าง ๆ เป็นที่ยอมรับและสามารถใช้ร่วมกันได้ในขอบเขตที่สนใจ (domain) สามารถแลกเปลี่ยนระหว่างคอมพิวเตอร์ด้วยกันได้ ประกอบด้วยแนวคิด (Concept) หรือคลาส (Class) อินแสตนต์ (Instances) คุณสมบัติ (Properties) ความสัมพันธ์ (Relations) เงื่อนไข (Constrains) และความหมายในเชิงตรรกะ ทำให้สามารถถูกแปลความหมาย (Interpretation) หรือทำการอนุมาน (Inference) ความหมายโดยคอมพิวเตอร์ได้

Andreas and Steinmetz (2004), J. Brank (2005) ได้ประเมินความเหมาะสมออนโทโลจีที่สร้างขึ้นในงานวิจัยของตนเองโดยวัดความเที่ยง ค่าระลึกและค่าเอฟเมเซอร์ ซึ่งผู้วิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ด้วย

Foster et al. (2015) ได้ทำการวิจัยในการค้น หาคำถามจากฐานข้อมูลโดยอาศัยออนโทโลจีแต่ประสบปัญหาความคลาดเคลื่อนจากความหมายของคำสำคัญ (key word) ที่ใช้เรียกค้นโดยผ่านคำสั่งสพาร์ควล (SPARQL) ทำให้ประสิทธิภาพความเที่ยงของการค้นหาลดลง

G.Madhu, Govardhan, and Rajinikanth (2011) ได้ทำวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้ออนโทโลจีสนับสนุนการค้นหาข้อมูลแบบเชิงความหมายที่ในเครือ ข่ายเว็บ ทำให้ได้ข้อมูลตรงกับความต้องการของผู้ ใช้มากที่สุดสามารถแก้ ปัญหาการค้นข้อมูลแบบเดิมซึ่งข้อมูลจะถูกดึงถ้าบรรจุค่าของคำสำคัญไว้เท่านั้น

Nattapong, Kultida, and Wanida (2014) ได้ทำการวิจัยสร้างระบบค้นหาเชิงความหมายสำหรับการจัดการภัยแล้งในลุ่มน้ำชีจากออนโทโลจีที่เกี่ยวข้องกับภัยแล้งโดยอาศัยโปรแกรมจัดการโปรแกรมประยุกต์ออนโทโลจีโอเอเอ็ม ระบบการค้นหาดัง กล่าวมีค่าความเที่ยงสูงเพราะใช้คำสำคัญสำหรับค้นจากอินสแทนต์ในออนโทโลจีให้ผู้ใช้เลือกได้จากกล่องรายการ (list box) ในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ จึงช่วยขจัดความคลาดเคลื่อนในการแปลความหมายของคำสำคัญถ้าผู้ใช้กำหนดเอง แนวทางการออก แบบระบบดังกล่าวนี้ได้ถูกนำมาเป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้เพื่อจัดสร้างระบบค้นหาเชิงความหมายเพื่อการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

นฤพนธ์ พนาวงศ์ และ จักรกฤษ เสน่ห์ (2554) ทำการวิจัยสร้างระบบสืบค้นข้อมูลการท่องเที่ยวเชิงความหมายโดยอาศัยออนโทโลจี การสืบค้นใช้วิธีรับคำสำคัญจากผู้ใช้ส่งไปยังคำสั่งสพาร์ควลเพื่อดึงข้อมูลจากออนโทโลจี ซึ่งได้ข้อมูลที่ไม่ตรงความต้องการจำนวนมาก เพราะมีความคลาด เคลื่อนในการแปลความหมายคำสำคัญมีผลทำให้ความเที่ยงลดลง

ภาษาสพาร์ควลเปนภาษาสอบถาม)Query Language) มาตรฐานในการใช่สำหรับสืบค่นข่อมูลที่ถูกจัดเก็บในรูปแบบออนโทโลจี (Sbodio et al, 2010) หากนำไปเปรียบเทียบกับภาษาเอสคิวแอล(SQL)จะแบ่งเปน 2 สวนคือ สวน SELECT เปนตัวแปรที่ใชเก็บคาผลลัพธและ WHERE เปนเงื่อนไขในการสืบคนขอมูล ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ภาษาสพาร์ควลและรูปแบบภาษาสพาร์ควล

รูปแบบภาษาสพาร์ควล	ตัวอย่างภาษาสพาร์ควล
PREFIX	Xmlns: rdbonto = “http://www.mydomain.com/rdbonto.owl”
SELECT ?Constraints	SELECT ?ColumnConstrain ?ColumnTypeConstrains
WHERE { Basic Graph Pattern}	WHERE { a:Entities:consistof?ColomnIsA?PrimaryKey}

- PREFIX เปนการกำหนดกลุมในการอางอิงขอมูลเอกสาร OWL โดยจะประกาศไวที่สวนเริ่มตน
- SELECT เปนการระบุตัวแปรที่จะแสดงผล โดยจะต่องมีเครื่องหมาย ? นำหน่าตัวแปร เชน ?ColumnConstrain (ประเภทเงื่อนไขคอลัมน์) ?DataTypeConstraint (ประเภทเงื่อนไขชนิดข้อมูล) เปนตน
- WHERE เปนเงื่อนไขในการเรียกคนขอมูล เชน a:entities:consistofprimarykeyConstraint ?Entitiesจะนำขอมูลที่เกี่ยวกับการบังคับเงื่อนไขคีย์คอลัมน์ทั้งหมดที่มีเก็บไว้ในตัวแปร ?Entities เป็นตน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคำค้นที่เลือกมาจากคำที่ระบุถึงการสร้างแผนภาพอีอาร์ทั้งหมดในออนโทโลจีเป็นจำนวน 90 ชุด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

(1) อุปกรณ์ฮารด์แวร์(Hardware) ที่ใช้ในการทดลองเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีหน่วยความจำ 8 MB Intel-CPU core-i 7 ฮาร์ดดิสก์จุ 1 TB (2) ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการวินโดว์10(Window 10) (3) ซอฟต์แวร์ประมวลผลภาษาคอมพิวเตอร์พีเอชพี(PHP) (4) ซอฟต์แวร์ไลบารีราฟ(RAP API) สำหรับการเรียกค้นเชิงความหมายจากออนโทโลจี (5) ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล(MySQL)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนผังอีอาร์และที่เกี่ยวข้องกับการสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ทั้งหมดพื่อนำไปจัดสร้างออนโทโลจี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในงานวิจัยครั้งนี้มีการวิเคราะห์เพื่อยืนยัน (1) ประเมินความเหมาะสมความเหมาะสมของโครง สร้างออนโทโลจีในด้านต่างๆ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน (2) ประเมินประสิทธิภาพของระบบค้น หาการออกข้อสอบเชิงความหมายด้วยค่าหน่วยวัดต่างๆ ได้แก่ ความเที่ยง(precision) ค่าระลึก (recall) และค่าเอฟเมเซอร์ (F-measure) โดยสูตรการคำนวณดังนี้

ความเที่ยง = จำนวนอินสแตนซ์ผลลัพธ์ที่ถูกต้องที่ถูกค้นคืน / จำนวนอินสแตนซ์ทั้งหมดที่ถูกค้นคืน

ค่าระลึก = จำนวนอินสแตนซ์ผลลัพธ์ที่ถูกต้องที่ถูกค้นคืน/ จำนวนอินสแตนซ์ที่ถูกต้องทั้งหมด

ค่าเอฟเมเซอร์ = 2 x (ความเที่ยง x ค่าระลึก) / (ความเที่ยง + ค่าระลึก)

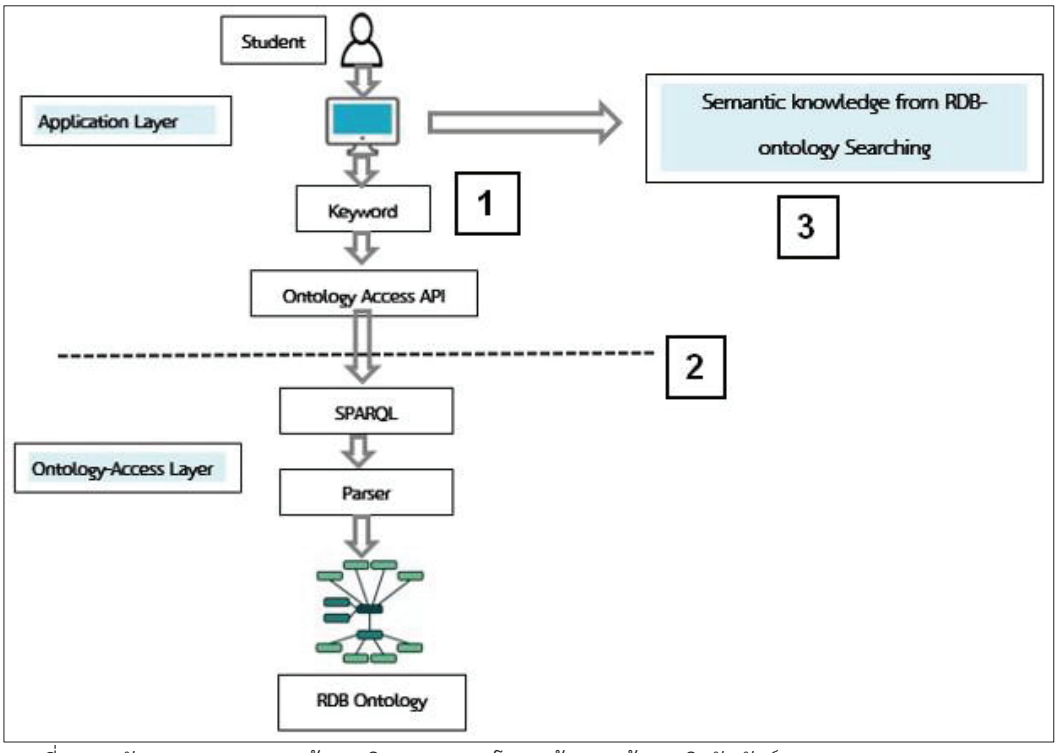
การออกแบบและพัฒนาระบบ

1. พัฒนาออนโทโลจี เป็นไปตามขั้นตอนของ Noy and McGuiness (2001) ดังนี้ (1) กำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ของออนโทโลจี (2)การใช้งานซ้ำถึงแม้งานวิจัยนี้เป็นการสร้างต้นแบบออนโทโลจีแผนผังอีอาร์แต่สามารถนำไปปรับปรุงเพื่อให้รองรับในสาขาวิชาอื่นได้ (3)แจกแจงคำศัพท์ เป็นการกำหนดนิยาม คำศัพท์ และคุณสมบัติต่างๆ ที่ใช้สร้างออนโทโลจีจากรายละเอียดแผนผังอีอาร์ที่ศึกษารวบรวมได้ (4) กำหนดคลาสหรือแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับออนโทโลจีแผนผังอีอาร์ (5) กำหนดคุณสมบัติลักษณะประจำ (attribute) ของคลาสหรือความสัมพันธ์ระหว่างคลาส ซึ่งได้แก่ ความสัมพันธ์แบบ "จัดเป็น (is-a)", ความสัมพันธ์แบบ "เป็นส่วนหนึ่งของ (part-of: p/o)" , ความสัมพันธ์แบบ "เป็นคุณสมบัติ (attribute-of: a/o (6) กำหนดเงื่อนไขให้คุณสมบัติหรือคลาส เช่นความสัมพันธ์กับอินสแทนต์ของคลาสที่มีลักษณะแบบมากกว่า 1 (7) สร้างอินสแทนต์หรือค่าคุณสมบัติต่าง ๆ เป็นตัวอย่างของคลาสให้กับออนโทโลจีที่สร้างขึ้นมูลให้เป็นอินสแทนต์หรือค่าคุณสมบัติดังกล่าว

2. พัฒนาระบบค้นหาเชิงความหมายบนฐานออนโทโลจีแผนผังอีอาร์เพื่อช่วยการออกแบบสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

สถาปัตยกรรมของระบบค้นหาเชิงความหมายเพื่อการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

สถาปัตยกรรมของระบบค้นหาเชิงความหมายเพื่อการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ดังภาพที่1 มีการทำงานเรียงลำดับตามหมายเลขดังตอไปนี้



ภาพที่1. สถาปัตยกรรมของระบบค้นหาเชิงความหมายโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

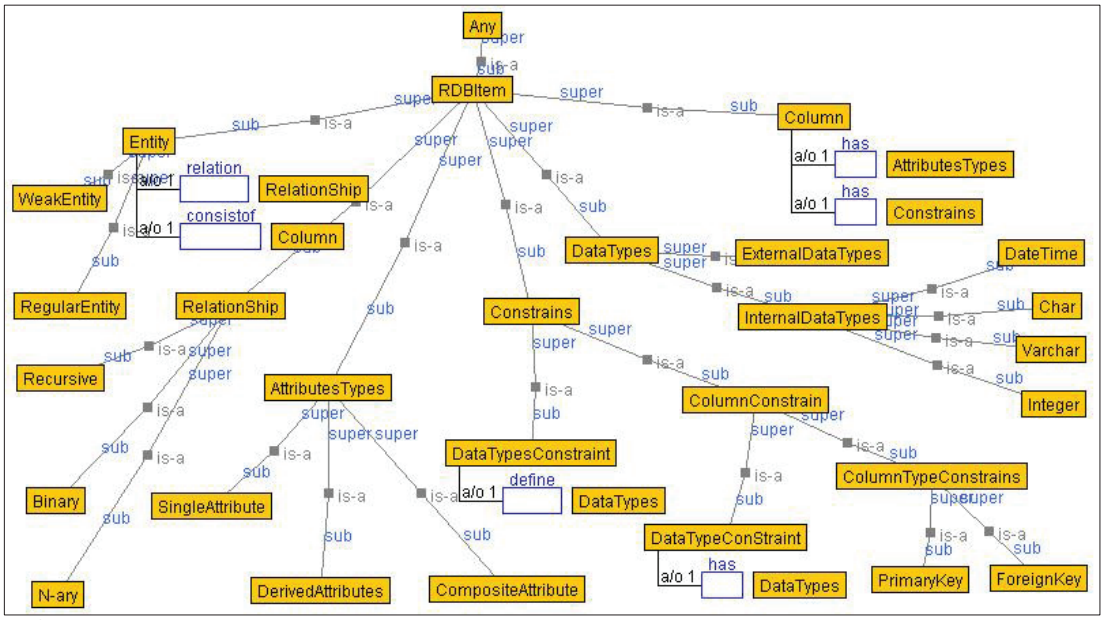
หมายเลข 1. ปอนคำสำคัญ(keyword)แผนผังอีอาร์ที่ต้องการค้นหาการค่นหา เช่น ใส่คำว่า entity เพื่อต้องการหาว่าการสร้างเอนทิตีต้องเกี่ยวข้องส่วนใดในการพิจารณาสร้างแผนผังอีอาร์บ้าง

หมายเลข2. ส่งคำสำคัญไปยังส่วนค้นหาเชิงความหมาย(Ontology Semantic Search) ณ. ที่นี้จะส่งคำว่า entity ผ่านทางคำสั่งเข้าถึงออนโทโลจี(Ontology Access API) จากนั้นอาศัยภาษาสพาร์ควลและตัววิเคราะห์คำ(Parser) ทำการค้นหาเชิงความหมายที่ตรงกับคำว่า entity ผลลัพธ์การคนหาเชิงความหมายจากออนโทโลจีแผนผังอีอาร์จะส่งกลับไปยังแอพพลิเคชั่นเลเยอร์(Application Layer)

หมายเลข3. ผลลัพธ์(Semantic knowledge from RDB-ontology Searching) จากตัวอย่างคือข้อมูลคำศัพท์อีอาร์ เช่น entity, entityTypes, entity-Relationships, keyConstraints, dataTypes เป็นต้น

5. ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาออนโทโลจีตามวัตถุประสงค์วิจัยข้อที่ 1. ตามแบบของ Noy and McGuiness (2001) ได้รูปแบบของออนโทโลจีดังภาพที่ 2



ภาพที่2 โครงสร้างออนโทโลจีรายละเอียดโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ผลการสร้างออนโทโลจีดังภาพที่ 2 และสามารถอธิบายความหมายของโครงสร้างออนโทโลจีพอสังเขปได้ดังนี้

1. คลาส RDBItem เป็นคลาสแทนคำศัพท์ทั้งหมดในการสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ รวมทั้งสิ้น 90 อินสแตนท์
2. คลาส Entity เป็นคลาสบ่งบอกถึงชนิดและส่วนประกอบของเอ็นทิตีมีข้อมูลทั้งหมด 9 อินสแตนท์
3. คลาส RelationShip เป็นคลาสบ่งบอกถึงชนิดของความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีมีข้อมูลทั้งหมด 3 อินสแตนท์
4. คลาส AttributesTypes เป็นคลาสบ่งบอกถึงชนิดแอททริบิวต์ข้อมูลมี 3 อินสแตนท์
5. คลาส Constrains เป็นคลาสบ่งบอกเงื่อนไขแอททริบิวต์หรือคอลัมน์มี 28 อินสแตนท์
6. คลาส DataTypes เป็นคลาสบ่งบอกชนิดข้อมูลมี 40 อินสแตนท์
7. คลาส DataTypeConStraint เป็นคลาสบ่งบอกเงื่อนไขชนิดข้อมูลมี 15 อินสแตนท์
8. คลาส ColumnTypeConStraints เป็นคลาสบ่งบอกเงื่อนไขคอลัมน์มี 2 อินสแตนท์

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างออนโทโลจีตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2. ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่2 ผลการประเมินออนโทโลจี

รายการประเมิน	$\bar{X}$	s.d.
1.ความเหมาะสมการจัดกลุ่มคลาส	4.00	0.00
2. ความครอบคลุมการเก็บความรู้	4.33	0.58
3. ความเหมาะสมของชื่อคลาส	3.67	0.58
4.ความเหมาะสมของลำดับคลาส	4.33	0.58
5. ความเหมาะสมของคุณสมบัติคลาส	3.67	0.58
6. ความสัมพันธ์ระหว่างคลาส	4.00	0.00
7. ชื่อความสัมพันธ์เข้าใจง่าย	3.67	0.58
8. ชนิดข้อมูลเหมาะสม	4.00	0.00
9.เนื้อหาออนโทโลจีมีความถูกต้อง	3.67	0.58
10. ภาพรวมเหมาะสม	3.67	0.58
เฉลี่ย	3.90	0.40

โดยช่วงการประเมินมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด, ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า มีความเหมาะสมระดับมาก, ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า มีความเหมาะสมระดับปานกลาง, ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า มีความเหมาะสมระดับน้อย, ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 – 1.50 หมายความว่า มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด ผลการประเมินจากตารางที่2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความเหมาะสมของโครงสร้างออนโทโลจีที่จัดสร้างเท่ากับ 3.90 ซึ่งมีความเหมาะสมมาก

3. การประเมินระบบซึ่งทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบตามวัตถุประสงค์การวิจัยประการที่2 โดยใช้ค่าความเที่ยงพบว่ามีผลลัพธ์จำนวนข้อมูลที่ถูกดึงเป็นจำนวนเฉลี่ย 80 ชุด จากข้อมูลทั้งหมด 90 ชุด มีคุณลักษณะตามต้องการเป็นจำนวนเฉลี่ย 70 ชุด มีคุณลักษณะที่ไม่ต้องการเป็นจำนวนเฉลี่ย 10 ชุด ซึ่งคิดเป็นค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.78 ค่าระลึกเท่ากับ 0.89 และค่าเอฟเมเซอร์ เท่ากับ 0.83

4. ตัวอย่างหน้าจอภาพของระบบค้นหาเชิงความหมายเพื่อการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 จอภาพการทำงานของระบบค้นหาเชิงความหมายจากออนโทโลจีแผนภาพอีอาร์เพื่อการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ซึ่งเป็นผลมาจากการส่งคำสั่งสปาควลดังนี้

```
SELECT ?Entity , ?RelationShip, ?Column , ?Constrains
WHERE ?Entity:?RelationShip, ?Entity:?Column, ?Column:ColumnTypeConstrains
```

6. อภิปรายผลวิจัย

1. จากผลสรุปความเห็นของผู้เชียวชาญที่เกี่ยวกับความเหมาะสมของโครงสร้างออนโทโลจีแผนภาพอีอาร์ที่สร้าง พบว่ามีค่าในระดับดีโดยมีค่าเฉลี่ย 3.90 และค่าเบี่ยงมาตรฐาน 0.40 เพราะผู้วิจัยได้ได้ดำเนินการออกแบบออนโทโลจีแผนภาพอีอาร์ตามที่ Noy and McGuiness (2001) ได้ระบุไว้

2. จากผลการประเมินประสิทธิภาพระบบค้นหาเชิงความหมายบนฐานออนโทโลที่สร้างขึ้น ด้วยค่าความเที่ยง (precision) ค่าระลึก(recall) และค่าเอฟเมเชอร์ (F-measure) พบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.78 ค่าระลึกเท่ากับ 0.89 และ ค่าเอฟเมเชอร์เท่ากับ 0.83 ซึ่งมีค่าที่สูงเป็นเพราะในการระบุคำสำคัญของผู้ใช้งานจะตรงกับคำที่มาจากคำที่เป็นค่าอินแสตนต์ของออนโทโลจีทำให้หมดความหมายกำกวมจากคำสำคัญ ผลลัพธ์จากการค้นหาเชิงความหมายค้นหาเชิงความหมายจึงแสดงออกมาและตรงกับความต้องการในระดับดี (Wachana, Anuchai, and Marut, 2015)

7. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปประยุกต์ใช้งาน

ควรพัฒนาความสามารถของระบบค้นหาเชิงความหมายจากออนโทโลจีแผนภาพอีอาร์ให้สมบูรณ์มากขึ้น เพื่อรองรับการนำไปใช้ประโยชน์จริงในการเรียนการสอนวิชาระบบฐานข้อมูล

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรบรรจุข้อมูลรายละเอียดการสร้างแผนภาพอีอาร์ในออนโทโลจีให้มากยิ่งขึ้น เพื่อรองรับการนำไปใช้ประโยชน์จริงในการเรียนการสอน

8. เอกสารอ้างอิง (References)

นฤพนธ์ พนาวงศ์ และจักรกฤษณ์ เสน่ห์. (2553). การออกแบบระบบค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทยโดยใช้หลักออนโทโลจีและเนมแมทชิ่ง**. การประชุมวิชาการ นเรศวรวิจัย**, 2554 (7), 88-93

Andreas Faatz and Ralf Steinmetz. (2016). Precision and Recall for Ontology Enrichment. In Proc. of **ECAI-2004 Workshop on Ontology Learning and Population**, Valencia, Spain, Aug. 2004.

Foster, K., D'Souza, D., Hamilton, M., and Harland, J. (2015). Repository of Wisdom : Automated Support for Composing Programming Exams**.** In Proc.17th **Australasian Computing Education Conference** (2015), Sydney, Australia 129-136.

G.Madhu, A.Govardhan, and T.V. Rajinikanth. (2011). Intelligent Semantic Web Search Engines: A Brief Survey**. International journal of Web & Semantic Technology** (IJWesT) Vol.2, No.1, January 2011.

Nattapong Kaewboonma, Kultida Tuamsuk, and Wanida Kanarkard. (2014) . Ontology development for drought management information**. International Journal of Metadata,** Semantics and Ontologies archive Volume 9 Issue 4: 324-332.

Noy, N.F. & McGuinness, D.L. (2001). **Ontology Development: A Guide to Creating Your First Ontology**. California : Stanford Knowledge Systems Laboratory Technical Report

Wachana Tungkwampian, Anuchai Theerarungchaisri, and Marut Buranarach. (2015). **Development of Thai herbal medicine knowledge base using ontology technique.** The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences 39(3), July-September : 102-109.

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการสื่อสาร
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

การตรวจจับการอุดตันของหัวน้ำหยดในระบบให้น้ำการเกษตรแบบใช้น้ำน้อย ด้วยโครงข่ายประสาทเทียมแบบแพร่ย้อนกลับ

ภัทรพล นวประยูรเวช[1] ภาณุวิชญ ดวงศิริ[1] และเจษฎา สายใจ[1*]

[1]ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
[*] jedsada@eng.buu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้เสนอวิธีตรวจจับการอุดตันของหัวน้ำหยดในระบบให้น้ำการเกษตรแบบใช้น้ำน้อยด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์โครงข่ายประสาทเทียมแบบแพร่ย้อนกลับขนาด 3 ชั้น และ 20 โหนดในชั้นซ่อน การเรียนรู้ของโครงข่ายประสาทเทียมใช้ข้อมูลอัตราการไหลของน้ำในท่อย่อยลำดับที่ 1 ของระบบน้ำหยดที่มี 4 ท่อย่อย ผลการทดสอบพบว่าแบบจำลองคณิตศาสตร์สามารถตรวจจับการอุดตันของหัวน้ำหยดได้หลายจุดในเวลาเดียวกัน และมีความแม่นยำเฉลี่ยร้อยละ 81.09 เมื่อทดสอบกับท่อย่อยทั้งหมดในระบบเดียวกัน

คำสำคัญ: หัวน้ำหยด การอุดตัน แบบจำลองคณิตศาสตร์ โครงข่ายประสาทเทียม

Clogging Detection of Water Dripper in the Micro Irrigation System using Back Propagation Artificial Neural Network

Pattarapol Navaprayoonvach[1], Panuvit Duangsiri[1], and Jedsada Saijai[1*]
[1]*Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Burapha University*
** jedsada@eng.buu.ac.th*

Abstract

Clogging detection of water dripper in the micro irrigation system is presented in this paper. Mathematical model, which is constructed from the back propagation artificial neural network (ANN), is used for the detection. The model has 3 layers with 20 hidden nodes and uses the water flow rate, which is measured from the first drip line of the 4-drip line, for the supervised learning. The experimental results show that the water drippers with clogging can be simultaneously detected with the average accuracy of 81.09%.

Keywords: water dripper, clogging, mathematical model, artificial neural network

1. บทนำ

น้ำเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับพืชเนื่องจากเป็นตัวกลางนำสารอาหาร ควบคุมการคายน้ำและปฏิกิริยาเคมีในเซลล์พืช ดังนั้นการให้น้ำแก่พืชส่งผลโดยตรงต่อการเจริญเติบโตของพืชและผลผลิตทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ (วันชัย คุปวานิชพงษ์, 2555) ซึ่งระบบให้น้ำการเกษตรมีหลายแบบและการเลือกใช้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ปริมาณแหล่งน้ำ ชนิดของพืช ภูมิประเทศ (สุดสายสิน แก้วเรือง, 2553) ระบบให้น้ำแบบใช้น้ำน้อย (Micro Irrigation System) เป็นอีกระบบหนึ่งที่มีการใช้งานมากเนื่องจากสามารถประหยัดน้ำและควบคุมปริมาณน้ำและสารอาหารได้ดีกว่าวิธีการอื่น ๆ (Sinha et al., 2017) สำหรับระบบให้น้ำแบบใช้น้ำน้อยด้วยหัวน้ำหยดมักเกิดปัญหาการอุดตันของหัวน้ำหยด (Clogging) ส่งผลให้ผลผลิตลดลงหรือเสียหาย (คณาจารย์ภาควิชาพืชศาสตร์, 2543) ส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้แรงงานคนเพื่อหาความผิดปกติของหัวน้ำหยด เช่น สำรวจด้วยสายตา ดูการเปลี่ยนแปลงความดันจากมาตรวัด หรือฟังเสียงที่ผิดปกติ เป็นต้น ซึ่งต้องใช้เวลาและแรงงานค่อนข้างมากสำหรับระบบน้ำหยดในพื้นที่ขนาดใหญ่หรือระบบที่ใช้ท่อส่งน้ำแบบฝังใต้ดิน



ภาพที่ 1 การอุดตันของหัวน้ำหยด
ที่มา: https://edenbythebay.blogspot.com/2013/05/raised-bed-revamp.html

ในปัจจุบันมีงานวิจัยที่เสนอวิธีตรวจจับความผิดปกติของท่อส่งน้ำเป็นจำนวนมาก เช่น วิธีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน (Support vector machine) โดยการจดจำและแยกแยะรูปแบบการรั่วของท่อน้ำจากข้อมูลแรงดันและอัตราการไหล ณ จุดต่าง ๆ (Candelieri, A. et al., 2014) วิธีการแปลงฟูริเยร์อย่างเร็ว (Fast Furrier Transform: FFT) โดยการวิเคราะห์แรงดันและอัตราการไหลในสภาวะชั่วครู่เพื่อตรวจจับและระบุจุดรั่วในท่อส่งน้ำเดี่ยวซึ่งมีจุดจ่ายน้ำหลายจุด (Lee, S.J. et al., 2012) วิธีการใช้สัญญาณลักษณะเฉพาะของการรั่ว (Leak signal signature) ทำให้สามารถตรวจจับและระบุตำแหน่งจุดรั่วได้ แต่จะสามารถทำได้เพียงหนึ่งจุด ณ เวลาใด ๆ (Casillas, M.V. et al., 2015) วิธีการแปลงเวฟเลท (Wavelet transform) ซึ่งสามารถตรวจจับและระบุตำแหน่งรั่วได้สองจุดในเวลาเดียวกัน (E. A. Claudia Deniss et al., 2012)

จากงานวิจัยที่ผ่านมายังขาดการศึกษาเกี่ยวกับวิธีตรวจจับการอุดตันของหัวน้ำหยดในระบบให้น้ำการเกษตร โครงการวิจัยนี้จึงได้ศึกษาและเสนอวิธีตรวจจับด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์โครงข่ายประสาทเทียมแบบแพร่ย้อนกลับที่สามารถตรวจจับการอุดตันได้หลายตำแหน่งในเวลาเดียวกัน

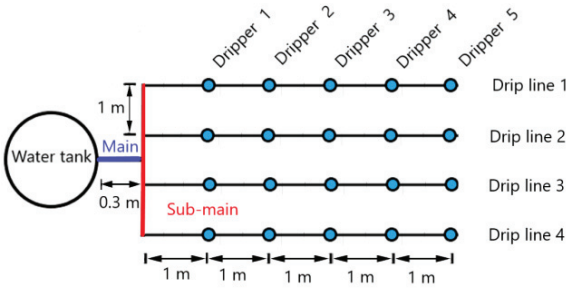
2. วัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างวิธีตรวจจับการอุดตันของหัวน้ำหยดด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์โครงข่ายประสาทเทียมที่สามารถตรวจจับการอุดตันได้หลายตำแหน่งในเวลาเดียวกัน โดยมีขอบเขตเพื่อตรวจจับการอุดตันในระบบให้น้ำการเกษตรแบบท่อแขนงจำนวน 4 ท่อย่อย แต่ละท่อย่อยมีความยาว 5 เมตร มีหัวน้ำหยดจำนวน 5 จุด ห่างกันจุดละ 1 เมตร บนท่อย่อยแต่ละท่อ

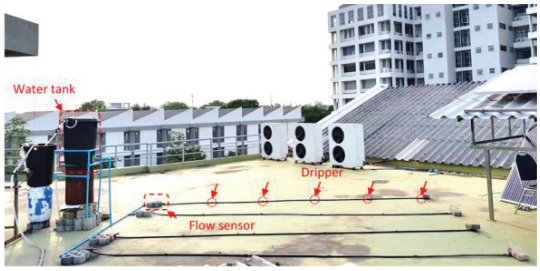
3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การสร้างระบบให้น้ำการเกษตร

ระบบให้น้ำการเกษตรที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วยถังจ่ายน้ำ ท่อหลัก ท่อรอง และท่อย่อยจำนวน 4 ท่อ แต่ละท่อย่อยมีหัวน้ำหยดจำนวน 5 จุด แต่ละจุดห่างกัน 1 เมตร แบบผังและโครงสร้างระบบให้น้ำการเกษตรที่ใช้ในงานวิจัยนี้แสดงดังภาพที่ 2 และภาพที่ 3 ตามลำดับ



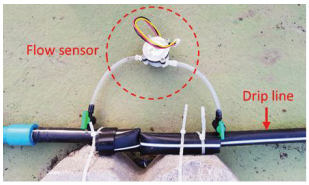
ภาพที่ 2 แบบผังระบบให้น้ำการเกษตรที่ใช้ในงานวิจัย



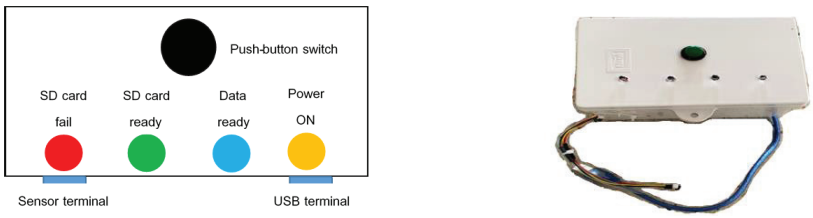
ภาพที่ 3 โครงสร้างระบบให้น้ำการเกษตรที่ใช้ในงานวิจัย

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ติดตั้งเซนเซอร์วัดอัตราการไหลที่ท่อย่อยแล้วใช้กล่องบันทึกข้อมูลเก็บอัตราการไหลที่เกิดขึ้นลงในการ์ดหน่วยความจำ ดังแสดงในภาพที่ 4 และภาพที่ 5 โดยกำหนดให้หัวน้ำหยดมีสถานะได้ 2 แบบ คือปกติ และอุดตัด ดังนั้นจะได้จำนวนข้อมูลอัตราการไหลเท่ากับ 2^5 = 32 ชุด ในแต่ละท่อย่อย และใช้ข้อมูลจากท่อย่อยลำดับที่ 1 ในการสร้างแบบจำลอง



ภาพที่ 4 การติดตั้งเซนเซอร์วัดอัตราการไหล



ภาพที่ 5 โครงสร้างของกล่องเก็บข้อมูล

3.3 การแปลงข้อมูลเป็นโดเมนความถี่

นำข้อมูลโดเมนเวลาที่เก็บได้มาแปลงให้อยู่ในโดเมนความถี่โดยใช้การแปลงฟูริเยสำหรับสัญญาณไม่ต่อเนื่อง (Discrete Fourier Transform: DFT) ดังสมการที่ (1)

$$X_k = \sum_{n=0}^{N-1} x_n \left[\cos\left(\frac{2\pi kn}{N}\right) + j \sin\left(\frac{2\pi kn}{N}\right) \right] \quad (1)$$

โดยที่ N หมายถึงจำนวนสัญญาณโดเมนเวลาที่ใช้ในการแปลงฟูริเย, X_k หมายถึงขนาดของสัญญาณลำดับที่ $k \in \{0,1,...,N-1\}$, และ x_n หมายถึงสัญญาณโดเมนเวลาแบบสุ่มลำดับที่ $n \in \{0,1,...,N-1\}$

การแปลงฟูริเยสำหรับสัญญาณไม่ต่อเนื่องในงานวิจัยนี้ใช้วิธีคำนวณการแปลงฟูริเยอย่างเร็ว (Fast Fourier transform: FFT) เพื่อช่วยลดเวลาในการคำนวณ

3.4 การแสดงผลสถานะของหัวน้ำหยด

การแสดงผลสถานะของหัวน้ำหยดกำหนดดังตารางที่ 1 โดยที่ 0 แทนสถานะปกติ และ 1 แทนสถานะอุดตัน

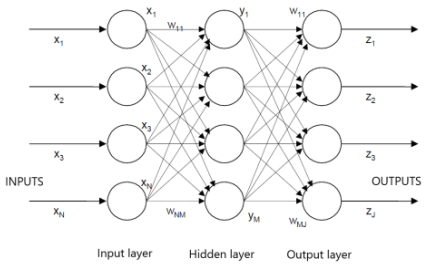
ตารางที่ 1 การแสดงผลสถานะของหัวน้ำหยดในแต่ละท่อย่อย

ที่	สถานะ	ตำแหน่งหัวน้ำหยด				
		1	2	3	4	5
1	ไม่มีจุดอุดตัน	0	0	0	0	0
2	อุดตันจุดที่ 1	1	0	0	0	0
3	อุดตันจุดที่ 2	0	1	0	0	0
4	อุดตันจุดที่ 1 และ 2	1	1	0	0	0
5	อุดตันจุดที่ 3	0	0	1	0	0
6	อุดตันจุดที่ 1 และ 3	1	0	1	0	0
7	อุดตันจุดที่ 2 และ 3	0	1	1	0	0
8	อุดตันจุดที่ 1 2 และ 3	1	1	1	0	0
9	อุดตันจุดที่ 4	0	0	0	1	0
10	อุดตันจุดที่ 1 และ 4	1	0	0	1	0
11	อุดตันจุดที่ 2 และ 4	0	1	0	1	0
12	อุดตันจุดที่ 1 2 และ 4	1	1	0	1	0
13	อุดตันจุดที่ 3 และ 4	0	0	1	1	0
14	อุดตันจุดที่ 1 3 และ 4	1	0	1	1	0
15	อุดตันจุดที่ 2 3 และ 4	0	1	1	1	0
16	อุดตันจุดที่ 1 2 3 และ 4	1	1	1	1	0

ที่	สถานะ	ตำแหน่งหัวน้ำหยด				
		1	2	3	4	5
17	อุดตันจุดที่ 5	0	0	0	0	1
18	อุดตันจุดที่ 1 และ 5	1	0	0	0	1
19	อุดตันจุดที่ 2 และ 5	0	1	0	0	1
20	อุดตันจุดที่ 1 2 และ 5	1	1	0	0	1
21	อุดตันจุดที่ 3 และ 5	0	0	1	0	1
22	อุดตันจุดที่ 1 3 และ 5	1	0	1	0	1
23	อุดตันจุดที่ 2 3 และ 5	0	1	1	0	1
24	อุดตันจุดที่ 1 2 3 และ 5	1	1	1	0	1
25	อุดตันจุดที่ 4 และ 5	0	0	0	1	1
26	อุดตันจุดที่ 1 4 และ 5	1	0	0	1	1
27	อุดตันจุดที่ 2 4 และ 5	0	1	0	1	1
28	อุดตันจุดที่ 1 2 4 และ 5	1	1	0	1	1
29	อุดตันจุดที่ 3 4 และ 5	0	0	1	1	1
30	อุดตันจุดที่ 1 3 4 และ 5	1	0	1	1	1
31	อุดตันจุดที่ 2 3 4 และ 5	0	1	1	1	1
32	อุดตันทั้งหมด	1	1	1	1	1

3.5 การเรียนรู้ของโครงข่ายประสาทเทียม

โครงข่ายประสาทเทียม (Artificial neural network: ANN) เป็นแบบจำลองคณิตศาสตร์ที่สร้างจากการเรียนรู้ข้อมูลที่มีอยู่เดิมแล้วนำไปทำนายผลที่จะเกิดขึ้นจากข้อมูลใหม่ โดยภาพที่ 6 แสดงโครงข่ายประสาทเทียมชนิดหลายชั้น



ภาพที่ 6 โครงข่ายประสาทเทียมชนิดหลายชั้น

ที่มา: Kriesel, D. (2007). A Brief Introduction to Neural Networks (ZETA2-EN).

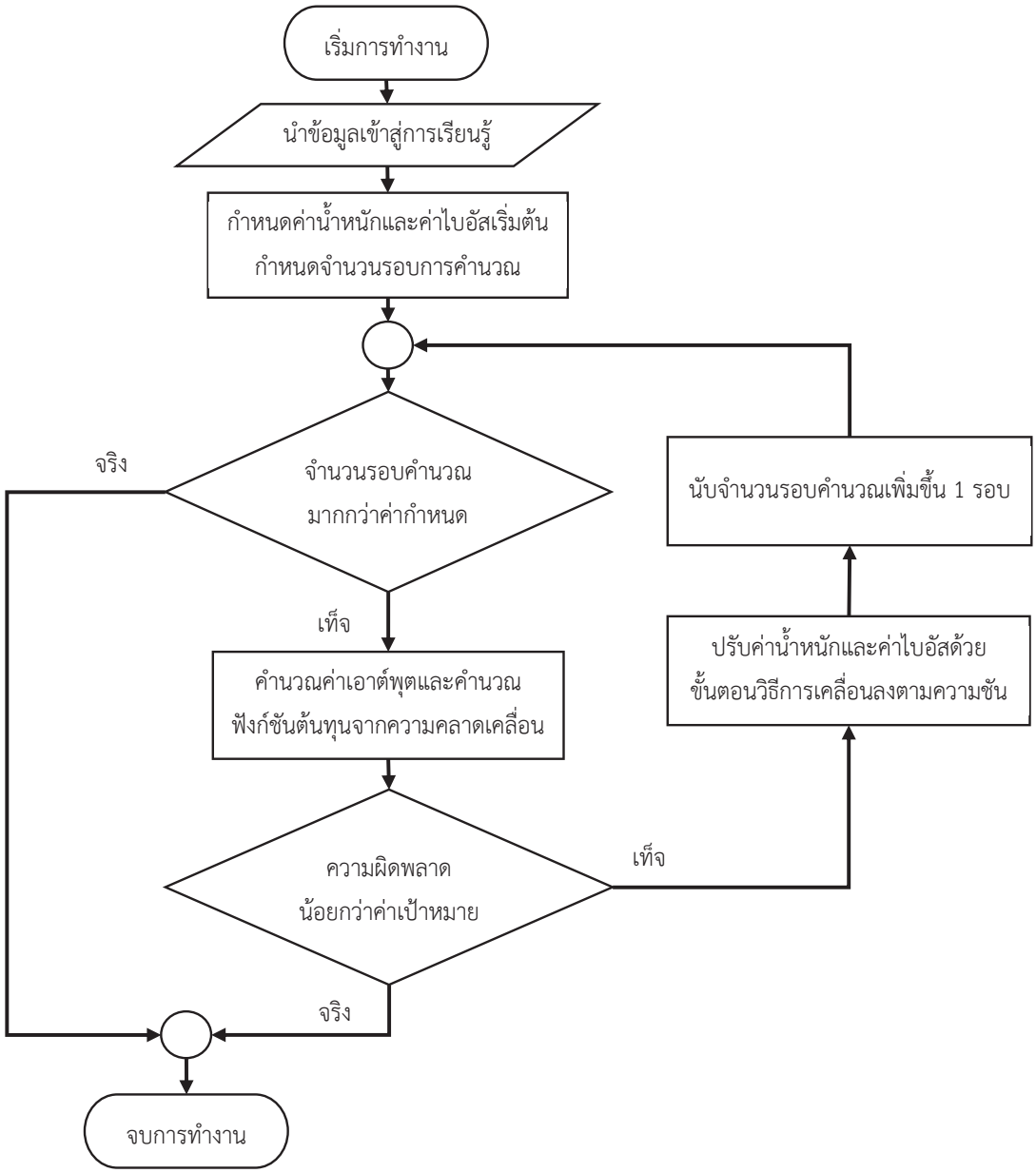
การทำงานของโครงข่ายประสาทเทียมโหนดที่ j ในชั้นที่ k สามารถอธิบายด้วยสมการที่ 2

$$y_j^k = f\left(\sum_{i=1}^{n} w_{ij}^k x_i^k + b_j^k\right) \quad (2)$$

โดยที่ x_i^k หมายถึงค่าอินพุตโหนดที่ i ของชั้นที่ k, w_{ij}^k หมายถึงค่าน้ำหนักระหว่างโหนดที่ i กับ j, b_j^k หมายถึงค่าไบอัสโหนดที่ j ของชั้นที่ k, y_j^k หมายถึงค่าเอาต์พุตโหนดที่ j ของชั้นที่ k, และ $f()$ หมายถึงฟังก์ชันกระตุ้น

ในบทความวิจัยนี้ใช้โครงข่ายประสาทเทียมแบบแพร่ย้อนกลับ (Back propagation ANN) ที่มี 3 ชั้นย่อย และ 20 โหนดในชั้นย่อย โดยแบ่งข้อมูลเป็น 3 ส่วน คือข้อมูลสำหรับเรียนรู้ (Training) 80% ข้อมูลสำหรับเลือกแบบจำลอง (Validation) 10% ข้อมูลสำหรับวัดความแม่นยำ (Testing) 10% และใช้ภาษาไพทอน (Python) ในการเขียนโปรแกรม

วิธีการเรียนรู้ของโครงข่ายประสาทเทียมแสดงดังผังโปรแกรม (Flowchart) ในภาพที่ 7

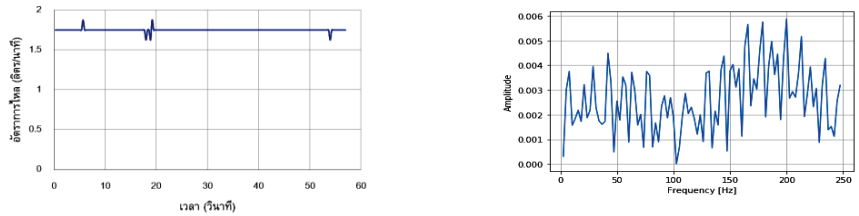


ภาพที่ 7 ผังโปรแกรมการเรียนรู้ของโครงข่ายประสาทเทียม

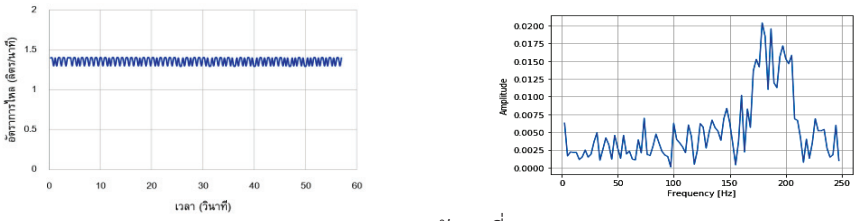
4. ผลการวิจัย

4.1 ข้อมูลอัตราการไหลที่เก็บได้ในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่

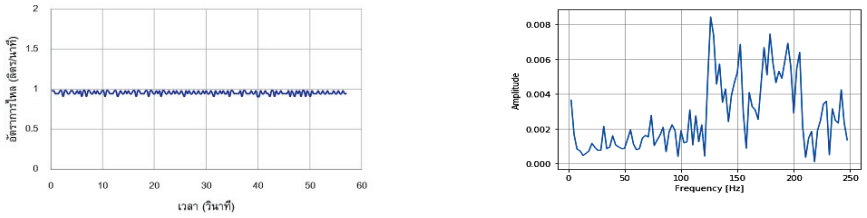
ตัวอย่างอัตราการไหลในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่จากการแปลงฟูริเยแสดงดังภาพที่ 8



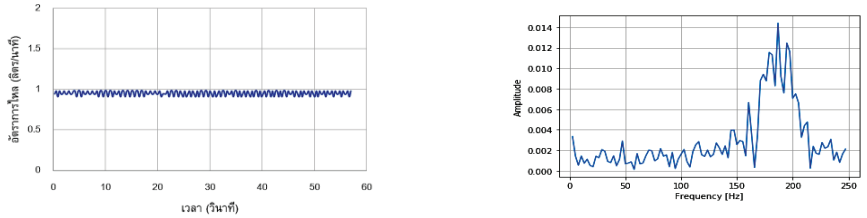
(ก) ไม่มีจุดอุดตัน



(ข) อุดตันจุดที่ 1



(ค) อุดตันจุดที่ 1 และ 2



(ง) อุดตันจุดที่ 1 และ 3

ภาพที่ 8 ตัวอย่างอัตราการไหลในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ที่สถานะต่าง ๆ ของหัวน้ำหยด

ในภาพที่ 8(ก) พบว่าอัตราการไหลเฉลี่ยในโดเมนเวลามีค่าสูงสุดเมื่อไม่มีการอุดตันของหัวน้ำหยด แต่ในภาพที่ 8(ข) และ 8(ค) นั้นอัตราการไหลเฉลี่ยมีค่าลดลงเนื่องจากการอุดตันที่หัวน้ำหยด โดยมีค่าแปรผันตรงกับจำนวนหัวน้ำหยดที่อุดตัน ดังนั้นหากจำนวนหัวน้ำหยดที่อุดตันมีค่าเท่ากันแต่ตำแหน่งไม่เหมือนกัน พบว่าจะมีอัตราการไหลเฉลี่ยใกล้เคียงกันแต่มีลักษณะของสัญญาณต่างกันซึ่งสังเกตได้ยากในโดเมนเวลา แต่เมื่อวิเคราะห์อัตราการไหลในโดเมนความถี่สำหรับกรณีที่จำนวนหัวน้ำหยดที่อุดตันมีค่าเท่ากันแต่ตำแหน่งไม่เหมือนกันพบว่ามีคุณลักษณะที่แตกต่างกันและสังเกตได้ชัดเจนกว่าในโดเมนเวลา ดังแสดงในภาพที่ 8(ค) และ 8(ง) จึงเหมาะสำหรับการนำไปสร้างแบบจำลองคณิตศาสตร์โครงข่ายประสาทเทียม

4.2 ความแม่นยำของโครงข่ายประสาทเทียม

ผลการทดสอบกับท่อย่อยที่ 1 และ 2 ท่อย่อยที่ 3 และ 4 แสดงดังตารางที่ 2 และ 3 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความแม่นยำของโครงข่ายประสาทเทียมกับท่อย่อยที่ 1 และ 2

สถานะจริงของหัวน้ำหยด					สถานะของหัวน้ำหยดจากการคาดหมายของโครงข่ายประสาทเทียม											
					ท่อย่อยที่ 1						ท่อย่อยที่ 2					
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	แม่นยำ	1	2	3	4	5	แม่นยำ
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%	0	0	0	0	1	80%
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	100%	1	0	0	0	0	100%
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	100%	0	1	0	0	0	100%
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	100%	0	0	1	0	0	100%
0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	100%	0	0	0	1	0	100%
0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	100%	0	0	0	0	1	100%
1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	100%	1	1	0	0	0	100%
1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	100%	1	0	1	0	0	100%
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	100%	0	0	0	1	0	80%
1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	100%	1	0	0	0	1	100%
0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	100%	0	1	1	0	0	100%
0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	100%	0	1	0	1	0	100%
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	100%	0	1	0	0	1	100%
0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	100%	0	0	1	1	0	100%
0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	100%	0	0	1	0	1	100%
0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	100%	0	0	0	1	1	100%
1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	100%	1	1	1	0	0	100%
1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	80%	1	1	0	0	0	80%
1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	100%	0	1	0	0	1	100%
1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	100%	1	0	1	1	0	100%
1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	100%	1	0	1	0	0	80%
1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	100%	1	0	0	1	1	100%
0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	100%	0	1	1	1	0	100%
0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	100%	0	1	1	0	0	80%
0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	100%	0	1	0	0	1	80%
0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	100%	0	0	0	1	1	80%
1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	100%	1	0	0	0	0	40%
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	80%	0	1	1	0	1	80%
1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	100%	0	0	0	1	0	40%
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	80%	0	0	0	0	1	40%
0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	80%	0	1	0	1	0	60%
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	80%	1	1	0	1	1	80%
					แม่นยำเฉลี่ย					96.88%	แม่นยำเฉลี่ย					86.88%

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความแม่นยำของโครงข่ายประสาทเทียมกับท่อย่อยที่ 3 และ 4

สถานะจริงของหัวน้ำหยด					สถานะของหัวน้ำหยดจากการคาดหมายของโครงข่ายประสาทเทียม											
					ท่อย่อยที่ 3						ท่อย่อยที่ 4					
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	แม่นยำ	1	2	3	4	5	แม่นยำ
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%	0	0	0	0	0	100%
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	100%	1	0	0	0	0	100%
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	100%	0	1	0	0	0	100%
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	100%	0	0	1	0	0	100%
0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	100%	0	0	0	1	0	100%
0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	100%	0	0	0	0	1	100%
1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	100%	1	1	0	0	0	100%
1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	100%	1	0	1	0	0	100%
1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	80%	1	0	0	1	0	100%
1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	80%	1	0	0	0	1	100%
0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	100%	0	1	1	0	0	100%
0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	80%	0	1	0	1	0	100%
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	100%	0	1	0	0	1	100%
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	60%	0	0	1	1	0	100%
0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	100%	0	0	1	0	1	100%
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	80%	0	0	0	1	0	80%
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	40%	0	0	1	1	0	40%
1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	40%	0	0	0	0	0	40%
1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	40%	0	0	1	0	1	40%
1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	60%	0	0	1	0	0	60%
1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	60%	0	0	1	0	0	60%
1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	40%	0	0	0	0	1	60%
0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	60%	0	1	0	0	0	60%
0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	60%	0	0	0	0	1	60%
0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	40%	0	1	0	1	0	80%
0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	60%	0	0	0	1	1	80%
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	20%	0	0	0	0	0	20%
1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	20%	0	0	0	0	1	40%
1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	20%	0	0	0	0	0	20%
1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	40%	0	1	0	0	0	0%
0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	20%	0	0	0	0	0	20%
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	80%	1	1	0	1	1	80%
					แม่นยำเฉลี่ย					67.50%	แม่นยำเฉลี่ย					73.12%

5. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าอัตราการไหลเฉลี่ยของน้ำในโดเมนเวลาในกรณีที่หัวน้ำหยดที่อุดตันมีจำนวนเท่ากันแต่ตำแหน่งต่างกันจะมีค่าใกล้เคียงกันทำให้ไม่สามารถบอกความแตกต่างได้ แต่เมื่อแปลงให้อยู่ในโดเมนความถี่จะสามารถเห็นข้อแตกต่างได้มากยิ่งขึ้น เมื่อนำโครงข่ายประสาทเทียมไปทดสอบหาจุดอุดตันในท่อย่อยที่ 1 ซึ่งเป็นท่อย่อยที่ใช้ในการเรียนรู้ของโครงข่ายประสาทเทียม พบว่าแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมมีความแม่นยำเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 96.88% เมื่อนำไปตรวจสอบท่อย่อยที่ 2 3 และ 4 จะมีความแม่นยำเฉลี่ยเท่ากับ 86.88%, 67.50% และ 73.12% ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความแม่นยำทั้งระบบเท่ากับ 81.09% ซึ่งความแม่นยำมีค่าไม่คงที่อาจเกิดจากทิศการพุ่งออกน้ำจากหัวน้ำหยดและการวางตัวของท่อน้ำที่แตกต่างกัน

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำหรับทุนอุดหนุนงานวิจัย และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สำหรับการสนับสนุนด้านสถานที่และทรัพยากรต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง (References)

คณาจารย์ภาควิชาพืชศาสตร์ (2543). เอกสารคำสอนวิชาหลักการกสิกรรม. **ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.**

วันชัย คุปวานิชพงษ์. (2555). การออกแบบระบบให้น้ำผ่านท่อในงานวิจัยเกษตรวิศวกรรม. **เอกสารประกอบการบรรยายโครงการจัดการความรู้ของสถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม ประจำปี 2555.** ห้องประชุมใหญ่ สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรุงเทพฯ.

สุดสายสิน แก้วเรือง. (2553). ระบบการให้น้ำแบบใช้น้ำน้อย. **ข่าวสารเกษตรศาสตร์**, 55(3), มิ.ย.-ก.ค. 2553, 24-37.

Candelieri, A., Soldi, D., Conti, D. and Archetti, F. (2014). Analytical Leakages Localization in Water Distribution Networks through Spectral Clustering and Support Vector Machines. The Icewater Approach. **Procedia Engineering**, 89, 1080–1088.

Casillas, M., Garza-Castañón, L., Puig, V., and Vargas-Martinez, A. (2015). Leak Signature Space: An Original Representation for Robust Leak Location in Water Distribution Networks. **Water**, 7(12), 1129–1148.

Deniss, E. A. C., Eduardo, G. C. L., and Adriana, V.-M. (2012). Multi-leak detection with wavelet analysis in water distribution networks. **Proceeding of the 20th Mediterranean Conference on Control & Automation (MED)**, pp. 1155–1160.

Idris, I. (2014). **Python data analysis**. Birmingham, UK: Packt Publishing Ltd.

Kriesel, D. (2007). **A Brief Introduction to Neural Networks (ZETA2-EN).**

Lee, S.J., Choi, G.B., Seo, J.C. Lee, J.M. and Lee, G. (2012). Fault Detection of Pipeline in Water Distribution Network System. **International Journal of Mathematical, Computational, Physical, Electrical and Computer Engineering**, 6(4), 490-495.

Margolis, M. (2011). **Arduino cookbook**. Beijing: O'Reilly.

การกำหนดและจัดลำดับสายส่งรองเพื่อรองรับการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าและการสั่งการที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง

ชัยสิทธิ์ วันน้อย[1*] และ นฤมล วันน้อย[2]

[1]สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
[2]สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
**cwannoi@gmail.com*

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการกำหนดและจัดลำดับสายส่งรองเพื่อรองรับการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าและการสั่งการที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมระบบไฟฟ้ากำลังด้วยการวิเคราะห์ความไวกำลังไฟฟ้าไหล การวิเคราะห์ความไวกำลังไฟฟ้าในบทความนี้จะพิจารณาค่าแฟคเตอร์การกระจายกำลังไฟฟ้าหลังสายส่งถูกปลดออกเพื่อจัดลำดับสายส่งรอง สำหรับการสั่งการที่เหมาะสมของระบบจะพิจารณาจากความสามารถส่งผ่านพลังงานพร้อมมูลของสายส่งรองโดยพิจารณาค่าจำกัดด้านความร้อนของสายส่ง ในการศึกษานี้ได้มุ่งเน้นศึกษาการกำหนดและจัดลำดับสายส่งรองสำหรับสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่และได้ใช้ระบบไฟฟ้ากำลังปรับปรุงประเทศไทยเป็นระบบฐาน ซึ่งระบบไฟฟ้ากำลังประเทศไทยได้แบ่งออกเป็น 7 ระบบย่อย โดยมีสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ 27 สายส่ง ผลการศึกษาพบว่าหากสายส่งเหล่านี้หากถูกปลดออกจะส่งผลให้เกิดปัญหาความหนาแน่นพลังงานขึ้นในระบบจากการที่กลุ่มสายส่งรองได้รับภาระโหลดเพิ่มขึ้น และผลการศึกษาสามารถกำหนดและชี้ให้เห็นถึงเส้นทางการกระจายกำลังไฟฟ้าผ่านสายส่งรองเส้นต่างๆ ซึ่งข้อมูลการกระจายกำลังไฟฟ้าเหล่านี้สามารถนำมาจัดลำดับสายส่งรองเพื่อใช้ในการวางแผนสำหรับการสั่งการที่เหมาะสมในการควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง

คำสำคัญ: การจัดลำดับ สายส่งรอง การส่งผ่านกำลังไฟฟ้า การสั่งการ การควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง

The Secondary Transmission Lines Defining and Ranking to Support Power Transfer and Proper Dispatch for Power System Control

Chaisit Wannoi[1,*] and Narumon Wannoi[2]

[1] computer technology department, faculty of agricultural and industrial technology, phetchabun rajabhat university
[2] electrical industrial technology department, faculty of agricultural and industrial technology, phetchabun rajabhat university
**cwannoi@gmail.com*

Abstract

This paper presents the secondary transmission lines defining and ranking to support power transfer and proper dispatch for power system control with power flow sensitivity analysis. The power sensitivity analysis in this paper has considered the Line Outage Distribution Factor (LODF) to rank the secondary transmission line. For, a proper dispatch has considered the Available Transfer Capability (ATC) of the secondary transmission lines by considering the thermal limit. In this study has focused the secondary transmission lines defining and ranking for inter tied-lines and used a modified Thailand power system as the base system. A modified Thailand power system is divided into 7 sub-systems connected with 27 inter tied-lines. The study results show that if these inter tied-lines are outage, it will make the secondary transmission lines receive an additional load which it cause power congestion problem in the system. The study results can define and point out the power distribution routes through the secondary transmission lines. These power distribution data can be used to rank the secondary transmission lines for proper dispatch planning in power system control.

Keywords: ranking, secondary transmission line, power transfer, dispatch, power system control

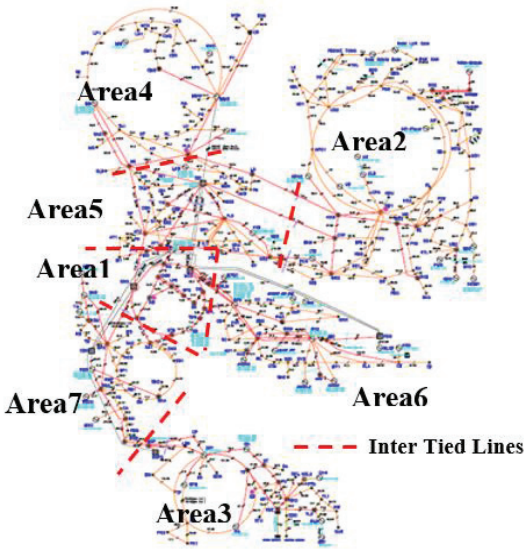
1. บทนำ

การส่งผ่านพลังงานในระบบไฟฟ้ากำลังนั้นจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามสภาวะความต้องการและปริมาณการเปลี่ยนแปลงของโหลด ซึ่งการส่งผ่านพลังงานจะถูกส่งผ่านสายส่งเป็นหลักซึ่งหากสายส่งที่มีความสำคัญในการส่งผ่านพลังงานถูกปลดออกและสายส่งรองจะทำหน้าที่รองรับปริมาณกำลังไฟฟ้าที่ถูกปลดออก หากสายส่งรองเหล่านี้ได้รับภาระโหลดเกินซึ่งจะส่งผลให้เกิดปัญหาความหนาแน่นการส่งผ่านพลังงานขึ้นในระบบ โดย (C. Chompoo-inwai et al., 2007;1483-1490) ได้ทำการนำเสนอรูปแบบการบริหารจัดการความแออัดในช่วงการเปลี่ยนถ่ายกำลังไฟฟ้าของประเทศไทยซึ่งเป็นวิธีการป้องกันผลกระทบไม่ให้เกิดความแออัดของกำลังไฟฟ้าขึ้นในระบบ และปัญหาความหนาแน่นการส่งผ่านพลังงานอาจเป็นสาเหตุทำให้ระบบไฟฟ้ากำลังขาดความเสถียรภาพด้านแรงดันไฟฟ้าและเกิดความล้มเหลวได้ ซึ่งการประเมินความสามารถพร้อมมูล (ATC) ของสายส่งหลักเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอกับการนำไปวางแผนการป้องกันซึ่งในการควบคุมการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าของสายส่งรองในระบบไฟฟ้ากำลังต้องเผื่อค่าการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าของสายส่งหลักภายใต้ระบบสูญเสียสายส่งจำนวนหนึ่งสายส่ง (Contingency n-1) ซึ่ง (T. Mandloi1 et al., 2014) ได้กล่าวถึงการศึกษาความมั่นคงของระบบไฟฟ้าและการวิเคราะห์ภาวะเหตุการณ์ฉุกเฉิน และ (A. A. Abdulrazzaq et al., 2015) ได้กล่าวถึงการจัดอันดับเหตุการณ์ฉุกเฉินของระบบไฟฟ้ากำลังโดยใช้ดัชนีประสิทธิภาพ และ (C. Wannoi et al., 2015) ได้นำเสนอการกำหนดสถานที่ที่เหมาะสมในการจัดวางอุปกรณ์ FACTS และการกำหนดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าการตอบสนองหลักเพื่อเพิ่มความมั่นคงให้กับมัลติไลน์บัสภายใต้การวิเคราะห์

เหตุการณ์ฉุกเฉิน ดังนั้นในการศึกษานี้จึงได้นำเสนอวิธีการกำหนดและจัดลำดับความสำคัญสายส่งรองเพื่อรองรับการส่งผ่านกำลังไฟฟ้ากรณีสายส่งหลักถูกปลดออกเพื่อเพิ่มความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้ากำลังภายใต้การศึกษาการวิเคราะห์ความไวกำลังไฟฟ้าไหล โดย (C. Wannoi et al., 2019:179-189) ได้กล่าวถึงวิธีการประเมินความสามารถพร้อมมูลของสายส่งแบบใหม่โดยพิจารณาขีดจำกัด การส่งจ่ายกำลังการผลิตพลังงานทดแทนโดยการวิเคราะห์ความไวของกำลังไฟฟ้าไหล สำหรับในการศึกษานี้ได้มุ่งเน้นศึกษาแฟคเตอร์การกระจายกำลังไฟฟ้าหลังสายส่งถูกปลดออก (LODF) การศึกษาได้ใช้โปรแกรม POWERWORLD ในการจำลองและวิเคราะห์ผลและใช้ระบบไฟฟ้ากำลังปรับปรุงประเทศไทย ปี 2019 (Energy policy and planning office ministry of energy-Thailand power development plan-2018) ในการศึกษา ซึ่งระบบไฟฟ้ากำลังประเทศไทยนั้นแบ่งออกเป็น 7 ระบบย่อยด้วยกัน ซึ่งในแต่ละระบบย่อยจะเชื่อมต่อด้วยสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ (Inter Tied-Lines) โดย (A. Sadiq et al., 2013) ได้กล่าวถึงสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่โดยได้นำเสนอการประเมินความสามารถพร้อมมูลของสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ของระบบไฟฟ้ากำลังไนจีเรียที่ระดับแรงดัน 330kV และสำหรับปริมาณกำลังการผลิตของระบบไฟฟ้ากำลังประเทศไทยได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 และภาพรวมของระบบไฟฟ้ากำลังสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1

ตารางที่ 1 กำลังผลิตและปริมาณโหลดประเทศไทย

พื้นที่ หรือ ระบบย่อย	กำลังการผลิต (MW)	ปริมาณโหลด (MW)	กำลังไฟฟ้าสูญเสีย (MW)
พื้นที่ 1 (Area1)	2,379.00	10,849.57	96.98
พื้นที่ 2 (Area2)	2,858.22	3,229.91	134.08
พื้นที่ 3 (Area3)	2,088.00	2,668.37	70.15
พื้นที่ 4 (Area4)	3,517.59	3,010.51	133.81
พื้นที่ 5 (Area5)	3,972.10	3,161.58	84.74
พื้นที่ 6 (Area6)	10,133.05	4,061.95	54.76
พื้นที่ 7 (Area7)	5,333.7	4,061.95	54.76
รวม	30,281.66	29,657.53	624.13



ภาพที่ 1 ภาพโดยรวมระบบไฟฟ้ากำลังประเทศไทย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อนำเสนอแนวทางการกำหนดและจัดลำดับความสำคัญของสายส่งรองเพื่อรองรับการส่งผ่านกำลังไฟฟ้ากรณีสายส่งหลักถูกปลดออก พร้อมการประเมินความสามารถส่งผ่านพร้อมมูลของสายส่งเพื่อนำข้อมูลประกอบการวางแผนการสั่งการที่เหมาะสมในการควบคุมการลดผลกระทบความหนาแน่นการส่งผ่านพลังงานขึ้นในระบบไฟฟ้ากำลัง

3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องการวิจัย

3.1 การวิเคราะห์ความไวกำลังไฟฟ้าไหล

ในงานวิจัยนี้ได้ใช้การวิเคราะห์ความไวกำลังไฟฟ้าไหลโดยใช้ค่าแฟคเตอร์การกระจายกำลังไฟฟ้าหลังสายส่งถูกปลดออก (LODF) ซึ่งสามารถเขียนสมการได้ดังสมการที่ (1)

$$d_{lk} = \frac{\Delta f_l}{f_k^{old}} \tag{1}$$

กำหนดให้ d_{lk} หมายถึง แฟคเตอร์การกระจายของกำลังไฟฟ้าของสายส่ง l หลังจากสายส่ง k ถูกปลด, Δf_l หมายถึง การเปลี่ยนแปลงกำลังไฟฟ้า (MW) ในสายส่ง l หลังจากสายส่ง k ถูกปลด, f_k^{old} หมายถึง กำลังไฟฟ้าในสายส่ง k ก่อนถูกปลด

3.2 ความสามารถส่งผ่านพร้อมมูลของสายส่ง

การประเมินความสามารถการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าของสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ในบทความนี้ได้ใช้ข้อจำกัดการส่งผ่านพลังงานภายใต้ข้อจำกัดด้านความร้อนของสายส่งในรูปของค่าจำกัดในหน่วย MVA โดยสามารถแสดงได้ดังสมการที่ (2)

$$Limit_{MVA} = \frac{Limit_{AMP}\sqrt{3}\,|VN|}{10^6} \tag{2}$$

กำหนดให้ $Limit_{AMP}$ หมายถึง ค่าจำกัดในหน่วยแอมแปร์, $Limit_{MVA}$ หมายถึง ค่าจำกัดในหน่วย MVA, VN หมายถึง ค่าแรงดันไฟฟ้า (*Nominal Voltage*)

จากองค์กร (North American Electric Reliability Council (NERC)-Available Transfer Capability Definition and Determination-1996) ได้กำหนดค่าความสามารถส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าโดยรวมของสายส่ง ดังสมการที่ (3)

$$TTC = ATC + TRM + (ETC + CBM) \tag{3}$$

โดยในการศึกษานี้จะไม่พิจารณาค่าส่วนเผื่อของ TRM และ CRM และใช้ข้อกำหนด NERC ATC terminology ได้กำหนดค่าของ committed Uses ซึ่งสามารถแสดงได้ดังสมการ (4)

$$Committed\_Uses = TRM + (ETC + CBM) \tag{4}$$

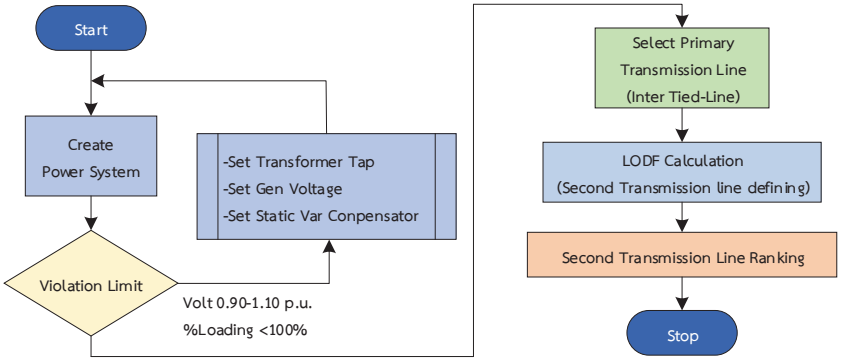
และการศึกษานี้ได้กำหนดการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าสูงสุด (TTC) มีค่าเท่ากับขีดความสามารถสูงสุดในหน่วยของ MVA และ ค่า Committed Uses มีค่าเท่ากับกำลังไฟฟ้าไหลจริงในระบบ ดังนั้นสามารถหาค่าของ ATC ได้ดังสมการที่ (5)

$$\%ATC = \%TTC - \%Committed\_Uses \tag{5}$$

กำหนดให้

ATC หมายถึง ความสามารถพร้อมมูลในการส่งผ่านพลังงาน (Available Transfer Capability),
TTC หมายถึง ความสามารถในการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าสูงสุด (Total Transfer Capability),
ETC หมายถึง กำลังไฟฟ้า ณ สภาวะการทำงานปัจจุบันของระบบ (Existing Transfer Capability),
TRM หมายถึง กำลังส่งในระบบสายส่งที่สำรองเพื่อความมั่นคงและความเชื่อถือได้ (Transfer Reliability Margin),
CBM หมายถึง กำลังส่งที่สำรองเพื่อผลทางด้านความน่าเชื่อถือได้ของกำลังการผลิต (Capability Benefit Margin)

4. ขั้นตอนและขบวนการวิจัย



ภาพที่ 2 ขั้นตอนและขบวนการวิจัย

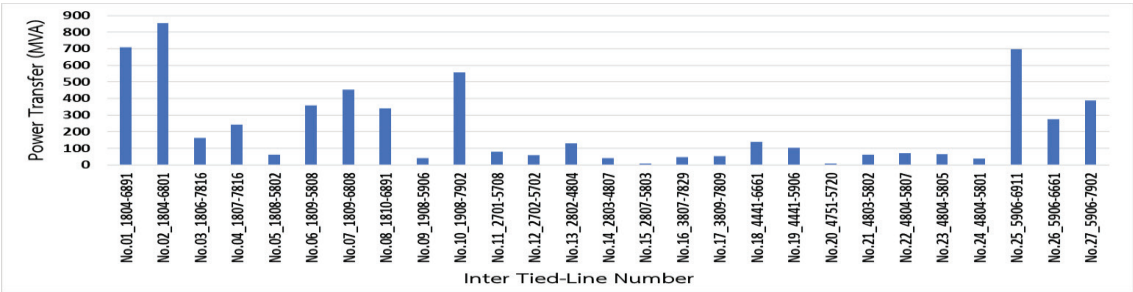
จากภาพที่ 2 ได้แสดงขบวนการศึกษาของบทความนี้โดยเริ่มจากการสร้างระบบไฟฟ้ากำลังซึ่งงานวิจัยนี้ได้ใช้โปรแกรม POWERWORLD ในการวิเคราะห์ และได้ใช้ระบบไฟฟ้ากำลังประเทศไทยเป็นระบบฐานในการศึกษา โดยการสร้างระบบไฟฟ้ากำลังนั้นได้กำหนดค่าควบคุมด้านแรงดันไว้ที่ 0.90-1.10 p.u. และควบคุมภาระโหลดของอุปกรณ์ไม่เกิน 100% จากนั้นทำการรันระบบไฟฟ้ากำลังโดยใช้เทคนิคนิวตันราฟสัน และทำการตรวจสอบการละเมิดค่าอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ากำลัง หากมีการละเมิดก็จะทำการปรับค่าแท็ปของหม้อแปลง ค่าแรงดันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และค่ากำลังรีแอคทีฟช่วย โดยการปรับค่าที่เหมาะสมจะต้องพิจารณากราฟความสามารถ (Capacity Curve) และค่าลิมิตของแต่ละอุปกรณ์ พร้อมทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงในระบบจนกระทั่งไม่มีการละเมิดข้อจำกัดการควบคุมก็จะได้ระบบไฟฟ้ากำลังฐานในการศึกษา จากนั้นจะทำการเลือกสายส่งหลักซึ่งในการศึกษานี้ได้มุ่งเน้นการกำหนดและจัดลำดับสายส่งรองสำหรับสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ซึ่งมีทั้งหมด 27 สายส่ง และจากนั้นทำการคำนวณค่าแฟคเตอร์การกระจายกำลังไฟฟ้าหลังสายส่งหลักถูกปลดออก (LODF) ของแต่ละสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่โดยใช้โปรแกรม POWERWORLD และในขั้นตอนสุดท้ายจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดลำดับความสำคัญของสายส่งรองตามค่าแฟคเตอร์ โดยสายส่งที่มีค่าแฟคเตอร์สูงก็จะมีความสำคัญในการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าสูงหรือเป็นสายส่งรองที่มีความสำคัญในการรองรับกำลังไฟฟ้าหากสายส่งหลักถูกปลดออก

5. ผลการศึกษาวิจัย

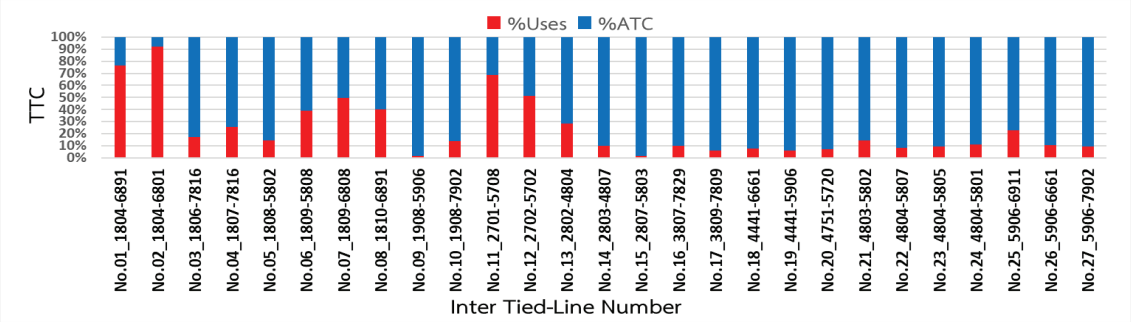
ผลการศึกษาวิจัยได้ทำการแบ่งลำดับการศึกษาออกเป็น 3 ส่วนหลักซึ่งสามารถแสดงผลได้ดังนี้

5.1 ผลการศึกษาข้อมูลสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ภายใต้ระบบไฟฟ้ากำลังในสภาวะปกติ

ผลการศึกษาข้อมูลสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ของระบบไฟฟ้ากำลังในสภาวะปกตินั้นได้แสดงไว้ในภาพที่ 3 โดยผลการศึกษาพบว่าสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ของระบบมีทั้งหมด 27 สายส่ง โดยพบว่าสายส่งหมายเลข 1804-6801 มีกำลังไฟฟ้าส่งผ่านสูงสุดอยู่ที่ 855.3 MVA, สายส่งหมายเลข 4751-5720 มีกำลังไฟฟ้าส่งผ่านต่ำสุดอยู่ที่ 9.1 MVA โดยเมื่อทำการศึกษาค่าความสามารถพร้อมมูลของแต่ละสายส่งพบว่ามีค่าต่ำสุดอยู่ที่ 7.6% คือสายส่งเชื่อมต่อหมายเลข 1804-6801 และค่าความสามารถพร้อมมูลสูงสุดอยู่ที่ 98.7 % คือสายส่งเชื่อมต่อหมายเลข 1908-5906 ซึ่งได้แสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 3 กำลังไฟฟ้าส่งผ่านของสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ (MVA) ภายใต้ระบบในสภาวะปกติ



ภาพที่ 4 ความสามารถส่งผ่านพลังงานพร้อมมูลของสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ ภายใต้ระบบในสภาวะปกติ

5.2 ผลการศึกษาการกำหนดและลำดับความสำคัญสายส่งรองในกลุ่มสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่

ผลการศึกษาการกำหนดและจัดลำดับความสำคัญของสายส่งรองสำหรับกลุ่มสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 ซึ่งได้แสดงค่าแฟคเตอร์การกระจายกำลังไฟฟ้าหลังสายส่งถูกปลดออก (d_{lk}) ในกลุ่มสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ทั้งหมด 27 สายส่ง ซึ่งทำให้ทราบถึงสายส่งรองที่มีความสำคัญในการรองรับการส่งผ่านพลังงานแทนสายส่งหลักเพื่อรองรับการส่งผ่านพลังงานและใช้เป็นดัชนีในการพิจารณาสั่งการควบคุมกำลังไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลัง

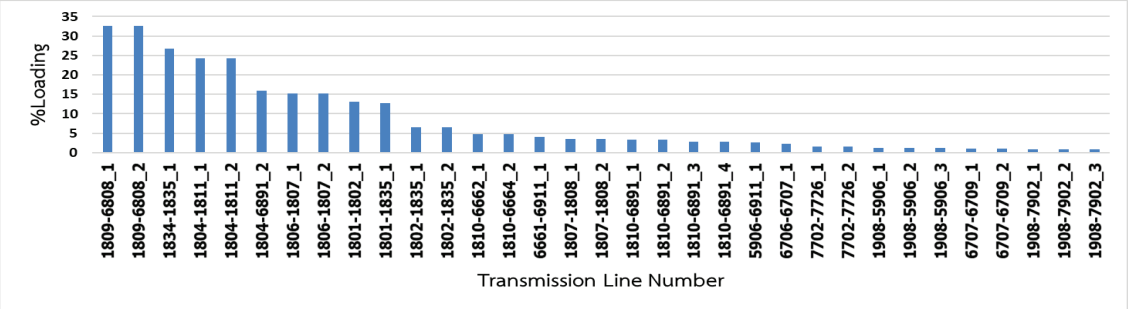
ตารางที่ 2 การกำหนดสายส่งรองในกลุ่มสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ด้วยค่าแฟคเตอร์การกระจายกำลังไฟฟ้า (d_{lk})

Number	Line Outage Distribution Factor each Inter Tied Lines (d_{lk})																									
1804-6891	O	16	1.6	-1	4.1	5.1	1.2	58	4.4	-1	0	0	0.3	0.2	0	0	0	1.5	0	0	-2	-1	-1	0	4.8	5	-1
1804-6801	12	O	2	-1	1.6	-6	66	7.1	1	1.2	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0.5	0	-1	0	0	0	2	-2	0.1
1806-7816	3.3	5.4	O	87	-1	0	-5	-1	-2	2.8	0	0	0	0	0.1	0	0	-1	0.2	0.1	0.4	0.2	0.2	0.1	-1	-2	1.3
1807-7816	-1	-2	92	O	3.9	0	2	0.6	1	5.2	0	0	0.3	0.1	0	0	0	0.5	0.5	0	-2	-1	-1	0	0.4	0.7	1.2
1808-5802	1.2	0.6	0	0.5	O	3.5	0.3	0	7	0.3	1.7	1.7	-3	-2	3	0	0	-5	-8	2.6	20	6.8	7.5	2.5	-1	0	-2
1809-5808	1.2	-2	0	0	2.9	O	4	-1	4	-2	0	0	0.2	0.1	0	0	0	0	0.9	0	-1	0	0	0	-2	-3	-1
1809-6808	0.5	33	-1	0.4	0.3	6.5	O	5.7	1	-1	0	0	0.1	0	0	0	0	0.6	-0	0	0	0	0	0	2.6	2.3	-1
1810-6891	18	2.8	0	0.1	-1	-1	4.6	O	0	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0.2	0	0.2	0.1	0.1	0.1	2.8	-2	0.1
1908-5906	2.9	0.8	-1	0.3	16	11	1.6	-1	O	22	-1	-1	1	0.4	-1	0	0	0.2	3.3	-1	-6	-2	-2	-1	-3	-5	-22
1908-7902	0	0.9	0.8	1.4	0.6	-4	-2	0.2	19	O	0	0	0.1	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0.6	1.2	29
2701-5708	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	O	13	6.3	5.2	15	0	0	0.2	0.4	0.6	0.9	1	1.1	0.7	0	0	0
2702-5708	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	13	O	6.3	5.2	15	0	0	0.2	0.4	0.6	0.9	1	1.1	0.7	0	0	0
2802-4804	0	0	0	0	-2	0.1	0	0	0.2	0	10	10	O	25	24	0	0	-1	-2	-2	-2	-4	-4	-3	0	0.2	0
2803-4807	0	0	0	0	-1	0	0	0	0.1	0	5.6	5.6	16	O	12	0	0	0	-1	-1	-3	-1	-1	-1	0	0.1	0
2807-5803	0	0	0	0	1.5	0	0	0	0	0	27	27	28	20	O	0	0	0.9	1.9	2.4	3.6	3.8	4.2	3.2	0	0	0
3807-7829	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3809-7829	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4441-6661	1.6	0	0	0.3	-17	-2	1.6	-2	0.4	0.6	2.9	2.9	-7	-5	7.1	0	0	O	60	6.1	13	9.1	9.7	13	6.8	35	0.1
4441-5906	0	0.5	0.1	0.2	-21	2.8	-1	0.4	3.7	0	4	4	-9	-7	9.7	0	0	40	O	8.3	17	12	13	17	-3	-15	-1
4751-5720	0	0	0	0	1.2	0	0	0	0	0	1.1	1.1	-2	-2	2.3	0	0	0.8	1.5	O	5	8.4	3.7	6.4	0	0	0
4803-5802	0	0	0	0	15	-1	0	0.1	-2	0	2.6	2.6	-3	-8	5.4	0	0	2.6	5.1	7.9	O	6.7	7.6	5.8	0.1	0	0.4
4804-5807	0	0	0	0	9.9	-1	0	0.1	-1	0	5.5	5.5	-13	-5	11	0	0	3.5	7.1	26	13	O	23	15	0	-1	0.3
4804-5805	0	0	0	0	11	-1	0	0.1	-1	0	6	6	-14	-6	12	0	0	3.6	7.3	11	14	22	O	13	0	-1	0.3
4804-5801	0	0	0	0	1.7	0	0	0	0	0	1.7	1.7	-5	-2	4.3	0	0	2.2	4.5	9.1	5.3	6.7	6.1	O	0	-1	0
5906-6911	5.1	2.7	-1	0.2	-2	-7	7.2	9.8	-4	1.2	0	0	0.2	0.3	-0	0	0	6.6	-5	0	0.4	0	0	-1	O	30	1.3
5906-6661	6.6	-3	-2	0.5	-1	-17	8.1	-8	-10	2.7	-1	-1	2.2	2	-3	0	0	42	-27	-2	-2	-3	-3	-5	37	O	3.1
5906-7902	-2	0.2	0.9	0.8	-7	-8	-2	0.6	-46	69	0.2	0.2	0	0	0.4	0	0	0.1	-2	0.3	2.8	0.9	1	0.3	1.6	3.2	O

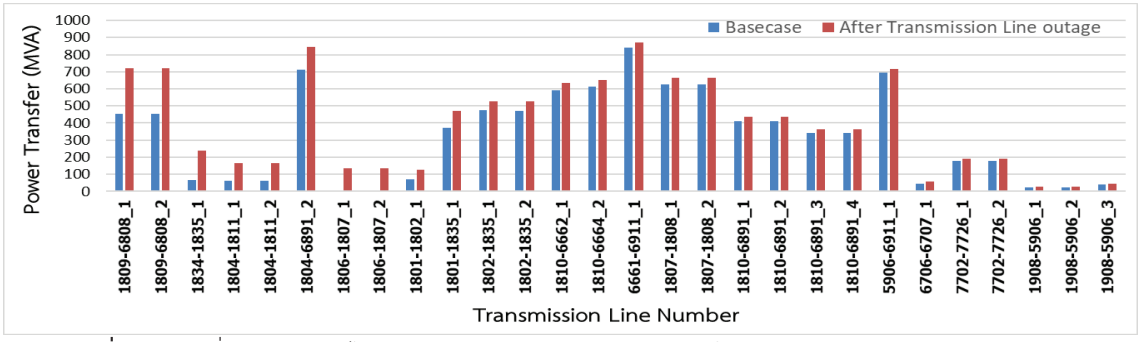
* O หมายถึง สายส่งถูกปลดออก (Outage)

5.3 ผลการศึกษาการกำหนดและการจัดลำดับสายส่งรองของสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ที่มีกำลังส่งผ่านสูง

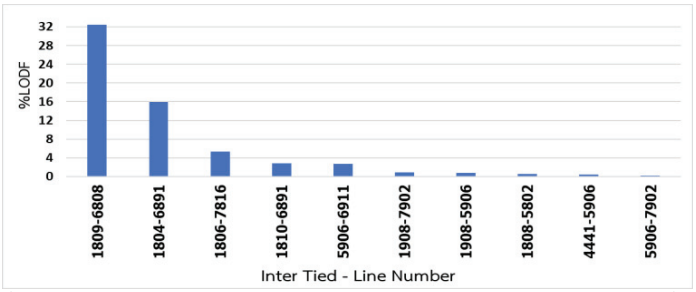
ผลการศึกษาในหัวข้อนี้จะมุ่งเน้นศึกษาโดยยกตัวอย่างเฉพาะสายส่งที่มีการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าสูงเพื่อชี้และแสดงให้เห็นเส้นทางการกระจายกำลังไฟฟ้าหากสายส่งดังกล่าวถูกปลดออกเพื่อกำหนดและจัดลำดับความสำคัญสายส่งรองในการรองรับกำลังไฟฟ้าส่งผ่านเพื่อใช้ในการวางแผนการควบคุมหรือการสั่งการในระบบไฟฟ้ากำลัง จากผลการศึกษาในภาพที่ 3 และ 4 พบว่ามีสายส่ง 1 สายส่งที่มีกำลังไฟฟ้าส่งผ่านสูงสุดคือสายส่ง หมายเลข 1804-6801 ที่ระดับแรงดัน 230 kV และค่าพารามิเตอร์ Resistance (R) ของสายส่งเท่ากับ 0.00215, ค่า Reactance (x) เท่ากับ 0.02396 โดยผลการศึกษาจะทำการเปรียบเทียบกำลังไฟฟ้าส่งผ่านในสภาวะที่ระบบไฟฟ้ากำลังปกติและสภาวะที่ระบบสูญเสียสายส่งโดยได้แสดงผลดังภาพที่ 5-8



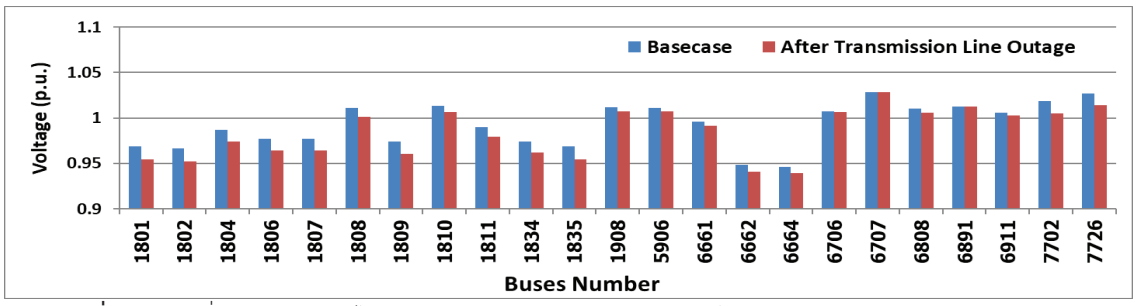
ภาพที่ 5 การกำหนดและจัดลำดับกลุ่มสายส่งรองของสายส่ง ในกรณีสายส่งหมายเลข 1804-6801 ถูกปลดออก



ภาพที่ 6 การเปลี่ยนแปลงกำลังไฟฟ้าส่งผ่าน (MVA) ของกลุ่มสายส่งรองในกรณีสายส่ง 1804-6801 ถูกปลดออก



ภาพที่ 7 การเปลี่ยนแปลงกำลังไฟฟ้าส่งผ่าน (MVA) ของกลุ่มสายส่งรองในกลุ่มสายส่งส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่



ภาพที่ 8 การเปลี่ยนแปลงแรงดันไฟฟ้าของกลุ่มสายส่งรอง ก่อนและหลัง ในกรณีสายส่ง 1804-6801 ถูกปลดออก

จากภาพที่ 5 แสดงการจัดลำดับสายส่งรองที่มีความสำคัญในการส่งผ่านพลังงานในกรณีสายส่ง 1804-6801 ถูกปลดออกซึ่งเป็นสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ 1 และ 6 ซึ่งพบว่าสายส่งรองหมายเลข 1809-6808 วงจร 1 และ 2 มีความสำคัญสูงสุดในการรองรับการส่งผ่านกำลังไฟฟ้า โดยกำลังไฟฟ้าส่งผ่านที่ไหลบนสายส่งที่ถูกปลดออกนั้นจะกระจายไปยังสายส่งรองต่าง ๆ ซึ่งส่งผลให้สายส่งรองเหล่านี้ได้รับภาระโหลดเพิ่มขึ้น ซึ่งกำลังไฟฟ้าส่งผ่านที่เพิ่มขึ้นของแต่ละสายส่งรองนั้นได้แสดงในภาพที่ 6 ซึ่งพบว่าสายส่ง 1809-6808 มีอัตราการได้รับภาระโหลดสูงสุดซึ่งเป็นสายส่งในกลุ่มสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่เพื่อรองรับการส่งผ่านพลังงานของสายส่งหลักดังได้แสดงในภาพที่ 7 และเมื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงแรงดันไฟฟ้าในกลุ่มสายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่พบว่ายังอยู่ในช่วงค่าควบคุม ดังแสดงในภาพที่ 8 ดังนั้นการสั่งการที่เหมาะสมควรควบคุมกำลังไฟฟ้าไหลบนสายส่งรอง 1809-6808 จะต้องเผื่อค่ากำลังไฟฟ้าส่งผ่านประมาณ 260 MVA เพื่อป้องกันการได้รับภาระโหลดเกิน

6. สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ

ในบทความนี้ได้นำเสนอการกำหนดและจัดลำดับสายส่งรองเพื่อรองรับการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าและการสั่งการที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง ซึ่งการควบคุมระบบไฟฟ้ากำลังโดยเฉพาะการควบคุมการส่งผ่านพลังงานในระบบสายส่งนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งซึ่งหากสายส่งหรืออุปกรณ์ส่งผ่านพลังงานในระบบได้รับภาระโหลดเกินหรือเกิดภาวะปัญหาจากความหนาแน่นการไหลกำลังไฟฟ้า จนกระทั่งได้รับความเสียหายและทำให้ถูกปลดออก และหากเป็นสายส่งที่มีความสำคัญในการส่งผ่านพลังงานในระบบเช่น สายส่งเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ที่ถ่ายโอนกำลังไฟฟ้าเพื่อรักษาความสมดุลระหว่างกำลังผลิตและปริมาณโหลดของระบบก็อาจทำให้ระบบเกิดความไม่เสถียรภาพขึ้นได้ หรือแม้กระทั่งการปลดสายส่งเพื่อทำการซ่อมบำรุงรักษา ก็ต้องมีการศึกษาการกำหนดและจัดลำดับสายส่งรองเพื่อรองรับการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าในการป้องกันปัญหาความหนาแน่นการไหลกำลังไฟฟ้าขึ้นในระบบ ซึ่งการควบคุมกำลังไฟฟ้าไหลในระบบโดยพิจารณาขีดความสามารถเฉพาะสายส่งหลักนั้นอาจไม่เพียงพอ ต้องพิจารณาค่าส่วนเผื่อหรือขีดความสามารถการรองรับกำลังไฟฟ้าส่งผ่านของกลุ่มสายส่งรองโดยเฉพาะสายส่งที่มีดัชนีค่าแฟคเตอร์การกระจายของสายส่งถูกปลดออก (LODF) สูงดังนั้นในการควบคุมการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าของสายส่งในระบบไฟฟ้ากำลังต้องเผื่อค่าการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าของสายส่งหลัก ซึ่งการกำหนดและจัดลำดับสายส่งรองเพื่อรองรับการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าของสายส่งหลักสามารถนำไปเป็นข้อมูลหนึ่งในการบริหารจัดการ การสั่งการควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง (Dispatch) ได้เพื่อเพิ่มความเสถียรภาพของระบบไฟฟ้ากำลัง

เอกสารอ้างอิง (References)

C. Chompoo-inwai, C. Yingvivatanapong, P. Faungfoo and W.J. Lee, “Transmission Congestion Management during Transition Period of Electricity Deregulation in Thailand”, IEEE Transaction on Industrial Application, vol. 43, issue 6, Nov –Dec 2007, page(s): 1483 – 1490.

T. Mandloi1, A. K. Jain, a study of power system security and contingency analysis, International Journal of Scientific Research Engineering & Technology (IJSRET), Volume 3, Issue 4, July 2014.

A. A. Abdulrazzaq, “Contingency ranking of power systems using a performance index”, International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET), Vol.2, May, 2015.

C. Wannoi, S. Bunjongjit and C. Chompooinwai, “A Proper Location FACTS Device Placement and Primary Generation Response Definition for Multi-Lines Buses Security Enhancement under Contingency Analysis”, International Conference on Electrical Engineering, 2015.

C. Wannoi, N. Wannoi, C. Boonkhun, C. Temiyasathit and C. Chompoo-inwai, “A Novel Transmission Line’s ATC Assessment Method by Considering the Generation Dispatch Limit (GDL) and Renewable Generation Capacity with Power Flow Sensitivity Analysis”, International Journal of Intelligent Engineering and Systems, Vol.12, No.5, 2019, pp.179-189.

Energy Policy and planning office ministry of energy, “Thailand Power development plan 2018”

A. Sadiq and M. Nwohu, “Evaluation of Inter – Area Available Transfer Capability of Nigeria 330KV Network”, International Journal of Engineering and Technology, Vol.3 No.2, 2013.

North American Electric Reliability Council (NERC), “Available Transfer Capability Definitions and Determination”, NERC Report, 1996.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีระบบพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์

บุญยฤทธิ์ ศรีปาน[1] และ จิตตภู พูลวัน[2]
[1,2]ภาควิชาการจัดการเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
[*]Boonyarit.sri@vru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีระบบพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ โดยการใช้แบบจำลองทฤษฎีการยอมรับ (TAM) ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ในด้านความง่ายในการใช้งาน และด้านการรับรู้ประโยชน์ เป็นปัจจัยที่ส่งผลการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในระดับมาก จากผลการวิจัยที่พบว่าระบบพลังงานแสงอาทิตย์ทำให้ประหยัดค่าไฟฟ้ามากขึ้น และมีขั้นตอนการผลิตกระแสไฟฟ้าง่าย และมีส่วนช่วยเหลือการสำรองไฟฟ้ามากขึ้น จึงมีผลทำให้ผู้ใช้งานเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์เกิดการตัดสินใจยอมรับมากขึ้น

คำสำคัญ: การยอมรับเทคโนโลยี, ระบบพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์

Factors influencing the acceptance of solar power system technology

Boonyarit Sripan[1,*] and Jittapoo Poowan[2]
[1,2]Technology Management Department. Industrial Technology of Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage
[*]Boonyarit.sri@vru.ac.th

Abstract

The objective of this research is to study the factors that influence the adoption of solar cells system technology. By using the Technology Acceptance Model (TAM) the results show that the factors influence the acceptance of solar cells technology in terms Perceived Ease and Perceive Usefulness. the perceived benefits is a factor that affects the acceptance of solar cells technology at a high level from the results of the research is found that solar cells systems save more electricity cost and easy process for generating electricity and help to backup electricity. Therefore, users of solar cells technology have more decision to accept.

Keywords: Technology acceptance, Solar cells systems

1. บทนำ

กระทรวงพลังงานได้เปิดให้เอกชนมีส่วนร่วมในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งได้รับความสนใจจากภาคเอกชนค่อนข้างมาก จนปัจจุบันประเทศไทยขึ้นเป็นอันดับหนึ่งของอาเซียนในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก 25% ใน 10 ปี พลังงานแสงอาทิตย์ถือว่ามีความโดดเด่นมากที่สุด ถือเป็นสิ่งที่ท้าทายในการเร่งเดินหน้าสนับสนุนการลงทุนพัฒนาผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย การใช้พลังงานไฟฟ้ามีความต้องการที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ปริมาณการผลิตมีอยู่

อย่างจำกัด จึงทำให้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลแสงอาทิตย์ (Solar Cells) เป็นตัวช่วยเสริมการผลิตพลังงานไฟฟ้าในการดำเนินธุรกิจและการใช้ในครัวเรือนเพิ่มมากขึ้น (กระทรวงพลังงาน, 2562)

จากการพัฒนาแผนศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ฉบับใหม่สำหรับประเทศไทย ปี 2560 พบว่าการกระจายตามพื้นที่ของรังสีดวงอาทิตย์ในแต่ละเดือนได้รับอิทธิพลของลมมรสุมและลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ โดยเดือนเมษายนเป็นช่วงเวลาที่พื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศได้รับรังสีดวงอาทิตย์สูงสุด สำหรับการกระจายตามพื้นที่รังสีดวงอาทิตย์เฉลี่ยต่อปี พบว่าบริเวณที่ได้รับรังสีดวงอาทิตย์สูงสุด (18-20 MJ/m^2-day) จะอยู่ในบริเวณภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2560)

ภาคครัวเรือน มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า 21% การใช้เพิ่มขึ้นค่อนข้างสูงที่ 7.1% ส่วนหนึ่งเป็น ผลจากสภาพอากาศที่ร้อน มีการใช้เครื่องปรับอากาศมากขึ้นในอนาคต รวมทั้งจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค Covid-19 ส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่ลดการเดินทางและอาศัยอยู่ที่บ้านมาก และในภาคธุรกิจ มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า 22% การใช้เพิ่มขึ้น 3.8% โดยกลุ่มธุรกิจหลักที่มีการใช้ ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ได้แก่ อพาร์ตเมนต์และเกสต์เฮาส์โรงพยาบาล ธุรกิจก่อสร้าง ธุรกิจ ขายปลีกและขายส่ง ดังนั้นภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจจึงต้องมีการนำพลังงานทดแทนที่ผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์เข้ามาใช้และลดค่าใช้จ่าย

ปัจจัยที่มีอิทธิผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับภาคธุรกิจและภาคครัวเรือน ได้แก่ ปัจจัยด้านการใช้งานระบบผลิตไฟฟ้า ปัจจัยการบำรุงรักษาที่ซับซ้อน และปัจจัยค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูง จึงส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีระบบพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีระบบพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ที่มีใช้ในภาคธุรกิจและในภาคครัวเรือน โดยการใช้แบบจำลองทฤษฎีการยอมรับ (TAM) เพื่อใช้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี และเปรียบเทียบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์แบ่งตามภูมิภาคของประเทศไทย ที่สามารถนำไปใช้จัดการด้านเทคโนโลยีระบบพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ในประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ในภาคธุรกิจและในภาคครัวเรือน
2. เพื่อวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ในภาคธุรกิจและในภาคครัวเรือน

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ในภาคธุรกิจและในครัวเรือน ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากร ใช้มาตรวัดประมาณค่า และผ่านกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรในภาคธุรกิจและในครัวเรือนที่มีการใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ในภูมิภาคทั้ง 4 ภูมิภาคได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ช่วงระหว่างเดือนกันยายน ถึงเดือนธันวาคมในปี พ.ศ. 2562 จำนวนแบบสอบถามจำนวน 250 ชุด แล้วนำมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ และวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (วุฒิ สุขเจริญ, 2562)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า การยอมรับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า การยอมรับมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า การยอมรับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า การยอมรับน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า การยอมรับน้อยที่สุด

การประเมินการยอมรับเทคโนโลยีโดยผู้ใช้งาน (TAM) เป็นการประเมินโดยการใช้แบบสอบถามที่มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีการให้คะแนนรวมเป็นแบบอันตรภาคชั้น ที่มีต่อด้านต่าง ๆ จำนวน 2 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) จำนวน 5 ข้อ
2. ด้านการรับรู้ประโยชน์ (Perceive Usefulness) จำนวน 5 ข้อ

ขั้นตอนวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ในภาคธุรกิจ ภาคครัวเรือน และแบ่งตามภูมิภาค ที่มีการใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ด้วยวิธีการเปรียบเทียบ กลุ่มตัวแปร ใช้สถิติแบบเพียรสัน (Pearson Chi-Square) การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว F-test (One-Way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Schefft

ผลการศึกษา

ผลการวิจัยศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ แบ่งตามภาคธุรกิจ ภาคครัวเรือน และแบ่งตามภูมิภาคของประเทศไทย โดยมีผลของการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 แสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 250 คน ดังนี้

ลำดับ	**ข้อมูลทั่วไป**	**N = 250**	
ภูมิภาค		ประชากร	ร้อยละ
	ภาคเหนือ	68	27.2
	ภาคกลาง	66	26.4
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	60	24.0
	ภาคใต้	56	22.4
	รวม	**250**	**100**
ชนิดของผู้ตอบแบบสอบถาม			
	ภาคธุรกิจ	112	44.8
	ภาคครัวเรือน	138	55.2
	รวม	**250**	**100**

จากตารางที่ 1 พบว่าข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในภาคเหนือ จำนวนสูงสุด จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 27 รองลงมาภาคกลาง จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 26 และมีผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดอยู่ในภาคใต้ มีจำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 22 โดยมีผู้ตอบคำถามจากภาคครัวเรือน จำนวน 138 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 55 และมีผู้ตอบแบบสอบถามจากภาคธุรกิจ จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 45

ตารางที่ 2 แสดงผลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ แบ่งตามค่าเฉลี่ยและความแปรปรวน ของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 250 คน ดังนี้

รายการ	**ผู้ใช้งาน (n = 250)**		**ระดับ**
	$\bar{x}$	S.D.	
ด้านความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)			
1. ระบบพลังงานแสงอาทิตย์สามารถติดตั้งได้ง่าย	2.86	1.254	ปานกลาง
2. ระบบพลังงานแสงอาทิตย์มีขั้นตอนซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ง่าย	3.96	1.145	มาก
3. ระบบพลังงานแสงอาทิตย์มีขั้นตอนการผลิตกระแสไฟฟ้าง่าย	4.23	0.941	มาก
4. ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ช่วยให้ตัดสินใจใช้พลังงานไฟฟ้าทดแทนได้ง่าย	3.58	1.632	มาก
5. ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ทำให้ผู้ใช้เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าง่ายขึ้น	3.94	1.436	มาก
สรุป	**3.72**	**1.282**	มาก
ด้านการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness)			
1. ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ทำให้ประหยัดค่าไฟฟ้ามากขึ้น	4.61	0.626	มากที่สุด
2. ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ทำให้ใช้ไฟฟ้ารวดเร็ว	4.20	1.320	มาก
3. ระบบพลังงานแสงอาทิตย์สามารถควบคุมในสถานที่ต่าง ๆ ได้ถูกต้องแม่นยำ	4.33	1.055	มาก
4. ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ทำให้ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าได้มากขึ้น	3.83	1.666	มาก
5. ระบบพลังงานแสงอาทิตย์มีส่วนช่วยเหลือการสำรองไฟฟ้ามากขึ้น	4.57	0.943	มากที่สุด
สรุป	**4.31**	**1.12**	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ได้แก่

1. ด้านความง่ายในการใช้งาน มีอิทธิพลอยู่ในระดับมาก พบว่าปัจจัยเกี่ยวกับระบบพลังงานแสงอาทิตย์มีขั้นตอนการผลิตกระแสไฟฟ้าง่าย มีค่าเฉลี่ยที่ 4.23 รองลงมาระบบพลังงานแสงอาทิตย์มีขั้นตอนซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ง่าย มีค่าเฉลี่ยที่ 3.96 และระบบพลังงานแสงอาทิตย์สามารถติดตั้งได้ง่าย มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดที่ 2.86

2. ด้านการรับรู้ประโยชน์ มีอิทธิพลอยู่ในระดับมาก พบว่าปัจจัยเกี่ยวกับระบบพลังงานแสงอาทิตย์ทำให้ประหยัดค่าไฟฟ้ามากขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 4.61 รองลงมาระบบพลังงานแสงอาทิตย์มีส่วนช่วยเหลือการสำรองไฟฟ้ามากขึ้น ค่าเฉลี่ยที่ 4.57 และระบบพลังงานแสงอาทิตย์ทำให้ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าได้มากขึ้น มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดที่ 3.83

2. ขั้นตอนวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ แบ่งตามภาคธุรกิจภาคครัวเรือน และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 3 แสดงการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ด้วยวิธีการเปรียบเทียบ กลุ่มตัวแปร ใช้สถิติแบบเพียรสัน (Pearson Chi-Square) แบ่งตามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านความง่ายในการใช้งานและด้านการรับรู้ประโยชน์ ในภาคธุรกิจและภาคครัวเรือน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้ตอบแบบสอบถาม		จำนวนประชากร	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ด้านความง่ายในการใช้งาน	ภาคธุรกิจ	112	3.6571	.70131	มาก
	ภาคครัวเรือน	138	3.7638	.62747	มาก
	รวม	**250**	**3.7104**	**.66439**	**มาก**
ด้านการรับรู้ประโยชน์	ภาคธุรกิจ	112	4.1732	.59396	มาก
	ภาคครัวเรือน	138	4.3188	.52424	มาก
	รวม	**250**	**4.246**	**.55910**	**มาก**

จากตารางที่ 3 พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ มีผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในภาคครัวเรือน จำนวน 138 คน และภาคธุรกิจ จำนวน 112 คน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีด้านการรับรู้ประโยชน์อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 รองลงมาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีด้านความง่ายในการใช้งานอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71

ตารางที่ 4 แสดงการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ด้วยวิธีการเปรียบเทียบภูมิภาคของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว F-test (One-Way ANOVA)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้ตอบแบบสอบถาม		จำนวนประชากร	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ด้านความง่ายในการใช้งาน	ภาคเหนือ	68	3.6824	.69043	มาก
	ภาคกลาง	66	3.7333	.61302	มาก
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	60	3.5900	.66935	มาก
	ภาคใต้	56	3.8714	.66105	มาก
	รวม	**250**	**3.7160**	**.66234**	**มาก**
ด้านการรับรู้ประโยชน์	ภาคเหนือ	68	4.3000	.57666	มาก
	ภาคกลาง	66	4.1455	.51146	มาก
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	60	4.2467	.59074	มาก
	ภาคใต้	56	4.3321	.55567	มาก
	รวม	**250**	**4.2536**	**.56013**	**มาก**

จากตารางที่ 4 พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ได้แก่

1. ด้านความง่ายในการใช้งาน โดยรวมมีอิทธิพลอยู่ในระดับมาก พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลในด้านความง่ายในการใช้งานของภาคใต้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่ 3.87 รองลงมาภาคกลาง มีค่าเฉลี่ยที่ 3.73 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดที่ 3.59

2. ด้านการรับรู้ประโยชน์ มีอิทธิพลอยู่ในระดับมาก พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลในด้านการรับรู้ประโยชน์ของภาคใต้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่ 4.33 รองลงมาภาคเหนือ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.3 และภาคกลาง มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดที่ 4.14

ตารางที่ 5 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว F-test (One-Way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Schefft

ความแปรปรวน		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านความง่ายในการใช้งาน	ระหว่างกลุ่ม	2.402	3	.801	1.844	.140
	ภายในกลุ่ม	106.834	246	.434		
	รวม	109.236	249			
ด้านการรับรู้ประโยชน์	ระหว่างกลุ่ม	1.267	3	.422	1.351	.258
	ภายในกลุ่ม	76.855	246	.312		
	รวม	78.122	249			

*ค่านัยสำคัญทางสถิติ α = 0.05

สมมติฐาน H0 = ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ไม่แตกต่างกัน

H1 = ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ แตกต่างกัน

จากตารางที่ 5 พบว่า ค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .140 มีค่ามากกว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติ 0.05 จึงสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ แบ่งตามภูมิภาคของผู้ตอบแบบสอบถาม ในภาพรวมมีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีที่ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 6 การทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่สัมพันธ์ระหว่างตัวแปร แบ่งตามภูมิภาคของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้วยการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Schefft

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้ตอบแบบสอบถามรายคู่ แบ่งตามภูมิภาค			Mean Difference	Std. Error	Sig.
ด้านความง่ายในการใช้งาน	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	-.05098	.11387	.655
		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	.09235	.11672	.430
		ภาคใต้	-.18908	.11892	.113
	ภาคกลาง	ภาคเหนือ	.05098	.11387	.655
		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	.14333	.11755	.224
		ภาคใต้	-.13810	.11973	.250
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	-.09235	.11672	.430
		ภาคกลาง	-.14333	.11755	.224
		ภาคใต้	**-.28143***	**.12245**	**.022**
	ภาคใต้	ภาคเหนือ	.18908	.11892	.113
		ภาคกลาง	.13810	.11973	.250
		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	**.28143***	**.12245**	**.022**

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้ตอบแบบสอบถามรายคู่ แบ่งตามภูมิภาค			Mean Difference	Std. Error	Sig.
ด้านการรับรู้ประโยชน์	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	.15455	.09658	.111
		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	.05333	.09900	.591
		ภาคใต้	-.03214	.10086	.750
	ภาคกลาง	ภาคเหนือ	-.15455	.09658	.111
		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-.10121	.09970	.311
		ภาคใต้	-.18669	.10155	.067
	ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	-.05333	.09900	.591
		ภาคกลาง	.10121	.09970	.311
		ภาคใต้	-.08548	.10386	.411
	ภาคใต้	ภาคเหนือ	.03214	.10086	.750
		ภาคกลาง	.18669	.10155	.067
		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	.08548	.10386	.411

*ค่านัยสำคัญทางสถิติ α = 0.05

จากตารางที่ 6 พบว่าผลเปรียบเทียบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ จำแนกตามภูมิภาคเปรียบเทียบระดับความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างรายคู่จำนวน 1 คู่ ดังนี้

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เปรียบเทียบกับภาคใต้ มีค่าความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.022 มีค่าน้อยกว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จึงสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านความง่ายในการใช้งาน ระหว่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ มีปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีแตกต่างกัน

อภิปรายผล

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีระบบพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ในภาคธุรกิจและภาคครัวเรือน พบว่ามีปัจจัยด้านความง่ายในการใช้งานและปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลต่อภาคธุรกิจและภาคครัวเรือนในแต่ละภูมิภาค อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน ที่มีระดับค่าเฉลี่ยการยอมรับด้านการรับรู้ประโยชน์ที่สูงกว่าด้านความง่ายในการใช้งาน ภาคธุรกิจและภาคครัวเรือนมีการยอมรับเกี่ยวกับระบบพลังงานแสงอาทิตย์มีส่วนช่วยเหลือการสำรองไฟฟ้ามากขึ้น ทำให้ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าได้มากขึ้น และระบบพลังงานแสงอาทิตย์มีส่วนช่วยเหลือการสำรองไฟฟ้ามากขึ้น เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าเทคโนโลยีระบบพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ เป็นอุปกรณ์ผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงอื่นใดนอกจากแสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นพลังงานที่ได้เปล่า ไม่มีของเสียที่จะทำให้เกิดมลพิษขณะใช้งาน เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่กับที่ไม่มีการเคลื่อนไหวใด ๆ ขณะทำงาน จึงไม่มีปัญหาด้านความสึกหร่อ หรือต้องการการบำรุงรักษาเหมือนอุปกรณ์ผลิตพลังงานไฟฟ้าแบบอื่น ๆ จึงทำให้มีผลต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับภาคธุรกิจและภาคครัวเรือน มีอิทธิผลต่อการประหยัดค่าใช้จ่ายและการซ่อมแซ่มง่าย ซึ่งสอดคล้องกับโครงการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อการพึ่งพาตนเอง สำหรับศูนย์การเรียนรู้ชุมชน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ที่พบว่าผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์จะท้าการติดตั้งบนหลังคาอาคารอเนกประสงค์ (Solar Roof Top) สามารถดค่าไฟฟ้า ลดภาวะโลกร้อนจากการลดการใช้พลังงานฟอสซิล และส่งเสริมการพลังงานทดแทน อีกทั้งเป็นการเสริมสร้างความมั่นคงของระบบจ้าหน่ายไฟฟ้า และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรศักดิ สุรังคพิพรรธน์ ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าแบบพอเพียงก่อนและหลังการติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พบว่าปัจจัยด้านความคิดเห็นต่อการได้รับประโยชน์จากการใช้ไฟฟ้าว่าการมีไฟฟ้าใช้ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น และปัจจัยด้านมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อระบบไฟฟ้า มีพฤติกรรมที่ดีในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าโดยปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ และมีการดูแลบำรุงรักษาระบบไฟฟ้านาน ๆ ครั้ง

บทสรุป

สรุปได้ว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับภาคธุรกิจและภาคครัวเรือน ในด้านความง่ายในการใช้งาน และด้านการรับรู้ประโยชน์ เป็นปัจจัยที่ส่งผลการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในระดับมาก เห็นได้จากผลการวิจัยที่พบว่าระบบพลังงานแสงอาทิตย์ทำให้ประหยัดค่าไฟฟ้ามากขึ้น และมีขั้นตอนการผลิตกระแสไฟฟ้าง่าย และมีส่วนช่วยเหลือการสำรองไฟฟ้ามากขึ้น จึงมีผลทำให้ผู้ใช้งานเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์เกิดการยอมรับมากขึ้น เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ สอดคล้องกับนโยบายของประเทศไทย (กระทรวงพลังงาน, 2558) ที่มีการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานทดแทนปรากฏชัดเจนเป็นรูปธรรมทำให้ประเทศไทยมีโรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์กว่า 190 แห่งทั่วประเทศซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ผลิตไฟฟ้ารายย่อย

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2559). **รายงานผลการดำเนินโครงการ.** แผนพลังงานทดแทน. กรุงเทพฯ.

กระทรวงพลังงาน. (2558). **รายงานสถานภาพการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทย ๒๕๕๕-๒๕๕๖**. รายงานด้านพลังงาน. กรุงเทพฯ.

กระทรวงพลังงาน. (2562). **โซลาร์ภาคประชาชน.** สืบค้น 15 กุมภาพันธ์ 2562, เว็บไซต์กระทรวงพลังงาน. http://app.energy.go.th/pages/news_detail.php?id=353

วุฒิ สุขเจริญ. (2562). **วิจัยการตลาด**. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

จิรศักดิ สุรังคพิพรรธน์. (2552). ศึกษาพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าแบบพอเพียงก่อนและหลังการติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี. **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์.** คณะศิลปะศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.

การแปลงระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำแบบออฟไลน์ให้เป็นระบบออนไลน์แบบเวลาจริงด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง

วีระศักดิ์ ชื่นตา[1*], นิฏฐิตา เชิดชู[2] และ สิทธิชัย ชาวนา[1]

[1]สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]weerasak@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการออกแบบเพื่อปรับปรุงระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำ ที่ปัจจุบันมีใช้งานอยู่บางส่วนเป็นแบบออฟไลน์ไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลได้แบบเวลาจริง การเก็บข้อมูลต้องทำการโหลดข้อมูลจากระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบออฟไลน์ ณ ตำแหน่งจุดวัดคุณน้ำภาพแล้วจึงนำผลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์เพื่อใช้งานต่อไป เพื่อลดเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำ

ในระบบที่นำเสนอ เบื้องต้นทำการแปลงสัญญาณจากระบบออฟไลน์เดิมที่ผลการวัดคุณภาพน้ำที่ได้จากเซนเซอร์ออกมาเป็นสัญญาณแอนะล็อกให้เป็นสัญญาณดิจิทัลผ่านมอดูล Modbus romote IO module รุ่น M160 ร่วมกับบอร์ดประมวลผล Raspberry PI ข้อมูลคุณภาพน้ำจะถูกบันทึกไว้บนบอร์ดประมวลผลที่ใช้ระบบฐานข้อมูลแบบเวลาจริง MongoDB และสามารถแสดงผลข้อมูลคุณภาพน้ำด้วยโปรแกรม Node-Red นอกจากการบันทึกข้อมูลไว้ที่บอร์ดประมวลผลแล้ว ยังทำการส่งข้อมูลดังกล่าวไปที่เครื่องแม่ข่ายบนคลาวด์ ที่ใช้ฐานข้อมูลแบบเวลาจริง InfluxDB และสามารถนำเสนอผลข้อมูลย้อนหลังได้ด้วยโปรแกรม Grafana กรณีพบความผิดปกติของคุณภาพน้ำเครื่องแม่ข่ายจะทำการแจ้งเตือนผ่านโปรแกรมประยุกต์ LINE

คำสำคัญ: การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ, เซนเซอร์, อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง, การเฝ้าระวังแบบเวลาจริง

Transformation of an Offline to an IoT-based Real-time River Water Quality Monitoring System

Weerasak Cheunta[1,*], Nitthita Chirdchoo[2] and Sitthichai Chaona[3]
1,3 Field of Industrial Computer Technology, Faculty of Science and Technology,
Nakhon Pathom Rajabhat University
2 Field of Electrical Engineering, Faculty of Science and Technology,
Nakhon Pathom Rajabhat University
*Weerasak Cheunta; email: weerasak@webmail.npru.ac.th

Abstract

This paper presents the design for upgrading an offline river water quality monitoring system to an IoT-based real-time system. The design is to be applied to offline river water quality monitoring units that are currently being installed for monitoring the quality of the river. These units can perform water quality measurement and record the results in the internal data storage. In order to collect this data, manual data transfer at the monitoring location is mandatory, leading to inefficiency due to the time and cost required. Furthermore, with manual data collection, real-time monitoring and response can hardly be achieved.

Specifically, our design first obtains analog measurement results from the current monitoring unit and converts them into digital signals using Modbus remote IO M160 module. These signals are then fed to a Raspberry Pi. These results are then stored in both the Raspberry Pi internal storage and the cloud server for further uses. The database and visualization on Raspberry Pi is developed using real-time MongoDB and Node-Red while InfluxDB and Grafana are being used as the database and visualizer on the cloud server, respectively. Our design also includes notification through LINE application for urgent alerts. With our design, the real-time online water quality tracking is possible without system replacement.

Keywords: water quality monitoring, sensors, Internet of things, real-time monitoring

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีอินเตอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง IoT (Internet of Things) มีบทบาทอย่างมากในแทบทุกวงการทั้งในงานภาคเกษตร อุตสาหกรรม การแพทย์ เป็นต้น ระบบ IoT ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๆ คือ 1) Smart Device อุปกรณ์ที่มีหน้าที่เฉพาะโดยมีส่วนประกอบของเซนเซอร์เพื่อทำหน้าที่ตรวจวัดปริมาณต่าง ๆ ที่สนใจ หน่วยประมวลผลขนาดเล็ก microprocessor และส่วนของการสื่อสารเพื่อทำการแลกเปลี่ยนข้อมูล 2) Cloud Server ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางรับส่งข้อมูลจาก Smart Device ส่งต่อไปยังผู้ใช้งาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบไร้สาย 3) Dashboard ส่วนแสดงผลและควบคุมการทำงานในมือของผู้ใช้งาน อยู่ในรูปของ Device หรือแอปพลิเคชันในคอมพิวเตอร์หรือ Smartphone ผู้ใช้จะดูข้อมูลที่ Smart Device ส่งมา ตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์และระบบ รวมถึงถ่ายทอดคำสั่งใหม่ไปยัง Smart Device จากส่วนนี้

ในงานเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำมักกินพื้นที่ในการเฝ้าระวังในพื้นที่กว้าง ทำให้มีความจำเป็นต้องติดตั้งจุดตรวจเฝ้าระวังจำนวนหลายจุดในต่างสถานที่ ซึ่งจุดตรวจวัดเหล่านี้บางส่วนยังมีการทำงานเป็นแบบออฟไลน์ ระบบออฟไลน์ดังกล่าวนอกจากจะทำให้ผู้ใช้งานต้องใช้เวลาและงบประมาณในการเก็บข้อมูลแล้ว ยังทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที ก่อทำให้เกิดความเสียหายตามมา กรณีตัวอย่างที่พบเช่น การตรวจคุณภาพน้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติที่บ่อยครั้งพบว่า เกษตรกรที่ใช้แหล่งจากธรรมชาติเช่นกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงปลากะชังได้รับความเสียหายจากน้ำเสีย เนื่องจากไม่ทราบค่าคุณภาพของแหล่งน้ำอย่างทันท่วงที เป็นต้น งานวิจัยนี้นำเสนอการออกแบบเพื่อปรับปรุงระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำ ซึ่งเป็นระบบที่ติดตั้งไว้บริเวณริมแม่น้ำ หรือโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อทำการตรวจวัดค่าพารามิเตอร์ในน้ำและใช้ในการบ่งบอกถึงคุณภาพของน้ำ ผลของการตรวจวัดจะถูกบันทึกไว้ในหน่วยความจำภายในชุดตรวจวัดเอง การจะเข้าถึงข้อมูลจำเป็นต้องมีบุคลากรเพื่อโหลดข้อมูล ณ จุดวัดน้ำ แล้วจึงนำข้อมูลดังกล่าวไปประเมินคุณภาพน้ำที่หน่วยงานต่อไป ดังนั้นในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นการออกแบบระบบเพื่อให้สามารถปรับปรุงระบบตรวจวัดเดิมให้เป็นแบบออนไลน์เวลาจริง สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และสามารถแจ้งเตือนหากตรวจพบปัญหาคุณภาพน้ำได้ผ่านโปรแกรมประยุกต์ LINE งานวิจัยนี้ต่างจากงานพัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอื่นๆ [1-3] ที่นำเสนอการออกแบบระบบเองทั้งหมดเป็นหลักตั้งแต่การเลือกใช้เซนเซอร์ บอร์ดประมวลผล และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสั่งการเซนเซอร์และบอร์ดประมวลผล

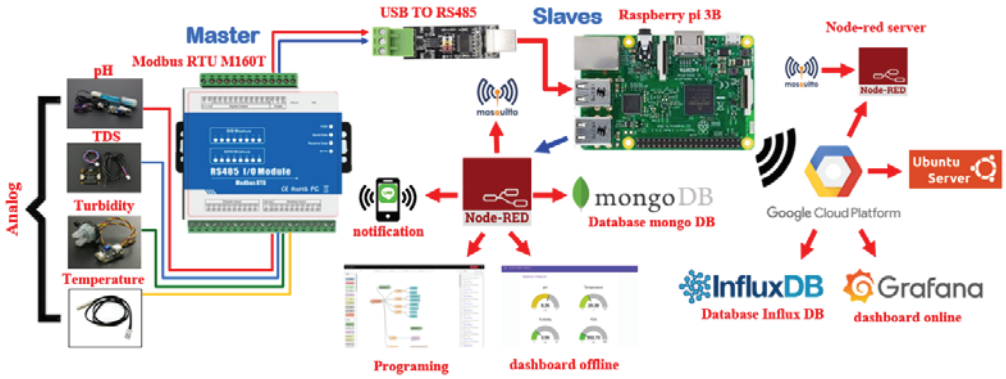
ในหัวข้อถัดไปแสดงการออกแบบและพัฒนาระบบส่วนต่อขยายที่ใช้เชื่อมต่อกับเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบออฟไลน์ให้เป็นแบบออนไลน์ หัวข้อที่ 3 และ 4 แสดงการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบ และผลสรุปของงานวิจัยนี้ตามลำดับ

2. การออกแบบและพัฒนาระบบ

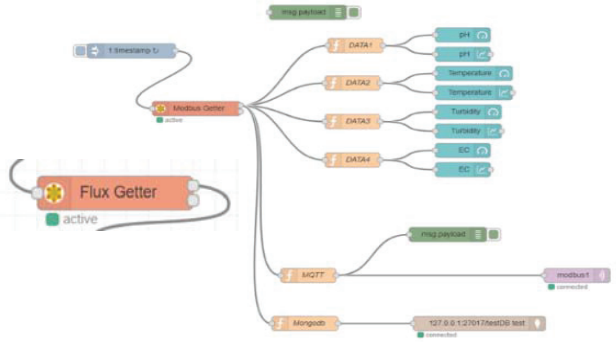
เครื่องมือวัดแบบออฟไลน์ทั่วไปมักมีช่องสัญญาณขาออกให้ผู้ใช้งานสามารถนำไปเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นได้ ซึ่งอาจเป็นสัญญาณแอนะล็อกหรือสัญญาณดิจิทัล ในงานวิจัยนี้ได้ทำการจำลองเครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบออฟไลน์แทนด้วยเซนเซอร์วัดคุณภาพน้ำที่มีสัญญาณขาออกแบบแอนะล็อกจำนวน 4 ช่องสัญญาณ ได้แก่ เซนเซอร์วัดค่าความเป็นกรดด่าง อุณหภูมิ สารละลายของน้ำ และความขุ่น เพื่อให้สัญญาณดังกล่าวส่งต่อได้ในระยะไกลและรองรับการเพิ่มจำนวนเครื่องมือวัดออฟไลน์ในระบบ ผู้วิจัยได้นำอุปกรณ์ Modbus Remote IO Module รุ่น M160 เพื่อแปลงเป็นสัญญาณแอนะล็อกให้เป็นสัญญาณดิจิทัล ดังแสดงในรูปที่ 1 ข้อมูลคุณภาพน้ำแต่ละพารามิเตอร์จะถูกเก็บไว้ใน Register ต่างกันเพื่อรอการอ่านข้อมูล

ข้อมูลจากอุปกรณ์ Modbus Remote IO Module รุ่น M160 จะถูกส่งต่อไปยังหน่วยประมวลผลเฉพาะที่เพื่อทำการแสดงผล จัดเก็บ แจ้งเตือน และส่งต่อไปยังเครื่องแม่ข่ายที่อยู่ในระยะไกลออกไป ในครั้งนี้เลือกบอร์ดคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก Raspberry pi รุ่น 3B การออกแบบเริ่มจากการใช้อุปกรณ์แปลงสัญญาณ USB เป็น RS485 เพื่อสื่อสารการกับ M160 ใช้โปรแกรม Node-red ในส่วนของ Modbus Flux Getter โดยจะต้องมีการกำหนดเงื่อนไขที่สำคัญๆ ได้แก่ หมายเลข Address ของ M160 และจำนวน Register ที่ต้องการอ่านข้อมูล 4 Register ข้อมูลดิจิทัลจากแต่ละ Register จะถูกแปลง

ย้อนกลับเป็นค่าแรงดันแอนะล็อก เพื่อใช้ในการประเมินค่าคุณภาพน้ำดังแสดงในรูปที่ 2 ระบบมีหน้าจอการแสดงผลในรูปแบบ kiosk mode ดังรูปที่ 3



รูปที่ 1 ระบบสถานีวัดคุณภาพน้ำออนไลน์ที่ออกแบบ




```
var raw = msg.payload
msg.payload = raw[1];
        anlog = raw[1]
        Tc = [(anlog * 100 / 4096)] * 135 / 100
        temp = Tc-25
        msg.payload = temp.toFixed( 2 );
return msg;
```

รูปที่ 2 การทำงานของ Raspberry pi ในส่วนของ Modbus Flux Getter และการแปลงข้อมูล



รูปที่ 3 การทำงานของ Raspberry pi ในส่วนของการแสดงผลแบบเวลาจริง ด้วย Node-red

นอกจากนี้ในส่วนของ Raspberry pi ยังออกแบบให้ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลแบบเวลาจริงด้วย MongoDB [4] เพื่อรองรับการนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ผ่านทางโพรโทคอล REST และเพื่อให้ระบบสามารถทำงานแบบ

ออนไลน์ ข้อมูลคุณภาพน้ำจำลองจาก M160 จะถูก Raspberry pi ส่งผ่านไปยังเครื่องแม่ข่ายระยะไกลในรูปแบบข้อมูล JSON ด้วย โพรโทคอล MQTT ทางพอร์ต 1883

ที่เครื่องแม่ข่ายจะทำการสร้างหน้าจอแสดงผลจากซอฟต์แวร์ Grafana [5] เนื่องจากซอฟต์แวร์ดังกล่าวมีความสามารถสูงในการแสดงผลของทั้งข้อมูลในปัจจุบัน (Live data) ข้อมูลย้อนหลัง และยังสามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ นอกจากนั้นยังทำการติดตั้งข้อมูลฐานข้อมูลแบบเวลาจริง InfluxDB [6] ที่เครื่องแม่ข่ายเพื่อความสะดวกในการเชื่อมต่อกับโปรแกรม Grafana โดยเครื่องแม่ข่ายจะใช้โปรแกรม Node-red เปิดรับข้อมูลผ่านทาง MQTT โพรโทคอล ถอดข้อมูลจากรูปแบบ JSON จัดเก็บลงในฐานข้อมูล InfluxDB ส่วนทำงานคู่ขนาน Grafana เชื่อมต่อกับ InfluxDB นำข้อมูลมาแสดงผล ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 หน้าจอการนำเสนอข้อมูลผ่าน Grafana เครื่องแม่ข่าย

3. การทดสอบหาประสิทธิภาพ

เพื่อดำเนินการทดสอบหาประสิทธิภาพผู้วิจัยได้นำเครื่องตรวจเครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นไปติดตั้งโดยใช้พื้นที่สถานีวัดน้ำของกรมควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมที่ 5 (นครปฐม) พบว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ทดสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบตั้งแต่ข้อมูลจาก M160 ถูกจัดเก็บในฐานข้อมูล MongoDB และ Raspberry pi ทำการส่งข้อมูลคุณภาพน้ำมายังเครื่องแม่ข่าย และการทำงานของเครื่องแม่ข่ายที่ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลลงบนฐานข้อมูล InfluxDB รวมถึงการที่เครื่องแม่ข่ายนำข้อมูลจาก InfluxDB มาแสดงผลบน Grafana

การออกแบบจอแสดงผลบน Grafana สามารถแสดงผลข้อมูลคุณภาพน้ำได้ทั้งแบบเวลาจริง และแบบย้อนหลังในรูปแบบกราฟและตาราง สามารถเลือกช่วงวันในการดูข้อมูล ตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เช่น ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ยและค่าสูงสุดของข้อมูล เป็นต้น ในระหว่างการทดสอบเมื่อเกิดกรณีไฟดับและระบบกลับมาทำงานอีกครั้ง พบว่าข้อมูลเดิมหน้าจอที่เป็น chart จะหายไป โดยจะเริ่มแสดงผลเริ่มจากข้อมูลใหม่ซึ่งเป็นข้อจำกัดของ Node-red

4. สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการนำเทคโนโลยี IoT มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบตรวจวัด โดยใช้กรณีศึกษาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำซึ่งจากเดิมที่เป็นระบบออฟไลน์ให้เป็นระบบออนไลน์ การใช้เลือก Modbus Remote IO Module รุ่น M160 ทำให้สามารถเชื่อมต่อระบบตรวจวัดแบบออฟไลน์ที่มีสัญญาณเอาต์พุตในหลายรูปแบบทั้งแอนะล็อกและดิจิทัล ทั้งในรูปแบบแรงดันและกระแส มีความพร้อมในการรองรับการทำงานในระบบตรวจวัดแบบออนไลน์ได้

การใช้บอร์ดคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก Raspberry pi ในการสื่อสารกับ M160 ทำให้สามารถนำข้อมูลจากของระบบตรวจวัดมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เช่นการแสดงผล การจัดเก็บข้อมูล และการส่งข้อมูลระยะไกลไปยังเครื่องแม่ข่าย นอกจากนี้ระบบที่ออกแบบยังสามารถรองรับการเชื่อมระบบตรวจวัดแบบออฟไลน์หลายระบบผ่าน M160 โดยการกำหนดที่ Address ต่างกัน เข้ากับ Raspberry pi เพื่อทำให้ระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น การใช้งาน Node-red ในการแสดงผลทำให้สามารถดูข้อมูลได้ในหลายรูปแบบ เหมาะในการเลือกแสดงผลข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน กรณีต้องการเรียกดูข้อมูลย้อนหลังหรือวิเคราะห์ข้อมูลสามารถทำได้แต่มีความยุ่งยาก กรณีเครื่องแม่ข่ายเลือกใช้ Grafana ในการแสดงผลหน้าจอ ซึ่งมีความสามารถสูงในการแสดงข้อมูลปัจจุบัน ข้อมูลย้อน ตลอดจนถึงการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

5. เอกสารอ้างอิง

[1] นิฏฐิตา เชิดชู และวีระศักดิ์ ชื่นตา. (2562), การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการฟาร์มกุ้งด้วยการลดใช้ไฟฟ้าที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์และควบคุมการเลี้ยงด้วยเทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำแม่นยำ. **วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี**, 9(2), 86-96.

[2] สราวุฒิ บุญเกิดรัมย์ (2559). การพัฒนาระบบการตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบไร้สายโดยใช้ซิกบี. **วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต**, 7(1), 92-104

[3] ศิริพล กำแพงทอง (2557). **การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา**. วิทยานิพนธ์ระดับวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

[4] mongoDB. (nd.). **The database for modern applications**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก https://www.mongodb.com/. (25 ตุลาคม 2562).

[5] grafanaLab. (nd.). **Grafana.** [ออนไลน์]. สืบค้นจาก https://grafana.com/. (25 ตุลาคม 2562).

[6] Influxdata. (nd.) **Influxdata.** [ออนไลน์]. สืบค้นจาก https://www.influxdata.com/. (25 ตุลาคม 2562).

ระบบติดตามยานพาหนะด้วย Google Map API ร่วมกับ LabVIEW

วีระศักดิ์ ชื่นตา[1*], นิฏฐิตา เชิดชู[2], เดชา บุญประจักษ์[1] และ เกียรติศักดิ์ วันรักษ์เจริญรุ่ง[1]

[1]สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ชื่สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]weerasak@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

ในงานวิจัยนี้นำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบติดตามยานพาหนะด้วย Google map API ร่วมกับโปรแกรม LabVIEW ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถแสดงหน้าต่างแผนที่และการเคลื่อนที่ของยานพาหนะได้แบบเวลาจริง ระบบดังกล่าวประกอบไปด้วย ชุดตรวจจับตำแหน่ง ฐานข้อมูล Google Firebase และเครื่องแม่ข่าย ณ สถานีเฝ้าระวัง โดยชุดตรวจจับตำแหน่งทำหน้าที่ตรวจจับตำแหน่งและข้อมูลที่เกี่ยวข้องของยานพาหนะ นั่นคือ ข้อมูลละติจูด ลองจิจูด ความเร็ว และเวลาปัจจุบันด้วยเซนเซอร์ GNSS ร่วมกับ 3G UC20-G และหน่วยประมวลผลไมโครคอนโทรเลอร์ ATmega2560 ข้อมูลดังกล่าวจะถูกส่งให้กับฐานข้อมูล Firebase ซึ่งเป็นฐานข้อมูลแบบเวลาจริง จากนั้นเครื่องแม่ข่ายที่สถานีเฝ้าระวังที่ติดตั้งโปรแกรม labVIEW จะทำการดึงข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายคลาวด์มาเก็บลงฐานข้อมูล SQLite เพื่อทำการแสดงแผนที่และทำการปักหมุดตำแหน่งรถในปัจจุบันซึ่งระบบสามารถประมวลผลและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความเร็ว ระยะทางที่รถเคลื่อนที่ ระบบดังกล่าวสามารถทำการแจ้งเตือนแบบเวลาจริงเมื่อรถมีการเคลื่อนที่เร็วกว่าความเร็วที่กำหนดไว้

คำสำคัญ: ระบบติดตามยานพาหนะ, เวลาจริง, อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง, Google map API

Vehicle Tracking System using Google Map API and LabVIEW

Weerasak Cheunta[1,*], Nitthita Chirdchoo[2] , Decha Boonprachak[1] and
Kiattisak Wanrakchareonrung[1]
1 Field of Industrial Computer Technology, Faculty of Science and Technology,
Nakhon Pathom Rajabhat University
2 Field of Electrical Engineering, Faculty of Science and Technology,
Nakhon Pathom Rajabhat University
*Weerasak Cheunta; email: weerasak@webmail.npru.ac.th

Abstract

This work proposes a development of vehicle tracking system using Google map API and LabVIEW. The system can perform real-time tracking on vehicle's speed and location. The system includes a location detector unit and a server. The location detector unit utilizes a microprocessor ATmega2560 and a 3G UC20-G extension board. The extension board comes with a GNSS sensor installed. The location detector unit is used to acquire the current position and other vehicle's movement related information (e.g., latitude, longitude, speed and timestamp). This information is then sent to and recorded at a real-time Google Firebase database. The server with LabVIEW installed constantly downloads vehicle's information from Google Firebase database into its SQLite database. LabView is then used to present and analyze the route, distance and speed of the vehicle on the map in real-time. The system is able to alert if the speed of any vehicle exceeds the threshold.

Keywords: vehicle tracking system, real-time, Internet of things, Google map API

1. บทนำ

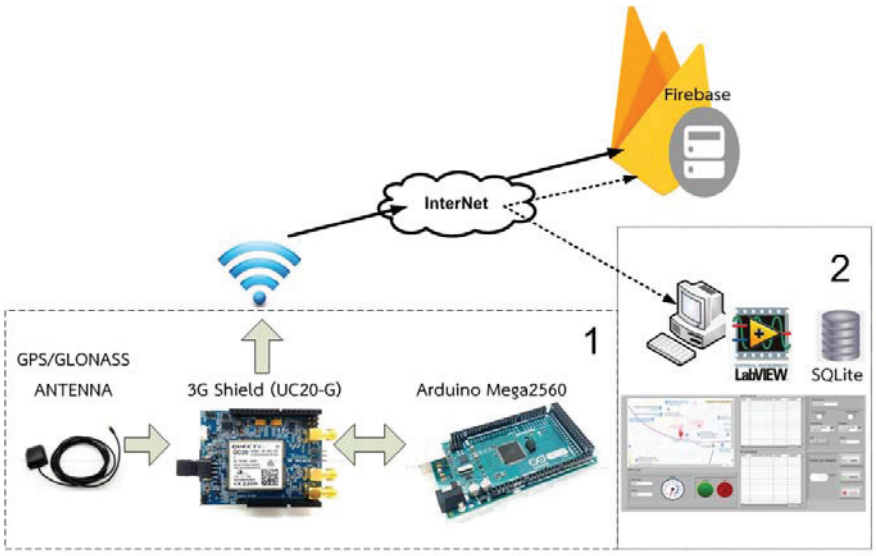
ปัจจุบันระบบติดตามยานพาหนะได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง โดยเฉพาะในงานขนส่งสินค้า และงานด้านการรักษาความปลอดภัย [1-4] ซึ่งในปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง ทั้งในด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ทำให้การพัฒนาระบบติดตามยานพาหนะเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และมีราคาต่ำ งานวิจัยนี้นำเสนอการพัฒนาระบบติดตามยานพาหนะด้วยแพลตฟอร์มแผนที่ของ Google [5] ร่วมกับ LabVIEW [6] ด้วยรูปแบบแพลตฟอร์มของ Google ที่ถูกออกแบบมาให้ง่ายต่อการพัฒนางานด้านแผนที่และสามารถทำงานร่วมกับ LabVIEW ดังนั้นซอฟต์แวร์ทั้งสองจึงเป็นตัวเลือกที่เหมาะกับการนำมาพัฒนาในงานวิจัยนี้ สำหรับซอฟต์แวร์ LabVIEW นั้นมีความน่าสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์ที่ได้รับความนิยมในงานอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวาง และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนปัจจุบันสามารถทำงานร่วมกับแพลตฟอร์มคลาวด์ของ Google เพื่อสร้างงานประยุกต์ทางด้านแผนที่

ในงานวิจัยนี้นำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบติดตามยานพาหนะด้วย Google map API ร่วมกับโปรแกรม LabVIEW ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถแสดงหน้าต่างแผนที่และการเคลื่อนที่ของยานพาหนะได้แบบเวลาจริง ระบบดังกล่าวประกอบไปด้วยชุดตรวจจับตำแหน่ง ฐานข้อมูล Google Firebase และเครื่องแม่ข่าย ณ สถานีเฝ้าระวัง โดยชุดตรวจจับตำแหน่งทำหน้าที่ตรวจจับตำแหน่งและข้อมูลที่เกี่ยวข้องของยานพาหนะ นั่นคือ ข้อมูลละติจูด ลองจิจูด ความเร็ว และเวลาปัจจุบันด้วยเซนเซอร์ GNSS ร่วมกับ 3G UC20-G และหน่วยประมวลผลไมโครคอนโทรเลอร์ ATmega2560 ข้อมูลดังกล่าวจะถูกส่งให้กับฐานข้อมูล Firebase ซึ่งเป็นฐานข้อมูลแบบเวลาจริง จากนั้นเครื่องแม่ข่ายที่สถานีเฝ้าระวังที่ติดตั้งโปรแกรม labVIEW จะทำการดึงข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายคลาวด์มาเก็บลงฐานข้อมูล SQLite เพื่อทำการแสดงแผนที่และทำการปักหมุดตำแหน่งรถในปัจจุบันซึ่งระบบสามารถประมวลผลและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความเร็ว ระยะทางที่รถเคลื่อนที่ ระบบดังกล่าวสามารถทำการแจ้งเตือนแบบเวลาจริงเมื่อรถมีการเคลื่อนที่เร็วกว่าความเร็วที่กำหนดไว้

ในหัวข้อถัดไปจะเป็นการกล่าวถึงแนวทางการออกแบบและพัฒนาระบบที่ติดตามยานพาหนะที่นำเสนอ หัวข้อที่ 3 และ 4 นำเสนอการการทดสอบเพื่อหาความผิดพลาดของระบบและบทสรุปของงานวิจัย ตามลำดับ

2. การออกแบบและระบบที่พัฒนาขึ้น

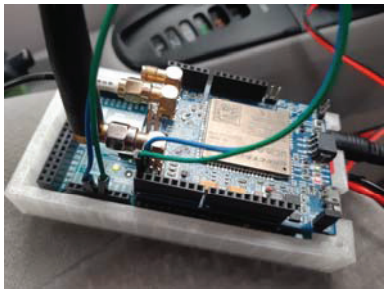
รูปที่ 1 แสดงภาพรวมของระบบติดตามยานพาหนะที่นำเสนอซึ่งมีองค์ประกอบอยู่ทั้งหมด 2 ส่วน คือ (1) ชุดตรวจจับตำแหน่ง และ (2) เครื่องแม่ข่าย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



รูปที่ 1 ภาพรวมของระบบติดตามยานพาหนะ

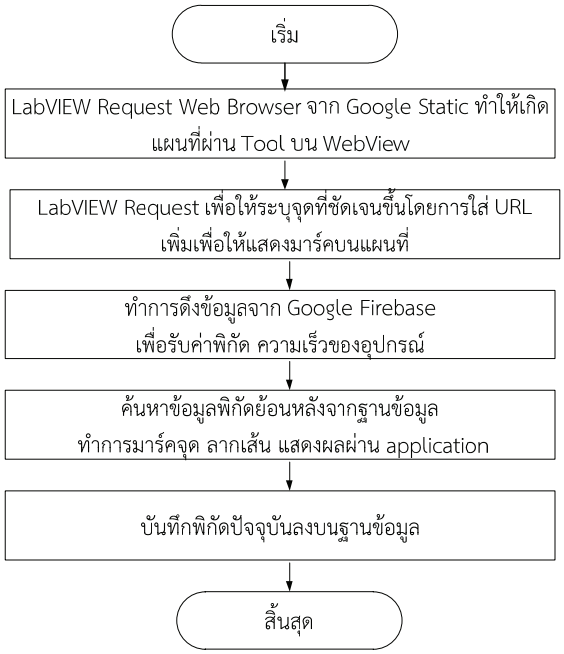
2.1 ชุดตรวจจับตำแหน่งยานพาหนะ แสดงในรูปที่ 2 ถูกติดตั้งไว้ที่ยานพาหนะที่ต้องการติดตามเพื่อรับสัญญาณดาวเทียมซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลตำแหน่ง (ละติจูด ลองติจูด) รวมถึงข้อมูลเวลา และความเร็วของการเคลื่อนที่ของยานพาหนะ ชุดตรวจจับตำแหน่งยานพาหนะนี้ประกอบขึ้นโดยใช้หน่วยประมวลผลไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino ATmega2560 ร่วมกับบอร์ดส่วนต่อขยาย UC20-G ที่มีการติดตั้งเซนเซอร์ GNSS และมอดูลสื่อสารไร้สายแบบ 3G ข้อมูลที่ได้รับจากชุดตรวจจับตำแหน่งนี้จะถูกส่งไปเก็บไว้ที่ฐานข้อมูล Google Firebase ผ่านการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อด้วย Google map API

ในการส่งข้อมูลขึ้นสู่ฐานข้อมูล Google Firebase ผ่าน Google map API นั้น จำเป็นต้องจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ JSON เสียก่อน โดยรูปแบบของไฟล์ JSON จะเป็นการเก็บข้อมูลเป็นคู่ระหว่าง Key กับ Value ตัวอย่างเช่น {“Latitude”:”13.84408”,“kmH”:”0”} จะเห็นว่าคู่แรก Key = Latitude และ Value = 13.84408 ส่วนคู่ที่ 2 Key = kmH และ Value = 0 ซึ่งจะสังเกตเห็นว่าการเก็บข้อมูลในรูปแบบนี้จะใช้เครื่องหมาย “:” คั่นระหว่าง Key กับ Value



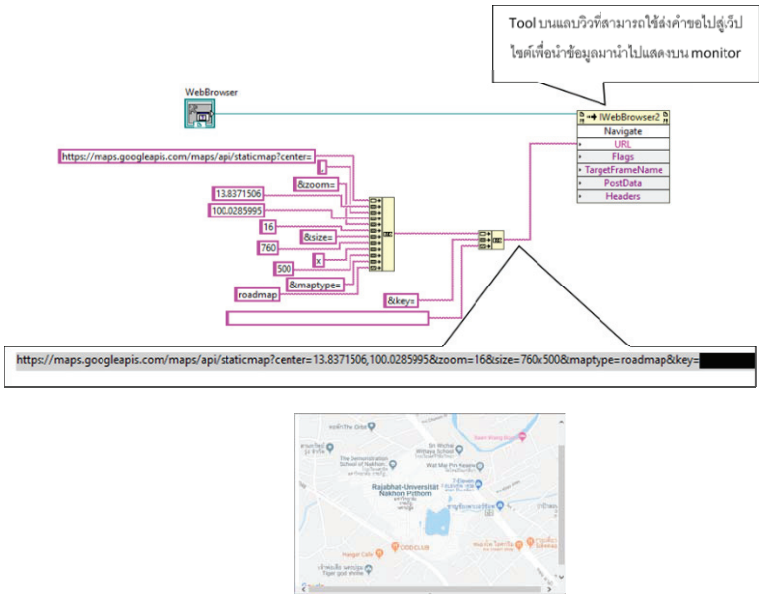
รูปที่ 2 ชุดตรวจจับตำแหน่งยานพาหนะ

2. เครื่องแม่ข่าย ถูกติดตั้งไว้ที่สถานีเฝ้าระวัง เป็นส่วนที่มีการติดตั้งโปรแกรม LabVIEW ซึ่งมีแผนผังการทำงานดังแสดงในรูปที่ 3



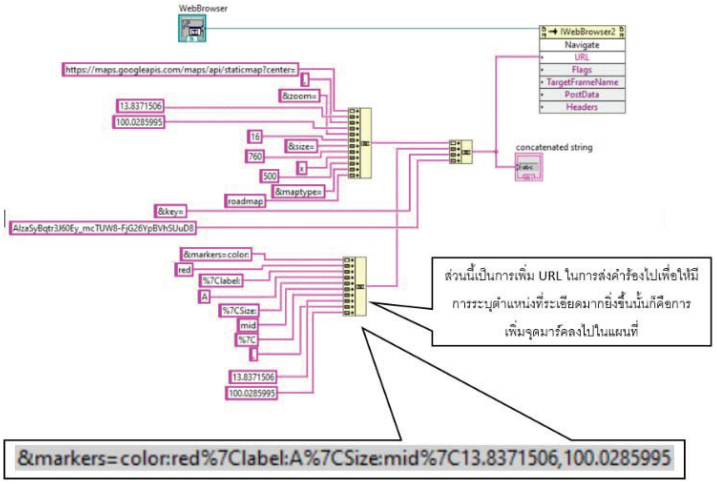
รูปที่ 3 ผังการทำงานของโปรแกรม LabVIEW

เริ่มต้น LabVIEW ทำการดาวน์โหลดข้อมูลละติจูด ลองจิจูด ความเร็ว และตราเวลา (timestamp) ออกมาจากฐานข้อมูล Google Firebase ผ่านการทำ web request ด้วยโพรโทคอล REST และ Google API Static เพื่อสร้างแผนที่บน LabVIEW (หน้าต่าง Tool บน Webview) ดังแสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 4 ทำการ web request จาก Google API Static ให้แสดงแผนที่

จากนั้น LabVIEW จะทำการ Request อีกครั้งเพื่อให้ระบุจุดที่ชัดเจนขึ้นโดยการใส่ URL เพิ่มเพื่อให้แสดงจุดเครื่องหมาย (mark) บนแผนที่ ดังแสดงในรูปที่ 5 การเพิ่ม URL นี้ช่วยให้สามารถระบุพิกัด ละติจูดและลองจิจูด ให้แสดงบนแผนที่ได้ละเอียดยิ่งขึ้น โดยการนำข้อมูลที่เป็นส่วนของการเพิ่มมาร์คไปลงในแผนที่ และนำไปต่อกับ tool ที่ concatenate string จะทำให้เกิดดังรูปที่ 6



รูปที่ 5 การเพิ่มจุดเครื่องหมายลงบนแผนที่



รูปที่ 6 จุดเครื่องหมายที่ถูกกำหนดลงบนแผนที่

จากนั้นโปรแกรม LabVIEW จะแสดงหน้าต่างการทำงานเพื่อใช้ในการดูสถานะของยานพาหนะที่กำลังเคลื่อนที่ไปยังสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งการทำงานจะแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ (1) ระบุที่อยู่ปัจจุบันโดยที่เราจะสามารถเลือกดูอุปกรณ์ที่เราจะติดตามและต้องการจะทำการบันทึกข้อมูลในการเคลื่อนที่ และ (2) เมื่อเริ่มใช้ฟังก์ชันที่สองจะมีข้อมูลจากฐานข้อมูลทั้งหมดหลังจากการบันทึกโดยเราสามารถเลือกดูข้อมูลที่เราต้องการเฉพาะเส้นทางและหาระยะทางในการเคลื่อนที่ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 หน้าต่างการทำงานโปรแกรม LabVIEW

3. การทดสอบหาประสิทธิภาพ

ในการทดลองเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของระบบติดตามยานพาหนะที่นำเสนอ ผู้วิจัยได้ออกแบบการทดสอบการเคลื่อนที่ของยานพาหนะออกเป็น 3 สถานการณ์ ดังนี้

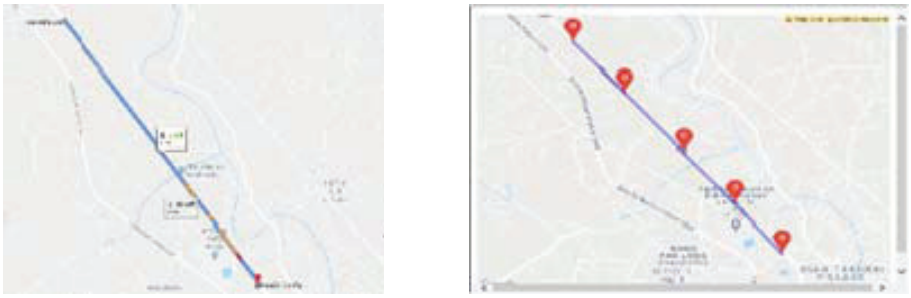
1.การทดสอบสถานการณ์เคลื่อนที่เป็นถนนเส้นตรงระยะทาง 4.7 กม. และใช้ความเร็วคงที่ที่ 50 กม./ช.ม.

2.การทดสอบสถานการณ์เคลื่อนที่ในถนนที่มีความโค้งเล็กน้อย ระยะทางทั้งสิ้น 1.9 กม. และใช้ความเร็วคงที่ที่ 70 กม/ช.ม.

3.การทดสอบสถานการณ์เคลื่อนที่ในถนนที่มีความคดเคี้ยว ระยะทางทั้งสิ้น 3 กม. และใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 60 กม./ช.ม.

รูปที่ 8 แสดงผลการทำงานของระบบที่นำเสนอ จากการดำเนินงานได้ทำการทดสอบโดยการเคลื่อนที่รถโดยการวิ่งที่ระยะทางและความเร็วที่แตกต่างกัน พบว่า กรณีที่ 1 รถวิ่งในทางตรงการกำหนดจุดและลากเส้น ตลอดจนการคำนวณ

ระยะทางในการวิ่งมีความใกล้เคียงเมื่อเทียบกับแผนที่ Google Map กรณีที่ 2 รถเคลื่อนที่เร็วขึ้นและมีเส้นโค้ง การกำหนดจุดมีความถูกต้อง การลากเส้นมีความผิดพลาดอยู่บ้างเนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นจะลากเส้นตรงจากจุดเดิมไปหาจุดปัจจุบัน ไม่ลากเส้นตามแนวถนนที่วิ่งจริง ส่งผลให้การคำนวณระยะทางมีความผิดพลาด ส่วนกรณีที่ 3 รถมีการวิ่งในเส้นทางที่คดเคี้ยวมากขึ้น การลากเส้นและคำนวณระยะทางมีความผิดพลาดมากขึ้น อนึ่งข้อผิดพลาดดังกล่าวสามารถแก้ไขได้ด้วยการปรับความถี่ในการเก็บข้อมูลตำแหน่งของยานพาหนะให้ถี่มากขึ้น



(ก) กรณีวิ่งทางตรง



(ข) กรณีวิ่งทางโค้งเล็กน้อย



(ค) กรณีวิ่งบนทางคดเคี้ยว

รูปที่ 8 การทดลองการติดตามยานพาหนะเส้นทางที่ต่างกัน

4. สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้ทำการทดสอบการหาประสิทธิภาพของระบบ พบว่า การใช้โมดูล UC20-G ทำให้ได้ข้อมูลพิกัดและความเร็วที่มีความแม่นยำ และนอกจากนี้ยังเป็นโมดูลที่สามารถใช้ในการรับส่งข้อมูลในตัวผ่านระบบ 3G อีกทั้งมีไลบารีที่รองรับอุปกรณ์ Arduino ทำให้ง่ายต่อการพัฒนา การพัฒนาโปรแกรมบน LabVIEW ที่มีลักษณะเป็น Flow code และ

ความสามารถในการเชื่อมต่อเรียกใช้งาน API Google Map ทำให้การพัฒนาระบบมีประสิทธิภาพ หากแต่จากการทดสอบหาประสิทธิภาพยังพบข้อผิดพลาดในการกำหนดจุดและคำนวณระยะทาง ซึ่งต้องเพิ่มกระบวนการคิดในส่วนการกำหนดจุดลงในแผนที่ให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น เช่น การส่งข้อมูลพิกัดจากเดิมถูกกำหนดด้วยระยะเวลาเพียงอย่างเดียว ควรมีการปรับให้สามารถส่งข้อมูลเพิ่มขึ้นเมื่ออยู่ในเส้นโค้งหรือคิดเคี้ยวหรือเมื่อมีการเคลื่อนที่ความเร็วมากๆ เชื่อว่าระบบที่ออกแบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. เอกสารอ้างอิง

[1] กุลปริยา นกดี. (2557). **การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด.** มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

[2] ฐิติวัฒน์ ธีระวิภาค. (2558). **แอพพลิเคชั่นแสดงเส้นทางและข้อมูลลูกค้า Leased Line Internet บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์: กรณีศึกษา บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

[3] ชัยพร เขมะภาตะพันธ์. (2555). **ระบบติดตามตรวจสอบตำแหน่งและเส้นทางรถยนต์ด้วยสัญญาณดาวเทียม**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก http://libdoc.dpu.ac.th/research/146491.pdf.

[4] อภิรักษ์ บุตรละ. (2553). **การประยุกต์ใช้ Google Map ในการพัฒนาระบบการคำนวณค่ารถ Taxi ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล**, วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

[5] National Instruments. (n.d.). What is LabVIEW?. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก https://www.ni.com/en-th/shop/labview.html. (25 เมษายน 2563).

[6] Google. (n.d.). Google map platform. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก https://cloud.google.com/maps-platform. (25 เมษายน 2563).

การพยากรณ์ความเร็วลมที่มีผลต่อการผลิตพลังงานไฟฟ้า โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอย กรณีศึกษา : ชั้น 7 อาคารวิศวกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ศิริชัย ตราทอง[1] ปิยะมาศ ไชยนอก[2] และบพิตร ไชยนอก[1]

[1] สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2] กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
[*]bopitch@npru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอการสร้างแบบจำลองทำนายความเร็วลมด้วยวิธีการวิเคราะห์ถดถอย โดยใช้ข้อมูลความเร็วลมและความเข้มแสง ด้วยอุปกรณ์ตรวจวัดที่มีไมโครคอนโทรลเลอร์ Raspberry pi3 เป็นตัวควบคุม ติดตั้งที่ระดับความสูง 25 เมตรจากพื้นดิน ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนกันยายน – เดือนธันวาคม 2562 พบว่าประสิทธิภาพของแบบจำลองการทำนายความเร็วลม ที่ทดสอบด้วยเกณฑ์รากของค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (Root Mean Square Error) อยู่ที่ประมาณ 0.71

คำสำคัญ: พลังงานลม การวิเคราะห์ถดถอย ไมโครคอนโทรลเลอร์

A wind speed prediction for electric generation using regression analysis method Case study : 7th floor Engineering and Technology Building, Nakhon Pathom Rajabhat University.

Sirichai Tarthong[1], Piyamas Chainok[2] and Bopit Chainok[1]
1. Industrial Computer Technology Department, Faculty of Science and Technology,
Nakhon Pathom Rajabhat University.

2. General Education Department, Faculty of Science and Technology,
Pathumwan Institute of Technology
*Corresponding Author; email: bopitch@npru.ac.th

Abstract

This research presents the wind speed prediction model with linear regression analysis. Which was using wind speed and light intensity data. The system consist of Raspberry Pi3 microcontroller and sensors.. A controller Installed at an altitude of 25 meters from the ground at Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom Province. The period of collection was during September - December 2019. The experimental results showed that the efficiency of the wind speed prediction model tested with the root mean square error of approximately 0.71.

Keywords: Wind energy, Linear Regression, Micro-controller.

1. บทนำ

ในปัจจุบันสภาพอากาศเป็นเรื่องที่ยากต่อการคาดเดา โดยเฉพาะช่วงที่กำลังจะเปลี่ยนผ่านฤดูกาล สภาพอากาศจะแปรปรวนกว่าปกติ คณะผู้จัดทำจึงเล็งเห็นถึงช่องทางที่จะสามารถใช้ประโยชน์จากสภาพอากาศดังกล่าวได้ โดยเฉพาะการใช้ความเร็วลมมาเป็นพลังงานไฟฟ้า ถ้าทราบช่วงเวลาและความเร็วลมที่สามารถนำมาแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าได้ดีที่สุดและหาความสัมพันธ์อื่นๆ ที่มีผลต่อความเร็วลม (บพิตร ไชยนอก และคณะ, 2562) เช่น ความเข้มของแสง ความกดอากาศ อุณภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นของสภาพอากาศ ซึ่งมีผลต่อความเร็วลม โดยใช้หลักการ Machine learning เข้ามาเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์

งานวิจัยนี้สร้างระบบตรวจวัดสภาพภูมิอากาศและเก็บข้อมูลทางสภาพภูมิอากาศ โดยใช้ Raspberry Pi 3 Model B เป็นอุปกรณ์ในการประมวลผล (นิฏฐิตา เชิดชู และคณะ, 2562) และรับค่าข้อมูลสภาพภูมิอากาศจาก เซนเซอร์ ได้แก่ ความเร็วลม ทิศทางลม ความชื้น (Nitthita Chirdchoo และคณะ, 2562) ความกดอากาศ ความเข้มแสง และปริมาณน้ำฝน ที่ติดตั้งบนพื้นอาคารชั้น 7 ดาดฟ้าอาคารวิศวกรรมและเทคโนโลยี (ETB) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ระดับความสูง 25 เมตรจากพื้นดิน พื้นอาคารชั้น 7 อาคาร ETB โดยทำการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 5 กันยายน 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562 โดยเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล SQLite บันทึกข้อมูลในทุก 1 นาที จากนั้นทำการนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย และนำมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบถดถอยเชิงเส้น เปรียบเทียบกันระหว่างปริมาณความเข้มแสงและความเร็วลม

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

Linear Regression

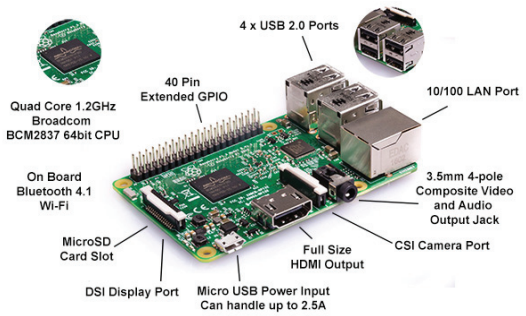
การวิเคราะห์การถดถอย Linear Regression (Nagesh Singh Chauhan, 2562) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวแปร วัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์การถดถอยคือ การประมาณค่าของตัวแปรตัวหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า ตัวแปรตาม (Dependent Variable) นิยมเขียนแทนด้วย Y โดยอาศัยความรู้จากตัวแปรอื่น ซึ่งเรียกว่า ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) นิยมเขียนแทนด้วย X หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า ใช้ความรู้ หรือข้อมูลสารสนเทศจาก X เป็นเกณฑ์ในการประมาณ Y ถ้าใช้ตัวแปร X เพียงตัวแปรเดียวในการประมาณค่า Y และความสัมพันธ์ของ Y และ X เป็นเชิงเส้นตรง เรียกว่า การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression)

สำหรับการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ เป็นการศึกษาระดับ หรือขนาดของความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรสองตัวแปรว่ามีมากน้อยเพียงใด เครื่องมือที่ใช้วัดเรียกว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) นิยมเขียนแทนด้วย r โดยวัดออกมาเป็นตัวเลขที่มีค่าอยู่ระหว่าง -1 กับ 1 ถ้า r มีค่าใกล้ 1 แสดงว่า ตัวแปรสองตัวนั้นมีความสัมพันธ์กันมากและมีทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้า X มีค่ามาก Y จะมีค่ามากด้วย ถ้า r มีค่าใกล้ -1 แสดงว่า ตัวแปรสองตัวนั้นมีความสัมพันธ์กันมากเช่นกันแต่มีทิศทางตรงข้ามกัน กล่าวคือ ถ้า X มีค่ามาก Y จะมีค่าน้อย หรือ X มีค่าน้อย Y จะมีค่ามาก ถ้า X และ Y มีความสัมพันธ์กันน้อย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ r จะเข้าใกล้ 0

3. อุปกรณ์

3.1 Raspberry pi 3

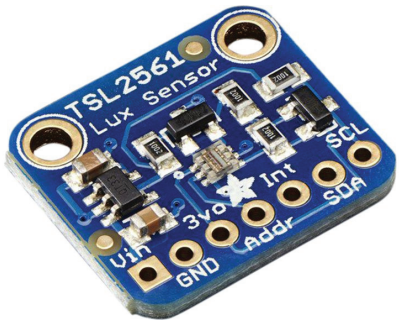
Raspberry pi 3 เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก จัดอยู่ในกลุ่มคอมพิวเตอร์แบบฝังตัว ใช้โปรแกรมภาษา python ในการพัฒนา สามารถต่ออุปกณ์อินพุต/เอาต์พุต ร่วมกับเซ็นเซอร์ต่างๆ สามารถต่อเข้ากับจอคอมพิวเตอร์และเชื่อมต่อกับเมาส์ คีย์บอร์ด หรืออุปกรณ์อินพุต ผ่านทางพอร์ต USB เชื่อมต่อเครือข่ายด้วย RJ45 นอกจากนี้ยังมี Bluetooth และ WIFI 802.11n แสดงได้ในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 Raspberry pi 3
ที่มา : http://www.store.anman.co.th/

3.2 Lux Sensor (TSL2561)

TSL2561 เซนเซอร์ที่ใช้ตรวจวัดปริมาณความเข้มแสง เพื่อตรวจวัดความสว่างของพื้นที่ TSL2561 วัดความเข้มแบบดิจิทัล หาปริมาณแสงที่กระทบลงบนวัตถุต่อพื้นที่ในหน่วยเป็นลูเมนต่อตารางเมตร หรือ ลักซ์ (Lux) เชื่อมต่อกับไมโครคอนโทรลเลอร์ผ่านทางพอร์ต I2C รองรับการใช้งานกับไมโครคอนโทรลเลอร์ที่แรงดัน 3.3 โวลต์และ 5 โวลต์ โดยมีวงจรแปลงอยู่บนสัญญาณมอดูล แสดงได้ในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 TSL2561 Lux Sensor
ที่มา : https://www.elfadistrelec.pl/en/tsl2561

3.3 สถานีอากาศ

เป็นอุปกรณ์ที่มีชุดเซนเซอร์ในการตรวจวัดสภาพอากาศ ได้แก่ ความเร็วลม ทิศทางลม ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้น ความกดอากาศ โดยนำชุดเซนเซอร์มาใช้ร่วมกับ Raspberry pi 3 เพื่อบันทึกค่าความเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศที่ส่งผลต่อความเร็วลมในแต่ละช่วงเวลา แสดงได้ในภาพที่ 3

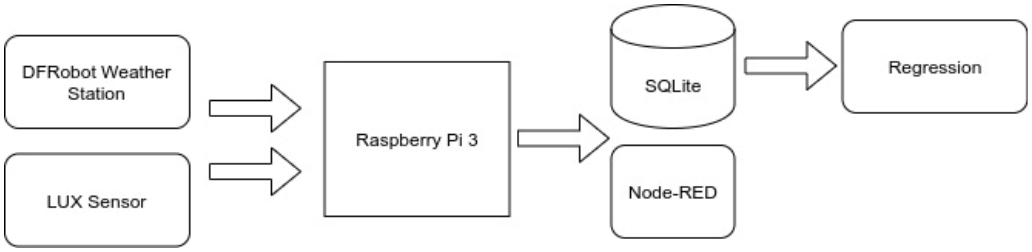


ภาพที่ 3 DFRobot Weather Station
ที่มา : https://www.dfrobot.com/blog-465.html

4. การออกแบบและการพัฒนา

4.1 การทำงานของระบบ

เมื่อเริ่มทำงานค่าของเซนเซอร์ จะถูกบักทึกลงไปยังฐานข้อมูล SQLite ที่ติดตั้งอยู่ใน Raspberry Pi 3 โดยบันทึกค่าความเร็วและทิศทางลม อุณหภูมิ ความชื้น ความกดอากาศ ความเข้มแสง ปริมาณน้ำฝน ลงฐานข้อมูลทุก 1 นาที โดยสามารถดูข้อมูลผ่านทาง UI Dashboard ของ Node-red ได้ ผังการทำงานของระบบแสดงได้ในภาพที่ 4 ส่วนการรูปภาพการอุปกรณ์จริงและการติดตั้งแสดงได้ในภาพที่ 5 และ 6 ตามลำดับ



ภาพที่ 4 ผังการทำงานของระบบ



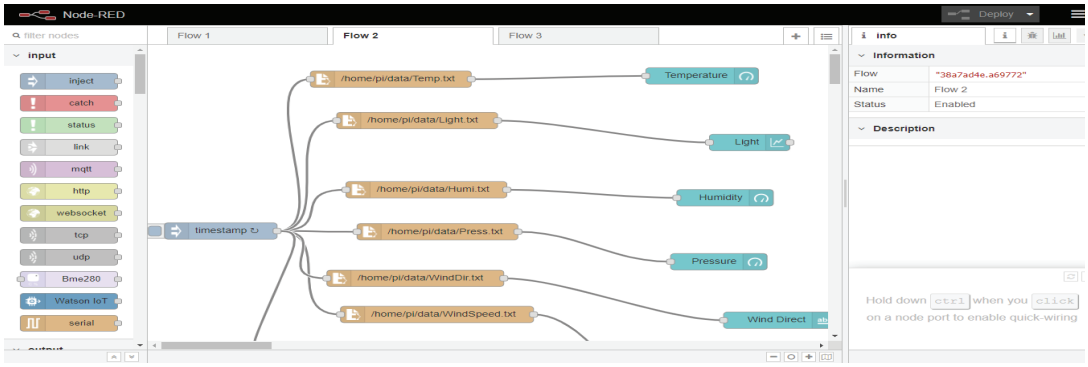
ภาพที่ 5 การเชื่อมต่ออุปกรณ์



ภาพที่ 6 สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์

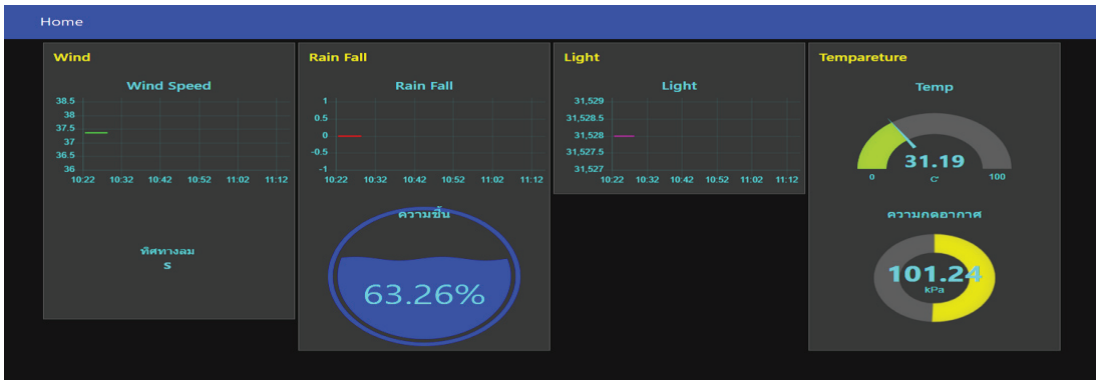
4.2 การออกแบบส่วนมอนิเตอร์ด้วย Node-red

การออกแบบการทำงานในส่วนของ Node-RED เลือกใช้โหนด Timestamp ในการส่งข้อมูลในรูปแบบตั้งเวลา 1 นาที ในการส่งข้อมูลต่อ 1 ครั้ง โหนด Function เป็นโหนดที่รับค่ามากจาก sensor และส่งต่อไปยังโหนด Dashbaord เพื่อแสดงผลในรูปแบบต่างๆ เช่น ดังภาพที่ 8 โดยจะแสดงผลก็ต่อเมื่อโหนด Timestamp ส่งข้อมูลมาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ แสดงได้ในภาพที่ 7



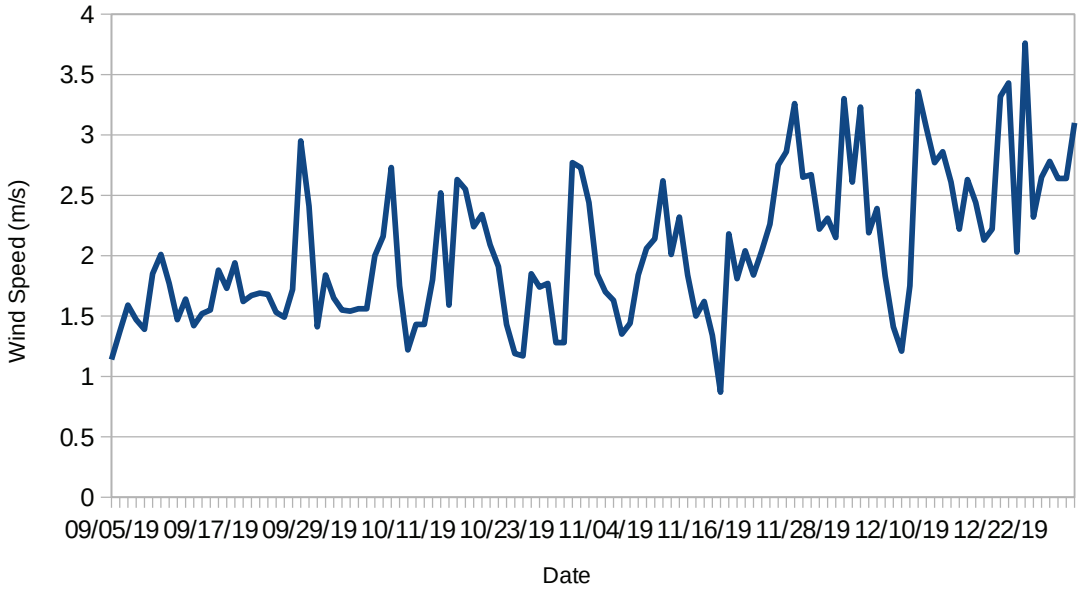
ภาพที่ 7 การออกแบบด้วย Node-red

การแสดงผลของ Node-RED Dashboard โดยการใช้มาตรวัดที่ได้จากการออกแบบ แสดงได้ในภาพที่ 8

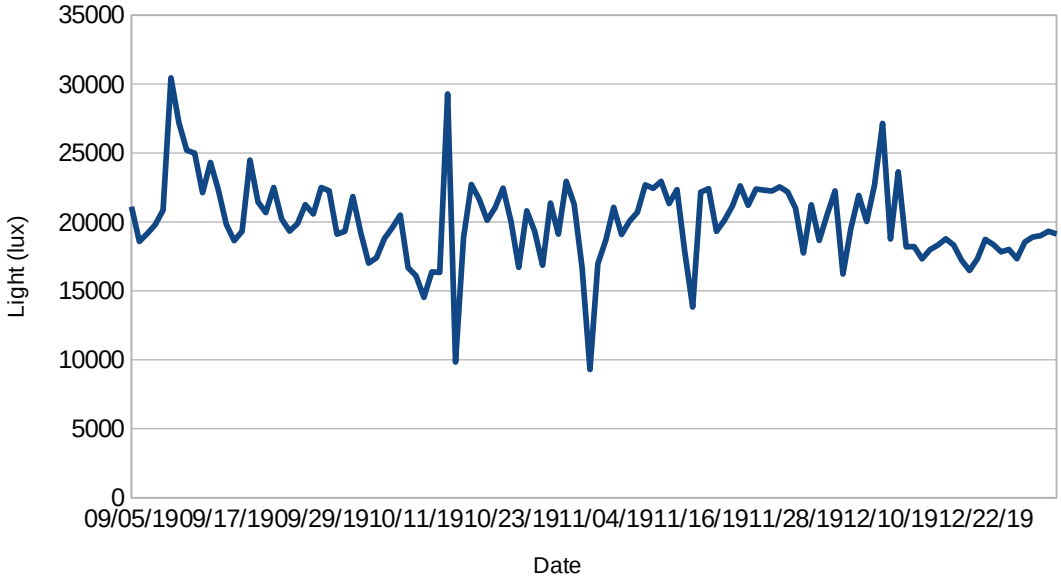


ภาพที่ 8 Dashboard ของ Node-RED

คณะผู้วิจัยได้ทำการติดตั้งระบบตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบนดาดฟ้าชั้น 7 บนอาคารวิศวกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยเก็บข้อมูลความเร็วลม ทิศทางลม ความชื้น อุณภูมิ ความกดอากาศ และความเข้มแสง เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 3 เดือน ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 5 กันยายน 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562 โดยเก็บข้อมูลทุก 1 นาที ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ประกอบด้วยความเร็วลมและความเข้มแสง ซึ่งข้อมูลดังกล่าว แสดงได้ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ซึ่งข้อมูลจากทั้ง 2 ตารางแลดงเป็นกราฟได้ในภาพที่ 9 และ 10 ตามลำดับ



ภาพที่ 9 ความเร็วลมช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม 2562



ภาพที่ 10 ความเข้มแสงช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม 2562

5. ผลการทดลอง

ผลการทดลองเก็บข้อมูลจากากรติดตั้งระบบ โดยเก็บข้อมูลความเร็วลม ทิศทางลม ความชื้น อุณภูมิ ความกดอากาศ และความเข้มแสง เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 3 เดือน ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 5 กันยายน 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562 โดยเก็บข้อมูลทุก 1 นาที แสดงได้ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ความเร็วลมและความเข้มแสงเฉลี่ยรายวันเดือนกันยายนและตุลาคม 2562

วันที่	ความเร็วลม (m/s)	ความเข้มแสง (lux)	วันที่	ความเร็วลม (m/s)	ความเข้มแสง (lux)
5 กันยายน 2562	1.14	21107	4 ตุลาคม 2562	1.54	19232
6 กันยายน 2562	1.37	18589	5 ตุลาคม 2562	1.56	17016
7 กันยายน 2562	1.59	19151	6 ตุลาคม 2562	1.56	17408
8 กันยายน 2562	1.47	19792	7 ตุลาคม 2562	2.00	18800
9 กันยายน 2562	1.39	20853	8 ตุลาคม 2562	2.16	19589
10 กันยายน 2562	1.85	30451	9 ตุลาคม 2562	2.73	20501
11 กันยายน 2562	2.01	27210	10 ตุลาคม 2562	1.75	16676
12 กันยายน 2562	1.77	25190	11 ตุลาคม 2562	1.22	16093
13 กันยายน 2562	1.47	24987	12 ตุลาคม 2562	1.43	14532
14 กันยายน 2562	1.64	22130	13 ตุลาคม 2562	1.43	16374
15 กันยายน 2562	1.42	24311	14 ตุลาคม 2562	1.80	16333
16 กันยายน 2562	1.52	22314	15 ตุลาคม 2562	2.52	29287
17 กันยายน 2562	1.55	19833	16 ตุลาคม 2562	1.59	9829
18 กันยายน 2562	1.88	18637	17 ตุลาคม 2562	2.63	18865
19 กันยายน 2562	1.73	19312	18 ตุลาคม 2562	2.55	22715

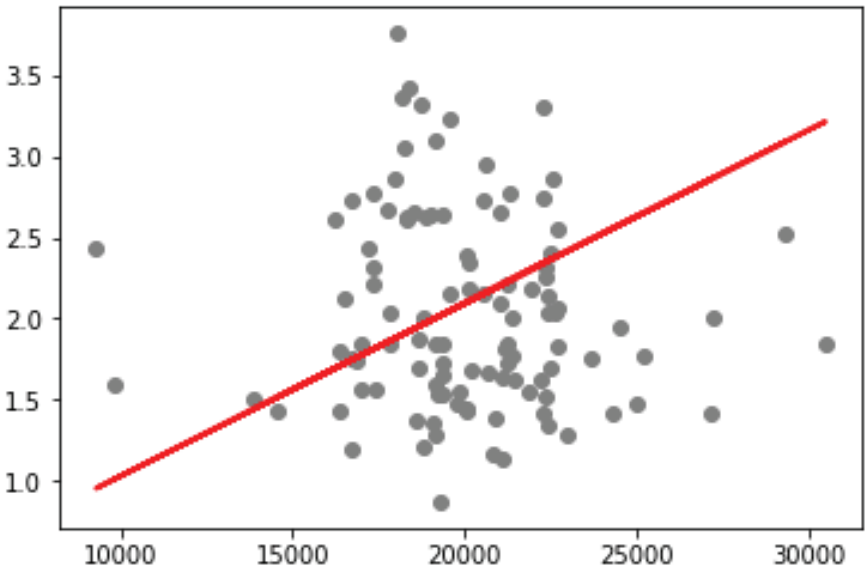
วันที่	ความเร็วลม (m/s)	ความเข้มแสง (lux)	วันที่	ความเร็วลม (m/s)	ความเข้มแสง (lux)
20 กันยายน 2562	1.94	24488	19 ตุลาคม 2562	2.24	21652
21 กันยายน 2562	1.62	21453	20 ตุลาคม 2562	2.34	20122
22 กันยายน 2562	1.67	20677	21 ตุลาคม 2562	2.09	21043
23 กันยายน 2562	1.69	22495	22 ตุลาคม 2562	1.91	22446
24 กันยายน 2562	1.68	20199	23 ตุลาคม 2562	1.43	20053
25 กันยายน 2562	1.53	19332	24 ตุลาคม 2562	1.19	16708
26 กันยายน 2562	1.49	19874	25 ตุลาคม 2562	1.17	20805
27 กันยายน 2562	1.72	21253	26 ตุลาคม 2562	1.85	19327
28 กันยายน 2562	2.95	20577	27 ตุลาคม 2562	1.74	16860
29 กันยายน 2562	2.41	22495	28 ตุลาคม 2562	1.77	21367
30 กันยายน 2562	1.41	22261	29 ตุลาคม 2562	1.28	19112
1 ตุลาคม 2562	1.84	19115	29 ตุลาคม 2562	1.28	22942
2 ตุลาคม 2562	1.65	19319	30 ตุลาคม 2562	2.77	21267
3 ตุลาคม 2562	1.55	21841	31 ตุลาคม 2562	1.28	19112

ตารางที่ 2 ความเร็วลมและความเข้มแสงเฉลี่ยรายวันเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม 2562

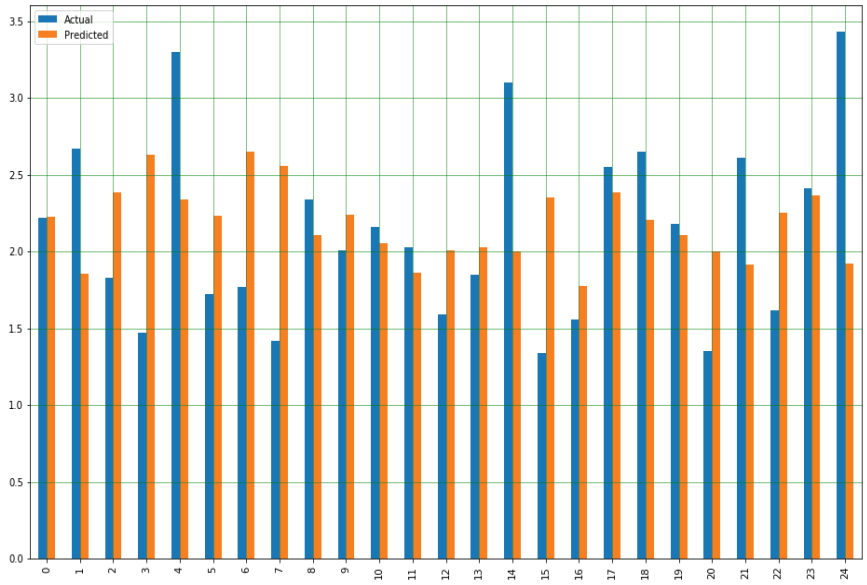
วันที่	ความเร็วลม (m/s)	ความเข้มแสง (lux)	วันที่	ความเร็วลม (m/s)	ความเข้มแสง (lux)
1 พฤศจิกายน 2562	2.73	16692	1 ธันวาคม 2562	2.31	18661
2 พฤศจิกายน 2562	2.44	9297	2 ธันวาคม 2562	2.15	20523
3 พฤศจิกายน 2562	1.85	16980	3 ธันวาคม 2562	3.30	22254
4 พฤศจิกายน 2562	1.70	18665	4 ธันวาคม 2562	2.61	16215
5 พฤศจิกายน 2562	1.63	21057	5 ธันวาคม 2562	3.23	19558
6 พฤศจิกายน 2562	1.35	19085	6 ธันวาคม 2562	2.19	21926
7 พฤศจิกายน 2562	1.44	20044	7 ธันวาคม 2562	2.39	20033
8 พฤศจิกายน 2562	1.84	20699	8 ธันวาคม 2562	1.83	22687
9 พฤศจิกายน 2562	2.06	22691	9 ธันวาคม 2562	1.41	27148
10 พฤศจิกายน 2562	2.14	22432	10 ธันวาคม 2562	1.21	18757
11 พฤศจิกายน 2562	2.62	22942	11 ธันวาคม 2562	1.75	23632
12 พฤศจิกายน 2562	2.01	21331	12 ธันวาคม 2562	3.36	18194
13 พฤศจิกายน 2562	2.32	22344	13 ธันวาคม 2562	3.06	18213
14 พฤศจิกายน 2562	1.84	17821	14 ธันวาคม 2562	2.77	17326
15 พฤศจิกายน 2562	1.50	13827	15 ธันวาคม 2562	2.86	17988
16 พฤศจิกายน 2562	1.62	22162	16 ธันวาคม 2562	2.61	18322
17 พฤศจิกายน 2562	1.34	22417	17 ธันวาคม 2562	2.22	18773
18 พฤศจิกายน 2562	0.87	19307	18 ธันวาคม 2562	2.63	18324
19 พฤศจิกายน 2562	2.18	20104	19 ธันวาคม 2562	2.44	17221
20 พฤศจิกายน 2562	1.81	21137	20 ธันวาคม 2562	2.13	16472
21 พฤศจิกายน 2562	2.04	22612	21 ธันวาคม 2562	2.22	17324
22 พฤศจิกายน 2562	1.84	21207	22 ธันวาคม 2562	3.32	18734
23 พฤศจิกายน 2562	2.04	22390	23 ธันวาคม 2562	3.43	18372
24 พฤศจิกายน 2562	2.26	22309	24 ธันวาคม 2562	2.03	17832
25 พฤศจิกายน 2562	2.75	22239	25 ธันวาคม 2562	3.76	18001
26 พฤศจิกายน 2562	2.86	22544	26 ธันวาคม 2562	2.32	17328
27 พฤศจิกายน 2562	3.26	22174	27 ธันวาคม 2562	2.65	18543
28 พฤศจิกายน 2562	2.65	20998	28 ธันวาคม 2562	2.78	18904
29 พฤศจิกายน 2562	2.67	17745	29 ธันวาคม 2562	2.64	19003
30 พฤศจิกายน 2562	2.22	21240	30 ธันวาคม 2562	2.64	19322
			31 ธันวาคม 2562	3.10	19122

6. วิเคราะห์ผลการทดลอง

คณะผู้วิจัยได้เลือกใช้ jupyter notebook เป็นเครื่องมือในการพัฒนา ใช้ scikit-learn library เป็นเครื่องมือสร้างแบบจำลองการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้น เพื่อทำนายค่าความเร็วลมจากปริมาณความเข้มแสง สามารถแสดงเป็นแผนภาพการกระจาย (Scatter Plot) ดังในภาพที่ 11 และนำผลมาใช้แบบจำลองเพื่อมาทำการทำนายความเร็วลมเปรียบเทียบกันระกว่างค่าที่วัดได้จริงและค่าที่ได้จากทำนาย แสดงได้ดังภาพที่ 12 พบว่าประสิทธิภาพของแบบจำลอง (Root Mean Squared Error) มีค่าประมาณ 0.71 ซึ่งค่า RMSE ที่คลาดเคลื่อนเยอะอาจจะเกิดจากระบบไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ไม่เสถียร ทำให้ระบบเก็บค่าไม่ต่อเนื่อง



ภาพที่ 11 Regression Line



ภาพที่ 12 Regression Line เปรียบเทียบค่าที่ควาเร็วลมที่วัดได้กับค่าที่ใช้แบบจำลองทำนาย

7. สรุป

Regression model ที่ได้มานั้นสามารถเอาไปใช้ในการคาดการณ์ค่าความเร็วลมในอนาคต โดยจะได้คำตอบโดยประมาณที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงพอสมควร ซึ่งเพียงพอที่จะใช้ค่าความเร็วลมที่คำนวณได้ ไปใช้ในการหาพลังงานไฟฟ้า

8. คำขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกในเรื่องของสถานที่และอุปกรณ์ในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

บพิตร ไชยนอก เกริกไกวัล จักรวรรดิ์ และชัชพิมุข จำลอง (2562). **การวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า กรณีศึกษา : ชั้น 7 อาคารวิศวกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.** รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 11.

นิฏฐิตา เชิดชู และวีระศักดิ์ ชื่นตา, "**การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการฟาร์มกุ้งด้วยการลดใช้ไฟฟ้าที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์และควบคุมการเลี้ยงด้วยเทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำแม่นยำ**" วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, ปีที่ 9, ฉบับที่ 2, หน้า 86-96, กรกฎาคม 2562

Nagesh Singh Chauhan. **A beginner's guide to Linear Regression in Python with Scikit-Learn.** สืบค้นเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2562 จาก https://towardsdatascience.com/.

Nitthita Chirdchoo and Weerasak Cheunta, "**Detection of shrimp feed with computer vision**" Journal of Interdisciplinary Research Review, vol. 14, no. 5, pp.13-17, Oct, 2019

มานพ พูนน้อย และเกียรติฟ้า ตั้งใจจิต (2556). การศึกษาศักยภาพพลังงานลมเฉพาะแหล่งในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของประเทศไทย. **วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น,** 18(5), 803-810.

ธีระศักดิ์ ชำนาญดี และวรสัณฑ์ บูรณากาญจน์ (2557). **การพัฒนาพลังงานทดแทนจากกังหันลมความเร็วลมต่ำสำหรับอาคารและชุมชน กรณีศึกษาวัดหงส์ทอง จังหวัดฉะเชิงเทรา.** ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศ.ดร.ธนัญชัย ลีภักดิ์ปรีดา, รศ.ดร.ศรัทธา อาภรณ์รัตน์ ,ผศ.ดร.พ.อ.อโณทัย สุขแสงพนมรุ้ง และผศ.ดร.พฤทธิพงษ์ ไทยแซ่ม. (2556). **การศึกษาศักยภาพพลังงานลมสำหรับการผลิตไฟฟ้าในเขตภาคกลางของประเทศไทย.** ค้นเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2562 จาก http://webkc.dede.go.th/testmax/node/1057.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. **กฟผ.กับการพัฒนางานลมเพื่อผลิตไฟฟ้า.** สืบค้นเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2562 จาก http://www4.egat.co.th/re/egat_wind/egat_wind.htm.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. **พลังงานลมและกังหันลม** สืบค้นเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2562. จาก http://www4.egat.co.th/re/egat_wind/wind_energy.htm

คอมพิวเตอร์ศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

การพัฒนาบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ

กุลสตรี เดิมธรรมรัมย์[1*] จุฑาทิพย์ เรืองศิริ[1] และจิระพงศ์ ฉันทพจน์[1]

[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
[*]Pai1307@hotmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยในครั้งนี้เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้จากการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่มมา 1 ห้อง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย บอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้การทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) บอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ มีคุณภาพในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.97, S.D.=0.02) 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

คำสำคัญ: บอร์ดเกม, AR, การใช้งานเทคโนโลยี

Developing AR board game for education in topic Using Information Technology with Responsibility for the secondary 2 students at Nawamintrachinutit Suankularb Wittayalai Samutprakarn

Kunlasatree Dermthamram[1*] Juthatip Ruangsiri[1] and Jiraphong Chanthaphot [1]

[1]*Faculty of Education, Dhonburi Rajabhat University*

[*]*Pai1307@hotmail.com*

Abstract

The purposes of this research 1) To develop and find the quality of AR board game for education in topic Using Information Technology with Responsibility for the secondary 2 students 2) To compare the study of achievements of the students before and after learning with AR board game for education in topic Using Information Technology with Responsibility. The sample for this research is the secondary 2 students by using simple random sampling from one class 30 students. The research instruments include AR board game for education, analyzing mean ($\overline{X}$), standard deviation (S.D.) and t-test. The results of this research 1) AR board game for education in topic Using Information Technology with Responsibility for the secondary 2 students have the quality is in the most level ($\overline{X}$ =4.97, S.D.=0.02) 2) After leaning AR board game for education in topic Using Information Technology with Responsibility for the secondary 2 students, the study of achievement is higher than before significantly at .05

Keyword: board game, AR, Using Information Technology

1. บทนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติ เป็นกลไกหลักในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2579 เป็นการวางกรอบเป้าหมายและทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศในการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของคนไทยทุกช่วงวัยให้เต็มตามศักยภาพ สามารถแสวงหาความรู้และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยการขับเคลื่อนภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างโอกาส ความเสมอภาคและความเท่าเทียมทางการศึกษา กล่าวว่า การศึกษาที่มีคุณภาพและมาตรฐานสำหรับประชากรเป็นกลไกหลักสำคัญในการขับเคลื่อน การพัฒนาประเทศ จึงเป็นหน้าที่ของรัฐในการเพิ่มโอกาสและความเสมอภาคในการเข้าถึงการศึกษาของผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ โดยการพัฒนาสถานศึกษาทุกแห่งให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เท่าเทียม และจัดให้มีระบบสนับสนุน และส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนของสังคมที่มีศักยภาพและความพร้อมเข้ามามีส่วนร่วม รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารจัดการและการจัดการศึกษาที่เปิดช่องทาง การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างไร้ขีดจำกัด การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของทุกภาคส่วน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: 164)

ปัจจุบันกล่าวได้ว่าเป็นยุคดิจิทัล ได้มีบทบาทอย่างยิ่งต่อระบบการศึกษา ดังจะเห็นได้ว่าสถานศึกษาและผู้สอนได้นำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนทุกระดับ นอกจากนี้หลาย ๆ ภาคส่วนได้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศออกแบบพัฒนาสื่อสำหรับการเรียนการสอน ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบในกระบวนการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 จะเน้นทักษะ การเรียนรู้ (Learning Skill) เป็นสำคัญโดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนจะเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะแนวทางเท่านั้น เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่เข้ามามีบทบาทต่อการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สื่อการสอนช่วยลดภาระทางปัญญาสำหรับการศึกษาในยุคดิจิทัล (กอบเกียรติ สระอุบล และพัลลภม พิริยะสุรวงศ์, 2557: 198-207)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (game based learning) เป็นการเรียนรู้อย่างหนึ่ง ผ่านสื่อการเรียนรู้ที่มีการสอดแทรกความรู้ผ่านกิจกรรม ซึ่งถือได้ว่าเป็นการเรียนรู้ผ่านนวัตกรรมการเรียนรู้อย่างหนึ่ง ที่ได้รับการยอมรับในยุคสังคมพลวัตร ดังนั้นกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพด้วยการจัดการเนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (สุไม บิลไบและศศิฉาย ธนะมัย, 2557: 177-178)

ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดในการพัฒนาบอร์ดเกม (Board Game) ให้เป็นเครื่องมือประกอบกระบวนการเรียนรู้ที่นอกจากจะเป็นเกมที่มีไว้เล่นเพื่อความสนุกสนานแล้ว ในอีกทางหนึ่งยังถือว่าเป็นสื่อการเรียนรู้ยุคใหม่ที่มีประโยชน์อย่างมาก เพราะจะทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะด้านความรู้ (hard skills) ควบคู่กับทักษะด้านอารมณ์ (soft skills) ได้เป็นอย่างดี ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นทักษะที่สำคัญสำหรับเยาวชนในยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งบอร์ดเกมมีจุดเด่นตรงที่เป็นเกมที่ได้ค้นหาคำตอบ เหมาะกับทุกเพศทุกวัย ผู้เรียนสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ต่อกัน จึงเห็นได้ว่าบอร์ดเกมเป็นสื่อที่สามารถทำให้ผู้เรียนสนใจและเปิดกว้างในการรับรู้ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถเข้าใจเนื้อหาได้เร็ว อันจะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น อีกทั้งยังได้แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้อื่น เป็นสื่อที่น่าสนใจในการนำเอามาพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน (ประชาชาติธุรกิจ, 2561)

จากการสัมภาษณ์กับครูที่โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ พบว่า ผู้เรียนขาดสมาธิ ไม่ร่วมกิจกรรมในระหว่างเรียน และขาดความสนใจในการเรียน ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ทำให้การสอนของครูไม่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจเนื้อหาวิชาที่ครูสอนได้อย่างชัดเจน จึงมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเฉลี่ยต่ำลงในรายวิชาวิทยาการคำนวณ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าต้องหาตัวช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ ซึ่งสิ่งสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ คือ ความน่าสนใจ การได้ค้นหา ไม่ชอบให้บอกคำตอบตรง ๆ ชอบที่จะเรียนรู้ด้วยตัวเอง ได้ทดลองลงมือทำ และชอบฟังความคิดเห็นจากเพื่อนมากกว่า เลยมองว่าบอร์ดเกมสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ เพราะตอบโจทย์ได้ค่อนข้างดี

จากเหตุผลและความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจจัดการเรียนการสอนด้วยบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ ทักษะกระบวนการคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยบอร์ดเกมจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความสนุกสนาน ความตั้งใจ ความกระตือรือร้น และช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูง ซึ่งคาดว่าจะเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาการเรียน หรือเพื่อนำมาใช้ประกอบการเรียนหรือการสอนที่ดีอีกวิธีหนึ่ง

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ

3. สมมุติฐานการวิจัย

นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. วิธีการดำเนินงานวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 503 คน และกลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่มมา 1 ห้อง จำนวน 30 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.2.1 บอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา

ขั้นตอนการสร้างบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยยึดหลักการออกแบบบอร์ดเกมการเรียนรู้ตามทฤษฎีกระดุม 5 เม็ด ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดเนื้อหา เลือกสถานการณ์ เลือกใช้กลไก ทดสอบ และพัฒนาตัวเกม ดังนี้

กำหนดเนื้อหา (Contents)

1. วิเคราะห์และศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ เวลาเรียน 2 คาบ คาบละ 50 นาที โดยมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย 2) แนวทางปฏิบัติเมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม 3) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ 4) การสร้างและแสดงสิทธิ์ความเป็นเจ้าของผลงาน และ 5) การกำหนดสิทธิการใช้ข้อมูล

2. นำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ได้ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้อง เพื่อที่จะนำเนื้อหาไปสร้างการ์ดเกม

3. เนื้อหาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำมาสร้างเป็นการ์ดคำถาม

เลือกสถานการณ์ (Themes)

กำหนดรูปแบบสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การเรียนรู้โดยใช้เกม ซึ่งสถานการณ์ที่สมจริงและสอดคล้องกับเนื้อหา จะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีประสบการณ์ร่วมและนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี

เลือกใช้กลไก (Mechanics)

เนื่องจากตัวเกมจะต้องใช้ระบบการเล่นในการขับเคลื่อนตัวเกม กลไกที่นำมาใช้ต้องมีความเหมาะสมกับเนื้อหาและสถานการณ์ รวมถึงการกำหนดกติกา เป้าหมาย และวิธีการเล่นเกม

ทดสอบ (Play test)

1. นำบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาที่สร้างขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินบอร์ดเกม เพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้อง เพื่อให้มีคุณภาพในการนำไปใช้เป็นบอร์ดเกมที่สมบูรณ์

พัฒนาตัวเกม (Development)

1. จากนั้นเราจะนำข้อมูลและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงให้เกมมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จึงนำไปผลิตแบบจำลองบอร์ด AR เกมเพื่อการศึกษา

2. ผู้วิจัยนำบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองปฏิบัติจริงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

4.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในงานวิจัยนี้ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยวัดเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือ และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)

3. ศึกษาหลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้การวัดและประมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

4. ศึกษาเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



ภาพที่ 1 เอกสารคู่มือประกอบการเล่นบอร์ดเกม

5. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยเป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 40 ข้อ และหลังเรียนจำนวน 40 ข้อ แล้วนำไปคัดเลือกข้อสอบ ตามเกณฑ์ให้เหลือแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 20 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 20 ข้อ

6. ตรวจสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยทำแบบประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงและความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Consistency หรือ IOC) ซึ่งได้ค่า IOC ของแบบทดสอบก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.95 และค่า IOC ของแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.97 ดังนั้น แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน มีค่าความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

7. นำแบบทดสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว เตรียมนำไปใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน

8. นำผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ซึ่งแบบทดสอบก่อนเรียน มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.57 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.50 และแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.53-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.60

9. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน หรือ Kr-20 ควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป พบว่าแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.70 ขึ้นไป ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์

5. วิธีดำเนินการทดลอง

ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน ใช้เครื่องมือวิจัย คือ บอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ เวลาเรียน 2 คาบ คาบละ 50 นาที มีวิธีการดำเนินการทดลองดังนี้

1. จัดให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน แล้วรวบรวมคะแนนเพื่อวัดผลทางสถิติ

2. จัดให้กลุ่มตัวอย่างทดลองเล่นบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา AR เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ โดยใช้เวลาทดลอง 2 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที ซึ่งจะมีคู่มือการเล่นในกล่องบอร์ดเกม ในคู่มือจะประกอบด้วย กติกาการเล่น อุปกรณ์ วิธีเล่น และวิธีการดู AR

3. เมื่อทดลองเสร็จแล้วจึงจัดให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน แล้วรวบรวมคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ทดสอบกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ใช้สถิติ t-test แบบ Dependent

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

6.1 เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพของบอร์ดเกม โดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาระดับคุณภาพของบอร์ดเกม

6.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ทดสอบกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ใช้สถิติ t-test แบบ Dependent

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 วิเคราะห์หาคุณภาพของบอร์ดเกม

เกณฑ์การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาในบอร์ดเกม ด้านกราฟฟิก ตัวอักษร และสี และด้านภาพรวมของบอร์ดเกม กำหนดระดับการประเมินตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556:121) โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ระดับความเหมาะสม 5 หมายถึง มากที่สุด
ระดับความเหมาะสม 4 หมายถึง มาก
ระดับความเหมาะสม 3 หมายถึง ปานกลาง
ระดับความเหมาะสม 2 หมายถึง น้อย
ระดับความเหมาะสม 1 หมายถึง น้อยที่สุด

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย คะแนนความเหมาะสมของบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา AR เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ แบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

7.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ทดสอบกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ใช้สถิติ t–test แบบ Dependent (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2531: 495)

7. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลรวมการประเมินคุณภาพของบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ

ประเด็นการประเมินคุณภาพ	ผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหาในบอร์ดเกม	4.83	.29	มากที่สุด
2. ด้านกราฟฟิก ตัวอักษร และสี	5.00	.00	มากที่สุด
3. ด้านภาพรวมของบอร์ดเกม	5.00	.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	**4.97**	**.02**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 1 พบว่า บอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.97, S.D.=.02)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการทดลองใช้บอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับกลุ่มนักเรียนแบบกลุ่มตัวอย่าง โดยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบด้วยค่าทางสถิติ t-test แบบ dependent

คะแนนทดสอบ	นักเรียน (n)	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t-test	df.	Sig.
ก่อนเรียน	30	7.43	2.30	14.29	29	.00
หลังเรียน	30	14.93	2.36			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8. สรุปผลการวิจัย

1. บอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ มีคุณภาพในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.97, S.D.=0.02)

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

9. อภิปรายผล

จากผลการวิจัย บอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ ผู้วิจัยได้พิจารณาประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปราย สรุปได้ดังนี้

1. บอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงในแต่ละขั้นตอน ตามที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจและประเมินคุณภาพบอร์ดเกม จำนวน 3 คน โดยมีแบบประเมินทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านเนื้อหาในบอร์ดเกม 2) ด้านกราฟฟิก ตัวอักษร และสี 3) ด้านภาพรวมของบอร์ดเกม ซึ่งการสร้างบอร์ดเกมนั้นคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแนวคิดของ Boss Lab Board Game เป็นรูปแบบการออกแบบบอร์ดเกมการเรียนรู้ ขั้นตอนกระดุม 5 เม็ด ประกอบด้วย 1. กำหนดเนื้อหา (Contents) 2. เลือกสถานการณ์ (Themes) 3. เลือกใช้กลไก (Mechanics) 4. ทดสอบ (Play test) 5. พัฒนาตัวเกม (Development) ส่งผลให้บอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.97, S.D.=.02) โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลดาวัลย์ แย้มครวญ (2559, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การออกแบบและพัฒนาเกมเพื่อการเรียนรู้สำหรับวิชา คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความสามารถของกลุ่มเพื่อการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน และผลต่างคะแนนเฉลี่ยรวมของทุกบทเรียนรวมทุกทักษะของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อวิชา คณิตศาสตร์ ดีขึ้นในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 ซึ่งสรุปได้ว่า การเรียนด้วยบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เป็นไปตามสมมติฐาน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นโดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัท กุลวานิช และ อัครินทร ไพบูลยพานิช (2561, หน้า 578) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของการใช้เกมกระดาน “Sue-hirokari Sukoroko” ในการสอนการแจกแจงแบบทวินาม สามารถสรุปได้วา ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนิสิตตอนเรียนที่ 53 โดยใช้เกมกระดาน “Sue-hirokari Sukoroku” เป็นสื่อในการเรียนการสอนมีคามากกวาผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ หรืออาจ

กล่าวได้ว่าการสอนโดยการใช้เกมกระดานเป็นสื่อการเรียนการสอนส่งผลให้ผู้เรียนกลุ่มนี้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

10. ข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนาบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และต่อการวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคต ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงเห็นว่าวิธีการสอนด้วยบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา ทำให้ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้นหากสถานศึกษาต้องการนำไปสอน ทางสถานศึกษาควรจัดให้มีการอบรมให้ครูในเขตพื้นที่หรือครูในสถานศึกษา เพื่อที่ครูสามารถนำไปใช้สอนกับนักเรียนได้ถูกต้อง หรือเพื่อพัฒนาครูให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรทำวิจัยในรายวิชาอื่น หรือนักเรียนชั้นอื่น

2.2 ควรทำวิจัยที่เกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างกลุ่มควบคุมที่เรียนกับครูผู้สอนกับกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบอร์ดเกม AR เพื่อการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

กอบเกียรติ สระอุบล และพัลลภ พิริยะสุรวงศ์. (2557). สื่อการสอนช่วยลดภาระทางปัญญาสำหรับการศึกษา ในยุคดิจิทัล. **วารสารปัญญาภิวัฒน์.** 6(1), 198–207.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2531). การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน. **วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย,** 5(1), 490-492.

นัท กุลวานิช และ อัครินทร ไพบูลยพานิช. (2561). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของการใช้เกมกระดาน “Sue-hirokari Sukoroko” ในการสอนการแจกแจงแบบทวินาม. **วิทยาศาสตร์ มข,** 46(3), 572-584.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **วิธีการสร้างสถิติสำหรับการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์.

ประชาชาติธุรกิจ. (2561). **การเรียนรู้ผ่านบอร์ดเกม Banpu B-Sports Thailand.** ค้นเมื่อ 9 ธันวามคม 2562, จาก https://www.prachachat.net.

ลดาวัลย์ แย้มควญ. (2559). **การออกแบบและพัฒนาเกมเพื่อการเรียนรู้สำหรับวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาการสารสนเทศมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุนารี.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** 35,500 เล่ม. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สุไม บิลไบและศศิฉาย ธนะมัย. (2557). เกมคอมพิวเตอร์กับการเรียนรู้ยุคดิจิตอล. **วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม.** 5(1), 177-178.

การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมุทรปราการ

จตุพร จึงตระกูล[1*], เครือวัลย์ เปล่งปลั่ง [1]และ ณัฐชนัญ เสริมศรี [2]

[1]นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
**59641120036@dru.ac.th*

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน 2)เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมุทรปราการ จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1)บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน model on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน 2)แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3)แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การหาประสิทธิภาพของค่า t-test Dependent ต่อผลการศึกษาพบว่าบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชันสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่.05

คำสำคัญ: บทเรียนมัลติมีเดีย**,** ประสิทธิภาพการเรียน**,** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน , Moodle on cloud

The development of Multimedia Lessons with Moodle on cloud on creating Animation Media for Grade 8 Students in Samutprakan School

Jatuporn Juengtrakool[1*], Krueawan Plengplang[2], and Natchanan Sermsri[3]

[1] *Students in Computer Studies, Faculty of Education*
Dhonburi Rajabhat University
**59641120036@dru.ac.th*

Abstract

The purpose of this study was to 1) develop multimedia lessons on animation media creation. 2)Comparison of student achievement before learning by using multimedia lessons via Moodle on cloud on creating animation media. With normal learning management Sample group used in this research Were 40 Grade 8 students in Samutprakarn school, selected from purposive sampling. The research instruments consisted of 1) Multimedia lessons through model on cloud on creating animation media 2) Achievement tests 3) Satisfaction questionnaire the statistics used in data analysis is to find the effectiveness of the t-test Dependent on the results. Multimedia lesson on creating animation media and students had higher learning achievement through multimedia lessons on creating animation media than before studying. Significantly at .05

Keywords: multimedia lessons, learning efficiency, academic achievement, Moodle on cloud

1. บทนำ

Learning Management System เริ่มมีบทบาทต่อการศึกษาไทยในปัจจุบันอย่างมาก ทั้งการศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ได้พยายามปรับแนวทางการจัดการศึกษาให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองมากที่สุด โดยจัดหาและประยุกต์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตเป็นช่องทางในการนำส่งความรู้ในลักษณะของ E-Learning ไปยังนักเรียน ที่สำคัญที่สุดก็คือบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บในรูปของ Web-Based Instruction Web-Based Training เนื่องจากเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนโดยตรงทั้งการศึกษาในหลักสูตรและการฝึกอบรม ในสถานประกอบการอีกด้วยบทเรียนออนไลน์ยังเป็นสื่อการสอนที่สามารถดึงดูดใจนักเรียน จะต้องมีเทคนิคในการชักชวนให้นักเรียนมาใช้ คือมีภาพ แสง สี เสียงภาพเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นสื่อที่ได้พัฒนาขึ้นในลักษณะของมัลติมีเดีย การจัดการเรียนการสอน E-Learning ซีดีรอม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ไฮเปอร์เท็กซ์อินเทอร์เน็ต เป็นต้น ชนิดา อุดมสิทธิพัฒนา, และคณะ (2558).

ปัจจุบันมัลติมีเดียได้รับความนิยมในการใช้งานที่หลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะด้านการศึกษาที่มีการประยุกต์เทคโนโลยีมัลติมีเดียมาสร้างเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน (ณัฐกร สงคราม, 2558) กล่าวว่า หลายสถาบันการศึกษาให้ความสนใจและสนับสนุนการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียอย่างเต็มที่ มีการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการผลิตสื่อมัลติมีเดียโดยเฉพาะ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของสถาบัน เนื่องจากมีการพิสูจน์แล้วว่า เทคโนโลยีมัลติมีเดียช่วยให้การออกแบบบทเรียนตอบสนองต่อแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ รวมทั้งส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำว่า “มัลติมีเดีย” หรือตามศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง สื่อประสม หรือ สื่อหลายแบบ เป็นการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะในส่วนของคอมพิวเตอร์ทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เป็นเครื่องมือในการผลิตหรือเป็นเครื่องมือในการแสดงผล เพื่อถ่ายทอดข้อมูลเช่นข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วีดีทัศน์ ซึ่งก่อให้เกิดการรับรู้ที่หลากหลาย (Multisensory) ต่อ

กลุ่มเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็นการได้เห็น (Visual) การได้ยิน (Auditory) หรือแม้กระทั่งความสามารถในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ (Interactive) กับสื่อ จากความหมายดังกล่าว ทำให้ “มัลติมีเดีย”ถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย ทั้งในลักษณะสื่อประกอบบรรยายของผู้สอนในชั้นเรียน และสื่อสำหรับผู้เรียนนำไปใช้เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งระบบ Moodle on cloud เป็นระบบจัดการบทเรียนออนไลน์ หรือที่รู้จักกันในชื่อ Learning Management System (LMS) หรือ Virtual Learning Environment (VLE) โดย Moodle เป็นซอฟต์แวร์ฟรี พัฒนาขึ้นในแนวโอเพ่น ซอร์ส (Open Source) มีลิขสิทธิ์แบบ GPL (General Public License) หรือลิขสิทธิ์แบบฟรีนั่นเองผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดไปติดตั้งใช้งานได้ฟรีโดยไม่ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์แต่อย่างใด เอกรินทร์ วทัญญูเลิศสกุล. (2556).

โรงเรียนสมุทรปราการได้มีการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐาน การเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นเป้าหมายสำคัญ สำหรับพัฒนาผู้เรียน ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียน เกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะผู้เรียนแต่ละคนมีความรู้พื้นฐาน ความสามารถ ทักษะความชำนาญประสบการณ์ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน ทำให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้และทักษะ มาสร้างชิ้นงานตามที่กำหนดได้

ดังนั้น ผู้วิจัยสร้างบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมุทรปราการ เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้โดยนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วยจัดการกระบวนการเรียนการสอนมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์

1. สร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน

3. สมมติฐาน

1. บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วย บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 12 ห้องเรียน ผู้เรียน 547 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชั่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไว้ดังนี้

2.1 บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชั่น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนได้ตามความต้องการ

2.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้เป็นแบบทดสอบสำหรับวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังการเรียนจากการใช้บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชั่น เพื่อใช้สำหรับวัดความรู้พื้นฐานเดิมและผลการเรียนรู้หลังเรียน

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชั่น

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

3.1 นำแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างหรอกข้อมูล

3.2 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS

3.3 จาการเก็บรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามไปจำนวน 40 ชุด โดยมีแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา และมีความสมบูรณ์ จำนวน 40 ชุด คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

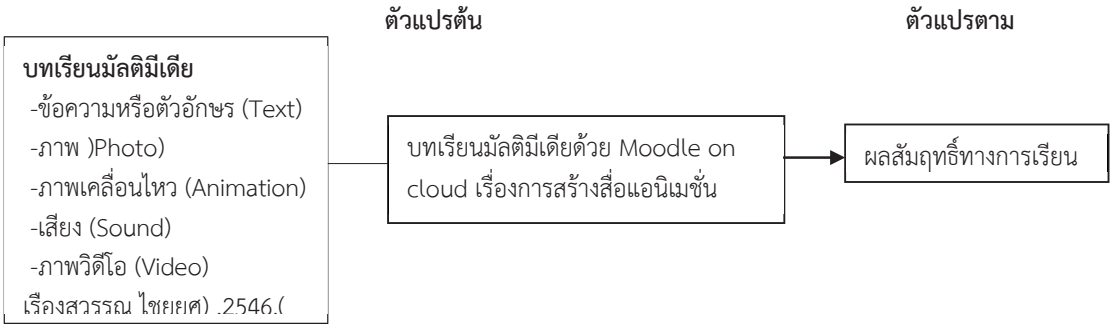
การวิเคราะห์ข้อมูลได้กับการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชั่น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์โดยใช้ค่าร้อยละ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน และหลังเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชั่น โดยใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ

3. ประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชั่น และการสอนแบบปกติ โดยใช้ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. กรอบแนวความคิดของงานวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

6 . บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน 1Moodle on cloud

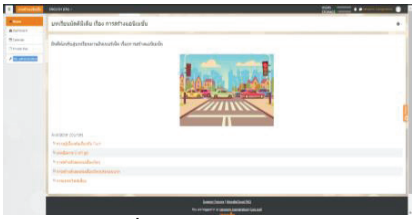
6 .1. ผู้วิจัยศึกษาเนื้อหาในการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน 1Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชั่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

6.1.1.1 หน้าล็อกอินสำหรับสมาชิกในชั้นเรียน ดังแสดงในรูปที่ 1



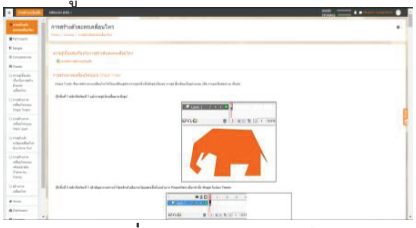
รูปที่ 1หน้าล็อกอิน

6.1.1.2 หน่วยการเรียนรู้ เป็นที่รวบรวมข้อมูล เนื้อหา เกี่ยวกับการสร้างสื่อแอนิเมชั่นเพื่อให้นักเรียนนำมาศึกษาวิเคราะห์ในชั้นเรียนและย้อนหลังได้ ดังแสดงในรูปที่ 2



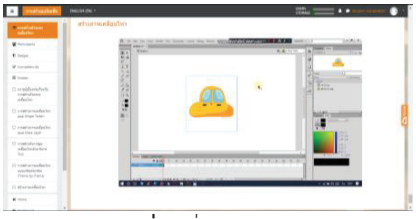
รูปที่ 2หน่วยการเรียนรู้

6.1.1.3 เนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย หน่วยการเรียนรู้ที่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ1 flash, หน่วยการเรียนรู้ที่ เทคนิคการ 2Draft, หน่วยการเรียนรู้ที่ การ 4 การสร้างตัวละครเคลื่อนไหว หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แทรกไฟล์เสียง แต่ละหน่วยแสดงเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาและทำความเข้าใจ ตามกระบวนการเรียนรู้ ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 หน่วยการเรียนรู้

6.1.1.4 สื่อมัลติมีเดีย เป็นการเปลี่ยนบทบาทของครูที่ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้มาเป็นการแนะนำ ช่วยเหลือ โดยนักเรียนผู้เรียนได้ศึกษาและทำความเข้าใจผ่านสื่อและบทเรียนมัลติมีเดีย ดังแสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 4 สื่อมัลติมีเดีย

6. แบบประเมินบทเรียนมัลติมีเดียด้วย 2Moodle on cloud

6 .2.ศึกษากำหนดหัวข้อ และสร้างแบบประเมินจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งการ 1 ด้านคือ ด้านเนื้อหา 2 ประเมินออกเป็นและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วน (Rating Scale) 5 ระดับ

6 .2. นำแบบประเมินคุณภาพการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน 2Moodle on cloud ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และเทคนิคการผลิตสื่อตรวจสอบหากพบข้อผิดพลาดดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

6 .2.แบบประเมินที่ผ่านการตรวจสอบแล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อประเมิน 3

6.2. นำใบประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินผลด้วยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย 4ซึ่งผลการประเมินแต่ละด้านจะต้องมีค่าเฉลี่ย 3.ขึ้นไป จึงจะถือว่า 50บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud มีคุณภาพ และถ้าผลการประเมินต่ำกว่า 3.ต้องทำการแก้ไขปรับปรุงในส่วนที่บกพร่องเพื่อให้มีคุณภาพที่เหมาะสม ซึ่งพบว่า 50การประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชั่นด้านเนื้อหาพบว่ามีค่าเฉลี่ยรวม 4.ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพดี 47 4 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อพบว่ามีค่าเฉลี่ยรวม.ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก 51

6 .แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) เป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน โดยสร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาในแต่ละหน่วย เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก จำนวน ข้อ ซึ่งขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบมีดังนี้ 30

6 .3.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตำราและรายละเอียดเนื้อหาจากหนังสือเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

6 .3. 2การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หน่วยเริ่มต้นใช้งานโปรแกรม Adobe Flash CS เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชั่น โดยสร้างเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ชนิด 6 30 ตัวเลือก จำนวน 4 ข้อ โดยให้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้

6 .3.นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นไปให้ครูพี่เลี้ยงพิจารณาความถูกต 3องเหมาะสมของข้อคำถาม ตัวเลือก ตัวลวง และภาษาที่ใช้ แล้วปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้ถูกต้องชัดเจน และเข้าใจง่าย

6 .3.ท่าน เพื่อ 3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความถูกต้องทางภาษา ตัวเลือก และการใช้คำถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขและคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง)IOC) ตั้งแต่ 0. 5- 1.30 ขึ้นไป จำนวน 00 ข้อ

6.3.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนท 5ี่ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดสอบใช้ครั้งที่ 1

6.3.6 นำผลการตรวจให้คะแนนจากการนำไปทดสอบใช้ครั้งที่ 1 มาวิเคราะห์หาค่าระดับยาก)P) และค่าอำนาจจำแนก)D) เป็นรายข้อ โดยใช้สูตรการหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก และเลือกคำตอบที่มีคุณภาพ โดยมีค่าระดับความยาก ตั้งแต่ 0.36 - 0.76 และค่าอำนาจจำแนก 0.43 - 0.51

6.3.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนั้น ไปทดลอง ครั้งที่ 2

6.3.8 นำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

6.การเก็บรวบรวมข้อมูล 4

6.4.นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผล 1สัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test)

6.4.2 นักเรียนศึกษาวัตถุประสงค์การเรียนผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชั่น

6.4. เมื่อนักเรียนศึกษาจนครบพร้อมทั้งแก้ไขสถานการณ์ปัญหาได้เรียบร้อย 3(คะแนนระหว่างเรียน) ให้ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการทดสอบหลังเรียน (Post-Test) โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับก่อนเรียนแต่สลับข้อคำถาม

5. ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิของบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on Cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชั่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิของบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on Cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชั่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการทดลอง	จำนวนนักเรียน	คะแนน		ค่าร้อยละ	ประสิทธิภาพของบทเรียน (E_1/E_2)	
		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้		ที่คำนวณได้	ที่กำหนดไว้ในสมติฐาน
คะแนนระหว่างเรียน	40	30	21.28	70.93	70.93/90.6	ไม่น้อยกว่า 80/80
คะแนนหลังเรียน	40	30	27.18	90.6		

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิของบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on Cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชั่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ พบว่าผลการทดสอบระหว่างเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน 2Moodle on cloud มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 21.28 คิดเป็นร้อยละ 70. 93(E1) และผลการทบสอบหลังเรียนจากแบบทดสอบมีคะแนนเต็ม 27 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 30.90 คิดเป็นร้อยละ 18. 6(E2) ซึ่งแสดงว่าบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on Cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชั่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2มีประสิทธิภาพเท่ากับ 70.93/90.6 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว 8ั้

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on Cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชั่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการทดลอง	จำนวนนักเรียน	ค่าร้อยละ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig
ก่อนเรียน	40	21.28	3.030	-18.562	.000
หลังเรียน	40	27.18	2.099		

*p<.05

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on Cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชั่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on Cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชั่น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

6. อภิปรายและสรุปผล

1. ด้านการพัฒนาและหาประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชั่น ตามเกณฑ์ E1/E2 = 70.93/90.6 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่คณะผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชั่น ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากได้ผ่านการศึกษา พัฒนาอย่างเป็นระบบ และมีการปรับปรุงในแต่ละขั้นตอน อีกทั้งยังได้ใช้เวลาและกระบวนการในการดำเนินการทดลอง 3 ครั้ง ควบคู่ไปกับการปรับปรุงแก้ไขทุกครั้งที่มีผลการประเมินประสิทธิภาพออกมา ก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud ในขั้นตอนการหาประสิทธิภาพ ให้บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud มีความสมบูรณ์และเหมาะสมที่สุด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอน ๆ เพื่อให้นักเรียนศึกษาทำความเข้าใจ โดยในแต่ละตอนได้จัดทำบทเรียนให้มีความน่าสนใจ ที่ช่วยให้สื่อเกิดความเข้าใจได้ชัดเจนและแม่นยำขึ้นส่งผลให้นักเรียนอยากเรียนรู้ อีกทั้งนักเรียนสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้ตามความพร้อมของแต่ละบุคคล มีแบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียนประกอบในบทเรียนมัลติมีเดียที่มีรูปแบบที่หลากหลายรวมทั้งมีการป้อนผลข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้นักเรียนได้รู้ถึงพัฒนาการของตนเองการเรียนรู้ จากบทเรียนมัลติมีเดียนี้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและง่ายต่อการศึกษานักเรียนสามารถกลับไปทบทวนบทเรียนด้วยตนเองที่บ้านหรือที่ต่างๆ ได้เพียงแค่มีอินเทอร์เน็ต นักเรียนสามารถเรียนได้ทุกที่เมื่อต้องการ ความเข้าใจได้ตามความต้องการของนักเรียน

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความเมตตาอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐชญัญ เสริมศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย และคณะผู้เชี่ยวชาญ ที่กรุณาให้คำแนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้วิจัยเล่มนี้มีความสมบูรณ์ ซึ่งผู้คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง (References)

ชนิดา อุดมสิทธิพัฒนา, และคณะ (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. **วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**, 9(2), 111-122.

ณัฐกร สงคราม. (2553). การออกแบบและพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้.กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

ปราณี กองจินดา. (2549). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการ คิดเลขในใจของ**

อนิรุทธ์ สติมั่น และคณะ. (2556). **การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง ดนตรีจีนชุมชนบาง**

กฤษณา สิกขมาน. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษธุรกิจ โดยการใช้การสอนแบบ E-Learning. กรุงเทพฯ: **รายงานการวิจัยมหาวิทยาลัยศรีปทุม**

มหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย. กรุงเทพ: **สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา.**

เจริญมงคลวิไล กุลยา. (พฤษภาคม 3-4 2560). **รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย** กรณีศึกษารายวิชา **เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.** การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม ครั้งที่ 3, หน้า 258-265.

การพัฒนาอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองแสลบ

จิรายุ บริสุทธิ์[1*] และ มนัสนิต ใจดี[1]
[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]594145002@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานให้มีประสิทธิภาพ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และ3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองแสลบ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนอีเลิร์นนิง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบฝึกหัด และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t–test dependent

ผลงานวิจัย พบว่า 1) บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 หน่วย บทเรียนอีเลิร์นนิงมีคุณภาพด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับมาก และประสิทธิภาพเท่ากับ 92.83/80.89 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง และการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: บทเรียนอีเลิร์นนิง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเรียนรู้แบบผสมผสาน

The Development of e-learning in Using Microsoft Word Cooperate with Blended Learning for Develop Learning Achievement of Grade 6 Students Ban Nong Salaeb School

Jirayu Borisut[1*], and Manutnit Jaidee[1]
[1]*Department of Computer Education, Faculty of Science and Technology,*
Nakhon Pathom Rajabhat University
[*]*594145002@webmail.npru.ac.th*

Abstract

The purposes of this research were to 1) develop e-learning in using Microsoft Word cooperate with blended learning based on the efficiency criteria 80/80, 2) compare the learning achievement before and after studied with e-learning in using Microsoft Word cooperate with blended learning, and 3) study the satisfaction of the students on e-learning in using Microsoft Word cooperate with blended learning. The target group was 30 students in grade 6 students of Ban Nong Salaeb School. The tools used in this research were the learning plans, the e-learning, the learning achievement test, the exercise, and the satisfaction questionnaire. The data were analyzed by mean, standard deviation, and dependent t-test.

The research findings showed that 1) e-learning in using Microsoft Word consisted of 3 lessons; e-learning has a quality of content, technique and methodology were at a high level and the effectiveness of the e-learning was 92.83/80.89 according to the criteria 80/80, 2) the average of the post-test score was higher than the pretest score with the statistical significance level at .05, and 3) the satisfaction of the students on the e-learning and blended learning was at a high level.

Keywords: e-learning, Learning Achievement, Blended Learning

1. บทนำ

สภาวการณ์ของโลกในด้านต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะเทคโนโลยีและการสื่อสารส่งผลให้สังคมกลายเป็นสังคมยุคดิจิทัลอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทำให้มีการหลั่งไหลของข้อมูลอย่างมหาศาล เกิดแหล่งเรียนรู้ขนาดใหญ่ รวดเร็วและต่อเนื่อง จึงจำเป็นที่บุคคลจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต (วิลาวัลย์ โพธิ์ทอง, 2561) การเรียนในชั้นเรียนโดยใช้การบรรยายเนื้อหาไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เต็มที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อการเรียน การนำเสนอบทเรียนในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดียจะเร้าความสนใจของนักเรียนให้กระตือรือร้น สนใจและตั้งใจเรียนมากขึ้น (อนุชา สะเล็ม, 2560)

การจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน ได้รับความรู้ เกิดทักษะ เกิดทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ได้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็น

การเพิ่มทางเลือกวิธีการนำส่งการเรียนรู้ไปยังผู้เรียนให้มีความหลากหลายมากขึ้น เปลี่ยนบรรยากาศการเรียนการสอนให้น่าสนใจ การใช้วิธีการสอนหลาย ๆ แบบจะช่วยให้ผู้เรียนตื่นตัว สนุกกับการเรียนรู้

จากประเด็นและปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง ในรายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ด ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน ง3.1 ตัวชี้วัดที่ 3 และ ตัวชี้วัดที่ 4 ที่ต้องการให้ผู้เรียนเก็บรักษาข้อมูลในรูปแบบของเอกสาร และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น การนำเสนอรายงานเอกสารโดยใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) และในงานวิจัยนี้จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เพื่อเร้าความสนใจของผู้เรียนส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานให้มีประสิทธิภาพ 80/80

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน อยู่ในระดับมาก

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองแสลบ อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวนทั้งหมด 1 ห้องเรียน จำนวนทั้งหมด 30 คน

4.1.2 กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองแสลบ อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้การวิจัย

4.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ด

4.2.2 บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ด

4.2.3 แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคนิควิธีการ

4.2.4 แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC)

4.2.5 แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

4.2.6 แบบฝึกหัดระหว่างเรียน

4.2.7 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

4.3 ขั้นตอนดำเนินงานวิจัย

4.3.1 ระยะที่ 1 พัฒนาอีเลิร์นนิงและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

4.3.1.1 วิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหาเรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้เนื้อหาเพื่อนำมาจัดทำบทเรียนอีเลิร์นนิง จำนวน 3 หน่วย คือ 1) ส่วนประกอบและแถบเครื่องมือของโปรแกรม Microsoft Word 2) วิธีการใช้งานเครื่องมือโปรแกรม Microsoft Word และ 3) การสร้างตารางรายการอาหารที่ชอบรับประทานด้วย Microsoft Word ศึกษาวิธีการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด การสอนแบบสาธิต และศึกษาการจัดทำอีเลิร์นนิงด้วยเว็บไซต์ Wix.com

4.3.1.2 การออกแบบ (Design) ผู้วิจัยเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบผสมผสาน โดยหน่วยที่ 1 จัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด หน่วยที่ 2 และหน่วยที่ 3 จัดการเรียนการสอนแบบสาธิต ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบหน้าจอบทเรียนอีเลิร์นนิง ออกแบบประเมินบทเรียนอีเลิร์นนิงด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการ ออกแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน และออกแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.3.1.3 ขั้นพัฒนา (Develop) 1) สร้างแบบประเมินบทเรียนอีเลิร์นนิงด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการโดยเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ 2) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นอาจารย์ในโรงเรียนอบจ.กาญจนบุรี 2 (บ้านหนองอำเภอจีน) โรงเรียนบ้านหนองแสลบ และโรงเรียนอู่ทอง ประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ จากผลการประเมิน พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ได้เท่ากับ 0.67 – 1.00 จำนวน 33 ข้อ จึงนำไปสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ ด้วย Google Forms และ 3) สร้างบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามที่ได้ออกแบบไว้โดยใช้เว็บไซต์ Wix.com และใช้โปรแกรม Camtasia Studio ในการจัดทำวิดีโอสอนเนื้อหาในหน่วยที่ 2 และหน่วยที่ 3

4.3.1.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implement) ในขั้นนี้ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานในเบื้องต้นของบทเรียนอีเลิร์นนิงด้วยตัวผู้วิจัย จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัยตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง และผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4.3.1.5 ขั้นประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยนำแผนการสอน บทเรียนอีเลิร์นนิงที่ได้จัดทำไว้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นอาจารย์ในโรงเรียนอบจ.กาญจนบุรี 2 (บ้านหนองอำเภอจีน) โรงเรียนบ้านหนองแสลบ และโรงเรียนอู่ทอง ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และประเมินด้านเทคนิคและวิธีการ ผลจากการประเมินอยู่ในระดับมากทั้งสองด้าน

4.3.2 ระยะที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดและทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามเทคนิคการสอนแบบผสมผสาน จากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และเมื่อเรียนเนื้อหาครบ 3 หน่วย ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.3.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test)

5. ผลการวิจัย

5.1. ผลการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ด ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

5.1.1 ผลการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง

การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ แสดงตัวอย่างหน้าจอเว็บไซต์ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 หน้าจออีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ด

จากภาพที่ 1 เป็นภาพของตัวอย่างหน้าจออีเลิร์นนิง ที่มีจำนวนเนื้อหาทั้งหมด 3 หน่วย คือ 1) ส่วนประกอบและแถบเครื่องมือของโปรแกรม Microsoft Word 2) วิธีการใช้งานเครื่องมือโปรแกรม Microsoft Word และ 3) การสร้างตารางรายการอาหารที่ชอบรับประทานด้วยโปรแกรม Microsoft Word

5.1.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิงด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการ

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิงด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิงด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	4.43	0.15	ระดับมาก
ด้านเทคนิคและวิธีการ	4.45	0.14	ระดับมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า บทเรียนอีเลิร์นนิงมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.43, S.D. = 0.15) และด้านเทคนิควิธีการอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.45, S.D. = 0.14)

5.1.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิง

ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนอีเลิร์นนิงโดยการหาค่า E_1/E_2 แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนอีเลิร์นนิงโดยการหาค่า E_1/E_2

รายการ	คะแนนเต็ม	จำนวนคน	คะแนนรวมทั้งหมด	ค่าประสิทธิภาพ
ใบงาน 3 เรื่อง (E_1)	20	30	557	92.83
แบบทดสอบหลังเรียน (E_2)	30	30	728	80.89

จากตารางที่ 2 พบว่าบทเรียนอีเลิร์นนิงมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 92.83/80.89 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

5.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ด ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ผู้วิจัยนำคะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน มาเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยใช้สถิติ t-test แบบ dependent ได้ผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รายการ	n	$\bar{X}$	S.D.	df	t คำนวน	t ตาราง
คะแนนสอบก่อนเรียน	30	10.70	2.51	29	18.24	1.69*
คะแนนสอบหลังเรียน	30	24.27	2.79			

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า คแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่า 10.70 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า 24.27 ค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่า 18.24 ซึ่งมากกว่าค่า t ที่ได้จากการเปิดตาราง แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ด ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงและการเรียนแบบผสมผสาน แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงและการเรียนแบบผสมผสาน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านการจัดทำอีเลิร์นนิง	4.43	0.18	ระดับมาก
2. ด้านเนื้อหา	4.42	0.35	ระดับมาก
3. กิจกรรมการเรียนรู้	4.42	0.35	ระดับมาก
โดยรวม	**4.42**	**0.15**	**ระดับมาก**

จากตารางที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิงและการเรียนแบบผสมผสานโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.15 เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับมากทั้ง 3 ด้าน

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 3 หน่วย มีคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับมากทั้งสองด้าน และมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 92.83/80.89 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1

6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

6.3 นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน อยู่ในระดับมาก เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ผู้วิจัยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคและวิธีการ พบว่ามีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากทั้ง 2 ด้าน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.83/80.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 เนื่องจากผู้วิจัยได้จัดทำบทเรียนอีเลิร์นนิงในด้านเนื้อหาและแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในส่วนของการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงได้มีการออกแบบและพัฒนาอย่างเป็นระบบ บทเรียนมีรูปแบบน่าสนใจ สีสันสบายตา และใช้งานง่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของเศณวี ฤกษ์มงคล (2560) ที่พบว่า บทเรียนออนไลน์มีคุณภาพด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดี และ ด้านสื่อการนำเสนอโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากการออกแบบทำอย่างเป็นระบบ ซึ่งในขั้นการวิเคราะห์ได้วิเคราะห์เนื้อหา เทคโนโลยีและสภาพแวดล้อม นำผลที่ได้มาออกแบบเนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบและกิจกรรมให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน และพัฒนาบทเรียนตามที่ออกแบบไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจาก การเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงที่มีสีสันสวยงามสามารถดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดีทำให้นักเรียนตั้งใจเรียน อีกทั้งบทเรียนอีเลิร์นนิงมีเนื้อหาไม่มากจนเกินไปนักเรียนไม่ต้องอ่านเนื้อหาในปริมาณมาก และมีวิดีโอสอนที่เข้าใจง่าย การเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้การเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดทำให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดกัน และการสอนแบบสาธิตทำให้นักเรียนได้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติที่ชัดเจน จึงทำให้เข้าใจเนื้อหาและจดจำได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพัชธิดา แซ่ฉั่ว และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ (2562) ที่พบว่า การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

7.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากบทเรียนอีเลิร์นนิงมีสีสัน รูปแบบ และเนื้อหาเหมาะสมกับวัยของนักเรียน มีวิธีการดำเนินกิจกรรมที่น่าสนใจ นักเรียนได้ร่วมมือกันช่วยเหลือกันเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรกมล พูนลาภ และมนัสนิต ใจดี (2562) ที่พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องมาจากนักเรียนได้รับการกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้และได้ช่วยเหลือกันเรียนรู้

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 การนำงานวิจัยไปใช้ ผู้สอนควรอธิบายวิธีการเรียนแบบเพื่อนคู่คิดให้นักเรียนเข้าใจ และควรกระตุ้นให้นักเรียนแต่ละคู่ร่วมกันแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ร่วมกัน

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรจัดทำวิดีโอสาธิตการสอนในเนื้อหาอื่น ๆ เพิ่มเติม และเพิ่มช่องทางการสนทนาระหว่างผู้สอนกับนักเรียน และพัฒนาบทเรียนให้สามารถใช้งานกับอุปกรณ์ได้หลากหลาย

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** ค้นเมื่อ 28 มีนาคม 2562 จาก https://drive.google.com/file/d/0B9t56k6dmUe5em9mOEFXaU5vRjg/view

จตุพร เลื่อนกะฐิน. (2557). **การเรียนแบบผสมผสาน.** ค้นเมื่อ 24 มีนาคม 2563. จาก https://www.gotoknow.org/posts/563375

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง.(2545). **Designing e-Learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน**. (พิมพ์ครั้งที่ 1). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ทิศนา แขมมณี. (2562). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** (พิมพ์ครั้งที่ 23). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรกมล พูลลาภวิวัฒน์ และมนัสนิต ใจดี. (2562). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft Word 2010 ร่วมกับการเรียนรู้แบบเทคนิคผสมผสาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุพรรณภูมิ.** การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 5 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 302 -309.

วิลาวัลย์ โพธิ์ทอง. (2561). เทคโนโลยีกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตของครู. **Journal of Community Development (Humanities and Social Sciences) Research**, 11 (2), 18-26.

เศณวี ฤกษ์มงคล. (2560). **การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา.** การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 9 และการประชุมวิชาการนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 8. สาขามนุษยศาสตร์ สังคมวิทยาและการศึกษา, 838 – 853.

สำราญ ไผ่นวล. (2555). **รายงายการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในวิธีสอนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือกิจกรรมแบบเพื่อนคู่คิด.** มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

สุพัชธิดา แซ่ฉั่ว และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ. (2562). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแอนิเมชัน 2 มิติ วิชาวิทยาศาสตร์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่าเรือพิทยาคม.** การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม, 2178-2186.

อนุชา สะเล็ม. (2560). **การประยุกต์ใช้ E-Learning ในกระบวนการเรียนการสอน**. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจมีนบุรี.

การประยุกต์ใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีด้านการศึกษา

อุไร ทองหัวไผ่

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
thnghph@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญในการสร้างทรัพยากรมนุษย์และพัฒนาสังคมให้มีคุณภาพและคุณธรรม ปัจจุบันมีการนำดิจิทัลเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน โดยนำมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการศึกษาและเป็นเครื่องมือในการสอน ทักษะที่จำเป็นของผู้สอนในศตวรรษที่ ๒๑ ต้องเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ ๆ, มีทักษะในการแสวงหาความรู้ที่ทันสมัย, สามารถถ่ายทอดความรู้ผ่านสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ, คัดเลือกเนื้อหาที่ทันสมัยและเหมาะสมต่อผู้เรียน, มีการประเมินผลที่ตรงสภาพจริงของผู้เรียนแต่ละคน, ใช้เทคโนโลยีอย่างคุ้มค่าและหลากหลาย, สร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ทันสมัยเพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงได้ง่าย, มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม ซึ่งทักษะที่จำเป็นเหล่านี้สามารถนำมาพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ มีทักษะ และมีเจตคติที่ดีพร้อมจะออกไปประกอบอาชีพและใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพได้ในศตวรรษที่ ๒๑

คำสำคัญ: ดิจิทัลเทคโนโลยี การศึกษา ทักษะ

Application of Digital Technology in Education

Urai Thonghuapai
Department of Computer Science Faculty of Science Ramkhamhaeng University
thnghph@hotmail.com

Abstract

*Education is an important factor in the creation of human resources and social development for quality and morality. Nowadays, digital technology is used in teaching and learning by using it as an educational tool and as a teaching tool. The skills needed by teachers in the **21**st century must be people with experience in new learning management, have modern search skills, can transfer knowledge through media effectively, select modern content and suitable for learners, have a true evaluation of each learner, use a variety of worthwhile technology, create new modern innovations for easy access to students, create a collaborative network appropriate learning activities. These essential skills can be used to develop learners to have knowledge, skills and good attitudes, ready to go out to work and live quality in the 21st century.*

Keywords: digital technology, education, skill

๑. บทนำ

การศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญในการสร้างทรัพยากรมนุษย์และพัฒนาสังคมให้มีคุณภาพและคุณธรรม เป็นกระบวนการเรียนรู้โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ และเป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ในช่วงต้นปี พ.ศ. ๒๕๖๓ มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ๒๐๑๙ กระจายไปทั่วโลก ส่งผลให้มีประชากรทั่วโลกเจ็บป่วยและล้มตายเป็นจำนวนมาก ซึ่งประเทศไทยได้รับผลกระทบมากเช่นกัน มีผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ๒๐๑๙ แม้จะมีจำนวนไม่มากเท่าประเทศอื่น ๆ แต่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงในหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการศึกษา เห็นได้จากในหลาย ๆ ภาคส่วนมีการประกาศให้หยุดทำงานชั่วคราว บางแห่งหยุดทำงานอย่างถาวร หรือปิดกิจการ ทำให้เกิดปัญหาเกิดขึ้นตามมาอีกมากมาย ซึ่งปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบต้องทำการแก้ไขให้สถานการณ์ต่าง ๆ กลับมาเป็นปกติโดยเร็ว สำหรับในวงการศึกษามีผลกระทบมากเช่นกัน เนื่องจากมีคำสั่งจากรัฐบาลให้ปิดการเรียนการสอน เพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ๒๐๑๙ ไม่ให้ลุกลามเพิ่มมากขึ้น ผู้บริหารสถานศึกษาต่าง ๆ มีนโยบายให้ครู อาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชาต่าง ๆ ทำงานที่บ้าน(Work from home) จัดเตรียมเนื้อหาและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สามารถจัดการเรียนการสอนผ่านทางออนไลน์เพื่อติดต่อกับผู้เรียนได้ ซึ่งสถานศึกษาบางแห่งมีอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ สามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้สอนได้เป็นอย่างดี แต่มีสถานศึกษาจำนวนมากที่ไม่มีอุปกรณ์และเครื่องมือใด ๆ ผู้สอนจำนวนมากต้องจัดซื้อ จัดหาอุปกรณ์ทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์มาติดตั้งและดำเนินการด้วยตนเองที่บ้าน ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้นการจัดการการเรียนการสอนที่ผู้สอนได้สร้างขึ้นนี้มีหลากหลายวิธีการ ขึ้นกับทักษะ ความรู้ อุปกรณ์และวัตถุประสงค์ เห็นได้ว่าดิจิทัลเทคโนโลยีในปัจจุบันสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี ผู้สอนในศตวรรษที่ ๒๑ จึงต้องมีความรู้ในเนื้อหาที่สอนอย่างลึกซึ้ง มีความรู้และเชี่ยวชาญในการสอน สามารถพัฒนาหลักสูตรได้ วางแผนการสอนและแบบเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการคิดค้น ดำเนินการสอนที่ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการสืบเสาะหาความรู้ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาเจตนคติ ทักษะต่าง ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่ยั่งยืน ซึ่งต้องเน้นทักษะและพัฒนาผู้สอน (สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย, ๒๐๑๖)

ดังนั้นการศึกษาการประยุกต์ใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีด้านการศึกษาจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจอย่างยิ่ง เพื่อให้ทราบว่าปัจจุบันมีการนำดิจิทัลเทคโนโลยีมาใช้สนับสนุนงานด้านการศึกษาได้อย่างไรบ้าง ประเทศที่มีระบบการศึกษาที่เป็นเลิศมีการจัดระบบการศึกษาและนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างไร และผู้สอนต้องมีทักษะอย่างไรในศตวรรษที่ ๒๑ ซึ่งผลของการศึกษานี้เป็นแนวทางที่ทำให้ผู้สอนสามารถนำดิจิทัลเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการเรียนการสอนและสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ เนื้อหาของบทความแบ่งเป็น ๓ ประเด็น ได้แก่ ประเด็นการจัดการศึกษาในประเทศต่าง ๆ, ประเด็นทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑, และประเด็นการประยุกต์ใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีด้านการศึกษา

๒. วัตถุประสงค์ของบทความ

๒.๑ เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีด้านการศึกษา
๒.๒ เพื่อศึกษาทักษะที่จำเป็นของผู้สอนในศตวรรษที่ ๒๑

๓. การจัดการศึกษาในประเทศต่าง ๆ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ(๒๕๔๘) ได้กล่าวไว้ว่า ประเทศที่ได้รับการยอมรับว่ามีการจัดการศึกษาที่เป็นเลิศนั้น จากการประเมินผลในโครงการ PISA ในลำดับต้น ๆ มีหลายประเทศ ซึ่งวิธีการจัดการศึกษาของแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันไปตามบริบทและนโยบายของรัฐบาล สามารถสรุปได้ดังนี้

๓.๑ ประเทศฟินแลนด์

ประเทศฟินแลนด์ใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศ ในปัจจุบันโมเดลการพัฒนาการศึกษาของฟินแลนด์เป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศ ฟินแลนด์สามารถสร้างสรรค์ระบบการศึกษาและการวิจัยที่ได้รับการยอมรับว่าดีที่สุดแห่งหนึ่งในโลก โมเดลการปฏิรูปการศึกษาของฟินแลนด์มีรูปแบบเพื่อเน้นสร้างความร่วมมือกันระหว่างโรงเรียน มีการเรียนรู้ที่ปรับให้เหมาะกับผู้เรียนแต่ละคน เน้นการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม

มอบหมายความรับผิดชอบที่มีพื้นฐานของความเชื่อใจ มีความเสมอภาคโดยทุกโรงเรียนทั่วประเทศมีหลักสูตรเป็นเอกภาพเดียวกัน ครูจะเป็นผู้สอนตามหลักสูตรและสามารถสอดแทรกความคิดสร้างสรรค์ได้ ครูประเทศฟินแลนด์ต้องมีความรู้ความสามารถในระดับปริญญาโท มีศีลธรรม รวมทั้งความรักและแรงบันดาลใจในความเป็นครู (สุริยา ฆ้องเสนาะ, ๒๕๖๐) World Economic Forum ประกาศให้ประเทศฟินแลนด์เป็นหนึ่งในประเทศที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของโลกในด้านงานวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคม ที่สร้างรายได้ให้แก่ประเทศจนสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนทั้งด้านการศึกษาและสาธารณสุขอย่างดีเยี่ยมและเท่าเทียมกัน

ปัจจัยความสำเร็จของประเทศฟินแลนด์คือ โมเดลการศึกษาของฟินแลนด์ (finish model) ซึ่งเป็นระบบการศึกษาที่มีคุณภาพสำหรับเยาวชนและผู้คนในสังคม ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศให้ดียิ่งขึ้นในทุกด้าน เช่น ระบบเศรษฐกิจที่มีความสามารถเชิงแข่งขันในระดับโลกมากขึ้น, การทุจริตอยู่ในระดับต่ำ, ประชากรมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และมีวิถีชีวิตที่มีคุณภาพอย่างยั่งยืน

๓.๒ ประเทศสิงคโปร์

การศึกษาของประเทศสิงคโปร์อยู่ภายใต้การดูแลของกระทรวงศึกษาธิการสิงคโปร์ ที่ดูแลสถาบันการศึกษาของรัฐและดูแลโรงเรียนเอกชนในสิงคโปร์ รัฐบาลสิงคโปร์จัดสรรงบประมาณให้กระทรวงศึกษาธิการเป็นจำนวนมากเพื่อให้สิงคโปร์เป็นศูนย์กลางด้านการศึกษา รวมทั้งเป็นศูนย์กลางด้านนวัตกรรมของเอเชีย เหตุผลที่ทำให้ประเทศสิงคโปร์มีการศึกษาที่มีคุณภาพ ได้แก่ การวางโครงสร้างของระบบการศึกษาที่ดี ใช้ระบบอังกฤษ, มีจุดเด่นในการเรียน ๒ ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลัก และภาษาทางการของสิงคโปร์อีก ๑ ภาษาได้แก่ จีน มาเลย์ หรือ ทมิฬ, มีการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เรียนเป็นภาษาอังกฤษ ตั้งแต่ระดับประถมตอนปลาย, รัฐบาลให้ความช่วยเหลือเด็กนักเรียนจากครอบครัวที่มีรายได้ต่ำ, รัฐบาลสนับสนุนหลักสูตร Special Education Schools สำหรับเด็กและเยาวชนสิงคโปร์เพื่อการสร้างโอกาสด้านการศึกษาที่เท่าเทียมกัน, หลักสูตรการเรียนในระดับประถมและมัธยมศึกษาของสิงคโปร์เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ เนื่องจากปัจจุบัน โรงเรียนต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา ไทย อินโดนีเซีย ฮ่องกง อินเดีย และบางประเทศในแอฟริกา เลือกใช้หนังสือเรียน และหลักสูตรการเรียนของสิงคโปร์ในระดับประถม และมัธยมศึกษา โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

ปัจจัยความสำเร็จของประเทศสิงคโปร์ คือ รัฐบาลสิงคโปร์ให้ความสำคัญกับการศึกษามาก ถือว่าประชาชนเป็นทรัพยากรที่สำคัญและมีค่าที่สุดของประเทศ มีการจัดสรรงบประมาณให้แก่มหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนันยางในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างบัณฑิตที่เป็นกำลังคนในอนาคตเพื่อก้าวสู่ยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ สร้างองค์ความรู้สู่สังคม ให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากร รวมทั้งการพัฒนาความเป็นผู้นำ เพื่อให้สามารถแข่งขันกับมหาวิทยาลัยนานาชาติอื่น ๆ ได้

๓.๓ ประเทศเกาหลีใต้

ประเทศเกาหลีใต้ เป็นประเทศที่ให้คุณค่าสูงสุดกับการศึกษา การให้เกียรติและยกย่องครู ครูคือกุญแจไปสู่ความสำเร็จ นักเรียนจะถูกวัดผลอย่างสม่ำเสมอ โดยครูทุกวิชาและทุกระดับชั้นมีการบันทึกผลทั้งด้านการเรียน กิจกรรม ความประพฤติ และด้านศีลธรรมจรรยาบรรณ ลงในระเบียนซึ่งเป็นสมุดประวัติที่ให้ข้อมูลและสาระต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวนักเรียน ซึ่งนำไปใช้ประกอบการเข้าเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และการเข้าเรียนในระดับมหาวิทยาลัย(PISA THAILAND, ๒๕๕๙)

ปัจจัยความสำเร็จของเกาหลีใต้ คือ การให้คุณค่าและความสำคัญของการศึกษา ที่ยกย่องให้การศึกษาเป็นพื้นฐานของทุกอย่างรวมทั้งของชีวิตด้วย ครูเกาหลีใต้ถูกคัดเลือกมาจากคนที่เก่งที่สุด มีอิสระและมีความมุ่งมั่นเสียสละในการทำงานสูงและทำงานอย่างหนัก มีสถานะทางสังคมสูง มีค่าตอบแทน และมีความมั่นคงในอาชีพสูงมาก

๓.๔ สาธารณรัฐประชาชนจีน

สาธารณรัฐประชาชนจีนให้ความสำคัญต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเพิ่มโอกาสให้ประชาชนให้ได้รับการศึกษามากขึ้น ให้ความคุ้มครองสิทธิขั้นพื้นฐานด้านการศึกษาของประชาชน เน้นไปที่การเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมและการพัฒนาตนเอง โดยจัดให้มีแหล่งศึกษาและสถานศึกษาอยู่ทั่วทุกภูมิภาค เพื่อมุ่งผลิตคนให้มีความรู้ในระดับสูง และยกระดับมาตรฐานการศึกษาของประเทศไปสู่ความเป็นเลิศ มีการปฏิรูปการศึกษาอย่างต่อเนื่อง สร้างนวัตกรรมการศึกษา คือการ

นำเอาสิ่งใหม่ในรูปของความคิดหรือนวัตกรรมมาใช้กับระบบการศึกษา เพื่อส่งเสริมให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สร้างความร่วมมือกันทางการศึกษา โดยให้ทุกคนเข้าถึงการศึกษาได้แม้ในพื้นที่ที่ห่างไกลและมีความเสมอภาคด้านการศึกษา

ปัจจัยความสำเร็จของสาธารณรัฐประชาชนจีน คือการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ปรับเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น สร้างผลงานทางวิชาการที่ได้รับการยอมรับ และมีผู้นำไปอ้างอิงมากขึ้น ความสำเร็จที่เกิดขึ้นนี้เป็นเพราะรัฐบาลจีนให้ความสำคัญและลงทุนในภาคการศึกษาอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

๓.๕ ประเทศไทย

ประเทศไทยจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ยึดหลักดังนี้ เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และการพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ได้ทุกเวลาทุกสถานที่

ปัจจุบันคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทยยังอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ การมีส่วนร่วมและการปฏิบัติน้อย มีปัญหาเรื่องหลักสูตรและระบบการเรียนการสอน ที่เน้นการท่องจำไม่สอนกระบวนการคิดทำให้ขาดความคิดสร้างสรรค์และทักษะที่จำเป็นอื่น ๆ คนไทยส่วนใหญ่ไม่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต ถึงแม้การใช้อินเตอร์เน็ตของคนไทยเพิ่มขึ้นสูง แต่เป็นการใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ ไม่ใช้การอ่านเพื่อศึกษาหาความรู้

๔. ทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑

ในศตวรรษที่ ๒๑ โลกมีการแข่งขันกันสูงมากเกิดการเปลี่ยนแปลงในหลาย ๆ ด้าน ที่สำคัญคือการปฏิวัติดิจิทัล (digital disruption) และการปฏิวัติอาชีพ(career disruption) ระบบอินเตอร์เน็ตเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โลกเข้าสู่ยุคดิจิทัล ส่งผลให้วิถีการดำเนินชีวิตของประชาชนโลกผูกติดกับเทคโนโลยีตลอดเวลา ดังนั้นการพัฒนาศักยภาพ ทักษะและแรงงานเป็นสิ่งที่จำเป็น วิจารณ์ พานิช(๒๕๕๕) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ หมายถึง กลุ่มความรู้ ทักษะ และนิสัยการทำงาน ที่เชื่อว่ามีความสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นสมการ ๓Rs x ๗Cs โดย ๓Rs เป็นทักษะการรู้หนังสือ ประกอบด้วย การอ่าน(Reading), การเขียน (wRiting), และการคำนวณหรือการคิดเชิงคณิตศาสตร์ - ตรรกศาสตร์ (aRithmetic) สำหรับ ๗Cs ประกอบด้วย ทักษะ ๗ ด้าน ได้แก่ ด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม, ด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, ด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์, ด้านการสื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ, ด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ, ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา, และด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง ซึ่งทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ เป็นเป้าประสงค์ของการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ที่ช่วยชี้นำวิธีการสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาชีวิตของผู้เรียนให้มีคุณภาพและประสบความสำเร็จเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑ และเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรชาติในทุกระดับ

ดังนั้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพหรือมีทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ผู้สอนคือผู้ที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยสนับสนุนส่งเสริม อำนวยความสะดวก คอยชี้แนะแนวทาง คอยเป็นที่ปรึกษา ผลักดันและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพจนกระทั่งสามารถแสดงศักยภาพต่าง ๆ ออกมาได้อย่างครบถ้วน บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ ๒๑ นอกจากเป็นผู้มีทักษะ ความรู้ ความสามารถและสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ ต้องเป็นผู้เรียนรู้สิ่งใหม่และเท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการฝึกปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด ทักษะการใช้เหตุผลและทักษะกระบวนการกลุ่มมากขึ้น ซึ่งดิจิทัลเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่สามารถสนับสนุนให้ผู้สอนพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ไม่เน้นการสอนตามเนื้อหาในหลักสูตร แต่จะเน้นการนำเนื้อหามาประยุกต์ใช้หรือต่อยอดทางความคิด มีเทคนิคในการทำให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างสนุก และจัดการเรียนรู้ทักษะและความรู้ที่จำเป็นให้ผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยลงมือปฏิบัติ (Action learning) เน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ได้เอง สามารถสังเคราะห์ความรู้จากข้อมูลข่าวสารที่แสวงหามาได้ เปลี่ยนการสอบเป็นการประเมินเพื่อการพัฒนาปรับปรุง(สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ, ๒๐๑๖)

คุณลักษณะผู้สอนในศตวรรษที่ ๒๑ จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ(๒๕๕๐) สรุปได้ดังนี้ มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ ๆ, มีทักษะในการแสวงหาความรู้ที่ทันสมัย, สามารถถ่ายทอดความรู้ผ่านสื่อได้

อย่างมีประสิทธิภาพ, คัดเลือกเนื้อหาที่ทันสมัยและเหมาะสมต่อผู้เรียน, มีการประเมินผลที่ตรงสภาพจริงของผู้เรียนแต่ละคน ,ใช้เทคโนโลยีอย่างคุ้มค่าและหลากหลาย, สร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ทันสมัยเพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงได้ง่าย, มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม

๕. การประยุกต์ใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีด้านการศึกษา

ปัจจุบันดิจิทัลเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับครู อาจารย์ ผู้เรียน ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษา สำหรับนำไปประยุกต์เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ การแก้ปัญหาทางการศึกษา การปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากขึ้น แบ่งเป็น ๒ ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

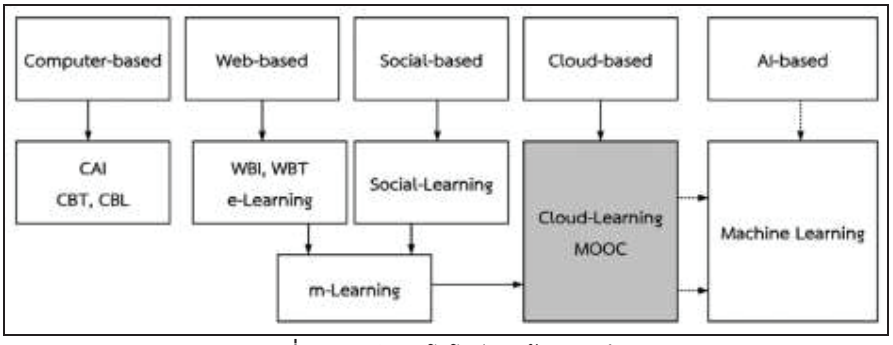
๕.๑ ดิจิทัลเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมือเพื่อการศึกษา

ดิจิทัลเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมือเพื่อการศึกษา เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษาทั้งหมด ได้แก่ การบริหารงานทั่วไป, การบริหารงานวิชาการ, การบริหารงานงบประมาณ, และงานบริหารงานบุคคล สถานศึกษาในปัจจุบันนำดิจิทัลเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการบริหารสถานศึกษา โดยพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่สำคัญของสถานศึกษา สำหรับการสรุปรายงาน การวิเคราะห์ข้อมูล และการสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา, การจัดการความรู้ในองค์การเพื่อกระตุ้นให้คนในองค์กรพัฒนาความรู้ สร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงาน, สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้, พัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา, การพัฒนาแหล่งเรียนรู้, การนิเทศการศึกษา, การแนะแนวการศึกษา, การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ฯลฯ

ดิจิทัลเทคโนโลยีที่นำมาใช้สร้างสรรค์นวัตกรรมในปัจจุบัน ได้แก่ การประมวลผลแบบคลาวด์(Cloud computing) , อุปกรณ์พกพา(Mobility devices), เครือข่ายสังคม(Social network),และ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things) ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลต้องมีความสามารถนำนวัตกรรมและดิจิทัลเทคโนโลยีมาใช้ในการวางแผน การตัดสินใจ การประสานงาน การติดต่อสื่อสาร การสร้างเครือข่าย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน ตลอดทั้งสามารถนำไปใช้ในการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ปรับปรุงการเรียนการสอน และการบริหารจัดการกับคน ข้อมูล และกระบวนการให้มีคุณภาพ

๕.๒ ดิจิทัลเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมือเพื่อการสอน

ดิจิทัลเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมือเพื่อการสอน เป็นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการเรียนการสอน ระบบการศึกษาในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนไปตามความทันสมัยของเทคโนโลยี ในยุคแรก ๆ มีการพัฒนาบทเรียนช่วยสอนโดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากแผ่นซีดี แผ่นดีวีดี ต่อจากนั้นเมื่อการติดต่อสื่อสารรวดเร็วมากขึ้นมีการเรียนการสอนที่ใช้เว็บเป็นสื่อ ลำดับต่อมามีการติดต่อกับผู้เรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และปัจจุบันมีการพัฒนาหุ่นยนต์มาใช้ในการเรียนการสอนเป็นผู้ช่วยสอนหรือแทนครูผู้สอนที่เป็นมนุษย์ เห็นได้ว่าดิจิทัลเทคโนโลยีสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาในด้านการศึกษาได้



ภาพที่ ๑ ดิจิทัลเทคโนโลยีทางด้านการศึกษา

ที่มา: อาณัติ รัตนถิรกุล(๒๐๑๘)

จากภาพที่ ๑ ดิจิทัลเทคโนโลยีทางด้านการศึกษา สามารถแบ่งเป็น ๕ รูปแบบ ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน (Computer-based), การใช้เว็บไซต์เป็นฐาน(Web-based), การใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นฐาน(Social-based), การใช้เครือข่ายแบบกลุ่มเมฆเป็นฐาน(Cloud-based), และการใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นฐาน(AI-based)

อาณัติ รัตนถิรกุล(๒๐๑๘) ได้แบ่งการพัฒนาดิจิทัลเทคโนโลยีทางด้านการศึกษาเป็น ๕ รูปแบบ ได้แก่

๑) การใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน(Computer-based) เป็นการเรียนรู้ที่สร้างสื่อประกอบการเรียนการสอนแบบส่วนตัวหรือเป็นกลุ่มโดยผู้เรียนเรียนจากแผ่นซีดีหรือแผ่นดีวีดีในรูปCAI(Computer-Assisted Instruction)เป็นการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CBT(Computer-Based Training) การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการฝึกอบรม หรือ CBL(Computer Based Learning) การเรียนรู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก ฯลฯ ซึ่งดิจิทัลเทคโนโลยีที่มีการใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานนี้เป็นการเรียนการสอนในยุคที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้

๒) การใช้เว็บไซต์เป็นฐาน(Web-based) เป็นการเรียนรู้ผ่านสื่อประกอบการเรียนการสอนโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของการใช้เว็บเพื่อการสอน (WBI : Web Base Instruction) หรือการใช้เว็บเพื่อการฝึกอบรม (WBT : Web Based Training) หรือ อีเลิร์นนิง(e-Learning) ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่ใช้เว็บเป็นสื่อนี้ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านอินเทอร์เน็ต สามารถติดต่อสื่อสาร สนทนา อภิปรายซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน หรือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ได้ และในปัจจุบันเครือข่ายการติดต่อสื่อสารมีความรวดเร็วมากขึ้นได้นำโทรศัพท์มือถือมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนเรียกว่า Mobile-Learning หรือ M-Learning ทำให้ผู้เรียนได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น

๓) การใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นฐาน(Social-based) เป็นการผสมผสานระบบการเรียนรู้บนเว็บ, ระบบอีเลิร์นนิง, ระบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ, และสื่อสังคมออนไลน์ ทำให้มีการเรียนแบบกว้างขวางและเป็นชุมชน ที่นิยมได้แก่ Facebook, Edmodo, Twiducate ฯลฯ

๔) การใช้เครือข่ายแบบกลุ่มเมฆเป็นฐาน(Cloud-based) เน้นไปให้บริการในรูปแบบของการบริการ เป็นการประยุกต์ใช้เครือข่ายกลุ่มเมฆในรูปแบบ Software as a Service เป็นบริการชุดคำสั่งงานประยุกต์บนอินเทอร์เน็ตช่วยให้ผู้ใช้บริการไม่ต้องติดตั้งชุดคำสั่งงานประยุกต์ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง ได้แก่ Moodel Cloud, Google Classroom, Schoology, และ MOOC ซึ่งระบบบริการการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายแบบกลุ่มเมฆช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษาระบบและทรัพยากรในระยะยาว, ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลาที่ต้องการ, ส่งเสริมให้มีการเข้าถึงบริการ การสร้างความรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการแสดงความคิดเห็นในทุกระดับ, และผู้สอนมีความพร้อมในการปรับตัวให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคดิจิทัล

๕) การใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นฐาน(AI-based) เป็นการทำให้คอมพิวเตอร์มีความสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง (Machine Learning) สามารถทำนายหรือตัดสินใจผลของอนาคตได้ ปัจจุบันหุ่นยนต์และอัลกอริทึมที่สมาร์ตถูกออกแบบมาเพื่อแทนที่หรือสนับสนุนการตัดสินใจของมนุษย์สามารถรับรู้ภาพ คำพูด รวมทั้งพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อตัดสินใจกระทำกิจกรรมที่เหมาะสมที่สุด สำหรับปัญญาประดิษฐ์ทางด้านการศึกษามีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องส่งผลให้วิธีการเรียนและวิธีการสอนถูกปรับเปลี่ยนไป Karl Utermohlen(๒๐๑๘) และ Daniel Faggella(๒๐๑๙) ได้กล่าวไว้ว่า การสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรมด้านการศึกษา ได้แก่

๕.๑) ระบบอัตโนมัติของงานบริหาร เป็นการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้เป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยบริหารการทำงานของผู้สอนในการแก้ปัญหากับงานที่ต้องทำซ้ำ ๆ หรือเรียกว่างานแอดมิน เช่น การเช็คชื่อนักเรียน, การตรวจข้อสอบ, การตรวจการบ้าน, การให้คะแนน, การจัดการและการจำแนกเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้เวลามาก การพัฒนาระบบอัตโนมัติของงานบริหารทำให้ผู้สอนมีเวลาให้คำปรึกษาแบบตัวต่อตัวกับผู้เรียนได้มากขึ้น

๕.๒) การเพิ่มเนื้อหาที่มีความสมาร์ต ปัญญาประดิษฐ์สามารถช่วยผู้สอนสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เพื่อสร้างช่องทางการเรียนรู้แบบดิจิทัลที่เหมาะสมให้แก่ผู้เรียนในช่วงอายุที่แตกต่างกัน ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยผู้สอนในการออกแบบหลักสูตรโดยสามารถเลือกใช้สื่อการสอนดิจิทัลที่หลากหลายและมี AI Chatbot ที่เป็น Machine Learning เป็นผู้ช่วยออนไลน์ ที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

๕.๓) สมาร์ตติวเตอร์ส่วนบุคคล เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสร้างแบบจำลองการสอนที่สามารถนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับผู้เรียนมากที่สุด ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้ แอปพลิเค

ชันนี้เสมือนเป็นติวเตอร์ส่วนตัวสำหรับผู้เรียน สามารถสอนแบบตัวต่อตัวและช่วยแนะนำหรือให้ความรู้แก่ผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้แตกต่างกันตามสภาพปัญหาของผู้เรียนแต่ละคน ช่วยลดข้อจำกัดในการไปติวหรือการขอความช่วยเหลือจากผู้สอน

๕.๔) อาจารย์เสมือนและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้และบรรยากาศการเรียนรู้เป็นปัจจัยที่สำคัญในระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การออกแบบระบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมจากสิ่งที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติจริงตามบริบท เช่น อาจารย์เสมือนเป็นการใช้หุ่นยนต์แทนผู้สอนที่สามารถคิดได้และสามารถมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้ หรือการจำลองสถานการณ์เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นการสร้างแหล่งเรียนรู้และบรรยากาศการเรียนรู้ที่ช่วยฝึกทักษะให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ดิจิทัลเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนมากเป็นเทคโนโลยีเสมือนจริง เช่น ความเป็นจริงเสริม(Augmented Reality หรือ AR) ,ความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality หรือ VR) , ความเป็นจริงผสม(Mixed Reality หรือ MR), ภาพยนตร์เสมือนจริง(Cinematic Augmented Reality หรือ CR)

๔. บทสรุป

การประยุกต์ใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีด้านการศึกษาแบ่งเป็น ๒ ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ ๑) ดิจิทัลเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมือเพื่อการศึกษา ซึ่งผู้บริหารสามารถนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน ตลอดทั้งสามารถนำไปใช้ในการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ปรับปรุงการเรียนการสอน และการบริหารจัดการกับคน ข้อมูล และกระบวนการให้มีคุณภาพ ,และ ๒) ดิจิทัลเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมือเพื่อการสอน เป็นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการเรียน การสอน ได้แก่ การใช้เว็บไซต์เป็นฐาน, การใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นฐาน, การใช้เครือข่ายแบบกลุ่มเมฆเป็นฐาน, และการใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นฐาน

บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ ๒๑ ต้องมีความรู้ ความสามารถและสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ ต้องเป็นผู้เรียนรู้สิ่งใหม่และเท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการฝึกปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด ทักษะการใช้เหตุผลและทักษะกระบวนการกลุ่มมากขึ้น

ทักษะที่จำเป็นของผู้สอนในศตวรรษที่ ๒๑ ต้องเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ ๆ, มีทักษะในการแสวงหาความรู้ที่ทันสมัย, สามารถถ่ายทอดความรู้ผ่านสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ, คัดเลือกเนื้อหาที่ทันสมัยและเหมาะสมต่อผู้เรียน, มีการประเมินผลที่ตรงสภาพจริงของผู้เรียนแต่ละคน,ใช้เทคโนโลยีอย่างคุ้มค่าและหลากหลาย, สร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ทันสมัยเพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงได้ง่าย, มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม ซึ่งทักษะที่จำเป็นเหล่านี้สามารถนำมาพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ มีทักษะ และมีเจตคติที่ดีพร้อมจะออกไปประกอบอาชีพและใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพได้ในศตวรรษที่ ๒๑

เอกสารอ้างอิง (References)

คลังปัญญา. (๒๕๕๙). **ระบบการศึกษาของจีน อดีต ปัจจุบัน อนาคต.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสร้างสรรค์ปัญญาสาธารณะ.

ภาสกร เรืองรอง และคณะ (๒๐๑๔). เทคโนโลยีการศึกษากับครูไทยในศตวรรษที่ ๒๑. **วารสารปัญญาภิวัฒน์**, ๕ (ฉบับพิเศษ), ๑๙๕-๒๐๗.

พรฤทัย ศักดิ์สกุลพรชัย**.** (๒๐๑๙). **เทคโนโลยีกับอุตสาหกรรมการศึกษาจีน**. Shanghai Daily ฉบับวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒. ค้นเมื่อ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๓ จาก https://thaibizchina.com/teched/

วิจารณ์ พานิช. (๒๕๕๕). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ ๒๑**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

ศูนย์พัฒนาการศึกษาระหว่างประเทศ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๔๘). **ยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาของประเทศต่าง ๆ.** กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.

สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (๒๕๔๖). **นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทย.** พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : บริษัทพิมพ์ดี จำกัด.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๖๐). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙**, กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๖๑). **สภาวะการศึกษาไทย ปี ๒๕๕๙-๒๕๖๐ แนวทางการปฏิรูปการศึกษาไทยเพื่อก้าวสู่ยุค Thailand ๔.๐**, กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (๒๕๕๐). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.** ๒๕๔๒ **แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่** ๒) **พ.ศ. ๒๕๔๕**. ค้นเมื่อ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๓ จาก https://www.bic.moe.go.th/images/stories/Porrorbor๒๕๔๒.pdf

สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ. (๒๐๑๖). **แนวทางจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑**. ค้นเมื่อ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๓ จาก https://webs.rmutl.ac.th/assets/upload/files/๒๐๑๖/๐๙/๒๐๑๖๐๙๐๘๑๐๑๗๕๕_๕๑๘๕๕.pdf

สุริยา ฆ้องเสนาะ. (๒๕๖๐). **ฟินแลนด์กับความสำเร็จด้านการศึกษา.** กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

อาณัติ รัตนถิรกุล**.** (๒๐๑๘)**.** EaaS ระบบบริการการเรียนการสอนสำหรับผู้สอนยุคดิจิทัล**. Journal of Pacific Institute of Management Science.** ๔(๑): ๓๐๘-๓๒๐**.**

Daniel Faggella. (๒๐๑๙). **Examples of Artificial Intelligence in Education.** ค้นเมื่อ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๓ จาก https://emerj.com/ai-sector-overviews/examples-of-artificial-intelligence-in-education/

Karl Utermohlen. (๒๐๑๘). **๔ Ways AI is Changing the Education Industry.** ค้นเมื่อ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๓ จาก https://towardsdatascience.com/๔-ways-ai-is-changing-the-education-industry-b๔๗๓c๕d๒c๗๐๖

OUR Khung BangKachao. (๒๐๑๘). **กรณีศึกษาการปฏิรูปการศึกษาในประเทศฟินแลนด์**. ค้นเมื่อ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๓ จาก http://www.ourkhungbangkachao.com/th/article/identity/๙#book/

PISA THAILAND. (๒๕๕๙). **นักเรียนเกาหลีใต้เขาเรียนหนังสือกันอย่างไร.** ค้นเมื่อ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๓ จาก https://pisathailand.ipst.ac.th/issue-๒๐๑๖-๙/

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์ เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู

รุ่งทิพย์ แซ่แต้*

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
** rrthip@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 31 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัย พบว่า 1. ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย 1.1 ผลการประเมินทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนคิดเป็นร้อยละ 87.28 และ 1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 2. ความพึงพอใจของนักศึกษาหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยรวมคิดเป็น ร้อยละ 95.8

คำสำคัญ: ทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึม เทคโนโลยีคลาวด์ ทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

The Results of Learning Activities with Connectivism Theory through Cloud Technology to Develop Creativity and Innovation Skill for Teaching Profession Students

Rungthip Sae-tae*

Computer Education, Faculty of Education, Suratthani Rajabhat
** rrthip@gmail.com*

Abstract

This research aimed to; 1) study the results of using learning activities with connectivism theory through cloud technology to develop creativity and innovation skills for teaching profession students and; 2) investigate the satisfaction of students after using learning activities with connectivism theory through cloud technology to develop creativity and innovation skills for teaching profession students. The sample included 31 undergraduate students from the Faculty of Education at Suratthani Rajabhat University who enrolled in Innovation and Educational Information Technology course in semester 2, the academic year 2018. The sample group was 31 students selected by cluster random sampling. The classrooms were used as the sampling unit. Mean, standard deviation and t-test were employed.

The findings are as follows. 1. The results of using learning activities with connectivism theory through cloud technology to develop creativity and innovation skills for teaching profession students consisted of; 1.1 the assessment results of teaching profession students' creativity and innovation skills who used learning activities with connectivism theory through cloud technology showed that the average score was 87.28 percent and; 1.2 the learning achievement before and after using learning activities with connectivism theory through cloud technology to develop creativity and innovation skills was statistical significance of .05, and 2. The students' satisfaction after using learning activities with connectivism theory through cloud technology to develop creativity and innovation skills for teaching profession students in overall was 95.8 percent.

Keywords: Connectivism Theory, Cloud Technology, Creativity and Innovation Skill

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคมอย่างทั่วถึง มนุษย์ต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการเรียนรู้ให้มีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษใหม่ โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) คือ 3R x 7C และทักษะหนึ่งใน 7C ที่มีความสำคัญ คือ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity & innovation) (วิจารณ์ พานิช, 2555) ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญเป็น

ความชำนาญหรือความสามารถในการใช้กระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้จินตนาการและการถ่ายทอดเพื่อการสร้างสิ่งที่มีเอกลักษณ์ของตน จนทำให้เกิดสิ่งใหม่หรือนวัตกรรมที่ทำขึ้นใหม่หรือพัฒนาขึ้น แต่ปัจจุบันยังพบว่า ผู้เรียนเป็นเพียงผู้รับความรู้เพียงอย่างเดียว ส่งผลกระทบต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและปิดกั้นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน (ทิศนา แขมมณี, 2551) ส่วนด้านทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม พบว่า ครูส่วนใหญ่ควรได้รับการพัฒนาความสามารถด้านการออกแบบและสร้างนวัตกรรมการศึกษา เช่น การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับการออกแบบนวัตกรรมการศึกษาประเภทต่าง ๆ และกระบวนการในการปรับปรุงประสิทธิภาพนวัตกรรมการศึกษา รวมถึงการนำนวัตกรรมการศึกษาไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (ปราโมทย์ พรหมขันธ์, 2556) การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมจะต้องจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง และจัดบรรยากาศของการเรียนรู้ให้มีความท้าทาย มีอิสระ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล, 2558) โดยครูจะต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้จัดการเรียนรู้หรือผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ทำหน้าที่กระตุ้นและให้คำชี้แนะหรือแนวทางต่าง ๆ ตามความจำเป็น และจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้สอนสามารถนำเทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud Computing Technology) มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ เพราะเทคโนโลยีคลาวด์สามารถแบ่งปันทรัพยากรและสารสนเทศระหว่างกันผ่านอินเทอร์เน็ต ให้ผู้เรียนสามารถฝึกกระบวนการคิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ทุกที่ ทุกเวลา ให้มาทำงานร่วมกัน ผู้วิจัยเห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์ หรือ “ASCIPE Model” สามารถพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของผู้เรียนได้ ซึ่งมี 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) สร้างความตระหนัก (Awarenessกระตุ้นผู้เรียนให้เห็นความสำคัญของนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อตนเองและสังคม และให้สนใจในเรื่องที่จะเรียนรู้ โดยการเชื่อมโยงตัวอย่างเข้ากับเนื้อหาตามที่ผู้สอนกำหนด โดยใช้เทคโนโลยีคลาวด์ เช่น Google Slide , YouTube ผ่าน Google Classroom 2) กำหนดหัวข้อที่สนใจ (Select a Topic) เพื่อนำมาสร้างนวัตกรรมตามประเด็นที่กลุ่มผู้เรียนสนใจ 3) เชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้ (Connect to Resource) เพื่อศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่ต้องการผ่านเครื่องมือสืบค้นและจากแหล่งเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดเตรียมให้ใน Google Classroom 4) สร้างสรรค์นวัตกรรม (Implementation) ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในการสร้างนวัตกรรม และระดมความคิดเห็นเพื่อแก้ไขปัญหา 5) นำเสนอนวัตกรรม (Presentation) โดยมีผู้สอนและเพื่อนร่วมแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาปรับปรุงผลงาน ซึ่งดำเนินการผ่าน Google Slide , Youtube และอื่นๆ ตามความต้องการของผู้เรียน 6) ประเมินผล (Evaluate) เป็นการประเมินนวัตกรรมที่ผู้เรียนสร้างสรรค์ขึ้น โดยมีผู้ประเมิน ได้แก่ ผู้สอน และผู้เรียนด้วยกันเอง ด้วยแบบประเมินที่สร้างจาก Google form (รุ่งทิพย์ แซ่แต้, 2562) เพราะกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว มีการบูรณาการร่วมกับเครื่องมือบนเทคโนโลยีคลาวด์ที่ไม่ซับซ้อนและใช้งานง่าย สามารถเข้าถึงด้วยอุปกรณ์ที่หลากหลาย ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ แบ่งปันความรู้และทำงานร่วมกับเพื่อน ๆ

ด้วยเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นครูยุคใหม่ที่จะสามารถพัฒนาเยาวชนไทยให้เกิดการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมได้ อันจะนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ภาคเรียนที่ 2/2561 จำนวน 90 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ภาคเรียนที่ 2/2561 จำนวน 31 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ 1) กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู และ 2) แผนการจัดการเรียนรู้

3.2.2 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบประเมินทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ซึ่งเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์ฯ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างและเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.3.1 เตรียมผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างโดยการปฐมนิเทศ ชี้แจงเกี่ยวกับขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้

3.3.2 ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3.3 ดำเนินการทดลอง ตามกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู มีการประเมินผลงานและการนำเสนอผลงานตามกิจกรรมเพื่อประเมินความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

3.3.4 ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ กับเกณฑ์ร้อยละ 80 ด้วยการทดสอบทีแบบกลุ่มเดียว (t – test for One Sample)

3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สถิตินอนพาราเมตริกโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) ซึ่งเป็น t-test dependent ระดับนัยสำคัญ .05

3.4.3 วิเคราะห์หาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์ โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. สรุปผลการวิจัย

4.1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูกับเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม (รวม 27 คะแนน)

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม	n	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	ร้อยละ	t	P
ผลการประเมิน	31	27	23.96	3.51	87.28	13.91	.000*

* p < .05

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมคิดเป็นร้อยละ 87.28 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	t	P
ก่อนเรียน	31	45	22.13	1.80	69.47	.000*
หลังเรียน	31	45	39.71	1.68		

* p < .05

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษาครูที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เท่ากับ 22.13 คะแนน และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เท่ากับ 39.71 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 ความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู

หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนทุกหน่วยการเรียน ผู้วิจัยให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู

ที่	รายการ	ความพึงพอใจของผู้เรียน			
		$\overline{X}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับ
1	ด้านบรรยากาศ	4.81	0.39	96.20	มากที่สุด
2	ด้านกิจกรรมการเรียน	4.75	0.41	95.00	มากที่สุด
3	ประโยชน์ที่ได้รับ	4.82	0.35	96.40	มากที่สุด
	เฉลี่ยรวม	4.79	0.39	95.80	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ฯ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.79 , SD = 0.39) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.82, SD = 0.35) รองลงมา คือด้านบรรยากาศของการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.81, SD = 0.39)

5. อภิปรายผล

5.1 ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมหลังการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น คิดเป็นร้อยละ 88.77 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะ

5.1.1 ผู้เรียนได้ลงมือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสนใจ ตามความถนัดและศักยภาพของผู้เรียน โดยได้รับอิสระในการริเริ่มความคิดและลงมือทำตามความคิด ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์และใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยตนเอง สอดคล้องกับแนวคิด จอห์น ดิวอี้ (John Dewey, 1916) ในเรื่อง “Learning by doing” ที่เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนลงมือทำงานต่าง ๆ ด้วยตนเองเพื่อสร้างผลผลิตหรือผลงานขึ้นมา และออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ทำงานกลุ่ม ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning) เป็นวิธีการเรียนที่จัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกัน พึ่งพาอาศัยกัน มีความรับผิดชอบต่อกลุ่มร่วมกัน ทั้งโดยการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แบ่งปันทรัพยากรการเรียน สมาชิกในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีความสำเร็จของทุกคนและของกลุ่มเป็นเป้าหมายสำคัญในการเรียน (เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม, 2554) การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานร่วมกับคนอื่นอย่างสร้างสรรค์ กิจกรรมเอื้อต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถระดมพลังสมองร่วมมือร่วมใจ แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเป้าหมายแห่งความสำเร็จของการสร้างผลงานนวัตกรรม โดยอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลและองค์ความรู้ ร่วมแสดงความคิดของตนเองให้ผู้อื่นรับรู้ และรับฟังอย่างมีประสิทธิภาพ เปิดรับความคิดเห็นใหม่ ๆ ของบุคคลอื่น และสามารถใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในเทคโนโลยีคลาวด์ในการแบ่งปันและเผยแพร่เนื้อหาที่ผู้เรียนสร้างขึ้นหรือเพื่อร่วมมือกันในกิจกรรมที่หลากหลาย สอดคล้องกับงานวิจัยของวาฤทธิ์ กันแก้ว และณมน จีรังสุวรรณ (2558) ที่นำเทคโนโลยีคลาวด์ของ Google apps มาใช้ในการทำงานร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา และเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเตรียมตัวสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.2 การสร้างบรรยากาศเชิงบวก โดยผู้สอนจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่กระตุ้นผู้เรียนให้อยู่ในสภาวะพร้อมที่เกิดกระบวนการเรียนรู้ได้ดีที่สุด ภายใต้บรรยากาศที่สนุกสนาน เพลิดเพลิน ไม่น่าเบื่อรู้สึกมีอิสระในการเรียนรู้ ผู้สอนเปิดกว้างและยอมรับต่อแนวคิดของผู้เรียนที่แสดงออกมา ไม่ปิดกั้น เพราะบรรยากาศที่ดีที่จะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาและช่วยส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้รวดเร็วขึ้น สอดคล้องกับวิชัย วงษ์ใหญ่และมารุต พัฒผล (2558) ที่กล่าวถึงหลักการจัดบรรยากาศของการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ว่า การเรียนรู้ในลักษณะชุมชนแห่งการเรียนรู้ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียน ส่งเสริมวินัยในตนเองของผู้เรียน เสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกัน ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้วิธีการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ผู้สอนใช้การสะท้อนผลการปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาแก่ผู้เรียน และการให้ผลย้อนกลับอย่างสร้างสรรค์

5.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงให้เห็นชัดเจนว่า กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น เนื่องจาก กิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติสร้างชิ้นงานนวัตกรรมด้วยตนเอง ซึ่งในการปฏิบัติผู้เรียนจะต้องศึกษาความรู้และเรียนรู้การแก้ปัญหา โดยผู้สอนได้นำบทเรียนและแหล่งเรียนรู้ขึ้นไปยัง Google Classroom ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ได้ด้วยการเชื่อมต่อไปยังแหล่งเรียนรู้ที่ต้องการ ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาและทบทวนเนื้อหาได้ทุกที่ ทุกเวลา ตามความพร้อมและศักยภาพของผู้เรียนเอง จะทำให้ผู้เรียนเกิดการบูรณาการความรู้ที่ได้รับกับประสบการณ์เดิมของตนเองจนทำให้เกิดเป็นความรู้ที่คงทน สอดคล้องกับงานวิจัยของนรังสรรค์ วิไลสกุลยง (2558) ซึ่งพัฒนารูปแบบการจัดการห้องเรียนไซเบอร์บนระบบประมวลผลกลุ่มเมฆด้วยหลักจัดการเรียนแบบร่วมมือ ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนจากรูปแบบที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าห้องเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับแนวคิดของ Driscoll (2002 อ้างถึงใน ปณิตา วรรณพิรุณ, 2551) ที่กล่าวว่า การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้บนเว็บจะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่ท้าทาย สามารถกระตุ้นและตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองได้ดีและได้ตรงตามศักยภาพ

5.3 ความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู คิดเป็นร้อยละ 95.8 อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบมา เน้นให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพของตนเองอย่างเต็มความสามารถ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น อีกทั้ง มีการบูรณาการร่วมกับเครื่องมือบนเทคโนโลยีคลาวด์ที่ไม่ซับซ้อนและใช้งานง่าย สามารถเข้าถึงด้วยอุปกรณ์ที่หลากหลาย ซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานจริง และทัศนคติที่ดีต่อการเรียน (Zuhrieh Shan, 2017) กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ นอกจากนี้ บรรยากาศของการเรียนที่มีความเป็นมิตรระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนอยากมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน กล้าแสดงออก กล้าที่จะคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งการสร้างสรรค์นวัตกรรมและการนำเสนอชิ้นงาน ผู้สอนคอยเสริมแรงทางบวก ทำให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย

สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป คือ การศึกษาและวิจัยเครื่องมืออื่น ๆ บนเทคโนโลยีคลาวด์ที่สามารถสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึม เพื่อสนับสนุนทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

6. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม. (2554). การบูรณาการวิธีการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนร่วมกัน. **วารสารวิชาการ Veridian E - Journal บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร**, 4 (1), 435-444.

ทิศนา แขมมณี. (2551). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นรังสรรค์ วิไลสกุลยง. (2558). **การพัฒนารูปแบบการจัดการห้องเรียนไซเบอร์บนระบบประมวลผลกลุ่มเมฆด้วยหลักจัดการเรียนแบบร่วมมือ**. ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ปณิตา วรรณพิรุณ. (2551)**. การพัฒนารูปแบบการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตปริญญาบัณฑิต**. ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปราโมทย์ พรหมขันธ์. (2556). การพัฒนาความสามารถของครูด้านการออกแบบและสร้างนวัตกรรมการศึกษาโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน. **วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**, 41 (3), 98-114.

รุ่งทิพย์ แซ่แต้. (2562). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซึมผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู. ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์**. **บุรีรัมย์.** หน้า 1589-1597.

วาฤทธิ์ กันแก้ว และณมน จีรังสุวรรณ. (2558). การออกแบบรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันผ่านเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. **วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**, 6 (1), 197-204.

วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล. (2558). **กระบวนทัศน์การโค้ช เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม**. กรุงเทพฯ : จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.

Dewey , John. (1916)**. Experience and Thinking**. Democracy and Education. Macmillan.

Zuhrieh Shana, Enas Abulibdeh. (2017). Cloud Computing Issues for Higher Education: Theory of Acceptance Model. **International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET),** 12 (11), 168-184.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI สำหรับพนักงานบริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) จำกัด

ลลทริยา วิชาสวัสดิ์[1*] และ จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์[1]

[1]ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[*]s6102042846072@email.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมก่อนและหลังฝึกอบรม 4) เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานตามสมรรถนะ และ 5) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้อบรมที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.5/81.35 ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผลการประเมินการปฏิบัติงานตามสมรรถนะหลังฝึกอบรมด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี และความพึงพอใจของผู้อบรมต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม, สมรรถนะ, โปรแกรม Microsoft Power BI

The Development of Computer-based Training according to Competency-based of Using Microsoft Power BI for DevDee (Thailand) Co., Ltd.

Luntariya Wichasawat[1*] and Jiraphan Srisomphan[1]

[1]Department of Computer Education, Faculty of Technical Education,
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
**s6102042846072@email.kmutnb.ac.th*

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop the Computer-based Training according to competency-based of using Microsoft Power BI, 2) to find the efficiency of Computer-based Training, 3) to compare the trainee achievement with the Computer-based Training pre-test and post-test, 4) to assess the performance of employees according to the practical skills, and 5) to find the satisfaction of trainee to the Computer-based Training.

The findings indicate that the efficiency of Computer-based Training that developed is 85.5/81.35. There was significantly higher training achievement of trainee in the post-test than in the pre-test at the statistical level of .05, the achievement of the practical skills post-test with the Computer-based Training that developed is at a good level and the satisfaction of the trainee with the Computer-based Training was at high level.

Keywords: Computer-based Training, Competency, Microsoft Power BI

1. บทนำ

บริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) จำกัด เป็นบริษัทฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI ให้กับบริษัทคู่ค้า ซึ่งบริษัทที่เข้ามาฝึกอบรมต้องการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI หากพนักงานในบริษัทไม่มีความรู้ในการใช้โปรแกรม Microsoft Power Bi จะไม่สามารถแนะนำวิธีการใช้งานกับลูกค้าได้ ดังนั้นผู้บริหารบริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) จำกัด จึงได้มีนโยบายให้ทุกฝ่ายในบริษัทฝึกใช้โปรแกรม Microsoft Power BI เมื่อปี พ.ศ. 2561 แต่เนื่องด้วยโปรแกรม Microsoft Power BI เป็นโปรแกรมที่มีความยืดหยุ่นในการใช้งานมาก จึงต้องมีการฝึกอบรมพนักงานให้สามารถทำความเข้าใจและประยุกต์ใช้ข้อมูลได้กับประเภทของข้อมูลที่มีความหลากหลายได้ (เอกพงศ์ธร, 2562) การจัดฝึกอบรมให้พนักงานไปฝึกอบรมจะมีค่าใช้จ่าย 7,900 บาท ต่อคน ปัจจุบันบริษัทมีพนักงานจำนวน 63 คน ใช้งบประมาณในการอบรมเป็นจำนวนเงิน 497,700 บาท ทำให้งบประมาณในการฝึกอบรมสูงมาก อีกทั้งหลักสูตรฝึกอบรมใช้เวลาฝึกอบรม 2 วัน ซึ่งใช้เวลาฝึกอบรมนาน หากพนักงานติดงานไม่มีเวลาจะทำให้ไม่สามารถไปฝึกอบรมได้ นอกจากนี้การเดินทางลำบากเพราะเป็นการอบรมนอกสถานที่ จึงควรมีการจัดหลักสูตรฝึกอบรมในบริษัทขึ้นใช้เองเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายและอำนวยความสะดวกให้กับพนักงานอีกด้วย

สมรรถนะของคนในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี ภาระกิจสำคัญที่องค์กรต้องการพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นกลยุทธ์ที่ดีที่สุดอย่างหนึ่งที่จะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันกับองค์กรอื่นๆ ตลอดจนเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จได้ (ฐนันดร์ศักดิ์, 2557) ซึ่งปัจจุบันองค์กรไม่มีการกำหนดสมรรถนะที่ต้องการ ส่งผลต่อการไม่สามารถตอบสนองความท้าทายเชิงกลยุทธ์ที่สำคัญ หรือทำให้เกิดการเสียเปรียบในตลาด นอกจากนี้องค์กรยังมีปัญหาในเรื่องการจัดฝึกอบรม เพราะสมรรถนะมีหลายคุณลักษณะ การจัดฝึกอบรมระยะยาวต้องใช้เวลาและที่สำคัญคือก่อนที่จะจัดฝึกอบรมจะต้องมีการประเมินหาช่องว่างของแต่ละบุคคลในแต่ละคุณลักษณะของสมรรถนะก่อน บางองค์กรก็ไม่ได้มีการประเมินระดับสมรรถนะของแต่ละตำแหน่ง เพราะเมื่อกำหนดสมรรถนะหลัก และสมรรถนะของตำแหน่งแล้วนำมาใช้งานโดยบอกว่า แต่ละตำแหน่งต้องมีสมรรถนะ และนำมาจัดฝึกอบรมรวมกัน โดยไม่ได้กลับไปศึกษาว่าแต่ละคนมีความสามารถในสมรรถนะแต่ละด้านเพียงไร หรือเคยได้รับการฝึกอบรมมาก่อนหรือไม่ทั้งในระยะเวลาที่ทำงานในองค์กรปัจจุบันหรือก่อนที่จะเข้ามาทำงาน (อุมาพร และนพเก้า, 2552) ดังนั้นถ้าในองค์กรพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะที่ตรงกับความสามารถของบุคลากรในองค์กรจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่องค์กร

จากปัญหาและความสำคัญตามที่ได้กล่าวมาผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI เพื่อที่จะให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft Power BI เปิดโอกาสทางการเรียนรู้ของพนักงานมากยิ่งขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการในการฝึกอบรมได้เป็นอย่างดี เพราะพนักงานสามารถศึกษาด้วยตนเอง อีกทั้งยังสามารถเลือกเวลาศึกษาได้และทบทวนเนื้อหาตามต้องการได้ตลอดเวลา ทำให้ไม่กระทบต่อเวลาการทำงานของพนักงาน และสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อบริษัทต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI สำหรับพนักงานของบริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) จำกัด

2) เพื่อหาประสิทธิภาพของการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI สำหรับพนักงานของบริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) จำกัด

3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมก่อนและหลังฝึกอบรม

4) เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานตามสมรรถนะ อยู่ในระดับดี

5) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เข้าฝึกอบรมต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น

3. สมมุติฐาน

1) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI สำหรับพนักงานของบริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) จำกัด มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2) ผู้อบรมที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI สำหรับพนักงานของบริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) จำกัด มีผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3) ผลการปฏิบัติงานของพนักงานที่ผ่านการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมมีสมรรถนะ อยู่ในระดับดี

4) ผู้อบรมมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI สำหรับพนักงานของบริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) จำกัด อยู่ในระดับมาก

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 กำหนดประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงาน บริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) จำกัด จำนวน 63 คน

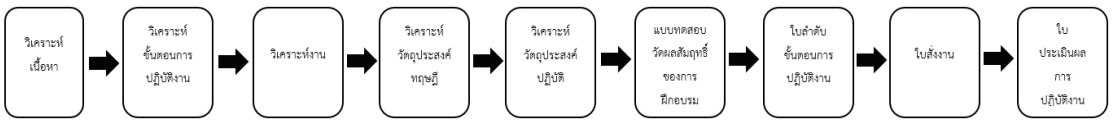
4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงาน บริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) จำกัด 30 คน โดยสุ่มแบบแบ่งเป็นชั้นภูมิ ตามสัดส่วนของบุคลากรแต่ละฝ่าย

4.2 กำหนดแบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัย One Group Pretest-Posttest Design (พรรณี, 2559)

4.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามขั้นตอนของ ADDIE โมเดล

4.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาภายใต้กระบวนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบ ADDIE Model (มนต์ชัย, 2545) โดยได้ทำการวิเคราะห์ (Analysis) สมรรถนะ ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตรฝึกอบรมของสถาบัน 9expert เพื่อนำข้อมูลหลักสูตรฝึกอบรมมาวิเคราะห์และสร้างเป็นหลักสูตรสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI ขั้นตอนแสดงรายละเอียดดัง**ภาพที่ 1**



ภาพที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) สมรรถนะงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม

จาก**ภาพที่ 1** วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสร้างหลักสูตรสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI ผู้วิจัยได้นำหัวข้อสมรรถนะของงานที่วิเคราะห์สังเคราะห์จากหลักการทฤษฎีและตำราให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินก่อนนำมาใช้ (อัจริยา, 2544) ซึ่งสมรรถนะงานที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้ 1) งานการติดตั้งและการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI เบื้องต้น 2) งานการเชื่อมต่อข้อมูลไปยังฐานข้อมูลของโปรแกรม Microsoft Power BI Desktop 3) งานสร้าง Dashboard ด้วย Visualization ของโปรแกรม Microsoft Power BI และ 4) งานเผยแพร่ Dashboard ไปยังเว็บไซต์

จากนั้น วิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติงาน วิเคราะห์งาน เขียนใบวัตถุประสงค์ทฤษฎี เขียนใบวัตถุประสงค์ปฏิบัติ สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก เขียนใบลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน เขียนใบสั่งงาน และเขียนใบประเมินผลการปฏิบัติ ตามลำดับ แล้วจึงทำการออกแบบ (Design) โครงสร้างบทเรียน ลำดับการทำงาน และหน้าจอ รวมถึงออกแบบองค์ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น ภายหลังการออกแบบผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนา (Development) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม โดยใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ได้แก่ Adobe Illustrator, Adobe After Effect, Ocam, WavePad Audio Editor, Google Form และ Wix.com จากนั้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำการตรวจสอบ ก่อนนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพ จากนั้นได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นไปใช้งาน (Implementation) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วจึงทำการประเมินผล (Evaluation) ได้แก่ ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมของผู้อบรม วัดผลการปฏิบัติงานตามสมรรถนะ และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้อบรมที่เรียนด้วยเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมซึ่งจะนำเสนอในส่วนผลการวิจัยต่อไป

4.3.2 แบบทดสอบวัดประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งใช้คะแนนเฉลี่ยของแบบฝึกหัดระหว่างอบรมและแบบทดสอบหลังอบรมมาเปรียบเทียบตามสูตร E1/E2 โดยผู้วิจัยตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 80/80

4.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม ใช้คะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรมกับคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรมมาทำการวิเคราะห์ โดยใช้ค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติเพื่อทราบความมีนัยสำคัญตามสูตร t-test แบบไม่อิสระแก่กัน (t-test dependent) โดยตั้งสมมติฐานที่นัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ .05

4.3.4 แบบวัดผลการปฏิบัติงานตามสมรรถนะ ผู้วิจัยวิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามสมรรถนะทั้งหมด 4 งาน ได้แก่ 1) งานการติดตั้งและการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI เบื้องต้น 2) งานการเชื่อมต่อข้อมูลไปยังฐานข้อมูลของโปรแกรม Microsoft Power BI Desktop 3) งานสร้าง Dashboard ด้วย Visualization ของโปรแกรม Microsoft Power BI และ 4) งานเผยแพร่ Dashboard ไปยังเว็บไซต์ เพื่อดำเนินการสร้างใบงานและใบประเมินงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแล้วจึงออกแบบใบงาน จากนั้นนำแบบทดสอบและเกณฑ์การให้คะแนนที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

4.3.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้อบรม ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามเป็นคำถามในรูปแบบของมาตรประเมินค่า 5 ระดับ (Rensis Likert, 1967) จากนั้นผู้วิจัยจึงนำไปใช้กับผู้อบรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI จบแล้ว

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานบริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) จำกัด จำนวน 30 คน ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) ผู้วิจัยได้ให้คำอธิบายชี้แจงถึงวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมด้วยตนเอง

2) ผู้อบรมทำแบบทดสอบก่อนอบรม (Pre-test) จำนวน 20 ข้อ ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูล

3) ผู้อบรมศึกษาเนื้อหาของบทเรียนในแต่ละบทเรียนโดยสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้วิจัยจะติดตามการศึกษาของผู้อบรมเป็นระยะ เพื่อตรวจสอบว่าผู้อบรมติดปัญหาในการฝึกอบรมด้วยตนเองหรือไม่

4) หลังจากเรียนจบแต่ละหัวข้อย่อยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบระหว่างอบรม

5) หลังจากเรียนจบแต่ละหน่วยผู้อบรมจะต้องทำใบงานรวมทั้งสิ้น 4 งาน โดยผู้อบรมสามารถโหลดใบงานได้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น

6) เมื่อผู้อบรมเรียนครบตามหน่วยการเรียนรู้ ผู้อบรมทำแบบทดสอบหลังอบรม จำนวน 20 ข้อ

7) ผู้อบรมทำแบบทดสอบวัดความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

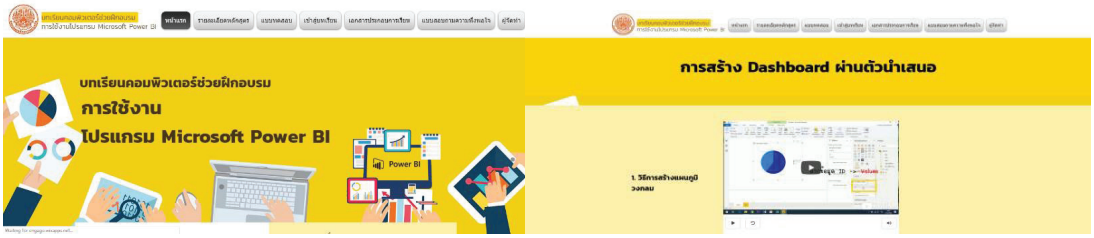
ในการวิจัยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้

4.5.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

4.5.2 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การคำนวณหาผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรม และการหาประสิทธิภาพของบทเรียน

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI สำหรับพนักงานของบริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI สำหรับพนักงานของบริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) สามารถเข้าใช้งานได้ด้วยเว็บเบราว์เซอร์ โดยบทเรียนประกอบไปด้วย หน้าแรกของบทเรียน หน้ารายละเอียดหลักสูตร หน้าแบบทดสอบ หน้าเข้าสู่บทเรียน หน้าเอกสารประกอบการเรียน หน้าแบบสอบถามความพึงพอใจ และหน้าผู้จัดทำ ดัง**ภาพที่ 2**



ภาพที่ 2 ภาพหน้าจอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมบนเว็บ

หลังจากพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมผู้วิจัยได้ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคจำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการประเมินสามารถแสดงได้ดัง**ตารางที่ 1**

ตารางที่ 1 ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค

การประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลความหมาย
ด้านเนื้อหา	4.55	0.59	เห็นด้วยมากที่สุด
ด้านเทคนิค	4.51	0.51	เห็นด้วยมากที่สุด

จาก**ตารางที่ 1** ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีคุณภาพอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.55 และ S.D. = 0.59) และผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคของบทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.51 และ S.D. = 0.51)

5.2 ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม ผู้วิจัยได้ทำการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม ปรากฏผลดัง**ตารางที่ 2**

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม

คะแนน	จำนวนผู้อบรม (คน)	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างอบรม	30	20	17.1	85.5
คะแนนสอบหลังอบรม	30	20	16.27	81.35

จาก**ตารางที่ 2** แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ที่ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างอบรมได้คะแนนเฉลี่ย 17.1 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.5 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 ตัวแรกที่กำหนดไว้ และหลังจากกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.27 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.35 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 ตัวหลังที่กำหนดไว้ ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI สำหรับพนักงานของบริษัท เดฟดี (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

5.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมก่อนและหลังฝึกอบรมจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรม โดยใช้ t-test แบบไม่อิสระแก่กัน (t-test dependent) ปรากฏผลดัง**ตารางที่ 3**

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมจากคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังฝึกอบรม

แบบทดสอบ	n	รวมคะแนน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	t คำนวณ	t ตาราง
ก่อนอบรม	30	291	9.7	2.57	16.65	1.70
หลังอบรม	30	488	16.27	1.60		

ระดับนัยสำคัญ .05 df=29

จาก**ตารางที่ 3** พบว่า กลุ่มตัวอย่างในการทดลองเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น ได้คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนอบรมเท่ากับ 9.7 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.57 เมื่อหาค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยโดยใช้ t-test แบบไม่เป็นอิสระแก่กัน (t-test dependent) ปรากฏว่าค่าที่คำนวณได้ คือ 1.65 และจากการเปิดตารางค่า t ที่ df = 29 มีค่า 1.70 ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมของผู้อบรมหลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ผลการปฏิบัติงานของพนักงานตามสมรรถนะ ผู้วิจัยได้ประเมินสมรรถนะของกลุ่มตัวอย่าง จากการฝึกปฏิบัติด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI ได้แก่ สมรรถนะงานที่ 1) งานการติดตั้งและการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI เบื้องต้น 2) งานการเชื่อมต่อข้อมูลไปยังฐานข้อมูลของโปรแกรม Microsoft Power BI Desktop 3) งานสร้าง Dashboard ด้วย Visualization ของโปรแกรม Microsoft Power BI และ4) งานเผยแพร่ Dashboard ไปยังเว็บไซต์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผู้เข้าอบรมสามารถปฏิบัติงานได้ตามสมรรถนะ อยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 10 และ S.D. = 0)

5.5 ผลการหาความพึงพอใจของผู้อบรมที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้ให้ผู้อบรมทำแบบสอบถาม เพื่อสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้อบรม โดยประมาณค่ากำหนดคะแนนโดยให้ค่าน้ำหนัก สรุปผลดังนี้ ผู้อบรมมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.38 และ S.D. = 0.61)

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ผลการประเมินด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค ด้านเนื้อหาพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด และผลการประเมินด้านเทคนิคพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

6.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม เท่ากับ 85.5/81.35 จึงสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมก่อนและหลังฝึกอบรม พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนมีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน โดยมีค่า t-test จากการคำนวณ เท่ากับ 16.65 และจากการเปิดตารางค่า t ที่ df = 29 มีค่า 1.70 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมของผู้อบรมหลังอบรมด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI สูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการปฏิบัติงานของพนักงานตามสมรรถนะ พบว่า ผู้อบรมมีผลการปฏิบัติงานตามสมรรถนะ อยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 10 และ S.D. = 0)

6.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้อบรมที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม พบว่า ผู้อบรมมีความคิดเห็นต่อบทคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.38 และ S.D. = 0.61)

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม ไปทดสอบการใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 โดยตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 80/80 ผลที่ได้คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ โดยค่าเฉลี่ย 85.5/81.35 เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมมีการสอนเป็นตามสมรรถนะงานที่ชัดเจน มีวิดีโอสาธิตอธิบายการปฏิบัติงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน อีกทั้งการมีการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้อบรมจากการทำแบบทดสอบ มีคำถามระหว่างบทเรียนวัดผลทันทีที่ศึกษาเนื้อหาจบในแต่ละเรื่อง ถือว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ (มนต์ชัย, 2545) ได้กล่าวไว้ว่า โดยปกติค่าของ E2 จะมีค่าต่ำกว่าค่าของ E1 เนื่องจาก E1 เกิดจากการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้อบรมจากการทำแบบทดสอบระหว่างฝึกอบรม ซึ่งเป็นการวัดผลทันทีที่ศึกษาเนื้อหาจบในแต่ละเรื่อง ระดับคะแนนจึงมีค่าสูงกว่า E2 ซึ่งเป็นการวัดผลผลสัมฤทธิ์ของผู้อบรม จากการทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรมที่ศึกษาเนื้อหา

ผ่านมานานแล้ว ในประเด็นของคะแนนทดสอบหลังฝึกอบรมที่มีค่าต่ำกว่าคะแนนการทดสอบระหว่างฝึกอบรมนี้จะสอดคล้องกับผลการวิจัยของ (ปวีณา, 2552) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมระบบมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ระบบเมล์ Lotus Notes ปรากฏว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่สร้างขึ้น จำนวน 5 บทเรียน มีประสิทธิภาพ 83.44/81.78 ซึ่งค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังฝึกอบรมมีค่าต่ำกว่าเช่นกัน

7.2 ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมของผู้อบรม พบว่า ผู้อบรมมีผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากเดิมผู้อบรมไม่เคยอบรมสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI มาก่อน เมื่อผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมขึ้น โดยมีการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์สมรรถนะงาน วิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และออกแบบแบบทดสอบให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม พัฒนาสื่อที่ผ่านการประเมินคุณภาพ อีกทั้งระหว่างที่ผู้อบรมศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมด้วยตนเอง ผู้วิจัยมีการติดตามผู้อบรมว่าติดปัญหาในการเรียนด้วยตนเองหรือไม่ หากผู้อบรมไม่เข้าใจในเนื้อหาของบทเรียน ผู้วิจัยจะให้คำปรึกษา แนะแนวทางให้ผู้อบรมเข้าใจในบทเรียนชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้อบรมสามารถเรียนซ้ำและมีอิสระในการควบคุมการเรียนของตนเองได้ ทำให้ผู้อบรมเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น ซึ่งผลการวิจัยนี้ได้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (เพทาย, 2555) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft outlook 2010 ปรากฏว่าหลังจากได้รับการเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่สร้างขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้อบรมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้เช่นกัน

7.3 ผลการประเมินสมรรถนะของกลุ่มตัวอย่าง จากการฝึกปฏิบัติด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้อบรม พบว่าโดยผลการปฏิบัติงานตามสมรรถนะอยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าผู้อบรมมีผลการปฏิบัติงานตามสมรรถนะดีขึ้น ทั้งนี้เพราะผู้อบรมเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น นอกจากนี้มีส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะผู้วิจัยไม่ได้คุมการทำแบบทดสอบสมรรถนะในขณะที่ผู้อบรมทำแบบทดสอบด้วยตนเอง ทำให้มีโอกาสที่ผู้อบรมจะสอบถามผู้อื่นหรือผู้อบรมด้วยกัน

7.4 ผลความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI พบว่าผู้อบรมมีความคิดเห็นต่อบทคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.38 และ S.D. = 0.61) แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบที่เหมาะสมกับผู้อบรม ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมมีทั้ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยายประกอบ ใบความรู้ ทำให้ผู้อบรมเกิดความสนใจในการเรียน อีกทั้งยังสามารถช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้องค์กร เนื่องจากหากองค์กรส่งพนักงานไปฝึกอบรมจะมีค่าใช้จ่าย 1 คนต่อหลักสูตรฝึกอบรมมูลค่า 7,900 บาท ซึ่งในการอบรมครั้งนี้ผู้วิจัยมีค่าใช้จ่ายดังนี้ ค่าปฐมนิเทศการฝึกอบรมประมาณ 100 บาท ต่อ 1 คน ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมช่วยลดภาระขององค์กรได้จริง ซึ่งผลการวิจัยนี้ได้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (ไตรพัฒน์, 2556) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยวิธีการสาธิต และแบบฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Outlook Express ปรากฏว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมที่สร้างขึ้น มีความพึงพอใจของผู้อบรมที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยวิธีการสาธิตและแบบฝึกทักษะปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 คือผู้อบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเช่นกัน

8. ปัญหาและข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจาการวิจัยครั้งนี้

1) การออกแบบบทเรียนเพื่อฝึกอบรมสำหรับพนักงาน ไม่เหมือนกับการจัดการเรียนสอนในระบบการศึกษา ผู้เข้าฝึกอบรมจำเป็นต้องใช้เวลาหลังเลิกงานมาเรียนรู้ทำให้การเก็บข้อมูลเกิดความล่าช้าและควบคุมยาก หน่วยงานควรมีการกำหนดเวลาในการอบรมอย่างชัดเจนและควรมีกิจกรรมออนไลน์ร่วมกับบทเรียนด้วย

2) การประเมินสมรรถนะในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสังเกตการปฏิบัติงานและผลการดำเนินงาน โดยให้พนักงานดำเนินการทำใบงาน ผู้เข้าอบรมจึงสามารถสอบถามเพื่อนร่วมงานได้ ดังนั้นหากดำเนินการวิจัยครั้งต่อไปควรจัดทดสอบโดยให้ปฏิบัติการต่อหน้าผู้ประเมิน หรืออาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ร่วมเพื่อได้ทราบถึงสมรรถนะที่ถูกต้อง

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมตามฐานสมรรถนะเรื่องอื่นๆเพื่อพัฒนาสมรรถนะในการทำงานให้พนักงานและช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในองค์กร

9. เอกสารอ้างอิง (References)

ฐนันดร์ศักดิ์ บวรนันทกุล. (2557). การเสริมสร้างศักยภาพการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี**, 6 (2), 186-192.

ไตรพัฒน์ กิจสาล. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยวิธีการสาธิต และแบบฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Outlook Express.** ปัญหาพิเศษครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ปวีณา ศิวายพราหมณ์. (2552). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมระบบมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ระบบเมล์ Lotus Notes.** ปัญหาพิเศษครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. (2559). **วิธีการวิจัยทางการศึกษา.** (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพมหานคร: มีน เซอร์วิส ซัพพลาย.

เพทาย ศิริโสภณ. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft outlook 2010.** ปัญหาพิเศษครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). **การออกแบบและการพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อัจริยา วัชราวิวัฒน์. (2544). **การพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางการวิจัยสำหรับ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์.** ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อุมาพร สุขม่วง และนพเก้า เอกอุ่น. (2552). แนวทางการฝึกอบรมตามมาตรฐาน ISO 10015. **วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ,** 57 (179), 14-17.

เอกพงศ์ธร เอื้อประเสริฐวณิช. (2562). Microsoft Power BI Desktop for Business Analytics. **9Expert Knowledge Provider.** 62 (1), 23.

Likert, Rensis. (1967). **The Method of Constructing and Attitude Scale.** In Reading in Fishbeic, M (Ed.), Attitude Theory and Measurement (pp. 90-95). New York: Wiley & Son.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กิตติภูมิ เรืองเสน[1*] และ จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์[1]

[1]ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[*]r.kittiphum@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น (3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น (4) ประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น และ (5) หาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ และแบบสำรวจความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อม-เกล้า ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 46 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

ผลการวิจัย พบว่า (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 85.70/80.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) ทักษะการคิดเชิงคำนวณของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี และ (4) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.45, S.D. = 0.45)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต, การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้, ทักษะการคิดเชิงคำนวณ

The Development of Web-based Instruction with Inquiry-based Learning for Enhancing Computational Thinking Skill on Logical and Function Programming for the 8th Grade Students

Kittiphum Rueangsen[1*] and Jiraphan Srisomphan[1]
[1] Department of Computer Education, Faculty of Technical Education,
King Mongkut's University of Technology North Bangkok

Abstract

The objectives of this research are (1) to develop web-based instruction using inquiry-based learning to promote computational thinking skill on logical and function programming for 8th grade students, (2) to find the effectiveness of the developed web-based instruction, (3) to compare the students' learning achievement before and after applying the developed web-based instruction by using pretest and posttest, 4) to find learners' computational thinking skill on logical and function skill of the learners using the developed web-based instruction, and (5) to find learners' satisfaction who studied with the web-based instruction.

This study conducted by using the research tools consisting of the developed lesson on the web-based instruction, achievement test, and computational thinking skill assessment form and satisfaction questionnaires. The participants of this study were 46 students in grade 8 from Triamudomsuksanomklao School who were studying in the second semester in the academic year 2019 and they were selected by using the simple random sampling methods.

The results of this study revealed that (1) the web-based Instruction had the effectiveness of 85.70/80.28 which was higher than the standard criteria set at 80/80, (2) the academic achievement of the learners had increased at the statistically significant level of .05, (3) the learners' computational thinking skill had been developed into a good level, and (4) the learners were satisfied with the web-based instruction at a high level ($\bar{x}$ = 4.45, S.D. = 0.45).

Keywords: Web-Based Instruction, Inquiry-Based Learning, Computational Thinking Skill

1. บทนำ

การเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัฒน์ก่อให้เกิดความก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งในปัจจุบันกลายมาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเรียนรู้ที่สอดรับกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (อิศรา ก้านจักร, 2559) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันจึงมิใช่เป็นเพียงการถ่ายทอดความรู้แบบท่องจำตำราเช่นในอดีตที่ผ่านมา แต่จะต้องเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการจัดการเรียนรู้สู่การศึกษา 4.0 ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นเครื่องกระตุ้นการเรียนรู้ (ปณิตา วรรณพิรุณ, 2561)

โดยทักษะที่มีความสำคัญเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้พร้อมสำหรับเป็นพื้นฐานการทำงานในอนาคต คือ Computational Thinking (CT) หรือ ทักษะการคิดเชิงคำนวณ (IFTF, 2011) ซึ่งเป็นกระบวนการในการคิดเกี่ยวกับการกำหนดปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา เพื่อให้กระบวนการแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ (Wing, 2011) ดังนั้น ทักษะการคิดเชิงคำนวณจึงเป็นกระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและเป็นขั้นตอนที่ไม่ใช่เพียงทักษะสำหรับการเรียนรู้ในสาระวิชาด้านเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้นทักษะการคิดเชิงคำนวณจึงเป็นทักษะที่ต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นในผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งเน้นของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในสาระการเรียนรู้เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) นอกจากนี้ในมาตรฐานการเรียนรู้ 4.2 ตัวชี้วัด ม.2/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าได้ทำการวิเคราะห์มาตรฐาน และตัวชี้วัด เพื่อนำมาจัดการเรียนรู้ในรายวิชาเทคโนโลยีและวิทยาการคำนวณ 2 รหัสวิชา ว22103 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน เป็นการฝึกให้นักเรียนมีกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอน นำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คือ การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รหัสวิชา ง23102 ระหว่างปีการศึกษา 2559 - 2561 ที่ผ่านมานั้น พบว่าในเรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชันมีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ของสถานศึกษา ซึ่งเป็นผลมาจากความซับซ้อนของเนื้อหา การใช้สื่อการสอนแบบนำเสนอที่หน้าชั้นเรียน และการสอนด้วยวิธีบรรยายประกอบกับการประชุมการเรียนรู้ทางวิชาชีพของผู้สอนในสาระเทคโนโลยี พบว่า รายวิชาเทคโนโลยีและวิทยาการคำนวณ 2 เป็นรายวิชาใหม่ ซึ่งทำการจัดการเรียนรู้เป็นครั้งแรกในปีการศึกษา 2562 จึงยังขาดสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม เนื่องจากผู้เรียนในแต่ละห้องมีจำนวนมากทำให้ผู้เรียนมองเห็นสื่อการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเสนอหน้าชั้นเรียนได้ไม่ชัดเจน และผู้สอนไม่สามารถอธิบายผู้เรียนได้อย่างทั่วถึงเมื่อเกิดคำถามหรือข้อสงสัย รวมถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดเชิงคำนวณนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำการวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้ และยังขาดเครื่องมือในการประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณของผู้เรียนที่จะช่วยสะท้อนผลการเรียนที่มีประสิทธิภาพตอบสนองตัวชี้วัดของรายวิชา

โดยในปัจจุบันมีการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ กันเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ที่เรียกว่า “อินเทอร์เน็ต” ซึ่งได้รวบรวมข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ที่กระจายอยู่ทั่วทั้งโลกให้สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ดังนั้นการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ซึ่งสามารถใช้งานได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างสะดวก ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web-based Instruction) นั้นนับเป็นสื่อการเรียนรู้ที่กระตุ้นและส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ลักษณะของสื่อมัลติมีเดียเพื่อเร้าความสนใจของผู้เรียน อีกทั้งช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถควบคุมการเลือกเนื้อหา การกำหนดเส้นการเรียน การทำกิจกรรม การตรวจสอบความก้าวหน้า และการทดสอบความรู้โดยผู้เรียนแต่ละคนสามารถควบคุมเวลาเรียนได้ด้วยตนเองตามความสามารถ ตลอดจนตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนเป็นรายบุคคล (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545)

นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้นับเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองสิ่งที่มุ่งหวังในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากเป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ และนำมาสู่การค้นพบข้อสรุปด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (ทิศนา แขมมณี, 2561) ซึ่งนับเป็นรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎี

คอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) เน้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการคิดและลงมือปฏิบัติและเชื่องโยงกับความรู้เดิมของตนเองจนเกิดเป็นความรู้ใหม่ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย และสามารถนำความรู้มาใช้เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ (สุมาลี ชัยเจริญ, 2557) ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

จากสภาพปัญหา ความเป็นมา และคุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ได้กล่าวมาในข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น

2.4 เพื่อประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น

2.5 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี

3.4 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า จำนวน 12 ห้อง รวมทั้งสิ้น 504 คน

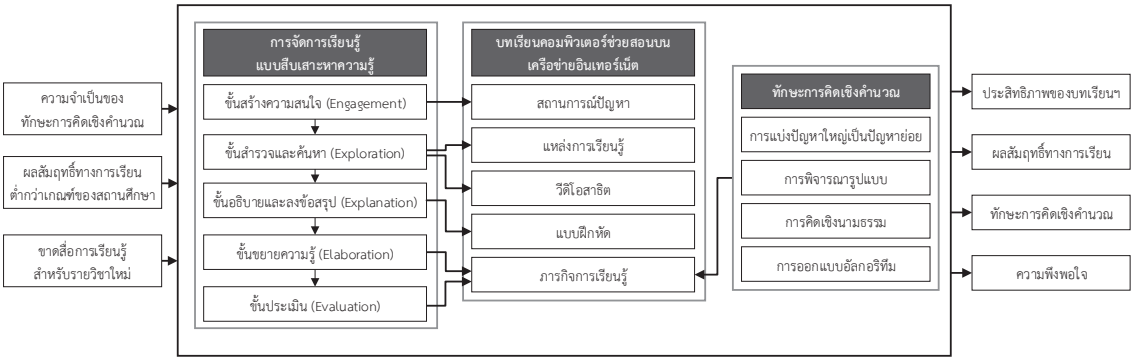
4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 1 ห้อง 46 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเทคโนโลยีและวิทยาการคำนวณ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ซึ่งได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก (Lottery Method) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

4.2 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามรูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียวมีการวัดก่อนและหลังให้สิ่งทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) (พรรณี ลีวัฒนะกิจ, 2559)

4.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.3.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาภายใต้กระบวนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบ ADDIE Model (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545) โดยได้ทำการวิเคราะห์ (Analysis) หลักสูตร ตัวชี้วัด และเนื้อหาเพื่อสร้างแบบทดสอบ โดยได้หาคุณภาพของแบบทดสอบโดยการหาค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น รวมถึงวิเคราะห์เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนา แล้วจึงทำการออกแบบ (Design) โครงสร้างบทเรียน ลำดับการทำงาน และหน้าจอ รวมถึงออกแบบองค์ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น ให้สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน ประกอบการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณผ่านการปฏิบัติภารกิจการเรียนรู้ซึ่งเป็นข้อสอบอัตนัยที่มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงคำนวณ แสดงรายละเอียดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ภายหลังการออกแบบผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนา (Development) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ได้แก่ Wix.com, Adobe After Effect, Vegas Pro, Google Form และ Quizizz จากนั้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำการตรวจสอบ ก่อนนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพ ซึ่งพบว่ามีคุณภาพในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.51, S.D. = 0.52) และด้านเทคนิคอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.56, S.D. = 0.50) จากนั้นได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นไปใช้งาน (Implementation) กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 46 คน แล้วจึงทำการประเมินผล (Evaluation) ได้แก่ ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน ทักษะการคิดเชิงคำนวณ และความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะนำเสนอในส่วนผลการวิจัยต่อไป

4.3.2 การพัฒนาแบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นใบภารกิจการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบทดสอบอัตนัย และใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) ในการประเมิน โดยได้นำทักษะย่อยหรือองค์ประกอบของ

ทักษะการคิดเชิงคำนวณ 4 องค์ประกอบมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาแบบประเมินขึ้นแล้วได้เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบกับองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงคำนวณ โดยตัวอย่างของแบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ แสดงได้ดังตารางที่ 1 และได้กำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลตามเกณฑ์ 6 ระดับของ Ling et al. (2018, อ้างถึงใน ศรายุทธ ดวงจันทร์, 2561)

ตารางที่ 1 ตัวอย่างแบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ

สถานการณ์ปัญหา	ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	แบบทดสอบ
ในช่วงอากาศหนาวสถานที่ท่องเที่ยวแห่งหนึ่งจำเป็นจะต้องแจ้งอุณหภูมิให้กับนักท่องเที่ยว โดยทางสถานที่ท่องเที่ยวมีข้อมูลอุณหภูมิเป็นองศาเซลเซียส แต่ต้องการให้บริการแจ้งอุณหภูมิเป็นองศาฟาเรนไฮส์ และองศาเคลวินโดยให้นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติสามารถเลือกหน่วยในการแปลงอุณหภูมิได้ ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมแปลงอุณหภูมิ เพื่อช่วยในการให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิของสถานที่ท่องเที่ยวแห่งนี้	การคิดเชิงนามธรรม (Abstraction)	1. จงอธิบายคุณลักษณะที่สำคัญของโปรแกรมแปลงหน่วยอุณหภูมิ ประกอบด้วยปัญหาหรือความต้องการ ข้อมูลเข้า และข้อมูลออก
	การแบ่งปัญหาใหญ่เป็นปัญหาย่อย (Decomposition)	2. จงอธิบายคุณลักษณะของโปรแกรม โดยแบ่งการทำงานเป็นโปรแกรมหลักและโปรแกรมย่อย
	การพิจารณารูปแบบ (Pattern Recognition)	3. จงอธิบายวิธีการเมื่อต้องการเพิ่มส่วนย่อยของโปรแกรมเพื่อแปลงหน่วยอุณหภูมิอื่น ๆ
	การออกแบบอัลกอริทึม (Algorithm Design)	4. จงเขียนผังงานของโปรแกรมแปลงหน่วยอุณหภูมิ

4.3.3 การสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยแบ่งออกเป็น 2 ชุด ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคนิค ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการสร้างแบบประเมินคุณภาพจากตำราและเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดคุณลักษณะในด้านต่าง ๆ ของสื่อที่ต้องการประเมิน และนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำการตรวจสอบ

4.3.4 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบประเมินความพึงพอใจจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วทำการปรับปรุงข้อคำถามให้มีความเหมาะสม แล้วนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำการตรวจสอบ

4.4 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 46 คน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายละเอียดการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือ
1. ปฐมนิเทศ	1. ชี้แจงวัตถุประสงค์และอธิบายวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ 2. แบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน	1. รับฟังคำชี้แจง 2. ลงทะเบียนเข้าใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ	- คู่มือการใช้งานบทเรียน - บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ
2. ทดสอบก่อนเรียน	3. ชี้แจงรายละเอียดและเวลาในการทำแบบทดสอบ	3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ (แบบทดสอบก่อนเรียน)
3. ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)	4. นำเสนอสถานการณ์ปัญหาของเนื้อหาบทเรียน	4. ทำความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา และร่วมกันสรุปประเด็นปัญหาที่พบ	- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ (สถานการณ์ปัญหา)
4. ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)	5. มอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ 6. ดูแลให้คำแนะนำผู้เรียนเพิ่มเติม	5. ค้นหาความรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ 6. ร่วมกันสรุปประเด็นเนื้อหาที่ได้เรียนรู้	- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ (แหล่งเรียนรู้, วีดีโอสาธิต)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ขั้นกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือ
5. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)	7. อธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมแข่งขันทำแบบฝึกหัด	7. ทำแบบฝึกหัดผ่านแอพลิเคชัน Quizizz	- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ (แบบฝึกหัด)
6. ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)	8. นำเสนอภารกิจการเรียนรู้ที่จะให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ 9. ดูแลให้คำแนะนำผู้เรียนเพิ่มเติม	8. ปฏิบัติภารกิจการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมายเพื่อแก้ไขสถานการณ์ปัญหา	- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ (ภารกิจการเรียนรู้)
7. ขั้นประเมิน (Evaluation)	10. อธิบายรายละเอียดของแบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ	9. ทำแบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ 10. นำเสนอผลการทำภารกิจการเรียนรู้ 11. ทบทวนประเด็นการเรียนรู้	- แบบประเมินทักษะการคิด-เชิงคำนวน
8. แบบทดสอบหลังเรียน	11. ชี้แจงรายละเอียดและเวลาในการทำแบบทดสอบ	12. ทำแบบทดสอบหลังเรียน	- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ (แบบทดสอบหลังเรียน)

4.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.5.1 สถิติที่ใช้สำหรับหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง การหาค่าความยากง่าย การหาค่าอำนาจจำแนก การหาค่าความเชื่อมั่น และการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

4.5.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยสถิติ t-test dependent

4.5.3 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ การหาคะแนนเฉลี่ย และการหาความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้เผยแพร่บทเรียนไว้บนเว็บไซต์ https://s6102042846013.wixsite.com/tcsm2



ภาพที่ 2 หน้าจอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น

5.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยรวบรวมข้อมูลจากแบบฝึกหัดของซึ่งผู้เรียนทำหลังจากศึกษาเนื้อหาในหน่วยในแต่ละหน่วย และแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำมาหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ 80/80 สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ
คะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	14	12.00	1.35	85.71
คะแนนจากการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน (E_2)	14	11.24	1.46	80.28

5.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น ปรากฏผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

คะแนน	จำนวนผู้เรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	$t_{คำนวณ}$	$t_{ตาราง}$
ก่อนเรียน (Pretest)	46	14	4.11	1.59	24.35*	1.69
หลังเรียน (Posttest)	46	14	11.24	1.46		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, df = 45

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 4.11 และคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 11.46 และผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ผลการประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น พบว่าผู้เรียนจำนวน 24 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 52.17 มีทักษะการคิดเชิงคำนวณอยู่ในระดับดีมาก รองลงมาจำนวน 18 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 39.13 มีทักษะการคิดเชิงคำนวณอยู่ในระดับดี และจำนวน 4 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 8.70 มีทักษะการคิดเชิงคำนวณอยู่ในระดับค่อนข้างดี และเมื่อพิจารณาทักษะการคิดเชิงคำนวณของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย โดยเฉลี่ยพบว่ามีทักษะการคิดเชิงคำนวณอยู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 78.89)

5.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น ในภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.45, S.D. = 0.45) โดยประเด็นที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ วีดิโอประกอบภายในบทเรียนมีความน่าสนใจ และถ่ายทอดเนื้อหาได้ชัดเจน ($\bar{x}$ = 4.68, S.D. = 0.47) และประเด็นที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ สามารถนำความรู้จากการศึกษาบทเรียนไปใช้ในการแก้ปัญหาอื่น ๆ ได้ ($\bar{x}$ = 4.17, S.D. = 0.84)

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 85.71/80.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ทักษะการคิดเชิงคำนวณของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี ตามเกณฑ์ของ Ling et al. (2018, อ้างถึงใน ศรายุทธ ดวงจันทร์, 2561)

6.4 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.45, S.D. = 0.45)

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 ที่ระดับ 85.71/80.28 ซึ่งเป็นผลมาจากการนำเสนอเนื้อหาด้วยภาพเคลื่อนไหวที่นำเสนออย่างกระชับ สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และสามารถทำความเข้าใจได้เป็นอย่างดี ซึ่งเห็นได้จากประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน (E_1) ซึ่งสูงกว่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ประกอบกับการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มาใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการสร้างความรู้ด้วยตนเองช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่คงทน ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี

7.2 ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งผู้เรียนได้มีโอกาสลงมือค้นคว้าหาความรู้และนำมาสู่การสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุกัญญา โพชะไว (2559)

7.3 ทักษะการคิดเชิงคำนวณของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการกำหนดสถานการณ์ปัญหาและภารกิจการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดเชิงคำนวณใน 4 องค์ประกอบ สอดคล้องกับผลการศึกษาของศรายุทธ ดวงจันทร์ (2561) ซึ่งพบว่าความสามารถในการคิดเชิงคำนวณของผู้เรียนซึ่งอยู่ในระดับดีเป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้ไปแก้ปัญหาในชีวิตจริง โดยเรียนรู้ผ่านการแก้สถาณการณ์ต่าง ๆ ที่มีความท้าทาย

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ควรมีการประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณของผู้เรียนเป็นรายบุคคล และประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณของผู้เรียนก่อนเรียน เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

8.2 ควรมีการออกแบบองค์ประกอบของบทเรียนให้สอดคล้องกับการใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณใน 4 องค์ประกอบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณในระหว่างเรียนด้วยบทเรียน

9. เอกสารอ้างอิง (References)

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ทิศนา แขมมณี. (2561). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปณิตา วรรณพิรุณ. (2561). **Digital Technology for SMART Education.** เอกสารประกอบการบรรยายในการประชุมระดับชาติด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้: ประสาทวิทยาศาสตร์และดิจิทัลเทคโนโลยี ครั้งที่ 2. ขอนแก่น.

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. (2559). **วิธีการวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: มัน เซอร์วิส ซัพพลาย.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). **การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ศรายุทธ ดวงจันทร์. (2561). **ผลการใช้แนวสะเต็มศึกษาในวิชาฟิสิกส์ที่มีต่อความสามารถในการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560**). คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา.** กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

สุกัญญา โพชะไว. (2559). **การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียตามแนว 5Es MODEL โดยใช้ MOODLE วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

สุมาลี ชัยเจริญ. (2557). **การออกแบบการสอน: หลักการ ทฤษฎี สู่การปฏิบัติ.** ขอนแก่น: โรงพิมพ์แอนนาออฟเซต.

อิศรา ก้านจักร. (2559). **พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา.** ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา.

Institute of Future for the University of Phoenix Research Institute. (2011). **Future Work Skills 2020.** Retrieved 10 July 2019 from https://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf

Wing, J. M. (2011). **Computational thinking: What and why?.** Retrieved 10 July 2019 from http://www.cs.cmu.edu/CompThink/resources/TheLinkWing.pdf.

การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี

วสันต์ อำพลพงษ์[1*] และ ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี[1]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*] 594145065@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี 2) เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี ได้จากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนอีเลิร์นนิง แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนอีเลิร์นนิง ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 3 ตอน ได้แก่ 1.1) รู้จักกับ Micro:bit 1.2) สร้างเกมด้วย Micro:bit และ 1.3) การสื่อสารผ่านคลื่นวิทยุ 2) ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิง พบว่าด้านเนื้อหามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.93, S.D.=0.12) และด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.85, S.D.=0.18) 3) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ผู้เรียนมีความพึงพอใจหลังเรียนรู้ด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.53, S.D.=0.53)

คำสำคัญ: บทเรียนอีเลิร์นนิง การเรียนรู้แบบซิปปา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

The Development of e-Learning with CIPPA Model on Micro:bit for Grade 10 Students of Tawarawadee School

Wasan Amphonphong[1*] and Patamaporn Thaiposri[1]

[1]*Computer Education Department, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[*] *594145065@webmail.npru.ac.th*

Abstract

The purposes of this research study were: 1) to develop e-Learning with CIPPA model on Micro:bit for grade 10 students of Tawarawadee school, 2) to evaluate quality of content and production techniques, 3) to compare pretest and posttest score, and 4) to study students' satisfaction. The sample in this research study consisted of 30 students in grade 10 of Tawarawadee school. The purposive selection method was used. The research instruments included e-Learning, quality of content and production techniques evaluation from, learning achievement test, and satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean ($\bar{x}$), standard deviation (S.D.) and dependent t-test.

The research findings were as follows: 1) the e-Learning was comprised of three parts: 1.1) Introduction to Micro:bit, 1.2) Create game by Micro:bit, and 1.3) Communication via radio wave, 2) the experts agreed on the e-Learning quality of content at highest level ($\bar{x}$=4.93, S.D.=0.12) and the e-Learning quality of production techniques at highest level ($\bar{x}$=4.85, S.D.=0.18), 3) the posttest score was significantly higher than the pretest score at .05 level, and 4) students were satisfied after learning with the e-Learning at highest level ($\bar{x}$ = 4.53, S.D. = 0.53).

Keywords: e-Learning, CIPPA model, learning achievement

1. บทนำ

นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในปัจจุบันที่เรียกว่า ไทยแลนด์ 4.0 นั้น มีเป้าหมายหลัก คือ ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยมุ่งขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ และเปลี่ยนจากภาคการผลิตสินค้ามาสู่ภาคบริการมากขึ้น โดยปัจจัยเหล่านี้จะนำไปสู่ความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจของประเทศ การพัฒนาในกลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ฮาร์ดแวร์ ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัวเป็นหนึ่งในกลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมายของไทยแลนด์ 4.0 (สำนักโฆษก สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี, 2560)

กระทรวงศึกษาธิการได้ร่วมขับเคลื่อนนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ด้วยการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับนโยบายของประเทศและสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงไป ในการนี้ได้กำหนดให้รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) อยู่ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ สามารถคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ สามารถค้นหาข้อมูล ประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) การจัดการเรียนรู้ที่สามารถตอบโจทย์ดังกล่าวได้ ต้องอาศัยสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและกลยุทธ์การสอนที่เหมาะสม

ไมโครบิท (Micro:bit) เป็นบอร์ดไมโครคอนโทรเลอร์สำหรับการศึกษาจากโครงการของ BBC (British Broadcasting Company) หรือบริษัทแพร่ภาพกระจายเสียงของอังกฤษ ที่ร่วมมือกับบริษัทหุ้นส่วน ผลิตบอร์ดคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในยุคดิจิตอลแจกจ่ายให้แก่เด็กในประเทศอังกฤษ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เริ่มต้นเรียนรู้การใช้งานคอมพิวเตอร์ บอร์ดไมโครบิทถูกออกแบบให้เขียนโค้ดโดยการเรียงบล็อกคำสั่งและคอมไพล์ผ่านทางเว็บบราวเซอร์ สามารถใช้งานได้บนหลายแพลตฟอร์ม เช่น วินโดวส์ แอนดรอยด์ และไอโอเอส อีกทั้งยังมีเซ็นเซอร์พื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ เช่น เซ็นเซอร์วัดแสง เซ็นเซอร์วัดความเร่ง เซ็นเซอร์เข็มทิศ รวมทั้งปุ่มกด และหน้าจอ LED แสดงผล ติดตั้งมาให้เรียบร้อยแล้ว ทำให้ตัวบอร์ดเรียกใช้เซ็นเซอร์แต่ละชนิดได้ง่ายไม่จำเป็นต้องหาเซ็นเซอร์มาต่อเพิ่มเติม (เบนยามิน วงษ์ประเสริฐ, 2562) ไมโครบิทเป็นอุปกรณ์ที่ฝึกให้เด็กสามารถเขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ได้ง่าย ๆ เหมาะแก่การเรียนรู้เนื่องจากออกแบบมาเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ

อีเลิร์นนิง (e-Learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้ได้โดยวิธีการที่หลากหลายและเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา สอดคล้องกับหลักพื้นฐานของการเรียนรู้ที่เชื่อว่า ผู้เรียนที่แสวงหาความรู้ด้วยตนเองจะเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งกว่าการเรียนโดยการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนเพียงอย่างเดียว อีเลิร์นนิงเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนสามารถเข้ามาศึกษา ทบทวนเนื้อหา ทำแบบฝึกหัด ได้ตามศักยภาพของผู้เรียนเอง (วีรวัชร์ ทองสุข ดิเรก ธีระภูธร และปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล, 2562)

โมเดลซิปปา (CIPPA Model) หรือรูปแบบการประสานห้าแนวคิด เป็นหลักการที่สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้มีคุณภาพได้ แนวคิดดังกล่าวได้แก่ 1) แนวคิดการสร้างความรู้ 2) แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3) แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ 4) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้กระบวนการ และ 5) แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ โมเดลซิปปามุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริง โดยการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยความร่วมมือจากสมาชิกในกลุ่ม (ทิศนา แขมมณี, 2555) นักวิจัยพบว่าการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับโมเดลซิปปาส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น และช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ (สมเกตุ ต่วนโต ไพศาล สุธีบรรเจิด และพณณา ตั้งวรรณวิทย์, 2559)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี เพื่อให้ได้สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ เมื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอนจริงจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาและสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง หากมีข้อสงสัยก็สามารถทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลาตามความต้องการ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและบรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี

2.2 เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตของบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

กฤษณา สิกขมาน (2554) กล่าวว่า อีเลิร์นนิงเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการออกแบบไว้อย่างเป็นระบบ มีการกำหนดวัตถุประสงค์ไว้อย่างชัดเจน จัดการเรียนการสอนตามหลักทฤษฎีทางการศึกษา หลักการเรียนการรู้ และจิตวิทยาการศึกษา การนำเสนอเนื้อหาและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในปัจจุบันเน้นไปที่การใช้อินเทอร์เน็ต จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา เนื้อหาบทเรียนของอีเลิร์นนิงจะอยู่ในรูปแบบมัลติมีเดีย ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้

ทิศนา แขมมณี (2555) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นตัวตั้ง โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับผู้เรียนและประโยชน์สูงสุดที่ผู้เรียนจะได้รับ และมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างตื่นตัว และได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ อันจะนำผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้ที่แท้จริง

ทิศนา แขมมณี (2555) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA MODEL) เป็นแนวคิดที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construction of Knowledge) ซึ่งนอกจากผู้เรียนจะต้องเรียนด้วยตนเองและพึ่งตนเองแล้ว ยังต้องพึ่งการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับเพื่อนหรือบุคคลอื่น ๆ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วย รวมทั้งต้องอาศัยทักษะกระบวนการ (Process Skills) ต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ นอกจากนั้นการเรียนรู้จะเป็นไปอย่างต่อเนื่องได้ดีหากผู้เรียนอยู่ในสภาพที่มีความพร้อมในการรับรู้ มีประสาทการรับรู้ที่ตื่นตัว ไม่เฉื่อยชา ซึ่งสิ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนอยู่ในสภาพดังกล่าวได้ก็คือการให้มีการเคลื่อนไหวทางร่างกาย (Physical Participation) อย่างเหมาะสม กิจกรรมที่มีลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย

ต่อตนเองและความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นจะมีความลึกซึ้งและอยู่คงทนนาน ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ (Application) ในสถานการณ์ที่หลากหลาย

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จตุพร เที่ยงอยู่ (2558) ได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.45/80.10 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.55)

สมเกตุ ต่วนโต ไพศาล สุธีบรรเจิด และพณณา ตั้งวรรณวิทย์ (2559) ได้พัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML5 แบบผสมผสานตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านสะแกงาม จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของบทเรียนที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ย 3.99 อยู่ในระดับดี 2) บทเรียนมีประสิทธิภาพ 85.52/83.88 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30

นาถวดี นันทาภินัย (2561) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงเพื่อการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนอีเลิร์นนิงที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 85/82 2) ผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดแก้ปัญหาพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงมีคะแนนการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงมีคะแนนการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่เรียนในชั้นเรียนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิตรลดา เฮงชัยโย และอินทิรา รอบรู้ (2562) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์และเจตคติทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบซิปปา ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบซิปปาสูงกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) เจตคติทางการเรียนวิทยาศาสตร์ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบซิปปาสูงกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี จังหวัดนครปฐม ปีการศึกษา 2562 จำนวน 96 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี ผู้วิจัยพัฒนาตาม ADDIE Model มีลำดับขั้นตอนดังนี้

5.2.1.1 ขั้นวิเคราะห์ ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหา และจุดมุ่งหมายของรายวิชา

5.2.1.2 ขั้นออกแบบ ผู้วิจัยออกแบบแผนการสอน บทเรียนอีเลิร์นนิง และเครื่องมือประเมินผล

5.2.1.3 ขั้นพัฒนา ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง โดยใช้ Google Sites

5.2.1.4 ขั้นนำไปใช้ ผู้วิจัยทดลองใช้บทเรียนอีเลิร์นนิงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็ก เพื่อหาข้อผิดพลาดของบทเรียน ทำการแก้ไขปรับปรุงก่อนจะนำไปใช้จริง

5.2.1.5 ขั้นประเมิน ผู้วิจัยนำบทเรียนอีเลิร์นนิงไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต นำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิต ผู้วิจัยจัดทำแบบประเมินฉบับร่าง มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด ใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับ (Rating Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว ทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะเพิ่มเติมได้ จากนั้นนำแบบประเมินฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษา ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบประเมินฉบับจริง

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยจัดทำแบบทดสอบฉบับร่าง มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ นำข้อคำถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา พิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อวัดตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้หรือไม่ โดยใช้แบบวัดค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องอย่างน้อย 0.5 ขึ้นไปไว้สร้างเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการประเมินพบว่าข้อคำถามทั้ง 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1 สามารถนำไปใช้ได้ จากนั้นผู้วิจัยจัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่าง มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับ (Rating Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว ทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ เพื่อให้ผู้เรียนเสนอแนะเพิ่มเติมได้ จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษา ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง

5.3 วิธีการเก็บข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ one group pretest-posttest design โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) เมื่อเรียนครบทุกเนื้อหาแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิต ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

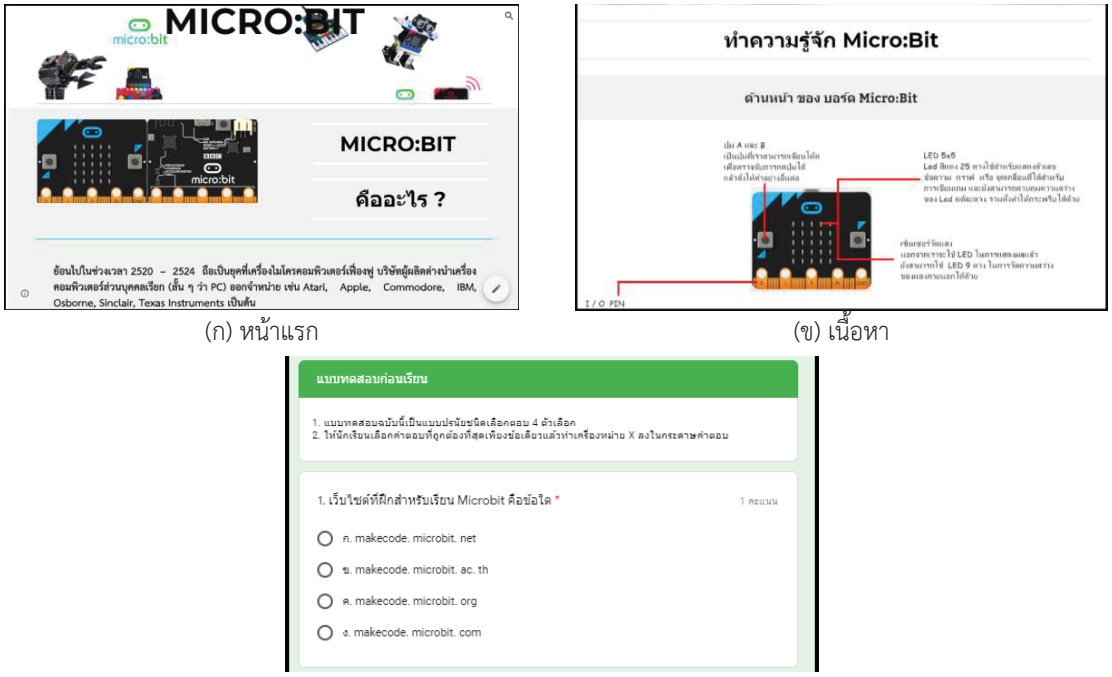
5.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนใช้การเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test)

5.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนใช้สถิติเชิงพรรณนา ไดแก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และสวนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง

บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง ไมโครบิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 3 ตอน ได้แก่ 1) รู้จักกับ Micro:bit 2) สร้างเกมด้วย Micro:bit และ 3) การสื่อสารผ่านคลื่นวิทยุ ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนอีเลิร์นนิง แสดงดังภาพที่ 1



(ก) หน้าแรก (ข) เนื้อหา

(ค) แบบทดสอบ

ภาพที่ 1 ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนอีเลิร์นนิง

6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิง ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิง

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ความเหมาะสม
ด้านเนื้อหา	4.93	0.12	มากที่สุด
ด้านเทคนิคการผลิต	4.85	0.18	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมด้านเนื้อหามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.93, S.D.=0.12) และด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.85, S.D.=0.18)

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model)

ผู้วิจัยนำบทเรียนอีเลิร์นนิงที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แสดงดังภาพที่ 2 และสรุปผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แสดงผลดังตารางที่ 2



ภาพที่ 2 การทดลองใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p
ก่อนเรียน	30	3.10	1.52	29	30.03	.000*
หลังเรียน	30	24.80	3.77			

*$p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{x}$ =24.80, S.D.=3.77) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ =3.10, S.D.=1.52) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความง่ายในการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง	4.53	0.51	มากที่สุด
2. วิธีการนำเสนอ	4.50	0.51	มากที่สุด
3. คำอธิบายเนื้อหา	4.57	0.57	มากที่สุด
4. ความชัดเจนของตัวอักษร	4.63	0.49	มากที่สุด
5. สีของบทเรียนอีเลิร์นนิง	4.60	0.50	มากที่สุด
6. ภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.47	0.57	มาก
7. ปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.50	0.51	มากที่สุด
8. การจัดลำดับเนื้อหา	4.43	0.57	มาก
9. การโต้ตอบกับบทเรียน	4.57	0.50	มากที่สุด
10. ความสนุกและความเพลิดเพลินในการเรียน	4.47	0.57	มาก
สรุป	**4.53**	**0.53**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิงอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.53, S.D.=0.53) โดยหัวข้อที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ ความชัดเจนของตัวอักษร รองลงมา คือ สีของบทเรียนอีเลิร์นนิง

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

7.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง ไมโครบิท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวารวดี โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิงด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจาก บทเรียนอีเลิร์นนิงผ่านกระบวนการขั้นตอนในการจัดทำอย่างเป็นระบบและมีวิธีการที่เหมาะสม สอดคล้องกับสายใจ ทองเนียม (2560) ที่กล่าวว่า บทเรียนอีเลิร์นนิงมีประสิทธิภาพเนื่องจากได้รับการพัฒนาและปรับปรุงอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้ การเก็บข้อมูลอย่างละเอียด และดำเนินการทดสอบจนได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ แล้วจึงนำไปทดสอบภาคสนามกับกลุ่มตัวอย่าง

8.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจาก การใช้บทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA) ช่วยให้ผู้เรียนเรียนด้วยความสนใจ เกิดการเรียนรู้ แสวงหาความรู้ใหม่ เชื่อมโยงกับความรู้เดิม มีการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้ สอดคล้องกับ จิตรลดา เฮงชัยโย และอินทิรา รอบรู้ (2562) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบซิปปา (CIPPA) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นเนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนแบบซิปปา (CIPPA) เน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง มีการใช้กระบวนการด้านสติปัญญา ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม

8.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนบนเว็บ และเห็นว่าการเรียนบนเว็บช่วยพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนส่วนมากมีประสบการณ์และความรู้สึกที่ดีในการใช้อินเทอร์เน็ต และการเรียนผ่านอีเลิร์นนิง สอดคล้องกับ นาถวดี นันทาภินัย (2561) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยอีเลิร์นนิงมีทัศนคติในเชิงบวก ผู้เรียนรู้สึกมีความสุขที่ได้เปิดเว็บไซต์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเสนอเนื้อหาด้วยสื่อมัลติมีเดียทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 การนำบทเรียนอีเลิร์นนิงไปใช้ร่วมกับการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ผู้สอนควรอธิบายขั้นตอนและกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน

9.2 การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง ผู้เรียนจะต้องมีความรู้พื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ผู้สอนควรวิเคราะห์ผู้เรียนก่อนเริ่มการเรียนรู้ หากพบปัญหาให้เตรียมความพร้อมผู้เรียนด้วยการอบรมระยะสั้น

9.3 ควรมีการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงเพื่อสอนการใช้งานโปรแกรมอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาการคำนวณ

10. เอกสารอ้างอิง

กฤษณา สิกขมาน. (2554). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษธุรกิจ โดยใช้การสอนแบบ e-learning**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

จตุพร เที่ยงอยู่. (2558). **การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. พิษณุโลก: วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.

จิตรลดา เฮงชัยโย และอินทิรา รอบรู้. (2562). ผลสัมฤทธิ์และเจตคติทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบซิปปา. **วารสาร มมร วิชาการล้านนา**, 8(1), 40-48.

ทิศนา แขมมณี. (2555). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ** (พิมพ์ครั้งที่ 16). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นาถวดี นันทาภินัย. (2561). การวิจัยและพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงเพื่อการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. **วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**, 13(2), 54-69.

เบนยามิน วงษ์ประเสริฐ. (2562). **microbit:bit in Action**. นนทบุรี: บริษัท ไทยร่มเกล้า จำกัด.

วีรวัชร์ ทองสุข ดิเรก ธีระภูธร และปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล. (2562). การพัฒนาบทเรียนบนเว็บเพื่อเสริมการศึกษานอกสถานที่ เรื่อง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**, 21(1), 235-247.

สมเกตุ ต่วนโต ไพศาล สุธีบรรเจิด และพณณา ตั้งวรรณวิทย์. (2559). การพัฒนาบทเรียน e-learning เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML5 แบบผสมผสานตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านสะแกงาม จังหวัดเพชรบูรณ์. **การประชุมสัมมนาวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติเครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 16 และ การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 3** (หน้า 1937-1949). เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

สายใจ ทองเนียม. (2560). การพัฒนาสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) วิชาภาษาวรรณคดี (THA 234). **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต**, 13(1), 25-40.

สำนักโฆษก สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี. (2560). นโยบาย Thailand 4.0 คืออะไร. **วารสารไทยคู่ฟ้าออนไลน์**, 33, 4-5.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบตัวอย่างเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมการออกแบบงานกราฟิก

วุฒิภัทร พรมมา[1*] และ จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์[1]

[1]ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[*]s6102042846081@email.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 4) หาคุณภาพของผลงานการออกแบบ 5) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินผลงานของผู้เรียน แบบประเมินความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 36 คน โดยวิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง

ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.25 / 82.43 สูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 คุณภาพผลงานของผู้เรียนมีคุณภาพดีมากกว่าร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมด และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 อยู่ในเกณฑ์มาก

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, การเรียนรู้แบบตัวอย่างเป็นฐาน, กิจกรรมการคิดเชิงสร้างสรรค์

The Development of Computer Assisted Instruction on the Internet Network based on the Sample Based Learning, with the Design Thinking Activities to Improve Graphic Design Works

Wuttipat Promma[1*] and Jiraphan Srisomphan[1]

[1]*Department of Computer Education, Faculty of Technical Education,*

King Mongkut's University of Technology North Bangkok

**s6102042846072@email.kmutnb.ac.th*

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop computer-assisted instruction (CAI) on the internet based on the model, interacting with creative thinking activities to improve the graphic design works, 2) to find out the effectiveness of the developed CAI, 3) to compare the achievement of learners before and after studying by using the CAI, 4) to find the quality of the graphic design outcomes, and 5) to find the students satisfaction on the learning method. The tools used in this research consisted of the CAI on the internet, the student achievement test, the student outcomes evaluation form, and the satisfaction assessment form. The sample was 36 first year certificate level students of Business Computer Department, Thonburi Commercial College. The sample was drawn using simple selection method.

The results of the study showed that the efficiency of the developed CAI on the internet network was at 93.25 / 82.43 which was higher than the specified efficiency criterion at 80/80. The learning achievement was statistically significant improved at 0.05 than before learning. The average of student satisfaction toward the developed CAI lesson was 4.35 which was in the high criterion and 80 percent of all learner works were good quality works.

Keywords: Computer Assisted Instruction, Sample Based Learning, Design Thinking

1. บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดทำหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562 วิชาโปรแกรมกราฟิก รหัสวิชา 20204 – 2007 จำนวน 3 หน่วยกิต ภาคทฤษฎี 2 ชั่วโมง ภาคปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ซึ่งเป็นวิชาสมรรถนะกลุ่มวิชาชีพเฉพาะ ประเภทวิชาพณิชยกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ เป็นวิชาที่ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ ประเภทและคุณลักษณะของภาพกราฟิก หลักการของภาพกราฟิกแบบ Vector และ Bitmap การสร้าง แก้ไขและตกแต่งภาพกราฟิกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปกราฟิก และการประยุกต์ใช้โปรแกรมกราฟิกในงานอาชีพ

ปีการศึกษา 2560 และปีการศึกษา 2561 พบว่า ผู้เรียนที่เรียนในรายวิชาโปรแกรมกราฟิกมีทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปกราฟิกในระดับดี แต่ผู้เรียนไม่สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมกราฟิกในการออกแบบชิ้นงานให้เหมาะสมและสวยงามได้ เนื่องจากขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดองค์ประกอบศิลป์ และในการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาโปรแกรมกราฟิก โดยผลการประเมินความพึงพอใจหัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ มีอุปกรณ์การสอน สื่อ/เอกสาร ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.94 อยู่ในระดับมาก และมีข้อเสนอแนะของนักเรียนต้องการให้สอดแทรกเนื้อหาเทคนิคการออกแบบงานกราฟิกเพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

กิจกรรมการคิดเชิงสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับพัฒนานวัตกรรมที่ผสมผสานการคิดสร้างสรรค์ และการคิดเชิงธุรกิจ เพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ และนวัตกรรมอย่างมีระบบ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจความต้องการและปัญหาของกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นกระบวนการที่นำไปใช้ในองค์กรระดับโลกในการพัฒนานวัตกรรมใหม่

คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นโยบายหลักข้อที่ 8 เกี่ยวกับการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของคนไทยทุกช่วงวัย โดยการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านระบบดิจิทัล และแถลงนโยบายเร่งด่วนข้อที่ 7 เกี่ยวกับการเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 โดยการสร้างแพลตฟอร์มการเรียนรู้ใหม่ในระบบดิจิทัล ส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เพื่อแบ่งปันความรู้ของสถาบันการศึกษาสู่สาธารณะ

จากแนวคิดดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบตัวอย่างเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมการออกแบบงานกราฟิก มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นความสนใจช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและยังเป็นเครื่องมือช่วยสอนสำหรับผู้สอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
4) เพื่อหาคุณภาพผลงานการออกแบบของผู้ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

3. สมมุติฐาน

1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3) คุณภาพผลงานการออกแบบของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี
4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 กำหนดประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาโปรแกรมกราฟิก รหัสวิชา 20204 – 2007 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 5 ห้อง นักศึกษาจำนวน 196 คน

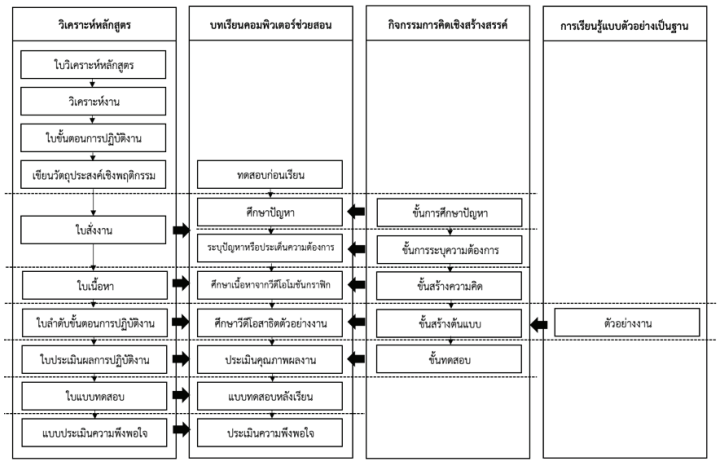
4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา โปรแกรมกราฟิก รหัสวิชา 20204 – 2007 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 ห้อง นักศึกษา 36 คน โดยวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

4.2 กำหนดแบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามรูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียวมีการวัดก่อนและหลังให้สิ่งทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) (พรรณี, 2559)

4.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามขั้นตอนของ ADDIE โมเดล

4.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบตัวอย่างเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมการออกแบบงานกราฟิก ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาภายใต้กระบวนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบ ADDIE Model (มนต์ชัย, 2545) โดยได้ทำการวิเคราะห์ (Analysis) สมรรถนะ ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562 เพื่อนำสมรรถนะรายวิชามาวิเคราะห์เพื่อสร้างหลักสูตรวิชาโปรแกรมกราฟิก รายละเอียดดังภาพที่ 4-1



ภาพที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) สมรรถนะงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพ 1 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหา (Analysis)วิชาโปรแกรมกราฟิก หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562 โดยได้เลือกสมรรถนะการประยุกต์ใช้โปรแกรมกราฟิกในงานอาชีพ เพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมการออกแบบงานกราฟิกให้กับผู้เรียน โดยได้เลือกหัวข้อการสอนดังนี้ 1) งานออกแบบโลโก้ 2) งานออกแบบนามบัตร 3) งานออกแบบโปสเตอร์ จากนั้นวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์งาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เขียนใบวัตถุประสงค์ทฤษฎี เขียนใบวัตถุประสงค์ปฏิบัติ แล้วสร้างใบสั่งงานเพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมการคิดเชิงสร้างสรรค์ในขั้นตอนที่ 1 การศึกษาปัญหาและขั้นตอนที่ 2 การระบุประเด็นความต้องการ จากนั้นสร้างใบเนื้อหาที่ให้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบงานกราฟิกเพื่อนำไปพัฒนาวีดีโอโมชันกราฟิกซึ่งจะนำไปใช้ในกิจกรรมการคิดเชิงสร้างสรรค์ในขั้นสร้างความคิด จากนั้นสร้างใบลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อนำไปสร้างวีดีโอสาธิตตัวอย่างงานการออกแบบ จากนั้นสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมการคิดเชิงสร้างสรรค์ในขั้นที่ 5 การทดสอบ จากนั้นจึงสร้างใบแบบทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และสร้างเครื่องมือประเมินความพึงพอใจตามลำดับ แล้วจึงทำการออกแบบ (Design) โครงสร้างบทเรียน ลำดับ

การทำงาน และหน้าจอ รวมถึงออกแบบองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น จากนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนา (Development) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้ซอฟต์แวร์ ดังนี้ Adobe Illustrator, Adobe After Effect, QuickTime, Audacity, Google Form และ Wix.com แล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำการตรวจสอบ ก่อนนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินด้านเนื้อหาและเทคนิค จากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้งาน (Implementation) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน แล้วทำการประเมินผล (Evaluation)

4.3.2 แบบทดสอบวัดประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งใช้คะแนนเฉลี่ยของแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมาเปรียบเทียบตามสูตร E1/E2

4.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนโดยใช้คะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมาทำการวิเคราะห์ โดยใช้ค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติเพื่อทราบความมีนัยสำคัญตามสูตร t-test

4.3.4 แบบวัดคุณภาพผลงานการออกแบบ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือประเมินคุณภาพของผลงานการออกแบบทั้ง 3 งาน จากนั้นนำใบประเมินผลการปฏิบัติงานเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบและแก้ไขตามคำแนะนำ

4.3.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามเป็นคำถามในรูปแบบของมาตรประเมินค่า 5 ระดับ จากนั้นผู้วิจัยจึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา โปรแกรมกราฟิก รหัสวิชา 20204 – 2007 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 ห้อง นักศึกษา 36 คน ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) ปฐมนิเทศผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างและแนะนำวิธีการใช้งาน
2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)
3) ผู้เรียนศึกษาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและสร้างชิ้นงาน
4) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)
5) ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
6) นำผลคะแนนที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

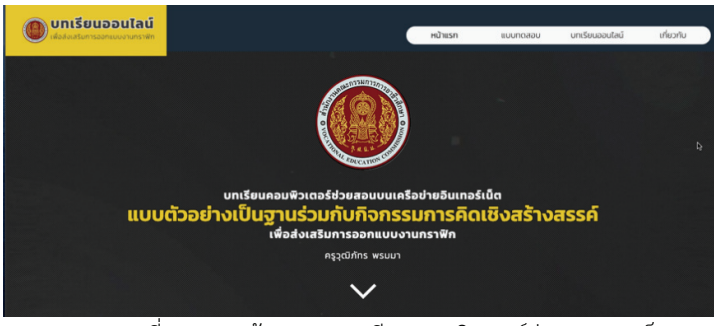
4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.5.1 ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

4.5.2 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การคำนวณหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนและทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test และการหาประสิทธิภาพของบทเรียน

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบตัวอย่างเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมการออกแบบงานกราฟิก ผู้เรียนจะต้องใช้งานด้วยเว็บเบราว์เซอร์และพิมพ์ URL ดังนี้ https://s6102042846081.wixsite.com/graphicdesign จะปรากฏหน้าจอบทเรียนขึ้นมา ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ภาพหน้าจอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ

5.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

ผู้วิจัยได้ทำการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ปรากฏผลดังตารางที่ 1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คะแนน	n	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน (E_1)	36	28	26.11	93.25
คะแนนสอบหลังเรียน (E_2)	36	28	23.08	82.43

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน ที่ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 26.11 คะแนน จากคะแนนเต็ม 28 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 93.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 ตัวแรกที่กำหนดไว้ และหลังจากกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.08 คะแนน จากคะแนนเต็ม 28 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.43 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 ตัวหลังที่กำหนดไว้ ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบตัวอย่างเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมการออกแบบงานกราฟิกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

5.3 ผลการหาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน โดยใช้ t-test แบบไม่อิสระแก่กัน (t-test dependent) ปรากฏผลดังตารางที่ 2 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบ	n	ค่าเฉลี่ย	S.D.	t คำนวณ	t ตาราง
ก่อนเรียน	36	10.42	5.272	12.390	2.0301
หลังเรียน	36	23.08	3.281		

ระดับนัยสำคัญ .05 df=35

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 10.53 (คะแนนเต็ม 28) และมีคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าเท่ากับ 23.08 (คะแนนเต็ม 28) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนแบบทดสอบทั้งสองครั้งโดยการหาค่า t-test มีค่าเท่ากับ 12.390 มีค่ามากกว่าค่า t (ตาราง) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.0301 จึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบตัวอย่างเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมการออกแบบงานกราฟิก

ผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนทำแบบสอบถาม เพื่อสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียน โดยประมาณค่ากำหนดคะแนนโดยให้ค่าน้ำหนัก สรุปผลดังนี้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35

5.5 ผลการหาคุณภาพของผลงานจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบตัวอย่างเป็นฐานร่วมกับกิจการกรรมการคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมการออกแบบงานกราฟิก

คุณภาพของผลงานการออกแบบงานกราฟิกของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่าคุณภาพของผลงานการออกแบบของผู้เรียนอยู่ในระดับดี ร้อยละ 83 และอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 17

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ได้คะแนนทดสอบเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 93.25 และแบบทดสอบหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 82.43 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย 93.25 / 82.43 สูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้

6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนหลังเรียนและก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น โดยวิธีการทดสอบค่า T-test พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 มีค่า T-test เท่ากับ 12.390

6.3 ผลการประเมินคุณภาพผลงานของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับดี ร้อยละ 83 และอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 17

6.4 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 อยู่ในระดับมาก

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เมื่อวิเคราะห์จากคะแนนเฉลี่ยร้อยละของผู้ทำแบบทดสอบระหว่างเรียน (E1) และคะแนนเฉลี่ยร้อยละของผู้ทำแบบสอบหลังเรียน (E2) มีค่า 93.25 / 82.43 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้มีการวิเคราะห์หลักสูตร จุดประสงค์รายวิชา มาตรฐานรายวิชา วิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติงานวิเคราะห์งาน เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และให้เนื้อหาที่ชัดเจน ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ในบทเรียนมีการจัดลำดับขั้นตอนการเรียนรู้อย่างชัดเจนและเน้นข้อความ ภาพและเสียง เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Design Thinking) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่นักเรียนจะต้องร่วมกันออกแบบผลงานกราฟิก ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถคิด วิเคราะห์ แสวงหาความรู้ในการสร้างผลงานหรือนวัตกรรมใหม่ๆ ในบทเรียนมีการรายงานผลการเรียนซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความพยายามในการทำให้คะแนนของผู้เรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของภุชงค์ (2559) เรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้การคิดเชิงออกแบบเป็นฐานเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่ปรากฏอัตลักษณ์ไทย

สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พบว่า คะแนนผลงานการออกแบบที่ปรากฏอัตลักษณ์ไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนหลังเรียนและก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 พบว่าการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้นำเสนอเนื้อหาการเรียนด้วยวีดีโอโมชันกราฟิกที่มีความน่าสนใจและผู้เรียนสามารถกลับมาศึกษาทบทวนได้หลายครั้ง ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมมีครูผู้สอนให้คำแนะนำและความรู้เพิ่มเติมระหว่างการสร้างชิ้นงาน ส่งผลให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการประยุกต์ใช้โปรแกรมกราฟิกในงานอาชีพ สามารถนำไปประกอบอาชีพได้

7.3 ผลการประเมินคุณภาพผลงานของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับดี ร้อยละ 83 และอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 17 พบว่าเนื่องจากผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาจากวีดีโอในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น มีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันระหว่างทำกิจกรรมจึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และรู้จักการประยุกต์ใช้เครื่องมือและหลักการออกแบบงานกราฟิกมาใช้ในการพัฒนาชิ้นงาน

7.4 การหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และหัวข้อที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดคือ กิจกรรมส่งเสริมแนวคิดในการออกแบบกราฟิกเพื่องานผลิตภัณฑ์ เนื่องจากผู้วิจัยมีการออกแบบบทเรียนโดยเน้นกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์และสอดแทรกเนื้อหาทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบงานกราฟิก ทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจหลักการออกแบบงานกราฟิกมากยิ่งขึ้นและสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองตลอดเวลา

8. ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้พบปัญหาในการพัฒนา โดยสรุปได้ดังนี้

8.1 ข้อเสนอแนะจาการวิจัยครั้งนี้

ควรมีการพัฒนาเครื่องมือวัดผลด้านกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ที่สามารถทดสอบได้ 360 องศา และควรวัดความคิดสร้างสรรค์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น เพื่อเป็นการยืนยันประสิทธิภาพของบทเรียพัฒนาขึ้นและควรมีการนำผลงานการออกแบบไปใช้จริง และมีการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์

9. เอกสารอ้างอิง (References)

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. (2559). **วิธีการวิจัยทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร: มีน เซอร์วิส ซัพพลาย.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). **การออกแบบและการพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2562). ห**ลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาพณิชยกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ**. กรุงเทพมหานคร : สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ.

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. (2562). **คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีแถลงต่อรัฐสภา**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.

ศยามน อินสะอาด. (2561). **การออกแบบบทเรียน e-Learning เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง**. พิมพ์ครั้งที่ 1. จำนวน 2,500 เล่ม. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา

สโรชา บุเมิง[1*] และ ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี[1]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]594145069@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา 2) เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ได้จากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนอีเลิร์นนิง แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนอีเลิร์นนิง ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 3 ตอน ได้แก่ 1.1) หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ 1.2) เทคโนโลยีการสื่อสาร และ 1.3) การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ 2) ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิง พบว่า ด้านเนื้อหามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.83, S.D.= 0.23) และด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.85, S.D.= 0.22) 3) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ผู้เรียนมีความพึงพอใจหลังเรียนรู้ด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.51, S.D.= 0.61)

คำสำคัญ: บทเรียนอีเลิร์นนิง กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

The Development of e-Learning with MIAP Learning Process on Technology (Computing Science) for Grade 8 Students of Sriwichaiwithaya School

Sarocha Bumerng[1*] and Patamaporn Thaiposri[1]

[1]*Computer Education Department, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[*]*594145069@webmail.npru.ac.th*

Abstract

The purposes of this research study were: 1) to develop e-Learning with MIAP learning process on Technology (Computing Science) for grade 8 students of Sriwichaiwithaya school, 2) to evaluate quality of content and production techniques, 3) to compare pretest and posttest score, and 4) to study student's satisfaction. The sample in this research study consisted of 30 students in grade 8 of Sriwichaiwithaya school. The purposive selection method was used. The research instruments included e-Learning, quality of content and production techniques evaluation from, learning achievement test, and satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean ($\bar{x}$), standard deviation (S.D.) and dependent t-test.

The research findings were as follows: 1) the e-Learning was comprised of three parts: 1.1) Computer System Principle, 1.2) Communication Technology, and 1.3) Responsible use of Information Technology, 2) the experts agreed on the e-Learning quality of content at highest level ($\bar{x}$ = 4.83, S.D.= 0.23) and the e-Learning quality of production techniques at highest level ($\bar{x}$ =4.85, S.D.=0.22), 3) the posttest score was significantly higher than the pretest score at .05 level, and 4) students were satisfied after learning with the e-Learning at highest level ($\bar{x}$ =4.51, S.D.= 0.61).

Keywords: e-Learning, MIAP learning process, learning achievement

1. บทนำ

ในขณะนี้ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ ทุกสิ่งรอบ ๆ ตัวเรามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างก้าวกระโดด การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะความสามารถด้านเทคโนโลยีตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน จากเหตุผลดังกล่าวสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้กำหนดให้รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีเป้าหมายที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ สามารถคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศ ประเมิน จัดการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตจริงและทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างปลอดภัย รู้เท่าทัน มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม เป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, 2561)

นอกจากการปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชาให้เข้ากับยุคสมัยแล้ว การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนก็เป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการไปพร้อมกัน ในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ของผู้เรียนจะเป็นการเรียนรู้ที่ไร้ขอบเขต ไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลา ระยะทาง และสถานที่ในการเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลา อีเลิร์นนิง (e-Learning) เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นตัวกลางถ่ายทอดความรู้ส่งผ่านไปสู่ผู้เรียน สามารถเข้าถึงบทเรียนได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

ผ่านเว็บบราวเซอร์ บทเรียนอีเลิร์นนิงจะนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดีย ประกอบด้วย ภาพนิ่ง ตัวอักษร เสียง และภาพเคลื่อนไหว สื่อมัลติมีเดียจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความใส่ใจในเนื้อหาที่ส่งไป เกิดความคงทนในการจดจำ และสามารถทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลาตามความต้องการ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น อีเลิร์นนิงได้รับความนิยมอย่างสูงถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนทั้งในสถาบันการศึกษาของประเทศไทยและต่างประเทศ โดยเป็นได้ทั้งสื่อหลักและสื่อเสริม (อุบลรัตน์ วิเชียร ปัญชรี อุคพัชญ์สกุล และ อัญชณา ศรีชาญชัย, 2562)

MIAP เป็นกลยุทธ์การสอนที่ผู้สอนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยผ่านขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสนใจปัญหา (Motivation) คือ การนำเข้าสู่บทเรียน 2) ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) คือ การให้เนื้อหาความรู้ 3) ขั้นพยายาม (Application) คือ การให้แบบฝึกหัดหรือการฝึกปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกแก้ปัญหา และ 4) ขั้นสำเร็จผล (Progress) คือ การเฉลยคำตอบและอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจ (วิเชษฐ์ นันทะศรี และกฤช สินธนะกุล, 2562) การนำกลยุทธ์การสอนมาใช้กับบทเรียนอีเลิร์นนิงสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดขั้นสูง และเกิดกระบวนการสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ได้ตั้งแต่ระดับต่ำจนถึงระดับสูง (ศยามน อินสะอาด, 2561)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา เพื่อใช้ในการเรียนการสอนจริง ผู้เรียนจะเรียนรู้เนื้อหาควบคู่กับการทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่มุ่งหวัง ซึ่งผลการวิจัยจะได้นำเสนอต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา

2.2 เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตของบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

วัชรพัฒน์ ศรีคำเวียง (2561) กล่าวว่า วิทยาการคำนวณเป็นรายวิชาพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถนำทักษะการคิดเชิงคำนวณ คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ นอกจากนี้ยังต้องรู้เท่าทันข่าวสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม

ชาลิสา จิตบุญญาพินิจ และประสงค์ ประณีตพลกรัง (2559) กล่าวว่า อีเลิร์นนิง เป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในกระบวนการจัดการเรียนการสอนหรือเป็นบทเรียนออนไลน์ โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้บทเรียนต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ทุกเวลาและทุกสถานที่

อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ และกฤช สินธนะกุล (2560) ได้กล่าวถึงกระบวนการสอนแบบ MIAP โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) Motivation คือ การกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าบทเรียน อาจเป็นการเล่าเรื่องที่น่าสนใจ การใช้คำถามนำ การแสดง เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกและคิดตาม 2) Information คือ การให้เนื้อหา สาระ ความรู้ กับผู้เรียน 3) Application คือ การทดสอบผู้เรียนว่ามีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ และ 4) Progress คือ การนำผลของการสอบมาทำการตรวจสอบว่าผ่านตามวัตถุประสงค์หรือไม่ แล้วให้ผลย้อนกลับไป ถ้าไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ก็จะทราบว่าผู้เรียนยังขาดความรู้เรื่องอะไร ทำการแก้ไข แล้วสรุปทำความเข้าใจอีกครั้ง

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประสิทธิชัย มั่งมี ปณิตา วรรณพิรุณ และปรัชญนันท์ นิลสุข (2557) ได้พัฒนาเว็บฝึกอบรมแบบผสมผสานด้วยกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP เรื่อง การสร้างบทเรียนออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า เว็บฝึกอบรมแบบผสมผสานประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 5 ตอน คือ หลักการเบื้องต้นของอีเลิร์นนิง การสร้างบทเรียนระบบออนไลน์ การสร้างเนื้อหาบทเรียนออนไลน์ การสร้างกิจกรรมบทเรียนออนไลน์ การใช้เทคนิคพิเศษ ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพเครื่องมือด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคอยู่ในระดับดีมาก ผู้เข้าอบรมมีสมรรถนะอีเลิร์นนิงเป็นไปตามเกณฑ์อยู่ในระดับดีมาก ผู้เข้าอบรมมีผลสัมฤทธิ์หลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

วิเชษฐ์ นันทะศรี และกฤช สินธนะกุล (2562) ได้พัฒนารูปแบบบทเรียนอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานตามฐานสมรรถนะด้วยกระบวนการเรียน MIAP สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนอีเลิร์นนิงที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) สมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีมาก และ 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิงที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด

พัชราภรณ์ จารุพันธ์ และกิตติพงษ์ พุ่มพวง (2562) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับหุ่นยนต์ mBot วิชาวิทยาการคำนวณ เพื่อส่งเสริมการใช้ความคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหาเชิงระบบสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับหุ่นยนต์ mBot ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.25/82.50 2) ผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับหุ่นยนต์ mBot พบว่า ผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ 3) พฤติกรรมการใช้ความคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหาเชิงระบบมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

พิชญ์ อำนวยพร และคณะ (2562) ได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้ประเภทเกม โดยใช้กลยุทธ์เกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณ รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) สื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก 2) นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีระดับการคิดเชิงคำนวณอยู่ในระดับมาก 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ จากการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับมาก

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา จังหวัดนครปฐม ปีการศึกษา 2562 จำนวน 349 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ผู้วิจัยพัฒนาตาม ADDIE Model มีลำดับขั้นตอนดังนี้

5.2.1.1 ขั้นวิเคราะห์ ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหา และจุดมุ่งหมายของรายวิชา

5.2.1.2 ขั้นออกแบบ ผู้วิจัยออกแบบแผนการสอน บทเรียนอีเลิร์นนิง และเครื่องมือประเมินผล

5.2.1.3 ขั้นพัฒนา ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง โดยใช้ Google Sites

5.2.1.4 ขั้นนำไปใช้ ผู้วิจัยทดลองใช้บทเรียนอีเลิร์นนิงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็ก เพื่อหาข้อผิดพลาดของบทเรียน ทำการแก้ไขปรับปรุงก่อนจะนำไปใช้จริง

5.2.1.5 ขั้นประเมิน ผู้วิจัยนำบทเรียนอีเลิร์นนิงไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต นำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิต ผู้วิจัยจัดทำแบบประเมินฉบับร่าง มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด ใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับ (Rating Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว ทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะเพิ่มเติมได้ จากนั้นนำแบบประเมินฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษา ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบประเมินฉบับจริง

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยจัดทำแบบทดสอบฉบับร่าง มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ นำข้อคำถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา พิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อวัดตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้หรือไม่ โดยใช้แบบวัดค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องอย่างน้อย 0.5 ขึ้นไปไว้สร้างเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการประเมินพบว่าข้อคำถามทั้ง 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1 สามารถนำไปใช้ได้ จากนั้นผู้วิจัยจัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่าง มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับ (Rating Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว ทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ เพื่อให้ผู้เรียนเสนอแนะเพิ่มเติมได้ จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษา ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง

5.3 วิธีการเก็บข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ one group pretest-posttest design โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เมื่อเรียนครบทุกเนื้อหาแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิต ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนใช้การเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test)

5.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนใช้สถิติเชิงพรรณนา ไดแก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และสวนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง

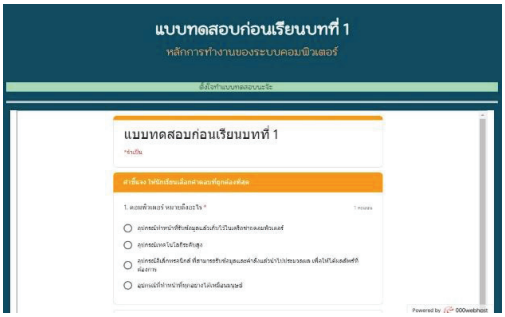
บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 3 ตอน ได้แก่ 1) หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ 2) เทคโนโลยีการสื่อสาร และ 3) การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนอีเลิร์นนิง แสดงดังภาพที่ 1



(ก) หน้าแรก



(ข) เนื้อหา



(ค) แบบทดสอบ

ภาพที่ 1 ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนอีเลิร์นนิง

6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิง ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต

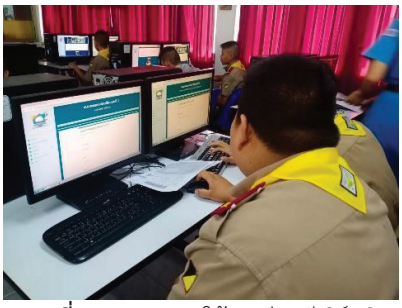
ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิง

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ความเหมาะสม
ด้านเนื้อหา	4.83	0.23	มากที่สุด
ด้านเทคนิคการผลิต	4.85	0.22	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมด้านเนื้อหามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.83, S.D.=0.23) และด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.85, S.D.=0.22)

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP

ผู้วิจัยนำบทเรียนอีเลิร์นนิงที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แสดงดังภาพที่ 2 และสรุปผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แสดงผลดังตารางที่ 2



ภาพที่ 2 การทดลองใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p
ก่อนเรียน	30	11.63	2.17	29	22.40	.000*
หลังเรียน	30	24.23	2.33			

*$p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{x}$ =24.23, S.D.=2.33) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ =11.63, S.D.=2.17) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง

ด้าน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความง่ายในการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง	4.60	0.50	มากที่สุด
2. วิธีการนำเสนอ	4.57	0.57	มากที่สุด
3. คำอธิบายเนื้อหา	4.53	0.51	มากที่สุด
4. ความชัดเจนของตัวอักษร	4.50	0.63	มากที่สุด
5. สีของบทเรียนอีเลิร์นนิง	4.53	0.63	มากที่สุด
6. ภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.53	0.63	มากที่สุด
7. ปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.43	0.63	มาก
8. การจัดลำดับเนื้อหา	4.43	0.63	มาก
9. การโต้ตอบกับบทเรียน	4.50	0.63	มากที่สุด
10. ความสนุกและความเพลิดเพลินในการเรียน	4.43	0.73	มาก
สรุป	**4.51**	**0.61**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิงอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.51, S.D.=0.61) โดยหัวข้อที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ ความง่ายในการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง รองลงมา คือ วิธีการนำเสนอ

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

7.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิงด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความจำเป็น เนื้อหา ผู้เรียน จุดประสงค์ สภาพแวดล้อม และโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา นำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปสู่ขั้นการออกแบบและขั้นพัฒนา เมื่อพัฒนาเสร็จแล้วนำไปทดลองใช้ในสภาพแวดล้อมจริง และประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ นำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงบทเรียนอีเลิร์นนิงให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ สุดารัตน์ สุขเจริญ รศรงค์ พัฒนาอนุสรณ์ และลาวัณย์ ดุลยชาติ (2558) ที่กล่าวว่า บทเรียนอีเลิร์นนิงมีคุณภาพ เนื่องจากมีการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอนตามแบบจำลอง ADDIE ผ่านการประเมินคุณภาพและปรับปรุงแก้ไข

8.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจาก การใช้บทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะเริ่มต้นเรียนรู้ด้วยความสนใจ ศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองจากสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ทำแบบฝึกหัดเพื่อประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา และตรวจสอบความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้เรียนมาผ่านการเฉลยแบบฝึกหัด ในขณะเรียนพบว่าผู้เรียนมีความตั้งใจเรียนและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ วิเชษฐ์ นันทะศรี และกฤช สินธนะกุล (2562) ที่กล่าวว่า บทเรียนอีเลิร์นนิงที่ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ เนื่องจากกระบวนการจัดกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ มีความเหมาะสมและตรงกับความต้องการของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น

8.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจาก บทเรียนอีเลิร์นนิงมีการใช้สื่อมัลติมีเดียในการนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนั้นการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงจึงสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้มากกว่าการสอนแบบปกติ นอกจากนี้ยังตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับความรู้พื้นฐานและความสามารถของผู้เรียนเอง สอดคล้องกับ ธนเดช ศักดิ์สุวรรณ และบัญชา สำรวยรื่น (2560) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงอยู่ในระดับมาก เนื่องจากบทเรียนอีเลิร์นนิงได้รวบรวมสื่อที่หลากหลายเข้าด้วยกัน เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง วิดีโอ ทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจ จูงใจให้เกิดการเรียนรู้ โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระ

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ผู้สอนควรจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน รวมไปถึงความพร้อมด้านซอฟต์แวร์และระบบอินเทอร์เน็ต

9.2 การเรียนรูโดยใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนไดเรียนอย่างอิสระตามศักยภาพของตนเอง

9.3 ควรมีการศึกษาซอฟต์แวร์หรือแอพพลิเคชันใหม่ ๆ ที่สามารถนำมาสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง

ชาลิสา จิตบุญญาพินิจ และประสงค์ ปราณีตพลกรัง. (2559). ผลการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่งในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. **การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 11** (หน้า 123-131). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

ธนเดช ศักดิ์สุวรรณ และบัญชา สำรวยรื่น. (2560). การพัฒนาบทเรียน e-Learning กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. **การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่าย**

บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 17 (หน้า 225-231). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

ประสิทธิชัย มังมี ปณิตา วรรณพิรุณ และปรัชญนันท์ นิลสุข. (2557). การพัฒนาเว็บฝึกอบรมแบบผสมผสานด้วยกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP เรื่อง การสร้างบทเรียนออนไลน์. **วารสารวิชาการ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ**, 5(2), 58-66.

พัชราภรณ์ จารุพันธ์ และกิตติพงษ์ พุ่มพวง. (2562). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับหุ่นยนต์ mBot วิชาวิทยาการคำนวณ เพื่อส่งเสริมการใช้ความคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหาเชิงระบบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. **Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร**, 12(6), 2425-2441.

พิชญ์ อำนวยพร และคณะ. (2562). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ประเภทเกม โดยใช้กลยุทธ์เกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณ รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. **วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**, 20(2), 68-78.

วัชรพัฒน์ ศรีคำเวียง. (2561). **วิทยาการคำนวณ (Computing Science)**. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2563 จาก https://www.scimath.org/lesson-technology/item/8808-computing-science

วิเชษฐ์ นันทะศรี และกฤช สินธนะกุล. (2562). การพัฒนารูปแบบบทเรียนอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานตามฐานสมรรถนะด้วยกระบวนการเรียน MIAP สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 18(3), 71-79.

ศยามน อินสะอาด. (2561). **การออกแบบบทเรียน e-Learning เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). **คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา**. สืบค้นเมื่อ 25 เมษายน 2563 จาก http://oho.ipst.ac.th/cs-curriculum-teacher-guide/

สุดารัตน์ สุขเจริญ รศรงค์ พัฒนาอนุสรณ์ และลาวัณย์ ดุลยชาติ. (2558). การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. **วารสารโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ**, 1(2), 33-40.

อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ และกฤช สินธนะกุล. (2560). การพัฒนาเว็บช่วยสอนบนระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแผนการสอนแบบฐานสมรรถนะร่วมกับการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการ MIAP. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**, 16(3), 83-91.

อุบลรัตน์ วิเชียร ปัญชรี อุคพัชญ์สกุล และ อัญชณา ศรีชาญชัย. (2562). รูปแบบบทเรียน E-learning สำหรับนักศึกษาผ่านระบบเครือข่าย. **วารสารธุรกิจปริทัศน์**, 11(1), 231-242.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบ Motion Graphic บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ

อมรรัตน์ พลศักดิ์[1*] และ ธัญญรัตน์ น้อมพลกรัง[1]

[1]ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[*]s6102042846102@email.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบ Motion Graphic บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น และ 4) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีสว่างบริบูรณ์ พัทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 19 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 ที่ 81.73/83.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, Motion Graphic, ห้องเรียนกลับด้าน, คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์

The Development of Web-Based Instruction in Computer Mathematics for Student of Vocational Certificate Level Using Motion Graphic and Flipped Classroom.

Amornrat Ponsak[1*] and Thanyarat Nomponkrang[1]

[1]Department of Computer Education, Faculty of Technical Education,
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
[*]s6102042846102@email.kmutnb.ac.th

Abstract

The objectives of this research were is 1) to develop Web Based Instruction in Computer Mathematics for Student of Vocational Certificate Level Using Motion Graphic and Flipped Classroom. 2) to validate the efficiency of the WBI. 3) to compare students' learning achievement before and after using the developed WBI. 4) to evaluate students' satisfaction after using the developed WBI. The sample of this study was 19 first-year vocational certificate students in

Business Computer Department at Sawang Boriboon Pattaya Technological College in the second semester, academic year 2019 selected by purposive sampling. Tools used in the research were 1) the developed WBI 2) pretest, exercise, and posttest. 3) the satisfaction questionnaire.

The research result showed that the efficiency of WBI was 81.73/83.30 which was higher than criteria 80/80. The students' learning achievement after using the WBI was significantly higher than before using it at 0.05. The satisfaction level of the students were at high level.

Keyword: Web Based Instruction, Motion Graphic, Flipped Classroom, Computer Mathematics

1. บทนำ

วิทยาลัยเทคโนโลยีสว่างบริบูรณ์ พัทยา ตั้งอยู่เลขที่ 31/40 หมู่ 5 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2560 และเปิดทำการเรียนการสอนในวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 เป็นวิทยาลัยในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) โดยเปิดทำการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในสาขาวิชาการบัญชี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาภาษาต่างประเทศ สาขาวิชาการจัดการธุรกิจค้าปลีก สาขาวิชาการโรงแรม และสาขาวิชาการท่องเที่ยว ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ กำหนดให้มีจัดการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 20204-2004 จำนวน 2 หน่วยกิต เวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ซึ่งเป็นรายวิชาในกลุ่มสรรถนะวิชาชีพเฉพาะ โดยหลักสูตรได้กำหนดจุดประสงค์รายวิชาไว้ดังนี้ ผู้เรียนต้องมีความรู้ความเข้าใจและสามารถคำนวณเกี่ยวกับวิวัฒนาการของระบบจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างคณิตศาสตร์กับการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบจำนวน ระบบเลขฐาน ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน พีชคณิตเชิงเส้น และทฤษฎีเมตริกซ์ และมีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ และถูกต้อง (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2562)

จากแผนการปฏิบัติงานของคณะผู้บริหารกำหนดให้มีการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์กับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ซึ่งในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ที่ผ่านมาวิทยาลัยได้มีจำนวนของวันหยุดทำการเรียนการสอนเนื่องในวันสำคัญต่าง ๆ และมีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้กับนักเรียนนักศึกษาเป็นจำนวนมาก ซึ่งจากการดำเนินการดังกล่าวส่งผลให้ในปีการศึกษา 2562 ภาคเรียนที่ 2 มีจำนวนวันหยุดและกิจกรรมมากเช่นกัน จึงทำให้เวลาในการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์จากระยะเวลา 18 สัปดาห์ เหลือเวลาเรียน 13 สัปดาห์ ทำให้ไม่เพียงพอต่อการเรียนการสอนให้ครบตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา โดยเฉพาะในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง ตรรกศาสตร์ ที่พบว่ามักตรงกับวันหยุด และวันที่มีกิจกรรมที่ให้นักเรียนนักศึกษาทุกคนเข้าร่วม นอกจากนี้ด้วยประสบการณ์สอนของผู้วิจัยในรายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ มักพบว่า ผู้เรียนมักลืมทำการบ้านจากที่บ้านมาส่งครูผู้สอน ส่งผลให้ผู้เรียนไม่ส่งการบ้านตามที่ครูผู้สอนมอบหมายและไม่ได้คะแนนเก็บในส่วนนั้น ๆ อีกทั้งผู้เรียนมักคัดลอกงานหรือการบ้านของเพื่อนร่วมชั้นเรียนมาส่งครูผู้สอนก่อนเข้าชั้นเรียน

จากปัญหาในรายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำหลักการเรียนการสอนรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ที่ได้รับการคิดค้นจาก Jonathan Bergmann และ Aaron Sams (ชนิสรา เมธภัทรหิรัญ, 2560) โดยมีแนวคิดในการจัดการเรียนการสอน คือ เรียนที่บ้าน ทำการบ้านที่โรงเรียน ซึ่งเป็นการนำสิ่งที่ผู้เรียนทำในชั้นเรียนไปทำที่บ้านหรือนอกห้องเรียน และนำสิ่งที่ครูผู้สอนมอบหมายให้ทำที่บ้านนำมาทำที่ชั้นเรียนแทน (ขัณธ์ชัย อธิเกียรติ และธนารักษ์ สารเถื่อนแก้ว, 2558) ซึ่งองค์ประกอบสำคัญของห้องเรียนแบบกลับด้านมีด้วยกัน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การกำหนดยุทธวิธีเพิ่มพูนประสบการณ์ 2) การสืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด 3) การสร้างองค์ความรู้อย่างมีความหมาย และ 4) การสาธิตและประยุกต์ใช้ (นิตยา ดกกลาง, 2560) และขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน คือ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม 2) ขั้นดำเนินการสอน และ 3) ขั้นประเมินผลการเรียน โดยครูผู้สอนทำหน้าที่เพียงชี้แนะให้ผู้เรียนเข้าใจถึงแก่นความรู้ เพราะครูผู้สอนได้จัดทำสื่อวีดิทัศน์ วิดีโอการสอน หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้ผู้เรียนไปศึกษาเองนอกชั้นเรียนผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ มือถือ หรือแท็บเล็ต เนื่องจากในปัจจุบันวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เห็นได้จากทุกหน่วยงานทุกได้มีการนำเทคโนโลยีและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปใช้ประโยชน์อย่างมากมาย โดยเฉพาะหน่วยงานทางด้านการศึกษาที่นำเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาพัฒนาในด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ จากบทเรียนบนซีดีรอมที่ใช้งานบนคอมพิวเตอร์ พัฒนาเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือบทเรียนที่ใช้งานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือที่

เรียกกันว่า บทเรียนบนเว็บ (Web-Based Instruction : WBI) (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545) ที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บในลักษณะตัวต่อตัว ซึ่งผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์หรือการโต้ตอบพร้อมทั้งการได้รับผลป้อนกลับ (Feedback) (นิตยา ดกกลาง, 2560) และยังสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนในยุค 4.0 ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้ได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ สามารถเสาะแสวงหาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ และนอกจากนี้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบ Motion Graphic กำลังเป็นที่นิยมใช้ในการนำเสนอข้อมูลเนื้อหาของบทเรียนแทนสื่อรูปแบบวิดีโอการสอน เนื่องจากเป็นสื่อที่เน้นนำเสนอข้อมูลที่สั้นกระชับ เข้าใจได้ง่าย เน้นอธิบายด้วยภาพ เสียง ที่นำมาประกอบเป็นภาพเคลื่อนไหว (เล็กฤทัย ขันทองชัย, 2562) สามารถแสดงและอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ให้สามารถจดจำข้อมูลได้ง่าย สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดและคล้อยตามเนื้อหาที่นำเสนอ สร้างแรงจูงใจ และเอื้อต่อการเรียนรู้ได้มากกว่าสื่อในรูปแบบรูปภาพ เสียง หรือข้อความ อย่างใดอย่างหนึ่ง

จากปัญหาและความต้องการดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรูปแบบ Motion Graphic ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ของวิทยาลัยเทคโนโลยีสว่างบริบูรณ์ พัทยา และเพื่อมุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้บทเรียน ทบทวนความรู้ และศึกษาบทเรียนเพิ่มเติมได้ด้วยตัวเอง เมื่อใดหรือสถานที่ใดก็ได้ตามความต้องการของผู้เรียน และเพื่อลดปัญหาเรื่องผู้เรียนลืมทำการบ้าน หรือคัดลอกงานจากเพื่อนร่วมชั้นเรียน เนื่องจากผู้เรียนได้ลงมือทำใบงานหรือการบ้านในชั้นเรียนแทนการทำใบงานหรือการบ้านที่บ้านของผู้เรียนโดยมีครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำอยู่ด้านข้าง และนอกจากนี้ยังสามารถลดข้อจำกัดเรื่องเวลาเรียนที่มักตรงกับวันหยุดและวันที่มีการจัดกิจกรรมทับซ้อนกับชั่วโมงเรียนทำให้ผู้เรียนมีเวลาในการเรียนลดน้อยลง ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าไปเรียนรู้บทเรียนหลังจากทำกิจกรรมได้ ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และในด้านครูผู้สอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยลดภาระของครูผู้สอน ทำให้สามารถให้คำแนะนำกับผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ สอนได้ครอบคลุมเนื้อหา และทันเวลา

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบ Motion Graphic บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ

2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

4) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานการวิจัย

1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีสว่างบริบูรณ์ พัทยา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 ห้องเรียน 19 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

5.2 เครื่องมือและการหาค่าคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแบบแผนการทดลอง แบบ One group pre-test post-test design โดยมีเครื่องมือและการหาค่าคุณภาพเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบ Motion Graphic บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาภายใต้กระบวนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบ ADDIE Model (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545) โดยได้ทำการวิเคราะห์หลักสูตร วัตถุประสงค์การเรียนรู้ สมรรถนะรายวิชา เพื่อสร้างแบบทดสอบ และสร้างเนื้อหา โดยเนื้อหาที่ใช้ในบทเรียนคือ เนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตรรกศาสตร์ ใน 6 หัวข้อ ได้แก่ ที่มาของตรรกศาสตร์ ประพจน์ ตัวเชื่อมประพจน์ ตารางค่าความจริง การเขียนประพจน์เชิงซ้อน และการหาค่าความจริงของประพจน์ โดยได้ทำการออกแบบบทเรียนให้นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบ Motion Graphic ที่เน้นการนำเสนอเนื้อหาและแบบฝึกหัดด้วยภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี และเสียงบรรยาย ที่สั้นกระชับ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และในตัวของบทเรียนมีการแทรกด้วยกิจกรรมถามตอบเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนในขณะที่ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาจากบทเรียน โดยกิจกรรมในแต่หัวข้อมีดังนี้ 1) ที่มาของตรรกศาสตร์ มี 1 กิจกรรม 2) ประพจน์ มี 5 กิจกรรม 3) ตัวเชื่อมประพจน์ มี 4 กิจกรรม 4) ตารางค่าความจริง มี 6 กิจกรรม 5) การเขียนประพจน์เชิงซ้อน มี 6 กิจกรรม และ 6) การหาค่าความจริงของประพจน์ มี 33 กิจกรรม ซึ่งซอฟต์แวร์ในการพัฒนาบทเรียน ได้แก่ Wix.com, Adobe After Effect, Adobe Illustrator, Google Form และ Edpuzzle จากนั้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำการตรวจสอบ ก่อนนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิควิธีการทำการประเมินคุณภาพ ด้านละ 3 ท่าน ซึ่งผลการประเมินพบว่ามีคุณภาพในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.59, S.D. = 0.52) และด้านเทคนิควิธีการอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.50, S.D. = 0.48) และนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

5.2.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบชนิดตัวเลือก 76 ข้อ ซึ่งผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.50-0.92 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.25-1.00 และค่าความเชื่อมั่น 0.94

5.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบประเมินความพึงพอใจจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วทำการปรับปรุงข้อคำถามให้มีความเหมาะสม แล้วนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำการตรวจสอบ โดยเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ในระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 1 ห้องเรียน 19 คน ดำเนินการดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคห้องเรียนกลับด้าน

5.4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.4.1 สถิติที่ใช้สำหรับการหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง การหาค่าความยากง่าย การหาค่าอำนาจจำแนก การหาค่าความเชื่อมั่น การหาค่าความแปรปรวน และการหาค่าประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน E1/E2

5.4.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยสถิติค่า t-test แบบ dependent Sample กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

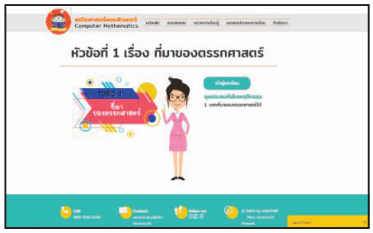
5.4.3 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. ผลการวิจัย

6.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบ Motion Graphic บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ทำการศึกษาเนื้อหาของบทเรียน และทำกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง ทั้งนี้ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาเนื้อหาของบทเรียนได้ที่ https://amornratponsak.wixsite.com/computermath ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีองค์ประกอบเมนูหลักดังต่อไปนี้ หน้าหลัก หน้าแบบทดสอบ หน้าหน่วยการเรียนรู้ หน้าเอกสารประกอบการเรียน หน้าติดต่อเรา หน้าคำแนะนำการใช้งาน หน้าบทเรียน และหน้าผลคะแนน



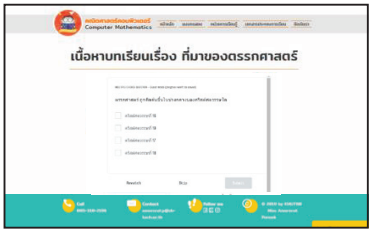
ก. รูปภาพหน้าหลัก



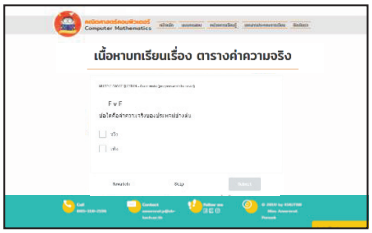
ข. รูปภาพหน้าลงชื่อเข้าสู่บทเรียน



ค. รูปภาพสื่อการสอนรูปแบบ Motion Graphic



ง. รูปภาพกิจกรรมคั้นระหว่างการเรียนรู้เนื้อหา 1



จ. รูปภาพกิจกรรมคั้นระหว่างการเรียนรู้เนื้อหา 2



ฉ. รูปภาพแบบทดสอบ

ภาพที่ 2 หน้าจอเว็บไซต์ตัวอย่างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาแต่ละบทเรียนหลังจากนั้นทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาครบทุกบทเรียนแล้วทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คะแนน	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน E1	19	34	27.78	81.73
คะแนนหลังเรียน E2	19	35	29.15	83.30

จากตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.73/83.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t คะแนน	t ตาราง
ก่อนเรียน	19	35	15.73	5.62	9.96	1.72
หลังเรียน	19	35	29.15	5.31		

ระดับนัยสำคัญ .05 df = 18

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน และค่า t-test ที่คำนวณได้ มีค่าเท่ากับ 9.96 ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่า t-critical (จากตาราง) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.72 ดังนั้นสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านการจัดการบทเรียน	4.35	0.69	มาก
2. ด้านบทเรียน	4.37	0.72	มาก
3. ด้านการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน	4.53	0.64	มากที่สุด
รวม	**4.43**	**0.69**	**มาก**

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าความเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 โดยประเด็นที่ผู้เรียนพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าความเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 ลำดับต่อมาด้านบทเรียน อยู่ในระดับมาก ค่าความเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 และด้านการจัดการบทเรียน อยู่ในระดับมาก ค่าความเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69

7. สรุปผลการวิจัย

7.1.1 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิควิธีการ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านละ 3 ท่าน พบว่า ผลการประเมินด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.52 และผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิควิธีการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48

7.1.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.73/83.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งสมมติฐาน คือ 80/80 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยที่พัฒนาขึ้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 มีประสิทธิภาพตามสมมติฐานที่ตั้งไว้และสามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้

7.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนมีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน โดยมีค่า t-test จากการคำนวณ เท่ากับ 9.96 และจากการเปิดตารางค่า t ที่ df = 18 มีค่าเท่ากับ 1.72 ที่ระดับความสำคัญทางสถิติ .05 สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบ Motion Graphic บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.1.4 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.43 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น และมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้เป็นสื่อการสอนได้

8. อภิปรายผล

8.1 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิควิธีการ ผลการประเมินทั้ง 2 ด้านอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ผ่านการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และวิเคราะห์รูปแบบขั้นตอนวิธีการเรียนการสอนอย่างครบถ้วน ก่อนนำมาออกแบบเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้การนำเสนอเนื้อหาด้วยสื่อรูปแบบ Motion Graphic ที่เน้นการนำเสนอเนื้อหาและแบบฝึกหัดด้วยภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี และเสียงบรรยาย ที่สั้นกระชับ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียนอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งยังมีกิจกรรมคำถามสอดแทรกคั้นระหว่างการเรียนรู้เพื่อทวนความเข้าใจของผู้เรียน

8.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 81.73/83.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ผ่านการประเมินบทเรียน ประเมินแบบทดสอบ จากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้งาน จึงทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และจากผลประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ค่าประสิทธิภาพหลังเรียนมีค่าสูงกว่าระหว่างเรียน เนื่องจากผู้เรียนได้ลงมือทำกิจกรรม ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ในชั้นเรียนซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง และได้ทบทวนเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนลงมือทำแบบทดสอบหลังเรียน จึงส่งผลให้คะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าสูง และการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นร่วมกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ยังสามารถลดเวลาในการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตรรกศาสตร์ จากระยะเวลา 3 สัปดาห์ เหลือ 2 สัปดาห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.3 ด้านการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหาจากหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา ออกมาเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วนำมาออกแบบข้อสอบโดยมีผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมินพร้อมกับหาคุณภาพของข้อสอบ อีกทั้งมีสื่อการสอนในรูปแบบ Motion Graphic ที่นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และผู้เรียนสามารถย้อนกลับไปเรียนรู้หรือทบทวนเนื้อหาของบทเรียนได้ตลอดเวลา และตัวบทเรียนยังมีกิจกรรมถามตอบคั้นเพื่อทบทวนความเข้าใจของผู้เรียนระหว่างการนำเสนอเนื้อหา จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และยังส่งผลให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน มีความรับผิดชอบ และขยันหมั่นเพียรมากยิ่งขึ้น

8.4 ด้านความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.43 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้พัฒนาขึ้น ได้ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์เทคนิควิธีการ และผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ อีกทั้งรูปแบบสื่อการเรียนการสอนแบบ Motion Graphic ยังกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้น สนุกสนาน อยากเรียนรู้เนื้อหาจากบทเรียนอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากนำเสนอเนื้อหาและแบบฝึกหัดด้วยภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี และเสียงบรรยาย ที่สั้นกระชับ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ง่ายต่อการจดจำ และผู้เรียนยังสามารถควบคุมการเรียนรู้เนื้อหาได้อย่างอิสระตามความต้องการของผู้เรียน และลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเอง

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออกแบบให้มีการนำเสนอเนื้อหาตามลำดับ ซึ่งผู้เรียนที่เข้าใจเนื้อหาในลำดับนั้นแล้วไม่สามารถข้ามไปเรียนเนื้อหาในลำดับต่อไปได้ เนื่องจากผู้เรียนต้องรอให้ถึงกำหนดการเรียนเนื้อหาลำดับต่อไปก่อนถึงจะสามารถเข้าเรียนเนื้อหาลำดับนั้นได้

2) การกำหนดให้ผู้เรียน
เข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่บ้าน เป็นการกำหนดและแจ้งให้ทราบโดยครูผู้สอนภายในชั้นเรียน ซึ่งตัวเว็บไซต์ยังไม่มีระบบแจ้งเตือนสำหรับกระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้เนื้อหาจากบทเรียนตามที่ครูผู้สอนแจ้งไว้

9.2 ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1) บทเรียนควรวิเคราะห์ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน และจัดเนื้อหาการเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคนตามความสามารถในการเรียนรู้ได้

2) บทเรียนใช้แอพพลิเคชั่น Edpuzzle ในการแทรกคำถามคั้นระหว่างการเรียนรู้เนื้อหาของผู้เรียนเพื่อทวนความเข้าใจของผู้เรียน ซึ่งไม่สามารถบันทึกข้อมูลการตอบคำถามของผู้เรียนได้ ดังนั้นควรหาแอพพลิเคชั่นตัวใหม่ที่สามารถบันทึกข้อมูลการตอบคำถามของผู้เรียนได้

10. เอกสารอ้างอิง

ขัณธ์ชัย อธิเกียรติ และธนารักษ์ สารเถื่อนแก้ว (2558). **การสอนแบบทันสมัยและเทคนิควิธีสอนแนวใหม่**. ค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2562 จาก http://regis.skru.ac.th/RegisWeb/ datafiledownload/25590714-15.pdf

ชนิสรา เมธภัทรหิรัญ. (2560). ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) กับการสอนคณิตศาสตร์. **นิตยสาร สสวท**, 46 (209), 20-22.

นิตยา ดกกลาง. (2560). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยใช้วิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน**. ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ ศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). **การออกแบบและพัฒนาครอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เล็กฤทัย ขันทองชัย (2562). **การสร้างสรรค์สื่อแบบผสมผสาน เพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล 4.0**. ค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2562 จาก https://sites.google.com/chandra.ac.th/lrktrain

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2562). **หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม**. ค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2562 จาก http://bsq.vec.go.th/th-th/หลักสูตร/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช)/หลักสูตรปวช พศ 2562.aspx

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาวิทยาการคำนวณ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

มัญชิมา เถื่อนสุคนธ์[1*] และ ธันว์รัชต์ สินธนะกุล[1]

[1]ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[*]s6102042846064@email.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) หาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 4) พัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ 5) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชวินิตมัธยม ปีการศึกษา 2562 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 34 คน คัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเป็นห้องเรียน จำนวน 1 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบไปด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินคุณภาพบทเรียน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ และแบบประเมินความพึงพอใจ

ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.82/80.15 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน ($\bar{X}$ = 16.14, S.D. = 1.96) มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน($\bar{X}$ = 10.23, S.D. = 2.4) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 การประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณผู้เรียนคิดเป็นร้อยละ 82.66 อยู่ในระดับดีมาก และผลการประเมินความพึงอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = 0.64)

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน, ทักษะการคิดเชิงคำนวณ

The development of Web – based instruction on Computer Science Subject with Problem – based Learning technique to improve Year 10 students' computational thinking skill.

Manchima Tuensukhon[1*] Thanrat Sintanakul[1*]

Department of Computer Education, Faculty of Technical Education,
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
[*]s6102042846064@email.kmutnb.ac.th

Abstract

The Objectives of this research were: 1) to develop Web-based instruction 2) to find the efficiency of Web-based instruction 3) to compare the students' learning achievement before and after learning with Web-based instruction. 4) to develop the students' computational thinking skills and 5) to study the students' satisfaction towards using Web-based instruction. The Sample group, selected using Simple Random Sampling by drawing out 1 classroom, was 34 students of Rajavinit Mathayom school, studying computational science in the 2nd semester of academic year 2019. The research instrument consisted of Web-based Instruction, lesson quality evaluation form, pre-test/post-test, computational thinking skills evaluation form, and satisfaction evaluation form.

The finding indicated that the efficiency of the web-based Instruction was 83.82/80.15, the average of post-test score ($\bar{X}$ = 16.14, S.D. = 1.96) was higher than the average of pre – test score ($\bar{X}$ = 10.23, S.D. = 2.4) at a statistical significance level .05. The students' computational thinking skills was in a very good level (82.66%) and the assessment showed a high level of the learners' satisfaction

Keyword: Web-based Instruction, Problem-based learning, computational thinking skill

1. บทนำ

ปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการทบทวนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงเกิดเป็นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ที่ส่งผลให้เกิดการปรับปรุงหลักสูตรในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยการกำหนดสาระการเรียนรู้ออกเป็น 4 สาระ ซึ่งในสาระที่ 4 มาตรฐานที่ ว 4.2 ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ว่า เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารและการเรียนรู้ การทำงานการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

โรงเรียนราชวินิต มัธยม ได้จัดการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาการคำนวณ จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ในปีการศึกษา 2561 ที่ผ่านมาพบว่าระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลาง โดยที่นักเรียนมีผลการเรียน เกรด 3-3.5 ร้อยละ 44 เกรด 2-2.5 ร้อยละ 35 ครูผู้สอนในรายวิชาวิทยาการคำนวณจึงดำเนินการประชุมทางวิชาการเพื่อวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาการคำนวณ พบว่าวิชาวิทยาการคำนวณเป็นรายวิชาใหม่ จึงทำให้ขาดสื่อการสอนที่หลากหลายที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามที่หลักสูตรได้ตั้งไว้ และผู้เรียนยังไม่เข้าใจหลักการใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณ ในการวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน

ทักษะการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) เป็นกระบวนการในการแก้ปัญหาการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลเป็นขั้นตอน เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาในรูปแบบที่สามารถนำไปประมวลผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการคิดเชิงคำนวณมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ได้แก่ 1) การแบ่งปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหา/งานย่อย (Decomposition) 2) การพิจารณารูปแบบของปัญหาหรือวิธีการแก้ปัญหา (Pattern Recognition) 3) การพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา (Abstraction) และ 4) การออกแบบอัลกอริทึม (Algorithms) (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)

เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ กระบวนการในการแก้ปัญหาการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและเป็นขั้นตอน ผู้วิจัยจึงได้นำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาใช้กับการวิจัยในครั้งนี้ โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Base Learning : PBL) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นโดยสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่ม เพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและมีความสำคัญต่อนักเรียน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา,2550)

ในปัจจุบันบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนมากขึ้น แผนการศึกษาชาติได้ส่งเสริมสนับสนุนการผลิตและพัฒนาแบบเรียน สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีสิทธิ์ได้รับการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาด้วยตนเองตลอดชีวิต (Life Long Learning) และประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา,2560) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตอบสนองความแตกต่างรายบุคคลของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถที่จะทำการเลือกเรียนตามความสามารถ ตามความรู้พื้นฐานที่มีอยู่ และยังเน้นในเรื่องการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับบทเรียนเพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2541)

จากสภาพปัญหาและวัตถุประสงค์ของรายวิชาวิทยาการคำนวณมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และมีทักษะ การคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาวิทยาการคำนวณร่วมกับการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จะเป็นสื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาวิทยาการคำนวณ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2) เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

4) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

3. สมมุติฐานการวิจัย

1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ทักษะการคิดเชิงคำนวณของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก

4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากรที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชวินิต มัธยม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 375 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6 จำนวน 34 คน โรงเรียนราชวินิต มัธยม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มเป็นห้องเรียน

4.2 กำหนดแบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแบบแผนการทดลอง แบบ One group pre-test post-test design

4.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาวิทยาการคำนวณร่วมกับการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาภายใต้กระบวนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบ ADDIE Model (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545) โดยได้ทำการวิเคราะห์ หลักสูตร ตัวชี้วัด และเนื้อหาเพื่อสร้างแบบทดสอบ แล้วจึงทำการออกแบบ โครงสร้างบทเรียน ลำดับการทำงาน และหน้าจอ รวมถึงออกแบบองค์ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพัฒนาขึ้น ให้สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ภายหลังการออกแบบผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ได้แก่ Wix.com, Adobe After Effect, Google Form และ Edpuzzle จากนั้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำการตรวจสอบ ก่อนนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคจำนวน 3 คน ทำการประเมินคุณภาพซึ่งพบว่ามีคุณภาพในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.52, S.D. = 0.47) และด้านเทคนิคอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.53, S.D. = 0.43) และนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างและทำการประเมินผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.3.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบชนิดปรนัย 20 ข้อ ผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.27-0.77 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.67และค่าความเชื่อมั่น 0.94

4.3.3 แบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นใบงานที่ 1 - 4 ซึ่งเป็นแบบทดสอบอัตนัยเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การพิจารณาความสำคัญของปัญหา (Abstraction) การแบ่งปัญหาใหญ่เป็นปัญหาย่อย (Decomposition) การพิจารณารูปแบบของปัญหา (Pattern Recognition) และการออกแบบอัลกอริทึม (Algorithms) และออกแบบเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) ในแต่ละข้อคำถามเป็นช่วง จำนวน 4 ช่วง ตั้งแต่ 0-3 คะแนน และได้กำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลตามเกณฑ์ 6 ระดับของ (Ling et al., 2018) เมื่อผู้วิจัยได้พัฒนาแบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทำการประเมินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในแบบประเมินกับองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงคำนวณ ตัวอย่างแบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ แสดงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวอย่างแบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ

สถานการณ์ปัญหา	ใบงานแบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ	ทักษะการคิดเชิงคำนวณ
นายเงาะมีหน้าที่ทุก ๆ วัน ตอนเย็นเมื่อฟ้าเริ่มมืดนายเงาะจะต้องเปิดไฟที่โรงจอดรถเพื่อไม่ให้โรงจอดรถมืด เพื่อความสะดวกของคนในบ้านที่เข้ามาจอดรถ แต่นายเงาะลืมเปิดไฟบ่อยๆ นายเงาะจึงคิดว่าควรมี ระบบเปิด - ปิดไฟอัตโนมัติที่ทุกครั้งที่เริ่มมืดแล้วไฟเปิดเองและเมื่อเริ่มเช้าไฟจะต้องปิดเองโดยที่นายเงาะไม่ต้องเดินไปเปิด - ปิดไฟด้วยตัวเอง	1. นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาและพิจารณาความสำคัญของปัญหาเพื่อหาข้อมูลหรือวิธีการในการแก้ปัญหา	การพิจารณาความสำคัญของปัญหา (Abstraction)
	2. เมื่อได้วิธีในการแก้ไขปัญหานักเรียนทำการพิจารณาวิธีแก้ปัญหาโดยระบุเป็นข้อมูลเข้า ข้อมูลออกและเงื่อนไขของการแก้ปัญหา	การแบ่งปัญหาใหญ่เป็นปัญหาย่อย (Decomposition)
	3. นักเรียนพิจารณารูปแบบสัญลักษณ์การเขียนผังงานให้เหมาะสมกับข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ในข้อที่ 2	การพิจารณารูปแบบของปัญหา (Pattern Recognition)
	4. เขียนผังงานเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน	การออกแบบอัลกอริทึม (Algorithms)

4.3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบประเมินความพึงพอใจจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วทำการปรับปรุงข้อคำถามให้มีความเหมาะสม แล้วนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำการตรวจสอบ โดยเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชวินิต มัธยม ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) ปฐมนิเทศคุณครูชี้แจงเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นและนักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ

2) จากนั้นนักเรียนจับกลุ่มกลุ่มละ 3-4 คน ในการจัดกลุ่มแต่ละครั้งนักเรียนจะต้องระบุหน้าที่ของแต่ละคนที่ได้รับผิดชอบทำข้อใดในใบงาน โดยมีเงื่อนไขว่าหน้าที่ที่นักเรียนได้รับในแต่ละสัปดาห์จะต้องไม่ซ้ำกัน เพื่อให้นักเรียนแต่ละคนได้ฝึกฝนทักษะการคิดเชิงคำนวณครบทุกทักษะ ทั้ง 4 องค์ประกอบ เมื่อเรียนรู้เนื้อหาแล้วนักเรียนต้องทำใบงานที่มีเนื้อหาพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ โดยการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา ครูผู้สอนนำเสนอปัญหาเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา นักเรียนทำความเข้าใจกับปัญหาที่กำหนด

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า นักเรียนดำเนินศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อที่ได้ทำความเข้าใจ

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ นักเรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนกันภายในกลุ่ม

ขั้นที่ 5 สรุปประเมินค่าคำตอบ นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานโดยที่ทุกกลุ่มช่วยกันสรุปในภาพรวมอีกครั้ง

ขั้นที่ 6 นำเสนอประเมินผลงาน แต่ละกลุ่มนำข้อมูลที่ได้จัดระบบองค์ความรู้นำเสนอผลงาน

3) เมื่อนักเรียนเรียนรู้ครบตามหน่วยการเรียนรู้ นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ และทำแบบทดสอบวัดความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.5.1 สถิติที่ใช้สำหรับหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง การหาค่าอำนาจจำแนก การหาค่าความยากง่าย การหาค่าความเชื่อมั่น และการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

4.5.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยสถิติ t-test dependent

4.5.3 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ การหาคะแนนเฉลี่ย และการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาวิทยาการคำนวณร่วมกับการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ โดยบทเรียนมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ หน้าเข้าสู่บทเรียน หน้าคู่มือการใช้งาน หน้าวัตถุประสงค์การเรียนรู้ หน้าแบบทดสอบ หน้าบทเรียนและหน้าเอกสารประกอบการสอน ดังภาพที่1



ภาพที่ 1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาแต่ละบทเรียนหลังจากนั้นทำใบงานระหว่างเรียนบทที่ 1-4 เมื่อนักเรียนศึกษาเนื้อหาจบทุกบทเรียนแล้วทำแบบทดสอบหลังเรียน และนำคะแนนใบงานระหว่างเรียนมาเปรียบเทียบกับคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนโดยตั้งเกณฑ์ 80/80 ได้ผล ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คะแนน	n	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน E1	34	60	50.29	83.82
คะแนนหลังเรียน E2	34	20	16.03	80.15

5.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเปรียบเทียบกับหลังเรียน เพื่อทดสอบค่า t-test (dependent) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t คะแนน	t ตาราง
ก่อนเรียน	34	20	10.23	2.4	12.39	1.69
หลังเรียน	34	20	16.14	1.96		

ระดับนัยสำคัญ .05 df = 33

ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนมากกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน สถิติทดสอบ t-test เท่ากับ 12.39 และจากการเปิดตารางค่า t ที่ df = 33 มีค่า 1.69 ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ผลการประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ

ใบงานที่	องค์ประกอบ	คิดเป็นร้อยละ	ระดับความสามารถ
1	การพิจารณาความสำคัญของปัญหา	89.95	ดีมาก
2	การแบ่งปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหา/งานย่อย	85.29	ดีมาก
3	การพิจารณารูปแบบของปัญหา	72.55	ดี
4	การออกแบบอัลกอริทึ่ม	82.84	ดีมาก
ภาพรวมการฝึกทักษะการคิดเชิงคำนวณ		82.66	ดีมาก

ผลการประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ พบว่า นักเรียนมีทักษะพิจารณาความสำคัญของปัญหา คิดเป็นร้อยละ 89.95 อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาทักษะการแบ่งปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหา/งานย่อย คิดเป็นร้อยละ 85.29 อยู่ในระดับดีมาก ทักษะการออกแบบอัลกอริทึ่ม คิดเป็นร้อยละ 82.84 อยู่ในระดับดีมาก และ การพิจารณารูปแบบของปัญหา คิดเป็นร้อยละ 72.55 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาทักษะการคิดเชิงคำนวณของผู้เรียนโดยเฉลี่ย พบว่ามีทักษะการคิดเชิงคำนวณอยู่ในระดับดีมาก คะแนนเฉลี่ย 82.66 อยู่ในระดับดีมาก

5.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เกณฑ์การประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา	4.42	0.66	มาก
2. ด้านการออกแบบ	4.58	0.59	มากที่สุด
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.45	0.66	มาก
ภาพรวมการประเมิน	4.48	0.64	มาก

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = 0.64) โดยผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดคือด้านออกแบบอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X}$ =

4.58, S.D. = 0.59) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X}$ = 4.45, S.D. = 0.66) ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X}$ = 4.42, S.D. = 0.66)

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.52 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.47 และการประเมินคุณภาพด้านเทคนิค ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.53 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.43

6.2 ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.82/80.15 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งสมมุติฐาน คือ 80/80 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้

6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนมีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน โดยมีค่า t-test จากการคำนวณ เท่ากับ 12.39 และจากการเปิดตารางค่า t ที่ df = 33 มีค่า 1.69 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาการคำนวณ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ ทั้ง 4 องค์ประกอบของนักเรียน พบว่าทักษะทั้ง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) พิจารณาความสำคัญของปัญหา (abstraction) 2) การแบ่งปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหา/งานย่อย (Decomposition) 3) การพิจารณารูปแบบของปัญหา (Pattern Recognition) 4)การออกแบบอัลกอริทึ่ม (Algorithms) คิดเป็นร้อยละ 82.66 อยู่ในระดับดีมาก หมายความว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาการคำนวณร่วมกับการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณได้

6.5 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.48 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น และมีความเหมาะสมสามารถใช้เป็นสื่อการสอนได้เป็นอย่างดี

7. อภิปรายผล

7.1 ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาวิทยาการคำนวณร่วมกับการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 83.82/80.15 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจาก การสร้างบทเรียนออนไลน์ได้ผ่านการวิเคราะห์หลักสูตร และนำมาวิเคราะห์เป็นวัตุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อนำมาออกแบบบทเรียน แบบทดสอบ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค แบบทดสอบได้นำมาทดสอบนักเรียนนั้นผ่านการวิเคราะห์คุณภาพ การนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบวิดีโอ จึงได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

7.2 ด้านการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งฝึกให้ผู้เรียนการแก้ปัญหาการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและเป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบ

7.3 ด้านการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทั้ง 4 องค์ประกอบ พบว่าทักษะทั้ง 4 องค์ประกอบ อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งมีค่าคะแนนมากกว่าสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ว่ามีค่าคะแนนอยู่ในระดับดี เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน ที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาที่มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนในการแก้ปัญหาทำให้เกิดกระบวนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

7.4 ด้านความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.48 เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นมีการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานที่มีลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาที่ชัดเจนเข้าใจได้ง่ายและบทเรียนได้ออกแบบเนื้อหาให้เหมาะสมสอดคล้องกับระดับชั้นของผู้เรียน

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1) การกำหนดโจทย์ปัญหาสำหรับการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน จะต้องมีความเหมาะสมไม่ยากเกินไป และไม่ง่ายเกินไป และปัญหาต้องมีความท้าทายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจกระตุ้นเพื่อให้ผู้เรียนต้องการค้นหาคำตอบ

2) การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนต่างกัน การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จำกัดเวลาการเรียนรู้อาจจะทำให้ไม่เกิดการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลดังนั้นควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มที่จนกว่าจะเข้าใจในบทเรียน

8.2 ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1) ผู้วิจัยควรประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณก่อนเรียน เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงคำนวณก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อศึกษาพัฒนาการทักษะการคิดเชิงคำนวณ

2) ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทักษะการคิดเชิงคำนวณ กับตัวแปรรูปแบบการจัดการเรียนการสอนอื่น ๆ นำมาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดเชิงคำนวณ

9. เอกสารอ้างอิง

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง. (2541). **หลักการออกแบบและสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Multimedia Tool Book**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). **การออกแบบและพัฒนาครอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. ครั้งที่พิมพ์ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560**). คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา.** กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). **การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน**. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานเลขาธิการการสภาศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579**. กรุงเทพฯ : บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

Ling, U.L., Saibin, T.C., Naharu, N., Labadin, J., & Aziz, N.A. (2018). **An evaluation tool to measure computational skills: Pilot investigation**. The national academy of managerial staff of culture and arts hera

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชิดชนก ภู่เพ็ชร์[1*] และ ธัญญรัตน์ น้อมพลกรัง[2]

[1]ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[*]S6102042846129@email.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน 3) เพื่อหาคุณภาพผลงานการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ของผู้เรียน 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียน 5) เพื่อหาความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนของผู้เรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพชิ้นงานของผู้เรียน แบบสำรวจความพึงพอใจความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตนวัตกรรม มทร.ธัญบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 29 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยบนเว็บที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพกำหนดไว้ 2) ผลการประเมินคุณภาพผลงานผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และ 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

คำสำคัญ: สะตีมศึกษา, บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์

The Development of Web-based Computer Assisted Instruction Promote Learning by STEAM on Computer-Gaming Design for Grade 6 Students

Chidchanok Phoopech[1*] and Thanyarat Nomponkrang[2]

[1]Department of Computer Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok
**S6102042846129@email.kmutnb.ac.th*

Abstract

The objectives of this research are 1) to develop Web-based Computer Assisted Instruction 2) to identify effectiveness and compare learning achievement of the Web-based instruction developed, 3) to assess quality of students' Computer-Gaming design, 4) to compare learning achievement pre and post applying the Web-based Instruction developed and 5) to achieve learners' satisfaction. Research tools used for this are consisted of the developed lesson on the CAI, achievement test, Works assessment form and satisfaction survey. The representative sample during this research is 29 grade 6 students from Innovation demonstration school of RMUTT which was drawn from purposive sampling. The result of this research shown that the developed Web-based Instruction is higher than the standard, quality of students' computer-gaming design are very good level, academic achievement of learners has increased significantly, and the leaners are satisfied with the Web-based Instruction in high level

Keywords : STEAM Education, Web-based Instruction, Computer-Gaming Design

1. บทนำ

โรงเรียนสาธิตนวัตกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีนโยบายมุ่งเน้นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในรูปแบบสะตีมศึกษา ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดสร้างสรรค์และทักษะการแก้ปัญหา โดยจะดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงสังเคราะห์ และการลงมือปฏิบัติ เพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างเป็นขั้นตอน อีกทั้งยังมีการใช้องค์ความรู้จากศาสตร์หลาย ๆ ด้าน ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ศิลปะ และคณิตศาสตร์ เพื่อนำมาใช้ประกอบในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการจนเกิดเป็นนวัตกรรม และนำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ในรายวิชา คอมพิวเตอร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนที่ 4 เรื่อง ออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ได้มีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการตามรูปแบบสะตีมศึกษา บูรณาการเนื้อหาระหว่างรายวิชาคอมพิวเตอร์ และรายวิชาเทคโนโลยีและพลังงาน ซึ่งมีภารกิจการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องพลังงานชีวมวล ในรูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Construct 2 ซึ่งจะต้องใช้องค์ความรู้หลากหลายด้านมาประยุกต์ใช้ ได้แก่ เทคโนโลยี ศิลปะ และคณิตศาสตร์ โดยมีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการประเมินผลการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ของผู้เรียน แต่เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า ผู้เรียนไม่สามารถนำองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม Construct 2 มาประยุกต์ในการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ได้ จึงทำให้ผลงานการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนไม่สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายตั้งไว้ อีกทั้งผู้เรียนมีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียน ได้แก่ เนื้อหาที่ใช้เรียนที่ยากและมากเกินไปไม่สอดคล้องกับระยะเวลาในการเรียน ผู้เรียนต้องการให้มีการจัดทบทวนบทเรียน และผู้สอนขาดสื่อการสอนที่เหมาะสม

จากปัญหาและความเป็นมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้นักเรียนได้สามารถเรียนรู้ได้ตามความพร้อมของนักเรียน สามารถทบทวนบทเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา นำไปสู่การฝึกปฏิบัติจนเกิดความเข้าใจในเนื้อหา สามารถนำเอาความรู้ในด้านต่าง ๆ ตามรูปแบบของสะตีมศึกษา และทักษะการใช้งานโปรแกรมออกแบบเกมมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น

3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนช่วยสอนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น

4) เพื่อหาคุณภาพของผลงานการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

5) เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนช่วยสอนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น

1.2 สมมติฐานของการวิจัย

1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่พัฒนาขึ้นมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ผลการประเมินผลงานการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี

4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนแว็บ ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

2. เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการตามรูปแบบสะตีมศึกษา ซึ่งเป็นการนำเอาองค์ความรู้ทั้ง 5 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม ศิลปะ และคณิตศาสตร์มาเชื่อมโยงกันภายใต้การจัดขั้นตอนการเรียนตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ โดยเริ่มต้นจากการศึกษามาตรฐานตัวชี้วัด ผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่นำบูรณาการให้มีความสอดคล้องกับองค์ความรู้ที่ผู้เรียนจะต้องนำมาสร้างสรรค์นวัตกรรม และศึกษาการจัดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมทั้ง 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นระบุปัญหา ขั้นสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ขั้นออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ขั้นดำเนินการแก้ปัญหา ขั้นประเมิลผลการแก้ปัญหา และขั้นนำเสนอ

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ได้แก่ หลักสูตรรายวิชาคอมพิวเตอร์ การจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา การจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสร้างแบบประเมินและแบบสอบถาม เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์รายวิชาหลักและรายวิชาบูรณาการ ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน แบบประเมิน และแบบทดสอบ

3.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2562 จำนวน 29 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

3.3 วิเคราะห์และออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา นำวัตถุประสงค์ในรายวิชาคอมพิวเตอร์และรายวิชาที่นำมาบูรณาการ มาจัดขั้นตอนการเรียนรู้ตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ ได้แก่ ผลงานการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่สูงขึ้น

3.4 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามขั้นตอนของ ADDIE Model หลังจากที่ได้ออกแบบแนวทางการจัดการเรียนรู้แล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ ตามขั้นตอน ADDIE Model ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล เพื่อให้ได้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม รูปแบบการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ และขั้นตอนการใช้งานบทเรียนตามกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1) ผู้สอนแนะนำเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ พร้อมแนะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บและวิธีการใช้งาน

2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ เป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก

3) ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมทั้ง 6 ขั้นตอน ภายใต้บทเรียนทั้ง 4 บทเรียน โดยมีการเรียนในลักษณะของการบรรยายของผู้สอน ร่วมกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ชมวีดีโอเนื้อหาเพื่อสืบค้นข้อมูล ดาวโหลดเอกสารจากบทเรียน และชมวีดีโอสาธิตการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ในแต่ละบทจะมีแบบฝึกหัดท้ายบท เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายบท

4) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ เป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก

5) ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ

4. ผลการดำเนินการ

4.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ มีโครงสร้างหลัก ได้แก่ หน้าแรก หน้าแบบทดสอบ หน้าภารกิจการเรียนรู้ และหน้าติดต่อเรา โดยออกแบบให้มีการนำเสนอเนื้อหาในแต่ละบทเรียนที่หลากหลาย เช่น เอกสาร สไลด์ และคลิปวีดีโอ สามารถเข้าใช้งานได้ด้วยเว็บ บราวน์เซอร์

4.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จากการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ผลการทดลองดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ
คะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน (E1)	20	17.11	1.25	85.55
คะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน (E2)	20	16.63	1.36	83.15

4.3 ผลการหาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบหาค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการทดสอบหาค่า t-test ได้ผลดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์

ผลสัมฤทธิ์จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	จำนวนผู้เรียน (N)	ค่าเฉลี่ย	S.D.	$t_{คำนวณ}$	$t_{ตาราง}$
แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test)	29	9.31	1.984	16.620	1.7011
แบบทดสอบหลังเรียน (Post-Test)	29	16.63	2.69		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, df = 28

4.4 ผลการหาคุณภาพของผลงานจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การหาคุณภาพของผลงานการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ โดยใช้แบบประเมินผลงานปฏิบัติงาน ได้ผลดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ผลการประเมินคุณภาพของผลงานการออกแบบเกมการศึกษา เรื่อง พลังงานชีวมวล ด้วยโปรแกรม Construct2 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หัวข้อการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย	แปลผล
1. เนื้อหามีความถูกต้อง ครบถ้วน และชัดเจน	3.70	ดีมาก
2. การออกแบบหน้าแรกของเกม	3.90	ดีมาก
3. โครงสร้างระบบเกม	3.30	ดีมาก
4. การสร้างแผนป้ายข้อมูลภายในเกม	3.40	ดีมาก
5. การสร้างหลอดพลังชีวิตของตัวละคร	3.50	ดีมาก
รวม	3.56	ดีมาก

4.5 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ความหมาย
สื่อการสอนมีความน่าสนใจ	4.38	0.71	มากที่สุด
สื่อการสอนช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้อย่างง่ายดาย	4.19	0.85	มาก
นักเรียนสามารถเรียนรู้และปฏิบัติตามวีดีโอสาธิตได้ โดยไม่ต้องมีคนคอยช่วยเหลือ	3.90	0.66	มาก
นักเรียนสามารถเข้าถึงสื่อการสอนได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์	4.63	0.50	มากที่สุด
สื่อการสอนช่วยให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียน	4.19	0.62	มาก
สื่อการช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามศักยภาพทางการเรียนรู้ของนักเรียน	4.33	0.76	มากที่สุด
สื่อการสอนช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.38	0.77	มากที่สุด
สื่อการสอนมีการเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยากได้อย่างเหมาะสม	4.35	0.78	มากที่สุด
สื่อการสอนสามารถใช้สอนแทนครูได้	3.95	0.67	มาก
การใช้สื่อการสอนทำให้นักเรียนไม่รู้สึกกดดันในเวลาเรียน	4.24	0.94	มากที่สุด
แบบฝึกหัดท้ายวีดีโอมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการทำงานของนักเรียน	4.33	0.76	มากที่สุด
ควรมีการใช้สื่อการสอนในลักษณะนี้กับทุกรายวิชา	4.33	0.70	มากที่สุด
รวม	4.27	0.73	มากที่สุด

5. สรุปผลการดำเนินการ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมผลการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพของผลงานผู้เรียน และหาความพึงพอใจหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ โดยได้ผลการวิจัยดังนี้

5.1.1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ได้คะแนนทดสอบเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 17.11 และแบบทดสอบหลังเรียน

มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.63 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย 85.55/83.15 สูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้

5.1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนหลังเรียนและก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ โดยวิธีการทดสอบค่า T-test พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 และมีค่า T-test เท่ากับ 16.620

5.1.3 ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของผลงานการออกแบบสตอรี่บอร์ดเกมการศึกษา เรื่อง พลังงานชีวมวลของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 อยู่ในเกณฑ์ดี และผลการวิเคราะห์หาคุณภาพผลงานการออกแบบเกมด้วยโปรแกรม Construct 2 ของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ มีค่าเท่ากับ 3.56 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

5.1.4 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายการวิจัยผลได้ดังนี้

5.2.1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ จากผลวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เนื่องจากบทเรียนได้นำเสนอเนื้อหาที่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ในรายวิชา และมีการออกแบบขั้นตอนการใช้งานบทเรียนตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาที่ตรงตามเป้าหมาย สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน ถึงแม้จะมีเนื้อหาที่ยากและซับซ้อน แต่ผู้เรียนก็สามารถเข้าถึงบทเรียนเพื่อทบทวนได้ทุกที่ทุกเวลาตามความต้องการของผู้เรียน

5.2.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนหลังเรียนและก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ จากผลการวิจัยพบว่าผลการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น ได้นำเสนอเนื้อหาการเรียนด้วยสื่อที่หลากหลาย เช่น วีดีโอโมชันกราฟิก วีดีโอสาธิตการใช้งานโปรแกรม สไลด์เนื้อหา ใบความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อ และมีความสนใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งในช่วงของการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ผู้เรียนได้เชื่องโยงองค์ความรู้จากที่เรียนไปมาใช้ในการออกแบบผลงานของตนเอง และมีครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมเพื่อออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ตลอดการดำเนินงาน ส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้อย่างลึกซึ้ง และทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

5.2.3 ผลการประเมินหาคุณภาพผลงานของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ พบว่าเนื่องจากผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาจากวีดีโอในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น มีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันระหว่างทำกิจกรรมจึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และรู้จักการประยุกต์ใช้เครื่องมือและหลักการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการพัฒนาชิ้นงาน เกิดกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ ตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ส่งผลให้คุณภาพของผลงานอยู่ในระดับดีมาก

5.2.4 การหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะตีมศึกษา เรื่อง การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และหัวข้อที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดคือ นักเรียนสามารถเข้าถึงสื่อการสอนได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์ เนื่องจากการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์นั้นใช้ระยะเวลาในการดำเนินการค่อนข้างมาก การที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ไม่เพียงแต่ในห้องเรียนทำให้ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียน หรือออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ได้ตามเวลาที่ตนสะดวก ผู้วิจัยได้ออกแบบวีดีโอโมชันกราฟิก และวีดีโอสาธิตการสอนโดยใช้รูปแบบการดำเนินรายการคล้ายกับคลิปวีดีโอที่เป็นที่นิยมในหมู่เด็กๆและวัยรุ่น เพื่อเป็นการจูงใจผู้เรียนให้จดจ่อกับบทเรียนได้นานยิ่งขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

ควรเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติม และในการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนไม่รู้สึกกดดันในการเรียน

5.3.2 ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวัดทักษะในการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนทุกคนมีทักษะในการปฏิบัติเพิ่มขึ้นทุกคน

6. เอกสารอ้างอิง

จันทรา โอระสะ. (2560). **การทดลองใช้เกมที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ,

ฟัตมาอัสไวนีตาเย๊ะ, ณัฐินีโมพันธุ์, มัฮดีแวดราแม. (2560). **ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะตีมศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.** สืบค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2562, จาก https://www.tci-thaijo.org/index.php/pnuhuso/article/download/88951/69999/

ณัฐดนัย เนียมทอง. (2561). จาก STEM สู่ STEAM . สืบค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2560, จาก https://www.scimath.org/article-stem/item/7812-stem-steam.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). **เอกสารประกอบการสอน วิชาการออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา : คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

กรอบแนวคิดการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

วินัย เพ็งภิญโญ[1*] และ มนต์ชัย เทียนทอง[2]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[*]winainpru@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ 2) ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่สังเคราะห์ขึ้นจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กระบวนการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ และ 2) ประเมินผลของรูปแบบที่สังเคราะห์ขึ้นด้วยวิธีการเทคนิคเดลฟาย โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน ซึ่งมาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยที่ได้คือ 1รูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยเทคนิคเดลฟาย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 5 โมดูล 1) โมดูลห้องเรียนกลับด้าน 2) โมดูลผู้เรียน 3) โมดูลสื่อสังคมออนไลน์ 4) โมดูลการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5) โมดูลการประเมินผลการเรียนรู้ และ 2) ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนที่สังเคราะห์ขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 10 คน ให้การยอมรับกรอบแนวคิดที่สังเคราะห์ขึ้นว่ามีความเหมาะสมโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.54) สรุปได้ว่าสามารถนำรูปแบบการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ขึ้นไปใช้งานได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: ห้องเรียนกลับด้าน การเรียนรู้แบบร่วมมือ เครือข่ายสังคมออนไลน์

A Conceptual Framework of Flipped Classroom Techniques Model with Collaborative Learning Techniques on Social Media

Winai Phengpinyo[1,*], and Monchai Tiantong[2]
[1]*Department of Computer Education, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2]*Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok*
**winainpru@webmail.npru.ac.th*

Abstract

The objective of this research were to 1) synthesized Conceptual Framework of Flipped Classroom Techniques Model with Collaborative Learning Techniques on Social Media, 2) evaluate the synthesized research methodology consisted of 2 steps as follows: 1) synthesis of Conceptual Framework of Flipped Classroom Techniques Model with Collaborative Learning Techniques on Social Media using Delphi Technique from 10 experts, and 2) empirical evaluation of the synthesized model by 10 experts. The samples used in this research was 10 experts using purposive sampling. The data was analyzed mean and standard deviation.

The result showed that 1) Conceptual Framework of Flipped Classroom Techniques Model with Collaborative Learning Techniques on Social Media from Delphi Technique that consisted of 5 modules as 1) Flipped Classroom Module 2) Student Module 3) Social Media Learning Module 4) Collaborative Learning Module 5) Evaluation Module and 2) the results of the synthesized model on empirical evaluation by experts showed that they accepted the model in very good level ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.52). In conclusion, that can be used the synthesized conceptual framework properly.

Keywords: Flipped Classroom, Collaborative Learning, Social Media

1. บทนำ

การศึกษานับเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การจัดการศึกษาต้องสร้างให้บุคคลประสบความสำเร็จ นโยบายการศึกษาแห่งชาติของแผนการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2555–2559 คือ ปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อผู้เรียนให้ทุกคนเข้าถึงการเรียนรู้ พัฒนาสังคมของการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ และความคิดกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2558 เพื่อเป็นกรอบมาตรฐานให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้สามารถผลิตบัณฑิต ที่มีคุณภาพและเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิในระดับอุดมศึกษา ซึ่งคุณภาพของบัณฑิตทุกระดับคุณวุฒิและสาขา/สาขาวิชาต่าง ๆ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดและต้องครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสถาบันการศึกษาทุกแห่งใช้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามนโยบายในการพัฒนาการจัดการศึกษา และสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรม (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2558)

การจัดการเรียนการรู้แบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) เป็นรูปแบบของการสอนจะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสื่อวิดีทัศน์ที่ได้รับจากผู้สอนเพื่อนำมาเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียนหรือที่บ้าน ซึ่งเทคโนโลยีที่สามารถช่วยแก้ปัญหาเวลา

ในห้องเรียนที่มีจำกัดได้ ส่วนการเรียนในชั้นเรียนปกตินั้นจะเป็นการเรียนแบบสืบค้นหาความรู้ที่ได้ทำรับร่วมกันกับเพื่อนร่วมชั้น โดยมีครูเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำ (วิจารณ์, 2556) ซึ่งองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางมี 4 องค์ประกอบ ที่เป็นวัฏจักรสำหรับพัฒนาความรู้และทักษะของนักเรียนไปควบคู่กัน ได้แก่ การกำหนดยุทธวิธีเพิ่มพูนประสบการณ์ (Experiential Engagement) การสืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด (Concept Exploration) การสร้างองค์ความรู้อย่างมีความหมาย (Meaning Making) และการสาธิตและประยุกต์ใช้ (Demonstration and Application)องค์ประกอบดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนจากห้องเรียนธรรมดาเป็นสถานที่ทำงานเป็นกลุ่มๆ จะช่วยให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ด้วยตัวเองจากการสนทนา และอภิปรายร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น ทำให้สามารถพัฒนาทักษะการสื่อสารทางด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ (สุปรียา, 2555)

ลักษณะสำคัญของเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning Technique) เป็นการเรียนที่แบ่งเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นเพศ ความสามารถด้านการเรียนที่ได้มาทำงานร่วมกันโดยมีเป้าหมายที่จะประสบความสำเร็จร่วมกันมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือกัน มีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม ที่มีกระบวนการทำงานกลุ่มเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อช่วยให้การทำงานประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ปรากฏในรูปแบบการเรียนร่วมกัน การจัดกลุ่มของผู้เรียน แล้วดำเนินการศึกษาเนื้อหาสาระ การทดสอบ การคิดคะแนน และระบบการให้รางวัลในการเรียนการสอนรายวิชาโดยอาศัยการร่วมมือกันช่วยเหลือกันและแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกันเอง ด้วยวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านและลักษณะของการเรียนรู้ร่วมกัน จะสามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เสริมสร้างกระบวนการคิด ทักษะชีวิตการทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดีตามหลักการจัดการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไป (มนต์ชัย, 2556)

สื่อสังคมออนไลน์ในปัจจุบันมีความก้าวหน้า มีการสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารต่าง ๆ มากมาย อาทิ การพูดคุยเผชิญหน้าแบบเรียวไทม์ (Real time) มีการปรับปรุงตัวโปรแกรมให้มีการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมีความปลอดภัยจากการถูกโจรกรรมทางข้อมูลออนไลน์ โดยใช้โปรโตคอล https แทน http เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับสมาชิกในสื่อสังคมออนไลน์นั้น ๆ และมีความเสถียรมากขึ้น ไม่ล้มเหลวขณะใช้งานกับจำนวนสมาชิกที่มากขึ้น สื่อสังคมออนไลน์ได้รับการพัฒนามาโดยตลอดในช่วงระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา สื่อสังคมออนไลน์โดยส่วนใหญ่จะเป็นความสามารถของเว็บแอปพลิเคชัน 2.0 ซึ่งจะมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้ และผู้รับข้อมูลได้ เป็นการสื่อสารสองทาง กล่าวคือผู้รับข้อมูลสามารถแสดงความคิดเห็นหรือตอบผู้ให้ข้อมูลได้โดยทันที (ธีรภัทร์, 2558)

จากหลักการและเหตุผลที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยเครื่องมือตัวหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ซึ่งในแต่ละขั้นตอนผู้เรียนสามารถเลือกใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของนักเรียนในยุคใหม่ การเรียนแบบโครงงานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์จะช่วยพัฒนาสมรรถนะทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

2.2 เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่สังเคราะห์ขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน

การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนโดยเปลี่ยนการสอนแบบเดิม จากครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักเรียนหน้าชั้นเรียนมาเป็นนักเรียนจะต้องศึกษาหาความรู้จากนอกห้องเรียนด้วยตนเอง โดยผ่านสื่อเทคโนโลยีที่ครูเป็นผู้จัดทำขึ้น จากนั้นครูจะนำสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้มาใช้ทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยครูมีหน้าที่คอยให้คำแนะนำและตั้งคำถามให้นักเรียนได้ร่วมกันแก้ปัญหา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน จึงสามารถช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิดเพิ่มมากขึ้น (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)

4.1.2 เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning Technique: CoLT)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 2-6 คน ในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถต่างกัน โดยสมาชิกแต่ละคนจะมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่ม โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมอภิปราย ร่วมตัดสินใจ และร่วมแก้ไขปัญหาตามกรอบกิจกรรมที่กำหนดไว้ ตลอดจนให้กำลังใจซึ่งกันและกัน ผู้เรียนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือผู้เรียนที่อ่อนกว่า โดยที่สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองเท่านั้น แต่ละคนต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มด้วย ส่งผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้โดยอาศัยผู้เรียนเป็นสำคัญที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อมุ่งเน้นการเรียนรู้ตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน (มนต์ชัย, 2556)

4.1.3 เครือข่ายสังคมออนไลน์

เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสื่อกลางที่ให้บุคคลทั่วไปมีส่วนร่วมสร้างและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต สื่อเหล่านี้เป็นของบริษัทต่าง ๆ ที่ให้บริการผ่านเว็บไซต์ของตน เช่น เฟซบุ๊ก ไฮไฟฟ์ ทวิตเตอร์ วิกิพีเดีย Wikipedia (2009) ให้ความหมาย(Social Network) ว่าเป็นโครงสร้างสังคมที่ประกอบด้วยโหนด (Node) ต่าง ๆ เชื่อมต่อกัน ซึ่งแต่ละโหนดที่เชื่อมโยงกันก็อาจมีความสัมพันธ์กับโหนดอื่น ๆ ด้วย โดยอาจมีระดับของความสัมพันธ์กัน มีความซับซ้อน มีเป้าหมาย (Social Network) จึงหมายถึงการที่มนุษย์สามารถเชื่อมโยงถึงกัน ทำความรู้จักกัน สื่อสารถึงกันได้ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งหากเป็นเว็บไซต์ที่เรียกว่าเป็นเว็บ (Social Network) ก็คือเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงผู้คนไว้ด้วยกัน

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุรเชษฐ์ จันทร์งาม (2561) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านผสานด้วยความจริงเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านผสานด้วยความจริงเสริม เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 2) เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบ ห้องเรียนกลับด้านผสานด้วยความจริงเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการประเมินรูปแบบการเรียนรู้ผ่านการสังเคราะห์แล้วเรียกว่า “PIPE Model” มีทั้งหมด 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1การเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนการสอน ตอนขั้นที่ 2 การนำเข้าสู่เนื้อหา ขั้นที่ 3 กระบวนการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ขั้นที่ 4 การประเมินผล และ 2) ผลการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ 7 ท่าน ทำการประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านผสานด้วยความจริงเสริม เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.37)

วีณา คงพิษ และคณะ (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่มีการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียนตามการเรียนรู้แบบ VARK ผลการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอน พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียนตามการเรียนรู้แบบ VARK (project-based learning via computer network with scaffolding of VARK learning style: PjBLS-VARK) ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) โมดูลผู้เรียน 2) โมดูลจำแนกรูปแบบตามการเรียนรู้ของผู้เรียนแบบ VARK 3) การจัดกลุ่มผู้เรียน 4) โมดูลผู้สอน 5) โมดูลเนื้อหาแบบ VARK 6) โมดูลการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 7) โมดูลเสริมศักยภาพทางการเรียน 8) สื่อสังคมออนไลน์ 9) โครงงาน และ

10) โมดูลประเมินผลแบบรูบริค ผลการประเมินความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอนพบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับรูปแบบการเรียนการสอนที่นำเสนอในระดับมาก

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

5.1.1 ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ จำนวน 10 คน จากการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive) มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) เป็นผู้สอนสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีและสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง 2) จบการศึกษาระดับปริญญาเอก และ 3) มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยการสังเคราะห์กรอบแนวคิดการเรียนรู้ด้วยวิธีเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) จำนวน 10 คน

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 รูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

5.2.2 แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

5.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะคือ

ระยะที่ 1 ศึกษาความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอน มีขั้นตอนดังนี้

1) วิเคราะห์รายวิชาที่จะใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น กระบวนการเรียนการสอน เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอน ผลการเรียนของผู้เรียนเป็นต้น

2) ศึกษาบทความ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมการศึกษา รูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้าน รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เครือข่ายสังคมออนไลน์ พัฒนาระบบด้วยภาษา PHP และใช้ซอฟต์แวร์ Dreamweaver ฐานข้อมูลใช้ MySQL ช่วยในการติดต่อฐานข้อมูลกับโปรแกรมเพื่อแสดงผลบนเว็บเพจทำการเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้กับระบบเครือข่าย และทฤษฎีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3) ร่างรูปแบบการเรียนรู้ขั้นต้นจากความเป็นไปได้ โดยนำข้อมูลจากการศึกษาบทความ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากขั้นตอนที่ 1 ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดไว้กว้าง ๆ ไว้ 4 ประเด็นได้แก่ 1) รูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้าน 2) รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3) เครือข่ายสังคมออนไลน์ และ 4) การวัดและประเมินผล โดยมุ่งหวังการตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนเป็นสำคัญ

4) นำรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ระยะที่ 2 การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่สังเคราะห์ขึ้น

1) สร้างเครื่องมือสำหรับประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (FlipSoCoLT-Learning Model) ประกอบด้วย 2 ฉบับคือ 1) เอกสารรายละเอียดของรูปแบบ 2) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของรูปแบบแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale) จำนวน 9 ข้อ เพื่อสอบถามความเหมาะสมในแต่ละองค์ประกอบ

2) นำรูปแบบการเรียนรู้ FlipSoCoLT-Learning Model ที่สังเคราะห์ขึ้นไปให้ประเมินความเหมาะสม จำนวน 10 คน โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique)

3) นำข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามที่ได้มาจากเทคนิคเดลฟายมาปรับปรุงแก้ไขจนได้รูปแบบที่สมบูรณ์

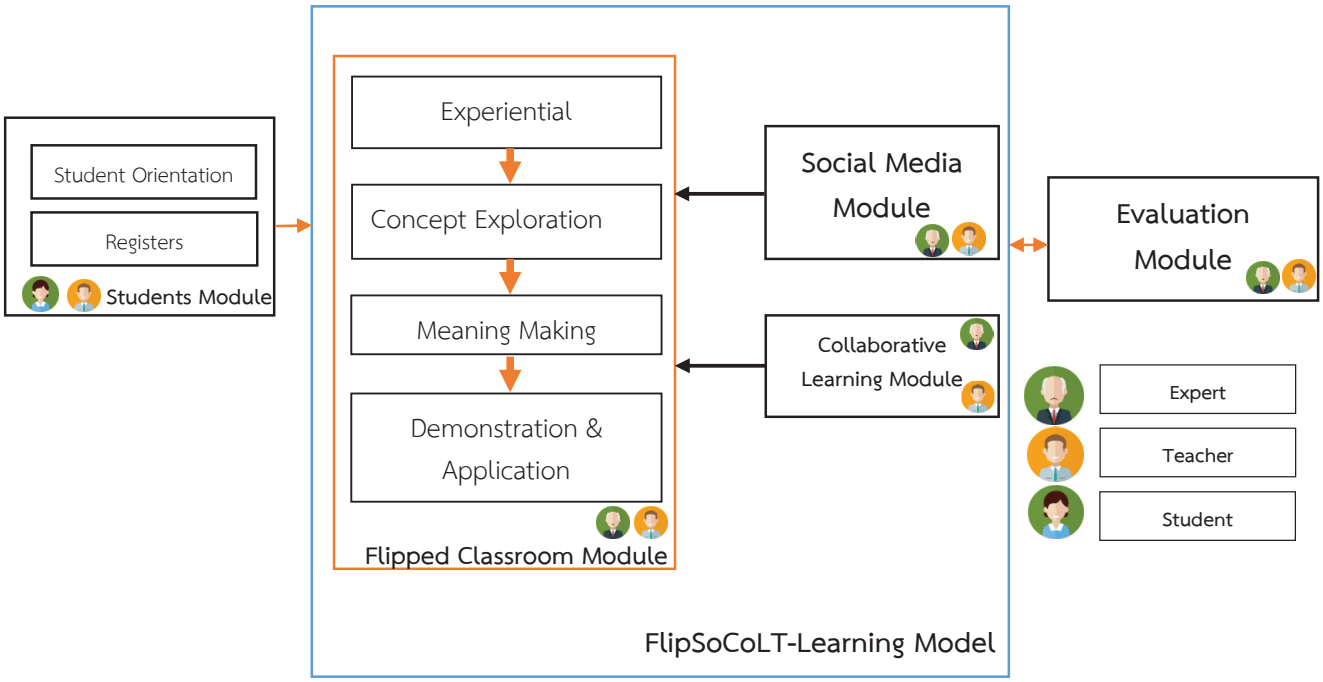
4) เผยแพร่รูปแบบการเรียนรู้ FlipSoCoLT-Learning Model โดยนำไปพัฒนาและทดลองการเรียนการสอนโดยใช้ตามรูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ในรายวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ต่อไป

5.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

6. ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้นำเสนอผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

6.1 รูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่สังเคราะห์ขึ้น ซึ่งมี 5 โมดูล ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (FlipSoCoLT-Learning Model)

6.1.1 โมดูลห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom Module)

การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน ดังนี้

1. การนำเข้าสู่ประสบการณ์ (Experiential Engagement) ครูแนะนำวิธีการเรียนรู้ให้กับนักเรียน
2. การสำรวจความรู้เพื่อสร้างมโนทัศน์ (Concept Exploration) ครูแนะนำให้นักเรียนเรียนรู้จากกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น สื่อวิดิทัศน์การบรรยาย สื่อบันทึกเสียง เว็บไซต์ สื่อสังคมออนไลน์
3. การสร้างความรู้ที่มีความหมาย (Meaning Making) นักเรียนสรุปองค์ความรู้จากสื่อที่ครูมอบหมายให้ศึกษา
4. การสาธิตและประยุกต์ใช้ (Demonstration & Application) นักเรียนนำเสนอความรู้และการนำความรู้ไปใช้

6.1.2 โมดูลผู้เรียน (Students Module) คือ ส่วนของการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ตามรูปแบบ FlipSoCoLT-Learning Model โดยระบบจะอธิบายรูปแบบการเรียนรู้ วิธีการใช้งานระบบการเรียนรู้ออนไลน์ เครื่องมือ/บริการต่าง ๆ ของระบบ จากนั้นผู้เรียนทำการลงทะเบียนเรียน เพื่อเข้าใช้งานระบบการเรียนรู้ออนไลน์

6.1.3 โมดูลสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media Learning Module) การเรียนรู้ที่สามารถจัดกระทำได้ทั่วทุกหนทุกแห่งไม่จำกัดทั้งเวลาและสถานที่เรียน ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนรู้ (Learning Interaction) และสามารถเข้าถึง (Access) ข้อมูลแห่งการเรียนรู้ที่มีอยู่หลากหลายได้ในที่สุด ซึ่งประกอบด้วย 1) M-Learning 2) YouTube 3) WIKI learning และ 4) e-Learning

6.1.4 การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning Module) คือ เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อย ๆ โดยมีสมาชิกกลุ่มทำงานร่วมกัน เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางการเรียนรู้ของสมาชิกกลุ่มแต่ละคน จนบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพื่อสรุปประสบการณ์ออกมาเป็นความรู้การประเมินผล การประเมินผลตามแนวทางของเคิร์ก แพทริก (Kirkpatrick Evaluation) ซึ่งประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ปฏิกิริยาการตอบสนอง (Reaction Evaluation) 2) ผลการเรียนรู้ (Learning Evaluation) 3) พฤติกรรมที่เปลี่ยนไป (Behavior Evaluation) และ 4) ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน (Results Evaluation)

6.1.5 การประเมินผล (Evaluation Module) เป็นส่วนของการประเมินผลการปฏิบัติงาน ด้วยเกณฑ์การประเมินคะแนนรูบริคในภาพรวม (Holistic Rubric) และเกณฑ์การประเมินคะแนนรูบริคแบบแยกส่วน (Analytic Rubric)

6.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่สังเคราะห์ขึ้น

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ สามารถนำเสนอได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

รายการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิด	ผลการประเมิน		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ภาพรวมของกรอบแนวคิดขั้นต้น	4.70	0.48	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมของ Flipped Classroom Module	4.60	0.52	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของ Student Module	4.40	0.52	มาก
4. ความเหมาะสมของ Social Media Module	4.80	0.42	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมของ Collaborative Learning Module	4.60	0.52	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมของ Evaluation Module	4.50	0.53	มาก
7. ภาพรวมในความเหมาะสมของรูปแบบ FlipSoCoLT-Learning Model	4.58	0.50	มากที่สุด
8. ความเหมาะสมในการนำรูปแบบการเรียนรู้ FlipSoCoLT-Learning Model ไปใช้จริง	4.40	0.52	มาก
9. ภาพรวมของกรอบแนวคิดในส่วนของโมดูลทั้งหมด	4.40	0.52	มาก
โดยรวมเฉลี่ย	4.55	0.54	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่าความเหมาะสมของผลการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดในภาพรวมของโมดูลทั้งหมดผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.54)

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ผลการประเมินกรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่สังเคราะห์ขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดด้วยวิธีการเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน ได้ FlipSoCoLT-Learning ซึ่งประกอบด้วย 5 โมดูล ได้แก่ 1) โมดูลห้องเรียนกลับด้าน 2) โมดูลผู้เรียน 3) โมดูลสื่อสังคมออนไลน์ 4) โมดูลการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5) โมดูลการประเมินผลการเรียนรู้

7.2 ผลการประเมินรับรองกรอบแนวคิดที่สังเคราะห์ขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน ปรากฏว่าผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับรูปแบบที่สังเคราะห์ขึ้น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.54) สามารถนำรูปแบบการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ขึ้นไปใช้งานได้

8. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) และการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า การทำงานของโมดูลต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน สอดคล้องกัน ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนนี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง โดยการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง สาธิต โดยผู้สอนจัดเนื้อหา กิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแบบ FlipSoCoLT-Learning โดยกำหนดปัญหาในการติดตั้งระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในรูปแบบกรณีศึกษา เพื่อเสริมสร้างกระบวนการคิด การตัดสินใจ และการทำงานร่วมกัน ซึ่งใช้วิธีการหลากหลายรูปแบบมาบูรณาการกันทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งจากประสบการณ์จริงที่เกิดขึ้น อีกทั้งยังมีระบบให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในระหว่างการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาไปถึงระดับศักยภาพของตนเองได้ รูปแบบการเรียนรู้ประกอบด้วยโมดูลหลัก 5 โมดูล ได้แก่ 1) โมดูลห้องเรียนกลับด้าน 2) โมดูลผู้เรียน 3) โมดูลสื่อสังคมออนไลน์ 4) โมดูลการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5) โมดูลการประเมินผลการเรียนรู้ และผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ FlipSoCoLT-Learning ที่สังเคราะห์ขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน ด้วยกระบวนการเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) มีฉันทามติให้การยอมรับรูปแบบการเรียนรู้ FlipSoCoLT-Learning ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำไปพัฒนาและทดลองใช้กับการเรียนการสอนจริงในรายวิชาสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่อไป

9. ข้อเสนอแนะ

รูปแบบการเรียนรู้ FlipSoCoLT-Learning ที่สังเคราะห์ขึ้น ได้รับความกรุณาในการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้เกิดความถูกต้องของกระบวนการสังเคราะห์รูปแบบ ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกรายวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นรายวิชาทางด้านเทคโนโลยี เนื้อหาประกอบด้วยทฤษฎีบนเว็บ และปฏิบัติผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เป็นของจริง ดังนั้นหากมีการนำรูปแบบการเรียนการสอน FlipSoCoLT-Learning ไปใช้ ควรพิจารณาถึงลักษณะผู้เรียน สภาพแวดล้อมการเรียนการสอน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และเนื้อหาของรายวิชานั้นด้วย

10. เอกสารอ้างอิง

ธีรภัทร์ ถิ่นแสนดี. (2558). สังคมออนไลน์ เพื่อการศึกษา Online Society for Education. **วารสารมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด.** 4 (2), 381-391.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องตน.** (พิมพครั้งที่ 7) กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน

มนต์ชัย เทียนทอง. (2556). **นวัตกรรม: การเรียนและการสอนด้วยคอมพิวเตอร์.** (พิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์ อินเตอร์เตอร์ปปอเรชั่น.

วิจารณ์ พานิช. (2556). **ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง.**พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: เอสอาร์พริ้นติ้งแมสโปรดักส์.

วีณา คงพิษ กฤช สินธนะกุล และธัญญรัตน์ น้อมพลกรัง. (2560) การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่มีการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียนตามการเรียนรู้แบบ VARK. **วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี,** 14 (2), 121-131.

สุปรียา ศิริพัฒนกุลขจร. (2555). **การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (The 21st Century Learning).** กรุงเทพฯ: The NAS Magazine. มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี**, 12 (29), 229-240.

สุรเชษฐ์ จันทร์งาม และพัลลภ พิริยะสุรวงศ์. (2561). รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านผสานด้วยความจริงเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). ห้องเรียนกลับด้านกับการสอนคณิตศาสตร์. **นิตยสาร สสวท**, 46 (209), 20-22.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2558). **กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ**. ค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2562, จาก http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/research/3_2558.pdf.

การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ธนพล เวชสาร[1*] ธนภรณ์ ยวงคำ[1] และ อัครพล พูลสวัสดิ์[2]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
[2]โรงเรียนวัดพระขาว (ประชานุเคราะห์)
[*] tanapon_wetsan@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการเรียนด้วยเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนแบบจิ๊กซอว์ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 34 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) เว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยสื่อเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: เว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้, การเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์, การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

The Development of Website for Learning with Jigsaw Learning about Using of Information Technology Safely for Grade 7 Students

Thanapon Wedchasan[1*], Thanaporn Youngkom[1], and Akarapon Poonsaward[2]

[1]*Department of Computer Education, Faculty of Education, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University*
[2]*Wat Phrakhao School*
[*]*Corresponding Author; tanapon_wetsan@hotmail.com*

Abstract

The purposes of this research study were to 1) develop learning website about using of information technology safely 2) compare student's learning achievement between before and after learning and 3) study student's satisfaction. The target group consisted of 34 students for grade 7 students, selected by purposive sampling. The research tools consisted of the learning management plan, learning achievement test and satisfaction questionnaire. The statistics in data analysis were mean, standard deviation and the t-test independent. The result of this research were as follows: 1) the website for learning which has developed has a high quality 2) student's learning achievement gained higher scores than before learning with the statistical significance at .05 level and 3) satisfaction of students toward learning by using learning website together with jigsaw learning were highest level

Keywords: Learning Website, Jigsaw Learning, Using of Information Technology Safely

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 เน้นการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553) ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนเป็นกลไกที่สำคัญที่จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ โดยที่การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นตัวตั้ง คำนึงถึงความเหมาะสมกับผู้เรียนและประโยชน์สูงสุดที่ผู้เรียนควรจะได้รับ และมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างตื่นตัว และได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ อันจะนำผู้เรียนไปสู่การเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง (ทิศนา แขมมณี, 2561) และหากนำการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนำมาใช้ร่วมกับสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัยจะส่งผลประสิทธิผลทางการเรียนของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจึงเป็นปัจจัยหลักที่จะสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น โดยเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนใช้ความสามารถเฉพาะตัว และศักยภาพในตนเองร่วมมือกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้บรรลุผลสำเร็จได้ Slavin (1990) ได้เสนอแนะ

ว่าวิธีสอนแบบร่วมมือกันเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-6 คน โดยสมาชิกในกลุ่มช่วยกันเรียนรู้ หรือร่วมกันทำกิจกรรมจนบรรลุผลสำเร็จ ซึ่งผลสำเร็จของกลุ่มคือผลสำเร็จของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม เทคนิคจิ๊กซอว์เป็นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มรูปแบบหนึ่ง โดยสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะมีการระบุหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน เพราะแต่ละคนต้องศึกษาในหัวข้อที่ตัวเองได้รับมอบหมายแล้วกลับมาสอนเพื่อนในกลุ่ม ซึ่งจะช่วยฝึกให้นักเรียนเข้าใจและเรียนรู้เกี่ยวกับบทบาทของทั้งตนเองและสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่ม (ปิยะนันท์ บุญโพธิ์ และเพชรรัตน์ จงนิมิตสถาพร, 2562) และการจัดการเรียนการสอนโดยการผสมผสานระหว่างการนำเทคโนโลยีโดยใช้เว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้กับกระบวนการเรียนรู้เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมขั้นตอนและกิจกรรมในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ที่ทุกเวลาตามความต้องการและความเหมาะสม

การจัดการเรียนการสอนบนเว็บเป็นรูปแบบวิธีการเรียนหนึ่งที่สนับสนุนให้ผู้เรียนใฝ่หาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเข้ามาร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ กับกลุ่มผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ทั้งในเชิงเสาะแสวงหาข้อมูลด้วยบริการในอินเตอร์เน็ตด้วยตัวเอง (ปิยนันท์ ปานนิ่ม, 2559) โดยการนำทรัพยากรที่มีอยู่ในเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wild Web) มาออกแบบเป็นเว็บเพื่อการเรียนการสอน สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในแบบต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพ เชื่อมโยงเครือข่ายที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา โดยผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงซึ่งกันและกัน (วีระ ไทยพานิช, 2551) โดยเนื้อหาบทเรียนจะประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วีดิทัศน์หรือสื่อประสม มีการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้เรียนด้วยกันทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม ทั้งนี้ในการนำเสนอเนื้อหาความรู้ในลักษณะของสื่อประสม (Multimedia) ที่แบ่งบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย (Module) โดยในแต่ละหน่วยมีการออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาในบทเรียน มีแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนตรวจสอบความเข้าใจมีแบบทดสอบให้ตรวจสอบความสามารถของตนเองสำหรับการเรียนในหน่วยอื่นที่สูงขึ้น รวมทั้งผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่างผู้เรียนด้วยกันทั้งรายบุคคลและแบบกลุ่ม หรือแม้แต่ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (วิภาวรรณ ใหญ่สมบูรณ์ และวชิระ อินทร์อุดม, 2554)

ดังนั้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่จะส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียน จึงได้ศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลสรรพสามิตบำรุง ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันและเกิดปฏิสัมพันธ์อันดี ส่งเสริมบรรยากาศของการเรียนรู้ในห้องเรียนได้ดีขึ้นและการนำเทคโนโลยีมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนจะส่งผลให้มีความน่าสนใจมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการเรียนด้วยเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

3. วิธีการดำเนินงาน

3.1 ขอบเขตของการวิจัย

3.1.1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลสรรพสามิตบำรุง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 มีจำนวนทั้งสิ้น จำนวน 34 คน จึงใช้เป็นกลุ่มทดลองทั้งหมด

3.1.2 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

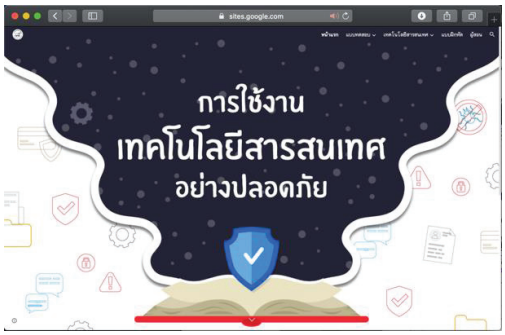
การพัฒนาสื่อเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลสรรพสามิตบำรุงให้มีประสิทธิภาพแบ่งเป็นขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 การวางแผน โดยจะกำหนดปัญหาและคำนึงถึงการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียนเนื่องจากนักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหา เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย จึงได้จัดทำสื่อเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายขึ้น และรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

3.2.2 การวิเคราะห์ ผู้วิจัยวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดสัดส่วนของเนื้อหาให้เหมาะสมกับนักเรียน ซึ่งในสื่อเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้จะเน้นให้ผู้เรียนได้รับความรู้จากข้อความ และสื่อแบบมัลติมีเดียที่หลากหลาย โดยผู้วิจัยทำการศึกษาสังเกตข้อมูลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน ความสนใจต่อการเรียนรู้ที่มีต่อบทเรียน และสภาพการเรียนปัจจุบันยังไม่มีสื่อการสอนที่ทันสมัย และหลากหลายตรงกับความต้องการของนักเรียน รวมทั้งวิเคราะห์จุดประสงค์จำนวน 4 ข้อ เนื้อหา 3 หัวข้อเรื่อง และกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย

3.2.3 การออกแบบ การจัดทำเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลังจากได้ข้อมูลมาแล้ว จึงร่างแบบเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำสื่อเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ โดยออกแบบผสมผสานระหว่างโครงสร้างแบบเรียงลำดับ โดยเริ่มจากเนื้อหาที่ง่ายไปหายาก หลังจากนั้นนำมาออกแบบบทดำเนินเรื่อง โครงสร้างลักษณะตาราง โครงสร้างลักษณะลำดับขั้นและโครงสร้างลักษณะเว็บของถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545) ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอบรรยายประกอบเนื้อหา และได้ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 3 สัปดาห์ นำส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินความถูกต้องก่อนนำไปใช้

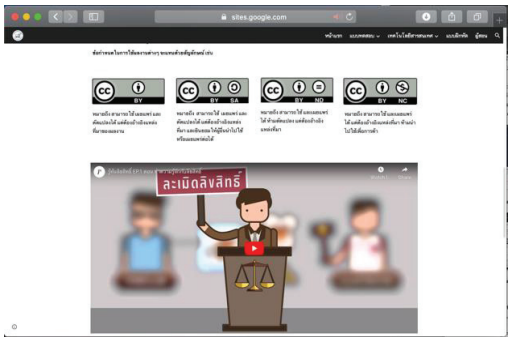
3.2.4 การพัฒนา ผู้วิจัยได้พัฒนาเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ตามการออกแบบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Google Sites เนื่องจาก Google Sites เป็นโปรแกรมของ Google ที่ให้บริการสร้างเว็บไซต์ฟรี สามารถสร้างเว็บไซต์ได้ง่าย ปรับแต่งรูปลักษณ์ได้อย่างอิสระช่วยในพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บของครูโดยสามารถเชื่อมโยงเนื้อหา แหล่งข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบไฟล์ เสียง วิดีโอ ที่นักเรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ง่าย และไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน เวลาใด ก็สามารถเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ (ลัดดาวรรณ ศรีฉิม และบัญชา สำรวยรื่น, 2559) แสดงตัวอย่างดังภาพที่ 1-5



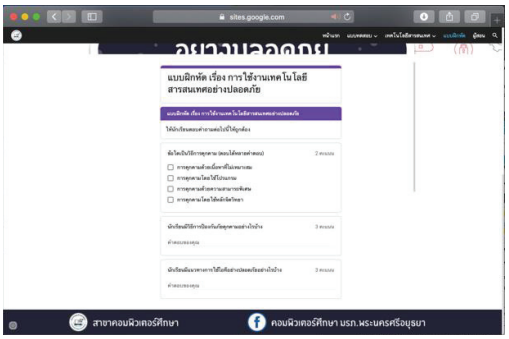
ภาพที่ 1 หน้าแรกของเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้



ภาพที่ 2 หน้าแบบทดสอบ



ภาพที่ 3 หน้าเนื้อหาของเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้



ภาพที่ 4 หน้าแบบฝึกหัดท้ายเรื่อง

3.2.5 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย

1) ตรวจสอบคุณภาพเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และปรับแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้

2) ตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ผ่านการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ทุกข้อคำถามมีค่าระหว่าง 0.67-1.00 จึงนำไปใช้ได้

3). ตรวจสอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามการวัดเจตคติตามเทคนิคของลิเคิร์ท (Likert technique) หรือแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ทสเกล จำนวน 10 รายการประเมิน

3.3.6 การนำไปใช้และวิเคราะห์ข้อมูล นำเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลสรรพสามิตบำรุง ใช้เวลาในการทดลอง 3 สัปดาห์ ๆ ละ 60 นาที ตามแผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ดังนี้

1) สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยเริ่มชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล วิธีการใช้งานสื่อ กฎเกณฑ์และข้อตกลงให้กับนักเรียนได้ทราบ และเปิดโอกาสให้ซักถาม

2) ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ในรูปแบบออนไลน์ด้วย Google form เป็นรายบุคคลใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 30 นาที

3) สัปดาห์ที่ 2 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ โดยแบ่งนักเรียนคละความสามารถจำนวน 11 กลุ่มๆ ละ 3-4 คน เรียกว่ากลุ่มบ้านแล้วมอบหมายเนื้อหาให้สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบคนละ 1 เรื่อง จากนั้นรวมกลุ่มใหม่จากสมาชิกของกลุ่มบ้านอื่น ๆ ที่รับผิดชอบเนื้อหาเดียวกัน เรียกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อศึกษาเนื้อหาความรู้ในเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดจากประเด็นคำถามของครูที่ให้การดูแลและคำแนะนำกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทุกกลุ่ม กระตุ้นให้สมาชิกร่วมกันแสดงความคิดเห็น และความสำคัญที่จะต้องนำความรู้กลับไปอธิบายให้สมาชิกกลุ่มบ้านของตนเองให้เข้าใจเช่นเดียวกับตน

4) สัปดาห์ที่ 3 ให้สมาชิกของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับมายังกลุ่มบ้านเดิม แล้วให้สมาชิกแต่ละคนร่วมกันแบ่งปันความรู้จากการศึกษาเนื้อหา และอธิบายให้สมาชิกภายในกลุ่มบ้านของตนเองเข้าใจ จากนั้นร่วมกันทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยเรียน และสรุปความรู้ร่วมกับนักเรียนในแต่ละเรื่องอีกครั้งพร้อมกับเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

5) ครูทดสอบความรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคลหลังเรียนด้วยแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นแล้วนำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ยของกลุ่มบ้าน ประกาศผลคะแนน และให้รางวัล จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบทีในการวิจัย

4. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการเสนอผลการวิจัยโดยจัดเรียงตามลำดับวัตถุประสงค์ดังนี้

4.1 ผลการประเมินคุณภาพเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.44, S.D = 0.50) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในเว็บไซต์มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.52, S.D = 0.51) ด้านเนื้อหา และการนำสนอมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.48, S.D = 0.51) และด้านภาพ เสียง และตัวอักษรมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.33, S.D = 0.48) ตามลำดับ

4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.97 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 14.24 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ซึ่งพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.51, S.D. = 0.63) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยสูงที่สุด 3 อันดับแรก พบว่า หัวข้อที่ 10 อยากให้มีเว็บไซต์แบบนี้ในรายวิชาอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.62, S.D. = 0.65) หัวข้อที่ 5 เว็บไซต์มีความสะดวกในการใช้งานมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.59, S.D. = 0.56) และหัวข้อที่ 6 เว็บไซต์ช่วยให้ฉันเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.56, S.D. = 0.66) ตามลำดับ

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลที่ผู้วิจัยได้นำสื่อเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ไปทดลองใช้ พบว่า

5.1 สื่อเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลสรรพสามิตบำรุง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากสามารถนำไปใช้ได้ เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาเว็บไซต์โดยเริ่มจากเนื้อหาที่ง่ายไปหายาก หลังจากนั้นนำมาออกแบบบทดำเนินเรื่อง โครงสร้างลักษณะตาราง โครงสร้างลักษณะลำดับชั้นและโครงสร้างลักษณะเว็บ ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอบรรยายประกอบเนื้อหาผ่านการตรวจสอบคุณภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ และมีการทดลองหาข้อบกพร่องของเว็บไซต์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไข จนได้สื่อเว็บไซต์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่มีคุณภาพสอดคลองกับงานวิจัยของ มนชิดา ภูมิพยัคฆ์ และคณะ (2560) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยเทคนิคการเรียนร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ มีการศึกษาและสืบค้นสื่อเพื่อที่จะแก้ปัญหาการเรียนรู้ เลือกสื่อที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียน เหมาะสมกับเพศ วัย ช่วงชั้น เนื้อหาที่จะสอน มีการสร้างสื่อตามขั้นตอนมีการตรวจคุณภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้จริง แล้วนำสื่อมาปรับปรุงแก้ไขจึงทำให้สื่อมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5.2 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนได้ศึกษาบทเรียนและเนื้อหาจากแหล่งเรียนรู้คือเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ในรูปแบบของสื่อการสอนที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลาที่เชื่อมต่อระบบเครือข่าย โดยใช้เทคโนโลยี

และสื่อสารสารสนเทศต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ส่งผลดีต่อการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ได้อย่างครบถ้วน อีกทั้งยังมีการเรียงเนื้อหาจากง่ายไปยาก และเนื้อหามีความถูกต้อง มีการนำเสนออย่างเป็นลำดับขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้นได้ นอกจากนั้นผู้วิจัยได้การจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ที่มีความน่าสนใจแตกต่างจากการนำเสนอในรูปแบบเดิม ๆ ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นศึกษาเนื้อหาตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ และสนใจเรียน (วีระพน ภานุรักษ์ และจรัญ เจิมแหล่, 2559) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเขมวันต์ กระดังงา (2554) ที่กล่าวว่า ผลการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยเว็บไซต์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ผู้วิจัยพัฒนาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 แสดงให้เห็นว่าเว็บไซต์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

5.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากเว็บไซต์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีความเหมาะสมต่อนักเรียนมีเนื้อหา ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไว วิดีโอประกอบการสอน กิจกรรม และแบบทดสอบทบทวนความรู้ ซึ่งมีความชัดเจนในด้านเนื้อหาที่น่าสนใจและดึงดูดนักเรียน และเป็นการเปิดโอกาสทางการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน จึงทำให้ภาพโดยรวมของสื่อเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ซึ่งการเรียนการสอนบนเว็บเป็นรูปแบบการเรียนที่สนับสนุนการเรียนในลักษณะที่ผู้เรียนอยู่กันต่างสถานที่ ต่างเวลา ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เชื่อมโยงการเรียนรู้ระหว่างกันได้มากขึ้นทำให้นักเรียนมีความสะดวกสบาย รู้สึกมีอิสระในการเรียนมีความสนุกสนานในการเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเองและยังเป็นแรงจูงใจให้มีการแข่งขันด้านการเรียนมากขึ้น (พัชราภรณ์ วรโชติกำจร และฐะณุพงศ์ ศรีกาฬสินธุ์, 2558) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ab Murat (2018) ที่ได้จัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบจิ๊กซอว์ พบว่า เริ่มแรกนักเรียนแสดงความไม่พอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ แต่ความต้านทานเปลี่ยนไปเมื่อพวกเขาเข้ากลุ่มและเริ่มเรียนรู้ร่วมกัน นักเรียนส่วนใหญ่พึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบจิ๊กซอว์ เพราะช่วยเพิ่มความเข้าใจในหัวข้อต่าง ๆ และช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดีขึ้น ควรนำรูปแบบจิ๊กซอว์ไปจัดการเรียนรู้ในห้องบรรยายเพราะจะทำให้นักเรียนสนุกกับการเรียน และมีคุณค่าต่อนักเรียนอีกด้วย

6. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการศึกษาผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในด้านต่าง ๆ ดังนี้

6.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

6.1.1 การใช้สื่อเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ผู้สอนจะต้องศึกษาเนื้อหา รายละเอียดต่าง ๆ ก่อนเพื่อสะดวกในการสอน นอกจากนี้จะต้องจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉาย โปรเจคเตอร์ให้พร้อมก่อนสอน

6.1.2 เสนอให้ครูผู้สอน ถ้าจะใช้สื่อเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ครูควรมีช่วงสรุปในแต่ละเรื่อง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความชัดเจนมากขึ้น

6.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 ควรหาเทคนิคใหม่ ๆ มาเพิ่มเติมในการสร้างสื่อเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ จะทำให้ตัวผู้เรียนเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินไปกับการเรียน และเรียนรู้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

6.2.2 ควรมีการพัฒนาสื่อเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ ร่วมกับการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ ในวิชาวิทยาการคำนวณในเรื่องอื่น ๆ ด้วย

7. เอกสารอ้างอิง

เขมวันต์ กระดังงา. (2554). ผลการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. **Veridian E-Journal กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**, 5 (2), 521-537.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2544). การสอนบนเว็บ (Web-based Instruction) นวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนการสอน. **วารสารศึกษาศาสตร์สาร**, 28 (1), 87-94.

ทิศนา แขมมณี. (2561). **ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปิยนันท์ ปานนิ่ม. (2559). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือ. **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์,** 11 (2), 121-129.

ปิยะนันท์ บุญโพธิ์ และเพชรรัตน์ จงนิมิตสถาพร. (2562). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานกลุ่ม โดยใช้การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ด้วยเทคนิค JIGSAW กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์). **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น,** 42 (2), 65-71.

พัชราภรณ์ วรโชติกำจร และฐะณุพงศ์ ศรีกาฬสินธุ์. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ระบบการจัดการฐานข้อมูล. **วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม,** 3 (1), 51-66.

มนชิดา ภูมิพยัคฆ์, ทวี สระน้ำคำ, ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2560). “การพัฒนารูปแบบการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยเทคนิคการเรียนร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ”. **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด,** 11 (1), 38-47.

ลัดดาวรรณ ศรีฉิม และบัญชา สำรวยรื่น. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ ด้วยโปรแกรม Google Site ตามแนวทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม**, 10 (1), 129-144.

วิภาวรรณ ใหญ่สมบูรณ์ และวชิระ อินทร์อุดม. (2554). ผลของการสอนบนเว็บที่มีต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. **วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น,** 5 (2), 107-112.

วีระ ไทยพานิช. (2551). การเรียนการสอนบนเว็บ. **วารสารวิจัยรามคำแหง,** 11 (2), 53-64.

วีระพน ภานุรักษ์, จรัญ เจิมแหล่. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2. **การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2,** 142-150.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553**. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.

Ab Murat, N. B. (2018). Learning through teaching and sharing in the jigsaw classroom. **Annals of Dentistry University of Malaya**, 15 (2), 71-76.

Slavin, R. E. (1990). **Cooperative learning: Theory, research, and practice**. Prentice-Hall,.

การพัฒนาระบบอัจฉริยะเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับ ร่วมกับการใช้หมอนตรวจวัดคุณภาพการนอนเฉพาะบุคคล

กิตติอมร ชุ่มอ่วม[1*] ธนะชัย ตรีรัตน์ดิลกกุล[2*] ธนวรรณ กมลสุขศรี[3*] หัสนียา แก่นธรรม[4*] อรสา พวงแก้ว[5*] และ นฤเทพ สุวรรณธาดา[6*]

[1,2,3]ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
[4,5]ภาควิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและระบบอินเทอร์เน็ตคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
[6]ภาควิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและเอ็นเตอร์เทนเมนต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
[*] kittiamorn.chum@bumail.net

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอการพัฒนาระบบอัจฉริยะเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับร่วมกับการใช้หมอนตรวจวัดคุณภาพการนอนเฉพาะบุคคล โดยรับค่าต่าง ๆ จากชุดเซ็นเซอร์ที่ควบคุมผ่านบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ทั้งนี้ การเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับผ่านการประมวลผลด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ที่รับค่าตัวบ่งชี้คุณภาพการนอนหลับเฉพาะบุคคลจากหมอนที่พัฒนาขึ้น โดยใช้เป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์สุขภาพการนอนหลับ (Sleep Analysis) ที่แปลผลโดยผู้เชี่ยวชาญอ้างอิงจากงานวิจัยทางการแพทย์ ซึ่งการตระหนักถึงความสำคัญของการนอนหลับ อันเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดประโยชน์และเกิดประสิทธิภาพในการใช้ชีวิตต่อตนเอง และผู้อื่นอย่างยั่งยืน

ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินผลแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการแพทย์ ระดับ ดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ด้านฮาร์ดแวร์ ระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ด้านเว็บแอปพลิเคชัน ระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 และด้าน User experience (UX) / User interface (UI) ระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 และเมื่อพิจารณาในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.17 อยู่ในระดับ ปานกลาง

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์ การนอนหลับ เฉพาะบุคคล

THE DEVELOPMENT OF ENHANCING SLEEP AN INTELLIGENT SYSTEM WITH PILLOWS TO MEASURE PERSONALIZED SLEEP QUALITY

Kittiamorn Chumaom[1*] Thanachai Treratdilokkul[2*] Thanawan Kamolsuksri[3*]
Hasaneeya Kaenthram[4*] Orrasa Puangkaew[5*] and Naruetep Suwantada[6*]

[1,2,3]Computer Engineering, School of Engineering, Bangkok University
[4,5]Multimedia and Internet System Engineering, School of Engineering, Bangkok University
[6]Multimedia and Entertainment Engineering, School of Engineering, Bangkok University
[*]kittiamorn.chum@bumail.net

Abstract

This research presents the development of enhancing an intelligent sleep system with pillows to measure personalized sleep quality by receiving values from sensors controlled via the microcontroller board. The enhancement of sleep through processing with artificial intelligence that receives the value of individual sleep quality indicators from the developed pillow. It is used as a part of the sleep analysis translated by experts based on medical research which awareness of the importance of sleep an important factor that causes benefits and the efficiency in living sustainably.

Conclusion of research, experts have evaluated the results into 4 factor which are: very good medical with an average of 5.00 good hardware with an average of 4.15, a moderate level of a web application with an average of 3.83. User Experience (UX) / User interface (UI) at a moderate level with an average of 3.71, and when considered in 4 factor namely medical, hardware, and web applications with a total average of 4.17 at a medium level.

Keywords: intelligent system, sleep, personalized

1. บทนำ

การนอนคือกิจวัตรประจำวันที่ส่งผลต่อร่างกายอย่างมาก โดยการนอนหลับยาวนานหลายชั่วโมง ไม่ได้เป็นตัวบ่งชี้ถึงการนอนหลับที่มีประสิทธิภาพ และไม่สามารถบอกได้ว่าจะส่งผลถึงปัญหาสุขภาพทั้งในระยะสั้น และระยะยาวได้ จากงานวิจัยระบุว่าหากได้รับการนอนที่มีคุณภาพจะทำให้ร่างกายมีสุขภาพที่ดี และมีประสิทธิภาพในการออกกำลังกายที่ดีขึ้น จะเป็นการดีหากเราสามารถทราบได้ว่าเรานอนอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ และมีหมอนอัจฉริยะที่เป็นเสมือนผู้ช่วยวิเคราะห์ปัญหาการนอนส่วนตัวของเรา (กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย., 2016)

จากเหตุผลข้างต้นผู้วิจัยจึงเลือกดำเนินการพัฒนาระบบเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับเฉพาะบุคคลผ่านระบบอัจฉริยะร่วมกับการใช้หมอนตรวจวัดคุณภาพเฉพาะบุคคล โดยใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์เข้ามาช่วยทำให้ระบบเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับอัจฉริยะมีความสามารถทางด้านปัญญาในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านการตรวจสอบ และด้านการวางแผนล่วงหน้า ดังนั้น ปัญญาประดิษฐ์จึงถูกนำมาใช้เพื่อวิเคราะห์การนอนหลับเฉพาะบุคคลให้มีประสิทธิภาพโดยจะตรวจวัดการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายขณะนอนหลับเพื่อนำมาประมวลผลร่วมกับเกณฑ์การวิเคราะห์คะแนนการนอนหลับที่อ้างอิงจากงานวิจัยทางการแพทย์ที่เชื่อถือได้ เช่น การนอนกรนและหยุดหายใจขณะหลับ อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ได้ (Susan J Gordon, ETC., 2010) อีกทั้งยังมีความสามารถในการประมวลผลชุดข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งในการทำงานร่วมกันของปัญญาประดิษฐ์กับหมอนยางพาราที่ทางแพทย์แนะนำให้ใช้ในการนอนหลับ โดยภายในหมอนจะใช้ระบบประมวลผลผ่านบอร์ดไมโครคอนโทรเลอร์ Raspberry Pi 3 Model b+ และผู้วิจัยได้นำระบบปรับเหมาะเข้ามามีส่วนช่วยในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของผู้ใช้ให้มีผลลัพธ์ไปในทางที่ดีขึ้น เพราะเป็นระบบที่ทำงานโดยการอิงข้อมูลของผู้ใช้งานหมอนตรวจวัดคุณภาพเฉพาะบุคคล และใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ทำการประมวลผล หากมีเกณฑ์การนอนหลับอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ระบบจะแนะนำวิธีการนอนหลับแก่ผู้ใช้ให้มีประสิทธิภาพในการนอนมากยิ่งขึ้น จึงได้มีการนำผลวิจัยเกี่ยวกับระบบปรับเหมาะเฉพาะบุคคล (Personalized System) เข้ามามีส่วนร่วมในการทำวิจัย

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเลือกนำความรู้เกี่ยวกับระบบปรับเหมาะมาประยุกต์ใช้กับระบบเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับร่วมกับการใช้หมอนตรวจวัดคุณภาพการนอนหลับเฉพาะบุคคล เพื่อให้การนอนหลับมีประสิทธิภาพสูงสุด

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)

Artificial intelligence หรือ AI เป็นสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการทำให้คอมพิวเตอร์มีพฤติกรรมเหมือนกับมนุษย์ ตัวอย่างเช่น ระบบอัตโนมัติด้วยปัญญาประดิษฐ์อัจฉริยะ ระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ในเกม ระบบที่เลียนแบบความเชี่ยวชาญในการตัดสินใจของมนุษย์ ภาษาธรรมชาติ และ หุ่นยนต์ โดยอาจแบ่งออกเป็นสองสาขาหลัก ดังนี้ สาขาแรกคือวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจโดยเกี่ยวข้องกับจิตวิทยา เป้าหมายคือสร้างโปรแกรมสำหรับการทดสอบทฤษฎีที่อธิบาย และตีความปัญญาของมนุษย์สาขาที่สองคือระบบกลไกอัจฉริยะเป็นวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ที่มุ่งเน้น และศึกษากระบวนการที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างชาญฉลาด โดยไม่ได้คำนึงถึงกระบวนการจำลองด้านจิตใจแบบมนุษย์เนื่องจากสร้างขึ้นเพื่อเน้นความฉลาด (Bobby Hellard., 2018)

2.2 การนอนหลับ

การนอนหลับเป็นสภาวะหนึ่งของร่างกาย ที่การเคลื่อนไหวต่าง ๆ จะลดลงพร้อมทั้งการรับรู้ต่อโลกภายนอกก็จะลดลงจนเกือบจะหมด แต่ก็สามารถที่จะตื่นกลับมารู้ตัวได้ภายใน 1-2 นาทีเท่านั้นนักวิทยาศาสตร์ยังหาคำตอบไม่ได้ว่าทำไมเราจึงต้องนอนด้วยแต่เชื่อแน่ว่าการนอนหลับเป็นสิ่งที่จำเป็น และสำคัญสำหรับชีวิตเราทุกคนจะรู้สึกสดชื่น มีเรี่ยวมีแรงหลังจากได้นอนเติมอิ่ม คือการนอนหลับได้ทำหน้าที่โดยสมบูรณ์ (Leproult R, Van Cauter E., 2009)

วงจรการนอนหลับจะแบ่งออกได้เป็น 2 วงจรด้วยกันเกิดขึ้นสลับกันไปในแต่ละคืน โดยวงจรแรก เรียกว่า NREM Sleep (non-rapid eye movement sleep) และวงจรที่สอง เรียกว่า REM Sleep (Rapid Eye Movement sleep) เป็นวงจรที่เกี่ยวกับการหลับที่จะลึกลงไปเรื่อย ๆ แบ่งออก เป็น 3 ระยะ (Institute of Medicine US Committee on Sleep Medicine and Research., 2006) ตั้งแต่ หลับตื้นไปจนถึงหลับลึก ส่วนวงจร REM เป็นวงจรที่กล้ามเนื้อต่าง ๆ ของร่างกายแทบจะหยุดการทำงานทั้งหมด ยกเว้นหัวใจ และกะบังลมเพื่อการหายใจ กล้ามเนื้อตา และกล้ามเนื้อเรียบ ความฝันที่เกิดขึ้นเป็นเรื่องเป็นราวจะเกิดในวงจร REM การนอนหลับของเราจะเริ่มด้วยวงจร NREM ก่อนแล้วจึงเกิดวงจร REM สลับกันไปเรื่อย ๆ โดยในครั้งคืนแรกวงจร NREM เป็นส่วนใหญ่ ส่วนครั้งคืนหลังมักจะเป็น REM (St-Onge MP, Shechter A., 2014) ดังนั้นเราจึงมักจะพบว่าเราฝันบ่อยตอนเช้ามืด ดังนั้นการนอนหลับเพียงพอส่งผลดี ดังนี้ 1) การนอนเป็นกระบวนการเพิ่มภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยเป็นการเพิ่มจำนวนของเม็ดเลือด

ขาว ซึ่งเม็ดเลือดขาวมีหน้าที่ยับยั้งเชื้อโรคที่จะเข้ามาทำอันตรายต่อร่างกายของเรา 2) ทำให้ระบบการย่อยอาหารเป็นปกติ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ ซึ่งถ้าระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลให้เราแก่เร็วขึ้น 3) ช่วยลดความเครียด ความเมื่อยล้าของร่างกาย ทำให้หลังจากเราตื่นจากการนอนหลับจะเกิดความรู้สึกสดชื่นกระปรี้กระเปร่า 4) ช่วยในการควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจให้เป็นปกติ และช่วยควบคุมระดับความดันของเลือดด้วยเช่นเดียวกัน 5) ช่วยในการรักษาระบบประสาทให้ทำหน้าที่ได้เต็มที่ เพราะช่วงเวลาที่ระบบประสาททำงานของมันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดก็คือช่วงเวลาการนอนนี่เอง 6) ช่วยในการเผาพลาญไขมัน เพราะหากว่าเรานอนหลับน้อยกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน ฮอร์โมนที่จำเป็นในการควบคุมไขมัน และกล้ามเนื้อจะทำงานน้อยลงตามไปด้วย

2.3 เฉพาะบุคคล (Personalize)

เฉพาะบุคคลหรือปัจเจกบุคคล คือ การที่บุคคลหนึ่งมีเอกลักษณ์เฉพาะตน ไม่มีใครเหมือนเฉพาะตัว เฉพาะบุคคลตามลำพังไม่มีผู้อื่นสิ่งอื่นเข้ามาร่วมด้วย (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา., 2012) ผลงานทางด้านเฉพาะบุคคล อาทิ วิตามินปรุงเฉพาะบุคคล ซึ่งวิตามินและแร่ธาตุนั้นถือเป็นสารอาหารที่มีความจำเป็นต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายให้มีประสิทธิภาพซึ่งควรได้รับจากการทานอาหารให้ครบห้าหมู่ แต่ในปัจจุบันการรับประทานอาหารให้ครบห้าหมู่ทานผักผลไม้ครบทุกสีในแต่ละวันเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก และร่างกายของแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นสภาวะของร่างกาย เพศ อายุ น้ำหนัก พฤติกรรม และปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เช่น การสูบบุหรี่ การขาดการพักผ่อน ความเครียด หรือโรคประจำตัวต่าง ๆ ล้วนแต่เป็นตัวแปรที่ทำให้แต่ละคนมีความแตกต่าง เมื่อแต่ละคนมีความแตกต่างกัน เพราะฉะนั้นการเลือกใช้วิตามินและแร่ธาตุเสริมควรต้องคำนึงถึงความต้องการจริงของร่างกายแต่ละคน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ของสุขภาพตามที่คุณต้องการ เพราะถ้าร่างกายได้รับวิตามินในปริมาณที่มากเกินความจำเป็นก็อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายได้ แต่ถ้าหากได้รับในปริมาณที่น้อยเกินความจำเป็น ก็จะไม่ได้ผลหรือส่งผลเสียต่อร่างกายเช่นกัน

3. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับอัจฉริยะ ร่วมกับการใช้หมอนตรวจวัดคุณภาพการนอนเฉพาะบุคคล ซึ่งระบบเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับอัจฉริยะจะนำค่าที่ได้จากการตรวจวัดคุณภาพการนอนเฉพาะบุคคลเข้าสู่ระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผ่านการประเมินคะแนนการนอนหลับเฉพาะบุคคล และใช้วิธีการแนะนำผู้ใช้ให้สามารถปรับการนอนหลับเฉพาะบุคคลได้ โดยใช้กระบวนการออกแบบของ ADDIE Model ในการดำเนินงานวิจัย มีการดำเนินงาน และ ผลการดำเนินงานตามหัวข้อดังต่อไปนี้

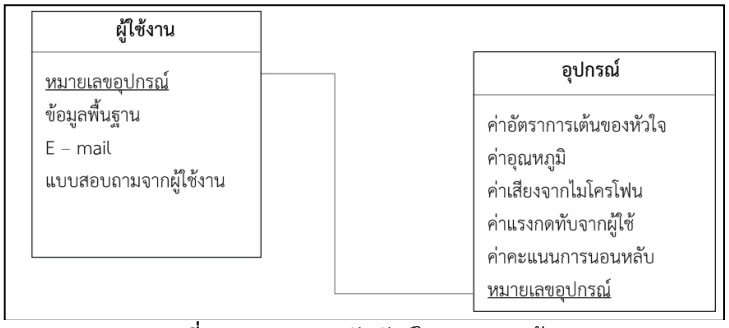
3.1 การวิเคราะห์และผลการวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนในการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียและนำมาประมวลผลให้สอดคล้องกับงานวิจัยที่พัฒนา โดยแบ่งเป็น 3 ด้านหลัก ประกอบไปด้วย

- ด้านฮาร์ดแวร์ ผู้วิจัยได้เลือกอุปกรณ์อิเล็กทอรนิกส์ Arduino Nano และเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานผ่านไมโครคอนโทรเลอร์ดังกล่าว
- ด้านเว็บแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้เลือกภาษาจาวาสคริปส์ (Javascript) ภาษาซีเอสเอส (CSS) และ เฮชทีเอ็มแอล (HTML) ในการเขียนเว็บไซต์ และได้เลือกใช้รีแอคเฟรมเวิร์กในการช่วยพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
- ด้านระบบปัญญาประดิษฐ์ ผู้วิจัยได้เลือกใช้ประเภทการเขียนแบบ PID ควบคู่กับ Boolean Logic ในการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์เนื่องจาก การประมวลผลความแม่นยำของเซ็นเซอร์ที่ส่งมากจากไมโครคอนโทรลเลอร์ใช้เวลาค่อนข้างนาน ทำให้มีผลทำให้ Fuzzy Logic ใช้เวลาการประมวลผลที่เพิ่มขึ้น และระบบเกิดความล่าช้า

3.2 การออกแบบและผลการออกแบบ (Design)

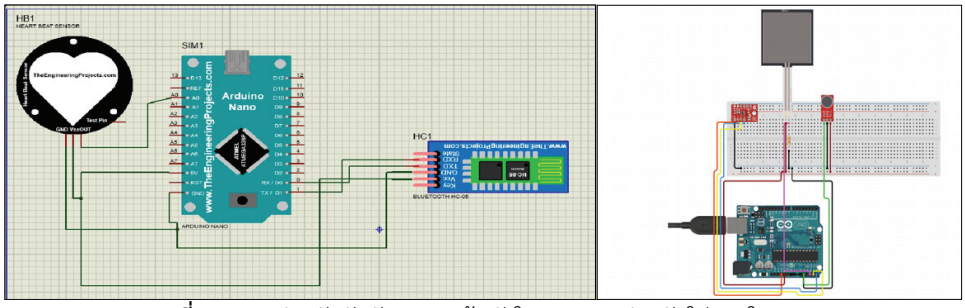
- ผลการออกแบบเว็บแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้พัฒนาและออกแบบเว็แอปพลิเคชันตามหลัก UX UI และ UD ซึ่งเป็นส่วนที่ทำการติดต่อกับผู้ใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยสามารถดูผลการออกแบบได้ที่ www.pinly.org

- ผลการออกแบบฐานข้อมูล จากการสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์กลุ่มข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการแปลงแบบจำลองเป็นตารางโดยอ้างอิงตามลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูล จึงได้ระบบฐานข้อมูลที่มีลักษณะ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ตารางความสัมพันธ์ในระบบฐานข้อมูล

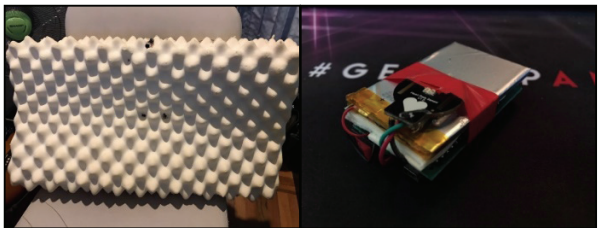
- ผลการออกแบบแผนผังวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรม Proteusu 8 Professional ภาพวงจรสำหรับวัดอัตราการเต้นหัวใจและวงจรสำหรับใส่ภายในหมอน โดยดึงค่าจากเซนเซอร์ตรวจวัดการเต้นของหัวใจ ผ่านการควบคุมด้วยไมโครคอนโทรเลอร์ Arduino Nano เมื่อประมวลผลเสร็จจะส่งค่าขึ้นระบบต่อไป ดังภาพที่ 2



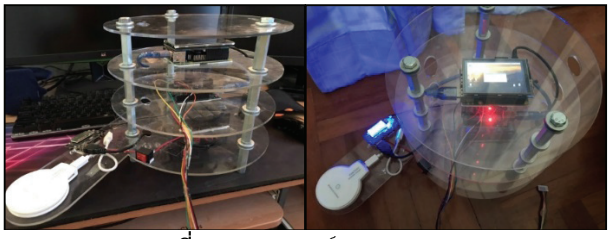
ภาพที่ 2 วงจรสำหรับวัดอัตราการเต้นหัวใจและวงจรสำหรับใส่ภายในหมอน

3.3 การพัฒนาและผลการพัฒนา (Development)

- ด้านฮาร์ดแวร์ ผู้วิจัยได้นำอุปกรณ์ที่ได้พัฒนาขึ้นมา เพื่อประเมินศักยภาพของอุปกรณ์ในการตรวจวัดค่าต่าง ๆ จากเซ็นเซอร์ ประกอบไปด้วย หมอนตรวจวัดการนอนหลับเฉพาะบุคคล อุปกรณ์รัดข้อมือวัดอัตราการเต้นของหัวใจขณะนอนหลับ โดยในระหว่างการนอนหลับจะมีการเก็บค่าอุณหภูมิ อัตราการเต้นของหัวใจไว้ในระบบความจำออฟไลน์ และเมื่อผู้ใช้ตื่นนอน ค่าทั้งหมดจะถูกส่งขึ้นคลาวเพื่อประมวลผลต่อไป และ PInLY Tower ดังภาพที่ 3 และภาพที่ 4 ตามลำดับ

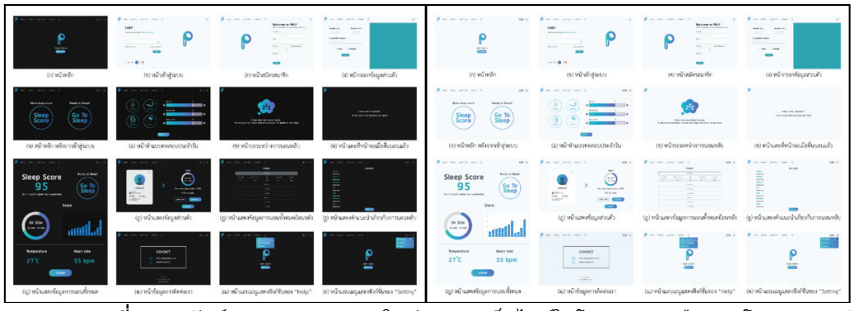


ภาพที่ 3 หมอนตรวจวัดเฉพาะบุคคลและอุปกรณ์รัดข้อมือวัดอัตราการเต้นของหัวใจขณะนอนหลับ V.2 รุ่นทดลอง

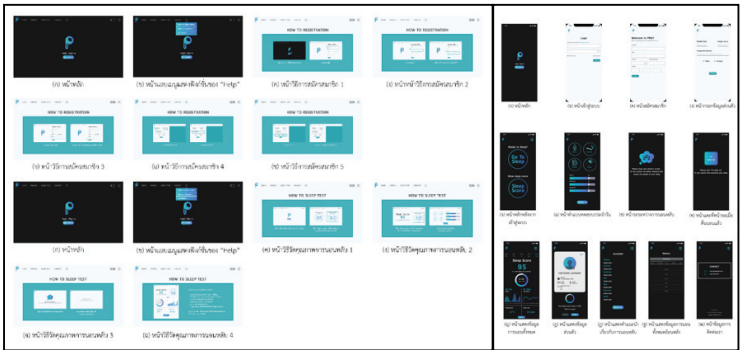


ภาพที่ 4 ภาพอุปกรณ์ PInLY Tower

- ผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ตัวอย่างผลการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของเว็บแอปพลิเคชัน ดังภาพที่ 5 และภาพที่ 6 ตามลำดับ หรือสามารถดูผลเพิ่มเติมได้จาก www.pinly.org ทั้งนี้ ผู้ใช้สามารถดูค่าคะแนนการนอนหลับของตัวเองในแต่ละวันได้ โดยแอปพลิเคชันจะทำการแสดงผลโดยเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการนอน พร้อมมีระบบแนะนำผู้ใช้แบบรายบุคคลเพื่อให้ผู้ใช้สามารถพัฒนาการนอนหลับของตนเองให้ดีขึ้นได้

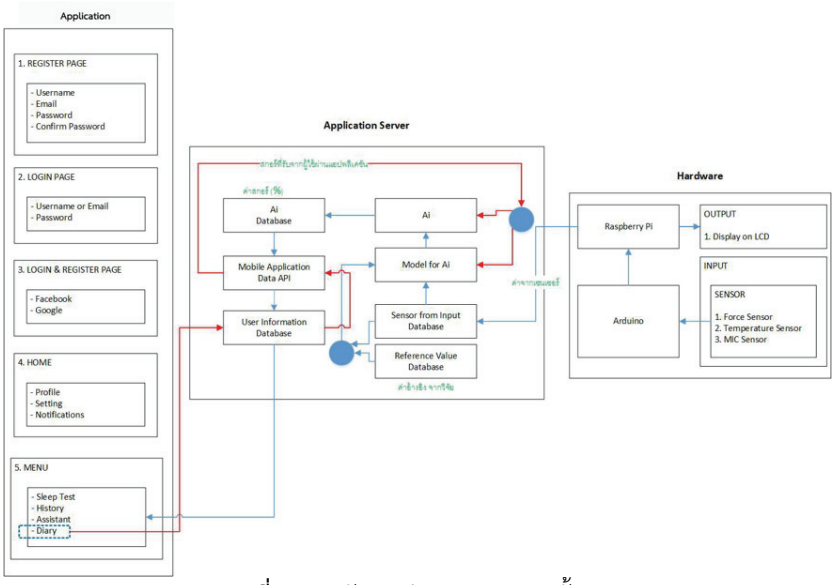


ภาพที่ 5 ผลลัพธ์ของการออกแบบในส่วนของเว็บไซต์ในโหมดกลางคืนและโหมดกลางวัน



ภาพที่ 6 ผลลัพธ์ของการออกแบบในส่วนการออกแบบ UI ของเว็บไซต์และจากโปรแกรมแอนดรอยด์สตูดิโอ

- การทำงานของระบบ ประกอบด้วยส่วนแอปพลิเคชัน ส่วนแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ และส่วนฮาร์ดแวร์ โดยทั้ง 3 ส่วนจะเชื่อมต่อกันด้วยเซิร์ฟเวอร์กลางในการรับส่งข้อมูล การออกแบบการทำงานของระบบผู้วิจัยได้ออกแบบให้ระบบสามารถเก็บค่าในรูปแบบออฟไลน์ในระหว่างการนอนเพื่อไม่สร้างคลื่นความถี่ใด ๆ รบกวนการนอนของผู้ใช้ และจะทำการส่งผลการวัดจากเซนเซอร์ต่าง ๆ ขึ้นเซิร์ฟเวอร์ในช่วงที่ผู้ใช้ตื่นแล้วเท่านั้น โดยการประมวลผลบนเซิร์ฟเวอร์ ผู้วิจัยได้สร้างระบบปัญญาประดิษฐ์เพื่อใช้คำนวนคะแนนการนอนหลับเฉพาะบุคคล พร้อมทั้งมีระบบผู้ช่วยอัจริยะที่จะสามารถแนะนำค่าการนอนหลับที่ดีขึ้นให้กับผู้ใช้ในแต่ละรายได้ ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แผนผังการทำงานของระบบทั้งหมด

3.4 การนำไปใช้และผลการนำไปใช้ (Implementation)

ผู้วิจัยทำการพัฒนาอุปกรณ์ และนำไปทดสอบใช้งาน โดยเก็บค่าต่าง ๆ จากการอุปกรณ์ที่พัฒนาขึ้น เพื่อพัฒนาระบบอัจฉริยะเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับร่วมกับการใช้หมอนตรวจวัดคุณภาพการนอนเฉพาะบุคคล เพื่อประเมินศักยภาพ และ ความเสถียรในการอ่านค่าจากสภาพแวดล้อมของเซ็นเซอร์ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังทำการทดสอบการส่งค่าที่อุปกรณ์อ่านได้ ส่งไปยังเว็บไซต์ และ ระบบฐานข้อมูล ผ่านการเชื่อมต่อบนระบบอินเทอร์เน็ต ทำการทดสอบการดึงค่าที่อยู่บนเว็บไซต์ไฟร์เบส และ มองโกดีบีมาวิเคราะห์บนอุปกรณ์ ผ่านการเชื่อมต่อบนระบบอินเทอร์เน็ต และ เว็บไซต์สามารถแสดงข้อมูลทั้งหมดที่พึงมีตามขอบเขตของโครงงานวิศวกรรมได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

3.5 ผลการประเมินผล (Evaluation)

งานวิจัยนี้ผ่านการประเมินผลผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ด้าน รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นที่ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
ความเหมาะสมของ Sleep Score ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพการนอนหลับ	5.00	0.00	ดีมาก
ความเหมาะสมของขั้นตอนการคำนวนคุณภาพการนอนหลับอ้างอิงจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5.00	0.00	ดีมาก
ความเหมาะสมของภาพรวมการพัฒนาระบบเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับอัจฉริยะ	5.00	0.00	ดีมาก
รวมผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์	**5.00**	0.00	**ดีมาก**

ตารางที่ 1 ผลการประเมินผลผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ประเด็นที่ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
ระบบอัจฉริยะตรวจจับค่าเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ภายในหมอน	4.00	0.00	ดี
ระบบอัจฉริยะตรวจจับค่าเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ภายในสายรัดข้อมือ	4.00	0.00	ดี
ระบบอัจฉริยะตรวจจับค่าเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ภายใน PinLY Tower	4.25	0.35	ดี

มีสูตรการคำนวณตรงตามวิจัยอ้างอิง	4.00	0.00	ดี
สามารถเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลได้	4.50	0.71	ดีมาก
รวมผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญทางด้านฮาร์ดแวร์	**4.15**	**0.2**	**ดี**
แสดงผลค่าเซ็นเซอร์ต่าง ๆ โดยผ่านเว็บแอปพลิเคชัน	3.75	1.12	ปานกลาง
ความสามารถในการแสดงข้อมูลการนอนหลับ	3.75	0.28	ปานกลาง
ความสามารถในการแสดงข้อมูลผู้ใช้งาน	3.65	0.88	ปานกลาง
ความสามารถในการแสดงคะแนนการนอนหลับ	4.12	0.25	ปานกลาง
ความเหมาะสมของระบบสมัครสมาชิกและระบบเข้าใช้งาน	3.80	1.05	ปานกลาง
ความเหมาะสมในการแจ้งเตือนผ่านเว็บไซต์	3.75	0.50	ปานกลาง
ความเหมาะสมในการเชื่อมโยงและเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล	3.68	1.00	ปานกลาง
ความเหมาะสมของระบบแนะนำการใช้งาน	3.87	0.66	ปานกลาง
ความเหมาะสมความสามารถในการแก้ไขและบันทึกข้อมูลผู้ใช้ในระบบ	4.12	0.66	ดี
รวมผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บแอปพลิเคชัน	**3.83**	**0.32**	**ปานกลาง**
ความสามารถในการใช้งานของเว็บแอปพลิเคชัน	3.50	0.93	ปานกลาง
ความเหมาะสมในการออกแบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป	3.88	0.76	ปานกลาง
ความสวยงามของเว็บแอปพลิชัน	3.83	0.76	ปานกลาง
ด้านผลประเมินภาพรวมของ User experience (UX) / User interface (UI)	3.65	0.62	ปานกลาง
รวมผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญด้าน (UX) / (UI)	**3.71**	**0.13**	**ปานกลาง**
รวมผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญทุกด้าน	**4.17**	**0.13**	**ดี**

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินผลผู้เชี่ยวชาญเมื่อสามารถสรุปแยกตามประเภทของผู้เชี่ยวชาญได้คือ ผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ จำนวน 3 ท่าน อยู่ในระดับ ดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5 ผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญทางด้านฮาร์ดแวร์ จำนวน 2 ท่าน อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 และ ผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บแอปพลิเคชัน จำนวน 4 ท่าน จำแนกออกเป็น 2 ด้านในการประเมินคือ ด้านเว็บแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 และด้าน (UX) / (UI) อยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 และเมื่อพิจารณาในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.17 อยู่ในระดับ ปานกลาง ทั้งนี้งานวิจัยนี้ ยังไม่มีการนำไปทดลองใช้กับผู้ใช้จริงในวงกว้างเนื่องจากยังอยู่ในขั้นตอนการทดลอง แต่ในเบื้องต้นก่อนนำขึ้นสู่การประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บค่าจากการนอนจริงเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ โดยในภาพรวมของการประเมินด้านการแพทย์มีผลเป็นที่น่าพึงพอใจเป็นอย่างมาก และผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ได้ให้คำแนะนำว่า ควรพัฒนาอุปกรณ์ให้มีจำนวนชุดมากขึ้น เพื่อให้สามารถนำไปเก็บค่าจากผู้ใช้จริงได้ในวงกว้างต่อไป

4. สรุป

จากการที่ได้ศึกษางานวิจัย และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาระบบปรับเหมาะมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาระบบเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับอัจฉริยะร่วมกับการใช้หมอนตรวจวัดคุณภาพการนอนเฉพาะบุคคลโดยได้ทำการประเมินผลด้วยการทดสอบการใช้งานส่วนต่าง ๆ ของงานวิจัยกับสภาพแวดล้อมจริง แล้วนำผลการทดสอบมาสรุปผลและนำไปปรับปรุงให้ระบบต่าง ๆ มีการทำงานที่สเถียรยิ่งขึ้น และผ่านการประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4

ด้านในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.17 อยู่ในระดับ ปานกลาง นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลจากการประเมิน และการทดสอบการใช้งานระบบเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับอัจฉริยะร่วมกับการใช้หมอนตรวจวัดคุณภาพการนอนเฉพาะบุคคล พบว่า มีงานวิจัยที่ใกล้เคียงคือ คะแนนการนอนหลับ (Karen J, ETC., 2017) โดยงานวิจัยดังกล่าวได้ทำการพัฒนาและวิเคราะห์การปัญหาการนอนหลับของแต่ละบุคคล ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับงานของผู้วิจัยแล้วพบว่ามีข้อแตกต่างกันตรงที่งานของผู้วิจัย มีการนำระบบผู้ช่วยอัจฉริยะเข้ามารวมไว้กับหมอนตรวจวัดคุณภาพการนอนเฉพาะบุคคล และมีเว็บแอปพลิเคชันในการแสดงผลข้อมูลแบบเรียลไทม์ ถือว่าการพัฒนาระบบเสริมสร้างประสิทธิภาพการนอนหลับอัจฉริยะที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพมากกว่า

เอกสารอ้างอิง

กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย, (2016), **หนังสือสารพันปัญหาการนอนหลับ.** แหล่งที่มา : https://bit.ly/33u0W58 วันที่เข้าถึง [27 สิงหาคม 2562]

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, (2012), **ปัจเจก.** แหล่งที่มา : https://bit.ly/2WV73x4 วันที่เข้าถึง [31 สิงหาคม 2562]

Bobby Hellard, (2018), **What are the pros and cons of AI**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : https://bit.ly/2Nq6qs4 วันที่เข้าถึง [23 มีนาคม 2562].

Institute of Medicine US Committee on Sleep Medicine and Research; Colten HR, Altevogt BM, (2006)., **Sleep Disorders and Sleep Deprivation: An Unmet Public Health Problem**. แหล่งที่มา : https://bit.ly/36KT01u วันที่เข้าถึง [23 มีนาคม 2562].

Karen J, PhD, RN1, Carla R. Jungquist, PhD, FNP-BC2, Michael L. Perlis, PhD3,4 . Klingman, (2017), **ORIGINAL ARTICLE : Introducing the Sleep Disorders Symptom Checklist-25: A Primary Care Friendly and Comprehensive Screener for Sleep Disorders.** แหล่งที่มา : http://bit.ly/33qLqHi วันที่เข้าถึง [18 ตุลาคม 2562]

Leproult R, Van Cauter E, (2009), **Role of sleep and sleep loss inhormonal release and metabolism**. แหล่งที่มา : https://bit.ly/2WUofCJ วันที่เข้าถึง [24 ตุลาคม 2562].

St-Onge MP, Shechter A, (2014), **Sleep disturbances, body fat distribution,**

Susan J Gordon, Karen A Grimmer-Somers and Patricia H Trott, (2010**), Pillow use: the behavior of cervical stiffness, headache and scapular/arm pain**. แหล่งที่มา : https://bit.ly/2X3rCaR วันที่เข้าถึง [23 มีนาคม 2562].

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สุพรรษา อยู่สถิตย์[1*] และ ภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ[2*]

สาขาวิชาคอมพิวเจอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**supansa078898@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บโดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) ประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บตามรูปแบบการเรียน 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนท่ามะกาวิทยาคมภาคเรียนที่ 1 จำนวน 29 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มีผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.83, S.D= 0.37) 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่ 80.11/80.46 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 80/80 3) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X}$= 21.83, S.D= 1.04) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$= 10.55, S.D= 3.78) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05 4) ความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.69, S.D= 0.72)

***คำสำคัญ**: การเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ, การเรียนรู้แบบร่วมมือ, ข้อมูลและการประมวลผ]*

The develop of Web–Based Instruction of using cooperative learning by STAD techniques on data and processing course

Supansa Yoosatit[1*] and *Panuwat Srichilard*[2*]

Computer Education, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom RajabhatUniversity
*supansa078898@gmail.com

Abstract

The purpose of this research were 1) to develop of Web–Based Instruction of using cooperative learning by STAD techniques on data and processing course, 2) to Validate the effectiveness of Web-Based Instruction, 3) to compared student's learning achievement after using the developed and 4) to study student's satisfaction towards Instruction using the develop. The sample used in the experiment ware 29 selected by using simple random sampling. The research results were as follows: 1) Web-Based Instruction of cooperative learning with STAD techniques, the performance was at the highest level ($\bar{X}$= 4.83, SD = 0.37) 2) the effectiveness of Web-Based Instruction developed was 80.11 / 80.46 which was standard at the criterion at 80/80 3) The learning achievement was statistically significant higher ($\bar{X}$= 21.83, S.D. = 1.04) than before ($\bar{X}$= 10.55, S.D= 3.78) learning at 0.05 level 4) The student's satisfaction towards using the developed t was at highest level ($\bar{X}$= 4.69, SD= 0.72).

Keyword: *Web-Based Instruction, cooperative learning, STAD*

บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตและเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศ ซึ่งการศึกษามุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านความรู้ ความคิดความสามารถ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาได้เต็มศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด โดยให้นักเรียนได้ ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ

การเผชิญสถานการณ์จริง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีชั้นสูงที่สามารถใช้เป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่างนักเรียนกับผู้สอนได้อย่างมีระบบ โดยเฉพาะในเรื่องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางที่ช่วยให้การเรียนการสอนมีปฏิสัมพันธ์ได้ ระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับ นักเรียนในห้องเรียนปกติ (กิดานันท์, 2536) ในการสำรวจรายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นปีที่ 1/4 เทอม 1 พบว่านักเรียนมีผลการเรียนที่ต่างกันโดยชั้นเชิงอีกทั้งยังขาดความร่วมมือในการทำกิจกรรมระหว่างการเรียนการสอน นักเรียนขาดความสนใจในการเรียนเนื่องจากสื่อการสอนไม่น่าสนใจ และมีเนื้อหาที่ยาวจนเกินไปจึงส่งผลให้นักเรียนไม่สนใจในการเรียน เหตุนี้เองจึงทำให้ผลการเรียนของนักเรียนไม่เป็นตามเกณฑ์ที่กำหนด จากที่กล่าวสรุปได้ว่าหากมีการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการจัดการเรียนการสอนที่มี สภาพการเรียนต่างไปจากเดิม โดยการใช้เว็บบราวเซอร์เป็นตัวจัดการและอาศัยศักยภาพบวกกับความสามารถทาง อินเทอร์เน็ตมาช่วยเอื้ออำนวยและเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการเรียนการสอน เพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้แบบ เชื่อมโยงเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ (น้ำมนต์, 2543) และการที่จะจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลให้สามารถทำงานและเรียนรู้ร่วมกันได้จะต้องใช้รูปแบบการเรียนรู้เข้ามาช่วย โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบหนึ่งที่นิยมใช้กัน คือ การเรียนแบบร่วมมือ

เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เป็นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มคละกันตามความสามารถ ได้แก่ กลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาร่วมกัน ผู้เรียนที่เรียนช้าจะได้รับความช่วยเหลือจากคนเก่ง ทำให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น เป็นวิธีที่จะช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นได้ (ทิศนา, 2552)

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยเบื้องต้นผู้วิจัยจงได้พัฒนารูปแบบการเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลและการประมวลผลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน และเพื่อตอบสนองความต้องการสื่อการเรียนรู้ของนักเรียนอันจะส่งผลให้เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้นตลอดจนนักเรียนมีผลลัพธ์ทางการเรียนรู้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์โดยอาศัยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยอาศัยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเปรียบเทียบด้วยเทคนิค STAD ที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์โดยอาศัยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ที่พัฒนาขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตในการศึกษา ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนโรงเรียนท่ามะกาวิทยาคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 10 ห้องเรียน จำนวนทั้งหมด 350

1.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนท่ามะกาวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 จำนวนนักเรียน 29 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

2. เนื้อหาที่ใช้ทดลองในการทำวิจัยครั้งนี้ใช้เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้วิศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

2.1 ข้อมูล

2.2 การรวบรวมข้อมูล

2.3 การประมวลผลข้อมูล

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น บทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บโดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.2 ตัวแปรตาม

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บโดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ที่พัฒนาขึ้น

3.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ที่พัฒนาขึ้น

3.3 สถิติการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test Dependent

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการตามทฤษฎี ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548) ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis)

1.1 วิเคราะห์นักเรียนและเนื้อหารายวิชา โดยการสัมภาษณ์ครูผู้สอนและการสอบถามนักเรียน พบว่ามีความต้องการสื่อบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บในรายวิชาวิทยาการคำนวณ โดยวิเคราะห์เนื้อหาที่เหมาะสมคือ 1) ข้อมูล 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การประมวลผลข้อมูล

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design)

2.1 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนออนไลน์ผ่านเว็บโดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD โดยกำหนดเนื้อหาที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย 1) ข้อมูล 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การประมวลผลข้อมูล แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน

2.2 ออกแบบแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยกำหนดเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 44 ข้อ แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.51 ข้อสอบในแต่ละข้อมีค่าความยากง่าย อยู่ที่ 0.2-0.8

2.3 ออกแบบบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ โดยกำหนดให้ผู้ใช้เป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้สอน 2) นักเรียน

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) พัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้โปรแกรม Google site, พัฒนาในด้าน การตัดรูปภาพให้เป็น PNG โดยใช้ Photoshop และพัฒนาแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ Google from

ขั้นที่ 4 การทดลองใช้ (Implement)

4.1 ทดลองใช้บทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บตามรูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้น แบบกลุ่มเล็ก จำนวน 3 คน คัดเลือกแบบคละความสามารถเก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อและ จากการทดลองได้ผลที่ 80.00/82.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ที่ 80/80

4.2 ทดลองใช้บทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บตามรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นแบบ กลุ่มย่อย จำนวน 9 คน โดยความสามารถ เก่งกลางอ่อน เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อ จากการทดลองได้ผลที่ 80.46/82.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ที่ 80/80

ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation)

5.1 นำบทเรียนไปเก็บข้อมูลโดยทดลองใช้บทเรียนออนไลน์ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 29 คนเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการสอนและกระบวนการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และศึกษาผลของความพึงพอใจ จากนั้นนำผลที่ได้ไปคำนวณด้วยค่าทางสถิติ

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD แสดงดังภาพที่ 2



จากภาพที่ 2 ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ นำไปประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านได้ ผลการประเมินคุณภาพ ของบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพ ของบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

ผู้เชี่ยวชาญ	$\bar{x}$	S.D
ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1	4.80	0.40
ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2	5.00	0.00
ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3	4.60	0.48
รวมผลการประเมิน	**4.83**	**0.25**

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.83, S.D= 0.25)

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บโดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ที่พัฒนาขึ้น แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนออนไลน์ผ่านเว็บโดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

คะแนนสอบ	n	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน E1	29	30	24.03	80.11
คะแนนหลังเรียน E2	29	30	24.14	80.46

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนออนไลน์ผ่านเว็บโดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพที่ 80.11/80.46 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 80/80 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากระบวนการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บตามรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น จากการรวบรวมข้อมูลคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนแล้วนำมาวิเคราะห์ได้ผล แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนหลังเรียน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	n	คะแนนเฉลี่ย	S.D	t
ก่อนเรียน	30	29	10.55	3.78	15.68*
หลังเรียน	30	29	21.83	1.04	

* นัยสำคัญสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 การศึกษาผลคะแนนสอบก่อนเรียนและสอบหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียน ($\bar{x}$= 21.83, S.D= 1.04) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{x}$= 10.55, S.D= 3.78) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนรูปแบบการเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีบทเรียนต่อบทเรียนออนไลน์ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	$\bar{x}$	**S.D**	**ความเหมาะสม**
1. ด้านตัวอักษร	4.53	0.50	มากที่สุด
2. ด้านภาพนิ่ง	4.61	0.48	มากที่สุด
3. ด้านภาพเคลื่อนไหว	4.82	0.38	มากที่สุด
4. ด้านปฏิสัมพันธ์	4.79	0.40	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.69	0.72	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น จากนักเรียน 29 คน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.69, S.D= 0.72)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มีประเด็นที่สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บโดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.80, S.D = 0.25) โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ (วัชราภรณ์ เพ็งสุข, 2559) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี พบว่าผลการประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมของบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.62, S.D = 0.50)

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บโดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ที่พัฒนาขึ้น พบว่ามีประสิทธิภาพที่ 80.11/80.46 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 80/80 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากระบวนการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บตามรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (ปานวาส ประสาทศิลป์, 2558) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ “ภาษาอังกฤษเพื่อความพร้อมในการทำงาน” ด้วยเอ็ดโมดู สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช มงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี พบว่า คะแนนเฉลี่ยร้อยละของการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน E1 กับคะแนนการทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังเรียน E2 มีค่าเท่ากับ 82.56/82.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นพบว่า คะแนนหลังเรียน ($\bar{X}$= 21.83, S.D= 1.04) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X}$= 10.55, S.D.= 3.78) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ศรีวิกาญจน์ กรุมรัมย์, สพลณภัทร์ ศรีแสนยงค์ และ สมศิริ สิงห์ลพ, 2559) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้การประสานห้าแนวคิดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา เรื่อง พันธุศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าคะแนนหลังเรียน ($\bar{X}$= 24.42, S.D= 2.27) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X}$= 14.42, S.D= 3.46) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ผ่านที่พัฒนาขึ้น จากนักเรียน 29 คน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.69, S.D = 0.72) สอดคล้องกับงานวิจัยของ (วรรณพร จิตรสังวรณ์, 2558) ที่ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.53, S.D= 0.60)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อกำหนดในการใช้ระบบต้องอาศัยสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านการเรียนรู้ที่เพียงพอ เช่น ความเร็วและความเสถียรของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์**.**

กิดานันท์ มลิทอง. (2536). **เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย.** กรุงเทพฯ: เอดิสันเพรสโพรดักส์.

น้ำมนต์ เรืองฤทธิ์. (2543). WBI: Web Based Instruction การเรียนการสอนผ่านเว็บ. **เทคโนฯ-ทับแก้ว.** 3(3): 92-96.

ทิศนา แขมมณี. (2552). **ศาสตร์การสอน.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปานวาส ประสาทศิลป์. (2558). **รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนเรียนออนไลน์ “ภาษาอังกฤษเพื่อความพร้อมในการทำงาน” ด้วยเอ็ดโมดูสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะศิลปะศาสตร์ มหาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิศูนย์สุพรรบุรี**. สุพรรณบุรี: มหาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิศูนย์สุพรรบุรี.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). **การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

วรรณพร จิตรสังวรณ์ (2558). **การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

วัชราภรณ์ เพ็งสุข. (2559.การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี. **วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์,** 32(1), 7-13.

ศรีวิกาญจน์ กรุมรัมย์, สพลณภัทร์ ศรีแสนยงค์ และสมศิริ สิงห์ลพ (2559). การศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้การประสานห้าแนวคิดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา เรื่อง พันธุศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 **.วารสารศึกษาศาสตร์,** 18(2), 202-21.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). **กฎหมายการศึกษา.**กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

นุชรัตน์ นุชประยูร[1*] และ ไพฑูรย์ จันทร์เรือง[1]

[1]สาขาวิชาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
[*] Nuchsharat.n@rmutsb.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย 2) ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกจากประชากรทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย จำนวนทั้งหมด 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย สื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพสื่อและแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อของสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) สื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน (E_1) ร้อยละ 80.83 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (E_2) ร้อยละ 81.78 โดยมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ตามที่กำหนดไว้ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50

คำสำคัญ: การเรียนรู้เลิร์นนิ่งออบเจกต์, การศึกษาบันเทิง, การบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต

Development learning objects using edutainment concept for sub-unit learning of Basic Services of Internet in Data Communication and Networks

Nuchsharat Nuchprayoon[1,*], Paitoon Janruang[1]
[1] *Department of Information System and Business Computer, Faculty of Business Administrator and Information Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi*
**Nuchsharat.n@rmutsb.ac.th*

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop and evaluate the efficiency of media learning objects using edutainment concept for sub-unit learning of Basic Services of Internet in Data Communication and Networks 2) To study the satisfaction of the students on learning media objects based on the principles of entertainment education. Sample group used all population registered in Data communication and network course of 30 people. Tools used in this research were Learning media, learning objects based on the principles of edutainment concept for sub-unit learning of Basic Services of Internet, Learning Achievement Tests, Media Quality Assessment Form and Student Satisfaction Questionnaire. The statistics used in the research were mean ($\bar{X}$) and standard deviation (S.D.).

The results of the study were 1) Learning media objects using entertainment has quality is good ($\bar{X}$ 4.20 and S.D. 0.47). The students' learning achievement had an average score of (E_1) 80.83 / (E_2) 81.78 which was higher than the criteria 80/80 2) Satisfaction of the students on the learning media with the concept of entertainment satisfaction at the highest level. ($\bar{X}$ 4.51 and S.D. 0.50).

Keywords: Learning objects, edutainment, Basic Services of Internet

1. บทนำ

ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบในการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ด้านการเรียนการสอน ผู้สอนขาดเทคนิคการสอนที่เหมาะสม ไม่มีการนำเทคนิควิธีการใหม่ ๆ มาใช้ในเพื่อเสริมประสิทธิภาพในการสอน ผู้สอนมุ่งให้การศึกษาเฉพาะเรื่องมากเกินไปจนไม่สามารถสอนตามแนวทางการบูรณาการได้ ในส่วนของด้านผู้เรียนที่มีจำนวนมาก ทำให้มีปัญหาด้านประสิทธิภาพการสอนไม่สามารถทำได้อย่างทั่วถึง เนื่องจากผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ในการเรียนที่ผ่านมา ความสนใจและสมาธิในการเรียนที่แตกต่างกัน ซึ่งปัญหาดังที่กล่าวมามีความสอดคล้องกับปัญหาที่เกิดกับนักศึกษาในสาขาวิชาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์นนทบุรี จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารของคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์นนทบุรี รวมถึงประธานหลักสูตร หัวหน้าสาขาและนักศึกษา พบว่า ลักษณะด้านการเรียนการสอนที่ผู้สอนเน้นวิธีการเรียนการสอบแบบบรรยายไม่มีการนำเทคนิคการสอนอื่นมาใช้ส่งผลให้ลักษณะการสอนนี้ไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา

การนำเทคโนโลยีมาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียน การสอนแบบเลิร์นนิงออบเจกต์ (Learning Object) เป็นสื่อที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความเข้าใจเนื้อหา เกิดมโนทัศน์ในเรื่องดังกล่าว ถือได้ว่าเป็นแหล่งทรัพยากรของกระบวนการเรียนการสอนที่สามารถตอบสนองต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ทุกที่ทุกเวลาที่ต้องการและด้วยคุณสมบัติที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ การใช้ร่วมกัน มีขนาดกะทัดรัด มีความสมบูรณ์ในตนเอง นอกจากนี้เลิร์นนิง

ออบเจกต์ยังสามารถเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Conducive to learning) (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2550) นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างทางเลือกที่หลากหลาย อันจะนำมาซึ่งประสิทธิภาพในการเรียนการสอนที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งการนำแนวทางหลักการศึกษาบันเทิง (Edutainment) มารวมกับเลิร์นนิงออบเจกต์ก็จะเป็นหนทางหนึ่งที่สามารถสร้างบรรยากาศที่สนับสนุนการเรียนรู้ ดึงดูดความสนใจและกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ ด้วยเหตุที่ว่าหลักการศึกษาบันเทิง เป็นเรียนที่เน้นความสนุกสนาน เพลิดเพลิน สร้างความกระตือรือร้นให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งได้นำสื่อต่าง ๆ มาประกอบรวมกันในการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนให้เกิดความสนใจในเนื้อหาจากการเรียนรู้โดยไม่รู้ตัว เพราะภายใต้ความสนุกสนาน ดึงดูดใจแฝงไปด้วยความรู้ที่มีประโยชน์ เป็นการสร้างความบันเทิงที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีศักยภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับอิสระ ที่ได้กล่าวว่า การศึกษาบันเทิงเป็นการนำเอาสื่อประเภทต่าง ๆ เช่น ภาพกราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์และดนตรีมาใช้ร่วมกันเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน การเรียนรู้ผ่านเลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง จึงเป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ตามแนวคิดของเพียเจท์ เริ่มจากการเรียนรู้จากการฝึกคิด มาเป็นการคิดอย่างมีเหตุผล และแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมได้ โดยการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้มีการได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากกิจกรรมและบทเรียนที่ง่าย และยากขึ้นตามลำดับ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกซึ่งความสามารถ และความเด่น เหตุผลสำคัญที่ทำให้การเรียนด้วยเลิร์นนิงออบเจกต์ประสบผลสำเร็จ เนื่องด้วยเป็นการกระตุ้นผู้เรียนเพราะว่ามีความสนุกสนานในการเรียน สามารถปรับให้เข้ากับทุกสาขาวิชา ข้อมูล หรือทักษะการเรียน และเมื่อใช้อย่างถูกต้องก็จะทำให้ได้ผลอย่างสูงสุด สามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ได้โดยง่าย สามารถใช้ในการสอนและเป็นสื่อที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้เช่นกันในเรื่องของกฎเกณฑ์ แบบแผนของระบบกระบวนการ ทัศนคติ ตลอดจนทักษะต่าง ๆ นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ดีขึ้น และช่วยมิให้ผู้เรียนเกิดอาการเหม่อลอย เนื่องจากมีการแข่งขันกันจึงทำให้ผู้เรียนต้องมีการตื่นตัวเสมอ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548, หน้า 105) ยังช่วยส่งเสริมทักษะด้านการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ผู้เรียนไม่ได้รับแต่เพียงความสนุกสนานเพลิดเพลินเท่านั้น แต่ผู้เรียนยังได้รับความรู้ ฝึกปัญญา ฝึกทักษะจากเนื้อหาในตัวเกม เพื่อแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในเกมจำลองสถานกรณ์จนสามารถชนะและผ่านด่านในเกมได้สำเร็จ นั้นก็เพราะได้มีการสอดแทรกความรู้ต่าง ๆ เข้าไปด้วย เพื่อฝึกทักษะการคิดของผู้เรียน ดังนั้นการเรียนการสอนโดยใช้เลิร์นนิงออบเจกต์ต้องคำนึงถึงผู้เรียน โดยให้มีบทบาทเป็นศูนย์กลางของการเรียน ผู้เรียนจะต้องรู้จักคิด ผู้เรียนสามารถเลือกตัดสินใจเองได้ แต่อาจมีข้อบังคับหรือข้อจำกัดในการตัดสินใจ ผู้เรียนแต่ละคนต้องมีการตัดสินใจ ผู้เรียนได้รับรู้ผลของการตัดสินใจได้ทันที จึงเป็นอีกวิธีการเรียนการสอนหนึ่งที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี แต่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เพียงใดก็ต้องขึ้นอยู่กับลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นคุณค่าและประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาเลิร์นนิ่งออบเจกต์เพื่อนำมาสู่การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ซึ่งเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาความรู้ กระตุ้นความสนใจแก่ผู้เรียน โดยมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อผู้เรียนและผู้สอนเพิ่มมากขึ้น อันจะเป็นการดำเนินงานที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ อีกทั้งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาคนและสังคมที่มีคุณภาพ และสอดคล้องกับการจัดการศึกษาในยุคสังคมแห่งการเรียนรู้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

2.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์นนทบุรี ที่ลงทะเบียนรายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน โดยเลือกทั้งหมดของกลุ่มประชากร

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาสื่อ ประกอบด้วย

1) Adobe Illustrator
2) Adobe Photoshop
3) Adobe Animate
4) Adobe After Effect

3.2.2 แบบประเมินคุณภาพของสื่อสำหรับให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพของสื่อที่พัฒนาขึ้น โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยนำแบบประเมินคุณภาพที่สร้างขึ้นไป ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาว่าข้อคำถามนั้นมีความเหมาะสมหรือไม่ โดยการหาค่าความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC)

3.2.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่ายของข้อสอบ (p) หาค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรของ Kuder-Richardson KR-20 (บุญชม ศรีสะอาด, 2553: 103) โดยได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.86

3.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อสำหรับให้ผู้เรียนทำการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อที่พัฒนาขึ้น ลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แล้วนำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบว่าข้อคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่ โดยการหาค่าความสอดคล้อง (IOC)

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.3.1 ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต มีขั้นตอนการพัฒนา คือ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การทดลอง (Test) และการประเมินผล (Evaluation)

3.3.2 ผู้วิจัยการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับผู้เรียน โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัยให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างเข้าใจ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนที่จะ ดำเนินการทดลองจากนั้นผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมการทดลองด้วยตนเอง ซึ่งกุล่มตัวอย่างในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ในภาคการเรียนที่ 2/2562 จำนวนทั้งหมด 30 คน

3.3.3 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างดูสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต โดยครั้งนี้ผู้วิจัยได้อัปโหลดผ่านยูทูปซึ่งให้กลุ่มตัวอย่างนั่งประจำเครื่องพร้อมแจกหูฟังให้กับกลุ่มตัวอย่างเมื่อสิ้นสุดการทดลอง จึงให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบ

3.3.4 ผู้วิจัยได้แจกแบบประเมินความพึงพอใจให้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ และสรุปผลการวิจัยต่อไป

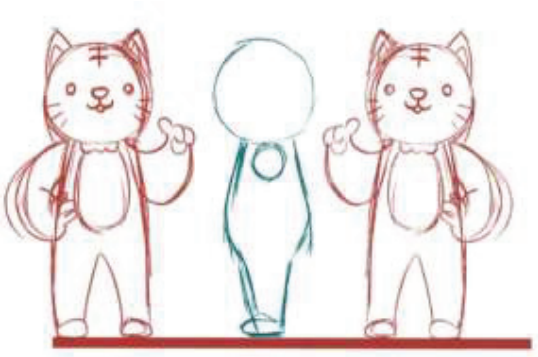
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาประสิทธิภาพสื่อ E_1/E_2 โดยใช้เกณฑ์ 80/80

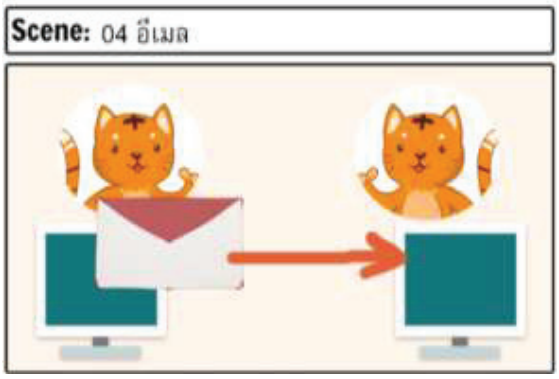
4. ผลการวิจัย

ผลจากการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

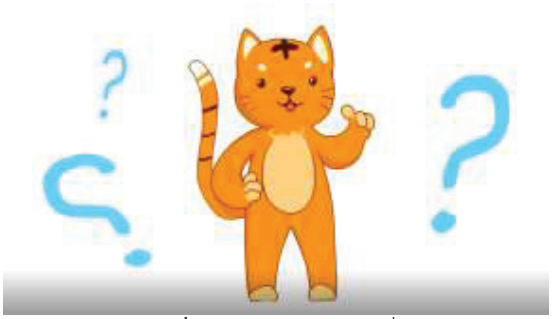
4.1 ผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่อง บริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย โดยทำการออกแบบตัวละคร ดังแสดงในภาพที่ 1 จากนั้นจึงทำการออกแบบเค้าโครงเรื่องด้วยการเขียนแผนผังเรื่อง (Story Board) ดังแสดงในภาพที่ 2 จากนั้นจึงนำแผนผังเรื่องที่ออกแบบไว้มาทำการพัฒนาเป็นสื่อการเรียนรู้ ดังแสดงในภาพที่ 3 และภาพที่ 4



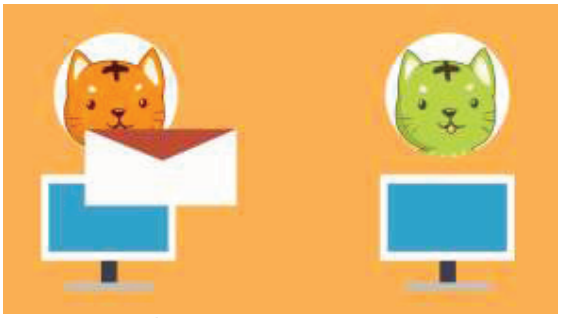
ภาพที่ 1 การออกแบบตัวละครดำเนินเรื่อง



ภาพที่ 2 การเขียนแผนผังเรื่อง (Story Board)



ภาพที่ 3 เกริ่นนำก่อนเข้าสู่เรื่อง



ภาพที่ 4 อธิบายกระบวนการของอีเมล

4.2 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

ผู้วิจัยดำเนินการหาประสิทธิภาพและคุณภาพของสื่อ โดยนำสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เพื่อทำการหาประสิทธิภาพสื่อตามเกณฑ์ 80/80 และทำการประเมินคุณภาพสื่อ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 หาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย จำนวน 30 คน

การประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนน ระหว่างเรียน	คะแนน หลังเรียน	ร้อยละ
ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (E_1)	30	24.25	-	80.83
ประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ (E_2)	30	-	24.53	81.78

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผลการเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นของผู้เรียนจำนวน 30 คน มีคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน (E_1) 24.25 ได้ร้อยละ 80.83 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (E_2) มีคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน 24.53 ได้ร้อยละ 81.78 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.83/81.78 แสดงให้เห็นว่า สื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิงที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 2 ประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

รายการการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.54	คุณภาพดีมาก
2. เนื้อหานำเสนอมีความถูกต้องตรงตามหลักวิชาการ	4.80	0.44	คุณภาพดีมาก
3. การนำเสนอสามารถเข้าใจง่ายและน่าสนใจ	4.00	0.00	คุณภาพดี
4. การเขียนบทในการดำเนินเรื่องน่าสนใจ	4.20	0.44	คุณภาพดี
5. การออกแบบตัวละครและฉากทันสมัย สวยงาม	4.60	0.54	คุณภาพดีมาก
6. การกำหนดสีมีความเหมาะสม	4.20	0.83	คุณภาพดี
7. ตัวอักษรมีความถูกต้องและเหมาะสม	4.40	0.54	คุณภาพดี
8. การเคลื่อนไหวของฉากมีความต่อเนื่อง	4.00	0.00	คุณภาพดี
9. เสียงบรรยายประกอบกับภาพมีความสอดคล้องกัน	4.40	0.54	คุณภาพดี
10. คุณภาพเสียงและเสียงดนตรีประกอบเหมาะสม ชัดเจน	3.80	0.44	คุณภาพดี
11. ระยะเวลาในการดำเนินเรื่อง เหมาะสม	3.60	0.54	คุณภาพดี
12. มีความยืดหยุ่นรองรับปรับเปลี่ยนในอนาคตได้	3.80	0.83	คุณภาพดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	**4.20**	**0.47**	**คุณภาพดี**

จากตารางที่ 4.2 พบว่าผลการประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่อง บริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน รายการประเมินที่มีระดับคุณภาพดีมากโดยมีคะแนนสูงสุดคือ เนื้อหานำเสนอมีความถูกต้องตรงตามหลักวิชาการ มีค่าเฉลี่ย 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44 รองลงมาคือ เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และการออกแบบตัวละครและฉากทันสมัย สวยงาม มีค่าเฉลี่ย 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 ในภาพรวมสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิงที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.20 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่อง บริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ที่พัฒนาขึ้น ทำการประเมินโดยผู้เรียนจำนวน 30 คน มีรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่อง บริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.49	มากที่สุด
2. เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อมีความถูกต้อง	4.53	0.50	มากที่สุด
3. การนำเสนอเข้าใจง่ายและมีความน่าสนใจ	4.43	0.50	มาก
4. ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการจดจำ	4.67	0.47	มากที่สุด
5. ปริมาณเนื้อหาและระยะเวลานำเสนอ เหมาะสม	4.40	0.49	มาก
6. ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน	4.56	0.50	มากที่สุด
7. การลำดับการนำเสนอเหมาะสม เข้าใจง่าย	4.53	0.50	มากที่สุด
8. ภาพสื่อความชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหา	4.46	0.50	มาก
9. ขนาดและสีของตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน	4.67	0.54	มากที่สุด
10. เสียงที่ใช้บรรยายมีความเหมาะสม	4.53	0.57	มากที่สุด
11. เสียงดนตรีประกอบมีความเหมาะสม	4.41	0.48	มาก
12. ความสะดวกในการเข้าถึงเพื่อใช้งานสื่อ	4.70	0.46	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	**4.54**	**0.50**	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.3 พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย จำนวน 30 คน รายการประเมินผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดลำดับแรก คือ ความสะดวกในการเข้าถึงเพื่อใช้งานสื่อ มีค่าเฉลี่ย 4.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46 ลำดับรองลงมา คือ ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการจดจำ มีค่าเฉลี่ย 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 และ ขนาดและสีของตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน ค่าเฉลี่ย 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 ในภาพรวมสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิงที่พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.54 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50

5. อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลที่ได้จากการดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เป็นรายข้อตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

5.1.1 สื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย สรุปผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.20 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิงที่พัฒนาขึ้นนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการพัฒนาตัวละคร ภาพเคลื่อนไหวตามขั้นตอนเพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบพร้อมนำข้อเสนอแนะแก้ไขปรับปรุงให้ผลงานที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับการนำมาใช้สอนของหน่วยเรียนรู้ย่อย เรื่อง บริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต ในรายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของดาวรถา วีระพันธ์และณัฐรดี อนุพงค์ (2560) การพัฒนาสื่อการเรียนรู้การ์ตูนมัลติมีเดีย 2 มิติ เรื่อง อยู่อย่างพอเพียง ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัย พบว่า ผลการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้การ์ตูนมัลติมีเดีย 2 มิติ เรื่อง อยู่อย่างพอเพียง ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยรวม 4.31 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี

5.1.2 การหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ของกลุ่มตัวอย่างเมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน (E_1) 24.25 ได้ร้อยละ 80.83 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (E_2) มีคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน 24.53 ได้ร้อยละ 81.78 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.83/81.78 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิงที่พัฒนาขึ้น มีความน่าสนใจทั้งยังสนุกสนาน ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย สื่อยังถ่ายทอดเนื้อหาการเรียนให้เข้าใจง่าย ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น

5.1.3 การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย พบว่า สื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน ขนาดและสีของตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน เสียงที่ใช้บรรยายมีความเหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ในภาพรวมสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิงที่พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.54 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสื่อนำเสนอเนื้อหาที่เข้าใจง่าย การลำดับเรื่องมีความน่าสนใจ สนุกสนาน เพลิดเพลิน ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการจดจำ นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อได้ง่าย จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของปถมา วรรณกุล (2550) การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงให้แก่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหน้าพระลาน (พิบูล สงเคราะห์) จังหวัดสระบุรีผลการศึกษา พบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ตามแนวพระราชดำริ อยู่ในระดับผลการเรียนดีเยี่ยม นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ผ่านสื่อมัลติมีเดียระดับมาก

6. ข้อเสนอแนะ

จากผลการดำเนินการวิจัยที่ผ่านมา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยและผู้ที่สนใจทำการวิจัยในลักษณะเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ดังนี้

6.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1) การใช้สื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ควรมีการใช้เทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ ร่วมด้วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

2) ก่อนการนำสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายไปใช้ ผู้สอนควรมีการชี้แจงวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิง เรื่องบริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยเรียนรู้ย่อย รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ในลักษณะเดียวกับหน่วยเรียนรู้ย่อยอื่นเพิ่มเติม

2) ควรพัฒนาสื่อการเรียนรู้เลิร์นนิงออบเจกต์ตามหลักการศึกษาบันเทิงที่สามารถปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกับผู้เรียนได้เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและอยากเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้บริหารคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนเงินทุนวิจัยจากงบประมาณกองทุนส่งเสริมงานวิจัย ปี 2563 จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์มงคล ณ ลำพูน รองคณบดีคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์นนทบุรีที่ปรึกษาโครงการวิจัยเป็นอย่างสูงที่ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัย เป็นแรงผลักดันตลอดระยะเวลาที่ทำวิจัย รวมถึงให้การสนับสนุนและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีเสมอมา ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิและคณาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ศูนย์นนทบุรี ตลอดจนนักศึกษาทุกคนที่มีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยนี้ ถือได้ว่าทุกท่านเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานวิจัยนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้สนใจและเกิดประโยชน์ในการนำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนต่อไป

เอกสารอ้างอิง (References)

กิดานันท์ มลิทอง. (2548). **เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์.

ชุมพล จันทร์ฉลองและอมีนา ฉายสุวรรณ. (2558). **การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง เทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน**. วารสารวิจัยและพัฒนาวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. 11(2), 111-119.

ดาวรถา วีระพันธ์และณัฐรดี อนุพงศ์. (2560). **การพัฒนาสื่อการเรียนรู้การ์ตูนมัลติมีเดีย 2 มิติ เรื่อง อยู่อย่างพอเพียงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์). 7(3), 61-72.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2550). **นิยามเลิร์นนิงอ็อบเจกต์ เพื่อการออกแบบพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์**. วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ปีที่ 4 ฉบับที่4. หน้า 50-59.

นิรันตรี อาจเอื้อ. (2558). **การพัฒนาเลิร์นนิงอ๊อบเจ็กต์ โดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. ศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 8 ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ปถมา วรรณกุล. (2550). **การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เรื่องเศรษฐกิจ พอเพียงให้แก่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหน้าพระลาน (พิบูลสงเคราะห์) จังหวัดสระบุรี**. การค้นคว้าแบบอิสระ หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปิยะพงษ์ ราศี. (2559). **การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก วิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารทางการศึกษา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สุวิทย์ ไวยกุล. (2559). **การพัฒนารูปแบบการออกแบบเลิร์นนิงออบเจ็คบนแท็บเล็ตโดยใช้เกมเป็นฐานที่มีการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริมมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนคณิตศาสตร์**. ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต การศึกษาและการสอน. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การพัฒนาบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองรายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางสะพานวิทยา

จรัญ ชื่นชมน้อย [1] และ ภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ [2*]*

สาขาวิชาคอมพิวเจอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]594145013@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองรายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางสะพานวิทยา 2) หาประสิทธิภาพบทเรียน M–Learning ที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนโดยใช้บทเรียน M–Learning ที่พัฒนาขึ้น 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน M–Learning ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางสะพานวิทยา ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) บทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{x}$ 4.46) 2) ประสิทธิภาพของบทเรียน M–Learning ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพที่ 85.5/80.17 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน ($\bar{x}$= 16.03, S.D.= 1.67) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$= 13.23, S.D.= 1.87) อย่างมีนัยสำคัญอยู่ที่ .05 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน M–Learning ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.45, S.D.= 0.61)

คำสำคัญ: การสร้างความรู้ด้วยตนเอง, M–Learning, การออกแบบเทคโนโลยี

The development of M-Learning lessons with Constructivism learnings on technology course (Design and Technology) for Grade 10 students of Bangsaphan Wittaya School

Charan Chuenchomnoi[1*] and Panuwat Srichailard[2]
Computer Education, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University
[*]594145013@wabmail.npru.ac.th

Abstract

The purpose of this research were to 1) develop M - Learning lessons with Constructivism learnings on technology course. (Design and Technology) for Grade 10 of Bang Saphan Witthaya School. 2) Evaluate the effectiveness of the developed M–learning lesson. 3) Compare the student's achievement in learning with the developed M–learning lessons. 4) Study the students' satisfaction towards the developed. M–learning lessons. The samples use in the research were 30 ten grade. Students from Bangsa Witthaya School. Selected by using simple random sampling. Consisted of 1) M–learning lessons, 2) Learning Management Plan, 3) Learning Achievement Test, 4) questionnaire The results of the research revealed that 1) M–learning lessons with Constructivism learnings were the performance is at the high Level at ($\bar{x}$= 4.46) 2) the effectiveness of the develop M–learning lesson was 85.5 / 80.17. 3) The achievement after using developed ($\bar{x}$= 16.03, S.D.= 1.67) Higher than before learning ($\bar{x}$= 13.23, S.D.= 1.87) at .05 level 4) Students' satisfaction toward using the developed M–learning lesson was at a high level ($\bar{x}$= 4.45, S.D.= 0.61).

Keywords: Constructivism learnings**,** M–learning, Design and Technology

1. บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านคอมพิวเตอร์มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2545) โดยเฉพาะการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยทางการศึกษา เช่น การลงทะเบียน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดการเรียนรู้ (กมล เวียสุวรรณ และ นิตยา เวียสุวรรณ, 2539) จากการสอบถามครูผู้สอนในรายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) เป็นวิชาในหลักสูตรใหม่ของทางโรงเรียน อีกทั้งเป็นวิชาที่เนื้อหามีความซับซ้อนเกี่ยวกับระบบการทำงานของเทคโนโลยี และเพื่อให้เทคโนโลยีนั้นทำงานได้ตรงตาม

วัตถุประสงค์ ประกอบกับทางโรงเรียนยังขาดสื่อในการจัดการเรียนเพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้และทำความเข้าใจ จึงส่งผลให้การเรียนของนักเรียนยังไม่เป็นที่พอใจเท่าที่ควร ตลอดจนสอบถามนักเรียน พบว่า ต้องการสื่อที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในอุปกรณ์พกพา ซึ่งการสร้างบทเรียนบนอุปกรณ์พกพามีชื่อเรียกสื่อรูปแบบนี้ว่า M–Learning ที่หมายถึง การเรียนรู้จากการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีสื่อสารไร้สายที่สามารถกระทำได้ในทุกเวลา ทุกสถานที่ ซึ่งเป็นหนึ่งในรูปแบบการเรียนรู้ที่ถูกกำหนดไว้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) M–Learning จึงถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมทางการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ในกระบวนการเรียนการสอนในต่างสถานที่ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553) ในการใช้สื่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนจะต้องมีรูปแบบในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยรูปแบบนั้นคือการใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) โดยอาศัยประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิม เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ (สุมาลี ชัยเจริญ, 2551) เป็นการช่วยในการสร้างความรู้ที่เป็นรูปธรรมแก่ผู้เรียน โดยอาศัยพลังความรู้ของตัวผู้เรียนเอง เมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้นมาก็จะเสมือนเป็นการสร้างความรู้ขึ้นในตัวเอง และยังเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด (ทิศนา แขมมณี, 2547) แนวคิดนี้ยังเกี่ยวข้องกับธรรมชาติของความรู้ของมนุษย์ มีความหมายทั้งในเชิงจิตวิทยาและเชิงสังคมวิทยา โดยทฤษฎีด้านจิตวิทยาเริ่มต้นจาก Jean Piaget ซึ่งเสนอไว้ว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการส่วนบุคคลมีความเป็นอัตนัย และได้ขยายขอบเขตการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลว่า เกิดจากการสื่อสารทางภาษากับบุคคลอื่น (Piaget, 2011 อ้างถึงใน ลักขณา สริวัฒน์, 2557) ทฤษฎีการเรียนรู้ จัดเป็นทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม มีรากฐานมาจากผลงานของ Ausubel และ Piaget ประเด็นสำคัญประการแรกของทฤษฎีการเรียนรู้รูปแบบนี้ คือ ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม โดยใช้กระบวนการทางปัญญาของตน ประเด็นสำคัญประการที่สองของทฤษฎี คือ โครงสร้างทางปัญญา เป็นผลของความพยายามทางความคิด ผู้เรียนสร้างเสริมความรู้ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาด้วย ตนเอง

จากเหตุผลข้างต้นผู้พัฒนามีแนวคิดในการพัฒนาสื่อในรูปแบบของบทเรียน M–Learning เพื่อตอบสนองต่อความต้องการสื่อที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในอุปกรณ์พกพา สร้างความสะดวกต่อการเรียนรู้ของนักเรียน และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ให้ดีขึ้น โดยบทเรียน M–Learning ที่ทางผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้สามารถแสดงผลบทเรียนได้กับทุกอุปกรณ์ ส่งผลให้นักเรียนสามารถเข้าไปเรียนรู้ได้ตามความสะดวกของตัวเอง ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อการพัฒนาบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองรายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางสะพานวิทยา

2.2 หาประสิทธิภาพบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการวิจัยโดยมีรูปแบบของการวิจัย แบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยการดำเนินการตามทฤษฎี ADDIE Model (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) โดยมีขั้นตอนทั้งสิ้น 5 ขั้นตอน ดังนี้

3.1. การวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางสะพานวิทยา ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 8 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 320 คน

3.1.1.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนบางสะพานวิทยา ภาคเรียนที่ 2 จำนวนนักศึกษา 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยใช้วิธีการจับฉลาก

3.1.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

3.1.2.1 ตัวแปรต้น คือ บทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง รายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางสะพานวิทยา

3.1.2.2 ตัวแปรตาม คือ

3.1.2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น

3.1.2.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

3.1.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ ภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง

3.1.4 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) เรื่อง ระบบคืออะไร ระบบทางเทคโนโลยี ระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน และการทำงานผิดพลาดของระบบ

3.1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1.5.1 บทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น

3.1.5.2 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว

3.1.5.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3.1.5.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้งานบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น

3.2. การออกแบบ (design)

3.2.1 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียน M–Learning ร่วมกับเทคนิคการสร้างความรู้ด้วยตนเองและความสำคัญของความรู้เดิม โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนี้

3.2.1.1 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้แสดงความรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง

3.2.1.2 ผู้เรียนออกไปสังเกตสิ่งที่ตนอยากรู้ มาร่วมกันอภิปราย

3.2.1.3 สรุปผลการค้นคว้า

3.2.1.4 ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ เพื่อตรวจความรู้ที่ได้มาและเพิ่มเติมเป็นองค์ความรู้ที่สมบูรณ์ต่อไป

3.2.1.5 ลงมือปฏิบัติจริง ค้นหาความรู้ด้วยตนเอง จนค้นพบความรู้และรู้จักสิ่งที่ค้นพบ เรียนรู้วิเคราะห์ต่อจนรู้สิ่งนั้นคืออะไร มีความสำคัญมากน้อยเพียงไร (ทิศนา แขมมณี, 2554)

3.2.2 ออกแบบบทเรียน M–Learning ร่วมกับเทคนิคการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น ให้ สามารถใช้งานได้กับทุกอุปกรณ์ โดยนักเรียนสามารถเข้าไปเรียนรู้ทำความเข้าใจเนื้อหา ทำแบบทดสอบ และทำใบงานได้ในบทเรียน M–Learning ที่ได้พัฒนาขึ้น โดยสามารถทำได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

3.2.3 ออกแบบ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก และนำไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ผลการวิเคราะห์ อยู่ในช่วง 0.29 – 0.80 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้

3.2.4 ออกแบบ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้งานบทเรียน โดยออกแบบทั้งหมด 4 ด้านได้แก่ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านวีดีโอ ด้านแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ด้านการจัดการบทเรียน

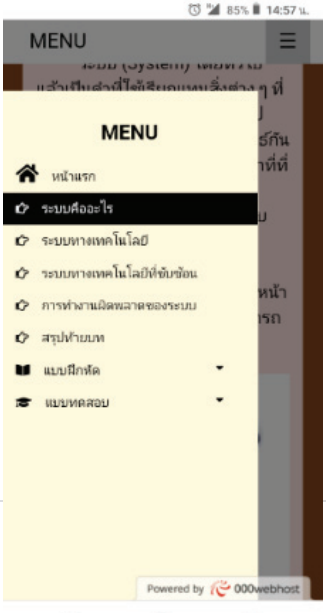
3.3. การพัฒนา (Development) พัฒนาบทเรียน M–Learning ด้วยโปรแกรม Atom ในส่วนของผู้สอนประกอบด้วยเครื่องมือสำหรับใช้ในการเรียนการสอน และในส่วนของนักเรียน ประกอบด้วยบทเรียนและกิจกรรมที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในอุปกรณ์พกพา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาตามความสะดวก

3.4. ขั้นนำไปใช้ (Implementation) นำบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองรายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ที่พัฒนาขึ้นไปประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน จากการประเมิน พบว่าผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.46, S.D.= 0.33)

3.5. การประเมินผล (Evaluation) นำบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองรายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ นำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยค่าทางสถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่า t–test dependent

4. ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองรายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางสะพานวิทยา แสดงดังภาพที่ 1





(ก) (ข)

ภาพที่ 1 บทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (ก) หน้าเมนู (ข) เนื้อหาบทเรียน

จากภาพที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยผู้เชี่ยวชาญ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	
ด้านตัวอักษร	4.47	0.32	มาก
ด้านภาพนิ่ง	4.46	0.33	มาก
ด้านปฏิสัมพันธ์	4.25	0.33	มาก
เฉลี่ยรวม	4.39	0.33	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินแล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยค่าทางสถิติเทียบกับเกณฑ์ (Likert Scale,1961) ได้ผลดังนี้ ด้านตัวอักษรมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.47, S.D.= 0.32) ด้านภาพนิ่งมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.46, S.D.= 0.36) และด้านปฏิสัมพันธ์มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.25, S.D.= 0.33) ตามลำดับ

2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงผลการหาประสิทธิภาพบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น

คะแนนสอบ	N	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย $\bar{x}$	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน E1	30	20	17.10	85.50
คะแนนหลังเรียน E2	30	20	16.03	80.17

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการหาประสิทธิภาพบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพอยู่ที่ 85.50/80.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด คือ 80/80 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดการ เรียนรู้โดย ใช้บทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียน M – Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น

การทดลอง	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	30	20	13.23	1.87	7.17
หลังเรียน	30	20	16.03	1.67	

จากตารางที่ 3 จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{x}$= 16.03, S.D.= 1.67) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$= 13.23, S.D.= 1.87) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒ

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 ที่มีต่อบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหา	4.36	0.66	มาก
2. ด้านวีดีโอ	4.47	0.63	มาก
3. ด้านแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	4.47	0.57	มาก
4. ด้านการจัดการบทเรียน	4.48	0.57	มาก
รวม	4.45	0.61	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 ที่มีต่อบทเรียน M– Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ด้านการจัดการบทเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.48, S.D.= 0.57) ด้านวีดีโออยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.47, S.D.= 0.57) ด้านแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.47, S.D.= 0.63) ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.36, S.D.= 0.66) ซึ่งผลความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.45, S.D.= 0.61)

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ด้านตัวอักษรมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{x}$= 4.47, S.D.= 0.32) ด้านภาพนิ่งมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.46, S.D.= 0.36) และด้านปฏิสัมพันธ์มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.25, S.D.= 0.33) ตามลำดับ

5.2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ที่ 85.50/80.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด คือ 80/80 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

5.3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{x}$= 16.03, S.D.= 1.67) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$= 13.23, S.D.= 1.87) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4. ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 ที่มีต่อบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ด้านการจัดการบทเรียนมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.48, S.D.= 0.57) ด้านวีดีโอมีมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.47, S.D.= 0.57) ด้านแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.47, S.D.= 0.63) ด้านเนื้อหามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.36, S.D.= 0.66) ซึ่งผลความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.45, S.D.= 0.61)

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองรายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางสะพานวิทยา มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{x}$= 4.39, S.D.= 0.33) โดยด้านที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ ด้านตัวอักษรมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.47, S.D.= 0.32) เนื่องจากขนาดและรูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะแก่อ่านเพื่อทำความเข้าใจในการเรียนรู้เนื้อหา มีการใช้ขนาดอักษรที่ต่างกันระหว่างหัวเรื่องและเนื้อหาทำให้สามารถแยกแยะได้ง่ายต่อการอ่านทำความเข้าใจ

6.2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น ได้นำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ปรากฏว่าผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลมีค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 85.50/80.17 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของ ADDIE MODEL ประกอบด้วย การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผล เริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มประชากร ศึกษาหลักสูตร และวิเคราะห์เนื้อหา ประกอบการออกแบบบทเรียน M–Learning ให้สามารถใช้งานได้บนอุปกรณ์พกพาให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มประชากร และผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จึงส่งผลให้บทเรียน M–Learning มีค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากบทเรียน M–Learning ได้ผ่านกระบวนการสร้างและพัฒนาให้มีความน่าสนใจ และเปิดใช้งานได้บนอุปกรณ์พกพาทุกรูปแบบ ด้วยโปรแกรม Atom ทำให้ใช้งานได้ง่าย ตอบสนองความต้องการของนักเรียนที่ต้องการสื่อที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ตามความต้องการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปฏิภาณ ภูสามารถ ,ลาวัณย์ ดุลยชาติ และ สุรจักษ์ พิริยะเชิดชูชัย (2562) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างบทเรียนกราฟิกด้วยเว็บ Piktochart ตามแนวทฤษฎี

การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง พบว่า ความเหมาะสมของบทเรียนอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์มีค่าเท่ากับ 85.19/87.31 และความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างบทเรียนกราฟิกด้วยเว็บ Piktochart ตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.61, S.D. = 0.55)

6.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วงษ์ปัญญา นวนแก้ว ชเนตตี พิมพ์สวรรค์ และจรัญ เจิมแหล่ (2559) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยเอ็มเลิร์นนิ่งวิชากระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2 ด้วยโปรแกรมประยุกต์ลักษณะฟอร์ม พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิชากระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2 ด้วยโปรแกรมประยุกต์ลักษณะฟอร์ม มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.02)

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ให้คำแนะนำการเข้าใช้งานบทเรียน M–Learning ให้กับนักเรียนอย่างละเอียด

7.2 เพิ่มวีดีโอประกอบการสอนที่มีเนื้อหาตรงกับเรื่องที่ต้องการสอนให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กมล เวียสุวรรณ และนิตยา เวียสุวรรณ. (2539). **แนวคิดการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนและ แนวทางในการจัดตั้งศูนย์วิทยบริการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา สำหรับสายงานด้านมัธยมศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อแกรมมี.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **พระราชบัญญัติแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ทิศนา แขมมณี. (2554). **ศาสตร์การสอน.** กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปฏิภาณ ภูสามารถ ลาวัณย์ ดุลยชาติ และสุรจักษ์ พิริยะเชิดชูชัย. (2562). “การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างบทเรียนกราฟิกด้วยเว็บ Piktochart ตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง.” ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 5 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.** (386-392). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 5 มีนาคม 2562.

ลักขณา สริวัฒน์. (2557). **จิตวิทยาสำหรับครู.** กรุงเทพฯ. โอ.เอส.พริ้นติ้งเฮ้าส์.

สุมาลี ชัยเจริญ. (2548). **เทคโนโลยีการศึกษา หลักการ ทฤษฎี สู่การปฏิบัติ.** ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). **ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิมพ์ดี.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2545). **“ภาพอนาคต & กลยุทธ์” เราจะใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการปฏิรูปการเรียนรู้ในโรงเรียนได้อย่างไร.** กรุงเทพฯ: พริกหวาน.

วงษ์ปัญญา นวนแก้ว ชเนตตี พิมสวรรค์ และจรัญ เจิมแหล่. (2559). “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยเอ็มเลิร์นนิ่ง วิชากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2 ด้วยโปรแกรมประยุกต์ลักษณะฟอร์ม.” ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติการ จัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคราม.** (25-31). มหาสารคราม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคราม. 30-31 มีนาคม 2559.

Likert, Rensis A. (1961). New Patterns of Management. New York: McGraw-Hill Book Company Inc.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สุริยันต์ บุญแท้[1*] และ จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์[1]

[1]ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[*]s6102042846099@email.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น และ 4) เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีสว่างบริบูรณ์ พัทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 19 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 ที่ 82.73/80.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, ห้องเรียนกลับด้าน, เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

The Development of Web-Based Instruction on Introduction to Computer Networks for Vocational Certificate Using Flipped Classroom.

Suriyan Bunthae[1*] and Jiraphan Srisomphan[1]
[1]Department of Computer Education, Faculty of Technical Education,
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
[*]s6102042846099@email.kmutnb.ac.th

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop Web Based Instruction on Introduction to Computer Networks for Vocational Certificate Using Flipped Classroom. 2) to validate the efficiency of the WBI. 3) to compare students' learning achievement before and after using the developed WBI. 4) to evaluate students' satisfaction after using the WBI. The sample was 19 first-year vocational certificate students in Business Computer Department at Sawang Boriboon Pattaya Technological College in the second semester, academic year 2019 selected by purposive sampling. Tools used in the research were 1) the developed WBI 2) pretest, exercise, and posttest. 3) the satisfaction questionnaire.

The research result showed that the efficiency of WBI was 82.73/80.52 which was higher than criteria 80/80. The students' learning achievement after using the WBI was significantly higher than before using it at .05. The satisfaction level of the students were at high level.

Keyword : Web Based Instruction, Flipped Classroom, Introduction to Computer Network

1. บทนำ

วิทยาลัยเทคโนโลยีสว่างบริบูรณ์ พัทยา เป็นวิทยาลัยในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) โดยเปิดทำการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในสาขาวิชาการบัญชี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาภาษาต่างประเทศ สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก สาขาการโรงแรม และสาขาการท่องเที่ยว ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ รายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20204-2005 จำนวน 3 หน่วยกิต เวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เป็นรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หมวดสรรถนะวิชาชีพกลุ่มสรรถนะวิชาชีพเฉพาะ มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานและองค์ประกอบของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถเลือกใช้อุปกรณ์และเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สามารถใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กร และมีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ด้วยความละเอียดรอบคอบ และถูกต้อง (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2562) โดยเนื้อหาแบ่งออกเป็นภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งด้วยลักษณะของเนื้อหาในส่วนของทฤษฎีเป็นเนื้อหาที่อธิบายได้ยาก มีความซับซ้อน และปริมาณเนื้อหาจำนวนมาก และภาคปฏิบัติต้องมีทักษะการปฏิบัติงานที่ยากต่อการทำความเข้าใจและต้องใช้ความรู้ทักษะในการปฏิบัติงาน ซึ่งการจัดการเรียนการสอน จะอาศัยหนังสือเรียนและครูผู้สอนเป็นหลัก เนื้อหาของรายวิชามีความและยากต่อการเข้าใจ ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้เรียนรู้และแก้ปัญหาด้วยตนเองในระยะเวลาที่จำกัดใน 1 ภาคการศึกษา ในหนังสือแบบเรียนจึงมีเฉพาะเนื้อหาพื้นฐานและเนื้อหาส่วนสำคัญ และสื่อการสอนในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อความต้องการ มีความล้าสมัยและขาดความน่าสนใจต่อผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถศึกษารายละเอียดที่มีของรายวิชา ขาดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ และจากการวางแผนของคณะผู้บริหารและหัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรของวิทยาลัยเทคโนโลยีสว่างบริบูรณ์ พัทยา ได้จัดการเรียนสอนรายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ซึ่งในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษามีการจัดกิจกรรมประจำปีและมีวันหยุดนักขัตฤกษ์จำนวนมากคิดเป็นร้อยละ 43 ของเวลาเรียน ทำให้ต้องงดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมที่เกิดขึ้น ชั่วโมงเรียนในรายวิชาไม่เพียงพอต่อเนื้อหาที่มีอยู่ของรายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ผู้เรียนขาดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา ส่งผลให้ไม่สามารถประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติและการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ (ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนน)

เทคนิคการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipping Classroom) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการเรียนที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย Jonathan Bergmann และ Aaron Sams เพื่อแก้ไขปัญหาเวลาเรียนไม่เพียงพอต่อการเรียนการสอนแบบปกติหรือไม่สามารถเข้าเรียนในชั้นเรียน และสร้างแรงกระตุ้นในการเรียนของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหานอกห้องเรียนผ่านอุปกรณ์ต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต เป็นต้น (สุรศักดิ์, 2556) แนวคิดของรูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน คือ ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาที่บ้านหรือนอกเรียนแล้วนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาใช้ในการตอบคำถาม ทำกิจกรรมหรือทำงานที่ได้รับมอบหมายกับครูผู้สอนในห้องเรียน โดยครูผู้สอนมีหน้าที่จัดหาเนื้อหา สร้างสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน รวมถึงให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ โดยการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านมีองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ คือ 1) การกำหนดยุทธวิธีเพิ่มพูนประสบการณ์ (Experiential Engagement) 2) การสืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด (Concept Exploration) 3) การสร้างองค์ความรู้อย่างมีความหมาย (Meaning Making) และ 4) การสาธิตและประยุกต์ใช้ (Demonstration & Application) และมีขั้นตอนการสอน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นปฐมนิเทศ ขั้นนอกห้องเรียน ขั้นในชั้นเรียน และขั้นหลังเลิกเรียน โดยนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้งานทางด้านการศึกษาเป็นการบูรณาการอย่างซับซ้อนที่รวมบุคคล เทคนิควิธีการ แนวคิด วัสดุอุปกรณ์องค์กรและเทคโนโลยีการศึกษาเข้ามามีบทบาทต่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (ถนอมพร, 2543) โดยมีการพัฒนาเป็นอุปกรณ์ช่วยในการเรียนการสอนมีลักษณะเป็นโปรแกรมสำเร็จรูป เรียกว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยเป็นการนำเนื้อหาความรู้ในรายวิชาต่าง ๆ มานำเสนอในรูปแบบที่น่าสนใจผ่านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนทำได้

อย่างสะดวกสบายและมีการตอบสนองจากผู้เรียนมากขึ้น และผู้เรียนยังสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเองและสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา (ถนอมพร, 2541) ซึ่งการเรียนการสอนบนเว็บ (web-based instruction) เป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยการเรียนการสอนบนเว็บเป็นประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนการสอนที่จัดขึ้นบนเว็บนี้อาจเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของกระบวนการเรียนการสอน หรือหมายถึงการเรียนการสอนโดยใชเว็บเป็นสื่อ โดยอาจบรรจุเนื้อหาวิชาทั้งหมดบนเว็บหรือเป็นวิชาที่ใช้เว็บเสริมการเรียนรู้หรือการใช้ทรัพยากรบนเว็บมาใช้ในการเรียน (กิดานันท, 2543) จากงานวิจัยที่ได้มีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บขึ้นเพื่อช่วยในการเรียนการสอน มีผลช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น เช่น งานวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเว็บบน Google Site เรื่องระบบเรดาร์สำหรับกรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ โดยใช้เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ 80/80 โดยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเว็บมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.35/83.01 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ทยาภรณ์, 2559)

จากปัญหาและที่มาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาของบทเรียนได้นอกห้องเรียนเพิ่มความรู้ความเข้าใจ นำความรู้มาใช้ในห้องเรียนและเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์จะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานตามสมรรถนะวิชาชีพให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น

2.4 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากรที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีสว่างบริบูรณ์พัทยา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

4.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีสว่างบริบูรณ์ พัทยา ที่เรียนรายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น จำนวน 19 คน คัดเลือกโดยวิธีการแบบเจาะจง

4.2 เครื่องมือและการหาค่าคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแบบแผนการทดลอง แบบ One group pre-test post-test design โดยมีเครื่องมือและการหาค่าคุณภาพเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

4.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาภายใต้กระบวนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบ ADDIE Model (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545) โดยได้ทำการวิเคราะห์หลักสูตร วัตถุประสงค์การเรียนรู้ สมรรถนะรายวิชา เพื่อสร้างแบบทดสอบ และสร้างเนื้อหา โดยเนื้อหาที่ใช้ในบทเรียนคือเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สื่อกลางการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง TCP/IP และการกำหนดโปรโตคอล ซึ่งสามารถกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจำนวน 10 ข้อ และสร้างแบบทดสอบชนิดตัวเลือกตามวัตถุประสงค์ได้จำนวน 34 ข้อ โดยได้ทำการออกแบบบทเรียนให้นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบ Motion Graphic ที่เน้นการนำเสนอเนื้อหาด้วยภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี และเสียงบรรยาย ที่สั้นกระชับ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ซึ่งซอฟต์แวร์ในการพัฒนาบทเรียน ได้แก่ Wix.com, Adobe After Effect, Adobe Illustrator, Google Form และ Audacity จากนั้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำการตรวจสอบ ก่อนนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิควิธีการทำการประเมินคุณภาพด้านละ 3 ท่าน ซึ่งผลการประเมินพบว่ามีคุณภาพในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.28, S.D. = 0.55) และด้านเทคนิควิธีการอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.38, S.D. = 0.54) และนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

4.2.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้แบบทดสอบชนิดตัวเลือก 34 ข้อ ที่ผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.50-0.92 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.25-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.71 โดยคัดเลือกเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ

4.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบประเมินความพึงพอใจจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วทำการปรับปรุงข้อคำถามให้มีความเหมาะสม แล้วนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำการตรวจสอบ โดยเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 เป็นเวลา 2 สัปดาห์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 1 ห้องเรียน 19 คน ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนกิจกรรมดังต่อไปนี้

1) กิจกรรมปฐมนิเทศ คือ ครูผู้สอนชี้แจงกระบวนการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ

2) กิจกรรมนอกห้องเรียน คือ ผู้เรียนลงทะเบียนเข้าสู่บทเรียน ทำการศึกษาและเรียนรู้เนื้อหาจากบทเรียน จากนั้นสรุปองค์ความรู้พร้อมตั้งคำถาม

3) กิจกรรมในชั้นเรียน คือ ครูผู้สอนและผู้เรียน ถาม-ตอบ เกี่ยวกับคำถามจากการเรียนรู้เนื้อหาที่ผู้เรียนได้ทำการศึกษามา จากนั้นผู้เรียนลงมือทำใบงานหรือแบบฝึกหัด ตรวจปรับ และทำแบบทดสอบระหว่างเรียน จากนั้นก่อนหมดชั่วโมงเรียนครูผู้สอนและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปผลการเรียนรู้ โดยคะแนนในกิจกรรมในชั้นเรียนทั้งหมดคิดเป็นคะแนน 25 คะแนน

4) กิจกรรมหลังเลิกเรียน คือ เมื่อผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาครบตามหน่วยการเรียนรู้ ผู้เรียนทำการทบทวนเนื้อหาจากบทเรียน จากนั้นลงมือทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน จำนวน 10 ข้อ และทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

4.4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

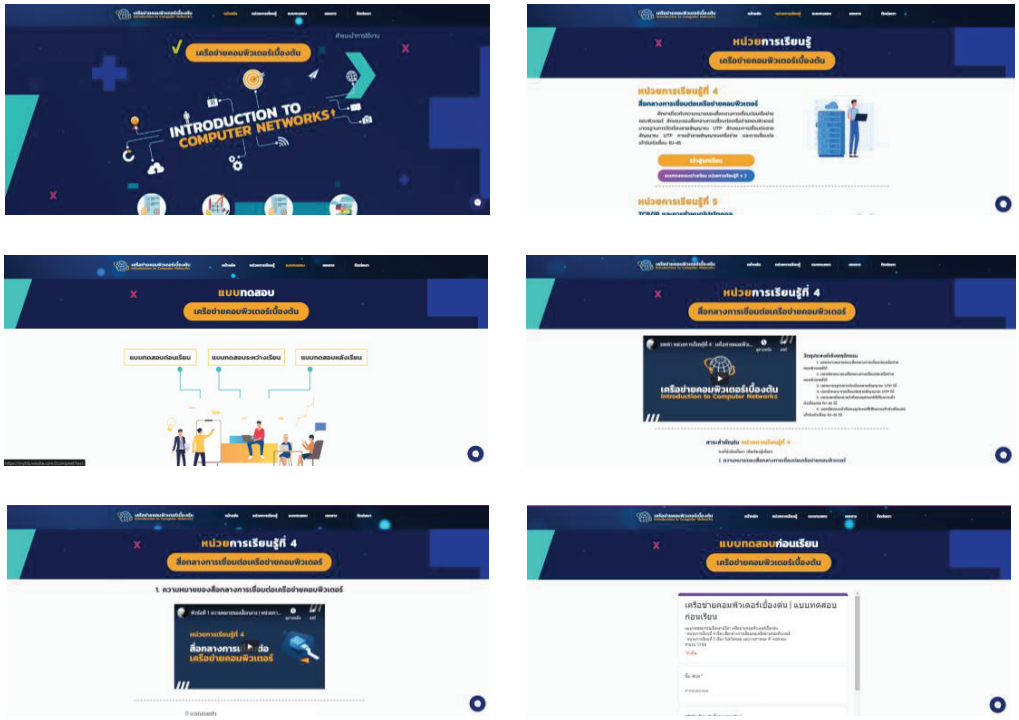
4.4.1 สถิติที่ใช้สำหรับการหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง การหาค่าความยากง่าย การหาค่าอำนาจจำแนก การหาค่าความเชื่อมั่น การหาค่าความแปรปรวน และการหาค่าประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน E1/E2

4.4.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยสถิติค่า t-test แบบ dependent Sample กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4.3 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. ผลการวิจัย

5.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีเนื้อหาเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สื่อกลางการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง TCP/IP และการกำหนดโปรโตคอล โดยมีลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเน้นให้ผู้เรียนได้ทำการศึกษาเนื้อหาของบทเรียน และทำกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการเรียนการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จัดการเรียนการสอนด้วย WiX.com ทั้งนี้ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาเนื้อหาของบทเรียนได้ที่ https://srybtz.wixsite.com/2compnet ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีองค์ประกอบเมนูหลักดังต่อไปนี้ หน้าหลัก หน้าหน่วยการเรียนรู้ หน้าแบบทดสอบ หน้าเอกสารประกอบการเรียน หน้าคำแนะนำการใช้งาน หน้าบทเรียน และหน้าติดต่อเรา



ภาพที่ 1 หน้าจอเว็บไซต์ตัวอย่างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาแต่ละบทเรียน หลังจากนั้นทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาครบทุกเนื้อหาในบทเรียนแล้วทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คะแนน	n	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน E1	19	25	20.68	82.73
คะแนนหลังเรียน E2	19	10	8.05	80.52

จากตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.73/80.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	t คะแนน	t ตาราง
ก่อนเรียน	19	10	5.31	1.41	9.98	1.72
หลังเรียน	19	10	8.05	1.17		

ระดับนัยสำคัญ .05 df = 18

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน และค่า t-test ที่คำนวณได้ มีค่าเท่ากับ 9.98 ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่า t-critical (จากตาราง) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.72 ดังนั้นสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการจัดการบทเรียน	4.36	0.74	มาก
ด้านบทเรียน	4.27	0.78	มาก
ด้านการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน	4.51	0.69	มากที่สุด
รวม	**4.39**	**0.75**	**มาก**

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน ทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 โดยประเด็นที่ผู้เรียนพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 ลำดับต่อมาด้านการจัดการบทเรียน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 และด้านบทเรียน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78

6. สรุปผลการวิจัย

6.1.1 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิควิธีการ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านละ 3 ท่าน พบว่า ผลการประเมินด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 และผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิควิธีการอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54

6.1.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.73/80.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งสมมติฐาน คือ 80/80 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยที่พัฒนาขึ้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 มีประสิทธิภาพตามสมมติฐานที่ตั้งไว้และสามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้

6.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนมีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน โดยมีค่า t-test จากการคำนวณ เท่ากับ 9.98 และจากการเปิดตารางค่า t ที่ df = 18 มีค่าเท่ากับ 1.72 ที่ระดับความสำคัญทางสถิติ .05 สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.1.4 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.39 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น และมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้เป็นสื่อการสอนได้

7. อภิปรายผล

7.1 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิควิธีการ ผลการประเมินทั้ง 2 ด้านอยู่ในระดับมาก เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ผ่านการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และวิเคราะห์รูปแบบขั้นตอนวิธีการเรียนการสอนอย่างครบถ้วน ก่อนนำมาออกแบบเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้การนำเสนอเนื้อหาด้วยสื่อรูปแบบ Motion Graphic ที่เน้นการนำเสนอเนื้อหาด้วยภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี และเสียงบรรยาย ที่สั้นกระชับ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียนอยู่ตลอดเวลา

7.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 82.73/80.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ผ่านการประเมินบทเรียน ประเมินแบบทดสอบ จากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้งาน ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สื่อการเรียนประกอบด้วยทั้งภาพประกอบ ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบ มีความละเอียด และได้สามารถนำไปลงมือปฏิบัติจริง ทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น และยังสามารถทบทวนส่วนที่ไม่เข้าใจในเนื้อหาซ้ำ ๆ และการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใช้กระบวนการพัฒนาตามขั้นตอนของ ADDIE Model ส่งผลให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าที่กำหนด

7.3 ด้านการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหาจากหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา ออกมาเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วนำมาออกแบบข้อสอบโดยมีผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมินพร้อมกับหาคุณภาพของข้อสอบ อีกทั้งมีสื่อการสอนในรูปแบบ Motion Graphic ที่นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และผู้เรียนสามารถย้อนกลับไปเรียนรู้หรือทบทวนเนื้อหาของบทเรียนได้ตลอดเวลา และตัวบทเรียนยังมีกิจกรรมถามตอบคั้นเพื่อทบทวนความเข้าใจของผู้เรียนระหว่างการนำเสนอเนื้อหา จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และยังส่งผลให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน มีความรับผิดชอบ และขยันหมั่นเพียรมากยิ่งขึ้น

7.4 ด้านความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.39 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้พัฒนาขึ้นผ่านการวิเคราะห์เนื้อหา เทคนิควิธีการ และผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ อีกทั้งรูปแบบสื่อการเรียนการสอนยังกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้น สนุกสนาน เนื่องจากนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนด้วย ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี และเสียงบรรยายประกอบ และผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้เนื้อหาได้อย่างอิสระ และลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเอง

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

8.1.1 สื่อการเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่เป็นวิดีโอภาพเคลื่อนไหว ควรเพิ่มคำบรรยายของคำพูด เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอ่านและทำความเข้าใจ และยังช่วยให้ผู้เรียนที่ไม่สะดวกฟัง สามารถใช้งานสื่อการเรียนนี้ได้

8.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพควรมีการออกแบบให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เพื่อ

สร้างความเข้าใจและความน่าสนใจของตัวบทเรียน และให้ผู้เรียนสนใจตัวบทเรียนมากขึ้น เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนเนื้อหาของบทเรียนที่แตกต่างกัน

8.1.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ควรเพิ่มแบบฝึกหัดหรื อแบบทดสอบให้มีความหลากหลาย มีความน่าสนใจและกระตุ้นผู้เรียนมากขึ้น

8.2 ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่น ๆ

8.2.2 นำวิธีการเรียนการสอนรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ไปพัฒนาและประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ

8.2.3 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ เพื่อให้เกิดความหลากหลายในการเรียนรู้ และบทเรียนควรวิเคราะห์ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน และจัดเนื้อหาการเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคนตามความสามารถในการเรียนรู้ได้ เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

8.2.4 การศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ และสภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่ส่งผลให้ผู้เรียนที่ทำการเรียนการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วยการเรียนด้วยตนเอง

9. เอกสารอ้างอิง

กิดานันท์ มลิทอง (2543). “**เทคโนโลยีการศึกษาและ นวัตกรรม**”. พิมพครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นสวน จำกัด อรุณการพิมพ์.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**.กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____ (2543). **การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคแห่งการปฏิรูปการศึกษา.** วารสาร ศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร ,4 (3), 26-37.

ทยาภรณ์ ตุ้มสุข (2559). “**การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเว็บบน Google Site เรื่องระบบเรดาร์สำหรับกรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ**” . ปัญหาพิเศษหลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

มนต์ชัย เทียนทอง (2545). **การออกแบบและพัฒนาครอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เล็กฤทัย ขันทองชัย (2562). **การสร้างสรรค์สื่อแบบผสมผสาน เพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล 4.0**. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2562 จาก https://sites.google.com/chandra.ac.th/lrktrain

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2562). **หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม**. [ออนไลน์]. สืบค้น เมื่อ 2 มีนาคม 2562 จาก http://bsq.vec.go.th/th-th/หลักสูตร/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช)/หลักสูตรปวช พศ 2562.aspx

สุรศักดิ์ ปาเฮ (2556). **ห้องเรียนกลับทางและห้องเรียนมิติใหม่ในศตวรรษที่ 21**. [ออนไลน์]. สืบค้น เมื่อ 7 มีนาคม 2563 จาก http://www.mbuisc.ac.th/phd/academic/flipped%20classroom2.pdf

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง ตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางลี่วิทยา

อภัสราพรรณ ชาวขอนแก่น[1]* และ ภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ[1]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**Aphatsaraphan.Chaokhonkhaen@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง ตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางลี่วิทยา 2) ประเมินประสิทธิภาพของสื่อที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางลี่วิทยา จำนวน 29 คน โดยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) สื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test Dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) การเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่ 80.23/81.61 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ: การเรียนรู้ผ่านเว็บ เทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

The Development of web-based Learning with Augmented Reality Technology by using Self-directed learning Model on basic Science Course to improve learning achievement for grade 8 students of Bang Li Witthaya School

Aphatsaraphan Chaokhonkaen[1*], and Panuwat Srichailard[1]

[1]*Computer Education, Faculty of Science, Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom*
** Aphatsaraphan.Chaokhonkhaen@gmail.com*

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop of web-based Learning with Augmented Reality Technology by using Self-directed learning Model on basic Science Course to improve learning achievement for grade 8 students of Bang Li Witthaya School 2) to determine the effectiveness of web-based Learning the developed 3) to compared student's learning achievement result after using the developed 4) to study student's satisfaction towards using the developed. The sample group in this research were 29 students by using cluster random sampling method, in grade 8 students of Bang Li Witthaya School. Tools used in this research were: 1) web-based learning with augmented reality technology by using self-directed learning model that has been evaluated by experts 2) self-directed learning plan 3) the learning achievement test 4) questionnaires for students' satisfaction. The research statistics for data analysis are percentage, arithmetic mean, standard deviation and t-test dependent. Results were as follows: 1) the effectiveness of web-based learning with augmented reality technology by using self-directed learning was 80.23/81.61 which was standard at 80/80 2) the learning achievement was statistically significantly higher than before learning at 0.05 level 3) the student satisfaction towards the developed of web-based learning with augmented reality technology by using self-directed learning model was at high level.

Keywords: Web-based, Augmented reality technology, Self-directed learning

1. บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิต และถือว่าเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดการพัฒนา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

ดังพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 หมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษามาตรา 22 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และมาตรา 24 ได้กล่าวถึงการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน ให้ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จากการปฏิบัติจริง ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รวมถึงให้จัดการสอนโดยผสมสาระความรู้ต่าง ๆ ให้สมดุลกัน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสมัยใหม่ มาเป็นเครื่องมือในการพัฒนา และจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561) อีกทั้งการนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือที่เหมาะสมมาใช้ในการเรียนการสอน ยังเป็นการช่วยผู้สอนในการจัดการชั้นเรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา (กอปศ.), 2562)

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางลี่วิทยา ได้มีการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรในหัวข้อเรื่อง รูปแบบต่าง ๆ ของมนุษย์ ที่มีเนื้อหาว่าด้วยเรื่องของกลไกในร่างกายมนุษย์ที่ประกอบด้วยอวัยวะต่าง ๆ ที่ทำงานร่วมกันเพื่อดำรงชีวิต เช่น รูปแบบหายใจ รูปแบบหมุนเวียนเลือด รูปแบบย่อยอาหาร รูปแบบขับถ่าย รูปแบบประสาท และรูปแบบสืบพันธุ์ โดยในแต่ละรูปแบบจะช่วยให้เกิดความเข้าใจและนำไปใช้ในการดูแลรักษาสุขภาพให้แข็งแรง (ศรีลักษณ์ ผลวัฒนะ, 2562: 3) เนื่องจากรายวิชาข้างต้นมีเนื้อหาค่อนข้างมาก สื่อการสอนที่มียังคงเป็นรูปแบบเดิม นักเรียนจึงขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนมีผลการเรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด การนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนจะช่วยนักเรียนในการเรียนรู้ การเรียนรู้ผ่านเว็บเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่ใช้ในการจัดการเรียนโดยการใช้เว็บเพื่อนำเสนอเนื้อหาในลักษณะสื่อหลายมิติ โดยสามารถใช้ทั้งหมดตามหลักสูตรหรือใช้เพียงการเสนอข้อมูลบางส่วนเพื่อประกอบการสอน (กิดานันท์ มลิทอง, 2543: 3) นอกจากเว็บแล้วยังมีเทคโนโลยีหนึ่งที่นำมาช่วยในการแสดงผลวัตถุหรือสิ่งของที่นำมาใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนสามารถรับรู้และมองเห็นได้ง่ายขึ้น คือ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality Technology: AR) เป็นสื่อดิจิทัลประเภทหนึ่งที่มีการนำรูปแบบความจริงเสมือนมาผนวกกับเทคโนโลยีภาพเพื่อสร้างสิ่งที่เสมือนจริง ให้กับผู้ใช้ เทคโนโลยีนี้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในงานหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานด้านการศึกษาได้ถูกนำมาพัฒนาเป็นสื่อการสอน ไม่ว่าจะเป็นรายวิชาเคมี ฟิสิกส์ แม้กระทั่งการเรียนการสอนวิศวกรรมศาสตร์ หรือทางด้านการแพทย์ก็นำเทคโนโลยีนี้ใช้ในการเรียนรู้ (ศุษมา แสนปากดี 2014 อ้างถึงใน เกวลี ผาใต้, พิเชนทร์ จันทร์ปุ่ม และอภิวัฒน์ วัฒนะสุระ, 2561: 24) การจัดการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพดีจะต้องคำนึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยรูปแบบหนึ่งที่เป็นที่นิยมคือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) เป็นการเรียนรู้ซึ่งนักเรียนรับผิดชอบในการวางแผน การปฏิบัติ และการประเมินผลความก้าวหน้าทางการเรียนของตนเอง เป็นลักษณะซึ่งนักเรียนทุกคนมีเมื่ออยู่ในสถานการณ์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้และทักษะที่เกิดจากการเรียนจากสถานการณ์หนึ่งไปยังอีกสถานการณ์หนึ่งได้ (Hiemstra 1994 อ้างถึงใน ฉลวย ม่วงพรวน, 2553: 30) ผลการวิจัยของ นภารัตน์ แร่นาค และวิเชียร ธารงโสตถิสกุล (2562: 102) ที่ทำวิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยพบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง ตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางลี่วิทยาช เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหามากขึ้น สร้างความกระตือรือร้นในการเรียน รวมถึงสามารถใช้ในการทบทวนเนื้อหา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาสื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง ตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางลี่วิทยา

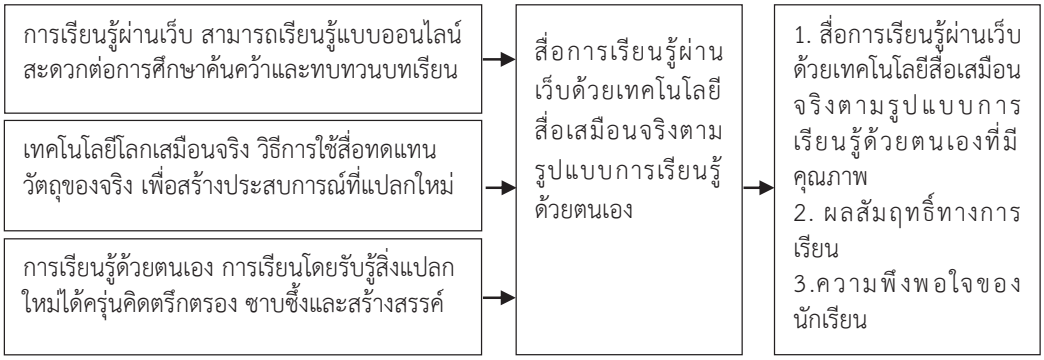
2.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่พัฒนาขึ้น ตามเกณฑ์กำหนดที่ 80/80

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง ตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่พัฒนาขึ้น

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อของสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่พัฒนาขึ้น

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (Research and development) โดยมีแผนผังแนวคิดและรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 แผนผังแนวคิด

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางลี่วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 จำนวน 7 ห้องเรียนรวมจำนวนนักเรียน 247 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนบางลี่วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 จำนวนนักศึกษา 29 คน โดยใช้วิธีสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

3.2.1 สื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.2.2 แผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

3.2.4 แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงนี้ ดำเนินการพัฒนาตามขั้นตอนของรูปแบบ ADDIE Model (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548: 131) โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 ขั้นการวิเคราะห์

3.3.1.1 สัมภาษณ์ผู้สอน พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนในรายวิชาในระดับคะแนนสูง ปานกลาง และต่ำ นักเรียนมีความต้องการ และเรียนได้ดีเมื่อมีสื่อเพื่อกระตุ้นความสนใจระหว่างเรียน

3.3.1.2 สอบถามนักเรียน พบว่า ข้อความและเนื้อหาในหนังสือทำให้เกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย เนื่องจากข้อความเนื้อหาค่อนข้างมีขนาดยาวติดกัน นักเรียนมีความต้องการสื่อในรูปแบบสื่อหลายมิติ สามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ ทั้งในเวลาเรียนและทบทวนหลังเรียน

3.3.1.3 สำรวจเทคโนโลยีในโรงเรียน พบว่า โรงเรียนมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครื่องคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนเพียงพอ

3.3.1.4 วิเคราะห์รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ได้หัวข้อที่สามารถนำมาใช้ในการวิจัยจำนวน 3 หน่วยคือ ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนเลือด และ ระบบกำจัดของเสียทางไต

3.3.2 ขั้นการออกแบบ

3.3.2.1 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และกิจกรรมสำหรับรูปแบบเรียนรู้แบบใช้การเรียนรู้ด้วยตนเอง นำไปประเมินแผน โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมากมีค่าเฉลี่ยคะแนน ($\bar{x}$= 4.33, S.D.= 0.50)

3.3.2.2 ออกแบบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ และนำแบบทดสอบไปหาค่า IOC โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน แล้วเลือกคำถามที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไปเพื่อใช้ในแบบทดสอบ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ข้อสอบสามารถเลือกมาใช้ได้จำนวน 30 ข้อ

3.3.2.3 ออกแบบหน้าจอและปฏิสัมพันธ์ โดยกำหนดให้มีการใช้งานที่รองรับอุปกรณ์โมบาย เครื่องคอมพิวเตอร์ และแท็บเล็ต

3.3.3 ขั้นการพัฒนา

3.3.3.1 พัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง รูปแบบต่าง ๆ ของมนุษย์ ด้วยภาษา PHP, CSS, JAVA script และ Bootstrap ทำงานร่วมกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ ระบบฐานข้อมูล และเว็บเบราว์เซอร์ ที่สามารถใช้งานในแบบออนไลน์

3.3.3.2 นำสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นไปประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ($\bar{X}$= 4.91, S.D.= 0.17)

3.3.4 ขั้นนำไปใช้

3.3.4.1 ทดลองใช้สื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น โดยนำไปทดลองแบบกลุ่มเล็ก ประกอบด้วยนักเรียน จำนวน 3 คน

3.3.4.2 ทดลองใช้สื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มย่อย จำนวน 10 คน

3.3.5 ขั้นการประเมินผล

3.3.5.1 นำสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนบางลี่วิทยา จำนวน 29 คน ที่คัดเลือกไว้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.3.5.2 วิเคราะห์ผลข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการทดลองด้วยสถิติการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test Dependent

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง ได้สื่อการเรียนรู้ จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1 ระบบหายใจ 2 ระบบหมุนเวียนเลือด และ 3 ระบบกำจัดของเสียทางไต ตัวอย่างสื่อที่พัฒนาขึ้นแสดงดังภาพที่ 2 และผลการประเมินคุณภาพของสื่อแสดงดังตารางที่ 1



ภาพที่ 2 สื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านการเรียนรู้ผ่านเว็บ	4.94	0.10	มากที่สุด
ด้านเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง	4.87	0.23	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.91	0.17	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน พบว่า ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.91, S.D.= 0.17)

4.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น

คะแนนสอบ	n	คะแนนรวม	$\bar{X}$	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	29	30	24.07	80.23
คะแนนหลังเรียน (E2)	29	30	24.48	81.61

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบเรียนรู้ผ่านเว็บผสมผสานกับเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพที่ 80.23/81.61 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 80/80 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ารูปแบบเรียนรู้ด้วยรูปแบบเรียนรู้ผ่านเว็บผสมผสานกับเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

4.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบเรียนรู้ผ่านเว็บผสมผสานกับเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการรวบรวมข้อมูลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแล้วนำมาวิเคราะห์ผล แสดงผลตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางลี่วิทยาที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง ที่พัฒนาขึ้น

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	n	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	30	29	13.38	5.71	6.5846
หลังเรียน	30	29	23.79	5.21	

*หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียน ($\bar{X}$= 23.79, S.D.= 5.21) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X}$= 13.38, S.D.= 5.71) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบเรียนรู้ผ่านเว็บผสมผสานกับเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบเรียนรู้ผ่านเว็บผสมผสานกับเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง ที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	
ความพึงพอใจด้านสื่อการเรียน	4.78	0.44	มากที่สุด
ความพึงพอใจด้านเนื้อหาของวิชา	4.80	0.40	มากที่สุด
ความพึงพอใจด้านเทคนิคนำเสนอ	4.79	0.41	มากที่สุด
ความพึงพอใจด้านปฏิสัมพันธ์	4.83	0.38	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.80	0.41	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบเรียนรู้ผ่านเว็บผสมผสานกับเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง ที่พัฒนาขึ้น จากนักเรียน 29 คน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.80, S.D. = 0.41)

5. สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง ตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางลี่วิทยา พบว่า สื่อรูปแบบนี้สามารถตอบสนองการเรียนรู้ในแต่ละบุคคลของนักเรียนได้ดี และสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้จริง

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ด้านการพัฒนาสื่อ ได้สื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ที่มีผลการประเมินคุณภาพ โดยทรงคุณวุฒิ 5 คน พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.91, S.D.= 0.17) โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นว่า สื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ส่งเสริมการเรียนโดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ และดึงดูดความสนใจนักเรียนได้ดี ส่งผลให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียนดี สอดคล้องกับแนวคิด ของ (พัทธพล ฟุ้งจันทึก, 2553: 2 อ้างถึงใน ลัดดาวรรณ ศรีฉิม และบัญชา สำรวยรื่น, 2559: 131) ที่กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ เป็นวิธีการหนึ่งที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน โดยสามารถใช้เวลาใด สถานที่ใดก็ได้ ตามความพร้อมของนักเรียน โดยผู้สอนสามารถให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนได้ทันที และสอดคล้องกับแนวคิดของ Knowles (1975: 18) ที่กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเอง นักเรียนได้คิดริเริ่มวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ ได้กำหนดเป้าหมายและสื่อการเรียน ตลอดจนการเลือกใช้ยุทธวิธีการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนของตนเอง

6.2 ด้านประเมินประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพที่ 80.23/81.61 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดที่ 80/80 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากระบวนการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากได้ดำเนินการพัฒนาตามกระบวนการของ ADDIE Model มนต์ชัย เทียนทอง (2548: 131) ซึ่งประกอบด้วยขั้นการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ทดลองใช้ และประเมินผล จากกระบวนการแต่ละขั้นตอนส่งผลให้รูปแบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วัชราภรณ์ เพ็งสุข (2559: 7) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนารูปแบบเรียนรู้ออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน (E1) กับคะแนนการทำแบบทดสอบเพื่อประเมินหลังเรียน (E2) มีค่า 83.81/84.22 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และสอดคล้องกับ อัจจิมา บำรุงนา และ ทศพร แสงสว่าง (2558: 24) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาการสอนผ่านเว็บด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเอง วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า สื่อที่พัฒนามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 81.92/80.83 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80

6.3 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น จากการรวบรวมข้อมูลคะแนนแล้วนำมาวิเคราะห์ผล พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (= $\bar{X}$=23.79, S.D.= 5.21) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$= 13.38, S.D.= 5.71) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ (Hiemstra 1994 อ้างถึงใน ฉลวย ม่วงพรวน, 2553: 30) ที่ได้กล่าวไว้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ด้วย

ตนเอง เป็นการเรียนรู้ซึ่งนักเรียนรับผิดชอบในการวางแผน การปฏิบัติ และการประเมินผลความก้าวหน้าของการเรียนของตนเอง สามารถถ่ายโอนการเรียนรู้และทักษะที่เกิดจากการเรียนจากสถานการณ์หนึ่งไปยังอีกสถานการณ์หนึ่งได้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น ส่งผลให้สามารถทำผลคะแนนสอบได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

6.4 ด้านพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.80, S.D.= 0.41) สอดคล้องกับ นภารัตน์ แร่นาค และวิเชียร ธารงโสตถิสกุล (2562: 102) ที่ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ มีเนื้อหาสาระที่ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจที่จะเรียนรู้ค้นพบและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนได้ทำงานร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

7. ข้อเสนอแนะ

ในการนำการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่น ควรพิจารณารายวิชาที่มีลักษณะการสอนแบบทฤษฎีที่มีการแสดงวัตถุจำลอง โดยข้อกำหนดในการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อรูปแบบนี้จะต้องอาศัยความพร้อมของอุปกรณ์ และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

8. เอกสารอ้างอิง

กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.** (พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.** ค้นเมื่อ 14 เมษายน 2563 จาก https://drive.google.com/file/d/1mKyU6tkVWlL5b6vfwHNEzqkcqVXf_H-m/view.

เกวลี ผาใต้ พิเชนทร์ จันทร์ปุ่ม และอภิวัฒน์ วัฒนะสุระ. (2561). สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษสัตว์โลกน่ารู้. **วารสารโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ,** 4(1), 23-28.

คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา (กอปศ.). (2562). **ปฏิรูปการศึกษาไทย : รายงานของคณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา.** ค้นเมื่อ 14 เมษายน 2563 จาก https://www.thaiedreform.org/knowledge/3019/

ฉลวย ม่วงพรวน. (2553). **การพัฒนารูปแบบการเรียนด้วยตนเองด้วยกิจกรรมการรู้คิดในการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม.** วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นภารัตน์ แร่นาค และวิเชียร ธารงโสตถิสกุล. (2562). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร,** 21(3), 102-112.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2548)**. การออกแบบคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ลัดดาวรรณ ศรีฉิม และบัญชา สำรวยรื่น. (2559) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ ด้วยโปรแกรม Google Site ตามแนวทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม,** 10(1), 129-144

วัชราภรณ์ เพ็งสุข. (2559). การพัฒนารูปแบบเรียนรู้ออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี.**วารสารศึกษาศาสตร์,** 32(1), 7-13.

ศรีลักษณ์ ผลวัฒนะ. (2562). **หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** (พิมพ์ครั้งที่1). กรุงเทพฯ: แม็คเอ็ดดูเคชั่น.

อัจจิมา บำรุงนา และ ทศพร แสงสว่าง. (2558). การพัฒนาการสอนผ่านเว็บด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเอง วิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี,** 3(2), 24-39.

Knowles, M. S. (1975). **Self-directed learning.** New York: Association Press.

การพัฒนานวัตกรรมวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างทักษะในการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพร

วีรยุทธ์ เลิศนที[1*] วรวุฒิ อ่อนเอี่ยม[1] และ บุษบา เผ่าทองจีน[2]

[1]*ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จ.นครปฐม*
[2]*ภาควิชาชีวเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จ.นครปฐม*
**E-mail: lertnattee_v@su.ac.th*

บทคัดย่อ

ความรู้เรื่องพืชสมุนไพรมีส่วนสำคัญต่อการให้บริการด้านเภสัชกรรมอย่างมีคุณภาพ ดังนั้นนักศึกษาเภสัชศาสตร์ควรได้รับการฝึกฝนทักษะที่เกี่ยวข้องกับการสืบค้นข้อมูลด้านพืชสมุนไพร ซึ่งการใช้คำสำคัญในแต่ละหมวดเพื่อใช้ในการสืบค้นมีส่วนสำคัญในการได้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการ โดยข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นเหล่านี้อาจจะนำมาจากหนังสือ วารสารตีพิมพ์หรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถสืบค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนั้นการให้ทักษะพื้นฐานในการสืบค้นจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น คณะผู้วิจัยจึงได้สร้างนวัตกรรมสำหรับการเสริมสร้างทักษะการสืบค้นด้วยเครื่องมือสำหรับทดสอบวัดระดับทักษะการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรและระบบสถาปนาองค์ความรู้พืชสมุนไพรเพื่อการศึกษา โดยใช้ข้อมูลเชิงบูรณาการของพืชสมุนไพรเป็นต้นแบบในการจัดการองค์ความรู้ให้กับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนรายวิชา 568352 สารสนเทศศาสตร์สำหรับบุคลากรสุขภาพ ในหัวข้อปฏิบัติการ การจัดการองค์ความรู้ ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2561 ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรโดยนักศึกษาจะได้เรียนรู้หลักการของการให้คำสำคัญ โดยใช้ข้อมูลพืชสมุนไพรเป็นตัวอย่างในการสืบค้น จากแนวทางนี้เมื่อการเรียนสิ้นสุดลง พบว่านักศึกษามีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลสมุนไพรด้วยการกำหนดคำสำคัญได้ดีขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนจะมีการเรียนการสอน อีกทั้งผลการประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสืบค้นอยู่ในระดับที่ดี ดังนั้นแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมดังกล่าวสามารถนำมาใช้กับการเรียนการสอนเพื่อการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรรวมทั้งอาจสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหัวข้ออื่น ๆ ได้ต่อไปในอนาคตอีกด้วย

คำสำคัญ: ทักษะการสืบค้น คำสำคัญ สมุนไพร เภสัชศาสตร์ การเรียนแบบผสมผสาน

The development of innovative blended learning and teaching methods to enhance skills in searching for medicinal plant information.

Verayuth Lertnattee[1*], Woarawut Oniam[1] and Busaba Powthongchin [2]
[1] Department of Health Informatics, Faculty of Pharmacy, Silpakorn University, Nakhon Pathom
[2] Department of Biopharmacy, Faculty of Pharmacy, Silpakorn University, Nakhon Pathom
*Corresponding Author; email: *lertnattee_v@su.ac.th*

Abstract

Knowledge of medicinal plants plays as an important role in providing quality pharmaceutical services. Therefore, pharmacy students should be trained in skills related to searching information on medicinal plants. The use of keywords in each category for searching is an important part in obtaining the right information, which the information from these searches may be from books, publication journals or electronic documents that can be searched through the internet. Therefore, providing basic search skills is necessary. The research team has created an innovation for strengthening search skills with tools for measuring the skill level in searching for medicinal plants information, and a system for establishing medicinal plant knowledge for education. By using the integrated information of medicinal plants as a model for knowledge management, 2nd year pharmacy students of Silpakorn University who enrolled in second semester 2018/course 568352 "Informatics for Health Professionals" on topics "Knowledge management", where students will learn the principles of keywords by using medicinal plant information as an example to search. From this approach when the study was over, it was found that students had the ability to search for herbs by assigning keywords better when compared to before teaching. In addition, the evaluation of student's opinions and satisfaction in relation to learning of search skills were at a good level. Therefore, it can be demonstrated that such innovations can be applied to studies for searching information on medicinal plants and may be applied to other topics in the future.

Keywords: Search skills, Keywords, Medicinal plants, Pharmacy, Blended learning

1. บทนำ

ความรู้เรื่องพืชสมุนไพรมีส่วนสำคัญต่อการให้บริการด้านเภสัชกรรมอย่างมีคุณภาพ เพื่อให้เกิดคุณภาพของการบริการดังกล่าว นักศึกษาเภสัชศาสตร์ควรได้รับการฝึกฝนทักษะที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศด้านพืชสมุนไพร โดยเฉพาะการรวบรวมข้อมูลและการเผยแพร่ข้อมูล อีกทั้งทักษะที่เกิดขึ้นกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Dede, 2010: 51-76)(Stedman, 2015) นอกจากจะประกอบด้วยส่วนพื้นฐานองค์ความรู้ของศาสตร์นั้นแล้ว ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะการใช้ชีวิตและงานอาชีพ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม รวมทั้งทักษะในเรื่องของสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ดังนั้นนอกจากนักศึกษาจะมีบูรณาการองค์ความรู้และทักษะในศาสตร์ด้านใดด้านหนึ่งแล้วควรมีบูรณาการข้ามศาสตร์ด้วย ด้วยเหตุดังกล่าวหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงเล็งเห็นความสำคัญของทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ทำให้มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าว 2 รายวิชา อันได้แก่ สารสนเทศศาสตร์สำหรับบุคลากรสุขภาพ และ สารสนเทศศาสตร์เภสัชกรรม ดังนั้นเพื่อให้สามารถประยุกต์องค์ความรู้และทักษะสารสนเทศศาสตร์กับงานพืชสมุนไพร จึงได้พัฒนานวัตกรรมวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อบูรณาการองค์ความรู้พืชสมุนไพร และมีการเรียนรู้แบบผสมผสาน (blended learning) ซึ่งในการเรียนรู้แบบผสมผสานนั้นจะมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในลักษณะเรียนรู้แบบออนไลน์ประมาณ 30-79% (Allen et al., 2013) ในรายวิชาสารสนเทศศาสตร์สำหรับบุคลากรสุขภาพจึงได้จัดให้มีการสอนหัวข้อหนึ่งเกี่ยวกับพืชสมุนไพรฝึกให้นักศึกษาได้มีทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน พร้อมทั้งบูรณาการให้สามารถสืบค้น รวบรวม จัดเก็บ และเรียกใช้ข้อมูลได้

การสืบค้นข้อมูลเป็นทักษะที่สำคัญมากสำหรับเภสัชกร โดยเฉพาะข้อมูลพืชสมุนไพรที่มีขอบเขตในการค้นที่กว้างมาก เนื่องจากมีความต่อเนื่องจากภูมิปัญญาเดิมของแต่ละท้องถิ่นที่สืบเนื่องกันมายาวนาน ตลอดจนการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะทำให้ทราบความจริงเกี่ยวกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการออกฤทธิ์ (Ru et al., 2014) ปฏิกิริยาระหว่างพืชสมุนไพรและยา (Wong et al., 2009) การใช้คำสำคัญในแต่ละหมวดเพื่อใช้ในการสืบค้นจึงมีส่วนสำคัญเพื่อที่จะให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการ ดังนั้นการแบ่งหมวดหมู่ที่เกี่ยวข้อง เช่น รูปภาพ ชื่อพืชสมุนไพร (Lertnatee et al., 2009) สรรพคุณ ข้อควรระวังและความเป็นพิษ (Bensoussan et al., 2002)(Chan et al., 2002) ข้อมูลเพิ่มเติมอื่น ๆ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็น ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นเหล่านี้อาจจะนำมาจากหนังสือ (Barnes et al., 2007) วารสาร ต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบเอกสารตีพิมพ์และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถสืบค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Sowter et al., 2016) ซึ่งในการหาข้อมูลเกี่ยวกับพืชสมุนไพรนั้น การหาข้อมูลด้วยภาษาต่างประเทศมีความจำเป็นอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาอังกฤษ ซึ่งจะมีข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ค่อนข้างมาก นอกจากนี้ในประเทศไทยมีการนำเครื่องยาจีนและตำรับยาจีนเข้ามาใช้ค่อนข้างมาก การสืบค้นข้อมูลของพืชสมุนไพรและเครื่องยาจากพืชสมุนไพรเหล่านี้ค่อนข้างทำได้ยาก เนื่องจากต้องใช้คำศัพท์ในภาษาที่นักศึกษาไทยไม่คุ้นเคย แหล่งข้อมูลที่นักศึกษาค้นมาได้ควรเป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ดังนั้นการฝึกทักษะในการค้นสิ่งเหล่านี้จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ที่จะนำความรู้ที่ได้มาจากการสืบค้นไปใช้ประโยชน์ต่อไป เนื่องจากนักศึกษาที่เรียนในรายวิชานี้อยู่ในปีการศึกษาที่ 2 จึงยังไม่ค่อยมีประสบการณ์ในการสืบค้นข้อมูล ดังนั้นการให้พื้นฐานในการสืบค้นจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นโดยนักศึกษาจะได้เรียนรู้หลักการของการให้คำสำคัญ การสืบค้นจะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงไวยากรณ์ (Lau et al., 2010) และความหมายในการสืบค้น โดยใช้ข้อมูลพืชสมุนไพรเป็นตัวอย่างในการสืบค้น ในงานวิจัยนี้จึงมีความสนใจในการพัฒนานวัตกรรมวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างทักษะในการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรให้กับนักศึกษา

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนในลักษณะของวิธีการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ โดยเน้นการพัฒนาทักษะในการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรจนสามารถเข้าถึงเอกสารที่ให้ข้อมูลพืชสมุนไพรที่น่าเชื่อถือ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศผ่านเครื่องมือบนอินเทอร์เน็ต

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน

งานวิจัยนี้ดำเนินการกับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนรายวิชา 568 352 สารสนเทศศาสตร์สำหรับบุคลากรสุขภาพ ในหัวข้อปฏิบัติการ การจัดการองค์ความรู้ (knowledge management) ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2561 ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งมีนักศึกษาเข้าเรียนรายวิชาดังกล่าว 157 คน โดยให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดระดับทักษะการสืบค้นในช่วงก่อนเรียนและหลังเรียนพร้อมทั้งทำแบบประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจในการเรียน จากนั้นนำผลประเมินทั้งหมดไปทำการวิเคราะห์ผลต่อไป โดยมีขั้นตอนรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 ออกแบบนวัตกรรมด้านวิธีการจัดการเรียนการสอน

ในขั้นตอนนี้มีการออกแบบนวัตกรรมด้านวิธีการจัดการเรียนการสอนในหัวข้อ การจัดการองค์ความรู้ โดยหลักการสำคัญคือ ใช้เทคโนโลยีของเว็บตั้งแต่ 2.0 ขึ้นไปเพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล โดยคำว่าแลกเปลี่ยนนี้หมายถึงนักศึกษาต้องมีส่วนในการให้ข้อมูลของตนเองและสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันกับสมาชิกคนอื่น โดยกำหนดให้เป็นเรื่องของพืชสมุนไพรซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้ในด้านต่าง ๆ คือ ชื่อพืชสมุนไพร ทั้งที่เป็นชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อไทย ชื่อภาษาอังกฤษ ชื่อท้องถิ่นไทย สรรพคุณของสมุนไพร รูปภาพสมุนไพร รูปเครื่องยาต่าง ๆ ตำแหน่งที่ตั้งของพืชหรือผลิตภัณฑ์จากพืช นอกจากนี้นักศึกษาจะต้องทำแบบทดสอบวัดระดับทักษะของการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรและได้รับงานมอบหมายเป็นผู้ให้ข้อมูลพืชสมุนไพรคนละ 1 ต้น และเมื่อให้ข้อมูลเสร็จแล้วนักศึกษาทุกคนสามารถเห็นข้อมูลของผู้อื่นได้ผ่านระบบสถาปนาองค์ความรู้พืชสมุนไพรเพื่อการเรียนรู้

3.2 ออกแบบและติดตั้งเครื่องมือสำหรับทดสอบวัดระดับทักษะการสืบค้นของนักศึกษา

ในขั้นตอนนี้จะทำการออกแบบและติดตั้งเครื่องมือสำหรับทดสอบวัดระดับทักษะการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรของนักศึกษา โดยนักศึกษาจะต้องเข้าสู่ระบบผ่านชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วนักศึกษาจะได้รับการทดสอบวัดระดับทักษะการสืบค้นทั้งก่อนและหลังการเรียนรู้บทเรียนการสืบค้น โดยในการทดสอบนี้จะเป็นการให้ข้อมูลพืชสมุนไพรซึ่งแต่ละต้นจะประกอบด้วย 7 หัวข้อ คือ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อเครื่องยา ชื่อภาษาอื่น ๆ (อย่างน้อย 3 ภาษา ไทย อังกฤษ จีน) สรรพคุณของพืชสมุนไพร ข้อควรระวัง/ความเป็นพิษ ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร และข้อมูลเพิ่มเติมอื่น ๆ โดยนักศึกษาจะต้องระบุหลักการของคำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นและตัวอย่างคำสำคัญในแต่ละหัวข้อ โดยระบบจะสามารถบันทึกหลักการสืบค้นคำสำคัญในการสืบค้น เอกสารอ้างอิงที่ใช้ในการสืบค้น รวมทั้งการประเมินระดับทักษะการสืบค้นของตนเอง ซึ่งสามารถเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าวได้ที่ http://hinfo.su.ac.th/~lertnattee_v/herbsearchskill_2019

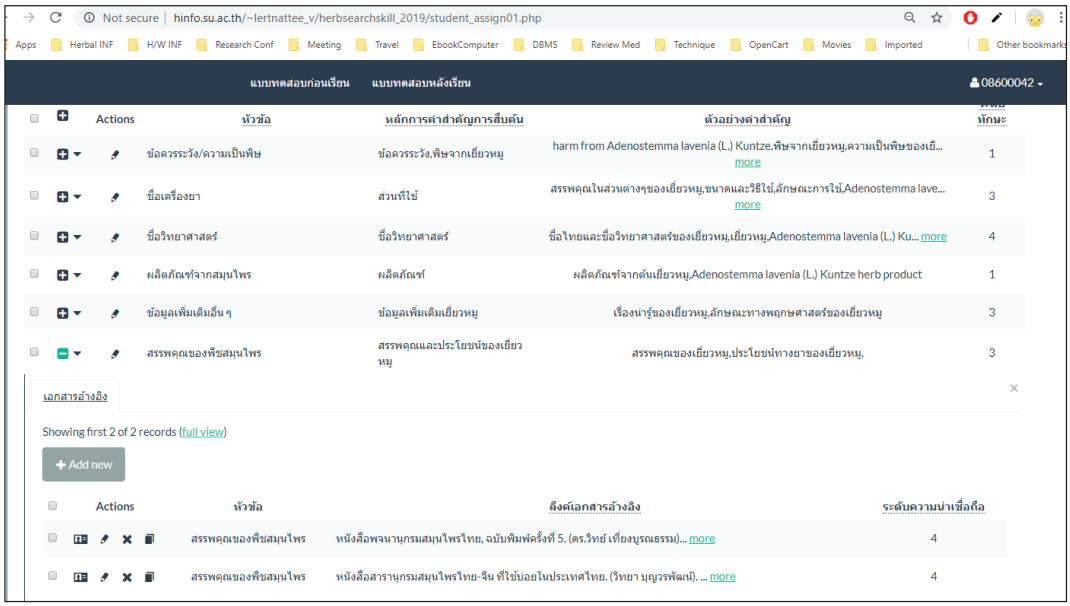
3.3 ออกแบบและติดตั้งระบบสถาปนาองค์ความรู้พืชสมุนไพรเพื่อการศึกษา

ในขั้นตอนนี้จะทำการออกแบบและติดตั้งระบบสถาปนาองค์ความรู้พืชสมุนไพรเพื่อการศึกษาลงในเครื่องแม่ข่าย โดยจะมีความสามารถในการบันทึกและเผยแพร่ ชื่อพืชสมุนไพร ทั้งที่เป็นชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อไทย ชื่อภาษาอังกฤษ ชื่อท้องถิ่นไทย สรรพคุณของสมุนไพร รูปภาพสมุนไพร รูปเครื่องยาต่าง ๆ ตำแหน่งที่ตั้งของพืชหรือผลิตภัณฑ์จากพืช โดยผู้สอนได้จัดทำชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเดียวกับที่ใช้ในระบบสำหรับทดสอบการสืบค้น โดยในเวอร์ชันเพื่อการศึกษานี้ ในการกำหนดชื่อท้องถิ่นพืชสมุนไพร ได้ปรับให้สามารถกำกับการให้ชื่อสมุนไพรภาษาต่างประเทศได้ละเอียดกว่าในเวอร์ชันหลักที่ใช้งาน ระบบนี้ติดตั้งไว้ที่ http://hinfo.su.ac.th/~kuiherbrx2019

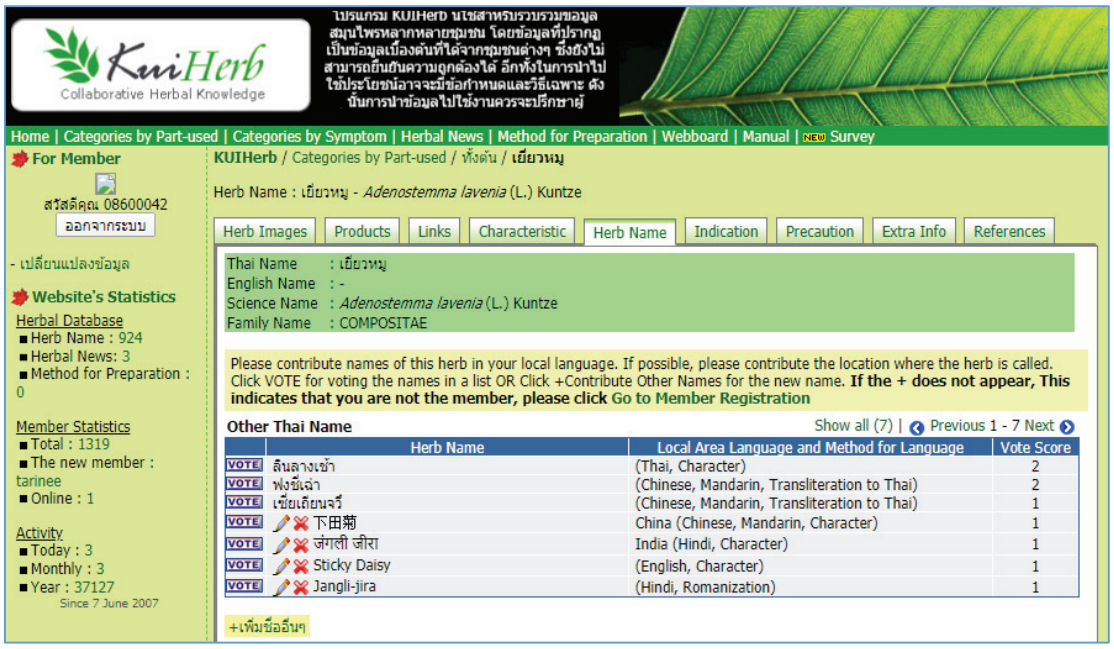
4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

เมื่อนักศึกษาเข้าเรียนในคาบปฏิบัติการ ผู้สอนจะมอบหมายงานให้นักศึกษาเป็นผู้ให้ข้อมูลพืชสมุนไพรผ่านระบบสถาปนาองค์ความรู้พืชสมุนไพรเพื่อการศึกษาคนละ 1 ต้น นักศึกษาจะต้องทำแบบทดสอบวัดระดับทักษะการสืบค้นก่อนเรียน

พร้อมทั้งให้คะแนนทักษะการสืบค้นของตนเองในแต่ละหัวข้อรวมทั้งหมด 7 หัวข้อ เมื่อทำแบบทดสอบก่อนเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้สอนจะทำการบรรยายหลักการสืบค้นแล้วให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดระดับทักษะการสืบค้นหลังเรียนอีกครั้งหนึ่ง พร้อมทั้งทำแบบประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจของนักศึกษาในการเรียนการสอน จากนั้นเมื่อครบกำหนดส่งงาน ผู้สอนจะให้คะแนนระดับทักษะการสืบค้นในแต่ละหัวข้อของนักศึกษาด้วย ตัวอย่างผลการทำแบบทดสอบวัดระดับทักษะการสืบค้นหลังการเรียนรู้แสดงในภาพที่ 1 และตัวอย่างของการให้ข้อมูลชื่อพืชสมุนไพรแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการทำแบบทดสอบวัดระดับทักษะการสืบค้นหลังการเรียนรู้



ภาพที่ 2 ตัวอย่างของการให้ข้อมูลชื่อพืชสมุนไพร

4.1 ผลประเมินวัดระดับทักษะการสืบค้นก่อนและหลังเรียน

ผลประเมินวัดระดับทักษะการสืบค้นก่อนและหลังเรียน ถูกนำมาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาค่า **Z-test** โดยจำนวนหัวข้อที่กำหนดคำสำคัญเฉลี่ยต่อพืชสมุนไพรมีคะแนนเต็ม 7 คะแนน ระดับทักษะการสืบค้นมีคะแนนเต็ม **5** คะแนน ผลที่ได้แสดงในตารางที่ **1**

ตารางที่ 1 ผลการประเมินวัดระดับทักษะการสืบค้นก่อนและหลังเรียน

หัวข้อที่ใช้ในการประเมิน	**ก่อนเรียน**		**หลังเรียน**		**ค่า p หนึ่งทาง**
	คะแนนเฉลี่ย	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน**	**คะแนนเฉลี่ย**	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน**	
จำนวนหัวข้อที่กำหนดคำสำคัญเฉลี่ย ต่อพืชสมุนไพร	6.27	±1.21	6.74	±0.56*	0.000073059
จำนวนเอกสารอ้างอิง ต่อพืชสมุนไพร	3.71	±2.96	2.66	±2.71*	0.000631101
ผลประเมินระดับทักษะการสืบค้นโดยนักศึกษา	3.02	±1.08	3.54	±0.97*	0.000000000
ผลประเมินระดับทักษะการสืบค้นโดยอาจารย์	2.94	±1.40	3.51	±1.54*	0.000013960

จากตารางที่ **1** พบว่าจากการใช้สถิติค่า **Z-test** ของประชากร 2 กลุ่ม คือ ก่อนและหลังเรียน พบว่า ทุกหัวข้อที่ประเมินมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 โดยหลังเรียนนักศึกษามีค่าเฉลี่ยของจำนวนหัวข้อที่กำหนดคำสำคัญมากขึ้น และผลประเมินระดับทักษะการสืบค้นเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนการเรียนทั้งจากการประเมินตนเองของนักศึกษาและจากผู้สอน ซึ่งแสดงว่านักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับหลักการสืบค้นเพิ่มมากขึ้นหลังจากฟังบรรยายจากผู้สอน แต่ในหัวข้อจำนวนเอกสารอ้างอิงต่อพืชสมุนไพรกลับพบว่ามีค่าเฉลี่ยลดลงหลังจากการเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารอ้างอิงที่มีความน่าเชื่อถือเพิ่มมากขึ้นหลังจากฟังการบรรยาย ทำให้นักศึกษาเลือกแต่เฉพาะเอกสารอ้างอิงที่น่าเชื่อถือและอาจไปทำการปรับลดเอกสารอ้างอิงที่ไม่น่าเชื่อถือที่ระบุไว้ตอนก่อนเรียนออกไป ส่งผลให้จำนวนเอกสารอ้างอิงลดลง

4.2 ผลประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจของนักศึกษาในการเรียนการสอน

ผลประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจของนักศึกษาในการเรียนการสอน ถูกนำมาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงในตารางที่ **2** โดยคะแนน **1** คือน้อยที่สุดและ **5** คือมากที่สุด

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน

หัวข้อในการประเมิน	**คะแนนเฉลี่ย**	**ส่วนเบียงเบนมาตรฐาน**
1) การจัดการความรู้ด้านพืชสมุนไพรเป็นสิ่งที่สำคัญ	4.37	±0.55
2) ท่านมีความสนใจเรื่องพืชสมุนไพรในระดับใด	3.88	±0.65
3) การร่วมมือกันให้ข้อมูลสามารถทำให้สังคมได้รับประโยชน์จากเว็บไซต์ KUIHerbRx	4.27	±0.60
4) การรวบรวมข้อมูลสมุนไพรเป็นส่วนหนึ่งของการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	4.26	±0.60
5) การให้เอกสารอ้างอิงกำกับความคิดเห็นต่างๆที่ให้เข้าสู่ระบบมีความสำคัญ	4.36	±0.65
6) ความเข้าใจเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรเพิ่มขึ้นหลังจากการเรียน	4.12	±0.58
7) ข้อมูลส่วนที่ใช้ สรรพคุณและวิธีเตรียมเป็นประโยชน์กับเภสัชกร	4.46	±0.63
8) ข้อมูลเรื่องข้อควรระวัง ความเป็นพิษและรูปภาพต่าง ๆ เป็นประโยชน์กับเภสัชกร	4.50	±0.55

9) การสืบค้นด้วยภาษาต่างประเทศช่วยให้สืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรได้มากขึ้น	4.32	±0.68
10) ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการทำงานในอนาคตได้	4.21	±0.65

จากตารางที่ 2 พบว่าหัวข้อ ข้อมูลเรื่องข้อควรระวัง ความเป็นพิษและรูปภาพต่าง ๆ เป็นประโยชน์กับเภสัชกร มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงสุดคือ 4.50 รองลงมาคือ ข้อมูลส่วนที่ใช้ สรรพคุณและวิธีเตรียม เป็นประโยชน์กับเภสัชกร มีค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ที่ 4.46 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักศึกษาเห็นความสำคัญของความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรที่มีต่อเภสัช แต่อย่างไรก็ตามกลับพบว่านักศึกษามีความสนใจเรื่องพืชสมุนไพรในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ที่ 3.88 ซึ่งเป็นหัวข้อประเมินเดียวจากทั้งหมดที่มีคะแนนอยู่ในระดับที่น้อยกว่า 4

ในส่วนหัวข้อการประเมินที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ทักษะการสืบค้นได้แก่ การสืบค้นด้วยภาษาต่างประเทศจะช่วยให้สืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรได้มากขึ้น ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการทำงานในอนาคตได้ และความเข้าใจเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรเพิ่มขึ้นหลังจากการเรียน พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.32, 4.21 และ 4.12 ตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดมีคะแนนอยู่ในระดับที่ดี แสดงว่ารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานเกี่ยวกับทักษะการสืบค้นพืชสมุนไพรประสบความสำเร็จ

5. สรุป

การจัดการองค์ความรู้เป็นสิ่งที่สำคัญต่อการทำงานที่ยั่งยืนและมีการพัฒนาการทำงานอย่างต่อเนื่อง หลักการของการจัดการองค์ความรู้คือการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีอยู่ในตัวบุคคลออกมาเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน จากองค์ความรู้ที่เป็นรูปธรรมของบุคคลหลาย ๆ กลุ่ม ซึ่งสามารถเรียนรู้และแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างกัน จะถูกนำไปสร้างเป็นความรู้ในตัวบุคคลเพื่อให้เกิดการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป จากแนวทางนี้คณะผู้วิจัยได้สร้างนวัตกรรมสำหรับการเสริมสร้างทักษะการสืบค้นด้วยเครื่องมือสำหรับทดสอบวัดระดับทักษะการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรและระบบสถาปนาองค์ความรู้พืชสมุนไพรเพื่อการศึกษา โดยใช้ข้อมูลเชิงบูรณาการของพืชสมุนไพรเป็นต้นแบบในการจัดการองค์ความรู้ ให้กับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนรายวิชา 568 352 สารสนเทศศาสตร์สำหรับบุคลากรสุขภาพ ในหัวข้อปฏิบัติการ การจัดการองค์ความรู้ (knowledge management) ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2561 ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยนักศึกษาได้รับมอบหมายให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล รวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และนำมาบันทึกลงในเครื่องมือที่จัดทำ และผลการบันทึกมาจัดส่งเป็นรายงาน เมื่อการให้ข้อมูลสิ้นสุดลง จากผลประเมินพบว่านักศึกษามีความสามารถสืบค้นข้อมูลสมุนไพรด้วยการกำหนดคำสำคัญได้ดีขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนจะมีการเรียนการสอน อีกทั้งผลการประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสืบค้นอยู่ในระดับที่ดี ดังนั้นแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมดังกล่าวสามารถนำมาใช้กับการเรียนการสอนเพื่อการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพร รวมทั้งอาจสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหัวข้ออื่น ๆ ได้ต่อไปในอนาคตอีกด้วย

6. ข้อเสนอแนะ

จากการทดลองใช้นวัตกรรมวิธีจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างทักษะในการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรนั้น พบว่ายังมีข้อจำกัดในเรื่องเวลาที่ใช้ในการเรียนคาบปฏิบัติการนั้นจำกัด โดยนักศึกษาจะต้องทำการทดสอบทักษะการสืบค้นข้อมูลทั้งก่อนและหลังเรียน โดยแต่ละครั้งให้เวลา 30 นาที ซึ่งนักศึกษาอาจจะทำแบบทดสอบได้ดีขึ้น ถ้าสามารถขยายระยะเวลาในการทำการทดสอบให้มากขึ้นได้

7. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ โครงการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ได้สนับสนุนทุนวิจัยใน ปีการศึกษา 2562

เอกสารอ้างอิง (References)

Dede, Chris. (2010). "Comparing frameworks for 21st century skills." 21st century skills: Rethinking how students learn 20, 51-76.

Stedman Graham. (2016). Preparing for the 21st Century: Soft Skills Matter, Huffington Post, April 26, 2015. Retrieved 2016-03-16

Allen, I. Elaine and Jeff Seaman. (2013). Changing Course: Ten Years of Tracking Online Education in the United States. Sloan Consortium. PO Box 1238, Newburyport, MA 01950.

Ru, Jinlong. (2014). "TCMSP: a database of systems pharmacology for drug discovery from herbal medicines." Journal of cheminformatics 6.1: 13.

Wong, Felix WS, Linda Lin, and Danforn CE Lim. (2009). "Drug and herb interactions: searching the web." Australian family physician 38.8: 627.

Lertnattee V. (2009). "Applying collective intelligence for search improvement on thai herbal information." Computer and Information Technology, 2009. CIT'09. Ninth IEEE International Conference on. Vol. 2. IEEE.

Bensoussan, Alan, et al. (2002). "Development of a Chinese herbal medicine toxicology database." Journal of Toxicology: Clinical Toxicology 40.2: 159-167.

Chan, Thomas YK. (2002). "Incidence of Herb-Induced Aconitine Poisoning in Hong Kong." Drug safety 25.11: 823-828.

Barnes, Joanne, Linda A. Anderson, and John David Phillipson. (2007). Herbal medicines. No. 3rd Edition. Pharmaceutical Press.

Sowter, Julie, et al. (2016). "Assessment of the quality and content of website health information about herbal remedies for menopausal symptoms." Maturitas 88: 16-22.

Lau AY, Coiera E, Zrimec T, Compton P. (2010). Clinician search behaviors may be influenced by search engine design. Journal of medical Internet research ;12(2):e25.

ฐานกล้องอัจฉริยะสำหรับติดตามผู้ใช้งาน

ธัญชนก ผิวคำ[1*] รังสิมันตุ์ ใจตุ้ย ภาสุทธิ์ เจริญจิตรกรรม และ สุรชัย สุขสกุลชัย[2]

[1]สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
[2]ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
** khaw_tanchanok@hotmail.co.th*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในงานวิจัยนี้คือการสร้างฐานกล้องอัจฉริยะราคาประหยัด สำหรับการติดตามผู้สอนเพื่อใช้ในงานบันทึกการสอนหรือการสอนออนไลน์แบบถ่ายทอดสดได้ โดยตัวฐานกล้องจะสามารถตรวจจับตำแหน่งของผู้สอนที่อยู่หน้าชั้นเรียนได้ โดยใช้เซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว (PIR) จำนวนสามตัวที่ติดตั้งห่างกัน 5 เซนติเมตรในแนวราบ เพื่อให้เกิดการแบ่งโซนได้ 5 โซน คือโซนซ้ายสุด ซ้าย กลาง ขวา และขวาสุด เมื่อฐานกล้องอัจฉริยะสามารถระบุตำแหน่งของผู้สอนได้แล้วจะทำการหมุนหน้ากล้องไปยังตำแหน่งที่ผู้สอนยืนอยู่ โดยระยะตรวจจับที่ดีที่สุดจะอยู่ในระยะสามเมตร นอกจากนั้นฐานกล้องอัจฉริยะยังสามารถควบคุมแบบไร้สายเพื่อให้กล้องหันไปในทิศทางที่ได้กำหนดเอาไว้ล่วงหน้าเช่น จอโปรเจคเตอร์ เป็นต้น จากผลการทดสอบพบว่าตัวฐานกล้องอัจฉริยะสามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ โดยสามารถติดตามผู้ใช้งานที่กำลังเคลื่อนที่ด้วยความเร็วไม่เกิน 1 เมตร/วินาที และที่อยู่ห่างกันในระยะ 2-4 เมตร

คำสำคัญ: ฐานกล้องอัจฉริยะ ไมโครคอนโทรลเลอร์ โมชั่นเซนเซอร์

Smart camera-mounted base for tracking users

Tanchanok Phewkham[1*], Rangsiman Jaitui, Pasut Jaroenchittakam, and Surachai Suksakulchai[2]

[1]Department of Computer Engineering, Faculty of Industrial Education, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi.

[2] Department of Electrical Engineering, Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi.

** khaw_tanchanok@hotmail.co.th*

Abstract

The objective of this research is to build a low cost smart camera-mounted base for tracking users for uses in live recording or online teaching. The camera-mounted base can be used to detect the position of a user or instructor who is teaching in front of the class by using three motion sensors (PIR) that are installed 5 centimeters apart horizontally. With this configuration, It can create 5 sensing zones which are far left, left, middle, right and far right zones. When the smart camera-mounted base can specify the position of the user, it will rotate the camera to the position where the user is. The best detecting distance is within a three-meters range. In addition, the smart camera-mounted base can be controlled wirelessly so that the camera is pointing in a predetermined direction, such as a projector screen. From the test results, the smart camera-mounted can operate as designed and track a user's movement at speeds of not more than 1 m / s and at a distance between 2 and 4 meters away.

Keywords: Smart camera base, Microcontroller, Motion Sensor

1. บทนำ

ในการเรียนการสอนในชั้นเรียนส่วนใหญ่ ผู้สอนจะเป็นผู้บรรยายเนื้อหาต่าง ๆ อยู่หน้าชั้นเรียนเพื่อให้ความรู้กับผู้เรียน (พิชญา เพิ่มไทย และอนุรักษ์ อาทิตย์กวิน, 2557: 99) ผู้สอนอาจจะยืนหรือเดินบรรยายอยู่บริเวณหน้าชั้นเรียน โดยอาจจะใช้กระดานหรือสไลด์ (เช่น Power Point) ประกอบการบรรยาย ในบางกรณีผู้สอนหรือสถานศึกษาอาจต้องการบันทึกการเรียนการสอนไว้เป็นวีดิทัศน์ (จิตราภรณ์ ชั่งกริส, 2559: 10) เพื่อให้นักศึกษาสามารถกลับไปทบทวนได้เอง หรือทำเป็นสื่อการสอนออนไลน์ (Breslow et al., 2013: 13-15) นอกจากนั้นด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบันผู้สอนสามารถที่จะทำการบันทึกวีดิทัศน์การเรียนการสอนของตนเองได้ โดยใช้กล้องที่อยู่ในโทรศัพท์มือถือทั่วไป (อุมาพร แก้วทา, 2558: 14) จึงทำให้การบันทึกวีดิทัศน์สามารถทำได้โดยง่าย ซึ่งจะเห็นว่าในปัจจุบันนี้มีการทำวีดิทัศน์การสอนในวิชาต่าง ๆ มากมาย (ชนินทร์ ตั้งพานทอง, 2560: 3-4)

แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากผู้สอนไม่ได้ยืนสอนอยู่กับที่ แต่ต้องมีการเขียนกระดานและเดินไปมาอยู่หน้าชั้นเรียน (วิจารณ์ พานิช, 2556: 27) จึงทำให้การบันทึกวีดิทัศน์ในชั้นเรียนทำได้ด้วยความยากลำบาก ดังนั้นผู้สอนจะแก้ปัญหาการบันทึกวีดิทัศน์ได้ 4 วิธี คือ 1) ให้กล้องนั้นจับภาพอยู่ที่กระดานหรือสไลด์ตลอดเวลา มักจะใช้สำหรับการเรียนการสอนของครูและอาจารย์ที่บรรยายเนื้อหาให้กับผู้เรียน 2) ผู้สอนจะนั่งหรือยืนอยู่กับที่ เพื่อให้กล้องสามารถจับที่ตัวผู้สอนได้ตลอดเวลา แต่ก็จะทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเห็นข้อมูลที่ผู้สอนบรรยายอยู่บนกระดานหรือสไลด์ได้ และมักจะใช้วิธีนี้ในการสนทนาหรือประชุม 3) ใช้ผู้ดูแลเพื่อควบคุมหน้ากล้องให้ตรงกับผู้สอนหรือจับภาพข้อมูลบนกระดานหรือสไลด์ตามสถานการณ์ที่จำเป็น แต่วิธีนี้จำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายในการจัดหาผู้ดูแลซึ่งต้องใช้งบประมาณอย่างมากในการจัดการ (สุทัศน์ ชำนาญดู, 2560: 4-6) และ 4) ใช้กล้อง 2 ตัว จับภาพผู้สอน และกระดานหรือสไลด์จากนั้นจึงนำมาตัดต่อเข้าด้วยกัน แต่วิธีนี้ผู้สอนส่วนใหญ่ไม่สามารถทำได้เพราะต้องใช้เวลาและอาศัยความสามารถ ผู้สอนบางคนจึงอาจต้องจ้างผู้เชี่ยวชาญมาทำการเรื่องนี้โดยเฉพาะ

จากวิธีการทั้ง 4 วิธีจะเห็นว่าวิธีการที่ 1 ถึง 3 นั้น สามารถนำมาใช้ในการสอนได้ทั้งในแบบออนไลน์และแบบถ่ายทอดสด ซึ่งจะเห็นว่าการถ่ายทอดสดโดยทั่วไปจะใช้วิธีที่ 1 และ 2 มากที่สุด (ปิญญ์สลิชา เจริญพูล, 2556: 6-7) เนื่องจากเป็นวิธีที่ประหยัดและทำได้ง่ายและไม่ต้องมีผู้ควบคุมเฉพาะ ส่วนวิธีที่ 3 เป็นวิธีที่เหมาะสมในการถ่ายทอดสดและการบันทึกวีดิทัศน์การสอนหน้าชั้นเรียนเพราะไม่ต้องใช้อุปกรณ์ราคาแพง (ถ้าไม่นับรวมการจ้างผู้ควบคุมกล้อง) เป็นวิธีที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้ง่ายกว่า (ผู้เรียนจะมีความรู้สึกเหมือนกับได้เรียนในชั้นเรียนจริง ๆ) จึงทำให้วิธีนี้เหมาะสมกับการสอนแบบถ่ายทอดสดหรือใช้เพื่อบันทึกวีดิทัศน์การเรียนการสอน มากกว่าเมื่อเทียบกับอีก 3 วิธีที่กล่าวมาข้างต้น

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีเทคโนโลยีที่สามารถใช้การสอนแบบถ่ายทอดสดได้ (Cuaca et al., 2017: 267-273) เช่น Zoom (สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2563: 1-17) ที่สามารถเห็นทั้งผู้สอนและสไลด์ได้ในเวลาเดียวกัน แต่ไม่เหมาะกับการบันทึกวีดิทัศน์การบรรยายหน้าชั้นเรียนของผู้สอน เพราะจะต้องใช้กล้องจากคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือซึ่งต้องนั่งอยู่กับที่ นอกจากนั้นจะต้องมีค่าใช้จ่ายในการใช้โปรแกรม

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาอุปกรณ์ที่จะทำหน้าที่แทนผู้ควบคุมกล้องเพื่อให้ผู้สอนสามารถบันทึกวีดิทัศน์การเรียนการสอนในชั้นเรียน หรือการสอนออนไลน์แบบถ่ายทอดสดทำได้ง่ายขึ้นและประหยัด จึงมีแนวคิดที่จะสร้างฐานกล้องอัจฉริยะสำหรับติดตามผู้ใช้งานราคาประหยัด (ขอเรียกสั้นๆว่า “ฐานกล้องอัจฉริยะ”) ที่สามารถติดตามการเคลื่อนที่ของผู้สอนเพื่อใช้ในการบันทึกวีดิทัศน์ หรือเพื่อใช้สำหรับการสอนในแบบถ่ายทอดสดได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างฐานกล้องอัจฉริยะสำหรับติดตามผู้ใช้งาน
2. เพื่อหาคุณสมบัติของฐานกล้องอัจฉริยะสำหรับติดตามผู้ใช้งาน

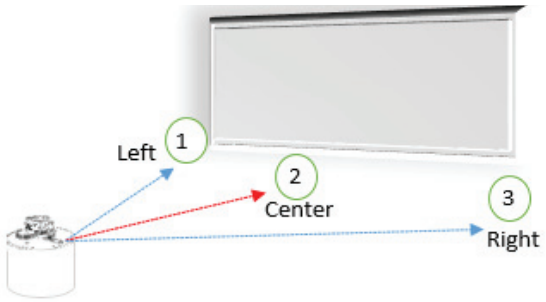
3. ขอบเขตของงานวิจัย

1. สามารถควบคุมโดยผู้สอน ให้ไปที่ตำแหน่งที่ต้องการได้
2. ใช้ได้กับกล้องมือถือขนาดความกว้างไม่เกิน 80 มิลลิเมตร
3. ระยะห่างในการติดตามเป้าหมายในโหมดอัตโนมัติ ไม่เกิน 4 เมตร
4. สามารถควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรลในระยะ ไม่เกิน 30 เมตร
5. แกนหมุนควบคุมสามารถทำมุมของการหมุนได้ $\pm 90^{O}$ จากศูนย์กลาง
6. มีค่าความผิดพลาดในการติดตามผู้สอนไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์

4. วิธีการดำเนินงาน

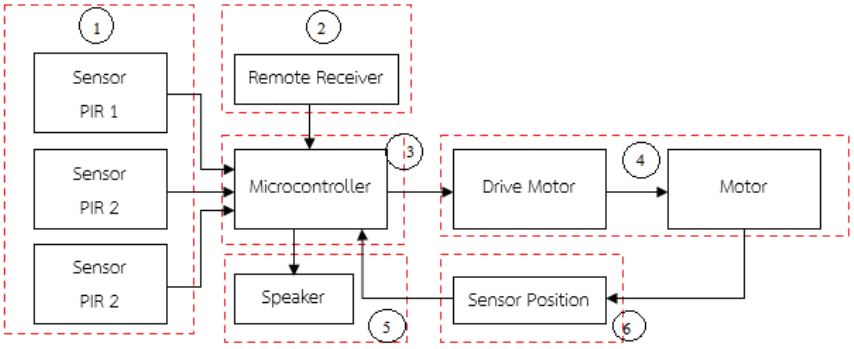
4.1 การสร้างฐานกล้องอัจฉริยะ

ฐานกล้องอัจฉริยะเป็นอุปกรณ์สำหรับติดกับกล้องของโทรศัพท์มือถือ (ขอเรียกสั้นๆว่า “กล้องมือถือ”) สำหรับนำไปติดตั้งเข้ากับขาตั้งกล้อง (Tripod) หรือวางไว้บนโต๊ะ เพื่อควบคุมทิศทางของกล้องมือถือให้หมุนตามผู้สอนได้ โดยไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ใด ๆ ไว้ที่ตัวผู้สอน แนวคิดหลักการทำงานฐานกล้องอัจฉริยะ ดังแสดงในภาพที่ 1

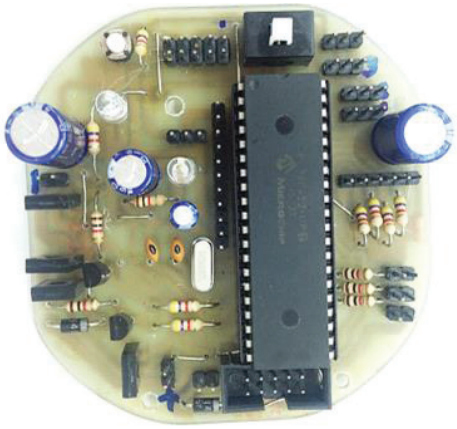


ภาพที่ 1 แนวคิดหลักการทำงานฐานกล้องอัจฉริยะ

หลักการทำงานของฐานกล้องอัจฉริยะจะอาศัยเซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนที่ของผู้สอนจำนวน 3 ตัว แล้วทำการประมวลผลด้วยไมโครคอนโทรเลอร์ 18F452 เพื่อควบคุมมอเตอร์ให้มอเตอร์หมุนตามการเคลื่อนที่ของผู้สอนได้ รวมทั้งยังสามารถควบคุมให้ฐานกล้องอัจฉริยะหันหน้าไปยังจุดที่ต้องการ (เช่นจอโปรเจคเตอร์) ได้เป็นต้น โดยมีบล็อกไดอะแกรมแสดงหลักการทำงานของระบบ ดังแสดงในภาพที่ 2 และแผ่นวงจรพิมพ์ของวงจรควบคุมฐานกล้องอัจฉริยะที่ประกอบเสร็จแล้ว ดังแสดงในภาพที่ 3-4



ภาพที่ 2 บล็อกไดอะแกรมของฐานกล้องอัจฉริยะ



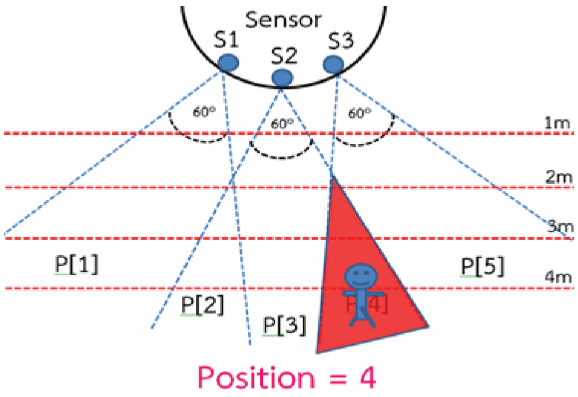
ภาพที่ 3 การติดตั้งอุปกรณ์บนแผ่นวงจรพิมพ์



ภาพที่ 4 ฐานกล้องอัจฉริยะ

4.2 การเขียนโปรแกรมควบคุม

ในการควบคุมฐานกล้องอัจฉริยะ มีการแบ่งโปรแกรมควบคุมออกเป็น 2 โปรแกรมหลัก ได้แก่ โปรแกรมควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติและโปรแกรมควบคุมการทำงานโดยผู้ใช้



ภาพที่ 5 ผังงานการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติ

ในโหมดการทำงานแบบอัตโนมัติ การตรวจจับผู้สอนหรือผู้ใช้งานจะใช้เซ็นเซอร์ PIR (Passive Infrared Sensor, เซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว) จำนวน 3 ตัวที่วางห่างกัน 5 เซนติเมตร บนฐานทรงกระบอก ดังแสดงในภาพที่ 5 (ตำแหน่ง S1 S2 และ S3 เมื่อมองจากด้านบน) โดยเซ็นเซอร์ PIR จะมีมุมตรวจจับประมาณ 60 องศา บางตำแหน่งจึงมีพื้นที่ตรวจจับซ้อนทับกันทำให้สามารถแบ่งตำแหน่งการตรวจจับออกได้เป็น 5 โซนคือโซน P1-P5 ซึ่งจะถูกนำมาใช้ในการหมุนกล้องไปยังตำแหน่งที่ประมวลผลได้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของโซนที่สมนัยกับการตรวจจับของเซ็นเซอร์ PIR

ตัวเซ็นเซอร์ที่ตรวจจับผู้ใช้ได้	S1	S1 +S2	S2	S2 +S3	S3
ตำแหน่ง	P1	P2	P3	P4	P5

จากตารางที่ 1 ถ้าตัวเซ็นเซอร์ S1 สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวได้เพียงตัวเดียว นั่นหมายความว่าผู้ใช้งานอยู่ในตำแหน่งโซน P1 ระบบก็จะสั่งให้ฐานกล้องหมุนไปตำแหน่งที่ P1 และถ้าตัวเซ็นเซอร์ S1 และ S2 สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวได้พร้อมกัน ก็หมายความว่าผู้ใช้งานอยู่ในตำแหน่ง P2 เป็นต้น (ดูภาพที่ 5 ประกอบ) ในส่วนอื่น ๆ ก็จะมีหลักการทำงานเช่นเดียวกัน

4.3 การทดสอบหาประสิทธิภาพฐานกล้องอัจฉริยะ

การทดสอบฐานกล้องอัจฉริยะ จะทำการทดสอบโดยการติดตั้งฐานกล้องไว้บนขาตั้งกล้อง (Tripod) และใช้โทรศัพท์มือถือที่มีกล้องยึดเข้ากับฐานกล้องอัจฉริยะและวางไว้หน้าห้องตรงกลาง ห่างจากกระดานไวท์บอร์ด 5 เมตร (ดูภาพที่ 5) โดยกล้องจะถูกตั้งให้หันไปทางหน้ากระดาน (ตำแหน่ง 0 องศา) และผู้ใช้งานจะยืนอยู่หน้ากล้องเป็นสภาวะเริ่มต้น การทดสอบจะมีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 การทดสอบการติดตั้งฐานกล้องอัจฉริยะทั้งในระยะความสูงจากพื้นและระยะห่างกับเป้าหมาย

การทดสอบจะแบ่งออกเป็น 5 ชุด โดยผู้ใช้งานจะยืนที่ตำแหน่งที่ห่างจากฐานกล้องอัจฉริยะที่ระยะ 1 ถึง 5 เมตร (ดูภาพที่ 5 ประกอบ) โดยแต่ละชุดของการทดสอบผู้ใช้งานจะเริ่มเดินจากตำแหน่ง P1 ไปจนถึง P5 ด้วยความเร็วประมาณ 1 เมตรต่อ 1 วินาที

4.3.2 การทดสอบความเร็วในการติดตามเป้าหมาย

การทดสอบจะทดสอบที่ระยะห่างที่ไกลที่สุดที่ได้จากการทดลองหัวข้อ 4.3.1 และเดินด้วยความเร็วต่าง ๆ กันจากตำแหน่ง P1 ไปจนถึง P5 รวมระยะทางประมาณ 5 เมตร โดยความเร็วในการเดินจะใช้วิธีจับเวลาเพื่อนำมาคำนวณหาความเร็วในการเดิน

4.3.3 การทดสอบระยะการควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรล

การทดสอบระยะการควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรลจะทำโดยให้ผู้ใช้งานเดินรอบตัวฐานกล้องอัจฉริยะและกดรีโมทเพื่อควบคุมการสั่งงานใน 4 โซนคือ A, B , C และ D ที่ในระยะ 1-4 เมตรดังแสดงในภาพที่ 7



ภาพที่ 6 ฐานกล้องอัจฉริยะที่ติดตั้งเรียบร้อยแล้วเพื่อการทดสอบ



ภาพที่ 7 ผังการทดสอบการควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรล

5. ผลการทดสอบ

5.1 ผลการทดสอบการติดตั้งฐานกล้องอัจฉริยะทั้งในระยะความสูงจากพื้นและระยะห่างกับเป้าหมาย

ผลการทดสอบการติดตั้งฐานกล้องอัจฉริยะทั้งในระยะความสูงจากพื้นและระยะห่างกับเป้าหมายได้แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจจับเป้าหมายที่ระยะห่างและความสูงของการติดตั้งฐานกล้องอัจฉริยะ

ระยะห่าง (เมตร)	ความสูงของการติดตั้ง (เซนติเมตร)		
	100	120	150
1	X	X	X
2	/	/	/
3	X	/	/
4	X	X	/
5	X	X	X

หมายเหตุ : เครื่องหมาย / หมายถึงหันกล้องได้ถูกต้อง X หมายถึงหันกล้องได้ไม่ถูกต้อง

จากตารางที่ 2 พบว่า เซนเซอร์จะสามารถตรวจจับผู้ใช้งานหรือทำงานได้ดีเมื่อฐานกล้องอัจฉริยะกับเป้าหมายอยู่ในระยะห่าง 2-4 เมตร และระยะความสูงที่ 150 เซนติเมตร

5.2 ผลการทดสอบความเร็วในการติดตามเป้าหมาย

ผลการทดสอบความเร็วในการติดตามเป้าหมายของฐานกล้องอัจฉริยะได้แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความเร็วในการติดตามเป้าหมาย

ครั้งที่	ระยะเดิน (เมตร)	เวลาที่ใช้ในการเดิน (วินาที)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	เซนเซอร์ตรวจจับวัตถุเจอในระยะต่าง ๆ		
				เซนเซอร์ S1	เซนเซอร์ S2	เซนเซอร์ S3
1	5	7	0.7	/	/	/
2	5	6	0.8	/	/	/
3	5	5	1	/	/	/
4	5	4	1.25	/	/	X
5	5	3	1.6	X	/	X

หมายเหตุ : เครื่องหมาย / หมายถึงเซนเซอร์ตรวจจับได้ และ X หมายถึงเซนเซอร์ตรวจจับไม่พบ

จากตารางที่ 3 พบว่า ความเร็วสูงสุดของเป้าหมายหรือผู้ใช้งานที่ฐานกล้องอัจฉริยะสามารถตรวจจับได้ทันคือ 1 เมตร/วินาที โดยกล้องสามารถหันหน้ากล้องเพื่อบันทึกวีดิทัศน์ได้โดยมีภาพของผู้ใช้งานอยู่ในเฟรม

5.3 ผลการทดสอบระยะการควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรล

ผลการทดสอบระยะการควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรลได้แสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบระยะการควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรล

ระยะห่าง (เมตร)	รีโมทคอนโทรลควบคุมการหมุนฐานกล้องอัจฉริยะในระยะต่าง ๆ			
	โซน A	โซน B	โซน C	โซน D
1	/	/	/	/
2	/	/	/	/
3	/	/	/	/
4	X	/	/	X

หมายเหตุ : เครื่องหมาย / หมายถึงสั่งงานได้ และ X หมายถึงสั่งงานไม่ได้

จากตารางที่ 4 พบว่า รีโมทคอนโทรลสามารถควบคุมให้ฐานกล้องอัจฉริยะหันไปยังตำแหน่งที่ตั้งไว้ล่วงหน้าได้ดีในระยะ 1-3 เมตร

6. สรุปผลการวิจัย

จากผลการทดสอบเพื่อหาคุณสมบัติของฐานกล้องอัจฉริยะ พบว่า ฐานกล้องอัจฉริยะสามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ ฐานกล้องอัจฉริยะสามารถทำงานได้สองโหมดการทำงาน คือ การทำงานแบบอัตโนมัติ และการทำงานแบบควบคุมโดยผู้ใช้งาน โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1. ควรติดตั้งให้ฐานกล้องอัจฉริยะกับผู้ใช้งานอยู่ห่างกันในช่วง 2-4 เมตร
2. ควรติดตั้งฐานกล้องอัจฉริยะให้อยู่ในระดับความสูง 150 เซนติเมตร
3. ความเร็วสูงสุดของการเคลื่อนที่ของผู้ใช้งานคือ 1 เมตร/วินาที
4. การสั่งงานฐานกล้องอัจฉริยะด้วยรีโมทคอนโทรลสามารถทำงานได้ในระยะไม่เกิน 3 เมตร

7. ข้อเสนอแนะ

1. เพิ่มความละเอียดในการปรับมุมของฐานกล้องอัจฉริยะ
2. ลดขนาดของฐานกล้องอัจฉริยะให้เล็กลงเพื่อสะดวกในการพกพา

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีคณะผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณ ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการจัดทำงานวิจัยฉบับนี้ คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

9. เอกสารอ้างอิง

จิตราภรณ์ ชั่งกริส. (2559). **การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ตามแนวคิด Flipped Classroom เรื่องการตรวจร่างกาย รายวิชาการประเมินภาวะสุขภาพ.** ปริญญานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ชนินทร์ ตั้งพานทอง. (2560). **ปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปิญญ์สลิชา เจริญพูล. (2561). **รูปแบบและวิธีการถ่ายทอดสดผ่านเฟสบุ๊ค ของร้านขายสินค้าแฟชั่นออนไลน์.** วิทยานิพนธ์ปริญญานิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

พิชญา เพิ่มไทย และอนุรักษ์ อาทิตย์กวิน. (2557). การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้วีดีทัศน์ประกอบการสอน รายวิชาการจัดการผลิตภัณฑ์ชุมชนสำหรับตลาดต่างประเทศ. **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง,** 2 (2), 97-104.

วิจารณ์ พานิช. (2556). **ครูเพื่อศิษย์ สร้างห้องเรียนกลับทาง.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: บริษัท เอส.อาร์.พริ้นติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด.

สุทัศน์ ชำนาญดู. (2560). ขั้นตอนการทำ VTR เพื่อใช้ในการโปรโมทรายการต่าง ๆ ของบริษัท ไฮสตาร์ ชาแนล จำกัด. ค้นเมื่อ 27 พฤษภาคม 2563 จาก https://e-research.siam.edu/wp-content/uploads/2019/06/Commu-Arts-Advertising-2017-coop-The-process-of-VTR-to-promote-the-programs-produced-by-High-Star-Channel-Company-Ltd-compressed.pdf

สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2563). **การใช้งานโปรแกรมสำหรับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์.** ค้นเมื่อ 28 พฤษภาคม 2563 จาก http://hsmi.psu.ac.th/wp-content/uploads/2020/03/Zoom_Manual_psu.pdf

อุมาพร แก้วทา. (2558). **การพัฒนาบทเรียนผ่านสมาร์ทโฟนตามแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ เรื่องการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

Breslow, L., Pritchard, D., DeBoer, J., Stump, G., Ho, A., & Seaton, D. (2013). **Studying Learning in the Worldwide Classroom Research into edX's First MOOC.** Retrieved May 27, 2020, from https://doi.org/10.1007/BF01173772.

Cuaca, D., Dhaniar A. & Udiana, P. (2017) **Basic Japanese Grammar and Conversation e-learning through Skype and Zoom Online Application.** Retrieved May 28, 2020, from www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050917321038.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงตรรกะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

อมรรัตน์ พิมพ์เถื่อน[1*] และ ธันว์รัชต์ สินธนะกุล[1]

[1]ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[*]s61020428461@email.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เปรียบเทียบกระบวนการคิดเชิงตรรกะ และศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงตรรกะ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนที่เรียนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 18 คน ซึ่งได้มาจากการการคัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเป็นห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่อง การแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงตรรกะ แบบประเมินคุณภาพของบทเรียน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบประเมินทักษะเพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงตรรกะ และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงตรรกะ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 90.83/81.94 ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนมีค่ามากกว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 การเปรียบเทียบกระบวนการคิดเชิงตรรกะ 5 คุณลักษณะของผู้เรียนคิดเป็นร้อยละ 70.28/85.83 กระบวนการคิดเชิงตรรกะของนักเรียนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.30, S.D. = 0.71) สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงตรรกะที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นสื่อการการเรียนการสอนได้

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต การเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) กระบวนการคิดเชิงตรรกะ

The Development of Web-Based Computer Instruction in Basic Computer Programming Subject on Problem Solving via Algorithm with Teams-Games-Tournament to Enhance the Logical Thinking for Grade 11 students.

Amornrat Pimthuan[1*] and Thanrat Sintanakul[1]

[1]*Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok*

[*]*s61020428461@email.kmutnb.ac.th*

Abstract

The objectives of this study were to (1) develop and (2) find the efficiency of the developed WBI, (3) compare the learning achievement, (4) compare the logical thinking, and (5) study the satisfaction of the learners after learning with the web-based computer instruction. 18 learners enrolled in 'the Basic of Computer Programming Subject' in the 2nd semester of the academic year of 2019 were selected as a Sample group, using Simple Random Sampling method. The research instruments were (a) the web-based computer instruction, (b) lesson's quality assessment forms, (c) Pre-test and Post-test, (d) logical thinking assessment forms, and (e) the learner's satisfaction assessment forms.

The findings revealed that the efficiency of the web-based Instruction (E1/E2) was at 90.83/81.94. The learning achievement after learning with the developed WBI was higher than before learning at the significance level of .05. The comparison of logical thinking among participants in all 5 components was at the percentage of 70.28/85.83. The comparison of logical thinking was higher than before learning at the significance level of .05. The assessment showed a high level of the learners' satisfaction ($\bar{x}$ = 4.30, S.D. = 0.71). In conclusion, the web-based Instruction, could be used as a teaching and learning media.

Keyword: Web-Based Instruction, Teams-Games-Tournament, Logical Thinking

1. บทนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือในการสร้างคนให้มีคุณภาพขึ้นอยู่กับการจัดการศึกษาเป็นสำคัญ การจัดการศึกษาต้องมีเป้าหมายชัดเจน และตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศให้ใช้มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาและยกระดับคุณภาพผู้เรียน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการศึกษา การจัดการศึกษาจำเป็นที่จะต้องมีหลักสูตร เพราะหลักสูตรเป็นแม่บทสำคัญในการจัดการศึกษาเปรียบเสมือนเครื่องชี้นำทางการดำเนินการจัดการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรเป็นงานที่จะต้องปฏิบัติอย่างเป็นระบบ มีการวางแผนการดำเนินงาน ซึ่งที่เป็นหัวใจของการส่งเสริมสนับสนุนให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนดำเนินไปตามนโยบายและทิศทางของเจตนารมณ์ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กำหนดไว้ เพื่อให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามเกณฑ์และสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2561 ฉบับปรับปรุง 2560 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนหัวหินวิทยาลัยจึงจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนไปของสังคมและหลักสูตร เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการแสวงหาความรู้ พัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ พัฒนาให้ผู้สอนมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการแสวงหาความรู้ตลอดจนการเพิ่มทักษะกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายให้บุคลากรที่ความเป็นครูมืออาชีพ และมีสื่ออุปกรณ์ที่เพียงพอ เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ความเป็นสากล (หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนหัวหินวิทยาลัย, 2562)

จากกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนหัวหินวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2560 ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่าผลรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) มาตรฐานที่ 1 คุณภาพผู้เรียน ประเด็นพิจารณาที่ 1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของผู้เรียน ข้อที่ 3 ผู้เรียนมีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม โดยผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้และประสบการณ์มาใช้ในการสร้างผลงาน ชิ้นงาน โครงงาน และนวัตกรรมตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ค่าเป้าหมายไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนมีเนื้อหาวิชาที่ซับซ้อน ผู้เรียนขาดทักษะกระบวนการคิดอย่างมีขั้นตอน มีเหตุผล วิธีการสอนเป็นแบบบรรยาย วิธีการสอนเน้นครูเป็นศูนย์กลาง ทำให้ผู้เรียนมีบทบาททางการเรียนน้อย จึงเป็นสาเหตุให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและไม่เข้าใจในเนื้อหาวิชา การจัดการเรียนการสอนไม่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ ความสนใจ ความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน จากปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ผลการเรียนของผู้เรียน ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ภาคเรียนที่ 2/2559 - 2/2560 มีผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของผู้เรียน รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นต่ำกว่าค่าเป้าหมายคิดเป็นร้อยละ 27.94

เนื้อหาของรายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น มีทั้งหมด 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยที่ 1 เรื่องความเป็นมาและการใช้งานโปรแกรม หน่วยที่ 2 เรื่องโครงสร้างพื้นฐาน หน่วยที่ 3 เรื่องชนิดข้อมูลและการประกาศตัวแปร หน่วยที่ 4 เรื่องการพัฒนาโปรแกรม หน่วยที่ 5 เรื่องโครงสร้างการควบคุมการทำงาน หน่วยที่ 6 เรื่องการสร้างฟังก์ชันในภาษาซี ซึ่งในหน่วยที่ 4 เป็นเนื้อหาที่เกี่ยวกับอัลกอริทึมทางคอมพิวเตอร์ เนื้อหาจึงมีความซับซ้อนและการเรียนรู้จะต้องดำเนินการเรียนอย่างเป็นขั้นตอนและมีความต่อเนื่อง หากการเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดความไม่เข้าใจในเนื้อหาตั้งแต่เริ่มต้น ผู้เรียนจะไม่สามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ต่อไปได้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นปัญหาสำคัญของการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นการปรับกระบวนการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะนำมาใช้แก้ไขปัญหา เพื่อจะนำไปสู่การคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล และเป็นลำดับขั้นตอน

ทักษะกระบวนการคิดเชิงตรรกะ (Logical Thinking) เป็นแนวคิดที่เน้นความเป็นเหตุ เป็นผลที่สัมพันธ์กัน ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความคิด และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกันเข้าหากันอย่างมีเหตุมีผล มีลำดับความสัมพันธ์ก่อนหลัง การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเนื้อหาการเรียนการสอนของทั้งรายวิชา และสามารถคิดอย่างเป็นระบบได้ การคิดเป็นกิจกรรมทางสมองที่เกี่ยวกับการใช้สัญลักษณ์ในการจัดระเบียบหน่วยต่าง ๆ กล่าวคือในกิจกรรมที่มนุษย์กระทำนั้น การคิดเป็นกิจกรรมที่ยุ่งยากและซับซ้อนมากที่สุด แต่ก็เป็นกิจกรรมที่มีผลอย่างสูงต่อการดำรงชีวิต เพราะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้โดยมีสติปัญญา เป็นพลังสำคัญที่สุดในการคิด ดังนั้นคุณภาพแห่งความคิดจึงขึ้นอยู่กับระดับความสามารถเชิงสติปัญญาสูง โดยอาศัยการให้เหตุผลในกิจกรรมความคิด การใช้เหตุผลเป็นกระบวนการทางความคิดที่เป็นที่ยอมรับเพราะมีเหตุผลหรือหลักการที่ดีมาสนับสนุน (Ruch and Zimbrado, 1971) การคิดและการสอนคิดเป็นเรื่องที่จัดว่าสำคัญยิ่งในการจัดการศึกษา (ทิศนา และคณะ, 2544) จากบทสัมภาษณ์ นพ.สุริยเดว ทรีปาตี ผู้อำนวยการสถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวไว้ว่า ระบบการศึกษาไทยจัดการเรียนการสอนที่มีแต่เนื้อหาวิชาการให้เป็นไปตามหลักสูตร ขาดระบบคิดเชิงตรรกะที่คิดอย่างเป็นเหตุ เป็นผล ซึ่งสอดคล้องกับ (Widia, 2001) ที่กล่าวไว้ว่าการคิดเชิงตรรกะเป็นทักษะการคิดที่มีความจำเป็นในการเรียนทุกระดับชั้น โดยเฉพาะการเรียนในปัจจุบัน พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถใช้ทักษะการคิดเชิงตรรกะในกระบวนการแก้ปัญหาได้ (ศูนย์การประเมินและการวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษาฝ่ายการศึกษา อัครสังฆมณฑล กรุงเทพฯ, 2552) แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริม การคิดเชิงตรรกะทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานไปจนถึงระดับอุดมศึกษายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร จึงจำเป็นต้องจัดกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้น

ส่งเสริมการคิดเชิงตรรกะ จากการศึกษาพบว่าการเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ขาดระบบคิดเชิงตรรกะที่คิดอย่างเป็นเหตุ เป็นผล ส่งผลให้ผู้เรียนมีผมสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ผู้วิจัยเห็นได้ว่าทักษะการคิดมีความจำเป็นและเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น โดยการเรียนกล่าวถึงเรื่องการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม ซึ่งเป็นเนื้อหาพื้นฐานก่อนที่จะนำเข้าสู่การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้นผู้เรียนต้องเข้าใจขั้นตอนและทักษะการคิด กระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุ มีผล เป็นลำดับขั้นตอน นำไปสู่การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนแบบร่วมมือ คือ แนวทางที่เกี่ยวกับการเรียน ที่ผู้เรียนทำการแก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบผลสำเร็จ หรือบรรลุเป้าหมายร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มทุกคนต้องระลึกเสมอว่าเขาเป็นส่วนสำคัญของกลุ่ม (Artzt and Newman, 1990) โดยแต่ละคนจะมีความสามารถที่แตกต่างกัน สมาชิกในกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม ทดสอบร่วมกัน แลกเปลี่ยนความรู้ อภิปราย แสดงความคิดเห็น กระตุ้น ช่วยเหลือ ให้กำลังใจซึ่งกันและกัน เพื่อความสำเร็จของทีม (ปรวีร์, 2555) ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) เป็นกิจกรรมการเรียนแบบกลุ่มที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์ช่วยเหลือซึ่งกันอย่างแท้จริง มีอิสระในการเรียนรู้โดยผ่านกิจกรรมเกมการแข่งขันเชิงวิชาการ เป็นการเรียนที่ท้า-ทายและสนุกสนานไม่เกิดความเบื่อหน่าย ช่วยเสริมแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนมีบทบาทส่วนร่วมในการเรียนการสอน การทำงานและช่วยเหลือกันเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งนี้การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการพัฒนาบทเรียน เพื่อเป็นสื่อการเรียนที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล (Slavin, 1987) และจากการวิจัยของอรทัย (2548) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค TGT พบว่า เทคนิค TGT มีประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรของครู ยังส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม อีกทั้งการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web-Based Instruction) ยังเพิ่มโอกาสทางการศึกษาอย่างไม่มีขีดจำกัดด้านเวลา สถานที่ ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล นำไปสู่แนวทางในการแก้ปัญหาผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม ร่วมกับการเรียนรู้ทีมการแข่งขัน (TGT) เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงตรรกะสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน ส่งเสริมการคิดเชิงตรรกะ ฝึกทักษะทางสังคม ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เข้าใจในเนื้อหาวิชาอย่างเต็มศักยภาพ ได้รับความรู้อย่างครบถ้วน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่อง การแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงตรรกะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

4) เพื่อเปรียบเทียบกระบวนการคิดเชิงตรรกะทางการเรียนของผู้เรียนและหลังเรียนด้วยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

5) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานการวิจัย

1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

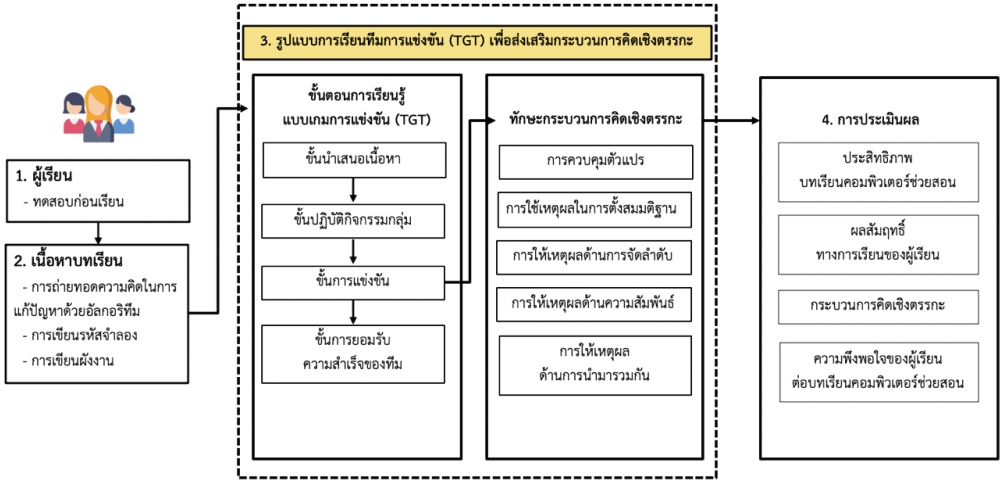
2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) กระบวนการคิดเชิงตรรกะทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยประกอบด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคห้องเรียนกลับด้านร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนหัวหินวิทยาลัย จำนวน 5 ห้อง รวมทั้งสิ้น 192 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 18 คน คัดเลือกด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเป็นห้องเรียน

5.2 กำหนดแบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแบบแผนการทดลอง แบบ One group pre-test post-test design

5.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแบบแผนการทดลอง แบบ One group pre-test post-test design โดยมีเครื่องมือและการหาค่าคุณภาพเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

5.3.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม ร่วมกับการเรียนรู้ทีมการแข่งขัน (TGT) เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงตรรกะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาภายใต้กระบวนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบ ADDIE Model (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545) โดยได้ทำการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา วิเคราะห์วัตถุประสงค์รายวิชา วิเคราะห์สมรรถนะรายวิชา วิเคราะห์วัตถุประสงค์ภาคทฤษฎี วิเคราะห์ขอบเขตของเนื้อหา และการวิเคราะห์ข้อสอบ โดยเนื้อหาที่ใช้ในบทเรียนคือ เนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่ 4 เรื่องการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้ 1) ความหมายของอัลกอริทึม 2) ลักษณะอัลกอริทึมที่ดี 3) การสร้างอัลกอริทึม โดยใช้สื่อ Motion Graphic โดยได้ทำการออกแบบบทเรียนให้นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบ Motion Graphic ที่เน้นการนำเสนอเนื้อหาด้วยภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี และเสียงบรรยาย ซึ่งซอฟต์แวร์ในการพัฒนาบทเรียน ได้แก่ Wix.com, Google classroom, Google Form, Quizizz, , Adobe After Effect, Adobe Illustrator, และ QuickTime Player จากนั้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำการตรวจสอบ ก่อนนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิควิธีการทำการประเมินคุณภาพ ด้านละ 3 ท่าน ซึ่งผลการประเมินพบว่ามีคุณภาพในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.16, S.D. = 0.54) และด้านเทคนิควิธีการอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.26, S.D. = 0.52) และนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างและทำการประเมินผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.3.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบชนิดตัวเลือก 60 ข้อ ซึ่งผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.22-0.56 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.56-1.00 และค่าความเชื่อมั่น 0.94

5.3.3 แบบประเมินกระบวนการคิดเชิงตรรกะทางการเรียน ผู้วิจัยทำแบบทดสอบการวัดกระบวนการคิดเชิงตรรกะ ซึ่งเป็นแบบทดสอบอัตนัยเพื่อพัฒนาการยวนการคิดเชิงตรรกะ 5 คุณลักษณะ ได้แก่ 1) การควบคุมตัวแปร 2) การใช้เหตุผลในการตั้งสมมติฐาน 3) การให้เหตุผลด้านการจัดลำดับ 4) การให้เหตุผลด้านความสัมพันธ์ 5) การให้เหตุผลด้านการนำมารวมกัน เพื่อประเมินกระบวนการคิดเชิงตรรกะก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และได้กำหนดเกณฑ์ประเมินผลตามเกณฑ์ 80 เมื่อผู้วิจัยพัฒนาแบบประเมินทักษะกระบวนการคิดเชิงตรรกะนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ทำการประเมินความสอดคล้องกับเนื้อหาในการประเมินคุณลักษณะกระบวนการคิดเชิงตรรกะ ตัวอย่างผลการเปรียบเทียบกระบวนการคิดเชิงตรรกะ แสดงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบกระบวนการคิดเชิงตรรกะ

การฝึกปฏิบัติของผู้เรียน	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t คำนวณ	t ตาราง
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ		
1) การควบคุมตัวแปร	37	68.52	46	85.19	5.52	1.7396
2) การใช้เหตุผลในการตั้งสมมติฐาน	50	69.44	59	81.94		
3) การให้เหตุผลด้านการจัดลำดับ	43	79.63	50	92.59		
4) การให้เหตุผลด้านความสัมพันธ์	62	68.89	79	87.78		
5) การให้เหตุผลด้านการนำมารวมกัน	61	67.78	75	83.33		
รวมทักษะกระบวนการคิดเชิงตรรกะ	**253**	**70.28**	**309**	**85.83**		
$\bar{x}$	14.00		17.17			
S.D.	1.46		1.86			

5.3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบประเมินความพึงพอใจจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วทำการปรับปรุงข้อคำถามให้มีความเหมาะสม แล้วนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำการตรวจสอบ โดยเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ในระยะเวลา 10 คาบเรียน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 18 คน โรงเรียนหัวหินวิทยาลัย ดำเนินการตามลำดับดังต่อไปนี้

1) ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ การเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบรายบุคคลก่อนเรียน จำนวน 2 ชุด ได้แก่ ชุดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ และชุดแบบทดสอบกระบวนการคิดเชิงตรรกะทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ

3) ผู้สอนจัดกลุ่มผู้เรียนตามระดับความสามารถของผู้เรียนกลุ่มละ 3-4 คน และศึกษาเนื้อหาบทเรียนโดยการเรียนแบบกลุ่มด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบน ประกอบด้วย เนื้อหาบทเรียน สื่อภาพเคลื่อนไหว โดยสมาชิกในกลุ่มสามารถสอบถามความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความคิดระหว่างกลุ่มผู้เรียนได้

4) ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาแต่ละบทเรียน และปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน เพื่อฝึกกระบวนการคิดเชิงตรรกะโดยใช้แบบทดสอบเกมการแข่งขันเชิงวิชาการเป็นรายบุคล จำนวน 20 ข้อ โดยแบ่งออกเป็นการแข่งขันจำนวน 3 ครั้ง เมื่อผู้เรียนทำแบบทดสอบเสร็จสิ้นคะแนนที่ได้จากการทำทดสอบจะถูกแปลงเป็นคะแนนของแต่ละกลุ่ม

5) เมื่อผู้เรียนเรียนรู้ครบตามเนื้อหาการเรียนการสอน ผู้เรียนแต่ละบุคคลทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 2 ชุด ได้แก่ 1) ชุดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ 2) ชุดแบบทดสอบกระบวนการคิดเชิงตรรกะทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

6) ประเมินผลผู้เรียนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น

5.4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.4.1 สถิติที่ใช้สำหรับการหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง การหาค่าความยากง่าย การหาค่าอำนาจจำแนก การหาค่าความเชื่อมั่น การหาค่าความแปรปรวน และการหาค่าประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน E1/E2

5.4.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยสถิติค่า t-test แบบ dependent Sample กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4.3 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. ผลการวิจัย

6.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม ร่วมกับการเรียนรู้ทีมการแข่งขัน (TGT) เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงตรรกะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ หน้าเข้าสู่บทเรียน หน้าวัตถุประสงค์การเรียนรู้ หน้าคำแนะนำการใช้งาน หน้าแบบทดสอบ หน้าหน่วยการเรียนรู้ หน้ารายงานผลคะแนน หน้าเอกสารประกอบการเรียน และหน้าติดต่อเรา ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หน้าจอเว็บไซต์ตัวอย่างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาแต่ละบทเรียนหลังจากนั้นทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาครบทุกบทเรียนแล้วทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คะแนน	N	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน E1	18	20	18	90.83
คะแนนหลังเรียน E2	18	20	16	81.94

จากตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.83/81.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\overline{x}$	S.D.	t คะแนน	t ตาราง
ก่อนเรียน	18	213	11.83	1.79	12.23	1.7396
หลังเรียน	18	295	16.39	1.46		

ระดับนัยสำคัญ .05 df = 17

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน และค่า t-test ที่คำนวณได้ มีค่าเท่ากับ 12.23 ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่า t-critical (จากตาราง) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.7396 ดังนั้นสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 เปรียบเทียบกระบวนการคิดเชิงตรรกะทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การฝึกปฏิบัติของผู้เรียน	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t คำนวณ	t ตาราง
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ		
1) การควบคุมตัวแปร	37	68.52	46	85.19		
2) การใช้เหตุผลในการตั้งสมมติฐาน	50	69.44	59	81.94		
3) การให้เหตุผลด้านการจัดลำดับ	43	79.63	50	92.59		
4) การให้เหตุผลด้านความสัมพันธ์	62	68.89	79	87.78	**5.52**	**1.7396**
5) การให้เหตุผลด้านการนำมารวมกัน	61	67.78	75	83.33		
รวมทักษะกระบวนการคิดเชิงตรรกะ	**253**	**70.28**	**309**	**85.83**		
$\bar{x}$	**14.00**		**17.17**			
S.D.	**1.46**		**1.86**			

ระดับนัยสำคัญ .05 df = 17

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมของทักษะกระบวนการคิดเชิงตรรกะ 5 คุณลักษณะ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 70.28 และหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.83 และค่า t-test ที่คำนวณได้ มีค่าเท่ากับ 5.25 ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่า t-critical (จากตาราง) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.7396 ดังนั้นสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	N	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา	18	4.17	0.78	มาก
2. ด้านการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT)	18	4.36	4.36	มาก
3. ด้านกระบวนการคิดเชิงตรรกะ (Logical Thinking)	18	4.39	0.66	มาก
สรุปรายการประเมิน		**4.30**	**0.71**	**มาก**

ผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าความเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 โดยประเด็นที่ผู้เรียนพึงพอใจด้าน 3 ด้าน ได้แก่เนื้อหา ความพึงพอใจของผู้เรียนด้านเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.17, S.D. = 0.78), ความพึงพอใจของผู้เรียนด้านการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.36, S.D. = 0.67) และความพึงพอใจของผู้เรียนด้านกระบวนการคิดเชิงตรรกะ (Logical Thinking) อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.39, S.D. = 0.66)

7. สรุปผลการประเมิน

7.1.1 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน แบ่งเป็นด้านเนื้อหา 3 ท่าน และด้านเทคนิค 3 ท่าน โดยการประเมินด้านเนื้อหาพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.16, S.D. = 0.54) และด้านเทคนิคพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.26, S.D. = 0.52)

7.1.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประสิทธิภาพ 90.83/81.94 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยการหาค่าประสิทธิภาพ E1/E2 สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

7.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน โดยอาศัยการแจกแจงของ t พบว่า ค่า t จากการคำนวณเท่ากับ 12.23 และจากการเปิดตาราง ค่า t ที่ df = 17 มีค่า 1.7396 สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

7.1.4 เปรียบเทียบกระบวนการคิดเชิงตรรกะทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ค่าเฉลี่ยรวมของทักษะกระบวนการคิดเชิงตรรกะ 5 คุณลักษณะ มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 70.28 และหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.83 พบว่า กระบวนการคิดเชิงตรรกะทางการเรียนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียน โดยอาศัยการแจกแจงของ t พบว่า ค่า t จากการคำนวณเท่ากับ 5.52 และจากการเปิดตาราง ค่า t ที่ df = 17 มีค่า 1.7396 สรุปได้ว่ากระบวนการคิดเชิงตรรกะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

7.1.5 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นผล อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.30, S.D. = 0.71)

8. อภิปรายผล

8.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าประสิทธิภาพ 90.83/81.94 ซึ่งการประสิทธิภาพบทเรียนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผ่านการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อนำมาออกแบบบทเรียนและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่ผ่านการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค นอกจากนั้นข้อสอบที่ได้นำมาทดสอบนักเรียนนั้นผ่านการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบทั้งแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน การนำเสนอเนื้อหาด้วยสื่อ Motion Graphic มีแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าได้จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหารายวิชาเพิ่มมากขึ้น

8.2 ด้านการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหาจากหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา และวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อนำมาออกแบบ แบบทดสอบประเมินค่าความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และนำข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมดวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ ทั้งนี้กิจกรรมการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างการเรียน มีอิสระในการเรียนรู้ โดยผ่านกิจกรรมเกมการแข่งขันเชิงวิชาการ เป็นการเรียนที่ท้าทายและสนุกสนานช่วยเสริมแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนมีบทบาทส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้นักเรียนเกิดความรู้และความเข้าใจเป็นอย่างดี

8.3 ด้านการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ผ่านกระบวนการคิดเชิงตรรกะ 5 คุณลักษณะ ได้แก่ 1) การควบคุมตัว

แปร 2) การใช้เหตุผลในการตั้งสมมติฐาน 3) การให้เหตุผลด้านการจัดลำดับ 4) การให้เหตุผลด้านความสัมพันธ์ และ 5) การให้เหตุผลด้านการนำมารวมกัน เพื่อนำมาออกแบบแบบทดสอบกระบวนการคิดเชิงตรรกะ ประเมินค่าความสอดคล้องกับคุณลักษณะ และนำข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมดวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ ทั้งนี้กิจกรรมการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงตรรกะ เป็นแนวคิดที่เน้นความเป็นเหตุ เป็นผลที่สัมพันธ์กัน ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความคิด และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกันเข้าหากันอย่างมีเหตุ มีผล มีลำดับความสัมพันธ์ก่อนหลัง ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเนื้อหาทำให้นักเรียนเกิดความรู้และความเข้าใจเป็นอย่างดี

8.4 ด้านความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.30, S.D. = 0.71) เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้พัฒนาขึ้น ได้ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์เทคนิควิธีการ และผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ทั้งยังเน้นจุดสำคัญในการเสนอเนื้อหา โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน โดยผ่านกิจกรรมเกมการแข่งขันเชิงวิชาการซึ่งผู้เรียนในปัจจุบันมีความสนใจเกม จึงตอบสนองการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น ทั้งยังส่งเสริมทักษะกระบวนการคิดเชิงตรรกะ (Logical Thinking) เป็นแนวคิดที่เน้นความเป็นเหตุ เป็นผลที่สัมพันธ์กัน และเชื่อมโยงความคิดจากตัวอย่างสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) มีเวลากำหนดในการแข่งขัน ซึ่งผู้เรียนทุกคนต้องเข้าเรียนโดยพร้อมเพรียงกัน หากบุคคลใดบุคคลหนึ่งไม่ได้อยู่ในห้องเรียน ก็จะส่งกิจกรรมดำเนินไปโดยขาดคะแนนบางส่วนซึ่งกระทบกับคะแนนกลุ่ม และบางครั้งส่งผลให้กิจกรรมกลุ่มไม่สามารถดำเนินการได้ ผู้วิจัยจึงแก้ปัญหาโดยการกำหนดเวลาการแข่งขันร่วมกันกับผู้เรียนโดยไม่ตรงกับกิจกรรมอื่น ๆ ของทางโรงเรียนและผู้เรียนโดยมีผู้วิจัยเป็นคนควบคุมดูแล

2) การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนต่างกัน การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จำกัดเวลาการเรียนรู้ อาจจะทำให้ผู้เรียนบางคนขาดทักษะกระบวนการคิดเชิงตรรกะ (Logical Thinking) เนื่องจากความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้นผู้วิจัยจึงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพจนกว่าจะเข้าใจในบทเรียน

9.2 ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบการบรรยายทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ง่าย ควรเพิ่มกิจกรรมตัวอย่างจากบทเรียนที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการสะท้อนความจากตัวอย่างการแก้ปัญหา กระบวนการคิดเชิงตรรกะเพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้เรียน

2) การวัดระดับความคิดของผู้เรียน ควรมีการวัดและวิธีการวัดที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อให้สามารถวัดระดับทักษะกระบวนการคิดของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

3) การจัดกลุ่มผู้เรียนควรปรับให้มีความคิดอิสระต่อกัน หรือวัดความสามารถที่อาจใช้เทคนิครูปแบบต่าง ๆ เพื่อช่วยในการจัดการกลุ่มผู้เรียน

4) รูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้ควรปรับให้มีความหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ เกิดความน่าสนใจในการเรียนมากขึ้น และสามารถพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ครบทุกเนื้อหาทั้งรายวิชา หรือใช้งานร่วมกับเนื้อหาในรายวิชาอื่น ๆ ตามหลักสูตรของสถานศึกษา

5) ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเกมการแข่งขัน (TGT) และกระบวนการคิดเชิงตรรกะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในอนาคต

10. เอกสารอ้างอิง

กัลยา จันทร์สระแก้ว. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบเกมการสอนเพื่อส่งเสริมความคิดเชิงตรรกะ เรื่องผังงาน ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2.** กรุงเทพมหานคร : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

_____, (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบเกมการสอนเพื่อส่งเสริมความคิดเชิงตรรกะ เรื่องผังงาน ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2.** ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ทิศนา แขมมณี. (2561). **ศาสตร์การสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 22. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

ปรวีร์ ถนอมคุณ. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ TGT (Teams-Games-Tournaments) ระดับชั้นประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง.** กรุงเทพมหานคร : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พัชราวลี คำเถื่อน. (2557). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทบทวน รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ TGT ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.** กรุงเทพมหานคร : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). **การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ผลิตตาราเรียน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

_____, (2554). **การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2554.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560)**. คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา.** กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

Slavin,Robert E. StudentTeamLearning : **APractical Guide to Cooperative Learning**. National Education Association Washington, 1995**.**

Tobin, K.G. and Capie, W. **The development and validation of a group test of a logical thinking**. A paper presented at the annual meeting of American Educational Research, Boston, Massachusetts, 1980.

กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

มลศิริ เหมะรักษ์[1*] จรินทร อุ่มไกร[2] และไกยสิทธิ์ อภิระติง[3]

[1] นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2,3] อาจารย์, อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**monsirijune@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสังเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ และ 2) เพื่อประเมินการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา จำนวน 9 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) แบบประเมินขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบการพัฒนาบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) การสังเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นตอนเลือกหัวข้อเรื่อง (2) ขั้นตอนวิเคราะห์หัวข้อเรื่องเพื่อพัฒนาบทเรียน (3) ขั้นตอนออกแบบบทเรียนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ (4) ขั้นตอนสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (5) ขั้นตอนแก้ไขปรับปรุงบทเรียน 2) ภาพแสดงขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ 3) แบบประเมินขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบการพัฒนาบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ 4) ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์พบว่าส่วนใหญ่มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.47, S.D. = 0.08)

คำสำคัญ: บทเรียนการ์ตูนออนไลน์ เทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ คลาวน์เทคโนโลยี

The Conceptual Framework for Development Model of Online Cartoon Lessons on Cloud Technology with Jigsaw Teaching Techniques for Junior Undergraduate Students at Nakhon Pathom Rajabhat University

Monsiri Hemarak[1*], Charinthorn Aumgri [2], and Kaiyasith Apirating [3]

[1] Master Degree of Education Program Department of Computer Education Faculty of Science and Technology Nakhon Pathom Rajabhat University
[2,3] Lecturer, Faculty of Science and Technology Nakhon Pathom Rajabhat University
*monsirijune@gmail.com

Abstract

The objectives of the research were 1) to synthesize the steps of developing online cartoon lessons on Cloud Technology together with a jigsaw teaching techniques, and 2) to assess the development of the online cartoon lessons models on Cloud Technology together with the jigsaw teaching techniques. The target group were nine experts in computer education. The instruments were 1) related data and researches, 2) the assessment form of the steps of teaching and learning, of the model of online cartoon development on cloud technology together with jigsaw teaching techniques. The statistics used for data analysis were mean and standard deviation.

The results found that: 1) The synthesis of the online cartoon lessons development on Cloud Technology together with the jigsaw teaching techniques consisted of 5 steps which were (1) Steps for selecting subject topics, (2) Steps for analyzing subject areas for lesson development, (3) Steps for designing lessons with teaching techniques, (4) Steps for creating learning achievement tests, (5) Steps for editing and improving lessons, 2) the pictures showed the processes of developing the online cartoon lessons on Cloud Technology together with the teaching technique, 3) the assessment form of the teaching and learning process of the development model of the online cartoon lessons on Cloud Technology together with the jigsaw teaching techniques, 4) the evaluation result of the suitability of the online cartoon development model on Cloud Technology together with the jigsaw teaching techniques found that most of them were suitable at a high level ($\bar{X}$= 4.47, S.D. = 0.08).

Keywords: Online cartoon lessons, Jigsaw teaching techniques, Cloud technology

1. บทนำ

การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ทางการศึกษามีหลาย ช่องทาง และได้มีการพัฒนาดำเนินการมาโดยตลอดซึ่งพบว่า มีทั้งประสบความสำเร็จ และไม่ประสบผลตามที่คาดหวังการจัดการเรียนการสอนที่จะต้องพัฒนาคน ให้เป็นคนโดย สมบูรณ์ทั้งสติปัญญา และอารมณ์ จะต้องมีวิธีการที่หลากหลายแต่อยู่บนพื้นฐานของการจัดการที่เป็นระบบ จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สังคมไทย จะต้องดำเนินการศึกษาและพัฒนาอาจจะมี ข้อจำกัดในหลาย ๆ ด้านก็ตามแต่ในยุคปัจจุบันจะต้อง สร้างเส้นทางการเรียนรู้ให้กับเด็กไทย เพื่อให้ไปสู่ความ เป็นสากล ทางเลือกอีกหนึ่งทางที่สอดคล้องกับเหตุผล การณ์ปัจจุบันและจะเป็นไปตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในอนาคตการสร้างบนเรียนแบบการ์ตูนแอนิเมชัน แม้กระทั้งการทดสอบการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบที่ต่างกัน ตามหน่วยงานหรือสถาบัน ต่าง ๆ (พรทิพย์ เล่หงส์ และคณะ, 2557)

รัฐบาลไทยโดยกระทรวงศึกษาธิการมีแผนยุทธศาสตร์ภายในปี 2555-2558 ด้านการส่งเสริม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โดยส่งเสริมการพัฒนาสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้จัดให้มีการพัฒนาและยกระดับสถาบันการศึกษาให้มีความสามารถเฉพาะ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อผลิตบุคลากรให้มีทักษะ

ความเชี่ยวชาญสูง สร้างแรงจูงใจเพิ่มศักยภาพส่งเสริมการผลิตและพัฒนาผู้สอนและบุคลากรทางด้านวิชาชีพทางด้าน การวิจัยที่มีคุณภาพส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมรวมทั้ง สร้างเครือข่ายการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมและทรัพย์สินทางปัญญา(กระทรวงศึกษาธิการ, 2555) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยที่เกื้อหนุนต่อประสิทธิภาพในการพัฒนา ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเรียนรู้ซึ่งการลงทุนมีมูลค่าสูงจึงเป็นข้อจำกัดของหน่วยงานที่มีงบประมาณจำกัดดังนั้นเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งจำกัด (Cloud Computing) จึงเป็นทางเลือกในการนำมาใช้เพื่อลดการลงทุนและเพิ่มความยืดหยุ่นทางด้านงบประมาณ มีส่วนช่วยในเรื่องการจัดการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตสามารถรองรับแนวคิดและการพัฒนาเครือข่ายสังคม (Social Network) โดยเชื่อมต่อออนไลน์กับเซิร์ฟเวอร์หลายแห่งช่วยให้การจัดการ สะดวกรวดเร็วเข้าถึงข้อมูลได้อย่างทั่วถึงตอบสนองสังคมแห่งการเรียนรู้ (สว่างนภา ต่วนภูษา. 2556)

ผู้วิจัยจึงเห็นควรที่จะส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ซึ่งเป็นวิธีเรียนรู้ที่ช่วยให้นักศึกษาได้มีการพึ่งพาอาศัยกันทำให้นักศึกษามีสัมพันธภาพอันดีกับผู้อื่น มีการปรึกษากันอย่างใกล้ชิด สมาชิกแต่ละคนทราบบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตน เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ประเมินการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม ให้กำลังใจซึ่งกันและกัน และหาทางปรับปรุงวิธีการทำงานของกลุ่มให้ดีขึ้นเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ (อัญญปารย์ ศิลปะนิลมาลย์, 2557) การเรียนแบบร่วมมือยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความสามารถของตนอย่างเต็มที่ สมาชิกที่อ่อนในกลุ่มจะได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จร่วมกันและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้

2. วัตถุประสงค์ของวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ ในรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์ 1 สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2. เพื่อประเมินการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3. วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ในรูปแบบการสอนจิ๊กซอร์

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์การพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่สร้างขึ้นโดยประกอบด้วย ดังนี้

3.1.1 ศึกษาวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา พ.ศ.2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3.1.2 ขั้นตอนออกแบบบทเรียนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ในรูปแบบการสอนจิ๊กซอร์

3.1.3 สร้างแบบประเมินกรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ตามมาตรวัด 5 ระดับ (พรรณี ลีกิจวัฒนะ, 2558: 173) และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยใช้เกณฑ์มาตราส่วน 5 ระดับ ดังนี้

ช่วงคะแนน	4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
ช่วงคะแนน	3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
ช่วงคะแนน	2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
ช่วงคะแนน	1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
ช่วงคะแนน	1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

3.1.4 ประเมินกรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้นำการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน เพื่อทำการประเมิน โดยคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป หรือ มีวุฒิปริญญาโทขึ้นไปสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา และสาขาที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย อาจารย์ที่สอนภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ท่าน อาจารย์ภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวน 4 ท่าน และอาจารย์ระดับปริญญาเอก ในมหาวิทยาลัย จำนวน 3 ท่าน รวมทั้งหมด 9 ท่าน

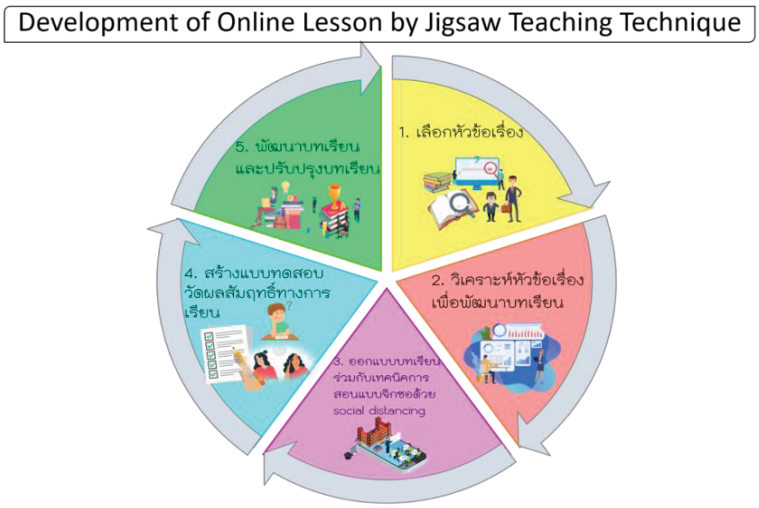
3.1.5 สรุปผลการประเมินกรอบแนวคิด

ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จากผู้เชี่ยวชาญมาสรุปผล และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4. ผลการวิจัย

จากการศึกษาการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ในรูปแบบการสอนจิ๊กซอร์ ได้ผลการวิจัย ดังนี้

4.1 ผลการสังเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงการสังเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์

จากภาพที่ 3 ผลการสังเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนเลือกหัวข้อเรื่อง

เป็นขั้นตอนเลือกหัวข้อเรื่องที่สนใจหรือหัวข้อที่เราตั้งใจจะพัฒนาให้ดีขึ้น โดยการนำเอาเทคโนโลยีใหม่เข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้

2. ขั้นตอนวิเคราะห์หัวข้อเรื่องเพื่อพัฒนาบทเรียน

เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาโดยจัดทำเป็นตารางวิเคราะห์เนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้นำไปให้ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาประเมินความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละ หน่วยการเรียน ซึ่งการวิเคราะห์ขอบเขตของเนื้อหาประกอบด้วย หน่วยการเรียนย่อย จุดประสงค์การเรียนรู้ บทนำ เนื้อหาที่นำเสนอผ่านสื่อในรูปแบบต่าง ๆ บทสรุป

3. ขั้นตอนออกแบบบทเรียนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์

3.1 เขียนแผนผังบทเรียน (Flowchart) เพื่อกำหนดช่องทางการเข้าสู่เนื้อหาในบทเรียนและการเชื่อมโยงสื่อสารภายในและภายนอกบทเรียน แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์และด้านสื่อการสอน ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะ

3.2 ออกแบบโครงสร้างนำเสนอเนื้อหาและสื่อต่าง ๆ (Storyboard) เพื่อดูความ เหมาะสมของเว็บเพจแต่ละหน้า แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และด้าน สื่อการสอนตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม

3.3 ทำการผลิตและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามโครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาและ สื่อต่าง ๆ (Storyboard) ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเลือกใช้โปรแกรมในการผลิตที่เหมาะสม

3.4 ตรวจสอบบทเรียนที่ผลิตขึ้น เพื่อหาข้อบกพร่องและข้อผิดพลาดและทำการปรับปรุงแก้ไข แล้วทำการนำบทเรียนขึ้นเครื่องแม่ข่าย (Up Load to Server) เพื่อแสดงผลจริง บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.5 ตรวจสอบความเรียบร้อย ความถูกต้องและเหมาะสมขององค์ประกอบบทเรียนออนไลน์ การเข้าสู่เนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหา การออกแบบสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ การเชื่อมโยง ของข้อมูล เป็นต้น

4. ขั้นตอนสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การจัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เริ่มจากการกำหนดจำนวนข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ สร้างตารางวิเคราะห์ ข้อสอบโดยยึดตามจุด ประสงค์การเรียนรู้ สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์ข้อสอบ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลทำการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ นำข้อสอบที่ได้ไปทดลองใช้เพื่อหาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนก แล้วทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าตามเกณฑ์ที่กำหนด นำข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ และสามารถนำไปใช้จริงในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5. ขั้นตอนแก้ไขปรับปรุงบทเรียน

อย่างไรก็ตามบทเรียนออนไลน์ที่ผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพดังกล่าวข้างต้น ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะผู้สอนมีความจำเป็นในการปรับปรุงเนื้อหา สารสนเทศใหม่ ๆ ให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนของผู้เรียนโดยผู้สอน ต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบบทเรียนออนไลน์ที่ถูกต้อง และนำไปใช้สอนให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดมุ่งหมาย

4.2 ผลการประเมินการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์

ที่	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	แปลผล
1	เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย	4.56	0.68	มีความเหมาะสมมากที่สุด
2	เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.22	0.63	มีความเหมาะสมมาก
3	ส่งเสริมให้นักเรียนมีการพูด/อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	4.67	0.67	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	ส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	4.78	0.63	มีความเหมาะสมมากที่สุด
5	เปิดโอกาสให้นักเรียนค้นพบคำตอบด้วยตนเอง	4.44	0.68	มีความเหมาะสมมาก
6	นักเรียนได้เรียนรู้ตามลำดับขั้นตอน	4.67	0.67	มีความเหมาะสมมากที่สุด
7	ส่งเสริมให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง	4.56	0.68	มีความเหมาะสมมากที่สุด
8	นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.78	0.63	มีความเหมาะสมมากที่สุด
9	นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองและเพื่อน	4.11	0.74	มีความเหมาะสมมาก
10	นักเรียนได้นำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.33	0.67	มีความเหมาะสมมาก
11	เชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเข้ากับชีวิตจริง	4.33	0.82	มีความเหมาะสมมาก
12	ใช้กิจกรรมที่เน้นการฝึกปฏิบัติ	4.44	0.68	มีความเหมาะสมมาก
13	สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับกลุ่ม	4.78	0.63	มีความเหมาะสมมากที่สุด
14	เน้นกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม/ทีม	4.78	0.63	มีความเหมาะสมมากที่สุด
15	จัดสิ่งแวดล้อม และบรรยากาศการเรียนที่แจ่มใสและเป็นมิตร	4.56	0.68	มีความเหมาะสมมากที่สุด
16	ใช้สื่อสอดคล้องกับเนื้อหา และเทคนิควิธีสอน	4.33	0.67	มีความเหมาะสมมาก
17	จัดกิจกรรมได้สอดคล้อง และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.33	0.67	มีความเหมาะสมมาก
18	มีการประเมินผล	4.56	0.68	มีความเหมาะสมมากที่สุด
19	ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองและเพื่อน	4.22	0.79	มีความเหมาะสมมาก
20	เชื่อมโยงการเรียนรู้บูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น	4.00	0.94	มีความเหมาะสมมาก
รวม		**4.47**	**0.08**	**มีความเหมาะสมมาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ โดยรวมมีความเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.08 จึงสามารถนำไปพัฒนาต่อไปได้

5. สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นตอนเลือกหัวข้อเรื่อง (2) ขั้นตอนวิเคราะห์หัวข้อเรื่องเพื่อพัฒนาบทเรียน (3) ขั้นตอนออกแบบทเรียนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ (4) ขั้นตอนสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ (5) ขั้นตอนแก้ไขปรับปรุงบทเรียน

2. ผลการประเมินการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์ โดยรวมมีความเหมาะสมระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.08 ผลการประเมินที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ ข้อ 4 ส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม, ข้อ 13 สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและนักเรียนกับกลุ่ม, และ ข้อ 14 เน้นกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม/ทีม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.63 และผลการประเมินที่มีความเหมาะสมน้อยที่สุดคือ ข้อ 9 นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองและเพื่อน มีความเหมาะสมมระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.74

6. อภิปรายผล

ผลการประเมินการพัฒนารูปแบบบทเรียนการ์ตูนออนไลน์บนคลาวน์เทคโนโลยีร่วมกับเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอร์โดยรวมมีความเหมาะสมระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญญปารย์ ศิลปนิลมาลย์ (2557) ได้ศึกษาเรื่องการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอร์ ในรายวิชาหลักการพื้นฐาน สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.72, S.D. = 0.23), พรทิพย์ เล่หงส์ และคณะ (2557) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนแบบการ์ตูนแอนิเมชันบนแท็บเล็ตเพื่อพัฒนาความสามารถใน การอ่านเขียนภาษาไทย ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนแบบการ์ตูนแอนิเมชันบนแท็บเล็ตมีความพึงพอใจ ในการใช้บทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก, และ วิทวัส แก้วสม (2562) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอร์ประกอบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ผลการรศึกษาพบว่า มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอร์ประกอบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 นักวิจัยและผู้สนใจด้านงานวิจัยสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์การวางแผนดำเนินการวิจัยได้

7.2 ควรมีการใช้เครื่องมือที่หลากหลายในการเก็บรวบรวมข้อมูลเช่นแบบสอบถาม การสนทนากลุ่ม หรือการสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง (References)

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ทิศนา แขมมณี. (2548). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรทิพย์ เล่หงส์ และคณะ. (2557). การพัฒนาบทเรียนแบบการ์ตูนแอนิเมชันบนแท็บเล็ตเพื่อพัฒนาความสามารถใน การอ่านเขียนภาษาไทย ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1. **วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ**. 5(2), 67-75.

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. (2558). **วิธีการวิจัยทางการศึกษา.** (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมเทคโนโลยีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

พิสุทธา อารีราษฎร์. (2550). **การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา.** มหาสารคาม: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ และมนต์ชัย เทียนทอง. (2562). รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้ โครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.** 18(1), 189-198.

เรณู วรรณสิงห์. (2556). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3/4.** รายงานวิจัยในชั้นเรียนวิทยาลัยเทคโนโลยีไทยบริหารธุรกิจ กรุงเทพมหานคร.

วิทวัส แก้วสม. (2562). **ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ประกอบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

สว่างนภา ต่วนภูษา. (2556). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งในสถาบันอุดมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

อัญญปารย์ ศิลปนิลมาลย์. (2557). การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ในรายวิชาหลักการพื้นฐาน สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์. **วารสารวิชาการแพรวา กาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์.** ฉบับพิเศษ, 60-70.

กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

นพรัตน์ เปี่ยมบุญ[1] จรินทร อุ่มไกร[2] และ ไกยสิทธิ์ อภิระติง[2]

[1] นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

[2] อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

[*]bird_ee01@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสังเคราะห์กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อประกอบการเรียนรู้ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อประเมินกรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา จำนวน 10 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) แบบประเมินขั้นตอนการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) กรอบแนวคิดการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ (1) กำหนดปัญหา (2) ทำความเข้าใจกับปัญหา (3) ศึกษาค้นคว้า (4) รวบรวมข้อมูล (5) สรุปผล (6) การแลกเปลี่ยนแบ่งปัน 2) ภาพแสดงขั้นตอนการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3) แบบประเมินขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบการการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 4) ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานพบว่า มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.9, S.D. = 0.2)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานปัญหาเป็นฐาน งานช่างพื้นฐาน

The Conceptual Framework for Development Model of Online Teaching Management by Problem-Based Learning for Grade 8 Students of the Demonstration School of Nakhon Pathom Rajabhat University

Nopparat Piamboon[1] , Charinthorn Aumgri [2] , and Kaiyasith Apirating [2]

[1] *Master Degree of Education Program Department of Computer Education Faculty of Science and Technology Nakhon Pathom Rajabhat University*

[2] *Lecturer, Faculty of Science and Technology Nakhon Pathom Rajabhat University*

**bird_ee01@hotmail.com*

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop online teaching management. in order to learn vocational courses and technology on basic mechanics of Grade 8, The target group were 10 experts in computer education. The research instruments were 1) related documents and researches, 2) evaluation forms for online teaching and learning development by using problems as the base. The statistics used for data analysis were mean and standard deviation.

The results of the research revealed that 1) the synthesis of online teaching development steps. by using the problem as the base, which was consisted of 6 steps as follows: (1) Define the problem, (2) Understand the problem, (3) Study and research, (4) Collect the data, (5) Conclusion, (6) Sharing and sharing, 2) the pictures showing the process of developing online teaching and learning management by using problems as the base, 3) assessment forms for teaching and learning Process, of development model for online teaching and learning development by using problems as the base, 4) the evaluation results of the suitability of the development of online teaching and learning model by using the problem as the base, found that most of them were suitable at a high level ($\bar{X}$= 4.9, S.D. = 0.2)

Keywords: Online Teaching Management, Problem-Based Learning, Basic Technician.

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ.2545หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 กำหนดไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความ สามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) และตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กำหนดหลักการข้อ 3 ซึ่งกำหนดไว้ว่า“ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตโดย ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 นี้ เองทำให้เกิดการปฏิรูปการศึกษาขึ้น และการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญก็เป็นประเด็นสำคัญประเด็นหนึ่งในการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542

อีกทั้งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) กำหนดให้มีตัวชี้วัดที่ใช้สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นเป้าหมายหลักของการพัฒนาเด็กและเยาวชน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การจัดการเรียนรู้ต้องคำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคล และให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม ผู้สอนต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ การออกแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศักยภาพและบริบทของผู้เรียนการ กำหนดบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน การใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย และการออกแบบการวัดผลและประเมินผล เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน และนำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ต่อไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับ การดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552).

ในการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยธรรมชาติของวิชาจะเป็นการฝึกทักษะการปฏิบัติ ซึ่งในการสอนทักษะในการปฏิบัติจะต้องคอยดูแลให้ทั่วถึง แต่ในการสอนมีผู้สอนเพียงคนเดียว ต่อนักเรียน 1 ห้อง ซึ่งมีจำนวนมาก ผู้สอนจะต้องให้เวลาแนะนำแก่ผู้เรียน ในเวลาที่จำกัด ทำให้การดูแลนักเรียนไม่ทั่วถึง หากมีสื่อที่สามารถใช้ทบทวนได้จะช่วยให้นักเรียนสามารถฝึกทบทวนหรือเรียนซ้ำในส่วนที่ไม่เข้าใจได้อีกครั้ง

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตได้พัฒนาและเติบโตอย่างรวดเร็วและได้เป็น เครื่องมือสำคัญในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอน การฝึกอบรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ด้วย เทคโนโลยี (ศิริภรณ์ โทอ่อน, 2556) ระบบการเรียนการสอนสมัยใหม่ได้ให้โอกาสให้ผู้เรียนทุกคนสามารถ แสวงหาความรู้จากแหล่งอื่น ๆ ได้อย่างมากมาย (ภัคจิรา รอดพ้น, 2553) บทบาทของครูผู้สอนเริ่มเปลี่ยนแปลง กลายเป็นผู้ชี้แนะแนวให้ผู้เรียนไปค้นคว้าหาความรู้ ดังนั้นการส่งเสริมการค้นคว้าให้กับนักเรียน นักศึกษานั้นขึ้นอยู่กับการนำเอารูปแบบใหม่ๆ ของการเรียน การสอนเข้ามาเปลี่ยนแปลงการจดัการกับองค์ความรู้ที่เกิดขึ้น จึง เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ต่อการพัฒนาองค์กรให้ขับเคลื่อนไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) เป็นวิธีการ จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเป็นรูปแบบที่เกิดขึ้นจากแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยเน้นการสร้างความรู้ใหม่ ซึ่งความรู้ใหม่ได้มาจากการเชื่อมโยงความรู้เดิมของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดขั้นสูงต่อไป โดยผู้เรียนต้องใช้กระบวนการทางานแบบกลุ่มเพื่อระดมความคิดและแก้ปัญหาเป็นหลัก ซึ่งต้องอาศัยความเข้าใจ โดยการเรียน การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน จะมีลักษณะสำคัญนั้นคือยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม ครูเป็นผู้ให้คาแนะนา มีการใช้

ปัญหาเป็นตัวกระตุ้น โดยปัญหาที่ได้มาต้องมีลักษณะคลุมเครือ สามารถแก้ปัญหาได้หลายวิธีโดยที่ผู้เรียนค้นคว้าจากสื่อภายนอกและหาคาตอบด้วยตนเอง (มัณฑรา ธรรมบุศย์, 2545)

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อสังเคราะห์กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.2 เพื่อประเมินกรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อประกอบการเรียนรู้ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 ขั้นตอนการพัฒนากรอบแนวคิดการรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างขึ้นโดยประกอบด้วย ดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อประกอบการเรียนรู้ หลักสูตรแกนกลางการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับแก้ไข 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชางานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. วิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างกรอบแนวคิด

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ตารางแสดงขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. สังเคราะห์กรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์กรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4. สร้างแบบประเมินกรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินกรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามมาตรวัด 5 ระดับ (พรรณี ลีกิจวัฒนะ, 2558: 173) และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ให้คำแนะนำและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยใช้เกณฑ์มาตราส่วน 5 ระดับ ดังนี้

ช่วงคะแนน	4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
ช่วงคะแนน	3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
ช่วงคะแนน	2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
ช่วงคะแนน	1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
ช่วงคะแนน	1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

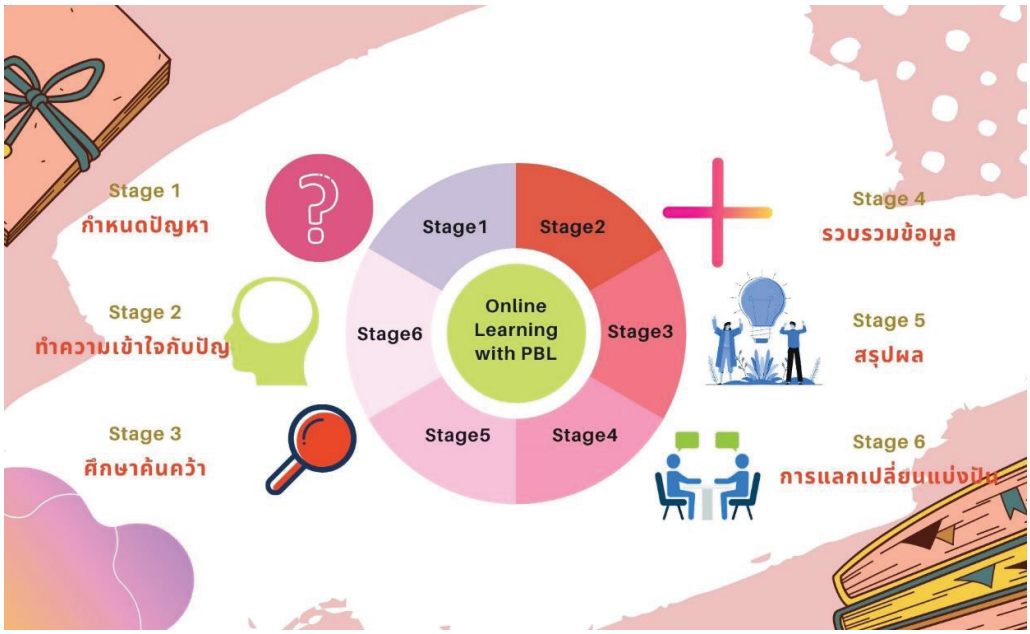
5. ประเมินกรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และแบบประเมินกรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 ท่าน ประเมิน โดยคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป หรือ มีวุฒิปริญญาโทขึ้นไปสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย อาจารย์ที่มีความรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ท่าน อาจารย์ภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวนท่าน 4 และอาจารย์ระดับปริญญาเอก ในมหาวิทยาลัย จำนวน 2 ท่าน

6. สรุปผลการประเมินกรอบแนวคิด

ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินกรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากผู้เชี่ยวชาญมาสรุปผล และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4. ผลการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อประกอบการเรียนรู้ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากการศึกษากรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ผลการวิจัย ดังนี้

4.1 ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แสดงดังภาพที่ 1

จากภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นตอนกำหนดปัญหา ในขั้นตอนการกำหนดปัญหา (problem) ผู้สอนแบ่งกลุ่มผู้เรียน เพื่อร่วมกันระบุปัญหาจากโจทย์ที่ได้รับมอบหมายให้มีความชัดเจน

1.2 ขั้นตอนทำความเข้าใจกับปัญหา ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะเชื่อมโยงปัญหาจากโจทก์ปัญหาที่อาจารย์ตั้งขึ้นกับใบความรู้ที่ผู้เรียนได้ศึกษาในขั้นศึกษาค้นคว้าเพื่อใช้ในการตอบโจทก์ปัญหาลงในกระดานออนไลน์

1.3 ขั้นตอนศึกษาค้นคว้า (Action) ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะศึกษาค้นคว้าใบความรู้ในแต่ละสัปดาห์บนกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อนำไปสู่กิจกรรมขั้นต่อไป

1.4 ขั้นตอนรวบรวมข้อมูล ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะต้องทาการระดมสมองร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม โดยเป็นการสรุปประเด็นจากเรื่องที่ได้ศึกษาค้นคว้าจากใบความรู้ออนไลน์แต่ละสัปดาห์ลงใน Google Document

1.5 ขั้นตอนสรุปผล เมื่อได้ข้อมูลอย่างเพียงพอจากการสำรวจตรวจสอบแล้ว จึงนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผลความเป็นไปได้ของคำตอบและนำเสนอผลที่ได้ การอภิปรายในกระทู้เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวคิดซึ่งกันและกัน

1.6 ขั้นตอนการแลกเปลี่ยน แบ่งปัน เป็น การแลกเปลี่ยนแบ่งปัน ความคิดประสบการณ์และข้อมูลข่าวสารกับผู้อื่น ด้วยการปลูกฝัง “Free Culture” ที่เน้น Free to take และ Free to Share รวมถึงการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ “Peer Production” และ “Creative Collaboration” การแลกเปลี่ยนแบ่งปันระหว่างกันดังกล่าว เป็นปฐมบทในการสร้างสังคมเกื้อกูลและแบ่งปันขึ้น

4.2 ผลการประเมินกรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินกรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ที่	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	แปลผล
1	ความเหมาะสมของ ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา	5	0.0	มีความเหมาะสมมากที่สุด
2	ความเหมาะสมของ ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา	5	0.0	มีความเหมาะสมมากที่สุด
3	ความเหมาะสมของ ขั้นที่ 3 ศึกษาค้นคว้า	4.9	0.3	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	ความเหมาะสมของ ขั้นที่ 4 รวบรวมข้อมูล	5	0.00	มีความเหมาะสมมากที่สุด
5	ความเหมาะสมของ ขั้นที่ 5 สรุปผล	5	0.0	มีความเหมาะสมมากที่สุด
6	ความเหมาะสมของ ขั้นที่ 6 นำเสนอผลงาน	5	0.0	มีความเหมาะสมมากที่สุด
7	ความเหมาะสมในการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไปใช้กับวิชางานช่างพื้นฐาน	4.4	0.5	มีความเหมาะสมมาก
8	ความเหมาะสมในการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	4.9	0.3	มีความเหมาะสมมากที่สุด
รวม		**4.9**	**0.2**	มีความเหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินกรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.9 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.2 จึงสามารถนำไปพัฒนาต่อไปได้

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ (1) กำหนดปัญหา (2) ทำความเข้าใจกับปัญหา (3) ศึกษาค้นคว้า (4) รวบรวมข้อมูล (5) สรุปผล (6) การแลกเปลี่ยน แบ่งปัน

5.2 ผลการประเมินกรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.9 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.20 ผลการประเมินที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ ข้อ 1 กำหนดปัญหา และทำความเข้าใจกับปัญหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.0 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.0 และผลการประเมินที่มีความเหมาะสมน้อยที่สุดคือ ข้อ 7 ความเหมาะสมในการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไปใช้กับวิชางานช่างพื้นฐาน

6. อภิปรายผล

ผลการประเมินกรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.9 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.2 จึงสามารถนำไปพัฒนาต่อไปได้ ซึ่งการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนที่ 1 ขั้นศึกษาค้นคว้า เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ โดยกิจกรรมดังกล่าวเป็นโอกาสในการที่ผู้เรียนจะได้รับข้อมูล และประสบการณ์จากการเรียนรู้ด้วยตนเองแล้วจึงเกิดการสร้างความรู้ด้วยตนเองอย่างมีความหมาย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (learning by doing) ของ John Dewey อีกด้วย Lorenzen (2001) ว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการกระทำ ซึ่งเป็นการลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือการได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่มีความหมายต่อตนเอง แล้วจึงสร้างเป็นองค์ความรู้ขึ้นมา อีกทั้งกิจกรรมขั้นตอนที่ 1 ขั้นศึกษาค้นคว้า เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมในการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง (Dewey, 1938 อ้างถึงใน ทิศนา แขมมณี, 2544)

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อประกอบการเรียนรู้ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานช่างพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องสำรวจความพร้อมด้านอุปกรณ์การเรียนรู้ของนักเรียนก่อน เพื่อให้นักเรียนสามารถร่วมกิจกรรมผ่านแหล่งเรียนรู้ลื่อออนไลน์ได้อย่างเท่าเทียมกัน และนักเรียนควรมีทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องด้วย

7.2 ในการมอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาความรู้ด้วยตนเองผ่านการเรียนรู้ออนไลน์ในรูปแบบการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ครูควรจะมีข้อตกลงและกระบวนการในการตรวจสอบนักเรียนก่อนเรียนทุกครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้ไปศึกษาความรู้มาก่อนจริง เช่น การให้นักเรียนสรุปความรู้ให้ฟังก่อนเริ่มเรียนรู้ และหากตรวจสอบได้ว่า นักเรียนไปได้ไปศึกษาความรู้มาก่อน ต้องมีมาตรการที่เหมาะสมสำหรับการแก้ปัญหา และกระบวนการปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียนสามารถดำเนินต่อไปได้

เอกสารอ้างอิง (References)

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: คุรุสภา ลาดพร้าว.

โชติมาพร ไชยสิทธิ์. (2555). **ทักษะแห่งศตวรรษที่21 สอนอย่างไรให้เกิดผลกับผู้เรียน.** วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545) **Desiging e-Learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน.** กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี. (2544). **วิทยาการด้านการคิด.** กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเน็จเม้นท์

พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข. (2557). **การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภัคจิรา รอดพ้น. (2553). **การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน เรื่อง ประวัติศาสตร์สุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร.

มัณฑรา ธรรมบุศย์. (2545). **การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้โดยใช้ PBL (Problem–Based Learning). วารสารวิชาการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. 5(2)**, 11-17.

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. (2558). **วิธีการวิจัยทางการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่10). กรุงเทพฯ : มีนเซอร์วิส.

วรกมล วงศธรบุญรัศมิ์. (2557). **การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา.** วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ภาควิชาคณิตศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ศิริภรณ์ โทอ่อน. (2556). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา.** สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงาน

พงษ์ดนัย จิตตวิสุทธิกุล[1*] และมนต์ชัย เทียนทอง[2]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[*]Phongdanai.Jittavisuttikul@npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงาน 2) ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ขึ้นโดยใช้กระบวนการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การเตรียมการ, การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน, กิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิต และการประเมินผล และ 2) ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับรูปแบบการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ขึ้นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51) สรุปได้ว่าสามารถนำรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวไปใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน การเรียนรู้แบบสาธิต ศักยภาพในการปฏิบัติงาน

The Synthesis of Project-based Learning Model with Demonstration Learning Activities to Enhance the Potential Working

Phongdanai Jittavisuttikul[1*] and Monchai Tiantong[2]

[1]*Department of Computer Education, Faculty of Science and Technology,*
Nakhon Pathom Rajabhat University
[2]*Department of Computer Education, Faculty of Technical Education,*
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
**Phongdanai.Jittavisuttikul@gmail.com*

Abstract

The objectives of the research were to: 1) synthesize of project-based learning model with demonstration learning activities to enhance the potential working and 2) evaluate appropriateness of synthesized model using discussion from 10 experts, selected by purposive sampling. The statistics used in this research were mean and standard deviation.

The results showed that: 1) project-based learning model with demonstration learning activities to enhance the potential working consisted of four parts: preparation, project-based learning, demonstration learning activities and an assessment and 2) The experts admit the synthesized model that was appropriate at high level (mean = 4.48, S.D. = 0.51). It can be summarized that such a learning model can be applied appropriately as the prototype in developing the learning model.

Keywords: project-base learning, demonstration learning, potential working

1. บทนำ

การจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตราที่ 22-30 การจัดการศึกษาต้องมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง และวัดประเมินผลตามสภาพจริง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553) สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 มุ่งเน้นการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงต่อความต้องการของตลาดแรงงาน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องปรับรูปแบบการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะหรือความสามารถในด้านต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานในการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้สอนสามารถนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเตอร์เน็ตที่มีความก้าวหน้ามาประยุกต์ใช้สร้างเครื่องมือสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสะดวก และความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง โดยการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง และสร้างสรรค์เป็นชิ้นงาน คือ การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้สาธิตวิธีการปฏิบัติ ชี้แนะ กระตุ้นติดตามความก้าวหน้า และอำนวยความสะดวก เพื่อเสริมสร้างกระบวนการคิด การวางแผน การตัดสินใจ การลงมือปฏิบัติจริง การทำงานร่วมกัน ตลอดจนการนำเสนอผลงาน ส่งผลให้เกิดทักษะที่หลากหลาย ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการหลากหลายรูปแบบมาบูรณาการกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งจากประสบการณ์ตรงที่เกิดขึ้น (มนต์ชัย เทียนทอง, 2556) โดยกระบวนการเรียนการสอนแบบโครงงานนั้นสามารถจัดได้หลากหลายขั้นตอนตามที่นักวิชาการศึกษาได้เสนอแนวคิดไว้ ซึ่งสามารถสรุปได้ 3 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การเรียนรู้จากการสาธิตที่สอดแทรกเนื้อหาทฤษฎีและวิธีการปฏิบัติ 2) ผู้เรียนฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง และ 3) ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อสร้างสรรค์ผลงาน (พงษ์ดนัย, ธัญญรัตน์ และจิรพันธุ์, 2562) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการสาธิตโดยผู้สอนเป็นขั้นตอนหลักที่มีความสำคัญ ดังนั้นกิจกรรมการเรียนรูปแบบสาธิตจึงต้องมีรายละเอียดเนื้อหาที่ชัดเจนประกอบการแสดงการกระทำให้ผู้เรียนได้ดูโดยผู้สอนหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นผู้สาธิตหรือผู้แสดง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาตามการสาธิตได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน การเรียนรู้แบบสาธิตประกอบด้วย 3 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นเตรียมการสอน, ขั้นการสาธิต และขั้นสรุปและประเมินผล (ไสว ฟักขาว, 2544) ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้สอนที่จะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตตามความเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของเนื้อหา โดยการสอนภาคปฏิบัตินั้นการสาธิตเป็นวิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงาน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพจากการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตที่กำหนดไว้ ซึ่งการที่ผู้เรียนได้ร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ในตนเองผ่านกระบวนการคิด และเกิดทักษะผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (ทิศนา แขมณี, 2557) ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น และมีสมรรถนะในการปฏิบัติงาน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในอนาคตต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงาน

2.2 เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงานที่สังเคราะห์ขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ

3. สมมติฐานงานวิจัย

3.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงานที่สังเคราะห์ขึ้น อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based learning)

การจัดกลุ่มผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันผ่านการทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาหาความรู้หรือทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งตามความสนใจ (วราภรณ์ ตระกูลสฤษดิ์, 2551) มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะของการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง และพัฒนาออกมาเป็นชิ้นงาน ผลงาน โดยมีผู้สอนเป็นผู้กระตุ้น แนะนำ ยกตัวอย่าง สาธิตวิธีการปฏิบัติ และให้คำปรึกษา เพื่อเสริมสร้างกระบวนการคิด การตัดสอนใจ การทำงานร่วมกัน และทักษะในการปฏิบัติงาน ตลอดจนการนำเสนอผลงาน ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการหลากหลายรูปแบบมาบูรณาการกัน (มนต์ชัย เทียนทอง, 2556) ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้เรียนวิธีการเรียนรู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งปลูกฝังนิสัยรักการเรียนรู้ อันจะนำไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ได้ในที่สุด (สุชาติ วงศ์สุวรรณ, 2542) โดยการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เสอนหัวข้อโครงงาน 2) ศึกษาข้อมูลและเอกสาร 3) จัดทำเค้าโครงของโครงงาน 4) การดำเนินการทำโครงงาน 5) นำเสนอโครงงาน และ 6) ประเมินผลโครงงาน (พงษ์ดนัย, ธัญญรัตน์ และจิรพันธุ์, 2562)

4.1.2 การเรียนรู้แบบสาธิต (Demonstration learning)

กระบวนการที่ผู้สอนหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการ เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ โดยการแสดงหรือกระทำให้ดูเป็นตัวอย่างพร้อม ๆ กับการบอก หรืออธิบายให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการสังเกตกระบวนการ ขั้นตอนการสาธิต นั้น ๆ แล้วเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามอภิปราย และสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสาธิต การจัดการเรียนรู้ แบบนี้จึงเหมาะสำหรับ การเรียนการสอนที่จะต้องการให้ผู้เรียนเห็นขั้นตอนของการปฏิบัติ เช่น การ เรียนวิชาพละ นาฏศิลป์ ศิลปศึกษาและวิชาในกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี (สุวิทย์ มูลคำ, 2545)

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พงษ์ดนัย ธัญญรัตน์ และจิรพันธุ์ (2561) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ตามฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐานที่มีระบบช่วยเหลืออัตโนมัติเพื่อเสริมศักยภาพในการปฏิบัติงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์และประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ขึ้น ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนรู้ CPjBL ที่สังเคราะห์ขึ้นประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) แผนการสอนฐานสมรรถนะ 2) การเตรียมการ 3) การศึกษาเนื้อหา 4) การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน 5) ระบบช่วยเหลืออัตโนมัติ และ 6) การประเมินผล โดยผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้ CPjBL ด้วยกระบวนการสนทนากลุ่มจำนวน 10 คน สอดคล้องกันว่าเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมและยอมรับได้

วีณา คงพิษ และคณะ (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่มีระบบช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียนตามการเรียนรู้แบบ VARK (PjBLS-VARK) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์และประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน PjBLS-VARK ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอน PjBLS-VARK ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) Student module 2) VARK Learning style module 3) Grouping 4) Teacher module 5) VARK Content module 6) Project-based online learning module 7) Scaffolding of VARK learning module 8) Online social network 9) Project และ 10) Rubric evaluation โดยผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน PjBLS-VARK ด้วยกระบวนการสนทนากลุ่มจำนวน 13 คน สอดคล้องกันว่าเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70)

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

5.1.1 ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านด้านการศึกษา และด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนไม่ต่ำกว่า 5 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก และทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับงานวิจัยของผู้วิจัย

5.1.2 กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน กิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตจำนวน 10 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 กรอบแนวคิด คือ รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงาน

5.2.2 แบบประเมิน คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงานที่สังเคราะห์ขึ้น แบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale) พร้อมคำถามปลายเปิด

5.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

5.3.1 ระยะที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ เช่น การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน การเรียนรู้แบบสาธิต การประเมินผลการเรียนรู้ การประเมินคุณภาพโครงงาน และทฤษฎีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวคิดในการพัฒนางานวิจัย

5.3.2 ระยะที่ 2 ร่างรูปแบบการเรียนรู้ PjDL มีขั้นตอนดังนี้

1) ร่างกรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้ขั้นต้นจากการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) ร่างรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้จากกรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้ขั้นต้น

5.3.3 ระยะที่ 3 ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ PjDL ดังนี้

1) สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ PjDL ประกอบด้วย 2 ฉบับ คือ เอกสารรายละเอียดการศึกษาและสังเคราะห์กรอบแนวคิด และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ PjDL ที่สังเคราะห์ขึ้น

2) นำรูปแบบการเรียนรู้ PjDL ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน ประเมินความเหมาะสมโดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique)

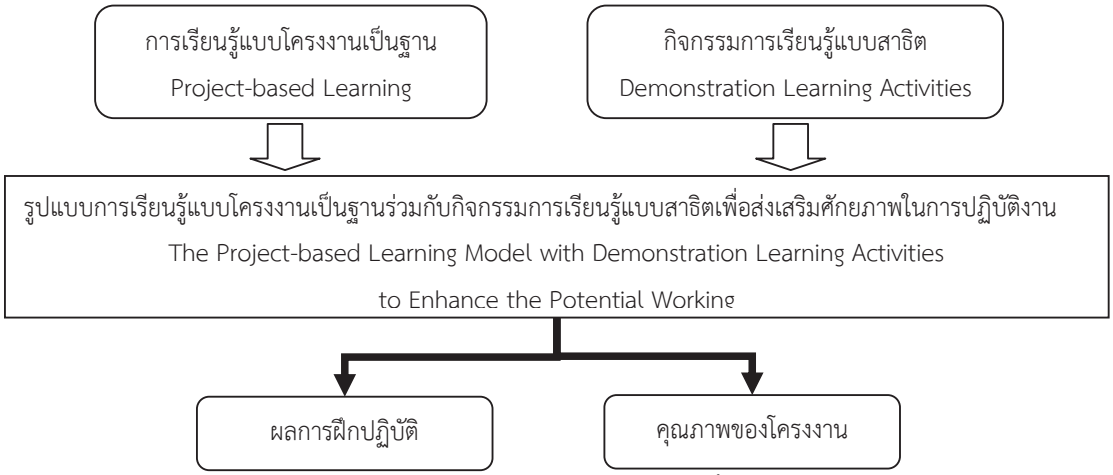
3) วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4) พิจารณาข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปปรับปรุง แก้ไขรูปแบบการเรียนรู้ PjDL ให้สมบูรณ์

6. ผลการวิจัย

ผลจากการสังเคราะห์และประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงาน แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

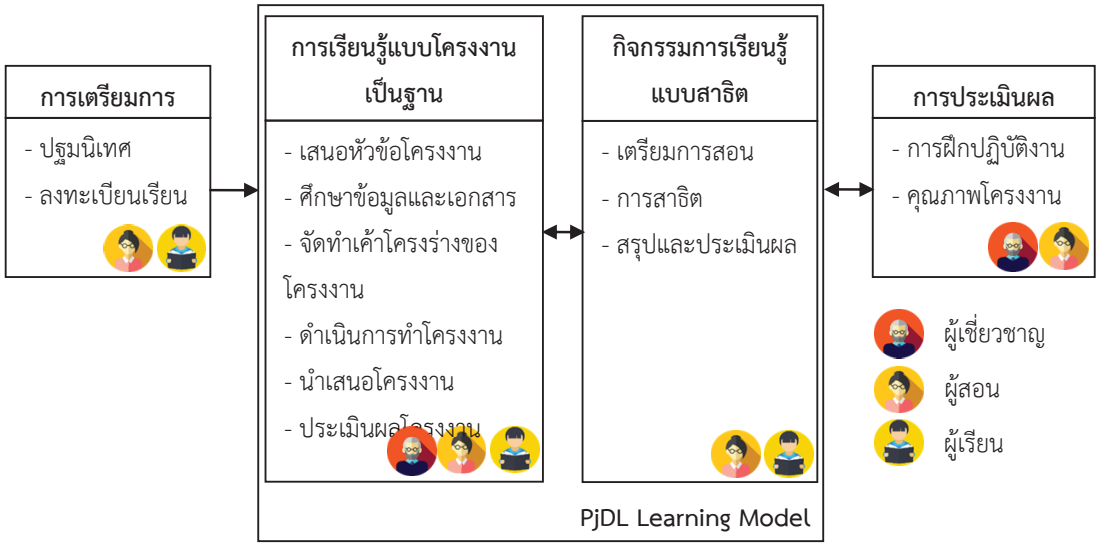
6.1 ตอนที่ 1 กรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้ขั้นต้น ผู้วิจัยได้ร่างกรอบแนวคิดขั้นต้นจากการศึกษาข้อมูล ทฤษฎี และแนวคิดจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้ขั้นต้น

จากภาพที่ 1 กรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้ขั้นต้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน 2) กิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิต 3) รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงาน (PjDL) 4) ผลการฝึกปฏิบัติ และ 5) คุณภาพของโครงงาน

6.2 ตอนที่ 2 กรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงาน ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากร่างกรอบแนวคิดขั้นต้น ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้ PjDL

จากภาพที่ 2 กรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้ PjDL ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) การเตรียมการ 2) การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน 3) กิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิต และ 4) การประเมินผล โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.2.1 การเตรียมการ เป็นส่วนของการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ตามรูปแบบ PjDL โดยจะเป็นการปฐมนิเทศก่อนเรียน อธิบายรายละเอียดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน วิธีการใช้งานเครื่องมือ/บริการต่าง ๆ ของระบบ จากนั้นให้ผู้เรียนทำการลงทะเบียนเรียน เพื่อเข้าใช้งานระบบการเรียนรู้ออนไลน์

6.2.2 การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นส่วนของการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนดังนี้

1) เสนอหัวข้อโครงงาน ผู้เรียนเสนอหัวข้อโครงงานที่จะดำเนินการ โดยผู้สอนจะกำหนดประเด็นหัวข้อโครงงาน และเกณฑ์ในการประเมินผล รวมทั้งแสดงตัวอย่างผลงานโครงงาน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดในการเสนอหัวข้อโครงงาน

2) ศึกษาข้อมูลและเอกสาร ผู้เรียนทำการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและจำเป็นในการดำเนินงานโครงงานตามหัวข้อโครงงานที่ได้เสนอในขั้นตอนที่ผ่านมา โดยผู้สอนจะชี้แนะวิธีการสืบค้นข้อมูล

3) จัดทำเค้าโครงงานของโครงงาน ผู้เรียนจะต้องทำการวางแผนการดำเนินงานโครงงานและออกแบบเค้าโครงร่างของโครงงานจากข้อมูลที่ได้ทำการศึกษา ค้นคว้าในขั้นตอนที่ผ่านมา โดยผู้สอนจะแสดงตัวอย่างและสาธิตวิธีการจัดทำเค้าโครงของโครงงาน และพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการ หรือให้ข้อเสนอแนะ เพื่อให้ผู้เรียนปรับปรุง แก้ไข ตามความเหมาะสม

4) ดำเนินการทำโครงงาน ผู้เรียนจัดทำโครงงานตามที่ได้ออกแบบในขั้นตอนที่ผ่านมา โดยผู้สอนจะติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานโครงงานตามแผนการดำเนินงานโครงงานที่ได้กำหนดไว้ และให้คำปรึกษาข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนในการแก้ปัญหาการดำเนินงานโครงงาน

5) นำเสนอโครงงาน ผู้เรียนรายงานสรุปผลการดำเนินงานโครงงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ เช่น บทนำ เอกสารที่เกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินงาน ผลที่ได้รับ สรุปและอภิปรายผล รวมถึงข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา เกี่ยวกับโครงงาน พร้อมทั้งส่งไฟล์รายงานผลการดำเนินงานโครงงานเข้าสู่ระบบการเรียนรู้ออนไลน์

6) ประเมินผลโครงงาน ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพโครงงานผ่านระบบการเรียนรู้ออนไลน์

6.2.3 กิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิต เป็นส่วนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตโดยผู้สอนทำการคัดเลือกหัวข้อเนื้อหาเพื่อทำการสาธิตวิธีการปฏิบัติให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการดู สังเกตขั้นตอนวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนที่สอดแทรกทั้งเนื้อหาทฤษฎีและวิธีการปฏิบัติ โดยดำเนินการตามขั้นตอนการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

6.2.4 การประเมินผล เป็นส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการประเมินผลการเรียนรู้ประกอบด้วย

1) ผลการฝึกปฏิบัติงาน โดยประเมินจากใบประเมินผลการปฏิบัติงานระหว่างเรียน

2) คุณภาพโครงงาน โดยประเมินด้วยเกณฑ์การประเมินคะแนนรูบริคในภาพรวม (Holistic Rubrics) และเกณฑ์การประเมินคะแนนรูบริคแบบแยกส่วน (Analytic Rubric)

6.3 ตอนที่ 3 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ PjDL จากกระบวนการสอบถามผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ PjDL

รายการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิด	ผลการประเมิน		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{x}$	S.D.	
ภาพรวมของกรอบแนวคิดขั้นต้น	4.40	0.52	มาก
องค์ประกอบการเตรียมการ	4.60	0.50	มากที่สุด
องค์ประกอบการเรียนรู้แบบโครงงาน	4.42	0.50	มาก
องค์ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิต	4.40	0.50	มาก
องค์ประกอบการประเมินผล	4.65	0.59	มากที่สุด
ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ PjDL	4.50	0.51	มาก
ภาพรวม	**4.48**	**0.51**	**มาก**

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ PjDL ประกอบด้วยประเด็นรายการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดจำนวน 6 ประเด็น ได้แก่ 1) ภาพรวมของกรอบแนวคิดขั้นต้น 2) องค์ประกอบการเตรียมการ 3) องค์ประกอบการเรียนรู้แบบโครงงาน 4) องค์ประกอบการเรียนรู้แบบสาธิต 5) องค์ประกอบการประเมินผล 6) ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ PjDL โดยผลการประเมินแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนรู้ PjDL มีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51)

7. สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงานที่สังเคราะห์ขึ้นประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเตรียมการ 2) การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน 3) กิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิต และ 4) การประเมินผล ซึ่งผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51) สรุปได้ว่าสามารถนำรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวไปใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

8. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตเพื่อเสริมศักยภาพการปฏิบัติงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้เนื่องจากมีกระบวนการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้อย่างมีแบบแผนจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเตอร์เน็ตในปัจจุบัน เทคนิคการเรียนการสอนที่เหมาะสม แล้วรวบรวมข้อมูลที่ได้สังเคราะห์เป็นร่างกรอบแนวคิดขั้นต้น เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้ PjDL ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งได้พิจารณาให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา ปรับปรุง แก้ไขให้รูปแบบการเรียนรู้ PjDL มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นแล้วนำรูปแบบการเรียนรู้ PjDL ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) อีกครั้งหนึ่ง โดยมีผลการประเมินยอมรับรูปแบบการเรียนรู้ PjDL ว่ามีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ได้ โดยรูปแบบการเรียนรู้ PjDL ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานทั้ง 6 ขั้นตอน ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสาธิตบนระบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ โดยผู้สอนจัดทำวิดีโอสาธิตวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้ที่ได้สอดแทรก

เนื้อหาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมทั้งวิธีการดำเนินงานโครงงานในแต่ละขั้นตอนการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานอีกด้วย ซึ่งเป็นการส่งเสริมศักยภาพในการปฏิบัติงานให้ผู้เรียนสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และจากการให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมินคุณภาพโครงงานที่ผู้เรียนได้จัดทำขึ้นนั้นจะทำให้เกิดความเป็นกลางและได้รับข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาคุณภาพโครงงานให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งผู้สอนจะได้รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนต่อไป

9. ข้อเสนอแนะ

รูปแบบการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ขึ้นได้รับความอนุเคราะห์ในการตรวจประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยได้เลือกรายวิชาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย ซึ่งมีลักษณะรายวิชาที่ประกอบด้วยเนื้อหาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน ดังนั้นหากมีการนำรูปแบบการเรียนรู้ PjDL ไปประยุกต์ใช้ ควรพิจารณาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องตามบริบท เช่น ลักษณะเนื้อหารายวิชา ลักษณะผู้เรียน ความพร้อมของอุปกรณ์การเรียนการสอน และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

10. เอกสารอ้างอิง

ทิศนา แขมมณี. (2557). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พงษ์ดนัย จิตตวิสุทธิกุล, ธัญญรัตน์ น้อมพลกรัง และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์. (2562). **การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ตามฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐานที่มีระบบช่วยเหลืออัตโนมัติเพื่อเสริมศักยภาพในการปฏิบัติงาน**. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : วิน-วิน ดิจิตอล พริ้นติ้ง จำกัด.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2556). **นวัตกรรม : การเรียนและการสอนด้วยคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ : แดเน็กซ์ อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น จำกัด.

วราภรณ์ ตระกูลสฤษดิ์. (2551). **แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ**. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็ม ไอ ที พริ้นติ้ง.

วีณา คงพิษ และคณะ. (2560). การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีระบบช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียนตามการเรียนรู้แบบ VARK. **วารสารวิชาการศรีปทุม**, 14 (2), 121-131.

สุชาติ วงศ์สุวรรณ. (2542). **การเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 : การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง**. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.

สุวิทย์ มูลคำ. (2545). **21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด**. กรุงเทพฯ : ดวงกลมสมัย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579**. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

ไสว ฟักขาว. (2544). **หลักการสอนสำหรับการเป็นครูมืออาชีพ**. กรุงเทพฯ : เอมพันธ์.

การสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์

จิรภิญญา ศิลปศาสตร์พิริยะ[1] จรินทร อุ่มไกร[1] และไกยสิทธิ์ อภิระติง[1]

[1]*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*jirapinya09@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง 2) เพื่อประเมินรูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา จำนวน 8 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) การสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) การสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ได้แก่ (1) ขั้นตอนศึกษาข้อมูลวิเคราะห์และเลือกปัญหา (2) ขั้นตอนการออกแบบขั้นตอนและกระบวนการ (3) ขั้นตอนการปฏิบัติตามโครงสร้างขั้นตอน (4) ขั้นตอนการประเมินกระบวนการ (5) ขั้นตอนการเขียนรายงานและนำเสนอ และ 2) ผลประเมินรูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวางในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์ พบว่า ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.47, S.D. = 0.12)

คำสำคัญ: สื่อดิจิทัล การเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง

Synthesis of Digital Media Formats for Robot Obstacle learning Programs In robot programming courses for Student 2nd Vocational Certificate Program Mechatronics

Jirapinya Sinlapasartpiriya[1] Charinthorn Aumgri [1] and Kaiyasith Apirating [1]

[1]*Department of Computer Education, Faculty of Science and Technology,*
Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom 73000 Thailand
[*]*jirapinya09@gmail.com*

Abstract

The objective of this research was to 1) to synthesize digital media model for learning to avoid obstacles in the robot program 2) to evaluate digital media model for learning obstacles in robot avoiding programs Target group include 8 experts in computer studies, research tools, including 1) related documents and research 2) digital media synthesis for learning robot programs to avoid obstacles In robot programming courses For the second year vocational certificate students in mechatronic The statistics used for data analysis were mean, standard deviation.

The results of the research were as follows: 1) Synthesis of digital media for learning to program robot to avoid obstacles. In robot programming courses For the second year vocational certificate students in the Mechatronics Department, consisting of 4 steps, namely (1) information study steps (2) planning procedures for instructional management in robot control programming courses (3) Coaching Computational thinking (4) analysis and improvement procedures and 2) digital media evaluation for robot learning programs, avoiding obstacles in robot programming courses. For the second year vocational certificate students in the mechatronic level, it is found that most of them are suitable at a high level ($\bar{x}$ = 4.47, S.D. = 0.12).

Keywords: Digital Media, Robot Programming, Robot Obstacle learning Program

1. บทนำ

ปัจจุบันการศึกษาอยู่ในยุค 4.0 โดยผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อการสอนทุกรูปแบบ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อดิจิทัล โดยเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการสืบค้นและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากข้อมูลในปัจจุบันมีจำนวนมาก ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการค้นหาและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลการพัฒนาการศึกษาภายใต้กรอบประเทศไทย 4.0 สู่ศตวรรษที่ 21 เริ่มด้วยการฝึกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูเปลี่ยนจากครูสอนเป็นพี่เลี้ยง ครูฝึก (Coach) การเรียนแบบบูรณาการสหวิชาการ เชื่อมโยงความรู้กับจินตนาการ เปลี่ยนแปลงไปสู่รูปธรรมให้ผู้เรียนมีทักษะที่ต้องการ เช่น การทำงานร่วมกัน ความคิดสร้างสรรค์ และการสื่อสารที่ดี ซึ่งการจัดการศึกษาต้องสร้างความพอใจให้ผู้เรียนและท้าท้ายสู่การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอยากเรียน จากปัญหาต่าง ๆ ของประเทศไทย เช่น เศรษฐกิจล้มเหลว การเมืองล้มแล้ว สังคมล้มเหลว หรือทุก ๆ ปัญหาที่ล้มเหลวต่างก็โทษการศึกษาล้มเหลว ไทยแลนด์ 4.0 เป้าหมายต้องการให้ประเทศไทยมีนวัตกรรมเป็นของตนเอง ถึงเวลาแล้วที่จะต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการศึกษาของประเทศ เพื่อตอบสนองการสร้างนวัตกรรมของประเทศ โดยกระทรวงศึกษาต้องเป็นผู้นำที่ต้องเดินพร้อมไปกับโรงเรียนที่เป็นหน่วยปฏิบัติโดยตรง ดังนี้ (1) ต้องกำหนดนโยบายหรือออกกฎกระทรวงนักเรียนต่อห้องต้องไม่เกิน 36 (2) การจัดความพร้อมของโรงเรียน (3) หลักสูตรต้องมีการปรับปรุง อาจจะหลักสูตรรายวิชา มีการยกระดับวิชาคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยี มาเป็นวิชาหลัก ไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการงาน (4) ต้องนำสะเต็มศึกษา (STEM EDUCATION) และ Active Learning เข้ามาจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน คำว่า “สะเต็ม” หรือ “STEM” เป็นคำย่อจากภาษาอังกฤษของศาสตร์ 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) การสอนให้นักเรียนสร้างนวัตกรรมนั้นต้องสอนให้นักเรียนรู้แบบโครงงาน หรือการสร้างชิ้นงาน โดยในโครงงานหรือชิ้นงานนั้นนักเรียนสามารถที่จะสรุปนำเสนอผลงานของตนเองได้ (5) ต้องสร้างตัวชี้วัดระดับบุคคลในการประเมินผลการปฏิบัติงานของครู เพื่อจะทำให้ทราบจุดเด่นจุดด้อย ต้องพัฒนาครูเป็นรายบุคคล (เปรียบฟ้า ด้วงนุ่ม และพิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์, 2560)

การจัดการศึกษาส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาของชาติในมาตรา 24 ให้จัดกระบวนการการเรียนรู้จะต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึกถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการและการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงฝึกการปฏิบัติให้ทำได้คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา, 2550) การสร้างบทเรียนบนเครือข่าย (Web-Base Course) มาช่วยในการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่ออิเล็กทรอนิกส์นำไปสู่รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง แบบทุกสถานที่ ทุกเวลาเวลา (กิดานันท์ มลิทอง, 2540: 18) สอดคล้องกับ Muendet (2013: 20 –21) กล่าวว่าความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเว็บในปัจจุบัน สนับสนุนเครื่องมือที่ใช้ผ่านเว็บที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน เครื่องมือต่าง ๆ ดังกล่าว เป็นเครื่องมือของทุกคนในการเข้าถึง แบ่งปัน แลกเปลี่ยน และเป็นบริบทในชีวิตประจำวันที่นับวันจะมีบทบาทมากยิ่งขึ้น ไม่ได้แปลกแยกจากการศึกษาอีกต่อไป การไม่นำมาใช้จึงเป็นการปิดกั้นผู้เรียนจากโลกที่เป็นจริงที่ผู้เรียนต้องใช้ชีวิตแตกต่างจากยุคของผู้ใหญ่ในปัจจุบัน โดยเครื่องมือตัวหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน คือ สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของนักเรียนในยุคใหม่ การเรียนแบบโครงงานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์จะช่วยพัฒนาสมรรถนะทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนได้เป็นอย่างดี และการเรียนแบบโครงงานจะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนแบบเดิม และสอดคล้องกับ จรินทร อุ่มไกร และไกยสิทธิ์ อภิระติง (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อดิจิทัลร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ประสิทธิภาพของสื่อการสอนได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนมี

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ เนื่องมาจากบทเรียนมีความน่าสนใจ และมีแรงจูงใจทางการเรียนมากขึ้น

ผู้วิจัยจึงเห็นควรที่จะส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ เทคนิค Stem Education ซึ่งเป็นวิธีเรียนรู้ที่ช่วยให้นักศึกษาได้มีการพึ่งพาอาศัยกันทำให้นักศึกษามีสัมพันธภาพอันดีกับผู้อื่น มีการปรึกษากันอย่างใกล้ชิด สมาชิก แต่ละคนทราบบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตน เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ประเมินการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม ให้กำลังใจซึ่งกันและกัน และหาทางปรับปรุง วิธีการทำงานของกลุ่มให้ดีขึ้นเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน ซึ่งสอดคล้อง (อัจจิมา บำรุงนาและทศพร แสงสว่าง,2558) ได้กล่าวถึงความสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนสามารถเรียน ไปตามความสามารถและอัตราเร็วในการเรียนรู้โดยไม่ต้องรอหรือเร่งไปพร้อม ๆ กัน จึงเป็นลักษณะการเรียนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างชัดเจน ซึ่งส่วนใหญ่ ในปัจจุบันมีการสร้างและพัฒนาให้เฉพาะกับกลุ่มผู้ที่อยู่ในวัย เรียน โดยการเรียนรู้ด้วยตนเองให้ก้าวตามเทคโนโลยี

2. วัตถุประสงค์ของวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวางในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์

2. เพื่อประเมินรูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์

3. วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 ขั้นตอนการสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่สร้างขึ้นโดยประกอบด้วย ดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหุ่นยนต์ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทอุตสาหกรรม เล่มที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์

2. วิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างการสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ตารางแสดงขั้นตอน STEM ร่วมกับการการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์

3. สังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัล

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยสร้างรูป ADPEP Model แสดงขั้นตอนการใช้ STEM ร่วมกับการการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์

4. สร้างแบบประเมินการสังเคราะห์รูปแบบ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินรูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์ ตามมาตรวัด 5 ระดับ (พรรณี ลีกิจวัฒนะ, 2558: 173) และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ให้คำแนะนำและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยใช้เกณฑ์มาตราส่วน 5 ระดับ ดังนี้

ช่วงคะแนน	4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
ช่วงคะแนน	3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
ช่วงคะแนน	2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
ช่วงคะแนน	1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
ช่วงคะแนน	1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

5. ประเมินการสังเคราะห์รูปแบบ

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 และแบบประเมินการสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 ท่าน ประเมิน

6. สรุปผลการประเมินการสังเคราะห์รูปแบบ

ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินรูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 จากผู้เชี่ยวชาญมาสรุปผล และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

7. ผลการวิจัย

จากการศึกษาการสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ดังนี้

1.ผลการสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2

1.1 ขั้นตอนศึกษาข้อมูล

เป็นขั้นตอนศึกษาข้อมูลหัวข้อเรื่องที่สนใจหรือหัวข้อที่เราตั้งใจจะพัฒนาให้ดีขึ้น โดยการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ เข้ามาช่วยในการพัฒนาหัวข้อเรื่อง

1.2 ขั้นตอนวางแผนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์

ศึกษาสภาพปัญหาและทรัพยากร ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเรียนการสอนที่ผู้สอนรวบรวมได้จากการสำรวจปัญหาและตรวจสอบทรัพยากรในแง่กำลังคน งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ ข้อมูลส่วนนี้จะทำให้ผู้ฟังแผนกำหนดรูปแบบการสอน กิจกรรมการเรียน และสื่อการสอนได้ชัดเจนขึ้นและการวิเคราะห์เนื้อหา โดยกำหนดเป็นระดับหน่วยใหญ่ที่อาจต้องสอนหลายครั้ง ระดับหน่วยย่อยที่เป็นปลีกย่อยของหน่วยใหญ่ และระดับบทเรียนที่เป็นเนื้อหาของการสอน 1 ครั้ง สำหรับเนื้อหาของบทเรียนก็ต้องมีเคราะห์ออกเป็นหัวเรื่อง และหัวข้อย่อยเช่นเดียวกันรวมการวิเคราะห์ผู้เรียน เป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับอายุ ระดับความพร้อมและความรู้เดิมของผู้เรียนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนมีความจำเป็นสำหรับการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับผู้เรียนในระดับต่าง ๆ

1.3 ขั้นตอนการดำเนินการเรียนการสอน Coaching Computational thinking

3.1 เขียนแผนผังบทเรียน (Flowchart) เพื่อกำหนดช่องทางการเข้าสู่เนื้อหาในบทเรียนและการเชื่อมโยงสื่อสารภายในและภายนอกบทเรียน แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์และด้านสื่อการสอน ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะ

3.2 ออกแบบโครงสร้างนำเสนอเนื้อหาและสื่อต่าง ๆ (Storyboard) เพื่อดูความ เหมาะสมของเว็บเพจแต่ละหน้า แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และด้าน สื่อการสอนตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม

3.3 ทำการผลิตและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามโครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาและ สื่อต่าง ๆ (Storyboard) ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเลือกใช้โปรแกรมในการผลิตที่เหมาะสม

3.4 ตรวจสอบบทเรียนที่ผลิตขึ้น เพื่อหาข้อบกพร่องและข้อผิดพลาดและทำการปรับปรุงแก้ไข แล้วทำการนำบทเรียนขึ้นเครื่องแม่ข่าย (Up Load to Server) เพื่อแสดงผลจริง บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.5 ตรวจสอบความเรียบร้อย ความถูกต้องและเหมาะสมขององค์ประกอบบทเรียนออนไลน์ การเข้าสู่เนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหา การออกแบบสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ การเชื่อมโยง ของข้อมูล เป็นต้น

1.4 **ขั้นตอนการวิเคราะห์และปรับปรุง**

เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาโดยจัดทำเป็นตารางวิเคราะห์เนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้นำไปให้ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาประเมินความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละ หน่วยการเรียน ซึ่งการวิเคราะห์ขอบเขตของเนื้อหาประกอบด้วย หน่วยการเรียนย่อย จุดประสงค์การเรียนรู้ บทนำ เนื้อหาที่นำเสนอผ่านสื่อในรูปแบบต่าง ๆ บทสรุป อย่างไรก็ตามบทเรียนออนไลน์ที่ผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพดังกล่าวข้างต้น ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะผู้สอนมีความจำเป็นในการปรับปรุงเนื้อหา สารสนเทศใหม่ ๆ ให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนของผู้เรียนโดยผู้สอน ต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบบทเรียนออนไลน์ที่ถูกต้อง และนำไปใช้สอนให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดมุ่งหมาย

2. ผลการสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินผลการสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์

ที่	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย Mean	S.D.	แปลผล
1	เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย	4.5	0.7	มีความเหมาะสมมากที่สุด
2	เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.5	0.7	มีความเหมาะสมมาก
3	ส่งเสริมให้นักเรียนมีการพูด/อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	4.8	0.4	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	ส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	4.6	0.7	มีความเหมาะสมมากที่สุด
5	เปิดโอกาสให้นักเรียนค้นพบคำตอบด้วยตนเอง	4.5	0.7	มีความเหมาะสมมากที่สุด
6	นักเรียนได้เรียนรู้ตามลำดับขั้นตอน	4.3	0.7	มีความเหมาะสมมาก
7	ส่งเสริมให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง	4.6	0.7	มีความเหมาะสมมากที่สุด
8	นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.8	0.4	มีความเหมาะสมมากที่สุด
9	นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองและเพื่อน	4.4	0.5	มีความเหมาะสมมาก
10	นักเรียนได้นำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.3	0.7	มีความเหมาะสมมาก
11	เชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเข้ากับชีวิตจริง	4.5	0.7	มีความเหมาะสมมากที่สุด
12	ใช้กิจกรรมที่เน้นการฝึกปฏิบัติ	4.3	0.7	มีความเหมาะสมมาก
13	สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับกลุ่ม	4.6	0.7	มีความเหมาะสมมากที่สุด
14	เน้นกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม/ทีม	4.8	0.7	มีความเหมาะสมมากที่สุด
15	จัดสิ่งแวดล้อม และบรรยากาศการเรียนที่แจ่มใสและเป็นมิตร	4.5	0.7	มีความเหมาะสมมากที่สุด
16	ใช้สื่อสอดคล้องกับเนื้อหา และเทคนิควิธีสอน	4.4	0.7	มีความเหมาะสมมาก
17	จัดกิจกรรมได้สอดคล้อง และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.1	0.5	มีความเหมาะสมมาก
18	มีการประเมินผล	4.6	0.5	มีความเหมาะสมมากที่สุด
19	ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองและเพื่อน	4.4	0.7	มีความเหมาะสมมาก
20	เชื่อมโยงการเรียนรู้บูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น	4.1	0.9	มีความเหมาะสมมาก
รวม		**4.47**	**0.12**	**มีความเหมาะสมมาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์ โดยรวมมีความเหมาะสมมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.12 จึงสามารถนำไปพัฒนาต่อไปได้

8. สรุปผลการวิจัย

1.การสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ได้แก่ (1) ขั้นตอนศึกษาข้อมูลวิเคราะห์และเลือกปัญหา (2) ขั้นตอนการออกแบบขั้นตอนและกระบวนการ (3) ขั้นตอนการปฏิบัติตามโครงสร้างขั้นตอน (4) ขั้นตอนการประเมินกระบวนการ (5) ขั้นตอนการเขียนรายงานและนำเสนอ

2.ผลการสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์ โดยรวมมีความเหมาะสมมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.12 ผลการประเมินที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ข้อ 20 เชื่อมโยง

การเรียนรู้บูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.1ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.9 และน้อยที่สุดคือ ข้อ 8 นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ความเหมาะสมระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.8 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.4

9. อภิปรายผล

ผลการสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาเมคคาทรอนิกส์ โดยรวมมีความเหมาะสมมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจรินทร อุ่มไกร และไกยสิทธิ์ อภิระติง (2562) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อดิจิทัลร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าประสิทธิภาพของสื่อการสอนได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ เนื่องมาจากบทเรียนมีความน่าสนใจ และมีแรงจูงใจทางการเรียนมากขึ้น

10. ข้อเสนอแนะ

1. ในการการสังเคราะห์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องสำรวจความพร้อมด้านอุปกรณ์การเรียนรู้ของนักเรียนก่อน เพื่อให้นักเรียนสามารถร่วมกิจกรรมผ่านแหล่งเรียนรู้ลื่อออนไลน์ได้อย่างเท่าเทียมกัน และนักเรียนควรมีทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องด้วย

2. ในการมอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาความรู้ด้วยตนเองผ่านการเรียนรู้ออนไลน์รูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ครูควรจะมีข้อตกลงและกระบวนการในการตรวจสอบนักเรียนก่อนเรียนทุกครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้ไปศึกษาความรู้มาก่อนจริง เช่น การให้นักเรียนสรุปความรู้ให้ฟังก่อนเริ่มเรียนรู้ และหากตรวจสอบได้ว่านักเรียนไปได้ไปศึกษาความรู้มาก่อน ต้องมีมาตรการที่เหมาะสมสำหรับการแก้ปัญหา และกระบวนการปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียนสามารถดำเนินต่อไปได้

เอกสารอ้างอิง (References)

กิดานันท์ มลิทอง. (2550). **เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์.

จรินทร อุ่มไกร และไกยสิทธิ์ อภิระติง. (2562). การพัฒนาสื่อดิจิทัลร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. 5(2), 18-27.

ชูติสันต์ เกิดวิบูลย์เวช.(2558) นวัตกรรมสื่อดิจิทัลใหม่สำหรับนิเทศศาสตร์. **วารสารนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมนิด้า.** 2(2), 55-70.

นายปิยวัช สีกันหา. (2557). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยาพนธ์ตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและวิธีการสอน มหาวิทยาลัยศิลปกร.

ธาม เชื้อสถาปนศิริ. (2557). **การผลิตรายการโทรทัศน์ในยุคภูมิทัศน์สื่อใหม่.** ค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2563, จาก https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10152246878123732&set=a.483861243731.261519.720008731&type=1&theater

อัจจิมา บำรุงนา และทศพร แสงสว่าง. 2558. การพัฒนาการสอนผ่านเว็บด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม** 3(2), 24-39.

เปรียบฟ้า ด้วงนุ่ม และพิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์. 2560**. กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาโดยใช้แนวคิดเรื่องพาราโบลา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. (2558). **วิธีการวิจัยทางการศึกษา.** (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ไพฑูรย์ มะญู : (2559). **สื่อดิจิทัล (Digital Media)**. ค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2563, จาก http://paitoon.esdc.go.th/

สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา (2550). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2550 แก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550.** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

Muendet, S. (2013). **10 project-based learning styles with social media to enhance 21 stcentury skills.** Retrieved May 16, 2020, from https://hooahz.files.wordpress.com/2013/11/10e0b882e0b8b1e0b989e0b899e0b895e0b8ade0b899e0b881e0b8b2e0b8a3e0b980e0b8a3e0b8b5e0b8a2e0b899e0b981e0b89ae0b89ae0b982e0b884e0b8a3.pdf [in Thai]

กรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

นรินทร์ เหรียญทอง[1*] จรินทร อุ่มไกร[1] และไกยสิทธิ์ อภิระติง[1]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]damdinfo@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์กรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 2) ประเมินกรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา จำนวน 8 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) กรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3) แบบประเมินกรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) กรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ศึกษาข้อมูลวิเคราะห์และเลือกปัญหา (2) ออกแบบขั้นตอนและกระบวนการ (3) ปฏิบัติการตามโครงสร้างขั้นตอน (4) การประเมินกระบวนการ (5) การเขียนรายงานนำเสนอ และ 2) ผลการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเพื่อการจัดการเรียนนรู้ รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.34, S.D. = 0.41)

คำสำคัญ : Cloud Classroom ห้องเรียนกลับด้าน วิทยาการคำนวณ

Conceptual Framework of Cloud Classroom via Flipped Classroom Learning of Computing Science for Grade 8 Students

Narin Rianthong[1] Charinthorn Aumgri [2] and Kaiyasith Apirating [3]

[1]*Department of Computer Education, Faculty of Science and Technology,*
Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom 73000 Thailand
[*]*damdinfo@gmail.com*

Abstract

The purposes of this research were 1) to synthesize the concept of using conceptual framework of cloud classroom via flipped classroom learning of computing science for grade 8 students and 2) to assess the framework of using Cloud Classroom together with classroom learning Computational science course Grade 8 Students target groups are 8 experts in computer education. Tools used in the research were 1) related documents and research. 2) to evaluate the framework of using conceptual framework of cloud classroom via flipped classroom learning of computing science for grade 8 students. The research instruments include of 1) related documents and research. 2) Conceptual framework for using conceptual framework of cloud classroom via flipped classroom learning of computing science for grade 8 students and 3) Evaluation framework for using cloud classroom via flipped classroom of computing science for grade 8 students. Statistics used to analyze the data including mean, standard deviation.

The results of the research revealed that 1) The conceptual framework of cloud classroom via flipped classroom learning of computing science for grade 8 students consists of 5 steps which are (1) study the data, analyze and choose the problems (2) design the steps and processes (3) perform according to the structure of the steps (4) process evaluation (5) report writing, present and 2) to evaluate the framework of using conceptual framework of cloud classroom via flipped classroom learning of computing science for grade 8 students. Found that the suitability is at a high level ($\bar{x}$ = 4.34, SD = 0.41).

Keywords: Cloud Classroom, Flipped Classroom, Computing Science

1. บทนำ

ในยุคที่อินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของทุกคนทั้งในเรื่องการทำงาน การพักผ่อน การศึกษาหาความรู้ การจัดการเรียนรู้ได้มีการสร้างสรรค์เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อสร้างประโยชน์ในการจัดการศึกษา ให้เกิดการเปิดกว้างทางการเรียนรู้ สร้างความเท่าเทียมทางการเรียนรู้แก่ทุกคน ห้องเรียนออนไลน์จึงเป็นเครื่องมือเสริมการเรียนรู้แบบจริงจัง การจัดทำระบบ E-Learning เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนได้จากอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเป็นการปรับกระบวนการเรียนการสอนจากรูปแบบเดิม ซึ่งเป็นการ

เรียนแบบพบหน้ากันในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียวให้เป็นกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ที่มีการนำ E-learning เข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนหากผู้ใช้เทคโนโลยีมีการศึกษาข้อมูล การติดตั้งซอฟต์แวร์ และจัดการเนื้อหาบทเรียนเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการใช้งาน มีการวางแผนการนำระบบไปทดลองใช้งานจริง (อนุชา สะเล็ม, 2560) การค้นหาหรือเลือกใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาการรู้ดิจิทัลและทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน ผู้สอนที่ต้องเป็นผู้กระตุ้นและผลักดันให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ร่วมกันผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและรูปแบบการนำเสนอบทเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ การคิดแก้ปัญหาร่วมกันไปจนถึงการสร้างสรรค์ผลงานสู่การเผยแพร่ ส่งผลให้เกิดทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือกันได้ (วันเพ็ญ ผลิศร และพัลลภ พิริยะสุรวงศ์, 2562) รูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านหรือ Flipped Classroom เป็นอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ได้มีการนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและแก้ปัญหาการเรียนการสอนในยุคที่มีแหล่งข้อมูลข่าวสารและสื่อเทคโนโลยี ICT ที่หลากหลายเนื่องจากการรูปแบบเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านมุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียนตามทักษะ ตามความรู้ความสามารถและสติปัญญาของผู้เรียนแต่ละคน อีกทั้งยังให้อิสระกับผู้เรียนในด้านความคิดและรูปแบบการแสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้นอกชั้นเรียนสนับสนุนการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และการมีปฏิสัมพันธ์กันของผู้เรียนเน้นการสืบค้น ให้การเรียนรู้ที่มีการส่งเสริมสนับสนุนผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญซึ่งรูปแบบดังกล่าวสอดรับกับการเปลี่ยนแปลงการศึกษาในยุคปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง (วสันต์ ศรีหิรัญ, 2559) และรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน เป็นวิธีการที่ครอบคลุมการใช้งานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เพื่อยกระดับการเรียนรู้ในห้องเรียนต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้เวลามากขึ้นในการมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนแทนการบรรยายหน้าชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว ซึ่งวิธีการที่ถูกใช้เป็นส่วนใหญ่มักจะทำการสอนโดยใช้วิดีโอที่ถูกสร้างขึ้นโดยครูซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้นอกเวลาเรียน Jonathan และ Aaron เรียกกว่าห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เพราะกระบวนการเรียนและการบ้านทั้งหมดจะ “พลิกกลับ” สิ่งที่เคยเป็นกิจกรรมในชั้นเรียน เช่น การจดบันทึก (lecture) จะถูกทำที่บ้านผ่านทางวิดีโอที่ครูสร้างขึ้นและสิ่งที่เคยต้องทำที่บ้าน (งานต่าง ๆ ได้รับมอบหมาย) จะนำมาทำในชั้นเรียน (อนุศร หงส์ขุนทด อ้างถึง Jonathan และ Aaron, 2559)

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่ผู้วิจัยสนใจจะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ออย่างมากคือ การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติได้จริง เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพได้ (กรวรรณ สืบสม และนพรัตน์ หมีพลัด, 2560) การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนเน้นการสร้างผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้แบบรอบด้านหรือ Mastery Learning นั้นจะมีองค์ประกอบสำคัญที่เกิดขึ้น 4 องค์ประกอบที่เป็นวัฏจักร (Cycle) หมุนเวียนกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 4 ที่เกิดขึ้นได้แก่

1. การกำหนดยุทธวิธีเพิ่มพูนประสบการณ์ (Experiential Engagement) โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อเรียนเนื้อหาโดยอาศัยวิธีการที่หลากหลายทั้งการใช้กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเอง เกม สถานการณ์จำลอง สื่อปฏิสัมพันธ์ การทดลองหรืองานด้านศิลปะแขนงต่าง ๆ

2. การสืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด (Concept Exploration) โดยครูผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะให้กับผู้เรียนจากสื่อหรือกิจกรรมหลายประเภทเช่น สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย การใช้สื่อบันทึกเสียงประเภท Podcasts การใช้สื่อ Websites หรือสื่อออนไลน์ Chats

3. การสร้างองค์ความรู้อย่างมีความหมาย (Meaning Making) โดยผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการสร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างกระดานความรู้อิเล็กทรอนิกส์ (Blogs) การใช้แบบทดสอบ (Tests) การใช้สื่อสังคมออนไลน์และกระดานสำหรับอภิปรายแบบออนไลน์ (Social Networking & Discussion Boards)

4. การสาธิตและประยุกต์ใช้ (Demonstration & Application) เป็นการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองในเชิงสร้างสรรค์ โดยการจัดทำเป็นโครงงาน (Project) และผ่านกระบวนการนำเสนอผลงาน (Presentations) ที่เกิดจากการรังสรรค์งานเหล่านั้น

ผู้วิจัยเห็นประโยชน์จากการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการศึกษา ใช้เทคโนโลยีเพื่อการสนับสนุนเรื่องการจัดการระบบเครือข่าย การนำ Cloud Computing Technology และโปรแกรมประยุกต์ หรือ Web Application Mobile มาประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการและสนับสนุนข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดให้กับผู้สอนด้านการจัดการเรียนการสอนตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน (วิชญา รุ่นสุวรรณ์, ดวงกมล โพธิ์นาค และปรวัฒน์ วิสูตรศักดิ์, 2558) การวิเคราะห์ ปรับปรุงออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงานแบบ Real time ไม่ว่าผู้เรียนจะอยู่ที่ใดก็ตาม ครูจะสามารถให้คำแนะนำแต่นักเรียนได้โดยตรงและทันที Cloud ได้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนรู้แบบสังคม โดยที่นักเรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนและผู้สอนได้ซึ่งในด้านสิ่งแวดล้อม Cloud ยังช่วยลดการใช้กระดาษในการทำงานทั้งนี้การใช้ระบบ Cloud ยังช่วยเพิ่มความสามารถในการสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์แก่นักเรียนได้ (ธาดาพนิตสดี ศุกลวิริยะกุล, 2560) นอกจากนั้นการใช้กระบวนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกทางความคิดอย่างเต็มที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาการออกแบบการเรียนรู้จินตวิศวกรรมผ่าน Cloud Learning สามารถส่งเสริมทักษะการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ผู้เรียนยังได้มีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพด้วย (วิทยา มนตรี, ศศิธร ชูแก้ว และปรัชญนันท์ นิลสุข, 2562) ที่ใช้ประโยชน์จาก Cloud Learning เพื่อส่งแสริมทักษะการสร้างนวัตกรรมได้ ดังนั้น กระบวนกการในการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการพัฒนาของเทคโนโลยีในปัจจุบันและทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคตอันใกล้เพื่อผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น และได้รับการพัฒนาให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพสามารถนำพาสังคมและประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์กรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. เพื่อประเมินกรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 ขั้นตอนการพัฒนากรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์กรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างขึ้น โดยประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Cloud Classroom การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) หลักสูตรแกนกลางการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับแก้ไข 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. วิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างกรอบแนวคิด

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ตารางแสดงขั้นตอนการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. สังเคราะห์กรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์กรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยสร้างรูป ADPEP Model แสดงขั้นตอนการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4. สร้างแบบประเมินกรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินกรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามมาตรวัด 5 ระดับ (พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2558 : 173) และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยใช้เกณฑ์มาตราส่วน 5 ระดับ ดังนี้

ช่วงคะแนน	4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
ช่วงคะแนน	3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
ช่วงคะแนน	2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
ช่วงคะแนน	1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
ช่วงคะแนน	1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

5. ประเมินกรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และแบบประเมินกรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 ท่าน ประเมิน

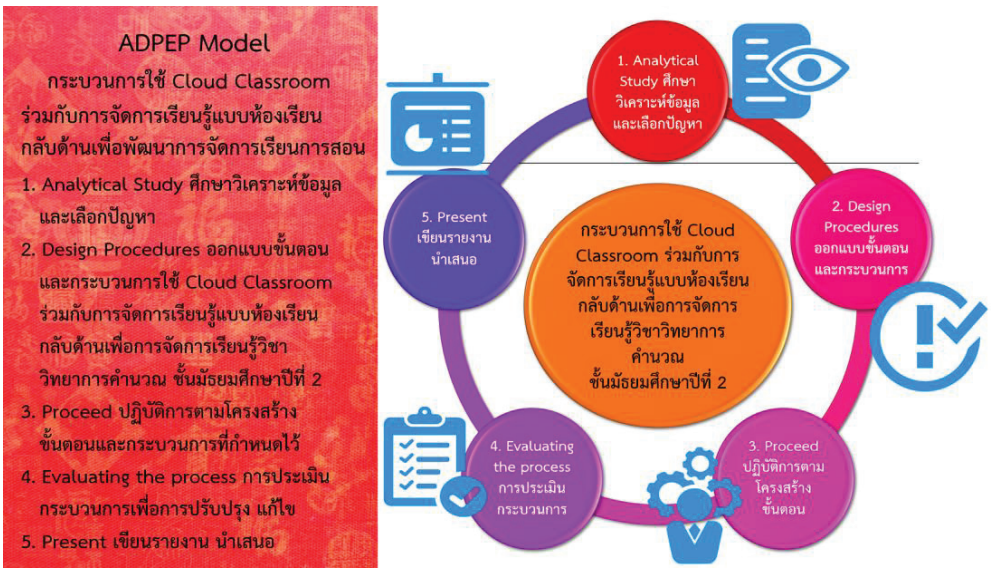
6. สรุปผลการประเมินกรอบแนวคิด

ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินกรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากผู้เชี่ยวชาญมาสรุปผล และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4. ผลการวิจัย

จากการศึกษากรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ADPEP Model)

1.1 ขั้นตอนศึกษาข้อมูลวิเคราะห์และเลือกปัญหา (Analysis Study)

เป็นขั้นตอนการศึกษาข้อมูลรายวิชาที่จะใช้สอนอาจกำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้หรือทั้งรายวิชาก็ได้ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้วิชาวิทยาการคำนวณ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และบริบทการเรียนรู้ของโรงเรียน นักเรียนและชุมชน ว่ามีองค์ประกอบโดยภาพรวมว่ามีความพร้อมในการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์หรือไม่ อย่างไร สื่อและเทคโนโลยีที่นักเรียนมี แหล่งเรียนรู้ของโรงเรียนสามารถตอบสนองแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์ และ Cloud Classroom หรือไม่ หากบริบทในภาพรวมไม่ตอบสนอง หรือไม่สามารถใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้รูปแบบห้องเรียนออนไลน์ได้ ก็อาจต้องใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่น

1.2 ขั้นตอนการออกแบบขั้นตอนและกระบวนการ (Design Procedures)

มีการดำเนินการดังนี้

(1) กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดของรายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ใช้สอน ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด จากนั้นจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยออกแบบให้มีกิจกรรมแบบ Active Learning เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้เอง สอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) คือการให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาก่อน จากนั้นจึงมาร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียน

(2) จัดทำสื่อ แหล่งเรียนรู้ออนไลน์รูปแบบต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาของรายวิชา โดยมีการแบ่งเนื้อหาให้เป็นหมวดหมู่ สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และจัดทำสื่อการเรียนรู้ เช่น ใบความรู้รูปแบบต่างๆ วีดิโอคลิบคู่มือการเรียนรู้ ไฟล์นำเสนอ ไฟล์เอกสารที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ให้นักเรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ออนไลน์นี้ได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ สื่อการเรียนรู้เหล่านี้ควรมีความยืดหยุ่น สามารถเข้าถึงข้อมูลได้จากอุปกรณ์ที่หลากหลายทั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต เป็นต้น

(3) ออกแบบ หรือสร้างข้อตกลงร่วมกันกับนักเรียนในเรื่องรูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ให้ชัดเจน นักเรียนควรมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรูปแบบการเรียนรู้และการประเมินผลด้วย

1.3 ขั้นตอนการปฏิบัติตามโครงสร้างขั้นตอน (Proceed)

ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนและกระบวนการที่ออกแบบไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ เน้นการใช้แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ การศึกษาข้อมูลความรู้จาก Cloud Classroom ก่อนเข้าห้องเรียนเพื่อการปฏิบัติกิจกรรมตามรูปแบบของการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) สิ่งสำคัญคือครูจะต้องมีการตรวจสอบความรู้ของนักเรียนก่อนเรียนเสมอเพื่อให้มั่นใจว่านักเรียนมีการศึกษาข้อมูลความรู้ตามที่มอบหมายก่อนเข้าห้องเรียนจริงทุกครั้ง ครูกระตุ้นให้นักเรียนมีการใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ มีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ขั้นตอนนี้หากพบว่ามีข้อบกพร่องอาจมีการพิจารณาปรับเปลี่ยนรูปแบบ วิธีการ หรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่พบว่ามีปัญหาได้ และดำเนินการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้เรียนโดยเน้นการปฏิบัติได้โดยที่นักเรียนไม่จำเป็นต้องอยู่ร่วมกันในห้องเรียนเดียวกันหรือสสถานที่เดียวกัน

1.4 ขั้นตอนการประเมินกระบวนการ (Evaluating the Process)

เป็นขั้นตอนการสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนและผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณในสถานการณ์ Social Distancing ที่ครูต้องสามารถประเมินนักเรียนได้อย่างชัดเจนตามสภาพจริง นักเรียนต้องสามารถแสดงออกถึงการมีทักษะปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

1.5 ขั้นตอนการเขียนรายงานและนำเสนอ (Present)

เป็นขั้นตอนการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณในสถานการณ์

Social Distancing ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยนำเสนอในด้านผลการจัดการเรียนรู้และความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง ปัญหาและอุปสรรคที่พบ ตลอดจนแนวทางและข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาและพัฒนาต่อไป

2. ผลการประเมินกรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินกรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ที่	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย Mean	S.D.	แปลผล
1	เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย	4.50	0.50	มีความเหมาะสมมากที่สุด
2	เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.13	0.33	มีความเหมาะสมมาก
3	ส่งเสริมให้นักเรียนมีการพูด/อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	4.63	0.48	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	ส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	4.00	0.00	มีความเหมาะสมมาก
5	เปิดโอกาสให้นักเรียนค้นพบคำตอบด้วยตนเอง	4.50	0.50	มีความเหมาะสมมากที่สุด
6	นักเรียนได้เรียนรู้ตามลำดับขั้นตอน	4.38	0.48	มีความเหมาะสมมาก
7	ส่งเสริมให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง	4.38	0.48	มีความเหมาะสมมาก
8	นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.50	0.50	มีความเหมาะสมมากที่สุด
9	นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองและเพื่อน	4.00	0.00	มีความเหมาะสมมาก
10	นักเรียนได้นำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.13	0.78	มีความเหมาะสมมาก
11	เชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเข้ากับชีวิตจริง	4.50	0.50	มีความเหมาะสมมากที่สุด
12	ใช้กิจกรรมที่เน้นการฝึกปฏิบัติ	4.13	0.33	มีความเหมาะสมมาก
13	สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับกลุ่ม	4.63	0.48	มีความเหมาะสมมากที่สุด
14	เน้นกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม/ทีม	4.00	0.00	มีความเหมาะสมมาก
15	จัดสิ่งแวดล้อม และบรรยากาศการเรียนที่แจ่มใสและเป็นมิตร	4.38	0.48	มีความเหมาะสมมาก
16	ใช้สื่อสอดคล้องกับเนื้อหา และเทคนิควิธีสอน	4.50	0.50	มีความเหมาะสมมากที่สุด
17	จัดกิจกรรมได้สอดคล้อง และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.50	0.50	มีความเหมาะสมมากที่สุด
18	มีการประเมินผล	4.50	0.50	มีความเหมาะสมมากที่สุด
19	ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองและเพื่อน	4.13	0.33	มีความเหมาะสมมาก
20	เชื่อมโยงการเรียนรู้บูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น	4.38	0.48	มีความเหมาะสมมาก
รวม		**4.34**	**0.41**	มีความเหมาะสมมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินกรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมมีความเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 จึงสามารถนำไปพัฒนาต่อไปได้

5. สรุปผลการวิจัย

1. กรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ศึกษาข้อมูลวิเคราะห์และเลือกปัญหา (2) ออกแบบขั้นตอนและกระบวนการ (3) ปฏิบัติตามโครงสร้างขั้นตอน (4) การประเมินกระบวนการ (5) เขียนรายงานนำเสนอ

2. ผลการประเมินกรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมมีความเหมาะสมระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 ผลการประเมินที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ ข้อ 13 สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.48 และผลการประเมินที่มีความเหมาะสมน้อยที่สุดคือ ข้อ 4 ส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ข้อ 9 นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองและเพื่อน และข้อ 14 เน้นกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม/ทีม มีความเหมาะสมระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00

6. อภิปรายผล

ผลการประเมินกรอบแนวคิดการใช้ Cloud Classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมมีความเหมาะสมระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วันเพ็ญ ผลิศร และพัลลภ พิริยะสุรวงศ์ (2562) ได้ศึกษาเรื่อง รูปแบบคลาวด์เลิร์นนิงแบบอัจฉริยะเพื่อพัฒนาการรู้ดิจิทัลและทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบคลาวด์เลิร์นนิงแบบอัจฉริยะเพื่อพัฒนาการรู้ดิจิทัลและทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน มีค่าเฉลี่ย 4.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และ วิทยา มนตรี และคณะ (2562) ได้ศึกษาเรื่อง การออกแบบการเรียนรู้จินตวิศวกรรมผ่านคลาวด์เลิร์นนิงเพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างนวัตกรรมและการยอมรับเทคโนโลยี พบว่า การเรียนรู้จินตวิศวกรรมผ่านคลาวด์เลิร์นนิงเพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างนวัตกรรมและการยอมรับเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมโดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

7. ข้อเสนอแนะ

1. ในการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ Cloud Classroom มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องสำรวจความพร้อมด้านอุปกรณ์การเรียนรู้ของนักเรียนก่อน เพื่อให้นักเรียนสามารถร่วมกิจกรรมผ่านแหล่งเรียนรู้สื่อออนไลน์ได้อย่างเท่าเทียมกัน และนักเรียนควรมีทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องด้วย

2. ในการมอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาความรู้ด้วยตนเองผ่านการเรียนรู้ออนไลน์ในรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน หรือ Flipped Classroom ครูควรจะมีข้อตกลง และกระบวนการในการตรวจสอบนักเรียนก่อนเรียนทุกครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้ไปศึกษาความรู้มาก่อนจริง เช่น การให้นักเรียนสรุปความรู้ให้ฟังก่อนเริ่มเรียนรู้ และหากตรวจสอบได้ว่า นักเรียนไปได้ไปศึกษาความรู้มาก่อน ต้องมีมาตรการที่เหมาะสมสำหรับการแก้ปัญหา และกระบวนการปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียนสามารถดำเนินต่อไปได้

8. เอกสารอ้างอิง (References)

กรวรรณ สืบสม และ นพรัตน์ หมีพลัด. (2560). การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) ด้วยการบูรณาการการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียผ่าน Google Classroom. **สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี** 6(2), 118-127.

ธาดาพนิสดี ศุกลวิริยะกุล. (2560). **การประยุกต์ใช้ E-Learning ในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจมีนบุรี กรุงเทพ.** วิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. (2558). **วิธีการวิจัยทางการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่10). กรุงเทพฯ : มีนเซอร์วิส.

วันเพ็ญ ผลิศร และ พัลลภ พิริยะสุรวงศ์. (2562). รูปแบบคลาวด์เลิร์นนิงแบบอัจฉริยะเพื่อพัฒนาการรู้ดิจิทัลและทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน. **วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.** 29(3), 518-526.

วิทยา มนตรี, ศศิธร ชูแก้ว และ ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2562). การออกแบบการเรียนรู้จินตวิศวกรรมผ่านคลาวด์เลิร์นนิงเพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างนวัตกรรมและการยอมรับเทคโนโลยี. ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติ "สารสนเทศศาสตร์วิชาการ 2019"** (25-26 มิถุนายน 2562), 11 หน้า, 1-11. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

อนุชา สะเล็ม. (2560). **การประยุกต์ใช้ E-Learning ในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจมีนบุรี กรุงเทพ.** สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

อพัชชา ช้างขวัญยืน และ ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์. (2559). การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงาน รายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน สำหรับนิสิตปริญญาตรี. ใน **การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12** (21-22 กรกฎาคม 2559), 10 หน้า, 1344-1353. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

คอมพิวเตอร์ศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)

การพัฒนาสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ชุมพล เข็มทอง [1] และสุมาลี สุนทรา [2]

[1] นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2] อาจารย์, อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
594145007@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อสอนเสริมออนไลน์ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อสอนเสริมออนไลน์กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 4 จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน คัดเลือกโดยวิธีเจาะจง เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) สื่อสอนเสริมออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของสื่อสอนเสริมออนไลน์ที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.22, S.D.=0.34) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อสอนเสริมออนไลน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยสื่อสอนเสริมออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.70, S.D.=0.05) จึงสรุปได้ว่า การเรียนการสอนด้วยสื่อสอนเสริมออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab นักเรียนมีความพึงพอใจระดับดีมากและสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

คำสำคัญ: สื่อสอนเสริมออนไลน์ การเรียนรู้แบบผสมผสาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกม

The Development of Online Supplementary Media with Blended Learning on Game Creation by Kodu Game Lab for Junior High School Students.

Chumpol Khaemthong [1] and Sumalee Soonthara [2]

[1]Bachelor of Education Program Department of Computer Education Faculty of Science and Technology Nakhon Pathom Rajabhat University
[2]Lecturer, Faculty of Science and Technology Nakhon Pathom Rajabhat University
594145007@webmail.npru.ac.th

ABSTRACT

The objectives of this research were as follows: 1) To develop online supplementary media with blended learning techniques on creating games with Kodu Game Lab program for Junior High School Students, 2) to compare the learning achievement before and after learning by using the online supplementary media of the learners and, 3) to study the learners' satisfaction towards the online supplementary media. The sample group used in this study were 30 Grade 8 students of Municipal school 4 in Nakhon Pathom selected by specific method. The tools used in the research were as follows: 1) The online supplementary media with blended learning techniques on creating games with Kodu Game Lab program, 2) the academic achievement tests, and 3) learners' satisfaction questionnaires.

The results of the study showed that 1) the online supplementary media had the evaluation result from 3 experts at a high level ($\overline{X}$=4.22, S.D.=0.34), 2) learning achievement of the learners using the online supplementary media was higher than before learning at the statistical significance of .05, and 3) learners' satisfaction towards learning with the online supplementary media was at the highest level ($\overline{X}$= 4.70, SD= 0.05). Therefore, it can be concluded that teaching with the online supplementary media with blended learning on Game Creation by Kodu Game Lab is able to increase academic achievement.

Keywords : Online Supplementary, Blended Learning, Achievement, Game

1. บทนำ

ประเทศไทยมีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบงานต่าง ๆ อย่างกว้างขวางในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตผู้คน โดยปัจจุบันมีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์และแอปพลิเคชันมาใช้กับการเรียนการสอน ในสถาบันการศึกษาในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับอนุบาลไป จนถึงระดับอุดมศึกษาเติบโตมากขึ้นจนเห็นได้ชัด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะกระแสความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เรามิอาจต้านทานหรือขัดขืนได้ รวมทั้งผู้นำทางการศึกษาและนโยบายของรัฐต่างให้ความสำคัญกับเรื่องระบบคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตามการนำคอมพิวเตอร์และแอป

พลิเคชันเพื่อการศึกษามาใช้งานในสถานศึกษาก็อาจมีลักษณะที่แตกต่างกันไปทั้งที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน หรือใช้ ในงานบริหารการศึกษา

จากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่10 (พ.ศ.2545 – 2559) ได้กำหนดแนวนโยบายเพื่อดำเนินการ การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และการพัฒนาประเทศ รวมถึงพัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้ผู้ใช้และผู้ผลิตเทคโนโลยีเพื่อการศึกษามีจิตสำนึก มีจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบต่อสังคม ผลิตสื่อเพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพ รวมถึงพัฒนาข้อมูล สื่อเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2550, ออนไลน์)

โรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ) อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ได้มีนโยบายจัดการเรียนการสอนที่มีรูปแบบหลากหลาย และเปิดกว้าง เพื่อเติมเต็มความรู้ให้แก่นักเรียน โดยทางโรงเรียนได้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบผสมผสาน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีความรู้ที่มากขึ้น และหลากหลายรูปแบบ อีกทั้งมุ่งส่งเสริมพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นไร้ขีดจำกัดเรื่องสถานที่และเวลามากขึ้น รวมทั้งยังอาจเป็นกระบวนการที่เข้าถึงนักเรียนโดยใช้สื่อที่เยาวชนในวัยนี้ให้ความสนใจ เป็นสื่อกลางในการปรับทีท่าและกระบวนการเรียนการสอนให้แตกต่างไปจากเดิม

สมาคมสโลน (Allen and Seaman, 2005) ให้คำจำกัดความของการเรียนแบบผสมผสานว่ามีสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอออนไลน์ระหว่างร้อยละ 30 ต่อร้อยละ 79 คำอธิบายของการเรียนแบบผสมผสาน คือ การเรียนที่ผสมการเรียนออนไลน์และการเรียนในชั้นเรียน โดยที่เนื้อหาส่วนใหญ่ส่งผ่านระบบออนไลน์ ใช้การอภิปรายออนไลน์และมีการพบปะกันในชั้นเรียนบ้าง และมีส่วนที่น่าสนใจว่าการอภิปรายออนไลน์ถือเป็นการส่งผ่านเนื้อหาออนไลน์ เช่นกัน สำหรับการเรียนในรูปอื่น ๆ อย่างเช่น การเรียนแบบปกติจะไม่มีการส่งผ่านเนื้อหาออนไลน์ การเรียนแบบใช้เว็บช่วยสอนจะมีการส่งผ่านเนื้อหาออนไลน์ร้อยละ 1 – 29 และการเรียนออนไลน์มีการส่งผ่านเนื้อหาร้อยละ 80 – 100 จากบทความดังกล่าว จะเป็นตัวช่วยให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้มากขึ้น ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงหรือออกความคิดในรูปแบบที่สร้างสรรค์ในการสร้างเกม เกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab เนื่องจาก โปรแกรม Kodu Game Lab มีรูปที่อิสระไม่ตายตัว นักเรียนสามารถคิด และลงมือปฏิบัติได้เต็มที่เต็มความสามารถ

การเรียนรู้ของเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 4 ด้านการเรียนรู้ในการสร้างเกมนั้น จากการสอบถามผู้วิจัยผลว่านักเรียนในเรียน โรงเรียนเทศบาล 4 นั้นมีความรู้ในการสร้าเกมอยู่ในระดับที่น้อย ผู้วิจัยจึงคิดว่าจะสร้างสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแก่นักรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 4 ได้ ในยุคปัจจุบันนี้เทคโนโลยีก้าวไกล้จนเห็นได้ชัด นักส่วนมากขาดการสนในด้านการเรียนในรูปแบบเดิม ในปัจจุบันนักเรียนชอบสิ่งที่แปลกใหม่ ชอบเทคโนโลยีที่ทันสมัยชอบเล่นกิจกรรมชอบเล่นเกม การสร้างเกมจึงมาช่วยให้นักเรียนสนใจในด้านการเรียน

ความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนด้วยสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab คาดหวังว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 4 อยู่ในระดับมาก ถึงมากที่สุด

จากปัญหาและความสำคัญที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในการสร้างเนื้อหา แบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน โดยเน้นจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน นักเรียนสามารถเข้ามาศึกษาบทเรียนได้ตลอดเวลา รวมทั้งศึกษาความพึงพอใจ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนเพื่อช่วยเพิ่มทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กระตุ้นความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และเพิ่มความสนใจให้แก่นักเรียนได้ดียิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนหลังเรียนด้วยสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

3. สมมุติฐานในการวิจัย

1.สื่อสอนเสริมออนไลน์เรื่อง การสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนด้วยสื่อสอนเสริมออนไลน์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้สื่อสอนเสริมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนเทศบาล 4 อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จำนวน 562 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 4 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ในการวิจัยครั้งนี้ได้เลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหาประกอบด้วย เนื้อหาจำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้

4.2.1 เนื้อหาหน่วยที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นใช้งานโปรแกรม เรียนรู้เกี่ยวกับความเป็นมาของโปรแกรม KODU GAME LAB รวมถึงผู้พัฒนาโปรแกรม KODU GAME LAB

4.2.2 เนื้อหาหน่วยที่ 2 เรื่อง เครื่องมือ เรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานเครื่องมือของโปรแกรมรวมทั้งการใช้โค๊ดบังคับตัวละครในโปรแกรม KODU GAME LAB

4.2.3 เนื้อหาหน่วยที่ 3 เรื่อง คำสั่งการสร้างและการออกแบบเกม เรียนรู้เกี่ยวกับการใช้โค๊ดบังคับตัวละคร การสร้างแผนที่ และการสร้างฉากภายในโปรแกรม KODU GAME LAB

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิคม ทาแดง และคณะ (2545) สื่อการสอน หมายถึง ตัวกลางหรือสิ่งต่าง ๆ เช่น วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคนิควิธีการ รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดการพัฒนา และสามารถนำความรู้ไปที่รับนั้นไปใช้ในการประกอบอาชีพ ตลอดจนการดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข และมีประสิทธิภาพ

ไพโรจน์ คะเชนทร์ (2556) ให้คำจำกัดความผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า คือคุณลักษณะ รวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือ มวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถสมองของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าไร ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากการ

เรียนการฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ รวมทั้งความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่าง ๆ ก็เป็นผลมาจากการฝึกฝนด้วย

กชกร เป้าสุวรรณ และคณะ (2550) ได้กล่าวถึง ความหมายของความพึงพอใจว่า ส่งที่ควรจะเป็นไปตามความต้องการ ความพึงพอใจเป็นผลของการแสดงออกของทัศนคติของบุคคลอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีประสบการณ์ที่มนุษย์เราได้รับอาจจะมากหรือน้อยก็ได้ และเป็นความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ แต่ก็เมื่อได้สิ่งนั้น สามารถตอบสนองความต้องการ หรือทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ ก็จะเกิดความรู้สึกบวก เป็นความรู้สึกที่พึงพอใจ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าสิ่งนั้นสร้างความรู้สึกผิดหวัง ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกทางลบ เป็นความรู้สึกไม่พึงพอใจ

สมาคมสโลน (Allen and Seaman, 2005) ให้คำจำกัดความของการเรียนแบบผสมผสานว่ามีสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอออนไลน์ระหว่างร้อยละ 30 ต่อร้อยละ 79 คำอธิบายของการเรียนแบบผสมผสาน คือ การเรียนที่ผสมการเรียนออนไลน์และการเรียนในชั้นเรียน โดยที่เนื้อหาส่วนใหญ่ส่งผ่านระบบออนไลน์ ใช้การอภิปรายออนไลน์และมีการพบปะกันในชั้นเรียนบ้าง และมีส่วนที่น่าสนใจว่าการอภิปรายออนไลน์ถือเป็นการส่งผ่านเนื้อหาออนไลน์ เช่นกัน สำหรับการเรียนในรูปอื่น ๆ อย่างเช่น การเรียนแบบปกติจะไม่มีการส่งผ่านเนื้อหาออนไลน์ การเรียนแบบใช้เว็บช่วยสอนจะมีการส่งผ่านเนื้อหาออนไลน์ร้อยละ 1 – 29 และการเรียนออนไลน์มีการส่งผ่านเนื้อหาร้อยละ 80 – 100

Charles R. Graham (Graham, 2012) มหาวิทยาลัยบริกแฮม ประเทศสหรัฐอเมริกาให้ความหมายว่า เป็นระบบการเรียนการสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้ากับการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Michael B. Horn and Heather Staker (Horn and Staker, 2011) แห่ง Innosight Institute ได้นิยามเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานของนักเรียนในระดับ K-12 หมายถึง การเรียนรู้ที่นักเรียนได้รับมวลประสบการณ์ทางการเรียนรู้อย่างเป็นอิสระผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยนักเรียนสามารถควบคุมตัวแปรทางการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในด้านเวลา สถานที่ แนวทางการเรียนรู้และอัตราการเรียนรู้ของตนเอง

สุชัญญา เยื้องกลาง ธนดล ภูสีฤทธิ์ และสุทธิพงศ์ หกสุวรรณ (2562) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เกมแอปพิเคชั่นเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการ เชื่อมโยงคณิตศาสตร์สู่ชีวิตจริงระดับประถมศึกษาสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโจดนาตาล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 35 คน ผลวิจัยพบว่า 1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหา และความต้องการของระบบการเรียนการสอนโดยใช้เกมแอปพิเคชั่นเป็นฐาน พบว่า ครูผู้สอนเห็นด้วยปานกลางกับสภาพปัญหา ในทุกด้านมีความต้องการทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านการเรียนรู้โดยใช้เกมแอปพิเคชั่น 2. ผลการพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เกมแอปพิเคชั่นเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์สู่ชีวิตจริงระดับประถมศึกษา

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (2558) ให้ความหมายว่า เกม เป็นลักษณะของกิจกรรมของมนุษย์เพื่อประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อความสนุกสนานบันเทิง เพื่อฝึกทักษะ และเพื่อการเรียนรู้ เป็นต้น และในบางครั้งอาจใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาได้เกประกอบด้วยเป้าหมาย กฎเกณฑ์ การแข่งขันและปฏิสัมพันธ์ เกมมักจะเป็นการแข่งขันทางจิตใจหรือด้านร่างกาย หรือทั้งสองอย่างรวมกัน ซึ่งส่งผลให้เกิดพัฒนาการของทักษะ ใช้เป็นรูปแบบของการออกกำลังกาย หรือการศึกษาบทบาทสมมุติและจิตศาสตร์ เป็นต้นเกมเป็นกิจกรรมของมนุษย์ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน Royal Game of Ur, Senet และ Mancala เป็นเกมที่ได้ชื่อว่าเก่าแก่ที่สุดในประวัติศาสตร์มนุษย์ โดยสามารถย้อนไปได้ถึง 2,600 ปีก่อนคริสตกาล

สุทธิกานต์ บ่อจักรพันธ และคณะ (2559) ได้ทำการวิจัยบทเรียนแบบเกม เรื่องการบวกลบเลขผลลัพธ์ไม่เกิน 1,000 สำหรับนักเรียนโรงเรียนอนุบาลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

อุดรธานีเขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 85 คน ผลวิจัยพบว่าผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนแบบเกม เรื่องการบวก ลบเลขผลลัพธ์ไม่เกิน 1,000 จากการทดลองภาคสนามพบว่า การทดสอบระหว่างเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.33 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.48 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.67 และการทดสอบหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 17.16 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.35 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.83 นั่นคือ ประสิทธิภาพของบทเรียนแบบเกม มีประสิทธิภาพของ E_1/ E_2 เท่ากับ 81.67 /85.83 แสดงว่าบทเรียนแบบเกม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

พัชรียา อินทร์พรหม (2559) ได้ทำการวิจัยชุดการสอนเสริมทักษะ เรื่อง ตัวสะกดในภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 76.10/75.43 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ ($\overline{X}$=8.36, S.D.=1.62) ($\overline{X}$=18.86, S.D.=1.70) มีค่า t-test หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีต่อชุดการสอนเสริมทักษะด้านการอ่านเรื่องตัวสะกดในภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจัดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.87)

6. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามแนวทฤษฎี ADDIE Model (ศวิตา ทองสง, 2555, ออนไลน์) ซึ่งเป็นแบบจำลองสำหรับการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมสื่อการสอนที่ได้รับความนิยม เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ง่ายและมีขั้นตอนการลงมือปฏิบัติที่ชัดเจน สามารถนำไปใช้กับการออกแบบและการพัฒนาสื่อหลายรูปแบบ โดยเฉพาะการพัฒนานวัตกรรมสื่อการสอน และถูกนำมาใช้งานอย่างกว้างขวางในสถานศึกษาเพื่อออกแบบการเรียนการสอนที่เน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง โดยมีขั้นตอนดำเนินการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

6.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis)

1.1 ศึกษากลุ่มเป้าหมายของบทเรียนแบบสอนเสริมออนไลน์ โดยมีนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ) จังหวัดนครปฐม หาคุณสมบัติของนักเรียน และกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในเนื้อหาแต่ละบทเรียน

1.2 ศึกษาเนื้อหาสาระของโปรแกรม Kodu Game Lab เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้และวิเคราะห์เนื้อหาที่จะนำมาสร้างบทเรียน พร้อมกำหนดหัวข้อเรื่อง โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน กำหนดเนื้อหา กิจกรรมและการวัดประเมินผล เพื่อนำมาสร้างบทเรียนสอนเสริมออนไลน์ จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 1 หน่วยการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์	เนื้อหา/สาระ	กิจกรรม	การประเมินผล
1. เริ่มต้นใช้งานโปรแกรม Kodu Game Lab	1.อธิบายที่มาพร้อมหลักการทำงานเบื้องต้นของโปรแกรม Kodu Game Lab	แนะนำวิธีโหลดโปรแกรม การใช้งานโปรแกรม	ทดสอบก่อนเรียนเข้าสู่บทเรียนออนไลน์ และโหลดโปรแกรม	คะแนนก่อนเรียน และความสำเร็จในการติดตั้งโปรแกรม

ตารางที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์	เนื้อหา/สาระ	กิจกรรม	การประเมินผล
2. เครื่องมือแถบเครื่องมือ Task bar	1. สามารถอธิบายวิธีการใช้เครื่องในโปรแกรม Kodu Game Lab ได้ 2. สามารถสร้างฉากปรับแต่งรูปร่างตัวด้วยเครื่องมือในโปรแกรม Kodu Game Lab ได้	เทคนิคการสร้างฉาก องค์ประกอบของแสง สี ตัวละคร	นักเรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนสอนเสริมออนไลน์	ส่วนประกอบแสง สี เสียง บรรยากาศที่นำมาเป็นฉากในเกม
3. คำสั่งการสร้าง/การออเกม	1. สามารถอธิบายวิธีการใช้คำสั่งในโปรแกรม Kodu Game Lab ได้ 2. สามารถใช้คำสั่งหรือโค๊ดในโปรแกรม Kodu Game Lab ได้ 3. สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ตรงเวลา	1. นักศึกษาสร้างงาน 1 งาน โดยตัวละครสามารถเดินหรือวิ่งในฉากได้โดยควบคุมจากแป้นพิมพ์ได้ 2. สุ่มตัวแทนนำเสนองานที่สร้าง 3.ร่วมกันอภิปรายสรุปเนื้อหาเกี่ยวการสร้างเกม	นักเรียนสร้างเกมโดยใช้เครื่อง และคำสั่งในโปรแกรม Kodu Game Lab ให้ตัวละครเดินหรือวิ่ง	1.ประเมินจากผลงาน และการเดินหรือวิ่งของตัวละครในเกม 2.แบบทดสอบหลังเรียน

1.2.2 ศึกษาการสร้างบทเรียนแบบสอนเสริมออนไลน์ โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อด้วยเว็บไซต์ Google sites ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่เปิดให้ใช้งานได้ฟรีมีอิสระในการสร้างเว็บหรือสร้างสื่อการสอน อีกทั้งเว็บไซต์ Google sites มีลูกเล่น หรือเครื่องมือในการสร้างอีกมากมายเช่น การแทรกคลิปจากลิ้ง YOUTUBED การลิงค์หาหน้าเว็บอื่น ๆ และภาพประกอบสวยงามอีกมากมาย

1.2.3 สร้างแผนการสอนเรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

6.2 ขั้นการออกแบบ (Design)

6.2.1 กำหนดผังงานการทำงานของบทเรียนแบบสอนเสริมออนไลน์

6.2.2 ออกแบบการนำเสนอเนื้อหาของแต่ละบทเรียน รูปภาพ และเนื้อหาด้านวีดีโอ

6.2.3 สร้างสื่อการสอนต้นแบบ และคัดเลือกสื่อการสอนต้นแบบในรูปแบบสื่อวีดีโอที่สอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียน

6.2.4 ออกแบบสื่อการแสดงผลที่ดึงดูดให้นักเรียนให้เกิดความสนใจต่อบทเรียน

6.2.5 สร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนโดยออกแบบตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนสอนเสริมออนไลน์

6.3 ขั้นการพัฒนา (Development)

6.3.1 พัฒนาสื่อสอนเสริมออนไลน์ เรื่อง การสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab โดยใช้ google Sites ในการสร้างสื่อสอนเสริม

6.3.2 พัฒนาแบบประเมินสื่อสอนเสริมออนไลน์ เรื่อง การสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

6.3.3 พัฒนาแผนการสอนรายวิชาการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ทาน ประเมินความเหมาะสมของแผนการสอน ผลการประเมินพบวาแผนการสอนรายวิชาการสร้างเกม มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.22, S.D.=0.34) ด้านเทคนิคอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.81, S.D.= 0.28)

6.3.4 พัฒนาแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

พัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนสอนเสริมออนไลน์ จำนวน 45 ข้อ หลังจากนั้นนำไปประเมินหาค่าความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาจากค่า ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ IOC (Index of Item-Objective Congruence) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่า ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากกว่า 0.5 จำนวน 44 ข้อ และไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 1 ข้อ โดยข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 44 ข้อ ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.96

6.3.5 ผู้วิจัยได้เลือกข้อสอบ 25 ข้อ ที่ได้ผ่านการประเมินไปใช้ในงานวิจัย

6.4 การนำไปใช้ (Implementation)

สื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ไปทดลองกับกลุมตัวอย่างตามแผนการเรียนที่ได้ออกแบบไว้ก่อนหน้านี้โดยมีกระบวนการเรียนรู ดังนี้

6.4.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อที่นำคะแนนก่อนเรียนมาเทียบกับคะแนนหลังเรียน

6.4.2 นักเรียนศึกษาสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่พัฒนาขึ้นด้วยตนเองและให้ทดลองปฏิบัติตาม

6.4.3 นักเรียนศึกษาบทเรียน และนักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวา นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นหรือไม่ หลังจากนักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จสิ้นแลว ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อสอนเสริมออนไลน์

6.4.4 รวบรวมขอมูลทั้งหมดเพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลวิจัยตอไป

6.5 การประเมินผล (Evaluation)

วิเคราะห์ขอมูลที่ได้จากการทดลอง หาคาทางสถิติ สรุปผลการทดลอง และเขียนรายงานผลการวิจัย

7. นิยามศัพท์

สื่อสอนเสริมออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่มีรูปแบบเป็นอิสระ มีรูปแบบไม่ตายตัวนักเรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา เรียนได้ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน เรียนผ่านคอมพิวเตอร์ หรือสมาร์ทโฟนก็ได้

สื่อสอนเสริมออนไลน์ หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่มีรูปแบบเป็นอิสระ นักเรียนสามารถเข้าไปเรียนรู้ได้ตามที่ตนเองต้องการ รวมถึงสื่อสอนเสริมออนไลน์ต้องมีสื่อการสอนในรูปแบบที่สมบูรณ์อธิ เช่น ภาพ เสียง วีดีโอ และการตอบกับของผู้ใช้และสื่อ

การเรียนรู้แบบผสมผสาน หมายถึง เป็นการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยี ที่สามรถพัฒนาให้นักเรียนเรียนได้รับความรู้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลจากการที่นักเรียนเก็บสะสมความรู้จากการเรียนการสอนในหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น การอ่าน การดู การฟัง การปฏิบัติตาม ที่ทำให้นักเรียนนำความรู้จากการเรียนมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันให้เกิดประโยชน์

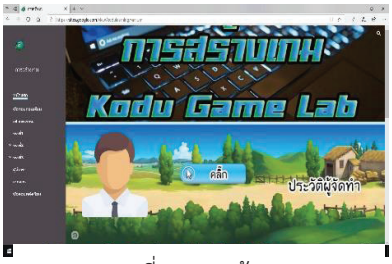
ความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจที่บุคคลคนหนึ่ง หรือหลาย ๆบุคคลมีความชื่นชอบหรือพอใจในสิ่ง สิ่งนั้นจนเกิดเป็นความพึงพอใจ

เกม หมายถึง กิจกรรมหรือที่ทำให้ผู้เล่นได้เกิดความบันเทิง ความคิด ความสนุก และได้ผ่อนคลายเกมจึงเป็นกิจกรรมที่หลายคนนำมาประยุกต์การในกิจกรรมหลาย ๆ เช่น การเรียนการสอน การรับน้อง การเข้าค่าย เป็นต้น

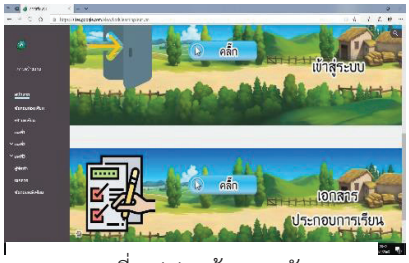
8. ผลการวิจัย

8.1 ผลการพัฒนาสื่อสอนเสริมออนไลน์

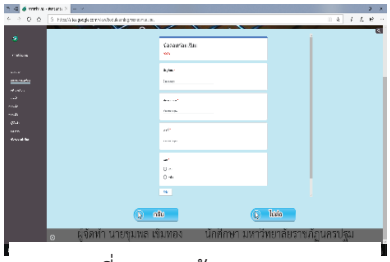
ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รายละเอียด ดังภาพที่ 1



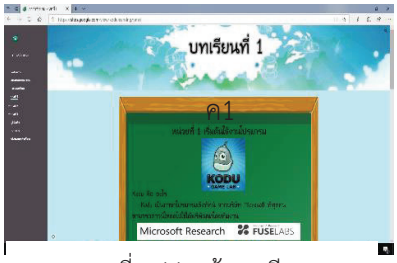
ภาพที่ 1 (ก) หน้าแรก



ภาพที่ 1 (ข) หน้าเมนูหลัก



ภาพที่ 1 (ค) หน้าแบบทดสอบ



ภาพที่ 1 (ง) หน้าบทเรียน

ภาพที่ 1 หน้าจอสื่อสอนเสริม

8.2 ผลการประเมินคุณภาพสื่อสอนเสริมออนไลน์ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพสื่อสอนเสริมออนไลน์ด้านเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ

	รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ความเหมาะสม
1	หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ เหมาะสมและมีรายละเอียดสอดคล้องสัมพันธ์กัน	4.00	1.00	มาก
2	แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับหน่อยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้	4.33	0.58	มาก
3	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนสัมพันธ์กัน	4.33	0.58	มาก
4	การเขียนสาระการเรียนรู้ได้ถูกต้อง	4.33	0.58	มาก
5	จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ	4.33	0.58	มาก
6	จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียน 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะกระบวนการ และเจตคติ (K P A)	4.00	0.00	มาก
7	จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับพฤติกรรมจากง่ายไปยาก	4.00	1.00	มาก
8	กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับคาบเวลา	4.00	1.00	มาก
9	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระ	4.00	1.00	มาก
10	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน	4.33	0.58	มาก
11	กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง	4.00	1.00	มาก
12	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน	4.00	1.00	มาก
13	แผนการเรียนรู้กำหนดวัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้เหมาะสม และหลากหลาย	4.33	0.58	มาก
14	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้แบบ blended learning	4.67	0.58	มากที่สุด
15	นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง	5.00	0.00	มากที่สุด
16	นักเรียนทำชิ้นงานที่ได้ใช้ความรู้ ความคิดมากกว่าการทำตามที่ครูกำหนด	4.00	1.00	มาก
17	มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
	ภาพรวม	4.22	0.34	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของสื่อบทเรียนบนเว็บด้านเนื้อหา โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผลรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.22, S.D. = 0.34)

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพสื่อสอนเสริมด้านเทคนิคการพัฒนาสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ

ด้าน		$\bar{X}$	S.D.	ความเหมาะสม
1.	ตัวอักษร (TEXT)	4.42	0.29	มาก
2.	ภาพนิ่ง (IMAGE)	4.92	0.29	มากที่สุด
3.	สื่อวีดีโอ (VIDEO)	4.92	0.29	มากที่สุด
4.	ปฏิสัมพันธ์(INTERACTIVE)	5.00	0.00	มากที่สุด
ภาพรวม		4.81	0.28	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เชียวชาญมีความคิดว่าสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คุณภาด้านเทคนิคโดยภาพรวมมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.81, S.D.= 0.28)

8.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยสื่อสอนเสริมออนไลน์ ปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อสอนเสริมออนไลน์

การทดสอบ	n	จำนวน (ข้อ)	คะแนน	$\bar{X}$	S.D.	df	t	sig
ก่อนเรียน	30	25	25	11.40	2.91	29	22.68*	.00
หลังเรียน	30	25	25	20.87	1.70	29		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$= 28.87, S.D.= 1.70) ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$= 11.40, S.D.= 2.91) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

8.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนมีต่อบทเรียนสื่อสอนเสริมออนไลน์

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
		$\bar{X}$	S.D.	
ด้านความพึงพอใจเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์				
1.1	มีความชัดเจนและถูกของตัวอักษรและภาษา	4.53	0.51	มากที่สุด
1.2	การจัดลำดับเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ ง่ายต่อการค้นหาและทำความเข้าใจ	4.77	0.50	มากที่สุด
1.3	สีที่ใช้ในการสร้างบทเรียนสะดวกต่อการอ่าน	4.70	0.53	มากที่สุด

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนมีต่อบทเรียนสื่อสอนเสริมออนไลน์ (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน $\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.4	ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียน	4.67	0.61	มากที่สุด
1.5	มีแบบทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน	4.77	0.43	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ย	**4.69**	**0.06**	**มากที่สุด**
ด้านความพึงพอใจด้านเนื้อหาของวิชา				
2.1	การอธิบายเนื้อหามีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.67	0.48	มากที่สุด
2.2	เนื้อหาของบทเรียนจัดลำดับอย่างเป็นระเบียบ	4.80	0.41	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ย	**4.74**	**0.05**	**มากที่สุด**
ภาพเสียงและวิดีโอ				
3.1	ภาพที่ใช้สามารถมองเห็นชัดเจน	4.70	0.53	มากที่สุด
3.2	วิดีโอที่ใช้มีเนื้อหาตรงกับเนื้อหาที่เรียน	4.73	0.52	มากที่สุด
3.3	เสียงที่ใช้ชัดเจนสามารถเข้าใจง่าย	4.70	0.53	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ย	**4.71**	**0.01**	**มากที่สุด**
ด้านปฏิสัมพันธ์				
4.1	ปุ่มทุกปุ่มที่อยู่ในบทเรียนสามารถใช้งานได้ทุกปุ่ม	4.70	0.53	มากที่สุด
4.2	การทำข้อสอบหรือพิมพ์รายละเอียดต่าง ๆ สามารถทำได้ดี	4.63	0.49	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ย	**4.67**	**0.03**	**มากที่สุด**
	ภาพรวม	**4.70**	**0.05**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาสื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นภาพรวมโดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$=4.70, S.D.=0.05) อยู่ในระดับมากที่สุด

9. การอภิปรายผล

1. การพัฒนาสื่อบทเรียนแบบสอนเสริมออนไลน์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้เว็บไซต์ Google sites ในการพัฒนาสื่อสอนเสริมออนไลน์ ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่สามารถสร้างเว็บหรือสื่อออนไลน์ได้ง่าย เว็บไซต์ Google sites เป็นเว็บที่ทาง Google ได้เปิดให้ใช้งานฟรี การพัฒนาจึงทำให้บทเรียนแบบสอนเสริมออนไลน์มีประสิทธิภาพและมีประโยชน์ต่อการพัฒนาบทเรียนแบบสอนเสริมออนไลน์ตามรูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้แบบผสมผสาน รวมทั้งสามารถสร้างสรรค์บทเรียนได้ตามอัธยาศัยของผู้พัฒนาและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของสื่อสอนเสริมออนไลน์ ด้านคุณภาพของสื่อ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าเฉลี่ยภาพรวมคือ ($\overline{X}$=4.81, S.D.=0.28) โดยประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับสื่อสอนเสริมออนไลน์มีประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการวางแผน ปฏิบัติและประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง อาจได้รับความช่วยเหลือจากผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงการสร้างสิ่งแวดล้อมในการสนับสนุนที่ดีต่อตัวนักเรียน จึงทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ 83.46 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจนมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ ($\overline{X}$=11.40, S.D.=2.91) และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ ($\overline{X}$=28.87, S.D.=1.70) ซึ่งแสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วัชราภรณ์ เพ็งสุข (2559) ได้ทำการวิจัยโดยใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา คอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ประชากรที่ใช้ใน การวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2559 โดยใช้การสุ่มที่ได้มาจากการสุ่มสองขั้นตอน (Two-Stage Random Sampling) จำนวน 45 คนผลการศึกษาพบว่า บทเรียนออนไลน์ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ เนื้อหา ของบทเรียน ระบบบริหารการเรียนรู้การสื่อสาร การวัดประเมินผล และการทำให้เกิดความสัมพันธ์ และมีค่าประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์เท่ากับ 83.81/84.22 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ไว้ 80/80

3. ความพึงใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียนแบบสอนเสริมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นซึ่งทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้ ปฏิบัติและวัดผลการเรียนรู้ของตนเองได้ใน **ด้าน**เนื้อหาของวิชาโดยมีภาพและเสียงที่ชัดเจนครบองค์ประกอบก่อให้เกิดการเรียนรู้แก่นักเรียนได้ง่าย ด้านที่นักเรียนพอใจมากที่สุดคือ ด้านความพึงพอใจเกี่ยวกับเนื้อหาของวิชา ($\overline{X}$ = 4.74, S.D. = 0.05) รองลงมาด้านภาพเสียงและวิดีโอ ($\overline{X}$ = 4.71, S.D. = 0.01) ความพึงพอใจด้านบทเรียนออนไลน์ ($\overline{X}$ = 4.69, S.D. = 0.06) และความพึงพอใจด้านปฏิสัมพันธ์ ($\overline{X}$ = 4.67, S.D. = 0.05) สอดคล้องกับงานวิจัยของวีระชัย นาสารีย (2561) ที่ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นโดยภาพรวมทั้ง 10 ประเด็นคำถาม นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.63, S.D. = 0.73) จากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน พบว่า สื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ช่วยให้นักเรียนสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนบทเรียนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากบทเรียนมีลักษณะเป็นมัลติมีเดีย มีการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้ ข้อความภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วีดิโอทัศน์ เสียงดนตรี และการโต้ตอบกับบทเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจ กระตุ้นให้นักเรียนสนใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น และช่วยให้นักเรียนรู้สึกพอใจ เมื่อตอบแบบฝึกหัด และแบบทดสอบได้ถูกต้องเนื่องจากภายในบทเรียนมีการเสริมแรงให้กับนักเรียนเมื่อนักเรียนตอบถูกในแต่ละข้อก็จะได้รับแรงเสริมในทางบวก เช่น ข้อความให้กำลังใจเมื่อตอบผิด และนักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้เสริมได้จากใบความรู้ได้ทันที่เมื่อนักเรียนตอบผิด ทำให้นักเรียนเกิดความตั้งใจในการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ เสร็จแล้วนักเรียนจะทราบผลคะแนนทันที

10. สรุปผลการวิจัย

10.1 สื่อสอนเสริมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

10.2 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจากสื่อสอนเสริมออนไลน์ เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อสอนเสริมออนไลน์ เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab อยู่ในระดับมากที่สุด

11.ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

11.1 การพัฒนาสื่อสอนเสริมออนไลน์ เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ) สามารถนำไปบูรณาการเนื้อหาในวิชาอื่นเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้

11.2 การพัฒนาสื่อสอนเสริมออนไลน์ เรื่องการสร้างเกมด้วยโปรแกรม Kodu Game Lab สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้แบบเพื่อน คู่คิด ควรเพิ่มกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

11.3 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่ใช้การเรียนการสอนปกติและกลุ่มที่เรียนรู้ผ่านสื่อสอนเสริมออนไลน์

12. เอกสารอ้างอิง

กชกร เป้าสุวรรณ และคณะ (2550). **ความพึงพอใจ** ค้นเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2563 จากhttps://sites.google.com/site/423313researchsaeauideesorn/bth-thi-2-wrrnkrrm-thi-keiywkhxng/-aua

นิคม ทาแดง และคณะ, (2545). **สื่อการสอน** ค้นเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://www.classstart.org/classes/297

พัชรียา อินทร์พรหม (2559). **ชุดการสอนเสริมทักษะ เรื่อง ตัวสะกดในภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา**. ค้นเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2563 จาก http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/SpeEd/Somluck_S.pdf

วัชราภรณ์ เพ็งสุข (2559). **บทเรียนออนไลน์ วิชา คอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. ค้นเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://www.tcithaijo.org/index.php/eduku/article/download/85847/68259/

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (2558). **เกม.** ค้นเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%81%E0%B8%A1

วีระชัย นาสารีย (2561). **การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบหมุน ตามแนวคิดของโรเบิร์ต กาเย่ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง.** ค้นเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://www.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/118985

ศวิตา ทองสง (2555). **ทฤษฎี ADDIE Model.** ค้นเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://sites.google.com/site/Prae8311/khwam-hmay-khxng-kar-reiyn-kar-sxn-phan-web

สุชัญญา เยื้องกลาง ธนดล ภูสีฤทธิ์ และคณะ (2562). **วิจัย การพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เกมแอปพิเคชั่นเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการ เชื่อมโยงคณิตศาสตร์สู่ชีวิตจริงระดับประถมศึกษาสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษา**. ค้นเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://so05.tcithaijo.org/index.php/Ratchaphruekjournal/article/download/175190/125334/

สุทธิกานต์ บ่อจักรพันธ และคณะ (2559). **บทเรียนแบบเกม เรื่องการบวกลบเลขผลลัพธ์ไม่เกิน 1,000 สำหรับนักเรียนโรงเรียนอนุบาลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานีเขต 2 ภาคเรียนที่ 2**. ในการประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (NCTIM 2016) (น.283-289) | จังหวัดมหาสารคาม | ประเทศไทย | 30-31 มีนาคม 2559

สมาคมสโลน Allen and Seaman (2005). **การเรียนรู้แบบผสมผสาน**. ค้นเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://nipatanoy.wordpress.com/blended-learning

Charles R. Graham Graham (2012). **การเรียนรู้แบบผสมผสาน**. ค้นเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://nipatanoy.wordpress.com/blended-learning

Michael B. Horn and Heather Staker(Horn and Staker (2011). **การเรียนรู้แบบผสมผสาน**. ค้นเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2563 จากhttps://nipatanoy.wordpress.com/blended-learning

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด กรณีศึกษาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง)

ชัยมงคล ใบรักษา[1*] และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
** chaimongkon11111@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด กรณีศึกษาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2) ศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด 3) ผลการศึกษาประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.90, S.D.= 0.31) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.86, S.D.= 0.35) 2) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ 83.83/82.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียน หลังเรียนมีผลการทดสอบ คือ ($\bar{X}$= 24.70, S.D.= 1.56) สูงกว่าก่อนเรียนมีผลการทดสอบคือ ($\bar{X}$= 13.37, S.D.= 2.28) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 4) ผลสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเพื่อนคู่คิด โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X}$= 4.40, S.D.= 0.77)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคเพื่อนคู่คิด กรณีศึกษาการใช้งานโปรแกรม

The Development of Computer Assisted Instruction Lessons by Using Think pair share Techniques A case study of Using Microsoft PowerPoint for Mathayomsuksa 1 students at Tessaban 2 Wat Saneha School (Samak Phol Padung)

Chaimongkon Bairaksa[1*] and Panuwat Srichailard[2]

Program of Computer Education Faculty of Science and Technology Nakhon Pathom Rajabhat University
** chaimongkon11111@gmail.com*

ABSTRACT

The purposes of the research were to 1) Development of Computer Assisted Instruction Lessons by Using Think pair share Techniques A case study of Using Microsoft 2) study the effectiveness of computer assisted instruction on developed 3) The results of the results of the performance of pre-school achievement and after-class using computer-aided lessons using peer-to-peer teaching techniques. 4) students' satisfaction with computer-assisted lessons using think pair share teaching techniques. The samples used in this research were 30 Mathayomsuksa 1/1 students with a simple random method. The tool consists of 1) computer-aided lessons using think pair share teaching techniques, 2) think pair share learning management plans, 3) measuring academic achievement, and 4) learner satisfaction questionnaires. The statistics used in the analysis are averages, standard deviations, and t-test values, depending on the

The results showed that 1) the opinions of content experts on computer-aided lessons were at the highest level. ($\bar{X}$= 4.90, S.D.= 0.31) the opinions of technical experts on computer-aided lessons are at the highest level. ($\bar{X}$= 4.86, S.D.= 0.35) 2) The performance of computer-aided lessons developed is 83.83/82.33, which is higher than the threshold set to 80/80. 3) Student Learning Achievement After class, there are test results ($\bar{X}$= 24.70, S.D.= 1.56) higher than before leaning ($\bar{X}$= 13.37, S.D.= 2.28) at .05 level. And 4) The results ask educators for their satisfaction with computer lessons. Overall, the level is very satisfied. ($\bar{X}$= 4.40, S.D.= 0.77)

Keywords: computer assisted instruction think pair share microsoft powerPoint

1. บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมาย และกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพนักเรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) พร้อมทั้งปรับกระบวนการสอนให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (และแก้ไขเพิ่มเติมพ.ศ. 2545, 2553) ตามมาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่นโดยเร่งพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

จากการสำรวจและศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้สอน พบว่า ผู้สอนได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการสอนแบบบรรยายเป็นหลัก ซึ่งใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โปรแกรม Microsoft PowerPoint พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนที่ไม่ให้ความสนใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอน นักเรียนบางคนไม่มีความรู้ในด้านการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint รวมถึงเทคโนโลยีการสื่อสารที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนทำให้ผลการเรียนนั้นมีผลที่ได้มาไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ ผู้วิจัยจึงจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเองได้ สามารถศึกษาหาความรู้จากสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ นำความรู้ที่ได้รับจากบทเรียนไปเพิ่มเติมในรายวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ และรายวิชาอื่น ๆ

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน หรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุดโดยมีเป้าหมายที่สำคัญก็คือ สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน และกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดีของสื่อการศึกษาในลักษณะตัวต่อตัว ซึ่งนักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หรือการโต้ตอบพร้อมทั้งการได้รับผลป้อนกลับ (feedback) นอกจากนี้ยังเป็นสื่อ ที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างนักเรียนได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถที่จะประเมิน และตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนได้ตลอดเวลา (สุปรีชา สอนสาระ, 2554)

ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการสอนที่จะเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของนักเรียน พบวิธีการสอนหนึ่งที่นำมาใช้อย่างแพร่หลายได้รับความสำเร็จในการสอนคือ เทคนิคเพื่อนคู่คิด การเรียนแบบเพื่อนคู่คิดนั้น เป็นรูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้ผู้เรียนทำงานกลุ่ม โดยเริ่มจากการจับคู่กันคิด แล้วนำความคิดของทั้งคู่มาอภิปรายในกลุ่ม เพื่อให้ได้ความคิดของกลุ่มเป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาพฤติกรรมทางสังคมควบคู่กับความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนรูปแบบกิจกรรมนี้ เคแกน(Kagan) นักการศึกษาชาวสหรัฐอเมริกาได้ทำการวิจัยและพัฒนาขึ้น ซึ่งประโยชน์ของการเรียน แบบเพื่อนคู่คิด ได้แก่ ช่วยลดภาระของครูได้มากขึ้น จะทำให้ครูสามารถดูแลช่วยเหลือนักเรียนได้ทั่วถึง นักเรียนผู้สอนได้ช่วยเหลือเพื่อน มีความรู้แม่นยำและคงทนในการเรียนมากขึ้น นักเรียนผู้ได้รับความช่วยเหลือ จะเข้าใจบทเรียนมากขึ้น เพราะกล้า ซักถามและมีเพื่อนช่วยเพื่อนอย่างใกล้ชิด เป็นการฝึกคุณธรรม จริยธรรม รู้จักการช่วยเหลือ พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และเป็นวิธีฝึกทักษะทางด้านวิชาการ และด้านสังคม ควบคู่กันไปจะส่งผลให้นักเรียนเป็นคนเก่ง ดี มีความสุขและทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอีกด้วย (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ 2547; จินดา อยู่เป็นสุข, 2545)

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด กรณีศึกษาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง)

2.2 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด

2.3 เพื่อเปรียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ของ ADDIE Model ดังนี้

3.1.1 ขั้นการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ตัวนักเรียน จากการสัมภาษณ์ครู พบว่า นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนที่อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนไม่กระตือรือร้นในการเรียน เพราะนักเรียนต้องการสิ่งแปลกใหม่ในห้องเรียนที่จะเร้าความสนใจของนักเรียน และจากการสัมภาษณ์นักเรียนพบว่าสื่อบทเรียนที่ได้เรียนรู้ยังเป็นสื่อบทเรียนแบบเดิม ๆ ใช้สื่อสอนผ่านสไลด์ Microsoft Powerpoint วิเคราะห์เกี่ยวกับแผนการสอน เนื้อหาในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint จากนั้นทำการศึกษากระบวนการในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

3.1.2 ขั้นการออกแบบ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาประกอบในการออกแบบกิจกรรมการเรียนและคัดเลือกเนื้อหาที่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ แบบฝึกหัด และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยประเมินความถูกต้องในด้านเนื้อหาของบทเรียน และประเมินคุณภาพในด้านแบบทดสอบ โดยประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ ซึ่งมีค่าการประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม และวัตถุประสงค์อยู่ระหว่าง 0.66-1.00 ออกแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ เรื่อง โปรแกรม Microsoft PowerPoint โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อนคู่คิดในการเรียนการสอน

3.1.3 ขั้นการพัฒนา ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการออกแบบ มาทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดเอง ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา เตรียมเนื้อหา ภาพนิ่ง และเสียงดนตรีบรรเลงใช้ประกอบบทเรียน นำรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ ในรายวิชาคอมพิวเตอร์มาพัฒนาด้วยโปรแกรม Captivate 9 เพื่อสร้างบทเรียนในคอมพิวเตอร์ โดยจำแนกบทเรียนออกเป็นหน่วย 3 หน่วยละ 2 ชั่วโมง เพื่อให้ง่ายต่อการเรียนรู้ นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ ที่ได้ทำการพัฒนานำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ในด้านเทคนิคการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ ที่ผ่านการประเมินคุณภาพมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มย่อย ซึ่งไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายจริง แต่มีลักษณะเทียบเคียงกับกลุ่มเป้าหมายจริง แล้วสอบถามความคิดเห็น และนำผลที่ได้ไปแก้ไขปรับปรุงบทเรียน

3.1.4 ขั้นการนำไปใช้ จากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.1.4.1 ปฐมนิเทศผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ชี้แจง แนะนำวิธีการใช้บทเรียนและเนื้อหาบางส่วนให้กับผู้เรียนได้ทราบก่อนที่จะใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ตามขั้นตอน

3.1.4.2 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) 30 ข้อ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในบทเรียนคอมพิวเตอร์

3.1.4.3 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ ที่ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และสร้างชิ้นงานผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้รูปแบบการเรียนรู้เพื่อนคู่คิด โดยให้ผู้เรียนแต่ละคนจับคู่กับเพื่อน และทำการศึกษาบทเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนผ่านเว็บให้ครบทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ ภายใน 6 สัปดาห์ และให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) จำนวน 30 ข้อ

3.1.5 ขั้นการประเมินผล ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดที่มีคุณภาพ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง) จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนและผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากการทดลองใช้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test จากนั้นก็ทำการสรุปผลการศึกษา

3.2 เครื่องมือการวิจัย

3.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาคอมพิวเตอร์

3.2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ

3.3 ประชากร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.3.1 ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา(สมัครพลผดุง) อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ที่ลงทะเบียนเรียนใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้องเป็นนักเรียน จำนวน 76 คน

3.3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนโรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง)อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ที่ลงทะเบียนเรียนใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย

4. ผลการวิจัย

4.1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด กรณีศึกษาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยนำข้อมูลจากการศึกษา และวิเคราะห์มาพัฒนาสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเครื่องมือเพื่อวัดกิจกรรม แสดงดังภาพที่ 1



ก ข ค ง

ภาพที่ 1 แสดงตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการทดลองสื่อกับกลุ่มตัวอย่าง

จากภาพที่ 1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ1) หน้าเข้าสู่บทเรียน 2) หน้าหลักหน้าบทเรียน 3) แบบทดสอบ 4) ด้านในบทเรียน

4.2 ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค และด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และด้านเทคนิค

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	4.90	0.31	มากที่สุด
2. ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค	4.86	0.35	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และเทคนิค ซึ่งเป็นแบบประเมินด้านเนื้อหา 1 ฉบับ แบบประเมินด้านเทคนิค 1 ฉบับ พบว่า ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 และผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35

4.3. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint ที่พัฒนาขึ้น กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 30 คน โดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด โดยมีการทดสอบการทำกิจกรรมระหว่างการเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบเกณฑ์ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
1. คะแนนระหว่างเรียน (E_1)	40	33.53	83.83
2. คะแนนสอบหลังเรียน (E_2)	30	24.70	82.33

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิดพบว่า นักเรียนมีคะแนนค่าเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 33.53 คิดเป็นร้อยละ 83.83 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.70 คิดเป็นร้อยละ 82.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

4.4 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด

ผู้วิจัยได้ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint โดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	df	t	sig
ทดสอบก่อนเรียน	30	30	13.37	2.28	29	27.31*	1.699
ทดสอบหลังเรียน	30	30	24.70	1.56			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 13.37 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.70 ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.5. ผลการสอบถามความพึงพอใจของของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิดหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการสอบถามความพึงพอใจของของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความพึงพอใจด้านสื่อ			
1.1 มีรูปแบบหน้าจอและบทเรียนเป็นมาตรฐานเดียวกันทำให้เข้าใจง่าย	4.30	0.79	มาก
1.2 มีรูปแบบเทคนิคการเรียนการสอนประกอบด้วยข้อความ ภาพ เสียงอย่างเหมาะสม	4.27	0.78	มาก
1.3 มีเอกสารประกอบการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถค้นคว้า	4.43	0.77	มาก
1.4 สามารถเรียนซ้ำได้ สามารถหยุดเรียนชั่วคราวและกลับมาเรียนต่อได้	4.33	0.80	มาก
1.5 นักเรียนสามารถเข้าเรียนได้ทุกเวลา	4.43	0.77	มาก
1.6 มีแบบทดสอบทั้งก่อนและหลังเรียน สามารถเปรียบเทียบผลคะแนนได้	4.23	0.90	มาก
รวม	**4.33**	**0.80**	**มาก**
2. ความพึงพอใจด้านเนื้อหา			
2.1 เนื้อหาวิชาสอดคล้องครอบคลุมตรงตามวัตถุประสงค์	4.23	0.77	มาก
2.2 การอธิบายเนื้อหามีความชัดเจน	4.47	0.73	มาก
2.3 เนื้อหาของบทเรียนมีการจัดลำดับอย่างเป็นระบบ	4.53	0.68	มากที่สุด
2.4 ภาษาที่ใช้เหมาะสมชัดเจนถูกต้อง สามารถสื่อให้นักเรียนเข้าถึง	4.40	0.77	มาก

2.5 ความเหมาะสมในคำถาม คำตอบของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	4.27	0.91	มาก
รวม	**4.38**	**0.76**	**มาก**
3. ความพึงพอใจด้านประเมินผลการเรียน			
3.1 เข้าใจเนื้อหาวิชามากขึ้น เมื่อเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.77	0.50	มากที่สุด
3.2 มีประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติม และให้ความรู้ในวงกว้าง	4.50	0.78	มากที่สุด
3.3 สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.37	0.61	มาก
รวม	**4.54**	**0.74**	**มากที่สุด**
โดยรวม	**4.40**	**0.77**	**มาก**

จากตารางที่ 3 ผลการสอบถามความพึงพอใจของของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.40, S.D.= 0.77) ซึ่งผลการสอบถามความพึงพอใจด้านผลการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุดคือ ($\bar{X}$= 4.54, S.D. = 0.74) รองลงมาคือผลการสอบถามความพึงพอใจด้านเนื้อหามีผลการสอบถามความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือ ($\bar{X}$= 4.38, S.D. = 0.76) และผลการสอบถามความพึงพอใจด้านสื่อมีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.33, S.D. = 0.80)

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ผลการประเมินด้านเนื้อหา พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 และผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 ตามลำดับ

5.2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดบใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 33.53 คิดเป็นร้อยละ 83.83 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.70 คิดเป็นร้อยละ 82.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 80/80

5.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 13.37 และคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 24.70 ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ผลสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเพื่อนคู่คิด โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X}$= 4.40, S.D.= 0.77)

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ความเหมาะสมด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.90, S.D.= 0.31) และความเหมาะสมด้านเทคนิคโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.86, S.D.= 0.35) ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้จัดทำเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และออกแบบบทเรียนตามหลักการของ ADDIE Model สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะนุช เจียมจันทร์ และธานิล ม่วงพูล (2560) ได้วิจัย เรื่องการพัฒนากระบวนเรียนการสอนแบบเพื่อนคู่คิดโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำราชาศัพท์ พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.30, S.D.= 0.48) เมื่อพิจารณาด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.57, S.D. = 0.50) และด้านเทคนิค อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.03, S.D.= 0.46)

6.2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด โดยการทดสอบระหว่างเรียนและหลังการเรียนของผู้เรียน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.83/82.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการพัฒนา ทำให้การจัดทำเนื้อหาครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้ทำการตั้งไว้และมีการเรียบเรียงที่ต่อเนื่องกันตามลำดับ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีการออกแบบที่สามารถใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยาก สวยงาม เหมาะกับวัยของผู้เรียน แบบทดสอบสามารถเข้าทำได้ง่ายและแบบทดสอบก็มีการออกแบบให้ตรงกับเนื้อเรื่องที่สอนไม่ยากไปและไม่ง่ายจนเกินไป มีการใส่เสียงเพื่อเป็นการเร้าความสนใจ รวมทั้ง วิดีโอ ที่เป็นการให้ความรู้เพิ่มเติม

แก่ตัวผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นรินทร์ อินทรี ชาตรี เกิดธรรม และอังคนา กรัณยาธิกุล (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจโดยเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนในแต่ละหน่วยการเรียน และการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนครบทุกหน่วยการเรียน นำมาหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจ จากการวิเคราะห์ข้อมูลได้ค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.77/81.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด E1/E2 เท่ากับ 80/80

6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด โดยการทดสอบก่อนเรียนและหลังการเรียนรู้ ซึ่งนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X}$= 24.70, S.D.= 1.56) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$= 13.37, S.D.= 2.28) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาของแต่หน่วยได้ด้วยตนเอง ซึ่งในแต่ละหน่วยจะมีเนื้อหาที่สรุปเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ รวมทั้งยังมีภาพตัวอย่างและวิดีโอให้ความรู้เพิ่มเติมแก่ผู้เรียน และยังมีแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนที่จะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้หลังจากที่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และมีแบบฝึกหัดระหว่างเรียนที่ผู้เรียนสามารถฝึกฝนทบทวนเพื่อให้เกิดความชำนาญในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถใช้งานได้ง่ายบทเรียนมีความน่าสนใจ ทำให้มีความสะดวกต่อการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภากร สุนทรสารทูล และนพดล ผู้มีจรรยา (2561) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคพีทยา) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนดวยบทเรียนคอมพิวเตอรชวยสอนรวมกับการเรียนรูแบบเพื่อนคูคิด ผูเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X}$= 26.13, S.D.= 1.41) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$= 13.59, S.D.= 3.88) อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบเพื่อนคิดช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

6.4 ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.40, S.D.= 0.77) ซึ่งด้านประเมินผลการเรียนมีผลการสอบถามความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดคือ ($\bar{X}$= 4.54, S.D.= 0.80) รองลงมาคือผลการสอบถามความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากคือ ($\bar{X}$= 4.38, S.D.= 0.76) และผลการสอบถามความพึงพอใจด้านสื่อมีผลการสอบถามความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.33, S.D.= 0.74) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย มานะ โสภา ไชยันต์ แก้วผาไล ภาวิณี โยธาแข็ง และ ไพศาล ดาแร่ (2560) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแนวคิดของกาเย่เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$= 4.51, S.D. = 0.68)

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด กรณีศึกษาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น จึงควรทำการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

7.2 การนำบทเรียนไปใช้ ควรเตรียมห้องเรียน และอุปกรณ์ให้มีความพร้อม เนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น หากนักเรียนเข้าเรียนแล้วมีข้อขัดข้องด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ อาจเกิดความเบื่อหน่ายส่งผลให้นักเรียนสนใจในการเรียนน้อยลง

8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ
กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ.2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ.2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่ง สินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
จินดา อยู่เป็นสุข. (2545). **การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน**. กรุงเทพฯ : ดับบลิว เจ.พร็อพเพอตี้.
นรินทร์ อินทรี ชาตรี เกิดธรรม และอังคนา กรัณยาธิกุล. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้าง

เว็บเพจสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. **วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน.** 5(2). 63-74.

ปิยะนุช เจียมจันทร์ และธานิล ม่วงพูล. (2560) การพัฒนากระบวนเรียนการสอนแบบเพื่อนคู่คิดโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำราชาศัพท์. ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3**. มหาวิทยาลัยราชภฏัมหาสารคาม. มหาสารคาม

ศุภากร สุนทรสารทูล และนพดล ผู้มีจรรยา (2561) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอรชวยสอนแบบรวมมือโดยใชเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคพีทยา). ใน **งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10**. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.นครปฐม

สุปรีชา สอนสาระ. (2554). **ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : https://www.gotoknow.org/posts/442153 [เข้าถึงข้อมูล 15 มีนาคม 2562]

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ . (2547). 19 **วิธีการจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ** : เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

การพัฒนาเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง เรื่อง การใช้โปรแกรมสำหรับการสร้างแอนิเมชัน

สุรพันธ์ พรมแตง[1*] และ ภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ[1]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]s.promtaeng2019@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและประเมินคุณภาพเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง เรื่อง การใช้โปรแกรมสำหรับการสร้างแอนิเมชัน 2) ศึกษาประสิทธิภาพของการเรียนรู้โดยใช้เว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้นและ 4) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 30 คนโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) เว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง 2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเว็บช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า 1) เว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.70, S.D.= 0.40) 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.50/88.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียน ($\bar{X}$ = 26.47, S.D.= 2.73) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 16.23, S.D.= 2.30) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.72, S.D.= 0.47)

คำสำคัญ: เว็บช่วยสอน การเรียนรู้แบบนำตนเอง การสร้างภาพเคลื่อนไหว

The Development of Web-based Instruction with Self-directed Learning on Using the Program for Creating Animation

Surapan Promtaeng[1*] and Panuwat Srichailard[2]

[1] *Subject Computer education, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[*] *s.promtaeng2019@gmail.com*

Abstract

The purpose of this research was 1) to develop and evaluate Web-based Instruction with Self-directed Learning on using the program for creating animation, 2) to study the effectiveness of Web-based Instruction with Self-directed Learning that developed, 3) to compare student's learning achievement after using that developed, and 4) to study student's satisfaction on Web-based Instruction with Self-directed Learning that developed. The sample used in the experiment ware 30 selected by using simple random sampling. Tools used in this research were: 1) Web-Based Instruction lessons with Self- Directed Learning on Using the Program for Creating Animation. 2) The learning management plan. 3) The learning achievement test, and 4) Satisfaction questionnaires for student's satisfaction.

The research results were as follows: 1) Web-Based Instruction with Self-directed Learning was the performance is at the highest level ($\bar{X}$ = 4.70, S.D.= 0.44), 2) The effectiveness of the developed was 83.50/88.22 which was standard as the criterion at 80/80, 3) The learning achievement was statistically significant higher ($\bar{X}$ = 26.47, S.D.= 2.73) than before ($\bar{X}$ = 16.23, S.D.= 2.30) learning at 0.05 level, and 4) The student's satisfaction on Web-based Instruction with Self-directed Learning was at the highest level ($\bar{X}$ = 4.72, S.D.= 0.47).

Keywords: Web-based Instruction, Self-directed Learning, Create Animations

1. บทนำ

โลกยุคปัจจุบันนี้มีการเปลี่ยนแปลงในหลาย ๆ ด้าน เช่น ทางด้านการศึกษา ได้นำสื่อต่าง ๆ เข้ามาบูรณาการในการเรียนการสอนเพื่อเร้าความสนใจให้กับผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นแอนิเมชัน ไปจนถึงภาพยนตร์ ทางกระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นถึงความสำคัญทางด้านนี้จึงจัดทำหลักสูตรให้ผู้เรียนได้เรียนในเรื่องของการสร้างภาพเคลื่อนไหวและแอนิเมชัน โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคมนั้นได้นำโปรแกรม Adobe Flash เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในเรื่องของการสร้างภาพเคลื่อนไหวและแอนิเมชัน โปรแกรม Adobe Flash เป็นโปรแกรมการสร้างภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่อยู่ในรายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม การเรียนการสอนเกี่ยวกับโปรแกรมนี้จะเป็นการสอนวิธีการสร้างภาพเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ ที่มีอยู่หลากหลาย โปรแกรมนี้จะกระตุ้นให้ผู้เรียนมีแนวคิดในการ

สร้างสรรค์งานแบบต่าง ๆ ทั้งนี้ทางผู้วิจัยจึงได้ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง เพื่อนำมาประกอบในการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนมีความสนใจในโปรแกรม Adobe Flash มากขึ้น การจัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-directed Learning) เป็นวิธีการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่นักการศึกษาให้ความสำคัญและเป็นสิ่งที่ควรส่งเสริมให้มีขึ้นในตัวผู้เรียน เพราะเมื่อใดก็ตามที่ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าตามความต้องการ ก็จะเกิดการศึกษาต่อเนื่อง และมีแรงกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้ไม่สิ้นสุด ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learner) หรือบุคคลแห่งการเรียนรู้ที่ยั่งยืน (learning person) อันเป็นเป้าหมายสูงสุดของการศึกษา (สมคิด อิสระวัฒน์, 2532)

เว็บช่วยสอน เป็นโปรแกรมไฮเปอร์มีเดียที่ช่วยในการสอน โดยการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ต มาสร้างให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง (Khan, 1997) เป็นการเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการใช้เว็บในการเรียนการสอนโดยอาจใช้เว็บเพื่อนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติของวิชาทั้งหมดตามหลักสูตร หรือใช้เพียงการเสนอข้อมูลบางอย่างเพื่อประกอบการสอนก็ได้ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะต่าง ๆ ของการสื่อสารที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การเขียนโต้ตอบกันทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และ การพูดคุยด้วยข้อความและเสียงมาใช้ประกอบเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (กิดานันท์ มลิทอง, 2543)

ด้วยเหตุผลและทฤษฎีข้างต้นที่กล่าวมานั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองมาพัฒนาเป็นเว็บช่วยสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนในเรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหวและแอนิเมชัน เพื่อให้ผู้เรียนได้สื่อการเรียนรู้ในรูปแบบเว็บช่วยสอนที่สามารถตอบสนองการเรียนรู้ ตามความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะและสามารถใช้งานโปรแกรม Adobe Flash ได้ และจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้สอนต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 พัฒนาและประเมินคุณภาพเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองเรื่อง การใช้โปรแกรมสำหรับการสร้างแอนิเมชัน

2.2 ศึกษาประสิทธิภาพของการเรียนรู้โดยใช้เว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น

2.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้นและ

2.4 ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น

3. ขอบเขตการวิจัย

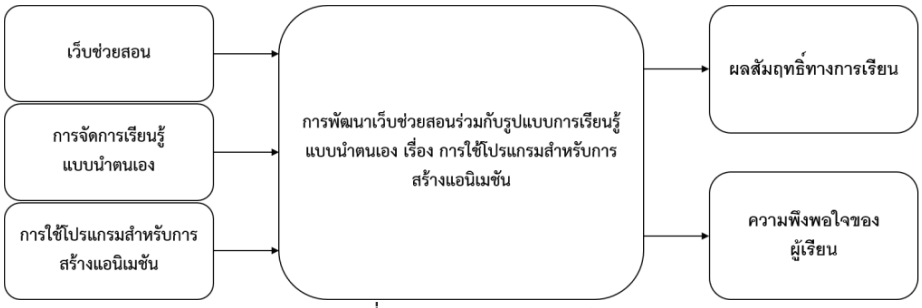
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ เว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง เรื่อง การใช้โปรแกรมสำหรับการสร้างแอนิเมชัน ในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา โดยแผนผังความคิดของการวิจัยและมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 7 ห้องเรียน จำนวนผู้เรียน 230 คน

5.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 รวมจำนวนผู้เรียน 30 คน โดยใช้วิธีแบบสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)

6. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

6.1 เว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น

6.2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว

6.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก 30 ข้อ

6.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น

7. วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาโดยจัดขั้นตอนตามรูปแบบ ADDIE Model (มนต์ชัย เทียนทอง, 2556) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

7.1 ขั้นการวิเคราะห์

7.1.1 จากการสัมภาษณ์ผู้สอน พบว่าผู้เรียนขาดความสนใจเรียน จึงไม่มีความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนและมีผลการเรียนที่ต่ำในรายวิชานี้

7.1.2 จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน พบว่า ในรายวิชานี้ผู้สอนนั้นใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยายเป็นหลัก เพราะไม่มีกิจกรรมที่เร้าความสนใจและผู้เรียนมีการปฏิบัติงานด้วยตนเองน้อยครั้ง ทำให้ผู้เรียนไม่มีความสนใจเรียน

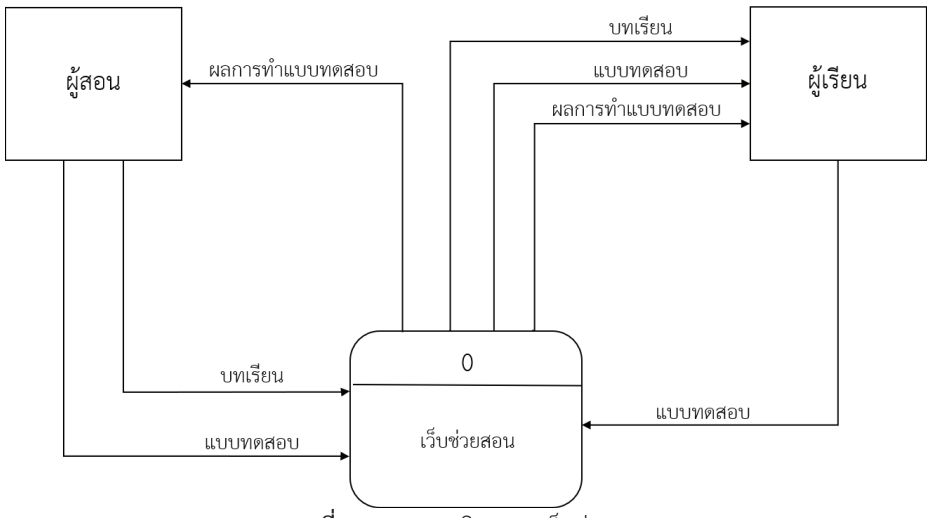
7.1.3 จากการสำรวจสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน พบว่า ห้องเรียนมีบรรยากาศที่ดี พื้นที่ห้องกว้างสะดวก มีจำนวนคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอต่อผู้เรียนและมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่พร้อมใช้งาน

7.2 ขั้นการออกแบบ

7.2.1 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองและนำไปประเมินผล โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีผลการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยคะแนน ($\bar{X}$ = 4.67, S.D.= 0.29)

7.2.2 ออกแบบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนโดยกำหนด เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และนำแบบทดสอบไปหาค่า IOC โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน แล้วเลือกคำถามที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไปเพื่อใช้ในแบบทดสอบ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

7.2.3 ออกแบบ เว็บช่วยสอน โดยมีแผนภาพบริบทของระบบ แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพบริบทของเว็บช่วยสอน

7.3 ขั้นการพัฒนา

7.3.1 พัฒนาเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง ของรายวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม โดยพัฒนาแยกเป็น 2 ส่วนดังนี้

7.3.1.1 ส่วนของผู้สอนสามารถแก้ไข บทเรียน แบบทดสอบในเว็บช่วยสอน และดูผลการทำแบบทดสอบของผู้เรียน

7.3.1.2 ส่วนของผู้เรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนต่าง ๆ ทำแบบทดสอบในเว็บช่วยสอน และรับผลการทำแบบทดสอบของตนเอง

7.4 ขั้นนำไปใช้

7.4.1 นำเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น นำไปประเมินคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยมีผลการประเมิน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.64, S.D.= 0.44)

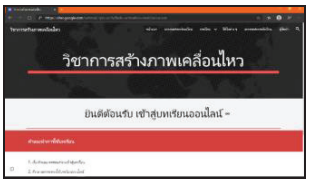
7.5 ขั้นการประเมินผล

7.5.1 นำเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและหาค่าความพึงพอใจ

7.5.2 วิเคราะห์ผลข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการทดลองด้วยสถิติการวิจัย ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพ E1/E2 และ t-test

8. ผลการวิจัย

8.1 ผลการพัฒนาเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง เรื่อง การใช้โปรแกรมสำหรับการสร้างแอนิเมชัน สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม มีตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 3



ก. หน้าแรกของเว็บช่วยสอน



ข. หน้าบทเรียน

ภาพที่ 3 ผลการพัฒนาเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง

8.2 ผลการประเมินคุณภาพของเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพ ได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	
ด้านตัวอักษร	4.47	0.58	มาก
ด้านภาพนิ่ง	4.67	0.43	มากที่สุด
ด้านวิดีโอ	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านวิดีโอปฏิสัมพันธ์	4.67	0.58	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.70	0.40	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.70, S.D.= 0.40)

8.3 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น

คะแนนสอบ	n	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	30	25.05	83.50
คะแนนหลังเรียน (E2)	30	30	26.47	88.22

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพที่ 83.50/88.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

8.4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น จากการรวบรวมข้อมูลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแล้วนำมาวิเคราะห์ผล แสดงผลตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	N	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	t
ก่อนเรียน	30	30	16.23	2.30	1.70*
หลังเรียน	30	30	26.47	2.73	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์สอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ($\bar{X}$ = 26.47, S.D.= 2.73) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 16.23 S.D.= 2.30) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.5 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนเรียนรู้ผ่านเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	
ความพึงพอใจด้านสื่อการเรียน	4.69	0.52	มากที่สุด
ความพึงพอใจด้านเนื้อหาของวิชา	4.67	0.49	มากที่สุด
ความพึงพอใจด้านการประเมินผล	4.80	0.40	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.72	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น จากผู้เรียน 30 คน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.72, S.D.= 0.47)

9. สรุปผลการวิจัย

9.1 ผลการประเมินคุณภาพของเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง เรื่อง การใช้โปรแกรมสำหรับการสร้างแอนิเมชัน สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่า ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.70, S.D.= 0.40)

9.2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพที่ 83.50/88.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

9.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์สอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ($\bar{X}$ = 26.47, S.D.= 2.73) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 16.23 S.D.= 2.30) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

9.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น จากผู้เรียน 30 คน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.72, S.D.= 0.47)

10. อภิปรายผลการวิจัย

10.1 ผลการประเมินคุณภาพของเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง เรื่อง การใช้โปรแกรมสำหรับการสร้างแอนิเมชัน สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พบว่า ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.70, S.D.= 0.40) สอดคล้องกับ งานวิจัยของ เสาวภา สืบดี และนพดล ผู้มีจรรยา, (2559: 574) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเว็บช่วยสอนบนอุปกรณ์พกพาแบบนำตนเอง รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พบว่า ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.85, S.D.= 0.22)

10.2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพที่ 83.50/88.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับแนวคิดของ Knowles, (1975: 18) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้แบบนำตนเองนักเรียนได้รับผิดชอบควบคุมการเรียนรู้แบบนำตนเอง นักเรียนจะใช้ความคิดริเริ่มในการวินิจฉัยความต้องการทางการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบ แสวงหาข้อมูลที่ต้องการรู้ ส่งผลให้นักเรียนจะเรียนด้วยความตั้งใจ มีจุดมุ่งหมาย มีแรงจูงใจสูงและเรียนได้ดี และสามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดี

10.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์สอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ($\bar{X}$ = 26.47, S.D.= 2.73) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 16.23, S.D.= 2.30) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ งานวิจัยของ อัจจิมา บำรุงนา และทศพร แสงสว่าง, (2558: 24) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการสอนผ่านเว็บด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองวิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ($\bar{X}$ = 16.17, S.D.= 1.11) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 10.40, S.D.= 1.61) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น จากผู้เรียน 30 คน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.72, S.D.= 0.47) สอดคล้องกับ งานวิจัยของ ธวัชชัย สามงามเสือ และนพดล ผู้มีจรรยา, (2562: 2205) ที่ได้ทำการวิจัยการพัฒนาเว็บชวยสอนร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบชิปปา เรื่อง การใช้ Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระสี่มุม พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.72, S.D.= 0.34)

11. ข้อเสนอแนะ

11.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

11.1.1 จากผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากเรียนด้วยเว็บช่วยสอนและมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียน จึงควรส่งเสริมให้สร้างเว็บช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อที่นักเรียนจะสามารถศึกษาด้วยตนเองตามความสนใจ

12. เอกสารอ้างอิง

กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.

ธวัชชัย สามงามเสือ และนพดล ผู้มีจรรยา. (2562). การพัฒนาเว็บชวยสอนร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบชิปปา เรื่อง การใช้ Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระสี่มุม. ใน **งานประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 11 "วิจัยสร้าง นวัตกรรม เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคมไทย สู่ Disruptive Society",** มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2556). **นวัตกรรม: การเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์.** กรุงเทพฯ: บริษัท แดเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอร์เรชั่น จำกัด.

เสาวภา สืบดี และนพดล ผู้มีจรรยา. (2559). การพัฒนาเว็บช่วยสอนบนอุปกรณ์พกพาแบบนำตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. ใน **งานประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 8 "บูรณาการศาสตร์และศิลป์ งานวิจัยท้องถิ่นไทยและประชาคมอาเซียน",** มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม.

สมคิด อิสระวัฒน์. (2532). การเรียนรู้แบบนำตนเอง. **วารสารการศึกษานอกโรงเรียน,** 4(11), 73-79.

อัจจิมา บำรุงนา และทศพร แสงสว่าง. (2558). การพัฒนาการสอนผ่านเว็บด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองวิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 3(2), 24-39.

Khan, B. H. (1997). **Web-Based Instruction.** New Jersey: Educational Technology Publications.

Knowles, Malcom S. (1 9 7 5). **Self-Directed Learning: A guild for Learner and Teacher.** Chicago: Association Press.

การพัฒนาแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร

ศิริขวัญ นันทวงษ์

โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร จังหวัดตาก
sirikhuanar11@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และ 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ กลุ่มตัวอย่างงานวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ซึ่งใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าประสิทธิภาพ, ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นทั้ง 4 หน่วย มีประสิทธิภาพ 80.35/81.94, 80.06/81.61, 80.15/81.29 และ 81.89/82.26 ตามลำดับ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกหน่วย และ 3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อแบบฝึกทักษะในระดับเห็นด้วยมาก

คำสำคัญ: แบบฝึกทักษะ การสร้างเว็บไซต์ Google Sites

The Development of Skills Practices in website creation with Google Sites of Science Learning Strand for the 7th grade students, Tessaban 1 KittiKachorn School

Sirikhuan Nanthawong

Tessaban 1 Kittikachorn School, Tak province
sirikhuanar11@gmail.com

Abstract

The objectives of this research were to 1) develop the skills practices in website creation with Google Sites of Science Learning Strand for the 7th grade students. 2) compare the students' learning achievements and 3) study the students' opinions on skills practices. The subject of this study was selected from students in 7th grade consisted of 30 students by using simple random sampling method. The research instruments consisted of the skills practices on website creation with Google Sites, Pre-test and Post-test items and questionnaires. The statistics employed were efficiency, mean, standard deviation and t-test. The results of this study revealed that 1) all 4 units of skills practices were efficient at 80.35/81.94, 80.06/81.61, 80.15/81.29 and 81.89/82.26 respectively in accordance with the Criterion (80/80). 2) all units of students' learning achievements gained after learning through skills practices were significantly higher than those of before at .05 statistical level and 3) The students' opinions on the 4 units of skills practices were highly positive.

Keyword: Skills practice, website creation, Google Sites

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 4 มาตรา 22 บัญญัติว่า“การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ” ในหมวดที่ 9 มาตรา 64 บัญญัติว่า “รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิต และมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา” มาตรา 65 บัญญัติว่า “ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ” และมาตรา 67 บัญญัติว่า “รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิต และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย ” จะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ทั้ง 4 มาตรา สนับสนุนส่งเสริมให้มีการผลิต พัฒนาสื่อ แบบเรียน ตำราเรียน วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อให้มีสื่อเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพใช้ในการจัดการศึกษา

สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน ด้านสื่อการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 กล่าวคือ สื่อการสอนจำเป็นต้องเป็นสื่อที่ใช้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่หลากหลาย เหมาะสมกับวิธีการสอน สื่อระดับพื้นฐานที่มีบทบาทสำคัญต่อผู้เรียน ได้แก่ หนังสือ ซึ่งเป็นเครื่องมือสื่อสาร

ความคิดที่เกือบจะเก่าแก่ที่สุด แม้จะมีเครื่องมือสื่อสารชนิดใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย แต่หนังสือก็ยังเป็นเครื่องมือสื่อสารที่นิยมใช้ในปัจจุบัน เนื่องด้วยหนังสือมีคุณสมบัติ คือ สะดวกในการจัดหาและจัดทำ ประหยัดเวลาและงบประมาณ (จินตนา ใบกาซูยี 2534:45)

จากรายงานการประเมินตนเอง โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร ประจำปีการศึกษา 2560 มาตรฐานที่ 1 คุณภาพผู้เรียน ประเด็นพิจารณา 1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของผู้เรียน ประเด็นพิจารณาย่อยที่ 4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อ้างถึงจุดที่ควรพัฒนา ด้วยการสัมภาษณ์ครูผู้สอนเกี่ยวกับเทคโนโลยีในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2560 ปัญหาที่พบเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยี ด้านสื่อการเรียนการสอน คือ สื่อการเรียนการสอนที่ใช้เป็นหนังสือเรียนจากสำนักพิมพ์ต่างๆ ที่มีจำหน่ายทั่วไป เนื้อหาในหนังสือไม่สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตรของสถานศึกษา เนื้อหามากหรือน้อยเกินไป ขาดใบงาน และใบกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาอ่านแล้วเข้าใจยากไม่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียน เนื่องจากในแต่ละชั้นเรียนจะพบเสมอว่านักเรียนมีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะด้านความรู้ ความสามารถในการเรียนรู้ จึงจำเป็นที่ครูผู้สอนจะต้องพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียน (รายงานการประเมินตนเอง โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร ประจำปีการศึกษา 2560:39)

การนำแบบฝึกทักษะมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีประโยชน์ คือ เป็นส่วนเสริมสร้างในการเรียนทักษะ เป็นอุปกรณ์การสอนที่ช่วยลดภาระของครู ช่วยในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล การให้นักเรียนทำแบบฝึกที่เหมาะสมกับความสามารถของเขาจะช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จมากขึ้น แบบฝึกทักษะที่ใช้จะเป็นเครื่องวัดผลการเรียนหลังจากจบบทเรียนในแต่ละครั้ง และการให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดช่วยให้ครูมองจุดเด่น หรือปัญหาต่างๆ ของนักเรียนได้ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้ครูดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นๆ ได้ทันท่วงที แพตตี้ (Patty,1968:469-472) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544:75) กล่าวถึงประโยชน์ของแบบฝึกไว้ดังนี้ 1) ทำให้เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้นเพราะเป็นเครื่องอำนวยประโยชน์ในการเรียนรู้ 2) ทำให้ครูทราบความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน 3) ฝึกให้เด็กมีความเชื่อมั่นและสามารถประเมินผลของตนเองได้ และ 4) ฝึกให้เด็กทำงานตามลำพัง โดยมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

จากประโยชน์ของแบบฝึกทักษะ ทำให้ผู้วิจัยมีแนวคิดจะพัฒนาแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites ขอบเขตเนื้อหาเกี่ยวกับการสร้าง ออกแบบ แก้ไข และตกแต่งเว็บไซต์ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานด้านการออกแบบ การนำเสนอ การประชาสัมพันธ์ และงานด้านเว็บเพจ นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การสร้างเว็บไซต์เพื่อการศึกษา การสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Portfolio) ในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา หรือเพื่อประกอบอาชีพเสริม เพิ่มพูนรายได้ในอนาคต โดยผ่านกระบวนการทดสอบประสิทธิภาพ เพื่อให้แบบฝึกทักษะที่พัฒนาขึ้นเกิดประโยชน์ต่อนักเรียนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร

2.3 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แบบฝึกทักษะเป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาทักษะในเรื่องที่เรียนรู้ให้มากขึ้น โดยอาศัยการฝึกฝนหรือปฏิบัติด้วยตนเองของผู้เรียน ลักษณะปัญหาในแบบฝึกทักษะจะเป็นปัญหาที่เสริมทักษะพื้นฐานโดยกำหนดขึ้นให้ผู้เรียนตอบเรียงลำดับจากง่ายไปยาก ปริมาณของปัญหาต้องเพียงพอที่สามารถตรวจสอบและพัฒนาทักษะ กระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนไปแล้ว เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา รวมทั้งในแบบฝึกทักษะจะทำให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจบทเรียนด้วย

ตนเองได้ เพื่อให้เกิดทักษะ เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญในเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนไปในเรื่องนั้นๆ อย่างมีประสิทธิภาพ มีนักวิชาการหลายท่าน ได้กล่าวถึงความหมายของแบบฝึกทักษะไว้ ดังนี้ 1) สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544:2) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกไว้ว่าแบบฝึกหรือแบบฝึกหัดคือ สื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่ง ที่ใช้ฝึกทักษะให้กับนักเรียนหลังจากเรียนจบเนื้อหาในช่วงหนึ่งๆ เพื่อฝึกฝนให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งความชำนาญในเรื่องนั้นๆ 2) สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2540:106) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบฝึกทักษะคือการจัดประสบการณ์ การฝึกหัดเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องอย่างหลากหลายและแปลกใหม่ และ 3) สงบ ลักษณะ (2536:61) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกทักษะไว้ว่า แบบฝึกเป็นสื่อที่ใช้ฝึกทักษะการคิด การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการปฏิบัติของนักเรียนนิยมใช้ในกลุ่มวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การงานและพื้นฐานอาชีพ โดยสรุปความหมายของแบบฝึกทักษะ คือ สื่อการสอนที่ครูหรือผู้สอนสร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องด้วยการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความชำนาญ มีประสบการณ์ และมีทักษะเพิ่มมากขึ้น

ลักษณะของแบบฝึกทักษะ บิลโลว์ (Billow,1962:87) กล่าวถึงลักษณะของแบบฝึกที่ดีนั้น จะต้องดึงดูดความสนใจและสมาธิของนักเรียน เรียงลำดับจากง่ายไปยาก เปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกเฉพาะอย่าง ใช้ภาษาเหมาะสมกับวัย วัฒนธรรมประเพณี ภูมิหลังทางภาษาของนักเรียน แบบฝึกที่ดี ควรเป็นแบบฝึกสำหรับนักเรียนที่เรียนเก่ง และซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อนในขณะเดียวกัน นอกจากนี้แล้วควรใช้หลายลักษณะ และมีความหมายต่อผู้ฝึกอีกด้วย

ขั้นตอนการสร้างแบบฝึกทักษะ ดังนี้ 1) ศึกษาเนื้อหาสาระสำหรับการจัดทำแบบฝึกหัด แบบฝึกทักษะ 2) วิเคราะห์เนื้อหาสาระโดยละเอียดเพื่อกำหนดจุดประสงค์ในการจัดทำ 3) ออกแบบการจัดทำแบบฝึกหัด แบบฝึกทักษะตามจุดประสงค์ 4) สร้างแบบฝึกหัด และแบบฝึกทักษะและส่วนประกอบอื่นๆ เช่น 4.1) แบบทดสอบก่อนฝึก 4.2) บัตรคำสั่ง 4.3) ขั้นตอนกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ และ 4.4) แบบทดสอบหลังฝึก 5) นำแบบฝึกหัด แบบฝึกทักษะไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 6) ปรับปรุงพัฒนาให้สมบูรณ์ (ถวัลย์ มาศจรัส และคณะ 2550:21)

ประโยชน์ของแบบฝึกทักษะ มีดังนี้ 1) ทำให้เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้นเพราะเป็นเครื่องอำนวยประโยชน์ในการเรียนรู้ 2) ทำให้ครูทราบความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน 3) ฝึกให้เด็กมีความเชื่อมันและสามารถประเมินผลของตนเองได้ และ 4) ฝึกให้เด็กทำงานตามลำพัง โดยมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย (สุนันทา สุนทรประเสริฐ 2544:75)

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บัญชา มีหินกอง (2560:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาเทคโนโลยี เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft office PowerPoint 2016 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะวิชาเทคโนโลยี เรื่องการใช้โปรแกรมMicrosoft office PowerPoint 2016 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.79/81.95 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

พัชรสุดา อ่างมณี (2558:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีชาร์ปด้วยโปรแกรม SharpDevelop รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร5 รหัสวิชา ง23102 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกันทรารมณ์ อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีชาร์ปด้วยโปรแกรม SharpDevelop ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.73/83.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 แบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีชาร์ปด้วยโปรแกรม SharpDevelop มีค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.52 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

สิทธิพงษ์ ไกรลาศ (2558:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 ได้เท่ากับ 84.75/92.69 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 สร้างแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites มีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาเนื้อหาจากเอกสารและหลักสูตร 2) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ 3) สร้างแบบฝึกทักษะ โดยศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา มาสร้างเป็นเนื้อหาของแบบฝึกทักษะ มีขั้นตอนดังนี้ 3.1) กำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ 3.2) จัดวางเนื้อหา แบบฝึกทักษะ ใบกิจกรรม 3.3) จัดทำโครงการสอนตลอดภาคเรียน 3.4) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และ 3.5) จัดทำคู่มือการใช้แบบฝึกทักษะ 4) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไข 5) ทดลองใช้กับกลุ่มทดลองและปรับปรุงแก้ไข และ 6) จัดพิมพ์แบบฝึกทักษะฉบับสมบูรณ์

4.1.2 สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะ มีขั้นตอนดังนี้ 1) วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ 2) สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 3) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไข 4) ทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง 5) วิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนและปรับปรุงแก้ไข และ 6) จัดพิมพ์แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนฉบับสมบูรณ์

4.1.3 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ มีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูล 2) สร้างแบบสอบถาม 3) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไข 4) ปรับปรุงแบบสอบถาม และ 5) จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

4.1.4 เก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้ 1) จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวก 2) กำหนดวันเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ 3) นำแบบฝึกทักษะทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง และ 4) แจกแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อแบบฝึกทักษะ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.1.5 วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ 1) วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ 2) วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะ และ 3) วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ

4.2 เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

4.2.1 แบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร

4.2.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4.2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อแบบฝึกทักษะ

4.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร จำนวน 106 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในวิจัย ได้แก่ ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test)

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะ

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites แบบสนาม รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะ จำแนกตามหน่วยในการทดลองแบบสนาม (n=31)

หน่วยที่	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน (E_1)		คะแนนทดสอบหลังเรียน (E_2)		E_1/E_2
	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	
หน่วยที่ 1	35.35	80.35	8.19	81.94	80.35/81.94
หน่วยที่ 2	106.48	80.06	8.16	81.61	80.06/81.61
หน่วยที่ 3	110.61	80.15	8.13	81.29	80.15/81.29
หน่วยที่ 4	46.68	81.89	8.23	82.26	81.89/82.26
โดยรวม	**74.78**	**80.61**	**8.18**	**81.78**	**80.61/81.78**

จากตารางที่ 1 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบสนามของแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites โดยรวมมีประสิทธิภาพ 80.61/81.78 จำแนกตามหน่วยที่ 1,2,3 และ 4 มีประสิทธิภาพ 80.35/81.94, 80.06/81.61, 80.15/81.29 และ 81.89/82.26 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (80/80)

5.2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะ

ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะ จำแนกตามหน่วย

หน่วยที่	กลุ่มตัวอย่าง (N)	คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน		คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน		t-test
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	
หน่วยที่ 1	30	2.63	1.00	8.23	0.50	25.13*
หน่วยที่ 2	30	2.53	0.97	8.20	0.48	27.60*
หน่วยที่ 3	30	2.73	1.11	8.17	0.38	24.92*
หน่วยที่ 4	30	2.67	1.03	8.23	0.43	25.53*

P=.05, df=29, t=1.699*

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกหน่วย

5.3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ

รายการความคิดเห็น	$\overline{X}$	S.D.	แปลความหมาย
เนื้อหามีความเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.03	0.76	เห็นด้วยมาก
จำนวนข้อสอบมีความเหมาะสมในแต่ละแบบฝึกทักษะ/ ใบกิจกรรม	4.20	0.41	เห็นด้วยมาก
เวลาที่ใช้ในการเรียนแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม	4.27	0.58	เห็นด้วยมาก
ภาพประกอบมีความเหมาะสมและช่วยให้เข้าใจเนื้อหา ได้มากขึ้น	4.53	0.51	เห็นด้วยมากที่สุด
ขนาดและสีตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสมอ่านง่าย	4.17	0.83	เห็นด้วยมาก
เนื้อหาและภาษาที่ใช้อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.37	0.61	เห็นด้วยมาก
กิจกรรมภายในแบบฝึกทักษะช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะ การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites	4.57	0.50	เห็นด้วยมากที่สุด
การสรุปเนื้อหามีความเหมาะสม	4.40	0.67	เห็นด้วยมาก

รายการความคิดเห็น	$\overline{X}$	S.D.	แปลความหมาย
นักเรียนได้รับประโยชน์จากแบบฝึกทักษะ	4.51	0.51	เห็นด้วยมากที่สุด
นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.33	0.61	เห็นด้วยมาก
โดยรวม	**4.34**	**0.13**	**เห็นด้วยมาก**

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนจำนวน 30 คน มีความคิดเห็นต่อแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites โดยรวมมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก ($\overline{X}$ = 4.34, S.D. = 0.13) เมื่อพิจารณารายข้อ ข้อที่ความคิดเห็นในระดับมากที่สุดคือ กิจกรรมภายในแบบฝึกทักษะช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะการสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites ($\overline{X}$ = 4.57) รองลงมาคือภาพประกอบมีความเหมาะสมและช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น ($\overline{X}$ = 4.53) และ นักเรียนได้รับประโยชน์จากแบบฝึกทักษะ ($\overline{X}$ = 4.51)

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites ทั้ง 4 หน่วย โดยรวมมีประสิทธิภาพ 80.61/81.78 จำแนกตามหน่วยที่ 1 2 3 และ 4 มีประสิทธิภาพ 80.35/81.94, 80.06/81.61, 80.15/81.29 และ 81.89/82.26 ตามลำดับ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\overline{X}$ = 4.34, S.D. = 0.13)

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 การพัฒนาแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจาก 1) การสร้างแบบฝึกทักษะมีขั้นตอนการดำเนินงาน และองค์ประกอบ โดยยึดแนวคิดองค์ประกอบของแบบฝึกทักษะของนักวิชาการหลายๆ ท่าน และ 2) มีการทดสอบประสิทธิภาพตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบสนาม ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านวัดผลประเมินผล และจากการสัมภาษณ์นักเรียนเพื่อปรับปรุงแก้ไข ซึ่งสอดคล้องกับ พัชรสุดา อ่างมณี (2558) ได้พัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีชาร์ปด้วยโปรแกรม SharpDevelop รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร5 รหัสวิชา ง23102 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกันทรารมณ์ อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีชาร์ปด้วยโปรแกรม SharpDevelop ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.73/83.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

7.2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ทั้ง 4 หน่วย เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจาก 1) แบบฝึกทักษะที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกันอย่างเป็นระบบ มีการจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ และจัดลำดับความยากง่ายให้เหมาะสมกับนักเรียน 2) การจัดทำแบบฝึกทักษะเป็นการตอบคำถามของเรื่องนั้นๆ และการทำใบกิจกรรม เป็นการฝึกทักษะให้นักเรียนสามารถสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites ได้ ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจเนื้อหา พร้อมทั้งฝึกทักษะเพื่อให้เกิดความชำนาญ ส่งผลทำให้นักเรียนทำคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ บัญชา มีหินกอง (2560) ได้พัฒนาแบบฝึกทักษะ วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft office PowerPoint 2016 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites ในภาพรวมนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับ เห็นด้วยมาก ($\overline{X}$ = 4.34, S.D. = 0.13) สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจาก กิจกรรมภายในแบบฝึกทักษะช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะการสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites ภาพประกอบมีความเหมาะสม ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น และนักเรียนได้รับประโยชน์จากแบบฝึกทักษะ ส่งผลให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับ

สิทธิพงษ์ ไกรลาศ (2558) ได้พัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำการวิจัยไปใช้

8.1.1 ผู้ที่นำแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites ไปใช้ควรศึกษารายละเอียดจากคู่มือก่อนการใช้งาน

8.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เรียนประกอบกับแบบฝึกทักษะ ควรมีศักยภาพในเรื่องการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต และรองรับโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 และจัดให้นักเรียนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องละหนึ่งคน

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออื่นๆ

8.2.2 ควรมีการพัฒนาแบบฝึกทักษะ โดยใช้เทคโนโลยี AR (Augmented Reality) มาผสมผสานเข้ากับเอกสารที่พิมพ์ในรูปแบบกระดาษ เพื่อสร้างสิ่งเร้าให้นักเรียนมีความสนใจมากยิ่งขึ้น

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 2) และที่แก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2545**. กรุงเทพฯ :บริษัทสยามสปอร์ต ซินดิเค จำกัด.

_____. (2553). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2553 (ฉบับที่ 3)**. กรุงเทพฯ : บริษัทสยามสปอร์ต ซินดิเค จำกัด.

จินตนา ใบกาซูยี. (2534). **การจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ถวัลย์ มาศจรัส และคณะ. (2550). **นวัตกรรมการศึกษา ชุดแบบฝึกหัด-แบบฝึกเสริมทักษะ**. กรุงเทพมหานคร: เซ็นจูรี่.

บัญชา มีหินกอง. (2560). **การพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาเทคโนโลยี เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft office PowerPoint 2016 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. ผลงานทางวิชาการ. โรงเรียนเทศบาล 2 มุขมนตรี สำนักการศึกษา เทศบาลนครอุดรธานี

พัชรสุดา อ่างมณี. (2558). **แบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีชาร์ปด้วยโปรแกรม SharpDevelop รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร5 รหัสวิชา ง23102 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกันทรารมณ์.** ผลงานวิชาการ. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28. ศรีสะเกษ.

โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร. (2560). **รายงานการประเมินตนเอง โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร ประจำปีการศึกษา 2560**. สังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองตาก.

สงบ ลักษณะ. (2536). **แนวการทำแผนการสอน.** กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2540)**. เอกสารทางวิชาการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน เอกสารลำดับที่ 33**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

สิทธิพงษ์ ไกรลาศ. (2558). **การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีระนอง.** ผลงานวิชาการ. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14. ระนอง.

สุนันทา สุนทรประเสริฐ.(2544). **การสร้างแบบฝึก.** เอกสารประกอบชุดปฏิรูปการเรียนรู้ของครู ตามพ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ.

Best, John W. and Kahn, James V. (1986). **Research in Education.** 5 th ed. New Jersey. Prentice-Hall.

Billow, F.L. (1962). **The Techniques of Language Teaching**. London: Longman Group Ltd.

Patty, Green.(1968). Language Workbook and Practices Material; **Developing Language Skills in the Elementary School**. New York: Allyn and Bacon.

การพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษา สำหรับผู้พิการทางการได้ยิน

เศวต ศรีตลานุกต์[1*] และกฤษดา พิศลยบุตร[2]

[1]นักศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม)
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม)
[*] sawate.ttrs@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน เพื่อศึกษาการดำเนินงานการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน และ เพื่อศึกษาติดตามและประเมินผลการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน การวิจัยนี้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประชากรที่ใช้ในศึกษา ได้แก่ นักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เป็นผู้พิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย อาจารย์ผู้สอน และล่ามภาษามีอออนไลน์ ซึ่งจะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่จะให้ข้อมูลสำคัญ โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงจากผู้ที่เกี่ยวข้องจำนวน 27 คน ผลการศึกษาพบว่า 1) ปัญหาและแนวทางการพัฒนา คือ (1) เนื้อหาหรือรายละเอียดที่ต้องการอธิบาย ควรเป็นเนื้อหาที่กระชับ โดยมีข้อความบรรยายใต้ภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา ไม่ใช้คำที่เป็นทางการมากเกินไป (2) ภาพประกอบ ภาพที่เลือกใช้ควรเป็นภาพที่สนับสนุนข้อความหรือเนื้อหา ทำให้เห็นเป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยควรเลือกใช้ภาพจริงมากกว่าภาพการ์ตูน ซึ่งอาจเลือกใช้ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวขึ้นอยู่กับเนื้อหา (3) ภาษามือ เพื่อช่วยให้เข้าใจการสื่อสารเนื้อหา 2)การดำเนินงานการพัฒนา ในการออกแบบระบบความช่วยเหลือในการเรียนสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านสารสนเทศ (2) ด้านมัลติมีเดียและเทคนิค (3) ด้านส่วนต่อประสานและระบบนำทาง (4) ด้านการออกแบบหน้าจอ (5) ด้านการแสดงผลและการเข้าถึงแหล่งข้อมูล และ (6) ด้านวิธีการใช้งาน 3) ผลประเมินผลการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยินโดยรวมอยู่ระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนา ระบบความช่วยเหลือในการเรียน ผู้พิการทางการได้ยิน

The development of sign language translation hub for hearing Impaired students in higher education institute

Sawate Sritalanook[1,*], and Krisda Bisalyaputra[2]

[1] *Engineering Law and Inspection. Faculty of Engineering. Ramkhamhaeng University*

[2] *Associate Professor. Engineering Law and Inspection. Faculty of Engineering. Ramkhamhaeng University.*

[*] *sawate.ttrs@gmail.com*

Abstract

This study aims of education. To study the problems and development center for assistance systems in higher education for the hearing impaired. To study the development of central assistance systems in higher education for the hearing impaired and for the monitoring and evaluation of development assistance system centered on higher education for the hearing impaired. This research process is participatory action research. The population in this study were college students who are hearing impaired or meaningful. Instructor And a sign language interpreter Online The bulk sample will provide important information. Here's how to choose a specific example of those involved were 27 people, the results showed that: 1) Problems and development (1) the content or details to explain. Content should be concise The caption under the picture corresponding to the content. Do not use words that are too informal (2) the use of illustrations should be supported image, text or content. Make it more concrete The visuals should be used rather than the comics. This can be used for both still and moving images based on content, (3) to help understand the language of communication content. 2) the development. System design help in classes for people with hearing impairments consist of six areas: (1) Information Technology (2) multimedia techniques and (3) the interface and navigation (4) design page. screen (5) the visibility and access to resources, and (6) the method of use, 3) evaluate the development of the Central assistance systems in higher education for the disabled. The hearing included a large extent.

Keywords: The development, sign language translation hub, those with hearing

1. บทนำ

กลุ่มคนพิการทางการได้ยินเป็นกลุ่มคนที่พบว่ามีปัญหามากที่สุดเนื่องจากเป็นกลุ่มคนที่มีความสามารถในการสื่อสารที่ต่ำกว่ามาก ด้อยโอกาสทางการศึกษา ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่สำคัญขาดการรับรู้ข่าวสารจากทางภาครัฐหรือทางสังคม ไม่สามารถสื่อสารได้ด้วยตนเองต้องอาศัยบุคคลอื่นที่มีความสามารถเฉพาะในการแปลความหมายจึงจำเป็นต้องมี

ตัวกลางหรือกลไกในการสื่อสารเพื่อให้คนพิการทางการได้ยินได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างถูกต้องครบถ้วนมีความเข้าใจในข่าวสารหรือการสื่อความหมายนั้น ๆ เนื่องจากปัญหาและอุปสรรคเรื่องการสื่อสารเป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้พิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายไม่สามารถเข้ารับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นเนื่องจากความสามารถในการสื่อสารผ่านตัวหนังสือยังต่ำ เรียงคำเป็นประโยคที่ผิดหลักภาษา (เขมณัฏ มิ่งศิริธรรมและกรรณ จรรยาวุฒิวรรณ์, 2559) ทำให้การเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาเป็นไปได้ยากไม่ประสบความสำเร็จและทางมหาวิทยาลัยต่างๆ ขาดแคลนทรัพยากรในการสนับสนุน เช่นล่ามภาษามือช่วยแปลในชั้นเรียน สื่อการเรียนการสอนสำหรับคนหูหนวก อาจารย์ที่มีความรู้ในภาษามือ เทคโนโลยีที่เหมาะสม หากเราสามารถมีเครื่องใด ๆ หรือวิธีการใด ๆ ที่จะสนับสนุนทำให้การเรียนรู้ของผู้พิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายได้สะดวกขึ้นช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนย่อมเป็นประโยชน์ต่อผู้พิการที่จะสามารถสำเร็จการศึกษาได้มากขึ้น มีความก้าวหน้าในอาชีพการงาน มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ไม่เป็นภาระของผู้อื่นหรือสังคมและยังเป็นกำลังที่จะสามารถช่วยพัฒนาประเทศได้อีกทาง

ผู้วิจัยยึดหลักการว่าข้อค้นพบจากการวิจัยเป็นฐานสำคัญที่จะนำไปสู่ ยุทธศาสตร์การแก้ปัญหาที่ปรากฏอยู่จริงในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานระดับระดับอุดมศึกษา และการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยการนำขั้นตอนกระบวนการ การออกแบบการคิด (Design Thinking) ของ Stanford d.school (ณิชชา คงรัตน์, 2559) เป็นยุทธศาสตร์การเปลี่ยน แปลงที่มีหลักการสำคัญว่าจะทำอย่างไรให้ผู้ที่ปฏิบัติงานใน การกำหนดปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ค้นหาสาเหตุแห่งปัญหาอย่างเป็นระบบ ค้นหาแนวทางปฏิบัติเพื่อ การแก้ปัญหาได้จริงโดยระดมความร่วมมือทั้งภายในภายนอกชุมชน หน่วยงานและองค์การมาร่วมแก้ปัญหาให้สถานศึกษาเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาแบบร่วมมือแบบทำไปเรียนรู้ไปโดยผู้วิจัยเป็นผู้มีบทบาท ในการกระตุ้นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสร้างกระบวนการ ต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนาไปสู่มาตรฐานการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย อันจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาในระบบการจัดการศึกษา ให้เป็นไปในทิศทางที่เหมาะสมและเกิดคุณภาพสูงสุดในอนาคต

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงตระหนักถึงความสำคัญและให้ความสนใจศึกษาการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยินเพื่อส่งเสริมให้ผู้พิการทางการได้ยินและสื่อความหมายได้รับการศึกษาในระดับอุดมศึกษามากขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1. เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน

2.2. เพื่อศึกษาการดำเนินงานการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน

2.3. เพื่อศึกษาติดตามและประเมินผลการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ในศึกษา ได้แก่ นักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เป็นผู้พิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย อาจารย์ผู้สอน และล่ามภาษามือออนไลน์ ซึ่งจะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่จะให้ข้อมูลสำคัญ โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงจากผู้ที่เกี่ยวข้องจำนวน 27 คน ประกอบด้วย 1) นักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เป็นคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย จำนวน 18 คน 2) อาจารย์ผู้สอนนักศึกษาที่เป็นผู้พิการทางการได้ยิน จำนวน 4 คน 3) ล่ามภาษามือจากศูนย์ถ่ายทอดการสื่อสารแห่งประเทศไทย จำนวน 5 คน ที่มีประสบการณ์ในการแปลภาษามือเกี่ยวกับการเรียนการสอน

3.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

3.2.1 แบบสอบถามแบบปลายเปิด (Opened Questionnaire) มี 1 ฉบับ เป็นแบบสอบถามแบบมีส่วนร่วม (participant Questionnaire form) ใช้สอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา และความต้องการในการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน มี 2 ตอนคือ ตอนที่ 1 เป็นการสอบถามข้อมูลพื้นฐานและการตรวจสอบ เอกสารทั่วไป ตอนที่ 2 เป็นการสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน

3.2.2 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์บุคลากรในอุดมศึกษา เป็นแบบสัมภาษณ์แบบปลายเปิดเพื่อศึกษาความภูมิใจในความสำเร็จของรูปแบบการพัฒนา สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวัง แนวทางเลือกการพัฒนาเพื่อแก้ปัญหา หรือการบรรลุสภาพที่คาดหวังในรูปแบบการพัฒนา และการนำทางเลือกที่ประเมินได้ไปปฏิบัติ ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไรต่อบุคคล กลุ่มบุคคล และอุดมศึกษา และการวิจัยได้ก่อให้เกิดองค์ความรู้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างมีบทบาทหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ทั้ง ผู้วิจัย ยึดมั่นใน 10 จรรยาบรรณเพื่อการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของวิโรจน์ สารรัตนะ (2553)

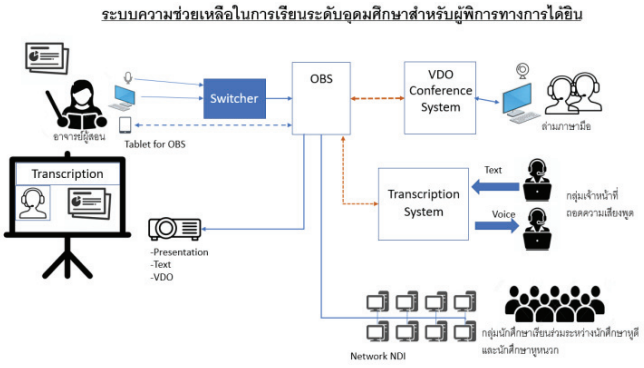
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสังเกต สัมภาษณ์ และบันทึก สนทนาใช้วิธีการตีความ พรรณนาเหตุการณ์ในกิจกรรมตามกระบวนการวิจัย สร้างข้อสรุปโดยการใช้หลักตรรกวิทยาเชิงอุปมัย (induction) ตามรูปแบบความหมาย ความสัมพันธ์ และผลกระทบของปรากฏการณ์ที่รับรู้และที่เกิดขึ้น รวมทั้งประสบการณ์ของผู้วิจัยที่ถือว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการวิจัยครั้งนี้ด้วย ส่วน ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามและแบบประเมิน ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้สถิติภาคบรรยาย (descriptive statistics) เช่น การหาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามลักษณะของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและตัวแปรที่ศึกษา

4. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน

ปัญหาและแนวทางการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยินคือ ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีปัญหาทางภาษา เช่น มีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ในวงจำกัด เรียงคำเป็นประโยคที่ผิดหลักภาษา ความไม่มั่นใจในการสื่อสารกับคนหูดี การรับรู้ทางสายตามีความสำคัญยิ่งต่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และการเรียนรู้เพราะต้องใช้สายตาในการเรียนรู้ภาษาแทนการฟังหรือประกอบกับการได้ยินที่เหลืออยู่เพื่อสื่อความหมายให้กับผู้อื่นอันเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ซึ่งส่งผลต่อสติปัญญาด้านความคิด



ภาพ 1 ระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน

จากภาพ 1 ได้ศึกษาองค์ประกอบของระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับ อุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน ประกอบด้วย 6 ด้าน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านสารสนเทศ ระบบสารสนเทศ จะเป็นนำระบบวีดีโอคอล (VDO Call) มาประยุกต์ใช้สำหรับการสื่อสารระหว่างห้องเรียนและล่ามภาษามือทางไกลเป็นการสื่อสาร 2 ทาง โดยจะต้องติดตั้งระบบแม่ข่ายทำหน้าที่ให้บริการข้อมูลวีดีโอด้วย เซสชันอินนิเชียชันโปรโตคอล (Session Initiation Protocol, SIP) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อใช้งานด้านมัลติมีเดีย ผ่านระบบอินเตอร์เน็ตความเร็วสูงพร้อมโปรแกรมสนับสนุนการทำงาน เช่น โปรแกรม OBS สำหรับจัดการสื่อสารในห้องเรียนกับล่ามภาษามือทางไกลและการแสดงผลในห้องเรียน

2. ด้านมัลติมีเดียและเทคนิค การเลือกใช้อักษรบรรยายควรมีอักษรบรรยายเท่าที่จำเป็นและน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เนื่องจากผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินต้องใช้สายตา และความเข้าใจในสื่ออักษรเหล่านี้ด้วยตัวอักษรที่ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินต้องการคือ ตัวอักษรที่เรียบง่าย ไม่มีลูกเล่น เงา หรือตัวเอียง มีความหนา และใหญ่มองเห็นได้ชัด สีของตัวอักษรที่ใช้ต้องสบายตา และควรเป็นสีที่ตัดกับสีพื้นหลัง (Background) เช่น ตัวหนังสือสีเหลืองพื้นฉากสีดำ หรือตัวอักษรสีขาวพื้นฉากสีน้ำเงินหรือสีดำ เป็นต้น

3. ด้านส่วนต่อประสานและระบบนำทาง การแบ่งเป็นตอนหรือเนื้อหาย่อย ๆ เช่น เมื่อเปลี่ยนตอนใหม่จะสามารถบอกได้ด้วยสีพื้น หรือภาพที่แตกต่างกันในแต่ละตอนจะทำให้ง่ายต่อการค้นหา ทำให้เข้าใจไม่สับสนในเนื้อหา และในแต่ละตอนหรือแต่ละเนื้อหาควรเพิ่มตัวเลขบอกลำดับที่ใส่ชื่อตอนไว้ที่มุมใดมุมหนึ่งของจอด้วย ระบบนำทางที่ใช้งานง่าย (User-Friendly Navigation) มีความสำคัญมากที่จะออกแบบให้ผู้ใช้งานง่ายและสะดวก ควรมีรูปแบบและลำดับของรายการที่สม่ำเสมอ

4. ด้านการออกแบบหน้าจอ การออกแบบหน้าจอควรใช้สีโทนเย็น หรืออาจจะพิจารณาองค์ประกอบร่วมกันคือสีพื้นเป็นสีโทนเย็น เช่น น้ำเงินเข้ม เขียวเข้ม ส่วนข้อความควรเป็นสีขาว สีเทาอ่อน ในขณะที่สีข้อความจะมีการใช้สีโทนร้อนกับข้อความที่ต้องการเน้นเป็นพิเศษเท่านั้นและไม่ควรใช้เกิน 4 สีกับเนื้อหาข้อความ ไม่ควรสลับสีไปมาในแต่ละเฟรม การจัดหน้าจอที่สมดุลกันระหว่างเมนู รายการเลือก เนื้อหา ภาพประกอบ จะช่วยให้ผู้ใช้สนใจเนื้อหาได้มาก

5. ด้านการแสดงผลและการเข้าถึงแหล่งข้อมูล การแสดงผลจะต้องเน้นความเรียบง่ายควรใช้ภาพเคลื่อนไหวเพื่อสร้างจุดสนใจเท่านั้นอย่าใช้มากจนเกินไป การแสดงผลภายในหน้าจอ ควรจะเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็วโดยไม่มีความสลับซับซ้อน

6. ด้านวิธีการใช้งาน การใช้งานสื่อสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จะต้องมีวิธีการที่ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนไม่จำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มเติมหรือทักษะใหม่ๆ มีรูปแบบที่แน่นอน คาดเดาได้

ตอนที่ 2 ผลการดำเนินงานการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน

ผู้วิจัยได้สังเกตการสะท้อนผล พบว่าการเรียนการสอนจะมีปัญหาบ้างในกรณีที่อาจารย์ผู้สอนนำเสนอตัวอย่างหรืออธิบายตัวอย่างแล้วไม่มีการเว้นช่วงให้พอควรเพื่อให้นักศึกษาที่พิการทางการได้ยินได้ทำความเข้าใจก่อนที่จะไปเนื้อหาถัดไป หรืออาจารย์ผู้สอนอาจไม่ได้ลงมาดูนักศึกษาระหว่างการสอนทำให้ไม่ทราบถึงความพร้อมของนักศึกษาที่จะยังบทเรียนถัดไป เนื่องจากนักศึกษาผู้พิการทางการได้ยินจะต้องดูล่ามภาษามือแปลความหมายพร้อมกับดูตัวอย่างประกอบคำบรรยายไปด้วยในเวลาเดียวกันทำให้ไม่สามารถรับรู้เนื้อหาได้ครบถ้วนในเวลาที่จำกัดหรือต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจมากกว่านักศึกษาปกติทั่ว ๆไป ดังภาพ 2 และการมีเทคโนโลยีการสื่อสารที่เพียงพอจะทำให้การสื่อสารระหว่างล่ามภาษามือทางไกลกับห้องเรียนมีความสมบูรณ์ส่งผลให้นักศึกษาสามารถเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ดียิ่งขึ้นหรือสามารถซักถามอาจารย์ผู้สอนได้สะดวกยิ่งขึ้น



ภาพ 2 การสังเกตผลการใช้ห้องเรียนสำหรับระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน

ตอนที่ 3 ผลการติดตามและประเมินผลการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลประเมินผลการพัฒนาศูนย์กลาง ระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน

ผู้ประเมินผล	ระดับประเมิน		
	$\bar{x}$	SD	ความหมาย
นักเรียน	4.39	0.37	มาก
ล่ามภาษามือ	4.06	0.35	มาก
อาจารย์	4.36	0.25	มาก
รวม	**4.27**	**0.32**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่าผลประเมินผลการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยินในรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =4.27, SD= 0.32) โดยเรียงลำดับระดับผลประเมินมากไปหาน้อย ดังนี้ นักเรียนประเมินอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =4.39, SD= 0.37) รองลงมา อาจารย์ประเมินอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =4.36, SD= 0.25) และ ล่ามภาษามือประเมินอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =4.06, SD= 0.35) ตามลำดับ

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ปัญหาและแนวทางการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยินคือ ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีปัญหาทางภาษา เช่น มีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ในวงจำกัด เรียงคำเป็นประโยคที่ผิดหลักภาษา การรับรู้ทางสายตามีความสำคัญยิ่งต่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และการเรียนรู้เพราะต้องใช้สายตาในการเรียนรู้ภาษาแทนการฟังหรือประกอบกับการได้ยินที่เหลืออยู่ เพื่อสื่อความหมายให้กับผู้อื่นอันเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ซึ่งส่งผลต่อสติปัญญาด้านความคิด จำการเปรียบเทียบความเหมือน ความต่างหรือการโยงความสัมพันธ์ตลอดจนการคาดคะเนและเป็นสิ่งที่สามารถฝึกฝนได้องค์ประกอบสำคัญในการผลิตสื่อสำหรับผู้ที่มีความบกพร่อง

ทางการได้ยิน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ 1) เนื้อหาหรือรายละเอียดที่ต้องการอธิบาย ควรเป็นเนื้อหาที่กระชับ โดยมีข้อความบรรยายใต้ภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา ไม่ใช้คำที่เป็นทางการมากเกินไป 2) ภาพประกอบ ภาพที่เลือกใช้ควรเป็นภาพที่สนับสนุนข้อความหรือเนื้อหา ทำให้เห็นเป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยควรเลือกใช้ภาพจริงมากกว่าภาพการ์ตูน ซึ่งอาจเลือกใช้ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวขึ้นอยู่กับเนื้อหา 3) ภาษามือ เพื่อช่วยให้เข้าใจการสื่อสารเนื้อหา

5.2. การดำเนินงานการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน ในการออกแบบระบบความช่วยเหลือในการเรียนสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสารสนเทศ มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้อย่างเหมาะสม สามารถจัดหามาใช้ได้โดยทั่วไป ไม่จำเป็นต้องลงทุนมากหรือพัฒนาเทคโนโลยีใด ๆ เพิ่มเติม สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันมาใช้งานได้ เช่น นำเทคโนโลยีระบบวีดีโอคอล (VDO Call) มาประยุกต์ใช้ในการสื่อสารระหว่างล่ามกับห้องเรียน ยูทูป สำหรับเก็บสื่อการเรียน การสนับสนุนและดูแลรักษาไม่ต้องใช้ทักษะที่สูงมาก 2) ด้านมัลติมีเดียและเทคนิค ควรเลือกใช้ตัวอักษรบรรยายเท่าที่จำเป็นและน้อยที่สุด ใช้รูปแบบตัวอักษรที่เรียบง่าย มองเห็นได้ชัดเจน สีของตัวอักษรสบายตาและควรตัดกับสีพื้นหลัง จุดเน้นของการผลิตสื่อควรอยู่ที่ สีหน้าท่าทาง เนื้อหา และภาพประกอบ มากกว่าการใช้ฉาก หรืออุปกรณ์ประกอบฉากที่มากเกินไปทำให้รบกวนสายตาของผู้ใช้ ภาษามือควรสื่อสารได้ถูกต้องตรงกับข้อความ ไม่ช้าหรือเร็วจนเกินไป 3) ด้านส่วนต่อประสานและระบบนำทาง ควรมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอนหรือเนื้อหาย่อย ๆ ระบบนำทางที่ออกแบบให้ผู้ใช้งานง่ายและสะดวก มีรูปแบบและลำดับสม่ำเสมอ เช่น วางในตำแหน่งเดียวกันทุก ๆ หน้า ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ สามารถควบคุมการทำงานต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ควรมีการแจ้งหรือแสดงตำแหน่งที่ผู้ใช้อยู่ในส่วนใดของหน้าจอ 4) ด้านการออกแบบหน้าจอ ควรเน้นการออกแบบที่ไม่ซับซ้อน ใช้งานง่าย ควรเน้นการใช้ภาพที่สื่อความหมายควบคู่กับข้อความสั้น ๆ ตำแหน่งของปุ่มหรือเครื่องหมายต่าง ๆ มีความเป็นมาตรฐานสากล มีการแบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหาออกเป็นสัดส่วนหรือแบ่งกลุ่มให้ชัดเจนเพื่อไม่ให้ผู้ใช้สับสน มีตำแหน่งที่แสดงผลเนื้อหาแต่ละประเภทชัดเจน ไม่สลับตำแหน่งไปไปหา 5) ด้านการแสดงผลและการเข้าถึงแหล่งข้อมูล ควรแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว เข้าถึงง่าย ไม่สลับซับซ้อน ควรรองรับกับอุปกรณ์ที่ผู้ใช้งานแตกต่างกัน และ 6) ด้านวิธีการใช้งาน จะต้องมีวิธีการที่ใช้งานง่าย สามารถเข้าใจได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องเรียนรู้ทักษะการใช้งานเพิ่มเติมมากนัก แบ่งหน้าที่แต่ละส่วนชัดเจน มีระบบสืบค้นข้อมูลบทเรียนย้อนหลังเพื่อใช้ในการทบทวนบทเรียนเพื่อเพิ่มความเข้าใจมากขึ้น

5.3. ผลการติดตามและประเมินผลการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน ผลประเมินผลการพัฒนาศูนย์กลางระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยินในรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =4.27, SD= 0.32)

6. อภิปรายผลการวิจัย

ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีความคุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่แล้วโดยเฉพาะการใช้การใช้เทคโนโลยีวีดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ช่วยในการสื่อสาร ทำให้มีความคุ้นเคย เข้าใจง่าย เมื่อนำมาผสมผสานกับเทคโนโลยีมัลติมีเดียและมีล่ามภาษามือทางไกลผ่านระบบวีดีโอคอนเฟอร์เรนซ์เข้ามาช่วยในการสื่อความหมายในชั้นเรียนก็จะทำให้มีความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนการสอนได้ดีขึ้น ดังที่ เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม และประกอบ กรณีกิจ (2560) ที่กล่าวว่า เครื่องมือและเทคโนโลยีสนับสนุนในรูปแบบแอปพลิเคชัน ควรเน้นการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ตอบสนองต่อผู้เรียนที่เน้นการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ไปจนถึงยืดหยุ่นกับการใช้งานบนอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่แตกต่างกันไป ซึ่งนับได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของผู้เรียนไปแล้วซึ่งผู้เรียนให้ความสนใจและเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ในการออกแบบระบบความช่วยเหลือในการเรียนจึงมีการคำนึงถึงเรื่องพฤติกรรมการสื่อสาร เพื่อให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความมั่นใจในการติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอน

ด้านส่วนต่อประสานและระบบนำทาง การแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอนหรือเนื้อหาย่อย ๆ ระบบนำทางที่ออกแบบให้ผู้ใช้งานง่ายและสะดวก มีรูปแบบและลำดับสม่ำเสมอ เน้นการใช้งานที่ง่ายและสามารถกลับมายังเมนูหลักต่าง ๆ ได้สะดวก ดังที่ เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม (2557) กล่าวว่า ระบบนำทางเป็นเสมือนวัตถุที่ช่วยผู้เรียนในการท่องเข้าสู่บทเรียนได้อย่างสะดวก ควรเลือกรูปแบบหรือสัญลักษณ์ที่เหมาะสมเข้าใจง่ายและมีตำแหน่งการวางที่สอดคล้องกันทั้งบทเรียนเส้นทางเดินภายในเว็บไซต์หรือการเชื่อมโยงควรจะเป็นในแนวทางเดียวกันในทุกหน้า หรือที่เรียกว่ามีความสอดคล้องเป็นแนวทางเดียวกันในทุกหน้าเช่นหน้าแรกมีลักษณะการเชื่อมโยงที่เป็นปุ่ม (button) หรือเป็นข้อความในหน้าอื่น ๆ ก็ควรจะมีปุ่มหรือตัวเชื่อมโยงลักษณะเดียวกันกับในหน้าจอลักษณะของการใช้สีการวางรูปแบบเช่นถ้าตัวเชื่อมโยงในด้านบนเป็นแถวเรียงกันในทุก ๆ หน้าก็ควรจะวางรูปแบบเป็นแบบเดียวกันคือเป็นแถวในแนวเดียวกันในขณะเดียวกันถ้ารูปแบบของการเชื่อมโยงเป็นแถวแนวตั้งเรียงจากบนลงล่างในหน้าแรกหน้าต่อ ๆ ไปควรจะมีลักษณะเดียวกันจะทำให้มีการเชื่อมโยงหรือเส้นทางการเชื่อมโยงเป็นแนวเดียวกัน และดาราวรรณ นนทวาสี (2557) ที่กล่าวว่า ควรมีการแจ้งสถานการณ์การใช้งานให้กับผู้ใช้อยู่เสมอและสิ่งสำคัญคือต้องมีการตอบสนองข้อมูลแบบทันทีด้วย

7. ข้อเสนอแนะ

7.1. ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่จะเรียนรู้ระบบความช่วยเหลือในการเรียนจะต้องอ่านภาษาไทยออกและสามารถอ่านภาษามือได้ในระดับที่ดี

7.2. ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านทักษะการใช้เทคโนโลยี ความสามารถด้านการสื่อสาร และการใช้ภาษามือ ควรเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง และให้เวลาในการเรียนรู้อย่างเพียงพอ

7.3. การนำระบบความช่วยเหลือในการเรียนไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ควรปรับใช้ให้เหมาะสม เพราะสถานการณ์ต่าง ๆ ในแต่ละพื้นที่อาจมีความแตกต่างกันบ้าง

7.4. สถานศึกษาที่จะนำระบบความช่วยเหลือในการเรียนระดับอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยินไปใช้ต้องมีความพร้อมในส่วนของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีงบประมาณสนับสนุนล่ามภาษามือและต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารเป็นสำคัญ

8. เอกสารอ้างอิง

เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม. (2557). **Social media สื่อสร้างสรรค์เพื่อการศึกษา**. สืบค้นเมื่อ 12 มกราคม 2559, จาก http://www.ejournal.su.ac.th/upload/556.pdf

เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรมและประกอบ กรณีกิจ. (2560). **การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะแบบเปิดเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา.** ทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2558

ดาราวรรณ นนทวาสีและคณะ. (2557). **การพัฒนาแอพลิเคชั่นเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ : กรณีศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร จังหวัดลำพูน**. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15 วันที่ 28 มีนาคม 2557. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ณิชชา คงรัตน์. (2559). **การพัฒนากลยุทธ์การดำเนินงานเพื่อยกระดับโรงเรียนสังกัดเทศบาล ในกลุ่มจังหวัดการศึกษาท้องถิ่นที่ 18 สู่โรงเรียนคุณภาพ.**วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์ การบริหารและการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

วิโรจน์ สารรัตนะ. (2553). **โรงเรียน : การบริหารสู่ความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้.**กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ทิพย์วิสุทธิ์.

การพัฒนาบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านท่ามะกา

อาทิมา คำกองแก้ว[1*] และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ[1]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 73000
[*] kikie211140@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ 2) หาประสิทธิภาพบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนและรูปแบบการเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบ้านท่ามะกา ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ได้จากวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) บทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความยากง่าย ค่าความเชื่อมั่น KR-20 ค่าร้อยละ และ t-test dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนทีพัฒนาขึ้น มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด 2) ประสิทธิภาพของบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD มีค่าเท่ากับ 87.83/80.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 17.56, S.D. = 1.38) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 11.7, S.D. = 2.39) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: บทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติ การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ประวัติศาสตร์

The Development of Interactive Learning 2D with Cooperative Learning using STAD in Subject History for Grade 5 of Banthamaka school

A-tima Kumkongkeaw [1,*], and Uraiwan Srichailard [1]

[1]*Computer Education, Faculty of Science,Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom 73000 Thailand*

* kikie211140@gmail.com

Abstract

The purpose of this research were to 1) development of Interactive learning 2D with cooperative learning using STAD in subject history, 2) efficiency of Interactive learning 2D with Cooperative Learning using STAD, 3) compare learning achievement pretest and posttest of students, 4) study the students' satisfaction. The sample group used in this research are Grade 5/1 students at Banthamaka school Thamaka Kanchanaburi year of education 2562 was 30 people from a simple random selection method. The tools used in this research were 1) Interactive Learning 2D with Cooperative Learning using STAD in subject History for Grade 5, 2) Achievement test, 3) Evaluation form satisfied. The statistics used in data analysis are mean, standard deviation, difficulty, KR-20, Percentage and t-test dependent.

The results of the research were as follows 1) Interactive Learning 2D with Cooperative Learning using STAD quality is the higher level , 2) The performance of Interactive Learning 2D with Cooperative Learning using STAD have a value of 87.83/80.22 which were higher than the specified criteria of 80/80, 3) Results Student learning achievement on Interactive Learning 2D posttest ($\overline{X}$ = 17.56, SD. = 1.38) significantly higher than pretest ($\overline{X}$ = 11.7, SD. = 2.39) at the statistical significance of .05, 4) The satisfaction of learners was at a high level.

Keywords: Interactive Learning 2D, Cooperative Learning, STAD, History

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษาในมาตรา 22 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด และมาตรา 24 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้ (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง (4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน (5) ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ (6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุก เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (Ministry of Education, 2018, Online)

ผู้วิจัยศึกษาสภาพปัญหาโดยวิธีการสัมภาษณ์ครูผู้สอน จำนวน 1 คน ในรายวิชา ประวัติศาสตร์ ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านท่ามะกา พบว่า ปัญหาจากการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนส่วนใหญ่เกิดจากนักเรียนไม่สนใจเนื้อหาวิชาเรียน สังเกตอาการมีความเบื่อหน่ายต่อการเรียน ไม่ทำใบงานหรือการบ้านที่ได้รับมอบหมาย และมีความเหลื่อมล้ำในการรับรู้ของนักเรียนแต่ละคน จากการสอบถามนักเรียนโดยครูผู้สอนเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียนผลที่ได้

จากการสอบถาม คือ นักเรียนคิดว่าเนื้อหาที่เรียนมีจำนวนมากและมีความยาก จึงไม่อยากเรียนอีกทั้งหากในบางครั้งที่โรงเรียนมีการจัดกิจกรรมภายในโรงเรียนทำให้เรียนเนื้อหาไม่ทันและครูผู้สอนไม่สามารถให้เนื้อหาเด็กครั้งละมาก ๆ ได้ การจัดการเรียนการสอนที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นการเรียนโดยใช้หนังสือเรียนเป็นหลัก อาจจะเป็นปัญหาส่วนหนึ่งที่ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อและไม่อยากเรียนจึงส่งผลโดยรวมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่ค่อนข้างน้อยไปด้วย และจากงานวิจัยในชั้นเรียนของ ศราวุธ ดิษฐ์สุข เรื่อง ทัศนคติที่มีต่อวิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนฟีนิกซ์วิทยา ผลจากการวิจัยกล่าวไว้ว่า ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ อีกทั้งในการฝึกปฏิบัติแผนที่อาจต้องเลือกปฏิบัติจากง่ายไปหายากเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชามากขึ้น ด้านผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาประวัติศาสตร์และครูผู้สอนวิชาประวัติศาสตร์ แต่สิ่งที่ทำให้ผลการเรียนไม่ดีเท่าที่ควรนั้นมีสาเหตุมาจาก เนื้อหาวิชาที่ยากและความต่อเนื่อง ผู้สอนควรปรับการเรียนการสอนโดยเมื่อเริ่มเรียนเนื้อหาใหม่ควรมีการสอนพื้นฐานเดิมก่อน เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาประวัติศาสตร์ได้ดียิ่งขึ้น (Sarawut, 2019) จากสภาพปัญหาสรุปได้ว่าปัญหาหลักของการจัดการเรียนการสอน คือ เนื้อหาของรายวิชาที่ยากและต้องการความต่อเนื่องในการเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น อีกส่วน คือ นักเรียนที่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนจนทำให้เรียนไม่รู้เรื่อง ไม่ทำการบ้าน และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ จึงมีความจำเป็นในการพัฒนาสื่อการเรียนที่ช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว

การจัดการเรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์โดยใช้สื่อบทเรียนเป็นตัวกลาง มีภาพ เสียง เกม เป็นส่วนประกอบ เป็นอีกวิธีที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ณัฐกร สงคราม กล่าวไว้ว่า บทเรียนหรือมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive) เป็นรูปแบบที่เน้นให้ผู้ใช้สามารถโต้ตอบสื่อสารกับสื่อได้โดยผ่านโปรแกรมที่มีลักษณะของสื่อหลายมิติ สามารถเชื่อมโยงถึงกัน บทเรียนรูปแบบนี้นอกจากผู้ใช้จะสามารถดูข้อมูลได้อย่างเดียว ผู้ใช้ยังสามารถคลิกเมาส์ ใช้แป้นพิมพ์ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อโต้ตอบกับตัวบทเรียนได้ (Songkram, 2014, p.3)

วัลยา บุญอากาศ กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เป็นการเรียนที่จัดขึ้นให้ผู้เรียนที่ได้แบ่งกลุ่มคละความสามารถกัน คือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน ได้ดำเนินกิจกรรมร่วมกัน โดยมีผลคะแนนจากการทดสอบหลังการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ของสมาชิกแต่ละคนมาเป็นคะแนนของกลุ่ม โดยเปรียบเทียบกับคะแนนฐาน แล้วเกิดคะแนนพัฒนาการเพื่อตัดสินการแข่งขันเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม จนสามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้ (Boonarkas, 2013, pp. 35-36)

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่จะพัฒนาบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เพื่อใช้ในการเรียนการสอน เนื่องจากการเรียนวิชาประวัติศาสตร์นั้นเป็นวิชาที่มีเนื้อหาที่เยอะทำให้มีความน่าเบื่อเป็นอย่างมาก รวมถึงเด็กส่วนใหญ่ชอบที่จะใช้เทคโนโลยีมากขึ้นแต่ใช้ไปในทางที่ไม่เหมาะสม ทางผู้วิจัยจึงเล็งเห็นประโยชน์ในด้านของการใช้เทคโนโลยีและเปลี่ยนการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ที่มีเนื้อหาเยอะจนทำให้น่าเบื่อกลายมาเป็นการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนได้สัมผัสและโต้ตอบกับบทเรียนมากขึ้น รวมถึงการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเลือกใช้เทคนิค STAD เพื่อให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนที่เรียนเก่งกว่าและผู้เรียนที่เรียนอ่อนกว่า ให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้ และการเรียนรู้ผ่านคอมพิวเตอร์ยังสามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ด้วยตนเองให้แก่ผู้เรียน จากการเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดใหม่ทางการศึกษาที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centered) และสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านท่ามะกา

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

2.4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านท่ามะกา อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี ปีการศึกษา 2562 ทั้งหมด 3 ห้อง จำนวน 96 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบ้านท่ามะกา อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ได้จากวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย

3.4 วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

บทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ โดยอาศัยกระบวนการออกแบบของ ADDIE Model (Srichailard & Sinthanakul, 2017, pp.86-88) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

1.1 ผู้วิจัยทำการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งศึกษาความต้องการต่าง ๆ

1.2 ผู้วิจัยทำการศึกษารายละเอียดของตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรการศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนบ้านท่ามะกา

1.3 วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ที่จะนำมาพัฒนา วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง โดยกำหนดเนื้อหาออกเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้คือ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 อาณาจักรอยุธยา
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 อาณาจักรธนบุรี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ภูมิปัญญาไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี

1.4 ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

1.5 ศึกษาและเลือกใช้เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนให้เหมาะสมสอดคล้องกัน

1.6 ศึกษารูปแบบวิธีการเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งจากการศึกษาผู้วิจัยได้วิเคราะห์จากเนื้อหาวิชา กลุ่มนักเรียน จึงสรุปรูปแบบที่ใช้คือ การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

2. ขั้นการออกแบบ (Design)

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จำนวนทั้งหมด 14 ข้อ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาการเรียน และออกแบบข้อสอบจำนวน 47 ข้อ ครบตามจำนวนวัตถุประสงค์ที่กำหนด

2.2 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

2.3 นำเนื้อหาและแผนการสอนมาสร้างเป็นเรื่องราวบทเรียน (Story Board)

2.4 จัดเตรียมทรัพยากรต่าง ๆ ได้แก่ เนื้อหา รูปภาพ วีดีโอ รวมทั้งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน

2.5 ออกแบบแผนภูมิลำดับการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน

2.6 ออกแบบประเมินต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินสื่อการสอนทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน

3. ขั้นการพัฒนา (Development)

3.1 นำข้อสอบที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบจำนวน 47 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ผลจากการประเมิน ได้ค่า IOC = 0.33-1.00 ซึ่งมีข้อที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานอยู่ จำนวน 10 ข้อ ผู้วิจัยจึงทำการตัดข้อนั้นทิ้ง เหลือข้อสอบที่นำไปหาค่าความเชื่อมั่น จำนวน 37 ข้อ ผลจากการหาค่าความเชื่อมั่น ด้วยสูตร KR-20 มีค่าร้อยละ 0.69 และนำไปหาค่าความยากง่าย มีค่า 0.03-0.87 มีบางข้อที่ง่ายจนเกินไป และมีความยากจนเกินไป ผู้วิจัยทำการตัดข้อนั้นทิ้ง ทำให้เหลือข้อสอบที่สามารถนำไปใช้ในการทดลองงานวิจัยได้ทั้งหมด 30 ข้อ ซึ่งยังคงครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนของทุกข้อ

3.2 นำแผนการสอนไปประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.59, S.D. = 0.49) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

3.3 นำสื่อบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอนการออกแบบมาพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate 9 ก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านผลการประเมินคุณภาพทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค

ผลจากการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา มีค่าเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.71, S.D. = 0.20) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และการประเมินด้านเทคนิคมีค่าเท่ากับ (= 4.81, S.D. = 0.27) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่ได้จากการประเมิน ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

4. ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)

นำบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชาประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

5. ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

5.1 นำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

5.2 รวบรวมข้อมูลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

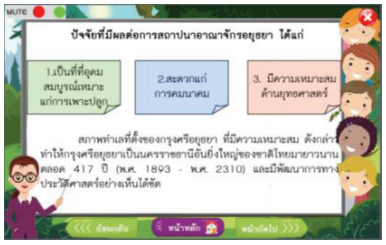
5.3 รวบรวมข้อมูลจากการสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติ และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป เพื่อนำมาใช้ในการประกอบเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการพัฒนาบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชาประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านท่ามะกา ดัง ภาพที่ 1 – ภาพที่ 2



ภาพที่ 1 ตัวอย่างหน้าแรกของบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติ



ภาพที่ 2 ตัวอย่างหน้าบทเรียนของบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติ

จากภาพที่ 1 เป็นการแสดงผล ตัวอย่างของหน้าต่างแรกของบทเรียน ออกแบบมีสีสันดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ภาพที่ 2 แสดงตัวอย่างของหน้าบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติ ซึ่งในการออกแบบบทเรียนเป็นการออกแบบให้นักเรียนสามารถมีส่วนร่วมกับการดำเนินการเรียนการสอนได้ โดยมีปุ่มสัญลักษณ์ให้นักเรียนคลิกและเลือกได้

ผู้วิจัยนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นไปใช้ผู้เชี่ยวชาญดำเนินการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค จำนวน 3 คน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคจากผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.71	0.20	มากที่สุด
2. ด้านเทคนิค	4.81	0.27	มากที่สุด
รวม	**4.76**	**0.23**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 1 พบว่าผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา มีค่า ($\overline{X}$ = 4.63, S.D. = 0.20) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก การประเมินด้านเทคนิค มีค่า ($\overline{X}$ = 4.81, S.D. = 0.27) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และผลโดยรวมมีค่า ($\overline{X}$ = 4.76, S.D. = 0.23) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

4.2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติ ในรายวิชาประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านท่ามะกา จำนวน 30 คน โดยใช้ผลค่าคะแนนจากแบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

การทดสอบ	จำนวน	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ค่าประสิทธิภาพ
1. คะแนนระหว่างเรียน E1	30	20	17.57	87.85
2. คะแนนสอบหลังเรียน E2	30	30	24.07	80.23

จากตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นพบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่างเรียนเท่ากับ 87.83 และหลังเรียนเท่ากับ 80.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

4.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้บทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน ผลคะแนนทดสอบก่อนเรียนและผลคะแนนทดสอบหลังเรียน จากนั้นนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 3

ตางรางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

การทดสอบ	จำนวน	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	df.	t	Sig (l-tailed)
แบบทดสอบก่อนเรียน	30	30	11.70	2.39	29	17.95*	0.00
แบบทดสอบหลังเรียน	30	30	24.07	3.29			

* นัยสำคัญทางสถิติ.05

จากตารางที่ 3 พบว่า การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า คะแนนของนักเรียนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 24.07, S.D. = 3.29) สูงกว่า คะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 11.70, S.D. = 2.39) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบ

ร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล ผลปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	**ระดับคุณภาพ**
1. ด้านเนื้อหา	4.44	0.50	มาก
2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ	4.39	0.61	มาก
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.24	0.47	มาก
รวม	**4.36**	**0.53**	**มาก**

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.36 , S.D. = 0.53)

5. อภิปรายผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านท่ามะกา พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ (Kumarnsit *et al*.., 2017, p.134) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความเหมาะสมมากที่สุดด้านเนื้อหา แบบทดสอบ ส่วนนำของบทเรียน การใช้ภาษา การออกแบบระบบการเรียนการสอน และด้านส่วนประกอบของกราฟิก

5.2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นพบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลทางการเรียนระหว่างเรียนเท่ากับ 87.83 และหลังเรียนเท่ากับ 80.22 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ (Boonyang *et al*., 2016, p.223) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งพบว่า มีประสิทธิภาพ 87.78/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

5.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 11.70 คะแนน และหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 24.07 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ (Khongpanao *et al*., 2016, p.111) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้อาณาจักรสุโขทัย และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ร่วมกับวิธีการทางประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.68 คะแนน และหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.04 คะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.36, S.D. = 0.53) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ (Weerapan *et al*., 2018, p.38)

ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งพบว่า ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การดำรงชีวิตของพืชอยู่ในระดับมาก

6. สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาบทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านท่ามะกา ผลการพัฒนางานวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกข้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) ได้บทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ 2 มิติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชา ประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 2) บทเรียนที่พัฒนามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 3) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนดีกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนและรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD อยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งนี้การดำเนินงานวิจัยมีการวางแผนและดำเนินตามกระบวนการพัฒนางานวิจัยทุกขั้นตอนโดยใช้ทฤษฎีของ ADDIE Model รวมถึงการศึกษาและค้นคว้าทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประกอบการพัฒนางานวิจัย

ข้อเสนอแนะ

1. ในการพัฒนางานวิจัยในครั้งต่อไปควรศึกษาถึงภูมิหลังของกลุ่มการทดลอง และความสามารถของการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาสื่อที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2. หากมีการพัฒนาต่อยอดงานวิจัยควรจัดทำบทเรียนแบบออนไลน์ และการติดตามพฤติกรรมการปฏิบัติงานกลุ่มเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์และทักษะการทำงานที่ดี

7. เอกสารอ้างอิง (References)

กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทยจำกัด 10900.

ณัฐกร สงคราม. (2557). **การออกแบบและพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : วี.พริ้นท์ (1991) จำกัด.

ดาวรถา วีระพันธ์ และภูษณิศา ม่วงเกษม. (2561). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. **วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**, 8(3), 38-47.

ประภาพันธ์ บุญยัง สพลณภัทร์ ศรีแสนยงค์ และสมสิริ สิงห์ลพ. (2559). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องระบบนิเวศสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร,** *18*(4), 223-237.

มณีรัตน์ คงพะเนา สิทธิศักดิ์ จุลศิริพงษ์ และลลิตา ธงภักดี. (2559). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้อาณาจักรสุโขทัย และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ร่วมกับวิธีการทางประวัติศาสตร์. **วารสารราชพฤกษ์**, 14(3), 111-118.

ยลดา กุมารสิทธิ์ และอัจฉรีย์ พิมพิมูล. (2560). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, **วารสารวิจัยและพัฒนาวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์**, 12(1) : 129-136.

วัลยา บุญอากาศ. (2556). **ผลการจัดการเรียนร้ แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

ศราวุธ ดิษฐ์สุข. (2562). **ทัศนคติที่มีต่อวิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนฟินิกซ์วิทยา** (ออนไลน์). สืบค้นเมื่อ 13 พฤษภาคม 2563, จาก http://anyflip.com/ttbh/sgyz/basic

อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ และกฤช สินธนะกุล. (2560). การพัฒนาเว็บช่วยสอนบนระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแผนการสอนแบบฐานสมรรถนะร่วมกับการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการ MIAP วิชา คอมพิวเตอร์กราฟิกและแอนิเมชัน. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 16(3), 83-91.

การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ เรื่อง การใช้โปรแกรม ไมโครซอฟวินโดว์ โลโก

ธงชัย ภาพสุวรรณ[1*] และ ภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ[1]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และ คนที่ 2
[*] thongchaichi@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ เรื่องการใช้โปรแกรม MSW LOGO 2) ศึกษาประสิทธิภาพของการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น 3) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 43 คน โดนใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) บทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น 2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่ 83.88/80.62 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไวที่80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน ($\bar{X}$= 24.19, S.D.= 3.86) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$= 18.70, S.D.= 5.53) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีผลคะแนน ($\bar{X}$= 4.76, S.D.= 0.49)

คำสำคัญ: บทเรียนผ่านเว็บ การ์ตูน การเรียนรู้แบบค้นพบ

The Development of Online Lesson by Using Cartoon with Discovery Method on MSW LOGO Programs.

Thongchai pabsuwan[1*] and Panuwat Srichailard[2]

[1] *Subject Computer education, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2] *Subject Computer education, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*
* Thongchaicit@gmail.com

Abstract

The purpose of the study were 1) to develop of online lesson by using cartoon with discovery method on MSW LOGO programs. 2) to evaluate the effectiveness of the developed. 3) to comparea student's learning achievement result after using the develop. 4) to study student's satisfaction towards using the developed. The sample group used in this research were of student grade 7 anubansuphanburi school. using a simple random sampling method. Tools used in this research were: 1) Online lesson by using cartoon with discovery Method. 2) Learning activities plan. 3) the learning achievement test. 4) questionnaires for student's satisfaction. The results were as follows: 1) The effectiveness of online lesson by using cartoon with discovery Method was 83.88/ 80.62 2) The learning achievement was statistically significant higher ($\bar{X}$= 24.19, S.D.= 3.86) than before ($\bar{X}$= 18.70, S.D.= 5.53) learning at 0.05 3) The student's satisfaction towards using the develop was highest level ($\bar{X}$= 4.76, S.D.= 0.49)

Keywords: web-based, Cartoon, Discovery medhod

1. บทนำ

ประเทศไทยนั้นได้เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 การศึกษาในยุคนี้ก็มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยและการศึกษาในยุคนี้ก็คือ การศึกษาในยุคThailand 4.0 ที่มีการปฏิรูประบบการศึกษาที่สอดคล้องกับนโยบายของประเทศ จึงเป็นเหตุให้การศึกษาไทยต้องพัฒนา โดยการนำเทคโนโลยี และเครื่องมือระบบดิจิทัลเข้ามาช่วยในการพัฒนาและขับเคลื่อนการศึกษาไทย กระทรวงศึกษาธิการได้จัดส่งเสริมสนับสนุนโครงการสำคัญต่าง ๆ ที่เน้นการเรียนรู้ และการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อยกระดับความสามารถในการจัดการศึกษา และส่งเสริมให้ผู้เรียน มีความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ เทคโนโลยี ยุคThailand 4.0 สามารถเรียนรู้ในชั้นเรียนมาเป็นการเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา โดยการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาช่วยในการเรียนรู้ได้มากขึ้น (The department of research adminis-tration and educational insurance, 2016) ปัญหาที่พบในการศึกษาไทยในยุค 4.0 จากความเห็นของนักวิชาการพบว่า บุคคลากร ทางการศึกษายังขาดความรู้ความเข้าใจในการระบบการศึกษาทั้งในการศึกษาพื้นฐานจนถึงระดับ อุดมศึกษา (วิลาสินี วัฒนมงคล, 2018)

ภาษาโลโก (Logo Language) เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงที่เหมาะสำหรับใช้ในการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจหลักการการเขียนโปรแกรม ผู้เขียนโปรแกรมจะสามารถลองผิดลองถูก แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เกิดการเรียนรู้โดยการค้นพบทำให้มีการพัฒนาความนึกคิดอย่างมีเหตุผล มีหลักการ มีความคิดต่อเนื่อง และยังช่วยเสริมสร้างความสามารถทางด้าน

วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ภาษาโลโกพัฒนาโดย Papert และคณะจาก MIT เพื่อเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมและสั่งการคอมพิวเตอร์ แทนการให้ผู้เรียนทำตามคำสั่งที่มีผู้สอน ตัวแปลภาษาโลโกที่น่าสนใจคือ MSW LOGO ซึ่งพัฒนาที่มหาวิทยาลัยเบิร์กเลย์ สหรัฐอเมริกา (Wally Feurzeig และคณะ 1967) MSW LOGO เป็นโปรแกรมการเขียนโค๊ดที่ใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี MSW LOGO เหมาะสำหรับใช้ในการเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น และได้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับโปรแกรมนี้อย่างแพร่หลายในประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก (Papert, Seymour. Mindstorms : Childen, Computers, and powerful Ideas.1980) จากการสัมภาษณ์ผู้สอนในรายวิชาข้างต้นพบว่า ปัญหาในด้านต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ไม่เพียงพอ สื่อรูปแบบเดิม ๆ ขาดความน่าสนใจ ประกอบกับวิธีการสอนที่เน้นการอธิบายเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้นักเรียนไม่สนใจเรียนและไม่ให้ความร่วมมือในการเรียนการสอนส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้ทางผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ เพื่อนำมาประกอบในการเรียนการสอน โดยทางผู้สอนจะให้นักเรียนได้ศึกษาข้อมูลตามที่ผู้สอนได้เตรียมไว้และให้นักเรียนได้ทำการทดลองด้วยตนเอง เพื่อตรวจสอบดูความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อโปรแกรม

ความหมายของการเรียนการสอนผ่านเว็บ เป็นการใช้เว็บในการเรียนการสอนโดยอาจใช้เว็บเพื่อนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติของวิชาทั้งหมดตามหลักสูตรหรือใช้เพียงการเสนอข้อมูลบางอย่างเพื่อประกอบการสอนก็ได้ รวมทั้ง ใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะต่าง ๆ ของการสื่อสารที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การเขียนโต้ตอบกันทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และการพูดคุยสดด้วยข้อความและเสียงมาใช้ประกอบด้วย (กิดานันท์ มลิทอง, 2543) การที่เราจะทำให้การเรียนรู้ผ่านเว็บนั้นน่าสนใจมากขึ้นเราจะต้องนำสื่อที่มีความสอดคล้องกับอายุของนักเรียนและสอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่นักเรียนจะต้องเรียนผู้วิจัยจึงนำ การ์ตูนเข้ามาผสมผสานกับบทเรียนผ่านเว็บเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และยังเล้าความสนใจให้กับผู้เรียนด้วยสื่อการ์ตูนที่น่าสนใจ (สังเกต นาคไพจิตร, 2530) ได้กล่าวไว้ว่า การ์ตูนเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ใช้เป็นเครื่องเร้าความสนใจ กระตุนนักเรียนในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งการ์ตูนใช้การอธิบายให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจจากการใช้ภาพการ์ตูนง่าย ๆ อธิบายในสิ่งที่จะเรียนรู้จะทำให้นักศึกษาเข้าใจดียิ่งขึ้น ซึ่งในการใช้การ์ตูนประกอบกิจกรรมการเรียนจะช่วยสร้างเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนอย่างสนุกสนานเพราะการ์ตูนมีลักษณะเฉพาะตัวเอง ให้อารมณ์ขันแก่ผู้ดู และช่วยสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์แก่ผู้เรียน และการที่จะทำให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จนั้นเราจะต้องนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจไปประกอบกับการเรียนการสอนซึ่งผู้วิจัยได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ เข้ามาจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้ง (ศิริพิมล หงส์เหม, 2555) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery learning) เป็นวิธีเน้น กระบวนการตอบสนองของนักเรียนต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยตัวเอง การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้จะเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียน มีความกระตือรือร้น มีแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ มีความสนใจใฝ่รู้ในเรื่องที่จะเรียนเพราะนักเรียนจะต้องค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ครูมีหน้าที่เหมือนโค้ชที่คอยชี้แนะและคอยให้คำปรึกษา

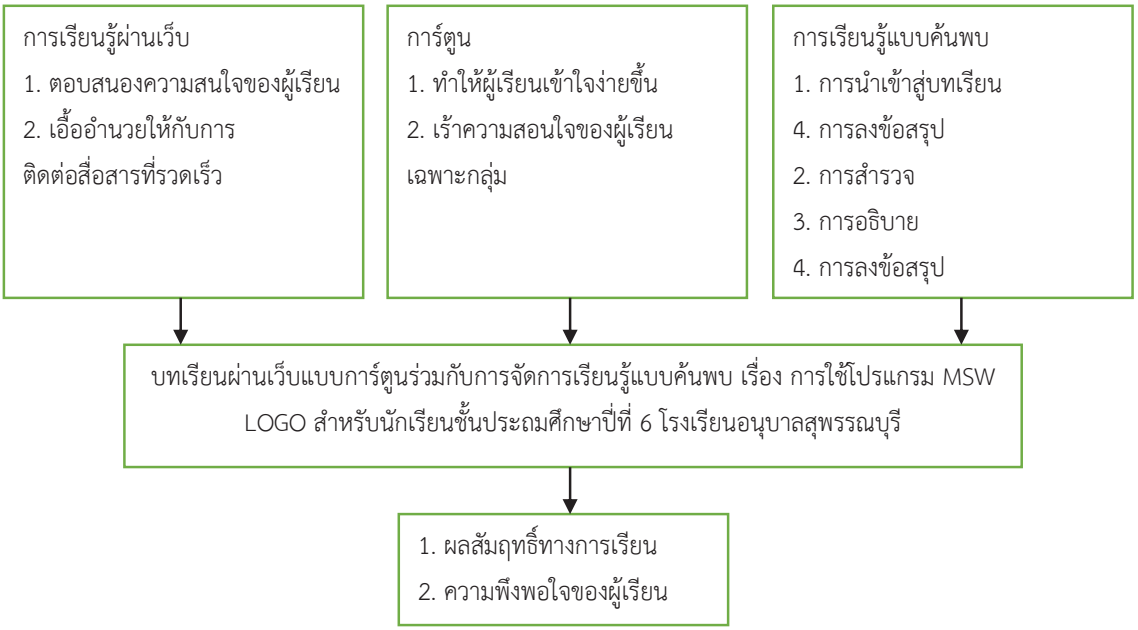
ด้วยทฤษฎีข้างต้นที่กล่าวมานั้น ผู้วิจัยจึงได้เลือกทฤษฎีที่มีประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนของผู้เรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ในเรื่องการใช้โปรแกรม MSW LOGO ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนรู้ผ่านเว็บมาใช้ในการทำสื่อการสอนเพื่อให้นักเรียนมีเวลาในการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาประกอบกับการนำการ์ตูนเข้ามาผสมผสานกับการเรียนรู้ผ่านเว็บเพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจในการเรียนและสุดท้ายการที่เราจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์แบบได้เราจะต้องมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นผู้เรียนให้แสดงศักยภาพออกมาให้มากที่สุดซึ่งผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง และคิดวิธีในการทำงานออกมาด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ เรื่อง การใช้โปรแกรม MSW LOGO สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น

วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ เรื่องการใช้โปรแกรม MSW LOGO ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยเป็นการวิจัยพัฒนา (Research and development) โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่1 แผนผังความคิด บทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ เรื่องการใช้โปรแกรม MSW LOGO ที่พัฒนาขึ้น

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 7 ห้องเรียนรวมจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 315 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 จำนวนนักเรียน 43 คน โดยใช้วิธีแบบสุ่มอย่างง่าย โดยการสุ่มนักเรียน 1 ชั้นเรียน คือประถมศึกษาปีที่ 6/4 (Simple random sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

2.1 บทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น

2.2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบค้นพบ

2.3 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น

3.วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้นโดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 5 ขั้นตอน โดยใช้การพัฒนาตามรูแปบบ ADDIE Model (มนต์ชัย เทียนทอง, 2556)

1. ขั้นการวิเคราะห์

1.1 จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอน พบว่า นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนที่อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนไม่กระตือรือร้นในการเรียน เพราะนักเรียนต้องการสิ่งแปลกใหม่ในห้องเรียนที่จะเร้าความสนใจของนักเรียน

1.2 จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน พบว่า การเรียนในแต่ละครั้งไม่น่าสนใจเพราะครูผู้สอนใช้สื่อ PowerPoint ในการบรรยาย ทำให้ใช้เวลามากและนักเรียนไม่สามารถทบทวนบทเรียนเพิ่มเติมได้

1.3 จากการสำรวจสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน พบว่า ทางโรงเรียนมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่พร้อมใช้งาน มีโปรแกรม MSW LOGO และมีสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่เพียงพอ จึงเหมาะแก่การเรียนการสอนออนไลน์

2. ขั้นการออกแบบ

2.1 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบค้นพบและนำไปประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคะแนน ($\bar{X}$= 4.73, S.D = 0.45)

2.2 ออกแบบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนโดยกำหนด เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และนำแบบทดสอบไปหาค่า IOC โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน แล้วเลือกคำถามที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไปเพื่อใช้ในแบบทดสอบ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 มีข้อสอบที่ใช้ได้ทั้งสิ้น 30 ข้อ

3. ขั้นการพัฒนา

พัฒนาบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบด้วยการนำการ์ตูนมาประกอบกับสื่อการเรียนรู้เพื่อเร้าความสนใจแก่ผู้เรียนและนำไปประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยมีผลการประเมิน อยู่ในระดับเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ยคะแนน ($\bar{X}$= 4.50, S.D= 0.51)

4. ขั้นนำไปใช้

นำบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบไปทดลองกับเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 จำนวนนักเรียน 43 คน โดยใช้วิธีแบบสุ่มอย่างง่าย โดยการสุ่มนักเรียน 1 ชั้นเรียน คือประถมศึกษาปีที่ 6/4 (Simple random sampling) ในการทดลองใช้สื่อกับนักเรียนพบว่านักเรียนมีความสนใจและมีผลการเรียนที่เพิ่มมากขึ้นกว่าเก่า

5. ขั้นการประเมินผล

5.1 นำบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 43 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและหาค่าความพึงพอใจ

5.2 วิเคราะห์ผลข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการทดลองด้วยสถิติการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพ E1/E2 และ t-test

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ เรื่องการใช้โปรแกรม MSW LOGO สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี แสดงดังภาพที่ 2



ก.หน้าเมนูเลือกบทเรียน



ข.ทดสอบการใช้งานบทเรียน

ภาพที่ 2 ผลการพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ

2. ผลการพัฒนาคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น นำเสนอผู้เชียวชาญ 3 คน ประเมิน ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	
ด้านตัวอักษร	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านภาพนิ่ง	4.50	0.55	มากที่สุด
ด้านปฏิสัมพันธ์	4.50	0.55	มากที่สุด
ด้านวีดิโอ	4.78	0.44	มากที่สุด
รวม	4.70	0.18	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาคุณภาพของรูปแบบบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.70, S.D.= 0.18)

3. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น

คะแนนสอบ	n	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	43	30	25.21	83.88
คะแนนหลังเรียน (E2)	43	30	24.19	80.62

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพที่ 83.88/80.62 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 80/80

4. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ ที่พัฒนาขึ้น จากการรวบรวมข้อมูลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแล้วนำมาวิเคราะห์ได้ผลตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	N	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	t
ก่อนเรียน	30	43	18.70	5.53	0.0000
หลังเรียน	30	43	24.19	3.86	

*หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 การศึกษาผลคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าคะแนนหลังเรียน ($\bar{X}$= 24.19, S.D.= 3.86) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X}$= 18.70, S.D.= 5.53) อย่างมีในสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ ที่พัฒนาขึ้น แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บแบบการตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ ที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	
ความพึงพอใจด้านสื่อการเรียน	4.63	0.59	มากที่สุด
ความพึงพอใจด้านเนื้อหาของวิชา	4.65	0.57	มากที่สุด
ความพึงพอใจด้านการประเมินผลการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บแบบการตูนที่พัฒนาขึ้น	4.78	0.42	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.69	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ ที่พัฒนาขึ้น จากนักเรียน 43 คน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.69, S.D.= 0.52)

สรุปและอภิปรายผล

1. ผลการศึกษาคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ เรื่องการใช้โปรแกรม MSW LOGO สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี โดยผู้เชียวชาญ 3 คน พบว่าผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.69, S.D.= 0.26) สอดคล้องกับงานวิจัยของ (อุไรวรรณ์ รักผกาวงศ์ ,(2555) ที่ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์และอัลกอลิที่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.11, S.D.= 0.41)

2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพที่ 83.88/80.62 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 80/80 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ (เณศ์รัญญกาณฐ์ ปามุทาชาววาปี ,(2558) ที่ได้วิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านการเรียนรู้ผ่านสื่อการ์ตูนออนไลน์ บทเรียน“เมืองตะกะศิลายกจิตสำนึกการอนุรักษ์บ้านเกิด” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และการศึกษาตามปกติ มีประสิทธิภาพดังนี้ 84.29./86.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 80/80

3. การศึกษาผลคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียน ($\bar{X}$= 24.19 , S.D.= 3.86) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X}$= 18.70, S.D.= 5.53) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ดาวรถา วีระพันธ์ และ ณัฐรดี อนุพงศ์ ,(2560) ที่ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้การ์ตูนมัลติมีเดีย 2 มิติ เรื่อง อยู่อย่างพอเพียง ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลการเปรียบเทียบผลคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าคะแนนหลังเรียน ($\bar{X}$= 16.46, S.D.= 1.22) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X}$= 13.70, S.D.= 0.65) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บแบบการ์ตูนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ ที่พัฒนาขึ้น จากนักเรียน 43 คน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.69, S.D.= 0.52) สอดคล้องกับงานวิจัยของ (สิริวรรณ ยะไชยศรี ,(2558) ที่ได้วิจัยเรื่อง รูปแบบการ์ตูนแอนิเมชั่น 2 มิติ เพื่อการเรียนรู้ด้านการมีวินัยสำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติอยู่ในระดับมากที่สุด (X= 4.53, S.D. = 0.56)

เอกสารอ้างอิง

กิดานันท์มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพ:จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

เณศ์รัญญกาณฐ์ ปามุทาชาววาปี และคณะ (2558) **ผลการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ประกอบสื่อการ์ตูน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา เรื่อง เมืองตักสิลานคร เพื่อส่งเสริมจิตสำนึกอนุรักษ์บ้านเกิด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับการเรียนแบบปกติ.** วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคามปีที่ 21 ฉบับที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2558.

ดาวรถา วีระพันธ์ และณัฐรดี อนุพงศ์. (2560).**การพัฒนาสื่อการเรียนรู้การ์ตูนมัลติมีเดีย 2 มิติ เรื่อง อยู่อย่างพอเพียง ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.** มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปีที่ 7 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2560.

มนต์ชัย เที่ยนทอง. (2556). **นวัตกรรม: การเรียนและการสอนด้วยคอมพิวเตอร์.** กรุงเทพ: บริษัทแกเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชัน จำกัด.

วิลาสินี วัฒนมงคล (2561). **วิกฤตการศึกษาไทยในยุค 4.0.** วารสาร “ศึกษาศาสตร์ มมร” คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2561.

สิริวรรณ ยะไชยศรี.(2558).**รูปแบบการ์ตูนแอนิเมชั่น 2 มิติ เพื่อการเรียนรู้ด้านการมีวินัยสำหรับเด็กปฐมวัยวารสารบัณฑิตศึกษา.** ปีที่ 12 ฉบับที่ 57 เมษายน-มิถุนายน 2558.

สังเขต นาคไพจิตร. (2530). **การ์ตูน**. มหาสารคาม:โรงพิมพ์ปรีดาการพิมพ์.

อุไรวรรณ์ รักผกาวงศ์. (2555). **การพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์และอัลกอลิทึ่ม**. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. พิษณุโลก.

The department of research administration and educational insurance. (2016). **Thailand 4.0 model to prosper country to.** “stability, prosperity, and sustainability”. Retrieved Jan 14, 2018, from http://www.libarts.up.ac.th/v2/img/Thailand-4.0.pdf [in Thai]

การพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน วิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่ามะกา

ขนิษฐา สังข์ทอง[1*] และ อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ [1]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

[*]Mewmew9667@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน วิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่ามะกา 2) หาประสิทธิภาพของสื่อการสอนที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้น 4) หาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 32 คน โรงเรียนบ้านท่ามะกา การเลือกกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) สื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน วิชา คอมพิวเตอร์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ T-test Dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) สื่อการสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ดี 2) ประสิทธิภาพของสื่อการสอน มีค่าเท่ากับ 83.43/80.20 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X}$=24.06 , S.D.=2.25) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$=13.03 , S.D.=1.55) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการสอนอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ: สื่อการสอนแอนิเมชัน ปฏิสัมพันธ์ โครงงานเป็นฐาน วิชาคอมพิวเตอร์

Development of Animation Interactive Instruction with Project-based Learning for Grade 6 Student of Banthamaka School

Kanidta Sungtong[1,*] and Uraiwan Srichailard [1]

[1] *Computer Education, Faculty of Science (Nakhon Pathom Rajabhat University*

**Mewmew9667@gmail.com*

Abstract

The purposes of this research study were: 1) to development of animation interactive instruction with project-based learning for grade 6 student of banthamaka school. 2) to determine the efficieantly of instruction developed. 3) to compare student achievement before and after learning of the students studying media animation interactive instruction. 4) to the satisfaction of students with the instruction and project-based learning. The sample used students at 32 in the grade 6/1 was selected by simple random method. The instrument used for this research 1) Animation interactive instruction with project-based learning for grade 6 student. 2) Achievement test. 3) Satisfaction statistics used in this study were mean, standard deviation, percent t-test dependent.

The results showed that: 1) Animation interactive instruction with project-based learning was efficieantly 83.43/80.20 which higher than 80/80 2). Achievement posttest ($\overline{X}$=24.06, S.D.=2.25) higher than previous ($\overline{X}$=13.03, S.D.=1.55) that significant at the statistical level .05 3) Satisfaction of learners with animation interactive instruction at a good level.

.

Keywords: Teaching Animation, Interaction, Project-based Learning, Computer.

1. บทนำ

การศึกษาไทยในยุคปัจจุบันทั้งผู้สอน ผู้เรียน ชุมชน เศรษฐกิจ สังคมมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันเพราะการผลิตบัณฑิตต้องให้มีคุณลักษณะตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อตอบสนองความเชื่อมั่นให้กับสังคม ความยั่งยืนของระบบการศึกษาจึงต้องมีบรรทัดฐานกลางไว้เป็นหลักฐานเพื่อให้สามารถสร้างประชากรที่มีคุณภาพตรงตามที่ชาติต้องการยิ่งขึ้น พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 เกี่ยวกับแนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 ได้กล่าวไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาเต็มตามศักยภาพ มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มุ่งพัฒนานักเรียนให้เป็นคนดี มีปัญญามีความสุข

มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต และมุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถใน

การรับและส่งสาร ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม ความสามารถในการแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสม บนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ (อดิศร ก้อนคำ, 2552)

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ครูในรายวิชาเดียวกันพบว่าครูผู้สอนได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่อง การใช้งานโปรแกรมประยุกต์ Microsoft PowerPoint เพื่อสร้างงานนำเสนอ ทางผู้สอนจึงมีความต้องการให้ผู้วิจัยจัดทำบทเรียนในรูปแบบแอนิเมชัน เนื่องจากเวลาทำการเรียนการสอนมีจำกัดเนื้อหาในรายวิชามีอยู่พอสมควร นักเรียนชอบเรียนการออกแบบมากกว่าการเรียนเนื้อหาจากหนังสือ บางรายวิชายังขาดสื่อการสอนที่ยังไม่เพียรพอ เพราะหนังสือเรียนของนักเรียนได้ล่าช้าเกินไปจึงทำให้นักเรียนไม่เข้าใจในบางเรื่องจึงต้องจัดสรรทำสื่อการสอนไว้ให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม หนังสือมีการปรับเปลี่ยนหลักสูตรใหม่ บางเรื่องที่นักเรียนได้เรียนไปแล้ว แต่ก็ต้องมาเรียนอีกจึงทำให้นักเรียนเบื่อ

สื่อแอนิเมชันเข้ามามีบทบาทในสื่อการศึกษาทุกศาสตร์ทุกแขนง เพราะสื่อแอนิเมชัน สามารถดึงดูดความสนใจ เพื่อกระตุ้นการเรียนของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพต่อการเรียนมากขึ้น สามารถสร้างสื่อการสอนที่สามารถตอบโต้กับนักเรียนได้ เป็นการเสริมแรงให้นักเรียน (ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล, 2547)

การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อเกิดความสนใจกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง นำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้ลงมือปฏิบัติ โดยนักเรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม โดยจัดทำโครงงานและผลงานแบบรูปธรรม (ดุษฎี โยเหลาและคณะ, 2557)

จากปัญหาและความเป็นมาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับโครงงานเป็นฐาน สำหรับการเรียนเพื่อให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อสื่อได้โดยประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนจะช่วยให้เกิดกระบวนเรียนรู้ที่มีผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นใน วิชา คอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังทดแทนในส่วนของความรู้ที่อื่นที่ขาดหาย ช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนให้นักเรียนมีความรู้ และสามารถในการประยุกต์ใช้งานกับในรายวิชาอื่นๆได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อการพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่ามะกา

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ ที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ ที่พัฒนาขึ้น

2.4 เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงาน

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 กลุ่มเป้าหมายและกลุ่มทดลอง

3.1.1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่ามะกา อ. ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 96 คน

3.1.2 กลุ่มทดลองที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวนนักเรียน 32 คน โรงเรียนบ้านท่ามะกา อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี การเลือกกลุ่มเป้าหมายวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 การพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน วิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่ามะกา ได้ดำเนินการตามกระบวนการของ ADDIE Model มีขั้นตอนดังนี้

3.2.1.1 ขั้นวิเคราะห์ ผู้วิจัยวิเคราะห์หลักสูตรเนื้อหา วิชา คอมพิวเตอร์ วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย และวิเคราะห์โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสื่อ

3.2.1.2 ขั้นออกแบบ ผู้วิจัยออกแบบแผนการสอนและการหาลำดับเนื้อหา ออกแบบวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ออกข้อสอบตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ออกแบบการดำเนินเรื่อง และออกแบบประเมินที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1.3 ขั้นพัฒนา ผู้วิจัยนำข้อสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) นำแผนการสอนให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพ สร้างสื่อตามที่ได้ออกแบบในขั้นตอนข้างต้น และนำสื่อไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินด้านเนื้อหา 3 คน และประเมินด้านเทคนิค 3 คน

3.2.1.4 ขั้นนำไปใช้ ผู้วิจัยนำสื่อให้ครูประจำวิชาและที่ปรึกษาตรวจสอบเนื้อหา ข้อบกพร่องจากการได้นำสื่อไปให้ครูประจำวิชาและที่ปรึกษาตรวจสอบพบว่ามีข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะจึงทำการแก้ไขสื่อแล้วนำสื่อไปใช้จริง

3.2.1.5 ขั้นประเมิน ผู้วิจัยนำสื่อการที่ผ่านการประเมินและการหาคุณภาพ ไปทดลองใช้จริง

3.2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิค ผู้วิจัยได้ทำแบบประเมินฉบับร่าง มีลักษณะปลายปิด การประเมินใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิอร์ท โดยที่ มากที่สุด มาก ปานกลาง และน้อย โดยเลือกคำตอบเพียงคำตอบเดียว เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ จากนั้นนำนำแบบประเมินฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษา ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติมและนำไปจัดพิมพ์ฉบับจริง

3.2.3 แบบทดสอบสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยจัดทำแบบทดสอบฉบับร่าง มีลักษณะเป็นข้อคำถาม แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ นำข้อสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องอย่างน้อย 0.5 ไว้สร้างเป็นแบบทดสอบสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการประเมิน IOC ของข้อสอบ 33 ข้อ มีค่า = 0.33-1.00 มีข้อสอบที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 3 ข้อ ผู้วิจัยจึงทำการตัดออกทำให้เหลือข้อสอบที่นำไปใช้ได้จำนวน 30 ข้อ แต่คงครอบคลุมทุกวัตถุประสงค์การเรียน

3.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ผู้วิจัยได้ทำแบบประเมินฉบับร่าง มีลักษณะปลายปิดการประเมินใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิอร์ท โดยที่ มากที่สุด โดยเลือกคำตอบเพียงคำตอบเดียว เพื่อให้นักเรียนเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษา ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติมและนำไปจัดพิมพ์ฉบับจริง

3.2.4.1 หาผลแบบสอบความพึงพอใจสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลที่ได้จากการทดลอง

3.3 วิธีการเก็บข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง One Group Pretest Posttest Design โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาด้วยสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ เมื่อเรียนครบทุกเนื้อหาแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบน ร้อยละ การหาประสิทธิภาพของบทเรียน และการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ค่า t-test dependent.

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์

การพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อการพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน วิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่ามะกา ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 ตอน ได้แก่ 1) การทำงานของโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2) เครื่องมือและวิธีการใช้งานของโปรแกรม Microsoft PowerPoint และ 3) การสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint ดังภาพ 1-2



ภาพที่ 1 หน้าแรก



ภาพที่ 2 เนื้อหา

ผลการประเมินคุณภาพสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ ด้านเนื้อหาและเทคนิค

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหา	4.78	0.41	ดีมาก
2. ด้านเทคนิค	4.40	0.66	ดี
โดยรวม	**4.59**	**0.17**	**ดีมาก**

จากตาราง 1 พบว่าผลการประเมินด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$**=4.78, S.D.=0.41**) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และด้านเทคนิค พบว่า มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ =4.40,S.D.=0.66) อยู่ในเกณฑ์ดี โดยรวมมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$=4.59,S.D.=0.17) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

4.2 ผลประสิทธิภาพของสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์

ผู้วิจัยได้การพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน วิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่ามะกา โดยใช้ผลค่าคะแนนจากแบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบสอบหลังเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D	ค่าประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน	30	25.03	2.74	83.43
คะแนนหลังเรียน	30	24.06	2.25	80.20

จากตารางที่ 2 ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 83.43 ($\bar{X}$=25.03, S.D.=2.74) และหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.20 ($\bar{X}$= 24.06, S.D. = 2.25) ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

4.3 ผลการเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อการพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์

ผู้วิจัยนำสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แสดงดังภาพที่ 3 และสรุปผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แสดงดังตารางที่ 3



ภาพที่ 3 การทดลองใช้สื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D	df	t	p
ก่อนเรียน	30	13.03	1.55	29	27.38	1.38*
หลังเรียน	30	24.06	2.25			

จากตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่านักเรียนมีคะแนนหลังเรียน ($\bar{X}$=24.06, S.D.=2.25) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$=13.03, S.D.=1.55) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4 ผลประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน วิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่ามะกา จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล ผลปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

ที่	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ความพึงพอใจด้านเนื้อหา	4.43	0.62	ดี
2	ความพึงพอใจด้านเทคนิคการนำเสนอ	4.54	0.64	ดีมาก
3	ความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.24	0.70	ดี
โดยรวม		**4.39**	**0.66**	**ดี**

จากตาราง 4 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน วิชา คอมพิวเตอร์ พบว่าโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$=4.39, S.D.=0.66)

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 สื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน วิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่ามะกา ที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ประเมินด้านเนื้อหา และด้านเทคนิค ผลการประเมินในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$=4.78, S.D.=0.41) ด้านเทคนิคอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$=4.40, S.D.=0.66) ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้จริง

5.2 การหาประสิทธิภาพของสื่อการพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน ที่พัฒนาขึ้น มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.43/80.20 โดยหาค่าคะแนนจากแบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบสอบทดสอบหลังเรียน เพื่อหาค่าประสิทธิภาพของสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์

5.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐานที่พัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียกสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 การหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับดี

6. อภิปรายผลการวิจัย

1. จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ในการพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน วิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่ามะกา ที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ประเมินด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค ผลการประเมินในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$=4.78, S.D.=0.41) ด้านเทคนิคอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$=4.40, S.D.=0.66) ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้จริง เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำตามกระบวนการที่ได้ออกแบบสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน ที่มีลักษณะเชื่อมโยงกับเนื้อหา ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

2. จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน ที่พัฒนาขึ้นมีค่า 2 ประสิทธิภาพเท่ากับ 83.43/80.20 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ (อาลิสา สายทอง และคณะ, 2560) จึงสรุปได้ว่า การพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริงซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 เนื่องจากผู้วิจัยได้ออกแบบวัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหาและนักเรียนยังมีความรู้คงทนอยู่ในระหว่างการทำแบบทดสอบนักเรียนจึงมีผลคะแนนที่ดี

3. จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อการพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน พบว่าเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X}$=13.03, S.D.=1.55) และหลังเรียน ($\bar{X}$=24.06, S.D.=2.25) พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05. ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ (วณิชญา จำปาและอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ, 2562) พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 การหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับดีที่สุด ($\bar{X}$=4.39, S.D.=0.66) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ (พรรณิภา แสนพรม และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี, 2562) ถือว่านักเรียนมีความพึงพอใจสื่อการสอนแอนิเมชันแบบปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐาน

7. ข้อเสนอแนะ

1. ผู้สอนควรตรวจดูความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์และต้องมีการเช็คไฟล์โปรแกรม Adobe Captivate ก่อนที่จะนำไฟล์งานลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาระหว่างเรียนของนักเรียน

2. ผู้สอนควรมีการสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบอื่น เช่น รูปแบบเกม เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างได้

3. ควรนำวิธีการสอนรูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐานไปใช้ในการสอนในรายวิชาอื่น และชั้นเรียนอื่น

10. การอ้างอิงและเอกสารอ้างอิง

กฤษณพงค์เลิศบำรุงชัย. (2558). **สร้าง Responsive Learning ด้วย Adobe Captivate 8**.—กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ 2. อินเตอร์แอคทีฟ มัลติมีเดีย พิมพ์ครั้งที่ 1 : กรกฎาคม 2558)

ดุษฎี โยเหลาและคณะ, (2557:19-20). **การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน** ค้นจาก https://bit.ly/2OrF85R

ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล. (2547). การสร้างภาพยนต์2D อนิเมชั่น พิมครั้งที่1. กรุงเทพฯ : มีเดีย อินเทลลิเจนซ์เทคเทคโนโลยี.

พรรณิภา แสนพรม, และ ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี. (2562). **ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Photoshop สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง)**. ในการประชุม วิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 5. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

วณิชญา จำปา, และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ. (2562). **การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ร่วมกับทฤษฎีสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 (พหลโยธินรามินทรภักดี)**. ใน งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11. นครปฐม:มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

วัชรพล วิบูลยศริน. (2557). **หลักการออกแบบการสอนบนเว็บตามแบบจำลอง ADDIE เพื่อการสอนสนทนาภาษาเบื้องต้นสำหรับชาวต่างชาติ.** วารสารวารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 6(12), 192-205.

สิษฐ์ ทองงาม. (2555). **การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม.** สืบค้น 20 มีนาคม 2562, https://kroopisit.wordpress.com

สุรพงษ์ คงสัตย์, และธีรชาติ ธรรมวงค์. (2551). **การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC).** *สืบค้น 20 มีนาคม 2562, จาก http://www.mcu.ac.th*

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542**. กรุงเทพฯ: สำนักงาน.

อาลิสา สายทอง, คุณอานันท์ นิรมล, และกฤธยากาญจน์ โตพิทักษ์. (2560). **กลการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันสองมิติ เรื่อง กระบวนการในการดำรงชีวิตของพืชกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 11(1), 159-171.

อดิศร ก้อนคำ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. สืบค้น 10 สิงหาคม 2562, จาก http://www.kroobannok.com

การพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย

สมศักดิ์ บุญอยู่ [1*] และ อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ [1]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**Aumspk3433@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย 2) หาประสิทธิภาพของสื่อการสอนออนไลน์ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ได้จากวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) สื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลปเพื่อฝึกทักษะปฏิบัติโดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test Dependent ผลการวิจัยพบว่า 1) สื่อการสอนออนไลน์วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ($\bar{X}$=4.92 S.D.=0.23) 2) ประสิทธิภาพของสื่อการสอนมีค่าเท่ากับ 81.55/85.55 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X}$= 25.66, S.D.= 1.86) สูงกว่า ก่อนเรียน ($\bar{X}$= 24.10, S.D.= 1.68) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีมาก

คำสำคัญ สื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์ ห้องเรียนกลับด้าน

The Development of Online Instruction Thai Dramatic Arts Practicing Behave Skill using Flip Classroom in Grade 7 at Princess Sirindhorn's College School

Somsak Boonyoo [1*] and Uraiwan Srichailard [1]

[1]*Department of Computer Education Faculty of Science and Technology Nakhon Pathom Rajabhat University*

*****Aumspk3433@gmail.com

Abstract

The objective of this research were to 1) develop online Instruction Thai Dramatic Arts to practicing behave skill using Flip Classroom form in grade 7 at Princess Sirindhorn's College school 2) evaluate quality about content and technique. 3) Find efficiency online Instruction. To compare the learning achievement before and after studied.4) To study the satisfaction of student with their Princess Sirindhorn's College school. The sample group used in this research are grade 7 year of education 2019 was 30 people from a simple random selection method. The research used online Instruction Thai Dramatic Arts to practicing behave skill using Flip Classroom. Used achievement test and evaluate quality test. Then obtained data were analyzed by using mean, standard deviation, and t-test Dependent. The result of the research showed that online 1) teaching materials Thai Dramatic Arts to practicing behave skill using Flip Classroom have good measure ($\bar{X}$=4.92 S.D.=0.23).2) The efficiency of material has valuable 81.55/85.33 which was higher than the specified 80/80.3) The achievement of post – test ($\bar{X}$= 25.60, S.D.= 1.94) higher than pre – test ($\bar{X}$=24.10, S.D.= 1.68) that significance at .05 and 4) evaluate quality of student with website that help teaching Thai Dramatic Arts to practicing behave skill by using Flip Classroom teach were in highest level.

Keywords instruction media, Thai dramatic arts, Flipped Classroom

1.บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 หมวด 4 มาตรา 22 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ โดยมีการมาประยุกต์ใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ และมีการเชื่อมโยง จุดมุ่งหมาย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ มีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคมตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อมส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองอันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ หรือประกอบอาชีพได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 2) โดยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะเกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระในศิลปะแขนงต่าง ๆ ประกอบด้วยสาระสำคัญ คือทัศนศิลป์ ดนตรีและนาฏศิลป์ซึ่งในส่วนของสาระนาฏศิลป์นั้น

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาพุทธศักราช 2551 ได้กำหนดจุดหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบนาฏศิลป์ แสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์ วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ถ่ายทอดความรู้สึกความคิด 2 อย่างอิสระสร้างสรรค์การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ประยุกต์ใช้นาฏศิลป์ในชีวิตประจำวันเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์กับประวัติศาสตร์วัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทยและสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 3)

การเรียนการสอนผ่านเว็บ เป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยี ปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยการสอนบนเว็บจะประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของ World Wide Web ในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนการสอนที่จัดขึ้นผ่านเว็บนี้อาจเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของกระบวนการเรียนการสอนก็ได้เวิลด์ไวด์เว็บ เป็นบริการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เริ่มเข้ามาเป็นที่รู้จักในวงการศึกษาในประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ.2538 ที่ผ่านมาเว็บได้เข้ามามีบทบาทสำคัญทางการศึกษาและกลายเป็นคลังแห่งความรู้ที่ไร้พรมแดน ซึ่งผู้สอนได้ใช้เป็นทางเลือกใหม่ในการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเปิดประตูการศึกษาจากห้องเรียนไปสู่โลกแห่งการเรียนรู้อันกว้างใหญ่ รวมทั้งการนำการศึกษาไปสู่ผู้ที่ขาดโอกาสด้วยข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่ (ถนอมพร เลาจรัสแสง, 2544)

การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง (Flip Classroom) เป็นการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เตรียมตัวก่อนเข้าห้องเรียนโดยผู้เรียนจะทำความเข้าใจในเนื้อหาพร้อมทั้งสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองก่อนที่จะเข้าเรียนในห้องเรียนและสามารถตั้งคำถามในสิ่งที่ตนเองไม่เข้าใจได้และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียนให้มากที่สุดมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นการปลูกฝังนิสัยให้กับนักเรียนในด้านความรับผิดชอบฝึกวิธีการจดบันทึกแบบคอร์เนลล์จากการวิเคราะห์ในสิ่งที่ฟังจากวีดีทัศน์ที่ผู้สอนได้จัดให้หรืออ่านจากใบความรู้หรือหนังสือเป็นการบันทึกคำสำคัญเนื้อหาหลักหรือประเด็นสำคัญในรูปของแผนที่ความคิดและตั้งคำถามการจับประเด็นสำคัญวิเคราะห์ในสิ่งที่ฟังพร้อมสรุปบันทึกตามความเข้าใจของตนเองส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองประยุกต์ใช้ความรู้ให้เกิดทักษะสามารถช่วยเหลือผู้เรียนเมื่อมีปัญหาผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนเป็นรายคน รวมถึงเป็นการลดบทบาทของผู้สอนในการบรรยายเนื้อหาในห้องเรียนอีกด้วย (ISTE/ASCD,2012)

จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในรายวิชา นาฏศิลป์ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีสภาพแวดล้อมวิสัยทัศน์ห้องเรียนพร้อมแก่การเรียนการสอนของครูผู้สอนรายเนื้อหาวิชาบทเรียนนาฏศิลป์ 1 ทั้งมีทฤษฎีและปฏิบัติเนื่องจากเป็นวิชาที่เกี่ยวกับการแสดงและการรำในรายวิชานั้นโดยครูผู้สอนนั้นจะสอบแบบอภิปรายและสอนปฏิบัติลงมือทำโดยใช้ เทปวีดีทัศน์ ชุดฝึกกิจกรรม ชุดฝึกทักษะ ในช่วงเวลาสอนนั้นเด็กจะเรียนตามครูผู้สอนตามการสอนมีนักเรียนเรียนรู้ตามทันและประกอบกับนักเรียนบางส่วนนั้น ไม่เข้าใจบทเรียนนั้นๆ เนื่องจากนักเรียนบางส่วนทำหนังสือเรียนหายเข้าเรียนในชั่วโมงปฏิบัติรำนักเรียนตามเพื่อนไม่ทันและหลังจากผ่านไปหนึ่งสัปดาห์กลับมาเรียนใหม่นักเรียนบางคนไม่สามารถจดจำรายละเอียดท่ารำ ในแต่ละเพลงที่ครูผู้สอนได้สอนในสัปดาห์ที่แล้วจึงเป็นปัญหาหลักในรายวิชานี้

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติโดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ให้สอดคล้องกับการศึกษาไทยในปัจจุบันเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความรู้ความ เข้าใจและใช้เทคโนโลยีการเรียนที่เด็กสมัยใหม่ชอบ คือ ไอซีที หรืออาจเรียกว่าเป็นการนำโลกของโรงเรียน เข้าสู่โลกของนักเรียน คือ โลกดิจิทัล โดยมุ่งหวังให้นักเรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีความสุข เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการสอนออนไลน์

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 คุณภาพของสื่อการสอนออนไลน์วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยผ่านการประเมินผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อยู่ในระดับดีมาก

3.2 ประสิทธิภาพของสื่อการสอนออนไลน์วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ตามเกณฑ์ E1/E2 คือ 80/80

3.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยสื่อการสอนออนไลน์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการสอนออนไลน์ อยู่ในระดับดี

4. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการออกแบบการวิจัยและการพัฒนา (research and development) แบบ One Group Pretest Posttest Design

5. ประชากร

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย อ.เมือง จ.นครปฐม ปีการศึกษา 2562 ทั้งหมด 9 ห้อง จำนวน 264 คน

5.1.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย อ.เมือง จ.นครปฐม ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย

6. วิธีดำเนินการ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบ ห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยอาศัยกระบวนการออกแบบของ ADDIE Model ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

6.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

- ผู้วิจัยทำการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งศึกษาความต้องการต่าง ๆ
- ผู้วิจัยทำการศึกษารายละเอียดของตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรการศึกษา
- นำเนื้อหาการเรียนการสอนตามแผนการเรียนรู้ตามหลักสูตรขั้นพื้นฐาน มาวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง โดยกำหนดเนื้อหา รายวิชานาฏศิลป์ ออกเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้คือ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การละคร
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 นาฏยศัพท์และภาษาท่า
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การแสดงนาฏศิลป์ไทยและรำวงมาตรฐาน
- ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค ห้องเรียนกลับด้าน

6.2 ขั้นการออกแบบ (Design)

- ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จำนวน 12 ข้อ ในรายวิชานาฏศิลป์
- ผู้วิจัยจัดทำแผนการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยมีขั้นตอนการเรียนดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบการเรียนแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนแบบเดิม และแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

ห้องเรียนแบบเดิม	ห้องเรียนกลับด้าน
กิจกรรม Warm – up 5 นาที	กิจกรรม Warm – up 5 นาที
ทบทวนการบ้านที่สั่งไว้ 20 นาที	ถาม-ตอบเรื่อง สื่อวีดีโอ 10 นาที
บรรยายเนื้อหาใหม่ 20 นาที	กิจกรรมเรียนรู้ที่ครูมอบหมาย หรือ นักเรียนคิดเอง 45 นาที
กิจกรรมเรียนรู้ที่ครูมอบหมาย หรือ นักเรียนคิดเอง 15 นาที	

- ผู้วิจัยออกแบบและกำหนด Story bord การดำเนินเรื่องในการทำสื่อการสอนออนไลน์
- จัดเตรียมทรัพยากรต่าง ๆ ได้แก่ เนื้อหา รูปภาพ วีดีโอ รวมทั้งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน

6.3 ขั้นการพัฒนา (Development)

- ผู้วิจัยออกข้อสอบโดยยึดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ได้ออกแบบไว้ จำนวน 50 ข้อ จากนั้นผู้วิจัยนำข้อสอบเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC)
- ผลการประเมิน IOC ของข้อสอบ 50 ข้อ มีค่า = 0.67-1.00 มีข้อสอบที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 4 ข้อ ผู้วิจัยจึงทำการตัดออกทำให้เหลือข้อสอบที่นำไปใช้ได้จำนวน 30 ข้อ แต่คงครอบคลุมทุกวัตถุประสงค์การเรียน
- นำแผนการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพของแผนการเรียนรู้ ผลจากประเมินแผนการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ($\overline{X}$=4.76, S.D. = 0.27)
- พัฒนาสื่อการสอนตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ
- ผู้วิจัยนำสื่อไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินด้านคุณภาพจำนวน 3 คน และด้านเนื้อหาจำนวน 3 คน ผลการประเมินคุณภาพสื่อ มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.86, S.D. = 0.29) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และด้านเนื้อหาพบว่ามีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$=4.92, S.D. = 0.26) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

6.4 การนำไปใช้ (Implement)

- ผู้วิจัยนำสื่อการสอนที่พัฒนาและผ่านการตรวจประเมินจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ให้ครูประจำวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้ง และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข และนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

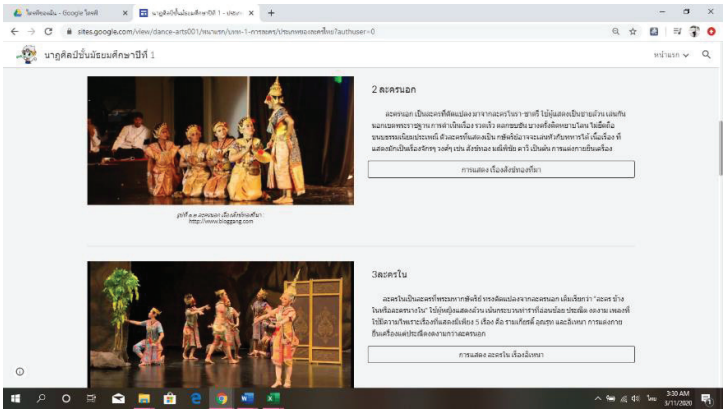
6.5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

- รวบรวมข้อมูลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลทาง สถิติ
- รวบรวมข้อมูลจากการสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้สื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน

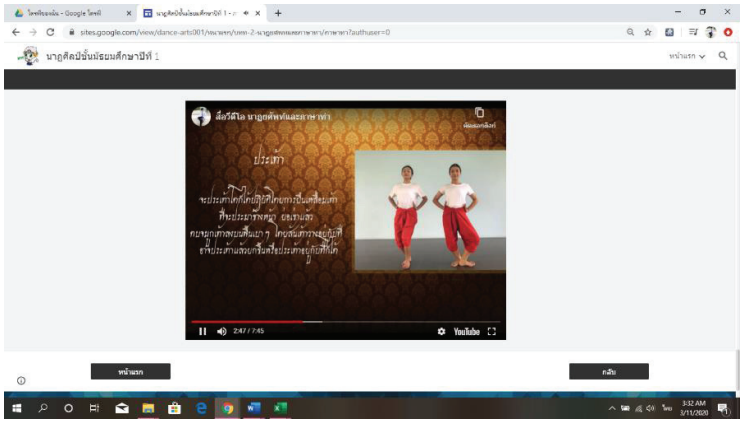
7. ผลการวิจัย (Results)

7.1 ผลการพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย

ผู้วิจัยทำการพัฒนาคือการสอนตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ และนำไปให้ผู้เชียวชาญประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และผลการพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์ ดังภาพที่ 1 – ภาพที่ 2



ภาพที่ 1 เนื้อหาการเรียนรู้



ภาพที่ 2 สื่อวีดีโอการเรียนรู้

7.2 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อออนไลน์

ผู้วิจัยนำสื่อที่พัฒนาไปทดลองโดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ ระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนออนไลน์ ผลปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อการสอนออนไลน์วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ

การทดสอบ	จำนวน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	30	24.46	1.81	81.53
คะแนนหลังเรียน (E2)	30	30	25.66	1.86	85.53

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนสื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ เขียนในรูปของผลประสิทธิภาพ คือ 81.55/85.55 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

7.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนในการเรียน

ผู้วิจัยนำสื่อที่พัฒนาไปทดลองโดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และนำคะแนนที่ได้จาก แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อนำมาเปรียบเทียบผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปรากฏดัง ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	30	24.10	1.68	6.86	0.0000
หลังเรียน	30	25.66	1.86		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่าผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบ คะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน ($\bar{X}$ = 25.66, S.D. = 1.86) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 24.10, S.D. = 1.68) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการสอนออนไลน์

ผู้วิจัยนำสื่อที่พัฒนาไปจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้น และได้นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปสอบถามนักเรียน เพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีสื่อการสอนออนไลน์วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบ ห้องเรียนกลับด้าน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ความพึงพอใจด้านเนื้อหา	4.88	0.33	ดีมาก
2. ความพอใจด้านเทคนิคการนำเสนอ	4.32	0.51	ดี
3. ความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.51	0.49	ดีมาก
โดยรวมเฉลี่ยทั้ง 3 ด้าน	4.57	0.44	ดีมาก

จากตารางที่ 4 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสิรินธราชวิทยาลัย พบวาโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.57, S.D. = 0.44)

8. สรุปผลวิจัย

8.1 สื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน สิรินธราชวิทยาลัย ที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมิน ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิค ผลการประเมินในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$=4.86, S.D.=0.29) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และด้านเทคนิคมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$=4.92, S.D.=0.26) อยู่ในเกณฑ์ดีมากซึ่งสามารถนำไปใช้ได้จริง

8.2 การหาประสิทธิภาพของสื่อการพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ที่พัฒนาขึ้น มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.55/85.55

8.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนออนไลน์วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบ ห้องเรียนกลับด้าน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.4 การหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการสอนออนไลน์วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

9. อภิปรายผล

โดยนำเสนอตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

9.1 จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1. เพื่อพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย ที่พัฒนาขึ้นผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค ผลการประเมินในด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.86, S.D. = 0.29) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และด้านเทคนิคมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.92, S.D.= 0.26) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้จริง เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำตามกระบวนการที่ได้ออกแบบสื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ที่มีลักษณะเชื่อมโยงกับเนื้อหาไม่ซับซ้อน สำนวนภาษาเข้าใจง่าย เหมาะสมกับเรื่อง การเรียนรู้ต่อการใช้งานสำหรับผู้เรียน ประกอบด้วย อักษร เสียง ภาพ และวิดีโอ ที่สอดคล้องกับพัฒนาการของนักเรียน อีกทั้งยังสะดวกต่อการเรียนรู้และเข้าถึง เพราะนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์ได้ศึกษาตามศักยภาพของตนเอง ทำให้ผู้เรียนสามารถทบทวนสิ่งที่เรียนมาแล้วได้เป็นอย่างดีและสามารถเลือกศึกษาเนื้อหาได้ตามขั้นตอน ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

9.2 จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น สื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย ที่พัฒนาขึ้นมีค่า 2 ประสิทธิภาพเท่ากับ 81.55/85.55 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (สุรินทร์ เพชรไทย, 2560) การพัฒนาบทเรียนออนไลน์รายวิชาการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้อีเลิร์นนิ่ง ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนออนไลน์รายวิชาการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้ อีเลิร์นนิ่ง มีประสิทธิภาพ 80.75/85.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 จึงสรุปได้ว่า สื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน มีประสิทธิภาพเนื่องจากผู้วิจัยได้ออกแบบวัตถุประสงค์และข้อสอบครอบคลุมเนื้อหาและนักเรียนยังมีความรู้คงทนอยู่ในระหว่างการทำแบบทดสอบนักเรียนจึงมีผลคะแนนที่ดี

9.3 จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนจากการเรียนด้วย สื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 24.10, S.D. = 1.68) และหลังเรียน ($\overline{X}$ = 25.66, S.D. = 1.86) และยังสอดคล้อง ผลการวิจัยของ (วีรชา ศิวเวทกุล, 2558) ที่ศึกษา เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยผ่านเทคโนโลยีการเรียนรู้เคลื่อนที่เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้าน เหตุผลของนักเรียนประถมศึกษาตอนต้นในรายวิชาภาษาอังกฤษ พบว่า คะแนนเฉลี่ยความมีเหตุผลสำหรับ นักเรียนประถมศึกษาหลังเรียนของสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

9.4 จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อ สื่อการสอนออนไลน์วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\overline{X}$ 4.57, S.D. = 0.44) ซึ่งนักเรียนเข้าใจเนื้อหาสาระจากบทเรียน สื่อการสอนออนไลน์ วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบ ห้องเรียนกลับด้าน ยังมีแรงจูงใจในการเรียนมากกว่าบทเรียนแบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (วุฒิชัย แม้นรัมย์, 2559) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2013 เบื้องต้น

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระครูพิทยาคม ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.41 , S.D. = 0.57)

10. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

10.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

- ก่อนทำการเรียนด้วยบทเรียน สื่อการสอนออนไลน์วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ครูควรจะชี้แจงและแนะนำการใช้บทเรียนเว็บไซต์ช่วยสอนนาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน แก่นักเรียน โดยครูแนะนำด้วยตนเองหรือให้นักเรียนอ่านวิธีการใช้ บทเรียนจากคู่มือการใช้

10.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

- วิจัย ทดลอง ใช้เวลาในการเรียนรู้บทเรียนให้มากกว่าที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้ ผู้เรียนได้มีโอกาสได้เรียนรู้อย่างละเอียดมากขึ้น

- สร้างบทเรียน สื่อการสอนออนไลน์วิชานาฏศิลป์เพื่อฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบ ห้องเรียนกลับด้าน ที่เพิ่มหัวข้อเรื่องย่อยของหน่วยการเรียนเข้าไป ให้มากกว่าในงานของผู้วิจัย จะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าในเนื้อหาบทเรียนมากขึ้น

- ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

โครงงานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง จากผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและให้คาปรึกษาอันเป็นประโยชน์ในการทำวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ได้แก่ ว่าที่ร้อยตรีนิติพันธ์ ธนธรณ์นรรัตน์ นางสาวประกายวรรณ บุญอยู่ นายอนวัช พวงสมบัติ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาและข้อมูลต่าง ๆ และผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้ความรู้คำแนะนำตรวจทานและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ในทุกขั้นตอน เพื่อให้การจัดทำวิจัยเล่มนี้สมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.** ค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2563 จาก **http://academic.obec.go.th/missiondetail.php?id=34**

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2544). การสอนบนเว็บนวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนการสอน. **วารสารศึกษาศาสตร์สาร**, 28 (1), 87-94.

ISTE/ASCD. (2012). **Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day.** ค้นเมื่อ 23 มีนาคม 2563 จาก **http://www.ascd.org/Publications/Books/Overview/Flip-Your-Classroom.aspx**

วีรชา ศิวเวทกุล. (2558). **การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ 5E ผ่านเทคโนโลยีการเรียนรู้เคลื่อนที่เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านเหตุผลของนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วุฒิชัย แม้นรัมย์. (2559). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2013 เบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระครูพิทยาคม.** ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

สุรินทร์ เพชรไทย. (2560). **การพัฒนาบทเรียนออนไลน์รายวิชาการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้อีเลิร์นนิ่ง**. การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 3 ประจำปี พ.ศ. 2560, 8 หน้า, 74-81. พิษณุโลก.

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ กับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลศรีบุณยานุสรรณ์

นวกฤษณ์ ศรีสมบุญ[1] และ อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ[2]

[1] *นักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย*
[2] *ผศ.ดร., อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**pondlomohd@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ 2) หาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้และรูปแบบการเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนเทศบาลศรีบุณยานุสรรณ์ ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ได้จากวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIPPA วิชา ภูมิศาสตร์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test Dependent ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด 2) ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIPPA มีค่าเท่ากับ 1.48 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ เมกุยแกนส์3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูง ($\bar{X}$ = 47.03, S.D. = 6.16) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 31.79, S.D. = 9.08) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIPPA วิชา ภูมิศาสตร์ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ การเรียนแบบร่วมมือ CIPPA MODEL ภูมิศาสตร์

The Development of Online Learning with Cooperative Learning using CIPPA MODEL in Subject Geography for Grade 7 of Sriboonyanusorn School

Nawakit Srisomboon[1,*],and Uraiwan Srichailard[2]

[1] Student Bachelor of Education Program in Computer Education Faculty of Science and Technology Nakhon Phatom Rajabhat University

[2]Assistant Professor, Ph. D. Department of Computer Education Nakhon Phatom Rajabhat University

pondlomohd@gmail.com

Abstract

The purpose of this research were to 1) development of Online learning with cooperative learning using CIPPA MODEL in subject Geography, 2) efficiency of Online learning with cooperative learning using CIPPA MODEL, 3) compare learning achievement pretest and posttest of students, 4) study the students' satisfaction. The sample group used in this research are Grade 7/1 students at Sriboonyanusorn school year of education 2562 was 30 people from a simple random selection method. The tools used in this research were 1) Online learning with cooperative learning using CIPPA MODEL in subject Geography for Grade 7, 2) Achievement test, 3) Evaluation form satisfied. The results of the research were as follows 1) Online learning with cooperative learning using CIPPA MODEL quality is the higher level , 2) The performance of Online learning with cooperative learning using CIPPA MODEL have a value of 1.48 which were higher than the specified criteria of Meguigans, 3) Results Student learning achievement on Interactive Learning 2D posttest ($\overline{X}$ = 47.03, S.D. = 6.16) significantly higher than pretest ($\overline{X}$ = 31.79, S.D. = 9.08) at the statistical significance of.05, 4) The satisfaction of learners was at a high level.

Keywords: Online learning Cooperative Learning CIPPA MODEL Geography

1. บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษาในมาตรา 24 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้ (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง (4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ (6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บเป็นวิธีการหนึ่งที่มีส่วนช่วยในการ พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนที่สามารถใช้เวลาใดก็ได้ สถานที่ใดก็ได้ ขึ้นอยู่กับความพร้อมของ นักเรียน โดยไม่จำกัดการปฏิสัมพันธ์ไว้แต่เพียงใน

ห้องเรียน ผู้สอนสามารถให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนได้ ทันที โดยไม่ต้องรอให้ถึงเวลาเรียน (พัทธพล ฟุ้งจันทึก, 2553)

การจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA MODEL เป็นโมเดลซิปปารูปแบบการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โมเดลซิปปา (Cippa Model) หรือรูปแบบการประสานห้าแนวคิด ได้พัฒนาขึ้นโดย ทิศนา แขมมณี รองศาสตราจารย์ประจำคณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้พัฒนารูปแบบจากประสบการณ์ในการสอนมากกว่า 30 ปี และพบว่าแนวคิดจำนวนหนึ่งสามารถใช้ได้ผลดีตลอดมา จึงได้นำแนวคิดเหล่านั้นมาประสานกันเกิดเป็นแบบแผนขึ้น แนวคิดดังกล่าวได้แก่ 1) แนวคิดการสร้างความรู้ 2) แนวคิดกระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3) แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ 4) แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ 5) แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนความรู้ เมื่อนำแนวคิดดังกล่าวมาจัดการเรียนการสอนพบว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ครบทุกด้าน (ทิศนา แขมมณี, 2542)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาโดยการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในรายวิชาภูมิศาสตร์ พบว่า นักเรียนในปัจจุบันนั้นมักมีปัญหาทางด้านของการเรียนการสอนซึ่งเกิดจากตัวของนักเรียนเอง เช่น การที่ตัวของนักเรียนนั้นเกิดอาการเบื่อหน่ายจากการเรียนซึ่งนั้นอาจเป็นเพราะเนื้อหาที่ซับซ้อนจนเกินไปหรือรูปแบบของการเรียนการสอนไม่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และบางวิชาในกลุ่มสาระสังคมศึกษาเป็นวิชาที่มีเนื้อหาที่ยากและมีเนื้อหาที่ค่อนข้างเยอะ จึงทำให้เกิดการไม่สนใจเรียน เด็กนักเรียนบางคนก็เล่นกันโดยไม่สนใจเนื้อหาที่กำลังสอน และนักเรียนบางคนมีพฤติกรรมที่ค่อนข้างที่จะแตกต่างกัน เช่น นักเรียนบางคนก็เป็นเด็กออทิสติกเลยไม่สามารถจะเรียนร่วมกับเพื่อนคนอื่นในห้องเรียนได้ และครูผู้สอนต้องการสื่อการสอนที่ทันสมัยสวยงามสามารถดึงดูดเด็ก และสอนให้เด็กได้รู้ถึงวิธีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL เพื่อใช้ในการเรียนการสอนจริงด้วยเนื้อหาการเรียนรู้ผ่านสื่อเพื่อเป็นการใช้ประโยชน์ประโยชน์ในด้านการใช้เทคโนโลยีและได้เปลี่ยนการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ที่มีเนื้อหาซับซ้อนจนทำให้น่าเบื่อกลายมาเป็นการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนได้สัมผัสและโต้ตอบกับบทเรียนมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลศรีบุญยานุสสรณ์

2. เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ Google Site ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL

3. วิธีดำเนินการวิจัย

สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ โดยอาศัยกระบวนการออกแบบของ ADDIE MODEL ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

1.1 ผู้วิจัยทำการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งศึกษาความต้องการต่าง ๆ

1.2 ผู้วิจัยทำการศึกษารายละเอียดของตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรการศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนเทศบาลศรีบุญยานุสสรณ์

1.3 วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ที่จะนำมาพัฒนา วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง โดยกำหนดเนื้อหาออกเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้

1.4 ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIPPA MODEL

1.4.1 การทบทวนความรู้เดิม ขั้นนี้เป็นการดึงความรู้ของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน

1.4.2 การแสวงหาความรู้ใหม่ ขั้นนี้เป็นการแสวงหาข้อมูลความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนยังไม่มีจากแหล่งข้อมูลหรือแหล่งความรู้ต่าง ๆ ซึ่งครูอาจเตรียมมาให้ผู้เรียนหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆเพื่อให้ผู้เรียนไปแสวงหาก็ได้

1.4.3 การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจกับข้อมูล/ความรู้ที่หามาได้ผู้เรียนจะต้องสร้างความหมายของข้อมูล/ประสบการณ์ใหม่ ๆ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ด้วยตนเอง

1.4.4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนอาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตน รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนแก่ผู้อื่น และได้รับประโยชน์จากความรู้ความเข้าใจของผู้อื่นไปพร้อม ๆ กัน

1.4.5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้ ขั้นนี้เป็นขั้นการสรุปความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่ และจัดสิ่งที่เรียนให้มีระบบระเบียบ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย

1.4.6 การปฏิบัติ และ/หรือการแสดงผลงาน หากข้อความรู้ได้เรียนรู้มาไม่มีการปฏิบัติ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้

1.4.7 การประยุกต์ใช้ความรู้

1.5 ศึกษาและเลือกใช้เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนให้เหมาะสมสอดคล้องกัน เช่น Powtoon , Google Site , Google Form , Adobe Photoshop , Vegas pro 13

2. ขั้นการออกแบบ (Design)

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และ ข้อสอบ

2.2 ออกแบบแผนการสอน โดยใช้เทคนิค CIPPA MODEL จำนวน 3 แผน

2.3 ออกแบบสื่อการสอน

2.4 จัดเตรียมทรัพยากรต่าง ๆ ได้แก่ เนื้อหา รูปภาพ วีดิโอ

2.5 ออกแบบประเมินต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย เช่น แบบประเมินความพึงพอใจ ฯลฯ

3. ขั้นการพัฒนา (Development)

3.1 นำข้อสอบที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบจำนวน 62 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ผลจากการประเมิน ได้ค่า IOC = 0.33-1.00 ซึ่งมีข้อที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานอยู่ จำนวน 7 ข้อ ผู้วิจัยจึงทำการตัดข้อนั้นทิ้ง ทำให้เหลือข้อสอบที่สามารถนำไปใช้ในการทดลองงานวิจัยได้ทั้งหมด 55 ข้อ ซึ่งยังคงครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนของทุกข้อ

3.2 นำแผนการสอนไปประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.59, S.D. = 0.49) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

3.3 พัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ตามที่ได้ออกแบบไว้ข้างต้นทุกประการ เมื่อเสร็จสมบูรณ์ก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านผลการประเมินคุณภาพทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหาที่ได้จากการประเมินผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

4. ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)

นำสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน

5. ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

5.1 นำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

5.2 รวบรวมข้อมูลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4. ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลศรีบุญยานุสสรณ์

ผู้วิจัยได้ออกแบบสร้างสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามขั้นตอนการวิจัยดังภาพที่ 1 - ภาพที่ 4



ภาพที่ 1 ตัวอย่างหน้าบทเรียนออนไลน์

จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นถึงตัวอย่างและรูปแบบของบทเรียนออนไลน์ โดยจะใช้ผ่านโปรแกรม Google site โดยทางผู้วิจัยได้คิดค้นรูปแบบ และ รวบรวมข้อมูลสำคัญต่าง ๆนำไปบรรจุไว้ในบทเรียนออนไลน์ดัง

โดยการดำเนินการใช้งานสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ตามรูปแบบที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ตามแผนการสอนโดยจะแบ่งเป็น 7 ขั้นตอนตามรูปแบบของการเรียนแบบ CIPPA MODEL

ผู้วิจัยนำสื่อการเรียนออนไลน์กับการเรียนแบบร่วมมือแบบ CIPPA MODEL ที่พัฒนาที่สำเร็จเรียบร้อยแล้วนำไปเสนอผู้เชียวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและเนื้อหา ดังผลการหาคุณภาพตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและ เนื้อหา

คุณภาพ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1. เทคนิค	4.57	0.21	มากที่สุด
2. เนื้อหา	4.71	0.38	มากที่สุด
รวม	**4.64**	**0.29**	**มากที่สุด**

จาก ตารางที่ 1 พบว่าผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา มีค่า ($\overline{X}$ = 4.71, S.D. = 0.38) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก การประเมินด้านเทคนิคมีค่า ($\overline{X}$ = 4.57, S.D. = 0.21) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และผลโดยรวมมีค่า ($\overline{X}$ = 4.64, S.D. = 0.29) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

2. ผลการหาประสิทธิภาพพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL

ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลศรีบุญยานุสสรณ์ จำนวน 30 คน โดยใช้ผลค่าคะแนนจากแบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ ผลปรากฏดัง ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การหาประสิทธิภาพพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์

การทดสอบ	**จำนวน**	**คะแนนเต็ม**	$\overline{X}$	**S.D.**	**ค่าประสิทธิภาพเมกุยแกนส์**
คะแนนก่อนเรียน	30	55	31.79	9.08	1.48
คะแนนหลังเรียน	30	55	47.03	6.16	

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL มีค่าเท่ากับ 1.48 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ (Meguigans)

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ Google Site สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ได้มาจากผลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน จากนั้นนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดัง ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

การทดสอบ	จำนวน	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	df.	t
ก่อนเรียน	30	55	31.79	9.78	29	10.63*
หลังเรียน	30	55	47.03	6.16		

* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จาก ตารางที่ 3 พบว่า การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า คะแนนของนักเรียนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 47.03, S.D. = 6.16) สูงกว่า คะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 31.79, S.D. = 6.16) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ Google Site จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล ผลปรากฏดัง ตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1. ความพึงพอใจด้านเนื้อหา	4.84	0.42	มากที่สุด
2. ความพึงพอใจด้านเทคนิค	4.46	0.21	มากที่สุด
3. ความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ Google site	4.78	0.30	มากที่สุด
รวม	**4.69**	**0.31**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากm โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.69 , S.D. = 0.31)

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากการทดลองใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สามารถอภิปราย ได้ดังนี้

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ผู้วิจัยทำการพัฒนาและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินผลของสื่อการเรียนรู้และแผนการสอน โดยมีผลจากการประเมินด้านคุณภาพบทเรียนอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.71, S.D. = 0.38) และผลจากการประเมินแผนการสอนอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.59, S.D. = 0.49) เนื่องจากผู้วิจัยได้มีการวิเคราะห์หาข้อมูลต่าง ๆ และออกแบบการทำงานอย่างเป็นระบบ จึงทำให้สามารถพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ Google Site ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ออกมาอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ผู้วิจัยทำการทดลองใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่ามีประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL มีค่าเท่ากับ 1.48 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ (Meguigans) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าในการเรียนระหว่างเรียนผู้เรียนได้เข้ามาศึกษาบทเรียนที่เป็นความรู้ใหม่ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจกับบทเรียน ซึ่งส่งผลให้คะแนนออกมาดีด้วย

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่าคะแนนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 47.03, S.D. = 6.16) สูงกว่าค่าคะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 31.79, S.D. = 9.08) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 เนื่องจากนักเรียนให้การร่วมมือเป็นอย่างดีตั้งใจที่จะรับความรู้ใหม่ๆและรู้สึกสนใจในรูปแบบของบทเรียนออนไลน์จึงทำให้ผลคะแนนมีการพัฒนาขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 ผู้วิจัยทำการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ พบว่า โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาก ($\overline{X}$ = 4.69 , S.D. = 0.31) เนื่องจากบทเรียนมีประสิทธิภาพ

6. สรุปผลการวิจัย

ผลการสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลศรีบุณยานุสรณ์ ทำให้ได้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIPPA MODEL ที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ บุญญานี เพชรสีเงินและ รัฐพร กลิ่นมาลีและธณัฐชา รัตนพันธ์ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ Google Site โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความเหมาะสมมากที่สุดด้านเนื้อหา แบบทดสอบ ส่วนนำของบทเรียน การใช้ภาษา การออกแบบระบบการเรียนการสอน

ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นพบว่ามี ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL มีค่าเท่ากับ 1.48 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ (Meguigans) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฉัตรอนงค์ คำดีราช (2560) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเว็บตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับเทคนิคการคิดนอกกรอบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งพบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เมกุยแกนส์เท่ากับ 1.09

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 31.93 คะแนน และ 47.03 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ลัดดาวรรณ ศรีฉิม (2559) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ ด้วยโปรแกรม Google Site ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.00 คะแนน และหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 32.84 คะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค CIPPA MODEL วิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.69 , S.D. = 0.31) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิรินทิพย์ จำปา และ นคินทร พัฒนชัย (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างเว็บเพจเบื้องต้นด้วย Google site สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ซึ่งพบว่า ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างเว็บเพจเบื้องต้นด้วย Google siteในระดับมาก

เอกสารอ้างอิง (References)

กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2561**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศ

ทิศนา แขมมณี. (2556). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. (พิมพ์ครั้งที่ 17). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พัทธพล ฟุ้งจันทึก. (2553). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ วิชาฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้ เบื้องต้น. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต)**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ, กรุงเทพมหานคร

ศิรินทิพย์ จำปา, และนคินทร พัฒนชัย. (2559). **การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างเว็บเพจเบื้องต้นด้วย Google site**. การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (น. 1). กาฬสินธุ์: มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

บุญญานี เพชรสีเงิน, และรัฐพร กลิ่นมาลีและธณัฐชา รัตนพันธ์. (2559) **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สาหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. ในการประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 9 (น. 1174). นครศรีธรรมราช : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

ลัดดาวรรณ ศรีฉิม. (2559) **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ ด้วยโปรแกรม Google Site รายวิชา ง30201 เทคโนโลยี 1 เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 10(1). สืบค้นวันที่ 13 เมษายน 2563, จาก https://so01.tci-thaijo.org/index.php/GraduatePSRU/article/view/65000

ฉัตรอนงค์ คำดีราช, และประวิทย์ สิมมาทัน, และดรุณนภา นาชัยฤทธิ์ (2560) **การพัฒนาบทเรียนบนเว็บตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับเทคนิคการคิดนอกกรอบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**. วารสารศึกษาศาสตร์ ฉฬับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 11(1). สืบค้นวันที่ 13 เมษายน 2563 จาก มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ธเนศพล สุขผล[1*] และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ[1]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
*594145016@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นักศึกษาระดับปริญญาตรี 2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ 4) หาค่าความพึงพอใจ ของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 24 คน โดยวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนออนไลน์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเชื่อมั่น KR-20 ค่าความยากง่าย และ ค่าสถิติที)t-test dependent)

ผลการวิจัยพบว่า1) บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยเนื้อหา 3 หน่วยการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 2) ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.33/82.26 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน มีคะแนนหลังเรียน ($\bar{X}$ = 28.79, S.D. = 3.89) ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน)$\bar{X}$ = 12.38 , S.D. = 3.91 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ (.01 4) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐานอยู่ในระดับมากที่สุด)$\bar{X}$ =4.64, S.D = .0.52(

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์ โครงงานเป็นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

The Development of Online Learning using a Project-Based Information Technology And Communication for Undergraduate Students Nakhon Pathom Rajabhat University

Thaneatpon Sukpon[1,*] and Uraiwan Srichailard[2]

[1] Student Bachelor of Education Program in Computer Education Faculty of Science and Technology Nakhon Phatom Rajabhat University

[2]Assistant Professor, Ph. D. Department of Computer Education Nakhon Phatom Rajabhat University

**pondlomohd@gmail.com*

Abstract

The purpose of this research were to 1) The Development of Online Learning using a Project-Based Information Technology And Communication for Undergraduate Students Nakhon Pathom Rajabhat University 2) The efficiency of online lessons that develop. 3) Compare learning achievement result before and after studying of online learning. 4) Inquire the satisfaction of the students about online learning. The sample group in this research was study were 3 year students studying computer science. Nakhon Rajabhat University among students about 61/13 of 24 people selected by simple random. selection, by down lots classroom. The research instruments were e-Learning, learning management plan achievement of learning and questionnaire. The research statistics used mean, standard deviation, t-test dependent

The research findings showed that 1) Online lessons that develop learning content contains three units. 2) The efficiency of online tutorials. The improved efficiency of 83.33 / 82.26 which was higher than the benchmark. Set 80/80. 3) The achievement of students with online learning. The score higher than the previous significant statistically. 01. 4) Satisfaction of the students toward learning is at the highest level)$\bar{x}$ =4.64, S.D = .0.52(.

Keywords: Lessons Online Project-based Information and Communications Technology

1. บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยนั้น การเรียนการสอนของนักเรียนนักศึกษาในทุกระดับจำเป็นต้องอาศัยสื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ที่ได้มีการพัฒนาเติบโตอย่างรวดเร็วและได้กลายมาเป็นเครื่องมือชิ้นสำคัญที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอนการฝึกอบรมรวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งการเรียนแบบ e-Learning จึงเป็นทางเลือกที่ดีเพราะสามารถช่วยผู้สอนในการสอนเนื้อหารายวิชาต่าง ๆ ให้นักเรียน นักศึกษาได้เข้าใจในบทเรียนมากขึ้นและมีความทันสมัยในการสอนพร้อมทั้งยังเป็นการเรียนการสอนที่ไม่จำกัด พรทิพย์ปริยวาทิต, วิชัยนภาพงศ์ , 2559) การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน คือ การจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจาก ตัวผู้เรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง ดุษฎี โยเหลา และคณะ), 2557: 19-20)

วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีคำอธิบายรายวิชาดังนี้ ความหมายและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการสืบค้นข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ด้านการประมวลคำ ด้านตารางคำนวณ ด้านการนำเสนอ ด้านการสื่อสารผ่านเครือข่าย รวมถึงสุขภาวะของ

การใช้งานคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นวิชาที่นักศึกษาทุกสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมต้องเรียน เนื่องจากเป็นรายวิชาพื้นฐาน ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมได้กำหนดไว้

จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนและนำมาสรุปถึงประเด็นปัญหา พบว่า จากการจัดการเรียนการสอนในวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นการสอนให้กับทุกสาขาวิชาของมหาวิทยาลัย และเนื้อหาที่มีค่อนข้างเยอะรวมถึงการสอนในส่วนของการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมพื้นฐานของ Microsoft Office เพื่อให้นักศึกษาทุกคนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้น เมื่อถึงช่วงเวลาสอนทำให้มีเวลาไม่เพียงพอที่จะสอนเนื้อหาทั้งหมดได้ โดยเฉพาะในช่วงของการสอนปฏิบัติ โปรแกรมพื้นฐานของ Microsoft Office เนื่องจาก นักศึกษามีทักษะการเรียนและการรับรู้ต่างกันทำให้ไม่สามารถสอนได้ทันเวลา จึงส่งผลให้ทักษะในการปฏิบัติหายไป

จากความเป็นมาและปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อเพิ่มทักษะและลดเวลาในการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานโดยอาศัยทักษะการเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ที่พัฒนาขึ้น

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 บทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 : 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ของนักศึกษามีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01

3.3 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารโดยรวมอยู่ในระดับมาก

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ของ ADDIE Model ดังนี้

4.1.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

4.1.1.1 ศึกษาเนื้อหา วิเคราะห์หลักสูตรในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากแผนการสอนของหลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เอกสาร ตำราต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องรวมถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

4.1.1.2 วิเคราะห์การสอนด้วยรูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน

4.1.1.3 วิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เพื่อดูความเหมาะสมและทำให้การทดลองเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ได้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาจำนวน 24 คน

4.1.2 ขั้นการออกแบบ (Design)

4.1.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ให้ครอบคลุมกับเนื้อหาที่ได้วิเคราะห์ไว้ทั้งหมดจำนวน 17 ข้อ

4.1.2.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ รวมทั้งหมด 51 ข้อ

4.1.2.3 ออกแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ โดยใช้เทคนิครูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐานในการเรียนการสอน ประกอบไปด้วยการเรียน 3 หน่วยการเรียน ได้แก่ หลักการใช้งานของ Microsoft Word หลักการใช้งานของ Microsoft Power Point เบื้องต้น หลักการใช้งานของ Microsoft Excel เบื้องต้น

4.1.2.4 ออกแบบบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยทำการออกแบบผังงาน (Flowchart) และจัดทำแผนโครงเรื่อง (Storyboard) แบบฝึกหัด และแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4.1.2.5 เตรียมการ เตรียมข้อความ ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว

4.1.3 ขั้นพัฒนา (Development)

4.1.3.1 นำข้อสอบที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบจำนวน 51 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ผลจากการประเมิน ได้ค่า = 0.33 – 1.00 ซึ่งมีข้อที่ต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 2 ข้อ ผู้วิจัยจึงทำการตัดข้อเหล่านั้นทิ้ง ทำให้เหลือข้อสอบที่สามารถนำไปใช้ทดลองได้ทั้งหมด 49 ข้อ ซึ่งยังคงครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนทุกข้อจากนั้นนำข้อสอบไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR – 20 มีความเท่ากับ 0.80 และนำไปหาค่าความยากง่ายของข้อสอบ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.14 - 1.23 ผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงข้อสอบเพื่อทดสอบความยากง่ายของข้อสอบอีกครั้งนึงโดยผลมีค่าระหว่าง 0.20 – 0.80 จึงสรุปได้ว่าข้อสอบที่สามารถนำไปใช้ได้คือ 49 ข้อ

4.1.3.2 จัดทำแผนการเรียนการสอนให้มีความตรงตามมาตรฐานตัวชีวัดในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จาดนั้นนำแผนการสอนไปประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเท่ากับ ($\overline{X}$= 4.73, S.D. = 0.40) อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

4.1.3.3 นำบทเรียนออนไลน์ตามที่ได้ออกแบบไว้ข้างต้นทุกประการ เมื่อเสร็จสมบูรณ์นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านผลการประเมินคุณภาพทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา มีค่าเท่ากับ ($\overline{X}$= 4.77, S.D. = 0.43) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และการประเมินด้านเทคนิคมีค่าเท่ากับ ($\overline{X}$= 4.76, S.D. = 0.43) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

4.1.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)

4.1.4.1 นำบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ปฐมนิเทศนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน ชี้แจง แนะนำการใช้ วิธีการเรียนตามขั้นตอน แจกเอกสารคู่มือการใช้งานบทเรียนออนไลน์

2) ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) 30 ข้อ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในโปรแกรม Google From

3) นำบทเรียนออนไลน์ ที่ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ ซึ่งใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐานโดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) นำเสนอ 2) วางแผน 3) ปฏิบัติ 4) นำเสนอ โดยให้นักศึกษาแต่ละคนคิดแล้วหาคำตอบด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่มและมีการสรุปผลออกมาในรูปแบบของโครงงาน พร้อมทั้งมีการนำเสนอผลงานเพื่อเป็นการถ่ายทอดความรู้ให้กับเพื่อน ๆ ในห้องเรียน นักศึกษาจะทำการศึกษาบทเรียนออนไลน์ให้ครบทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ ภายใน 2 สัปดาห์ และให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) จำนวน 30 ข้อ

4.1.5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

4.1.5.1 การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ทั้ง 2 สัปดาห์ มาวิเคราะห์โดยวิธีทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test dependent

4.1.5.2 การหาค่าความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ โดยนำค่าการประเมินจากนักศึกษามาวิเคราะห์โดยวิธีทางสถิติ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 เครื่องมือการวิจัย

4.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

4.2.2 บทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Microsoft Office เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 3 เรื่อง รวม 35 ข้อ บรรจุไว้ในบทเรียนออนไลน์ ใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยบทเรียนออนไลน์ ในรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 1 ฉบับ 14 รายการ

4.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.3.1 ประชากร คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 83 คน

4.3.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม หมู่เรียน 61/13 นักศึกษาจำนวน 24 คน โดยวิธีการเลือกสุ่มอย่างง่าย

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเชื่อมั่น KR-20 ค่าความยากง่าย และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test)

5ผลการวิจัย .

5.1 ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ตามขั้นตอนการวิจัยที่กำหนดไว้แสดงดังภาพที 1-4



ภาพที่ 1 หน้าแรก



ภาพที่ 2 แบบทดสอบ



ภาพที่ 3 เมนูหลัก



ภาพที่ 4 บทเรียน

จากภาพที่ 1 - 4 แสดง บทเรียนออนไลน์ที่ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ 1) หน้าแรก 2) แบบทดสอบก่อน หลังเรียน- 3) เมนูหลัก และ 4) บทเรียน และบทเรียนออนไลน์นั้นได้มีการสรุปเนื้อหาเพื่อให้เข้าใจได้ง่ายใน เรื่อง Microsoft Office รวมทั้งมีการแสดงรูปภาพตัวอย่าง และวิดีโอการสอนเพื่อให้ความรู้เพิ่มเติม อีกทั้งยังมีการสร้างปุ่มเครื่องมือที่ง่ายต่อการใช้งาน

5.2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์

การทดสอบ	จำนวนนักศึกษา	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
1) คะแนนระหว่างเรียน .E1(	24	30	25.00	1.22	83.33
2) คะแนนสอบหลังเรียน .E2(	24	35	28.79	3.89	82.26

จากตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์พบว่า นักศึกษามีคะแนนค่าเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 25.00 คิดเป็นร้อยละ 83.33 และค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 28.79 คิดเป็นร้อยละ 82.26 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 80/80

5.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาด้วยบทเรียนออนไลน์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาด้วยบทเรียนออนไลน์แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวนนักศึกษา	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	df	t
ทดสอบก่อนเรียน	24	35	12.38	3.91	23	16.157
ทดสอบหลังเรียน	24	35	28.79	3.89		

. มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ *01

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย $\overline{X}$ = 12.38, S.D. = 3.91 คะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย $\overline{X}$ =28.79, S.D. = 3.89 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความพึงพอใจด้านเนื้อหาของวิชา	4.62	0.50	มากที่สุด
2. ความพึงพอใจด้านสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.61	0.57	มากที่สุด
3. ความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.75	0.47	มากที่สุด
โดยรวม	**4.64**	**0.52**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาพบว่าอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จากนั้นนำไปเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค มีผลการประเมินในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก $\overline{X}$= = 4.7ด้านเทคนิคอยู่ 7 ในระดับดีมาก $\overline{X}$= = 4.76 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้จริง

6.2 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.33/82.26

6.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐานที่พัฒนาขึ้น พบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

6.4 การหาค่าความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น เรื่อง Microsoft Office ประกอบด้วย 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) หลักการใช้งาน ของ Microsoft Word เบื้องต้น 2) หลักการใช้งานของ Microsoft PowerPoint เบื้องต้น 3) หลักการใช้งานของ Microsoft Excel เบื้องต้น ซึ่งความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.77, S.D. = 0.43) และด้านเทคนิควิธีการอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.76, S.D. = 0.43ทั้งนี้ (เนื่องจากมีกระบวนการพัฒนาบทเรียนออนไลน์อย่างมีระบบตามขั้นตอนADDIE Model จึงส่งผลให้บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมทั้งด้านเนื้อหาและเทคนิค สามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชินวัตร นนเลาพล และลาวัณย์ ดุลยชาติ)2560ทำวิจัยเรื่อง การ (มิติเสมือนจริงด้วยโปรแกรมแอพพลิเคช 3 พัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างผลงานภาพั่นพลิกไลเพลเยอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ มิติเสมือนจริงด้วยโปรแกรม 3 กล่าวว่า การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างผลงานภาพ 6 ส่วนคือ 2 ได้บทเรียนออนไลน์ที่มีองค์ประกอบสำคัญ 6 แอพพลิเคชั่นพลิกไลเพลเยอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ผู้ดูแลระบบ)Administrator) ส่วนผู้เรียน)Student) สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้ศึกษาได้ศึกษาการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติสำหรับครูวิชาชีพและพัฒนาตามขั้นตอน ADDIE MODEL

7.2 การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.33/82.26 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 เนื่องจากบทเรียนออนไลน์มีการพัฒนาตามกระบวนการของ ADDIE Model ทำให้การจัดทำเนื้อหาครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้ทำการตั้งไว้และมีการเรียบเรียงที่ต่อเนื่องกันตามลำดับ บทเรียนออนไลน์ มีการออกแบบที่สามารถใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยาก สวยงาม เหมาะกับวัยของนักศึกษา แบบทดสอบสามารถเข้าทำได้ง่ายและแบบทดสอบก็มีการออกแบบให้ตรงกับเนื้อเรื่องที่สอน ไม่ยากไปและไม่ยากจนเกินไป มีการใส่วิดีโอที่เป็นการให้ความรู้เพิ่มเติมแก่ตัวนักศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นาตยา ช่วยชูเชิด (2561) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง แผ่นดินไหวและภูเขาไฟระเบิดโดยใช้โครงงานเป็นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ประสิทธิภาพระหว่างเรียนและประสิทธิภาพหลังเรียน E1/E2คือ 81.10/82.25 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

7.3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนออนไลน์มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดจึงทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ได้อย่างมีคุณภาพ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้นเนื่องจากในการทดสอบหลังเรียนผู้เรียนยังมีการจดจำได้อยู่เนื่องจากใช้เวลาในการเรียนและการสอบต่อเนื่อง อีกทั้งผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียน วัตถุประสงค์และข้อสอบมีความสอดคล้องกันและผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ทำให้ส่งผลถึงคะแนนแบบทดสอบของผู้เรียนด้วย สอดคล้องกับงานวิจัย อรุณ ตั้งมโนกุล (2558) ทำวิจัยเรื่อง บทเรียนออนไลน์ การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์แฟลช (โปรแกรมคอมพิวเตอร์) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบ ปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7.4 นักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดโดยค่าเฉลี่ย 4.64 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 เนื่องจากการนำเสนอเนื้อหา มีการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ยากจนเกินไป นักศึกษาสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ มีการใช้แบบทดสอบที่ไม่ยากหรือง่ายจนมากนัก สีสัน รวมทั้งวิดีโอที่มีการอธิบายที่ชัดเจน เข้าใจง่ายไม่น่าเบื่อ พร้อมทั้งบทเรียนออนไลน์ยังสามารถเข้าใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยาก ซึ่งตรงกับความต้องการของนักศึกษาในวัยนั้น ๆ ทำให้นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุดต่อบทเรียนออนไลน์นี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ มาลิสา ทองส่งโสม กุสุมา ใจสบาย และ กรวรรณ สืบสม (2561) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การค้นหาและการจัดเก็บข้อมูลกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การค้นหาและการจัดเก็บ ข้อมูล กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาพรวมมีค่าคะแนน เฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.54 มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนาบทเรียนออนไลน์อย่างต่อเนื่อง ให้รายวิชาอื่น ๆ ซึ่งสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการสอน เพื่อช่วยให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น

8.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเมินความพึงพอใจระหว่างนักศึกษาที่เรียนโดยบทเรียนออนไลน์ กับนักศึกษาที่เรียนโดยวิธีการสอนอื่น ๆ เพื่อดูความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ชินวัตร นนเลาพล และลาวัณย์ ดุลยชาติ. (2560). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างผลงานภาพ 3 มิติเสมือนจริงด้วยโปรแกรมแอพพลิเคชั่นพลิกไลเพลเยอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่6. **การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3.** มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม.

ดุษฎี โยเหลา และ คณะ. (2557). **การศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน: จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย.** กรุงเทพฯ : หจก. ทิพยวิสุทธิ์.

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2550). **การพัฒนาซอฟท์แวร์ทางการศึกษา.** มหาสารคาม : อภิชาต การพิมพ์.

พรทิพย์ ปริยวาทิต และวิชัย นภาพงศ์. (2559). ผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร. **วารสารวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**, ปีที่ 27(ฉบับที่ 1), น.9-17

นาตยา ช่วยชูเชิด. (2561). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง แผ่นดินไหวและภูเขาไฟระเบิด โดยใช้โครงงานเป็นฐานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. **วารสารกลุ่มมนุษยศาสตร์ – สังคมศาสตร์.** 1(1). 1-11.

มาลิสา ทองส่งโสม กุสุมา ใจสบาย. (2561). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การค้นหาและการจัดเก็บข้อมูลกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา. **วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต**. 12(2). 58-69.

อรุณ, ตั้งมโนกุล. (2558). **บทเรียนออนไลน์ การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ แฟลช (โปรแกรมคอมพิวเตอร์).** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัย ราชภัฏธนบุรี.

การประยุกต์ใช้โปรแกรมแก้ไขข้อความ Notepad++สำหรับการเรียนการสอนทางไกล วิชาการโปรแกรม ในสถานการณ์ระบาดโควิด-19

วรวุฒิ อ่อนเอี่ยม[1*] พีรยศ ภมรศิลปธรรม[1] วีรยุทธ์ เลิศนที[1] และ บุษบา เผ่าทองจีน[2]

[1]ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
[2]ภาควิชาชีวเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
[*] ONIAM_W2@su.ac.th

บทคัดย่อ

การเรียนการสอนทางไกลในสถานการณ์การระบาดของไวรัสโควิด-19 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญและมีผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะในรายวิชาที่ต้องมีการปฏิบัติการอย่างเช่น การโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ บทความนี้ได้รวบรวมและนำเสนอเทคนิกการใช้งานของโปรแกรมแก้ไขข้อความ Notepad++ ที่ติดตั้งส่วนเพิ่มเติม NppFTP สำหรับการใช้งานการเรียนการสอนทางไกล โดยผู้สอนและนักเรียนสามารถดำเนินการผ่านระบบเครือข่ายและสามารถใช้งานการเขียนโปรแกรมผ่านระบบเครือข่ายได้เป็นอย่างดี

ผู้เขียนได้บรรยายรายละเอียดการติดตั้ง การสร้างกลุ่มและการจัดการ เพื่อให้ผู้อ่านสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้สำหรับการจัดการเรียนการสอนทางไกล โดยเฉพาะในการปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำสำคัญ: การเรียนการสอนทางไกล, การโปรแกรม, โปรแกรมแก้ไขข้อความ

The Application of Text Editor Program – Notepad++ for Distance Learning Programming Subject in COVID-19 Pandemic

Woarawut Oniam[1*], Perayot Pamonsinlapatham[1], Veerayuth Lertnatee[1] and Busaba Powthongchin[2]

[1] *dept. Health informatics, Faculty of Pharmacy, Silpakorn University*

[2] *dept. Biopharmacy, Faculty of Pharmacy, Silpakorn University*

* *ONIAM_W2@su.ac.th*

Abstract

Distance learning in Covid-19 pandemic caused a significant change and affected learning and teaching. Especially, a course that requires operations such as computer programming, etc. This article has collected and introduced the use of Notepad ++ text editor program with NppFTP add-on for remote teaching and learning. The instructors and students can proceed through the network and can run the program through the network well.

The author described the installation details, group creation and management for readers to be able to apply for distance learning especially in the practice of computer programming.

Keywords: Distance learning, Programming, Text-editor Program

1. บทนำ

โรคไวรัสโควิด-19 เป็นโรคอุบัติใหม่ที่เริ่มพบตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 ในประเทศจีน เมืองอู่ฮั่น และมีรายงานข่าวการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสดังกล่าว และการแพร่ระบาดในกลุ่มคนจำนวนมากและทั่วโลก เริ่มมีรายงานผู้ป่วยกระจายไปในต่างประเทศตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 (WHO, 2020) สำหรับประเทศไทย เริ่มมีรายงานผู้ป่วยรายแรกช่วงเดือนกุมภาพันธ์ (Department of Disease Control, 2020) และในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 ประเทศไทยเริ่มมีการรายงานผู้ป่วยเพิ่มจำนวนขึ้นจำนวนมาก และรัฐบาลได้ออกประกาศพระราชกำหนดฉุกเฉินเพื่อดำเนินการควบคุมการระบาดของโรค เป็นต้นมาจนกระทั่งปัจจุบัน

การดำเนินการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมาตรการด้านสาธารณสุขในการรักษาความสะอาด (Personal hygiene) การใส่หน้ากากอนามัย (Mask wearing) และการล้างมือบ่อยๆ (Washing hand) รวมทั้งการเว้นระยะห่าง (Social distancing) และการดำเนินการเพื่อป้องกันในส่วนของกระทรวงอุดมศึกษาฯ ทำให้มหาวิทยาลัย โรงเรียน และสถาบันการศึกษา ต้องมีการปรับตัวอย่างเร่งด่วนและมีการใช้โอกาสนี้ในการเรียนรู้วิธีการใหม่ๆ สำหรับนำมาใช้สำหรับการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร รายวิชา โปรแกรมการศึกษา ที่ต้องปรับตัวในระยะที่มีโรคระบาดนี้ มาตรการการเว้นระยะห่างทางสังคมได้มีการกล่าวถึงอย่างมาก และการจัดการเรียนการสอนทางไกล ได้ถูกนำมาเป็นแนวทางการดำเนินการในสถานการณ์ปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อการป้องกันการแพร่ระบาดสำหรับกลุ่มนักเรียน นักศึกษา และเป็นการลดโอกาสเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสในกรณีที่มีผู้ป่วยที่ได้รับเชื้อไวรัสดังกล่าว อยู่ในกลุ่มสังคมหรือกลุ่มเรียนร่วมกัน

การเรียนวิชาการโปรแกรม สำหรับรายวิชาในหลักสูตรของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรเภสัชศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาสารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ) โดยเป็นวิชาเลือกในหลักสูตรสำหรับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน โดยจะมีเนื้อหาจำนวนหนึ่งเป็นการเรียนการสอนเกี่ยวกับการโปรแกรมโดยเลือกใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) ในการเรียนการสอนเป็นหลัก และให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติสำหรับการเขียนโปรแกรมทางสุขภาพอย่างง่าย การจัดการรายวิชาดังกล่าวที่มีปฏิบัติการร่วมด้วย จะเกิดปัญหาที่พบได้บ่อยสำหรับผู้สอนและผู้เรียนคือ การพิมพ์ภาษาพีเอชพี ผิดบรรทัด ผิดไวยกรณ์ของภาษา เนื่องจากผู้เรียนไม่คุ้นเคยกับการเขียนภาษาคอมพิวเตอร์ดังกล่าว

จำเป็นต้องมีการเข้าถึงไฟล์ของผู้เรียนสำหรับการแก้ไขและให้คำแนะนำในแต่ละคน และการชี้จุดที่ผิดพลาดไปของนักศึกษา โดยพบว่าการใช้โปรแกรมที่มีการใช้งานสำหรับการเรียนการสอนทางไกลโดยทั่วไป เช่น Zoom, Google Meet, Microsoft-Team ไม่สามารถตอบสนองความต้องการดังกล่าวได้ ดังนั้นผู้สอนจึงศึกษาและทบทวนกระบวนการเรียนการสอนทางไกลที่นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาในลักษณะนี้ โดยพิจารณาเรื่องการแก้ไขหรือตรวจสอบไฟล์ของผู้เรียนเป็นข้อจำกัดที่สำคัญ รวมทั้งกระบวนการสอบปฏิบัติที่จะดำเนินการในรายวิชาที่มีลักษณะการให้ฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมและส่งงานมอบหมายต่างๆ และผู้เขียนได้ศึกษาแนวทาง ทดสอบและรวบรวมการใช้งานของโปรแกรม Notepad++ โปรแกรมแก้ไขข้อความ (text editor) ชนิดประเภทเปิดเผยซ็อดโค้ด (open source software) และแจกจ่ายให้ใช้งานได้ฟรี ภายใต้เงื่อนไขของ GPL license ถูกเขียนขึ้นด้วยภาษา C++ ใช้งานได้ง่ายและรวดเร็ว (Don Ho, 2020) ใช้ทรัพยากรของเครื่องน้อย เหมาะสำหรับการเขียนโปรแกรมภาษาหลายประเภท เช่น พีเอชพี (PHP) จาว่า (JAVA) เอเอสพี (ASP) ภาษาซี (C) ภาษาซีพลัสพลัส (C++) ดังนั้นจึงเป็นโปรแกรมที่นำมาศึกษาและพัฒนาเพื่อปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้สำหรับการเรียนการสอนทางไกล และแก้ไขปัญหาของผู้สอนได้ดีในลักษณะที่มีการทำงานดังกล่าวมาแล้ว สำหรับสภาวะการระบาดของโควิด-19 ในปัจจุบัน

2. การติดตั้งโปรแกรม และเตรียมพร้อมสำหรับผู้สอนและผู้เรียน

2.1 เครื่องแม่ข่าย

2.1.1 สมรรถนะและการจัดเตรียมเครื่องแม่ข่าย

เครื่องแม่ข่ายที่ได้ออกแบบไว้ มีระบบปฏิบัติการลีนุกซ์อูบุนตู (Ubuntu) เวอร์ชัน 18.04 LTS โดยจะใช้เป็นเครื่องที่เก็บไฟล์สำหรับอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาที่กำลังเรียนปฏิบัติการ โดยเครื่องแม่ข่ายจะต้องมีคุณสมบัติที่เสถียร สามารถติดตั้งตัวแปลภาษาพีเอชพี และสามารถรองรับผู้ใช้ได้หลายคนพร้อมกัน อาจารย์ผู้สอนจะได้บัญชีผู้ใช้ 1 รายชื่อ และนักศึกษาแต่ละคนจะมีบัญชีในการเข้าใช้ส่วนตัวคนละ 1 รายชื่อ อาจมีผู้ช่วยสอนได้ในกรณีที่มีนักศึกษาจำนวนมาก ตัวเครื่องแม่ข่ายต้องให้บริการ sftp (secure file transfer protocol) เพื่อใช้ในการถ่ายโอนไฟล์ระหว่างเครื่องลูกข่ายและเครื่องแม่ข่าย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้งาน นักศึกษาจะเข้าใช้งานผ่านระบบ VPN (virtual private network) ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้นักศึกษาสะดวกในการใช้ตัวแปลภาษาพีเอชพีจึงทำการติดตั้งตัวแปลภาษาพีเอชพีผ่านเครื่องให้บริการแบบเวิร์ดไวด์เว็บอะแพชี (Apache) ทำให้สามารถให้บริการผ่านเว็บเบราเซอร์ต่างๆ ได้

2.1.2 การตั้งค่าและจัดเตรียมเครื่องแม่ข่าย

เมื่อเตรียมเครื่องมือต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว จะต้องตั้งค่าและสร้างบัญชีผู้ใช้ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) กำหนดชื่อบัญชีของนักศึกษา ในที่นี้กำหนดเป็น student01 ถึง student05 โดยแต่ละคน จะมีพื้นที่ส่วนตัวในการเก็บไฟล์ที่ใช้ในการเรียนการสอน / ข้อสอบ และมีข้อกำหนดเพิ่มเติมดังนี้

- ชื่อบัญชีนักศึกษา จะต้องอยู่ในกลุ่มของชื่อบัญชีนั้น เช่น student01: student01 หมายถึงบัญชีชื่อ student01 และอยู่ในกลุ่ม (group) student01 ทั้งนี้นักศึกษาแต่ละคนจะมี 1 ชื่อบัญชี และจะได้รับรหัสผ่านในการใช้งานตอนเรียน (ทั้งภาคการศึกษา) และจะได้รหัสผ่านใหม่ เพื่อใช้ในการสอบ ดังนั้น นักศึกษาแต่ละคนจะสามารถดูและเขียนข้อมูลของตนได้เท่านั้น ตัวอย่างที่อาจารย์ให้เพื่อศึกษาจะถูกนำเข้ามาเก็บไว้ในพื้นที่ของนักศึกษาแต่ละคน หรืออาจนำไปแสดงให้เห็นบนเว็บและคัดลอกมาเก็บเองขึ้นกับรูปแบบของผู้สอน โดยในพื้นที่ส่วนตัว กำหนดโฟลเดอร์ชื่อ public_html ไว้เก็บไฟล์ข้อมูลการเขียนโปรแกรม

- ตรวจสอบการสร้างไฟล์ใหม่ใน public_html ว่าบัญชีผู้ใช้ในกลุ่มของนักศึกษา นั้นสามารถอ่านเขียนไฟล์ดังกล่าวได้หรือไม่ ถ้าไม่สามารถอ่านเขียนได้ ให้กำหนดให้อ่านเขียนได้ ภายใต้โฟลเดอร์ public_html โดยใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ sudo setfacl -Rdm g:studentxx:rw public_html และทำการทดสอบอีกครั้งโดย studentxx แทนชื่อบัญชีของนักศึกษาแต่ละราย

2) กำหนดชื่อบัญชีผู้ใช้ของอาจารย์ผู้สอน ในที่นี้กำหนดให้เป็น php ที่อยู่ในกลุ่ม php เป็นพื้นฐาน โดยมีพื้นที่ส่วนตัว และมีข้อกำหนดเพิ่มเติมดังนี้

- เพิ่มกลุ่มของนักศึกษาแต่ละคนให้กับอาจารย์ ในกรณีที่จะเพิ่มนักศึกษา student01 ถึง student05 ให้กับอาจารย์ php สามารถทำได้ด้วยคำสั่งดังต่อไปนี้

- sudo usermod -a -G student01, student02, student03, student04, student05 php

- กำหนดให้มี symbolic link เข้าถึงนักศึกษาแต่ละคน โดยใช้คำสั่ง ln –s ที่มีการกำหนดที่จัดเก็บข้อมูลของนักศึกษาเข้าสู่พื้นที่จัดเก็บของอาจารย์ โดยในกรณีนี้มีนักศึกษา 5 คนแสดงดังในภาพที่ 1 ซึ่งได้กำหนด symbolic link ไว้ใน public_html ของอาจารย์ php

- ในกรณีที่มีนักศึกษาจำนวนมาก อาจารย์ต้องการผู้ช่วยสอน สามารถสร้างบัญชีรายชื่อสำหรับผู้ช่วยสอนโดยให้อยู่ในกลุ่มอาจารย์ (กลุ่ม php) และสามารถกำหนดกลุ่มของนักศึกษาที่ผู้ช่วยสอนรับผิดชอบในการดูงานได้

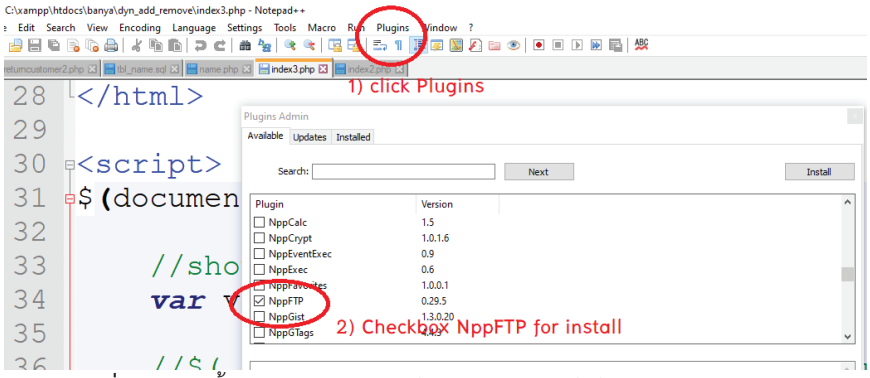
- อาจารย์สามารถควบคุมการแสดงผลและข้อความที่ผิดพลาดของนักศึกษาให้แสดงออกได้หรือไม่ได้ จากการใช้ไฟล์ .htaccess

```
php@rxubuntu:~/public_html$ ls -la
total 12
drwxrwxr-x+ 2 php php 4096 May 27 23:46 .
drwxr-xr-x  6 php php 4096 May 26 11:52 ..
lrwxrwxrwx  1 php php   28 May 27 15:00 student01 -> /home2/student01/public_html
lrwxrwxrwx  1 php php   28 May 27 15:00 student02 -> /home2/student02/public_html
lrwxrwxrwx  1 php php   28 May 27 15:00 student03 -> /home2/student03/public_html
lrwxrwxrwx  1 php php   28 May 27 15:00 student04 -> /home2/student04/public_html
lrwxrwxrwx  1 php php   28 May 27 15:00 student05 -> /home2/student05/public_html
-rw-r--r--  1 php php  654 May 26 10:49 test.php
```

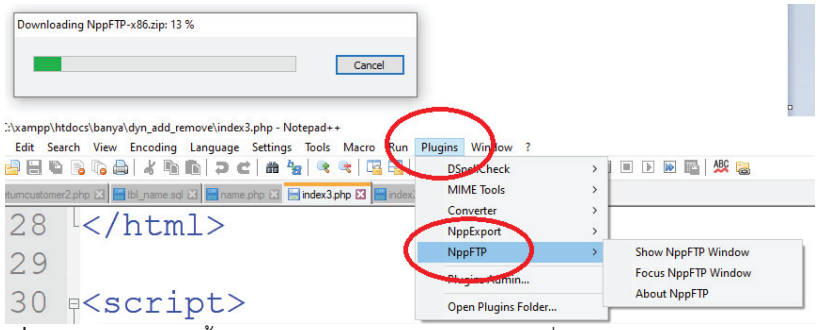
ภาพที่ 1 การติดตั้ง symbolic link จากพื้นที่ของนักศึกษาเข้าสู่พื้นที่ของอาจารย์

2.2 โปรแกรม Notepad++ สำหรับผู้สอน

ผู้สอนหรือครู จำเป็นต้องติดตั้งตัวโปรแกรม Notepad++ โดยสามารถดาวน์โหลดตัวโปรแกรมได้ที่อยู่ทางอินเทอร์เน็ตที่ https://notepad-plus-plus.org/downloads/ โดยเวอร์ชั่นล่าสุดขณะที่เรียบเรียงบทความ เป็นเวอร์ชั่น Notepad++ 7.8.6 release (พฤษภาคม 2563) (Don Ho, 2020) โดยทำการติดตั้งตามข้อแนะนำของโปรแกรม และแนะนำให้นักเรียนหรือนักศึกษาที่เรียน ต้องติดตั้งโปรแกรมเช่นเดียวกัน และที่สำคัญต้องมีการติดตั้งส่วนเสริม (Plugins) ที่ชื่อว่า NppFTP ตามภาพที่ 2 โดยภายหลังการเลือกการติดตั้งส่วนเสริมดังกล่าวแล้ว ให้กด Install เพื่อติดตั้งโปรแกรม หลังจากดำเนินการแล้ว จะเห็นเมนู Plugins มีส่วนเสริม NppFTP ปรากฏขึ้น ดังภาพที่ 3

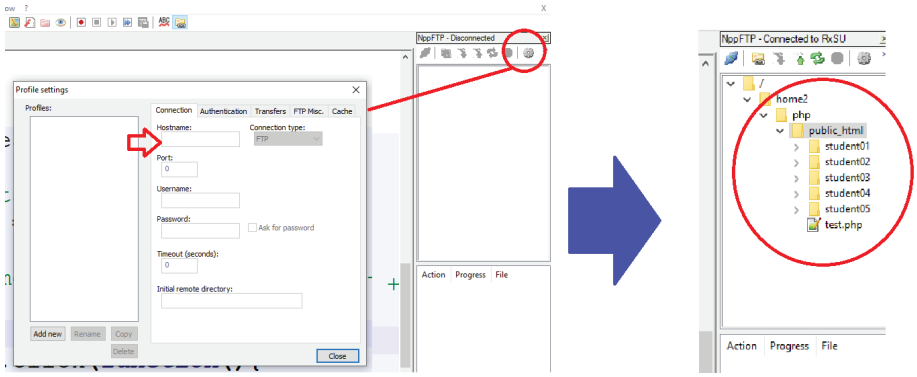


ภาพที่ 2 การติดตั้งส่วนเสริม (Plugin) ด้วยชุด NppFTP ในโปรแกรม Notepad++



ภาพที่ 3 ภายหลังการติดตั้งส่วนเสริม NppFTP จะปรากฏเมนูเพิ่มเติม และสามารถเรียกใช้งานได้

ภายหลังจากการติดตั้งตัวโปรแกรมและส่วนเสริม NppFTP เรียบร้อยแล้วผู้สอนต้องทำการตั้งค่าเพื่อเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องแม่ข่ายของมหาวิทยาลัย โดยกำหนด Hostname, Port, รหัสผู้ใช้ (Username) รหัสผ่าน (Password) และกำหนด Path Install remote directory ให้ถูกต้องตามภาพที่ 4 สำหรับการเชื่อมต่อโดยสามารถกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านสำหรับผู้สอน ผู้เรียนแต่ละคนได้ รวมทั้งสิทธิ์การเข้าถึงไฟล์ตามตาราง 1 สำหรับการส่งไฟล์และตรวจสอบไฟล์ ในกรณีที่มีการส่งงานและการสอบปฏิบัติการได้ โดยเมื่อทำการเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องแม่ข่ายแล้ว สามารถเห็นโฟลเดอร์ของนักเรียนในแต่ละคน (student01-05) และผู้สอนสามารถเปิดไฟล์ของนักเรียนเพื่อตรวจสอบวิธีการเขียนโปรแกรม และแก้ไขไฟล์ให้นักเรียนเพื่อให้ถูกต้องและสามารถทำงานได้



ภาพที่ 4 การเรียกใช้ส่วนเสริม NppFTP เพื่อเชื่อมต่อมายังเครื่องแม่ข่ายที่กำหนดไว้ และเมื่อเชื่อมต่อสำเร็จ

ตารางที่ 1 สิทธิ์ในการดำเนินการเกี่ยวกับไฟล์ที่สร้างขึ้นของผู้เรียน และผู้สอน

หน้าที่	เขียนและแก้ไขไฟล์	ส่งไฟล์เข้าระบบ	ตรวจสอบไฟล์ผู้อื่น
ผู้เรียน 1	☑ (ตนเอง)	☑	☒
ผู้เรียน 2	☑ (ตนเอง)	☑	☒
ผู้สอน (กลุ่ม php)	☑ (ผู้เรียนทุกคน)	☑	☑ (ผู้เรียนทุกคน)

2.3 โปรแกรม Notepad++ สำหรับผู้เรียน

จากการสำรวจที่ผ่านมาโดยทั่วไปพบว่า ระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้เรียนหรือนักศึกษาใช้งานประจำเกือบทั้งหมดจะเป็นระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) มีจำนวนน้อยมากที่ใช้ระบบปฏิบัติการแมคโอเอส (Mac OS) และไม่มีผู้ที่ใช้ระบบปฏิบัติการชนิดอื่นๆ เช่น ลีนุกซ์ (Linux) และผู้ที่มีระบบปฏิบัติการแมคโอเอส สามารถหาเครื่องที่เป็นระบบปฏิบัติการวินโดวส์ใช้งานได้ ดังนั้นโปรแกรม Notepad++ ได้ถูกเลือกใช้งานสำหรับการสอนการเขียนโปรแกรม ซึ่งในรายวิชานี้จะสอนให้เขียนโปรแกรมภาษาพีเอชพี ดังนั้นให้นักศึกษาติดตั้งโปรแกรม Notepad++ และเพื่อให้นักศึกษาสามารถติดต่อเข้าไปในเครื่องแม่ข่ายได้จำเป็นจะต้องติดตั้งส่วนเสริม (plugins) เช่นเดียวกับผู้สอน เมื่อติดตั้งแล้วให้กำหนดค่าต่าง ๆ เพื่อใช้ติดต่อกับเครื่องแม่ข่าย โดยนักศึกษาจะได้รับรายละเอียดการเข้าใช้งานเป็นรหัสผู้ใช้ (Username) รหัสผ่าน (Password) สำหรับนักศึกษาหรือผู้เรียนที่แตกต่างกันกับผู้สอน สำหรับนักศึกษาหรือผู้เรียนแต่ละรายคน และมีสิทธิ์การเข้าใช้งานตามตารางที่ 1

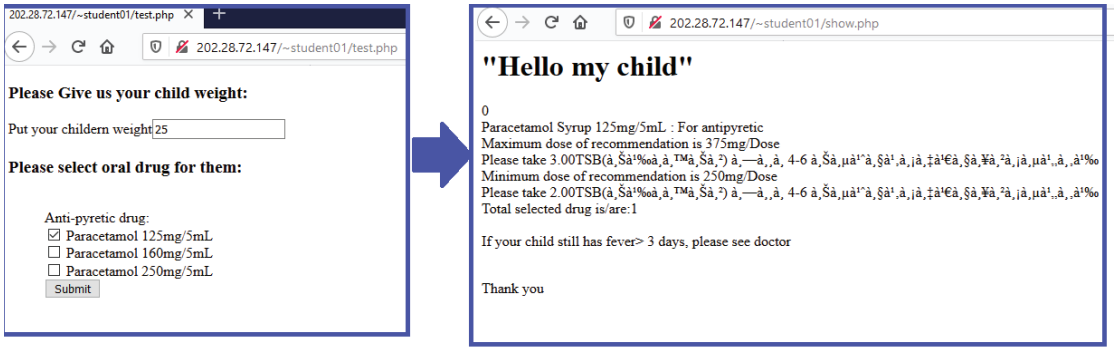
2.4 ตัวอย่างการทำงานในสถานการณ์จริง

2.4.1 โจทย์ของผู้สอนและนักศึกษา

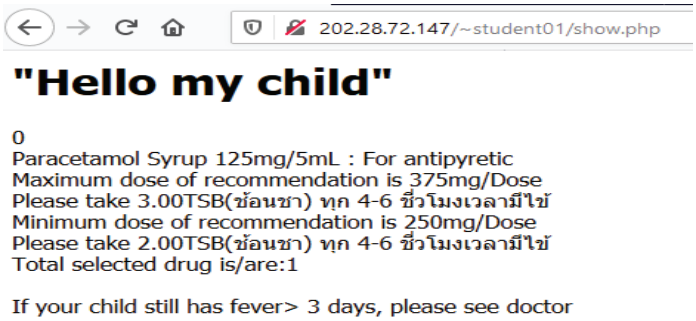
ตัวอย่างนี้เป็นการกำหนดโจทย์ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมสำหรับคำนวณขนาดการใช้ยาในเด็กเล็ก โดยเลือกใช้ยาพาราเซ็ตตามอลชนิดน้ำ ในหลายขนาดความแรง (120mg/5mL, 160mg/5mL, 250mg/5mL) โดยที่เภสัชกรต้องมีการเลือกการจ่ายยาและตัวยาดังกล่าวมีการใช้ยาในเด็กเล็กอยู่เป็นประจำเพื่อลดอาการไข้ ตัวร้อนในเด็ก โดยขนาดการใช้ยาที่เป็นมาตรฐานอยู่ระหว่าง 10-15 mg/Kg/Dose โดยให้รับประทานยาทุก 4-6 ชั่วโมง กำหนดให้นักเรียนเขียนโปรแกรมในไฟล์แรก

สำหรับเป็นฟอร์มการรับค่า (test.php) และเมื่อมีการส่งค่าที่เลือกและกำหนดไว้ คือ น้ำหนักตัว (Kg) และตัวยาพาราเซ็ตตามอลชนิดน้ำที่เลือกไว้ (Drug) ตามที่กำหนดไว้ในฟอร์มดังกล่าว โปรแกรมดังกล่าวจะเรียกไฟล์อีกไฟล์ที่ชื่อว่า show.php มาทำงานเพื่อแสดงผลการคำนวนขนาดยาดังกล่าว ดังภาพที่ 5

เมื่อนำมาทดลองทำงานบนเครือข่ายจริง ผ่านการใช้งานบนอินเทอร์เน็ตพบว่า การแสดงผลภาษาไทยในไฟล์ Show.php มีปัญหาไม่สามารถแสดงผลภาษาไทยได้ปกติ อาจารย์หรือผู้สอนสามารถเข้าไปแก้ไขไฟล์ดังกล่าวโดยเพิ่มบรรทัดการกำหนดลักษณะตัวอักษร <head> <meta charset="UTF-8"> </head> ในส่วนต้นของไฟล์ (show.php) และทำการบันทึกไฟล์ดังกล่าวพร้อมกับเขียนบันทึกในไฟล์เพื่อแจ้งหรือบอกให้นักศึกษาทราบ ทำให้การแสดงผลภาษาไทยมีลักษณะปกติตามภาพที่ 6 ดังนั้น การใช้โปรแกรม Notepad++ ที่ติดตั้งส่วนเสริม NppFTP สามารถช่วยแก้ไขปัญหาการเข้าถึงไฟล์ของนักเรียนและการแสดงผลจริงผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักศึกษาได้เกิดการเรียนรู้การทำงานของโปรแกรมได้จริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในอนาคตหลังสำเร็จการศึกษา



ภาพที่ 5 การทำงานบนเครือข่ายจริงของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยไฟล์การเขียนโปรแกรมพีเอชพี สำหรับเลือกใช้ยาพาราเซตามอลชนิดน้ำ ตรวจสอบจากน้ำหนักตัวของเด็ก (Kg) และการเลือกใช้ยา



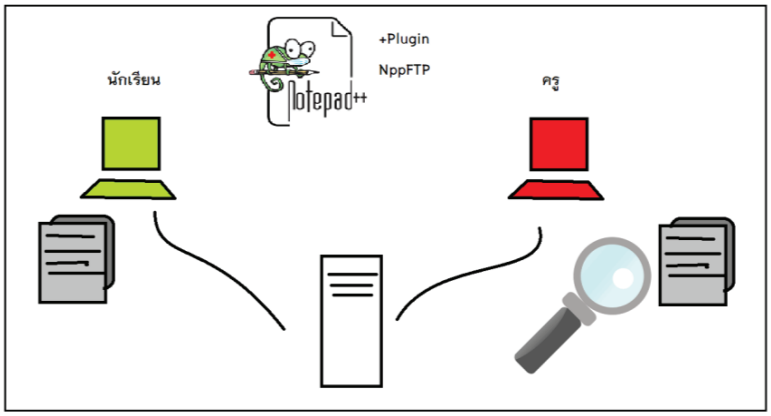
ภาพที่ 6 ผลลัพธ์หลังจากแก้ไขบน Notepad++ โดยอาจารย์เพิ่มเติมไฟล์ show.php เพื่อให้แสดงผลภาษาไทยได้ปกติ

3. แนวคิดการศึกษาทางไกลผ่านชุดติดตั้งโปรแกรม Notepad++

การเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษาอย่างฉับพลันจากการระบาดของโรคไวรัสโควิด-19 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านวิธีการจัดการเรียนการสอนอย่างเห็นได้ชัดเจน การเรียนการสอนในลักษณะห้องเรียนได้เปลี่ยนแปลงไปสู่การเรียนทางไกล การปรับตัวของอาจารย์ผู้สอนต้องค้นหาวิธีการสำหรับเตรียมพร้อมด้านการเรียนการสอนทางไกล โดยพึ่งระวังข้อจำกัดของนักเรียนและคณะวิชาฯ ร่วมด้วย (Galusha, 1997)

แนวคิดการประยุกต์ใช้โปรแกรม Notepad++ มาประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนการสอนทางไกล ในวิชาการโปรแกรมซึ่งเป็นแนวคิดที่ยังไม่พบการนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนอย่างชัดเจน ทำให้พบความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ การตั้งค่า ติดตั้งและทดสอบพบว่าสามารถทำงานได้เป็นอย่างดี ในสภาวะแวดล้อมที่ได้กำหนดไว้ ดังแสดงในภาพที่ 5-6 ดังนั้น ในบทความนี้จึงเสนอแนวคิดการจัดการเรียนสำหรับการโปรแกรมโดยมีความร่วมมือทั้งครูและนักเรียน โดยการทำงานดังกล่าว

ดังภาพที่ 7 ส่งผลทำให้การเรียนการสอนในอนาคตอาจจะเปลี่ยนแปลงไปได้อย่างรวดเร็ว และมุ่งหวังสู่ความสำเร็จของการเรียนการสอนในอนาคตได้อย่างดี



ภาพที่ 7 แนวคิดการประยุกต์ใช้โปรแกรม Notepad++ (NppFTP plugins) สำหรับการเรียนการสอนทางไกล

อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนได้แสดงการเปรียบเทียบวิธีการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม แสดงในตารางที่ 2 โดยที่นักศึกษานั่งเรียนในห้องเรียนและมีการแนะนำให้ติดตั้งโปรแกรมต่างๆ สำหรับการเรียนการสอนในห้องเรียน โดยติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวแต่ละเครื่องของนักศึกษา โดยไม่ได้คำนึงถึง การบริหารจัดการผ่านระบบเครือข่าย เครื่องมือที่นิยมติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ที่นิยมชนิดหนึ่งคือ XAMPP ซึ่งเป็นการทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์นั้นมีลักษณะเป็นเครื่องแม่ข่าย การเรียนการสอนแบบเดิมอาจารย์ผู้สอนและนักเรียนสามารถสอบถามและมีปฏิสัมพันธ์แสดงหน้าจอปัญหาการเขียนโปรแกรมได้โดยตรง การทำงานต่าง ๆ ได้จากหน้าจอตัวเองและอาจารย์สามารถเดินไปตรวจสอบที่หน้าจอของนักศึกษาได้ทันที แจ้งความผิดพลาดและทดสอบการทำงานได้ใหม่

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการเขียนโปรแกรมผ่านระบบที่ติดตั้งลงในเครื่องและทำงานผ่านระบบเครื่องแม่ข่าย

ระบบที่ติดตั้งลงในเครื่องส่วนตัว	ระบบที่ติดตั้งลงในเครื่องแม่ข่าย
ไม่ต้องอาศัยเครื่องแม่ข่าย	ต้องอาศัยเครื่องแม่ข่ายที่มีการจัดการในระดับหนึ่ง
ไม่ต้องอาศัยอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อ	ต้องอาศัยอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อ
ในเครื่องลูกข่ายต้องลงระบบที่ซับซ้อน คือ ตัวโปรแกรมแก้ไขข้อความ ตัวให้บริการเว็บเครือข่าย เช่น XAMPP	เครื่องลูกข่ายติดตั้งเฉพาะตัวโปรแกรมแก้ไขข้อความเท่านั้น
เมื่อนักศึกษาไม่ได้นำเครื่องที่ใช้เขียนโปรแกรมติดตัวมา จะทบทวนการเขียนโปรแกรมได้ยากกว่า	นักศึกษาสามารถทบทวนการเขียนโปรแกรมได้ตลอดเวลา ถ้าสามารถติดต่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต
การเรียนการสอนออนไลน์หรือทางไกล อาจารย์ช่วยเหลือเรื่องการติดตั้งได้ยาก เนื่องจากเครื่องของนักศึกษามีความหลากหลาย มีสภาพแวดล้อมหลายรูปแบบ	การปรับแต่งการแสดงผลและข้อผิดพลาด อาจารย์สามารถกำหนดได้ผ่านเครื่องแม่ข่าย ดังนั้นนักศึกษาจะมีสภาพ แวดล้อมในการเรียนคล้ายกัน
ในการสอบปฏิบัติการ อาจารย์ตรวจสอบและควบคุมการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาได้ยาก	ในการสอบปฏิบัติการ อาจารย์ตรวจสอบและควบคุมการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาได้ง่ายกว่า
โปรแกรมที่ใช้งานในเครื่องแม่ข่ายที่อยู่ในเครื่องมักเป็นระบบปฏิบัติการวินโดวส์ แต่การใช้งานจริงระบบปฏิบัติการแบบยูนิกส์หรือลีนุกซ์ จะมีผู้ให้บริการมากกว่า ทำให้นักศึกษาไม่คุ้นเคยกับเครื่องแม่ข่าย	นักศึกษาคุ้นเคยกับระบบเครื่องแม่ข่าย สามารถนำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ในการปฏิบัติงานได้รวดเร็วกว่า

4. บทสรุป

จากการทดสอบและติดตั้งการทำงานของ Notepad++ และส่วนเสริม NppFTP พร้อมกับการตั้งค่าจากเครื่องแม่ข่ายสามารถทำงานได้ดี และกำหนดสิทธิ์การใช้งานสำหรับผู้สอน ผู้เรียนได้เหมาะสมสำหรับการนำมาใช้สำหรับการเรียนการสอนวิชาการโปรแกรม เพื่อจัดการเรียนการสอนทางไกล โดยสามารถเรียนเวลาใดก็ได้ เข้ามาแก้ไขงานของตัวเอง และอาจารย์ผู้สอนสามารถเข้ามาแก้ไขหรือตรวจงานได้ตลอดเวลา มีความสะดวกในการบริหารจัดการและตรวจสอบได้ง่าย นอกจากนี้ยังเป็นการทำงานบนระบบเครือข่ายบนอินเทอร์เน็ต ทำให้นักศึกษามีความเข้าใจและนำไปประยุกต์ใช้ได้ดีในอนาคต และมีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในช่วงสถานการณ์โควิด-19

5. ข้อเสนอแนะ

ในขั้นตอนการติดตั้งและตั้งค่าโปรแกรม Notepad++ และส่วนเสริมควรเพิ่มเวลาจากการเรียนการสอนปกติ นอกจากนี้การตรวจสอบการเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความจำเป็นมากในการดูผลลัพธ์การเขียนโปรแกรม

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร สำหรับอุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนทางไกล และผู้พัฒนา Notepad++ ส่วนเสริม รวมทั้งทุนสนับสนุนโครงการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2562-2563

เอกสารอ้างอิง (References)

Don Ho. (2020). **Notepad++. In: What Notepad**. Retrieved 28 May 2020 from https://notepad-plus-plus.org/.

Galusha JM. (1997). **Barriers to Learning in Distance Education**. Interpers Comput Technol, 5:6–14

WHO. (2020). **WHO Timeline - COVID-19**. Retrieved 28 May 2020 from https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19.

Department of Disease Control. (2020). **Corona Virus Disease (COVID-19)**. Retrieved 28 May 2020 from https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/eng/index.php.

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

มนัสชัย ยิ้มละมัย[1*] และ อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ[2]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
*594145026npru@webmail.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาคุณภาพสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 2) หาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อเรียนรู้ออนไลน์ และ 4) ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ห้อง 59/8 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดลอง

ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 2) ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อฝึกอบรมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์เมกุยแกนส์ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อเรียนรู้ออนไลน์ ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: สื่อการเรียนรู้ออนไลน์, รูปเล่มโครงงานวิจัย

The Development of OnlineLearning Media, Book format Research Project Computer Education Department Nakhon Pathom Rajabhat University

Manatchai Yimlamai[1*] and Uraiwan Srichailerd[2]

[1] *Computer Education Department, Faculty of Science and Technology*
[2] *Computer Education Department, Faculty of Science and Technology*
**594145026npru@webmail.ac.th*

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop and quality the efficiency of online learning media, book format research Project Computer Education Department Nakhon Pathom Rajabhat University 2) find the efficiency of online learning media, book format research 3) to compare the learning achievement before and after studied with online learning media, and 4) to evaluate the satisfaction of the students on the online learning media, book format research. The sample group in this research was 30 students in 4th year undergraduate students, Room 59/8 The by the simple randomly sampling. Research instruments were the online learning media, the before and after learning achievement test, and the satisfaction questionnaire. The statistics uses in this research were mean, percentage, standard deviation, and the dependent t-test.

The results of the research were as follows: 1) the quality of the online learning, book format research Project Computer Education Department Nakhon Pathom Rajabhat University That has been evaluated by experts, has a value ($\bar{X}$ = 4.94, S.D. = 0.08) is very good. 2) find the efficiency of online learning media, book format research was 1.85 3) the learning achievement of the students after studied with the online learning media was statistically significant higher than before studied at .05 level, and 4) Students had the satisfaction on the online lesson that was developed was at the highest level ($\bar{X}$= 4.52, S.D. = 0.60).

Keywords: learning media, book format research project

1. บทนำ

ตั้งแต่ปลายปีพ.ศ. 2559 คำว่า“Thailand 4.0” หรือ“ประเทศไทย 4.0” จากนโยบายของท่านนายกรัฐมนตรีพลเอกประยุทธ์จันทร์โอชาโดยรัฐบาลคสช. เพื่อที่จะขับเคลื่อนประเทศให้ก้าวไกลซึ่งความคาดหวังของนโยบายประเทศไทย 4.0 คือการหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลางด้วยการสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีและความคิดสร้างสรรค์ซึ่งในแวดวงการศึกษาได้สอดรับกับนโยบายดังกล่าวเช่นกันโดยกำเนิดเป็นแนวทางการศึกษา 4.0 โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างนวัตกรรมได้ซึ่งเป็นยุคผลิตภาพหรือผลิตผลสร้างสรรค์ตลอดจนเน้นให้การศึกษาช่วยส่งเสริมการปฏิวัติอุตสาหกรรมในยุคที่ 4 (New Product) เพื่อหลุดออกจากกับดักรายได้ปานกลางของประชากรการศึกษาจึงเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายดังกล่าวซึ่งการศึกษาถือว่าเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ ครู-อาจารย์ในระดับอุดมศึกษา คือกลไกสำคัญของระบบการศึกษาในฐานะผู้ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพเป็นจุดหมายปลายทางของการศึกษาก่อนที่ผู้เรียนจะออกไปทำงานหรือประกอบอาชีพ เมื่อนโยบายของรัฐบาลและสถานการณ์ของการศึกษาได้เปลี่ยนแปลงไปการออกแบบการสอนรูปแบบการสอนและวิธีการสอนเพื่อให้มีวัตถุประสงค์สำคัญที่มุ่งสอดคล้องกับการศึกษา 4.0 จึงต้องมีการพัฒนารูปแบบระบบและวิธีการให้ทันตามยุคสมัยเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพเป็นผู้สร้างนวัตกรรมให้กับประเทศไทย

ประเทศไทย 4.0 ได้อธิบายและให้แนวทางสำหรับการศึกษาและการเรียนรู้ซึ่งเป็นส่วนสำคัญประการหนึ่งในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่ยุคประเทศไทย 4.0 ซึ่งไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2559) ได้อธิบายถึงการศึกษา 4.0 คือการศึกษายุคผลิตภาพเป็นยุคที่ต้องการผลผลิตหรือ Products ให้ได้มากที่สุดเพื่อประโยชน์ของชุมชนตนเองและชุมชนอื่น ๆ ด้วยทักษะการศึกษาที่เน้นการทำได้และลงมือทำแล้วออกมาเป็นผลผลิต นอกจากนี้การศึกษาไทย 4.0 ยังถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของศตวรรษที่ 21 ที่ประเทศไทยต้องมองผลิตภาพในลักษณะที่ตามให้ทันและก้าวไปข้างหน้า

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2558) เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การนำมัลติมีเดียมาเป็นสื่อการสอนของครูอาจารย์ ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ค้นคว้าด้วยตนเอง ด้วยการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต การเรียนทางไกล การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ที่เรียกว่า Stand-alone หรือการเรียนผ่านเครือข่ายเชื่อมโยงสู่อินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นคว้าข้อมูลแลกเปลี่ยนค้นหาความรู้บนเครือข่าย ทั้งสื่อเทคโนโลยีมีแนวโน้มที่จะได้รับความสนใจสูงขึ้นเรื่อย ๆ เพราะเป็นนวัตกรรมในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนโดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดสถานที่และเวลาและมีงานวิจัยสำรวจพบว่าผู้เรียนได้รับการฝึกอบรมด้วยบทเรียนบนเครือข่ายมีความคงทนความพึงพอใจ และผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นในทุกด้าน (ฉัตรพงศ์ พีระวราสิทธิ์, 2549 และนริสราญานะ, 2551)

สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง นับว่าเป็นเครื่องมือที่นิยมนำมาใช้ในการพัฒนาองค์การ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญขององค์การ และตามที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ได้กล่าวถึงการพัฒนาประเทศ คือ การพัฒนาคนโดยคน เพราะคนเป็นทรัพยากรที่มีค่าสูงสุดขององค์การจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพอยู่เสมออันเป็นจุดสำคัญที่นำไปสู่การจัดกิจกรรมวิชาการเสริมการเรียนการสอนนอกหลักสูตรให้กับนักศึกษา การพัฒนานักศึกษาในแต่ละคณะด้วยวิธีจัดการฝึกอบรมซึ่งเป็นรูปแบบหรือเทคนิคที่สามารถนำมาใช้พัฒนาความรู้อย่างเป็นระบบให้กับนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้นักศึกษามีคุณลักษณะความรู้ความสามารถตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 1 มาตรา 6 และหมวด 24 (4) ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายจิตใจ สติปัญญาความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับ

ผู้อื่นได้อย่างมีความสุขจึงต้องจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้ทุกวิชา ทั้งความรู้ในสาขาวิชาการและวิชาชีพ โดยการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมต่าง ๆ ที่เสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ (นุชตรียา ผลพานิชย์, 2553)

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยได้สัมภาษณ์อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา เนื่องจากปัจจุบันนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ไม่มีความชำนาญในการใช้ Microsoft word ในการจัดรูปแบบเล่มโครงงานวิจัยทางคอมพิวเตอร์ ในเรื่องของการตั้งค่าหน้ากระดาษ แบบฟอร์มต่าง ๆ เช่น หน้าปก บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ สารบัญตาราง สารบัญภาพ และอ้างอิง ในจำนวนนักศึกษาปริญญาตรี 1 คน จะต้องแก้ไขโดยประมาณคนละ 7 รอบ โดยเฉพาะในตัวรูปแบบอย่างเดียวไม่รวมกับตัวเนื้อหาที่รูปแบบฟอร์มไม่ถูกต้อง จะเกิดการเสียเวลากับตัวอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยในการตรวจสอบหลายรอบ จึงเกิดปัญหาที่จะต้องสร้างสื่อเรียนรู้ออนไลน์ขึ้นมาเพื่อให้นักศึกษาสามารถเห็นตัวอย่างการจัดรูปแบบฟอร์มเล่มวิจัยใน Microsoft word อย่างชัดเจน เพื่อลดต้นทุนในการพิมพ์เล่มโครงงานวิจัยทางคอมพิวเตอร์เพื่อตรวจสอบ (อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา, 2562: สัมภาษณ์)

จากความเป็นมาและเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อเพิ่มทักษะ ความรู้ และแนวทางการปฏิบัติในการจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัยทางคอมพิวเตอร์ให้แก่นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา และลดภาระเวลาในตรวจรูปแบบฟอร์มให้แก่อาจารย์เพื่อความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 4
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย
3. เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานการวิจัย

1. คุณภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยผ่านการประเมินผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อยู่ในระดับดีมาก
2. ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นไปตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อยู่ในระดับดีมาก

4. วิธีดำเนินการ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรี ห้อง 59/8 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในภาคเรียนที่ 1/2562 รวมทั้งสิ้น 72 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย โดยเลือกเป็นนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 30 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.2 ตัวแปรต้น ได้แก่ สื่อการเรียนรู้ออนไลน์การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบเล่มวิจัย
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รูปแบบการพิมพ์ส่วนเนื้อหา
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การอ้างอิงและลักษณะการอ้างอิง
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การอ้างอิงวัสดุตีพิมพ์
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การอ้างอิงสารสนเทศหมวดอ้างอิงและสารสนเทศลักณะพิเศษ

2.3 ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน
3. ความพึงพอใจของนักศึกษาปริญญาตรี

3. การพัฒนาบทเรียนออนไลน์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกระบวนของ ADDIE MODEL ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

3.1.1 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ในส่วนของเนื้อหาที่ใช้สำหรับการจัดรูปเล่มโครงงานวิจัยโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 หน่วยการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบเล่มวิจัย
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รูปแบบการพิมพ์ส่วนเนื้อหา
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การอ้างอิงและลักษณะการอ้างอิง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การอ้างอิงวัสดุตีพิมพ์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การอ้างอิงสารสนเทศหมวดอ้างอิงและสารสนเทศลักณะพิเศษ

3.1.2 วิเคราะห์กลุ่มผู้เรียนสำหรับการทดลองคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 30 คน

3.1.3 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาได้แก่ Google Site, Adobe Photoshop CC 2019 และ Camtasia 2019

3.2 ขั้นการออกแบบ (Design)

3.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจำนวนทั้งหมด 21 ข้อ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาการเรียนรู้ออนไลน์

3.2.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ออนไลน์ก่อนเรียน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest) ซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกัน ลักษณะข้อสอบเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 48 ข้อ

3.2.3 ออกแบบขั้นตอนการเรียนรู้ออนไลน์จากสื่อ

3.2.4 ออกแบบสตอรี่บอร์ดการดำเนินเรื่องของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์รวมถึงภาพ เสียง วีดีโอ และสื่อประกอบอื่น ๆ รวมทั้งออกแบบประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) แบบประเมินคุณภาพ

ด้านเทคนิคและเนื้อหา แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

3.3 ขั้นการพัฒนา (Development)

3.3.1 นำข้อสอบที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบจำนวน 48 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ผลจากการประเมิน ได้ค่า IOC = 1

3.3.2 นำข้อสอบไปหาค่าความเชื่อมั่น จำนวน 48 ข้อ ผลจากการหาค่าความเชื่อมั่น ด้วยสูตร KR-20 ค่าความยากง่าย มีค่าร้อยละ 0.65

3.3.3 นำคู่มือการใช้สื่อไปประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเท่ากับ ($\bar{X}$= 4.83, S.D. = 0.23) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

3.3.4 พัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ตามที่ได้ออกแบบไว้ข้างต้นทุกประการ เมื่อเสร็จสมบูรณ์นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านผลการประเมินคุณภาพทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค ผลจากการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา มีค่าเท่ากับ ($\bar{X}$= 4.97, S.D. = 0.06) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และการประเมินด้านเทคนิคมีค่าเท่ากับ ($\bar{X}$= 4.90, S.D. = 0.18) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

3.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)

นำสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ Google Site ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดในการดำเนินงานดังนี้

3.4.1 ปฐมนิเทศนักศึกษาปริญญาตรีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยชี้แจง แนะนำการใช้งานสื่อเรียนรู้ออนไลน์ตามขั้นตอนในแผนการเรียนรู้ออนไลน์

3.4.2 ทำการทดสอบก่อนเรียน (pre-test) โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใน จำนวน 45 ข้อ

3.4.3 นำสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ Google Site มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำคะแนนก่อนและหลังเรียนมาหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยเกนส์ และผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาปริญญาตรี โดยให้นักศึกษาปริญญาตรีศึกษาค้นคว้าด้วยสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ Google Site ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นให้ครบทั้ง 5 หน่วยการเรียน

3.4.4 หลังจากทดลองใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ นักเรียนได้รับการทดสอบหลังเรียน (post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน

3.5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

3.5.1 รวบรวมข้อมูลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

3.5.2 รวบรวมข้อมูลจากการสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ Google Site และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป เพื่อนำมาใช้ในการประกอบฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เครื่องมือการวิจัย

1. สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
2. แบบประเมินคุณภาพเนื้อหา และด้านเทคนิคของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม
4. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างตามแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนเรียน-สอบหลัง (One Group Pretest-Posttest Design)

การวิเคราะห์ข้อมูล ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, เปรียบเทียบค่าสถิติ และค่าทดสอบสถิติที (Dependent t-test)

5. ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาสื่อฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แสดงดังภาพที่ 1



(ก) (ข) (ค)

ภาพที่ 1 ผลการพัฒนา

จากภาพที่ 1 สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย ภาพ (ก) หน้าแรกของบทเรียน โดยจะมีเนื้อหาของบทเรียนแต่ละบท และเอกสารประกอบการอบรม ภาพ (ข) เนื้อหาบทเรียน ภาพ (ค) ทดลองใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ผลการหาคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์

ผู้วิจัยดำเนินการหาประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่องการจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย ที่พัฒนาขึ้น สามารถสรุปผลที่ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหา	4.97	0.06	ดีมาก
2. ด้านเทคนิค	4.90	0.18	ดีมาก
โดยรวม	**4.94**	**0.08**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 1 พบว่าผลการประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน พบว่า อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.97, S.D. = 0.06) และด้านเทคนิคอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.90, S.D. = 0.18) เมื่อเฉลี่ยรวมทั้งสองด้านอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.94, S.D. = 0.08)

1.2 ผลการประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์

ผู้วิจัยดำเนินการหาประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่องการจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัยที่พัฒนาขึ้น สามารถสรุปผลที่ได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	ค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์เมกุยแกนส์
คะแนนก่อนเรียน	45	20.66	2.62	1.85
คะนนหลังเรียน	45	38.17	1.86	

จากตารางที่ 2 พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ 1.85 ซึ่งมากกว่า 1.00 ตามเกณฑ์เมกุยแกนส์ (Meguigans) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย ที่สร้างขึ้นมามีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ (Meguigans) ที่กำหนดไว้

1.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้วิจัยนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน การทำกิจกรรมระหว่างเรียน และการทำแบบทดสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างโดยการทดสอบค่า t-test แบบ dependent แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ออนไลน์

แบบทดสอบ	N	$\bar{x}$	S.D.	df	t
ก่อนเรียน	45	20.66	2.82	44	26.92
หลังเรียน	45	38.17	1.86		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียน ($\bar{x}$ = 38.17, S.D. = 1.86) ที่ด้วยบทเรียนออนไลน์ มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 20.66, S.D. = 2.82) โดยได้ค่า t เท่ากับ 26.92 ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อฝึกอบรมออนไลน์

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน หลังจากเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา	4.52	0.52	มากที่สุด
2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ	4.51	0.70	มากที่สุด
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนสื่อการเรียนรู้ออนไลน์	4.53	0.56	มากที่สุด
โดยรวม	**4.52**	**0.60**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจหลังการใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.60 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

6. สรุปผลการวิจัย

1. การประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปรากฏว่า ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์นี้ มีประสิทธิภาพ ($\bar{X}$ = 4.94, S.D = 0.08) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

2. ประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย ที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 20.66 และแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 38.17 ระดับประสิทธิภาพของสื่อที่พัฒนาขึ้นเท่ากับ 1.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ (Meguigans)

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เข้าเรียนสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เข้าอบรมหลังเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการประเมินความพึงพอใจหลังเข้าใช้งานสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พบว่า ผู้เข้าเรียนรู้มีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.60)

7. อภิปรายผลการวิจัย

1. คุณภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีประสิทธิภาพ ($\bar{X}$ = 4.94, S.D. = 0.08) เนื่องจากสื่อการเรียนรู้ออนไลน์มีการนำเทคโนโลยีมาผสมผสาน ผู้วิจัยจึงได้หาข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียดก่อนลงมือทำการวิเคราะห์ โดยมีที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญคอยแนะนำแนวทางในการทำวิจัย โดยผ่านกระบวนตรวจสอบทางด้านเทคนิค ด้านเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

2. ประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย ที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 20.66 แบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 38.17 และระดับประสิทธิภาพของสื่อที่พัฒนาขึ้นเท่ากับ 1.85 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ (Meguigans) ที่กำหนดไว้มากกว่า 1.00 ขึ้นไป เนื่องจากสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เป็นสื่อที่ช่วยผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้ให้เกิดความชำนาญ และมีเนื้อหาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ทั้งในด้านของภาพ เสียง และวิดีสาธิตการทำ จึงทำให้ผู้เข้าอบรมเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเพ็ญพร ใจเย็น และธันว์รัชต์ สินธนะกุล (2555 : 32 – 44) ได้ทำการศึกษาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบสาธิต เรื่องหนังสือราชการประเภทต่าง ๆ วิชาโปรแกรมประมวลผลคำประยุกต์ ตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ ผลที่ได้พบว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 2.26 ซึ่งประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เข้าอบรม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เข้าอบรมหลังเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัยมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด เพราะสื่อการเรียนรู้ออนไลน์สามารถเข้าเรียนรู้ได้ง่าย นักศึกษาเข้าใจวิธีการใช้งาน ทำให้นักศึกษาที่เข้าเรียนรู้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองเต็มศักยภาพ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์หลังเข้าร่วมอบรมมากกว่าก่อนเข้าใช้งานสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของเขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม (2557) ที่พบว่า การสื่อการเรียนรู้

ออนไลน์ ผู้เข้ารับการอบรมควร มีความรู้ ความสามารถและทักษะในเรื่องความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมแบบออนไลน์ จัดทำในรูปของสื่อที่สามารถเข้าใจได้ง่าย ลักษณะการทำงานหรือการทำกิจกรรมในการฝึกอบรมแบบออนไลน์ ให้วิทยากรเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหา เทคนิคและวิธีการในการเรียนรู้ออนไลน์ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ฝึกปฏิบัติจริง และสื่อที่ใช้ประกอบการฝึกอบรมแบบออนไลน์เป็นภาพเคลื่อนไหวประกอบบทเรียนและเป็นหนังสือ ตาราง คู่มือ ที่สามารถดาวน์โหลดได้ การศึกษาเนื้อหาแต่ละหน่วยควรศึกษาตามลำดับหน่วยการเรียน ระหว่างการฝึกอบรมแบบออนไลน์ควรมีวิทยากรคอยให้คำปรึกษาผู้เข้ารับการฝึกอบรม และการประเมินการสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ควรประเมินจากแบบสอบถามและการทดสอบ และการพัฒนาคุณภาพชุดสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ในภาพรวมของการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.51, S.D. = 0.54) และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการประเมินความพึงพอใจหลังเข้าใช้งานสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การจัดทำรูปเล่มโครงงานวิจัย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.60) เนื่องจากสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีความง่ายต่อการเข้าใช้งาน สามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาตามที่ต้องการ อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมเกิดการเรียนรู้ และสร้างความเข้าใจด้วยตนเอง ทำให้ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประสาน สุวรรณรักษ์ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ชุดฝึกอบรมบนเว็บด้วยการสอนแบบโครงงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/88.17 ผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรมบนเว็บด้วยการสอนแบบโครงงาน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนำไปใช้ ผู้วิจัยควรออกแบบเนื้อหาที่มีลำดับอย่างชัดเจน และมีวิดีโอประกอบการใช้งาน เพื่อให้เนื้อหาของสื่อมีความน่าสนใจชวนติดตาม

ข้อเสนอแนะเชิงวิจัย สื่ออบรมออนไลน์ เป็นการพัฒนาการทำรูปเล่มโครงงานวิจัย ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับรายวิชาอื่น ๆ

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ประสบความสำเร็จอย่างสมบูรณ์ ได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจเครื่องที่ใช้ในการวิจัยและให้คำปรึกษาอันเป็นประโยชน์ในการทำวิจัยให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ได้แก่ อาจารย์ภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ อาจารย์ ดร.สุมาลี สิกเสน อาจารย์จรินทร อุ่มไกร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพดล ผู้มีจรรยา

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำตรวจทาน และแก้ไขข้อพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ทุกขั้นตอน จนกระทั่งสำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิจัยนี้ผู้วิจัยขอน้อมบูชาพระคุณบิดา มารดา และบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนวิชาความรู้ และให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอดเป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้การศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). **เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558.** ค้นเมื่อ 24 เมษายน 2563, จาก http://www.mua.go.th/users/bhes/front_home/criterion58/criterion_b58.PDF

เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม. (2557). **การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์เพื่อการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์.** วิทยานิพนธ์สังคมศาสตร์มหาบัณฑิต. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ฉัตรพงศ์ พีระวราสิทธิ์. (2549). **การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายการฝึกอบรมด้วยการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายระหว่างครูสังกัดเทศบาลเมืองกับครูสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 1 ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ.** วิทยานิพนธ์การศึกษา ,มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นุชตรียา ผลพานิชย์. (2553). **รายงานการวิจัยแนวทางในการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมของนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.** นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

นริสราญานะ. (2551). **การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประสาน สุวรรณรักษ์. (2557).**ชุดฝึกอบรมบนเว็บด้วยการสอนแบบโครงงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

พิสุทธา อารีราษฎร์. (2553). **การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์ทางการศึกษา**. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

เพ็ญพร ใจเย็น และธันว์รัชต์ สินธนะกุล. (2555). การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบสาธิต เรื่อง หนังสือราชการประเภทต่าง ๆ วิชาโปรแกรมประมวลผลคำประยุกต์. **ในการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5** (น. 32-44), กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.

ศุภศิลป์ กุลจิตต์เจือวงศ์. (2555). **วิวัฒนาการการสื่อสารแห่งโลกอนาคต.** Veridian E-Journal, 5(2), 12-18.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2559). **คิดสร้างสรรค์: สอนและสร้างได้อย่างไร.**พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

สัมภาษณ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2562.

การพยาบาลและการสาธารณสุขที่ทันสมัยในยุคปัญญาประดิษฐ์ เพื่อขับเคลื่อนการดูแลสุขภาพสังคม (นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

ปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ

มาลินี จำเนียร[1,*], วาร์ธินีย์ แสนยศ[1] และ ภาศินี สุขสถาพรเลิศ[1]

[1]*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*

**malinee2014@outlook.co.th*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ และเปรียบเทียบปัญหาสุขภาพของเกษตรกรที่ใช้และไม่ได้ใช้ วิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี กลุ่มตัวอย่างคือเกษตรกรชาวสวนส้มโอ 400 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามและแนวคำถามเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา t-test และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่าปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอที่ใช้และไม่ได้ใช้วิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ไม่แตกต่างกัน การปลูกส้มโอแบบวิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี คือเกษตรกรปลอดภัย ไม่ใช่ปลอดสารพิษ สามารถใช้สารเคมีได้แต่หยุดใช้ก่อนเก็บตามกำหนด มีสารตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน ปัญหาสุขภาพที่พบคือปวดเมื่อยตามร่างกาย เครียด ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย น้อยา เจ็บป่วยเรื้อรัง ปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาสังคม ปัญหาครอบครัวและปัญหาจากการทำงาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ พฤติกรรมในการป้องกันก่อนใช้ยาฆ่าแมลงใช้อุปกรณ์ป้องกันครบชุด การปฏิบัติตัวหลังใช้ยามีการล้างมืออาบน้ำสระผมทุกครั้ง ความต้องการในการดูแลสุขภาพนั้น เกษตรกรไม่เห็นความสำคัญในการตรวจร่างกายประจำปี นอกจากที่มีปัญหาสุขภาพอยู่แล้วจำเป็นต้องไปหาหมอเป็นประจำ หรือเมื่อมีโรคประจำตัวก็จะมีการตรวจสุขภาพประจำปี

ข้อเสนอแนะ. นำผลการวิจัยไปวางแผนการทำงานพัฒนานโยบายด้านการส่งเสริมอาชีพของเกษตรกรตามบริบทของสังคมและการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเกี่ยวกับการประกอบอาชีพทำสวนส้มโอในพื้นที่

คำสำคัญ : *ปัญหาสุขภาพ เกษตรกรชาวสวนส้มโอ วิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี*

Health problems in Pamelo's agriculturist

Malinee Jumnian[1,*], Vartinee Sanyod[1] and Prasinee Sooksataphonlarte [1]
[1] Faculty of N*ursing, Nakhonpathom Rajabhat Univ*ersity
**malinee2014@outlook.co.th*

Abstract

The purpose of the research was to study health problems included health care in pamelo's agriculturists and compare health problems of them who used and did not used GAP . The sample comprised of 400 pamelo's agriculturists by purposive sampling. The tool was used by questionnaire and interview guideline. Data were collected by interviewing and focus group discussion. Data analyzed by descriptive, t-test and qualitative data used content analysis.

The results founded that the health problems of them who used and did not used GAP were not different. The pamelo's agriculturist who used GPA means safe, not only use chemicals but also stop using before storing for a specified period of time. There will be residue but not more than standard. The most health problems of them are muscle pain, stress, headache, fatigue, drug poisoning, chronic illness, economic problems, social problems, family problems both physically and mentally. For health care behavior pamelo's agriculturists wore protective equipment before used insecticide. They washed hands, shower and wash their hair every time after used insecticide. The potential health needs has to take care of themselves and their families. They ignore annual physical examination unless they have health problems then they go to see the doctor regularly. The physical health check-up will be added when they have diseases.

Recommendation suggested that sub-district administrative organization and district health promotion hospital used to do action plan for develop health policy and occupation health in agriculturist.

***Keywords** : health problems, Pamelo's agriculturist, Good agriculture practice : GAP*

1. บทนำ

ประชากรของประเทศไทยส่วนใหญ่ทำการเกษตร ซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนไทยจำนวนมาก จากข้อมูลการขอขึ้นทะเบียนเกษตรกรปี 2559 เท่ากับ 7,942,582 ครัวเรือน และพบว่าเกษตรกรเป็นอาชีพที่เกิดการเจ็บป่วยจากการทำงานมากที่สุดในประเทศไทย จากข้อมูลสำนักโรคประกอบอาชีพ 2560 พบว่า อาชีพเกษตรกรพบปัญหาผู้เจ็บป่วยจากการทำงานมากเป็นอันดับหนึ่ง จำนวน 68,886ราย คิดเป็นร้อยละ 39.51 ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ, 2561 : 3) เกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอนครชัยศรีและอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ได้ประสบปัญหาน้ำท่วมใหญ่เมื่อช่วงเดือนตุลาคม 2554 ทำให้พื้นที่ปลูกส้มโอเสียหายประมาณ 80% ของพื้นที่ปลูก ทำให้มีการคาดการณ์ว่า ราคาส้มโอจะมีราคาสูงขึ้นและแพงอย่างต่อเนื่องอีกหลายปี "ส้มโอ" จึงเป็นผลไม้อีกชนิดหนึ่งที่น่าสนใจสำหรับการลงทุนปลูกในปัจจุบันนี้ (ทวีศักดิ์ ชัย

เรืองยศ : 2561) ผลของการยึดอาชีพการปลูกส้มโอนี้ เมื่อพิจารณาถึงประเด็นปัญหาคุณภาพชีวิต จึงเกิดแนวความคิดตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 - 10 ที่เน้นคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และความสามารถเพื่อให้เป็นคนที่มีสุขภาพดีมีคุณภาพ มีความสุขและมีคุณธรรม ตลอดจนมีความรู้ความสามารถที่จะอยู่อาศัยในสังคมได้อย่างมีความสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดีในช่วงชีวิตนี้ ให้ความสำคัญต่อการรวมพลังสังคมจากทุกภาคส่วน ให้มีส่วนร่วมดำเนินการ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ที่สร้างสมดุลการพัฒนาในทุกมิติ ให้สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ด้วยความเสมอภาค เป็นธรรมและมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง (สำนักงานคณะกรรมการแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 - 2559)

แม้ว่าเกษตรกรจะผ่านวิกฤตการณ์น้ำท่วมใหญ่ แต่การคาดการณ์ราคาส้มโอที่จะมีราคาสูงขึ้น เป็นแรงจูงใจของเกษตรกรในการยึดอาชีพการปลูกส้มโอต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปลูกส้มโอด้วยวิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP : Good agriculture practice) คือการปฏิบัติเพื่อป้องกันหรือลดความเสี่ยงระหว่างการเพาะปลูก เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพปลอดภัย เหมาะสมต่อการบริโภค (พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ : 2553). ทำให้ราคาของส้มโอสูงขึ้นด้วย ผลของการยึดอาชีพการปลูกส้มโอนี้เมื่อพิจารณาถึงประเด็นปัญหาสุขภาพ ความเสี่ยงอันตรายจากหลายปัจจัย ได้แก่ 1) การใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างแพร่หลายเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ 2) ความเสี่ยงอันตรายจากปัจจัยทางชีวภาพ 3) ความเสี่ยงอันตรายจากปัจจัยทางกายภาพ เออร์โกโนมิคส์ และภัยทางธรรมชาติ จากรายงานผลการศึกษาในโครงการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังสิ่งคุกคามทางด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมพบว่า ความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามสุขภาพทางกายภาพและเออร์โนมิคส์ที่มีมากที่สุดได้แก่ ความเสี่ยงจากทำงานกลางแดด/อากาศร้อนอบอ้าว รองลงมาได้แก่ การยืน/เดินนานติดต่อกันมากกว่า 1 ชั่วโมง (สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์และคณะ : 2546) และจากรายงานผลการศึกษาในโครงการการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังควบคุมป้องกันความผิดปกติจากกล้ามเนื้อและข้อพบว่า ประชากรที่ศึกษามีปัญหาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อและข้อ ซึ่งมีอายุระหว่าง 29-74 ปี นอกจากนี้พบว่าอาการบาดเจ็บเกิดจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ไม่เหมาะสม เช่น การทำงานที่ในท่าที่ผิดปกติ การเคลื่อนไหวในท่าซ้ำๆ และการยกของหนัก เป็นต้น (สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์และคณะ : 2547) 4) ความเสี่ยงอันตรายจากปัจจัยทางจิตวิทยาสังคม จากสภาพสังคมเศรษฐกิจปัจจุบันสร้างความกดดันและทำให้สุขภาพจิตเสื่อมลงมาก

จากปัญหาด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอในเขตพื้นที่อำเภอนครชัยศรีและอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ที่ได้ประสบปัญหาวิกฤติการณ์น้ำท่วมใหญ่เมื่อช่วงเดือนตุลาคม 2554 ที่ผ่านมา การศึกษาปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ ย่อมมีความสำคัญมากทั้งในแง่วิชาการและเชิงปฏิบัติเพราะจะได้ข้อมูลที่สำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อีกทั้งเป็นโอกาสแก่ผู้บริหารที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการพัฒนา ได้นำไปวางแผนกำหนดเป็นนโยบายพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ ซึ่งเป็นเป้าหมายที่สำคัญมากประการหนึ่งของการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1. เพื่อศึกษาปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ ภายหลังจากได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติน้ำท่วมเมื่อ ปี พ.ศ. 2554

2.2. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาสุขภาพของกลุ่มเกษตรกรชาวสวนส้มโอที่ปลูกด้วยวิธีการ GAP และกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกส้มโอด้วยวิธีการ GAP

รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นแบบผสานวิธี (Mix method) คือเป็นการผสมผสานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยผลการวิจัยจากวิธีการวิจัยแบบผสานวิธีนี้ สามารถเสริมต่อกันโดยใช้ผลการวิจัยจากวิธีหนึ่งอธิบายขยายความผลการวิจัยอีกวิธีหนึ่ง ช่วยให้การตอบคำถามการวิจัยได้ละเอียดชัดเจนมากกว่าการใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ หรือเชิงคุณภาพเพียงรูปแบบเดียว

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็น เกษตรกรชาวสวนส้มโอในเขตพื้นที่อำเภอนครชัยศรี จำนวน 103 ครัวเรือน และอำเภอสามพราน จำนวน 816 ครัวเรือน (กองส่งเสริมการเกษตร : 2557) รวมทั้งสิ้น 919 ครัวเรือน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลเชิงปริมาณในกลุ่มตัวอย่างที่ปลูกส้มโอด้วยวิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี : (Good agriculture practice) และกลุ่มที่ปลูกตามปกติ ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ทั้งสิ้น 399.56 คน การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ใช้ G*Power α เท่ากับ 0.05 ซึ่งจะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวนอย่างน้อย 399 คน ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเป็น 400 คน โดยพิจารณาสุ่มตัวอย่างแต่ละอำเภอโดยมีสัดส่วนดังนี้

อำเภอ	จำนวนประชากร	จำนวนตัวอย่าง
นครชัยศรี	103	45
สามพราน	816	355
รวม	**919**	**400**

งานวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (simple random Sampling) สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้โดยการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามจำนวน 2 ชุด เพื่อรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) แบบสอบถามเชิงปริมาณเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอที่ปลูกส้มโอด้วยวิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP : Good agriculture practice) และกลุ่มที่ปลูกตามปกติ มี 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพและปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ

2) แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม (Interview guideline) เป็นแนวคำถามแบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือรวบรวมข้อมูลปริมาณ

1) การหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญสาขาการพยาบาลชุมชน 2 ท่าน และสาขาการวิจัยและสถิติ 1 ท่าน ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของ แบบสอบถามโดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ/แนวคิด หรือแนวคิดทฤษฎีของตัวแปร (Content Validity Index; CVI=0.85)

2) การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 30 ราย และคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีของครอนบาช (Cronbach's Alpha) เพื่อแสดงว่าแบบสอบถามนี้มีความเชื่อมั่นเพียงพอ หลังจากนั้นทำการแก้ไขอีกครั้ง เพื่อปรับปรุงคำถามให้ชัดเจนเหมาะสมยิ่งขึ้น แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่น 0.80 แล้วนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างให้ได้ครบตามจำนวน

เครื่องมือรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

การหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คำถามองค์ความรู้ในการดูแลสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญตรวจสอบ เมื่อตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำข้อคิดเห็นมาปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้นหลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามสอบถามมาหาค่าความตรงตามเนื้อหา (CVI = 0.87)

3.3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1. ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตดำเนินการวิจัย ถึงผู้นำชุมชนเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขออนุญาตดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยได้มีการประชุมชี้แจงวิธีการเก็บข้อมูลตามแบบสอบถามให้แก่ผู้ช่วยวิจัย ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

3.3.2. คณะผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน ถึง สิงหาคม พ.ศ.2561

3.4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 **ข้อมูลเชิงปริมาณ** วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอที่ใช้ GAPและ ไม่ได้ใช้ GAP วิเคราะห์โดยใช้สถิติ independent t-test

3.4.2 **ข้อมูลเชิงคุณภาพ** วิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

4. ผลการวิจัย

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งอำเภอนครชัยศรีและอำเภอสามพรานเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยมีอายุอยู่ในช่วงใกล้เคียงกัน มีวิธีการปลูกส้มโอแบบไม่ใช้ GAP มากกว่าใช้ GAP สถานภาพสมรสคู่มากกว่าหม้ายน้อยที่สุดคือหย่า รายได้ของครอบครัวต่อเดือนเหลือเก็บมากที่สุด และระดับการศึกษาอยู่ในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่ามากที่สุด

ปัญหาสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งอำเภอนครชัยศรีและอำเภอสามพรานที่พบมากที่สุดคือ ปวดเมื่อยตามร่างกาย น้อยที่สุดคือสารเคมีสะสมในร่างกายเกินขนาดจนมีอาการช๊อค (น้อคยา) สำหรับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ในการป้องกันก่อนฉีดยา กลุ่มตัวอย่างทั้งสองอำเภอใช้อุปกรณ์ป้องกันครบชุดมากที่สุด ส่วนการปฏิบัติตัวหลังฉีดยาเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งสองอำเภอมีการล้างมือหลังฉีดยาทุกครั้งทุกคน อาบน้ำสระผมหลังฉีดยา มีการดื่มน้ำอัดลมเป๊ปซี่หลังพ่นยาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ปัญหาสุขภาพ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของกลุ่มเกษตรกร ในอำเภอนครชัยศรี และอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

ปัญหาสุขภาพ และ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ	อ.นครชัยศรี จำนวน (คน)	ร้อยละ	อ.สามพราน จำนวน(คน)	ร้อยละ
ปัญหาสุขภาพ				
ปวดเมื่อยตามร่างกาย	34	46.6	247	52.9
เครียด	3	4.1	8	1.7
ปวดศีรษะ	16	21.9	71	15.2
อ่อนเพลีย	18	24.7	136	29.1
น้อคยา	2	2.7	5	1.1
รวม	75	100.0	467	100.0

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ				
- การป้องกันก่อนฉีดยา				
ใส่หน้ากากอย่างเดียว	9	20.0	25	7.0
ใช้อุปกรณ์ป้องกันครบชุด	22	48.9	132	37.2
ไม่สวมอุปกรณ์	5	11.1	26	7.3
ไม่ได้ฉีดยาเอง	9	20.0	172	48.5
รวม	45	100.0	355	100.0
- การปฏิบัติตัวหลังฉีดยา				
อาบน้ำสระผมหลังฉีดยา	37	38.1	245	37.3
ดื่มน้ำอัดลมเป๊ปซี่หลังฉีดยา	15	15.5	57	8.7
ล้างมือหลังฉีดยา	45	46.4	355	54.0
รวม	97	100.0	657	100.0

ปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอที่ใช้และไม่ใช้วิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ในด้านการป้องกันก่อนฉีดยา และการดูแลสุขภาพในด้านการปฏิบัติตัวหลังฉีดยา เกษตรกรชาวสวนส้มโอที่ใช้และไม่ใช้วิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอที่ใช้และไม่ช้วิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี

ปัญหาสุขภาพ และ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ	**ใช้ GAP n=156**			**ไม่ใช้ GAP n=244**			**t**	**P Value**
	X	**S.D.**	**ระดับ**	**X**	**S.D.**	**ระดับ**		
ปัญหาสุขภาพ	1.58	0.49	น้อย	1.67	0.47	ปานกลาง	0.850	0.400
พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ								
- การป้องกันก่อนฉีดยา	2.22	0.70	ปานกลาง	2.29	0.66	ปานกลาง	0.464	0.645
- การปฏิบัติตัวหลังฉีดยา	2.33	0.64	มาก	2.24	0.68	ปานกลาง	1.000	0.323

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการสนทนากลุ่มกับเกษตรกร พบว่าปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอที่ใช้และไม่ใช้วิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีไม่แตกต่างกัน เกษตรกรรายหนึ่งเล่าให้ฟังว่า “วิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีก็คือการปลูกส้มโอที่เกษตรกรปลอดภัยไม่ใช่ปลอดสารพิษ คือใช้สารเคมีได้แต่หยุดใช้ก่อนเก็บตามระยะเวลาที่กำหนด มันจะมีสารตกค้างอยู่แต่ไม่เกินค่ามาตรฐานที่เขากำหนดไว้” ปัญหาสุขภาพส่วนใหญ่ของเกษตรกรคือปวดเมื่อยตามร่างกาย ผลจากการใช้สารเคมีทำให้เกิดอาการปัญหาจากระบบทางเดินอาหารหรือทางเดินหายใจ อาการที่เกิดขึ้นคือปวดหัวโดยไม่มีสาเหตุ คลื่นไส้อาเจียนและอาจ

ถึงแก่ชีวิตได้เช่นกัน เกษตรกรต้องทำสวนเองฉีดยาเองเพราะว่าแรงงานรับจ้างหายาก หมดจากรุ่นนี้รุ่นลูกรุ่นหลานก็จะไม่ทำแล้วตอนนี้จบออกมาเป็นมนุษย์เงินเดือนหมดแล้ว สำหรับรายได้ของเกษตรกรจากการปลูกส้มโอที่ใช้และไม่ได้ใช้วิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี เกษตรกรรายหนึ่งตอบว่า “ไม่ต่างกัน ขอแค่ขายได้ ตอนนี้ขอหรือไม่ขอก็ได้ราคาเท่ากัน เพราะต่อไปไม่ต้องมานั่งบันทึกแปลงให้ยุ่งก็ขายได้เท่าคนอื่น ปีที่แล้วหรือหลายปีที่แล้วเขาส่งข่าวบอกต่อไป ใครไม่มี GAP ล้งจะไม่รับซื้อนะ มันก็เลยเป็นเหตุที่เราต้องทำพวกบันทึก ลงมาทำ GAP ประจำแปลงตนเองให้เป็นมาตรฐานสากลเพราะตัว GAP นี้ถือมาตรฐานสากล”

ความต้องการในการดูแลสุขภาพนั้น เกษตรกรบอกว่า “แต่ละคนดูแลตนเองและครอบครัวได้ เกษตรกรไปเจาะเลือดตรวจหาสารพิษและสารมะเร็ง ส่วนใหญ่ก็จะมีค่าสารพิษในกระแสเลือดเกินค่ามาตรฐาน ก็ไม่ใช่ว่าเกิดจากการใช้ยาเคมีโดยตรง เพราะการบริโภคประจำวันอาจจะเป็นตัวทำให้ค่าสารพิษในกระแสเลือดเกินค่ามาตรฐานมากกว่าที่เราได้รับ คนที่ฉีดยาเคมีเขาป้องกันตัวเองอย่างดีทั้งนั้น เพราะฉะนั้นที่เกษตรกรมีสารก่อมะเร็งและสารพิษในกระแสเลือดเกินค่ามาตรฐานนั้นน่าจะไม่ใช่มาจากการที่เกษตรกรไปฉีดยาแล้วซึมเข้าร่างกาย การไปซื้อผักมาตามตลาด พวกกะหล่ำปลี ผักบุ้งมาจากหลายแหล่ง บางแห่งฉีดยา เท่าที่เคยฟังมาฉีดเช้าฉีดเย็น ฉีดวันนี้พรุ่งนี้เก็บเพราะเขาไม่ได้กินเอง ถ้าให้เขากินก็ไม่กินหรอก”

สำหรับการตรวจร่างกายประจำปีอาจจะมีบางรายเท่านั้น นอกจากจะมีปัญหาสุขภาพอยู่แล้วจำเป็นต้องไปหาหมอเป็นเป็นประจำ หรือมีโรคประจำตัวก็อาจจะมีไปตรวจสุขภาพประจำปีด้วย แต่ว่าถ้าให้ไปตรวจเองนั้นส่วนใหญ่ก็จะไม่ไป เกษตรกรรายหนึ่งบอกว่า “เท่าที่สัมผัสมาไม่ค่อยไปตรวจสุขภาพประจำปีคงเห็นว่าไม่สำคัญ แต่ของผมตรวจต่อเนื่องกันอยู่ประมาณ 2 ปีหรือ 3 ปีผมไปทุกครั้ง พอรู้ผมก็ไปเพราะว่าผมอยากรู้สภาพร่างกายของตนเองมันมีสารเคมีตกค้างมากน้อยแค่ไหน คนที่ไม่ไปอาจจะเนื่องจากไม่เห็นความสำคัญของการตรวจ” ปัจจุบันนี้การควบคุมสารเคมีนั้น ยาแรงถูกยกเลิกหมดแล้ว เกษตรกรมีความรู้มากยิ่งขึ้น มีการป้องกันตนเองมากยิ่งขึ้น คือเวลาฉีดยาทุกคนจะมีอุปกรณ์ป้องกันมากขึ้น ต่างจากสมัยก่อนที่ไม่มีหน้ากากป้องกัน ฉีดไปเลย ยาสมัยก่อนแรงมากขวดหนึ่งฆ่าแมลงได้ 3 - 4 อย่าง ซึ่งตัวนี้ยาพวกนี้ถูกยกเลิกหมดแล้ว เพราะจะเหลือเฉพาะตัวยาที่ฆ่าแมลงเฉพาะตัว ที่ฆ่ามดก็ฆ่ามด ฆ่าหนอนก็ฆ่าหนอน อุปกรณ์ป้องกันสำหรับเกษตรกรก็หันมาใช้หน้ากาก เสื้อกันน้ำเข้า เกษตรกรใส่ใจมากขึ้นต่างจากสมัยก่อน ปัจจุบันนี้เกษตรกรป้องกันเต็มที่เพราะสารเคมีจำเป็นต่อการฉีด แต่ต้องหาทางป้องกันตัวเองให้ดีที่สุด การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรบางคนเมื่อมีอาการปวดศีรษะ มึนงง ก็รับประทานรางจืด หาได้ทั่วไปในชุมชน นำมาต้มกับน้ำโดยใช้ใบรางจืดที่แก่พอดี อายุเกิน 2 ปี สัดส่วนใบรางจืด 4 ใบ ต่อน้ำ 1 ลิตร ต้มกินแทนน้ำ ประมาณ 7-10 วัน หรือซื้อที่เป็นสำเร็จรูป เป็นแคปซูล 2 เม็ด เช้า-เย็น นาน 7 วัน

การจัดการดูแลไม่ให้เกิดปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโออีกวิธีหนึ่งคือ การทำสวนส้มโอระบบอินทรีย์ จังหวัดนครปฐมถือได้ว่าเป็นดินแดนขึ้นชื่อเรื่องการปลูกส้มโอมากที่สุดแห่งหนึ่ง แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังนิยมปลูกส้มโอโดยใช้สารเคมีเต็มรูปแบบ ทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่ปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภครวมถึงตัวเกษตรกรเองด้วย ขณะเดียวกันก็ยังมีเกษตรกรบางคนที่เล็งเห็นและตระหนักถึงความสำคัญและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงหันมาให้ความสนใจทำสวนส้มโอระบบอินทรีย์กันเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้การทำสวนถือว่าเป็นการออกกำลังกายที่ดีมากต่อสุขภาพ เกษตรกรรายหนึ่งเล่าว่า “ผมว่าตอนเช้าก็ออกไปสวนแล้วกลับเข้าบ้านมากินข้าว เที่ยงถึงเย็นเนี่ยออกไปมันก็เดินได้เคลื่อนไหว ได้ออกกำลังกายไปในตัว” “อย่างไปสวนไปใส่ปุ๋ยเนี่ยก็ยกไปลงเรือ แล้วจึงจะไปตามร่องสวนเพื่อไปใส่ปุ๋ย เมื่อยกไหวมันก็ต้องทำไป ออกกำลังกันไปเป็นสิ่งจำเป็นต่อเกษตรกร แต่ว่าก็ทำเท่าที่กำลังพอจะทำได้ไม่ฝืนมากไปทำเป็นชีวิตประจำวัน”

5. สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การวิจัยปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เชิงปริมาณใช้การสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม เชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ และเปรียบเทียบปัญหาสุขภาพของกลุ่มเกษตรกรชาวสวนส้มโอที่ปลูกด้วย

วิธีการ GAP และกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกส้มโอด้วยวิธีการ GAP ในเขตพื้นที่อำเภอนครชัยศรีและอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยนำเสนอการสรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผล ดังนี้

การศึกษาปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ ในเขตพื้นที่อำเภอนครชัยศรีและอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ผลการศึกษาจากการสนทนากลุ่มกับเกษตรกร พบว่าปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอที่ใช้และไม่ใช้ วิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ไม่แตกต่างกัน

5.1 ปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ ทั้งอำเภอนครชัยศรีและอำเภอสามพราน มีดังนี้

5.1.1. ปวดเมื่อยตามร่างกาย พบมากที่สุด จากการศึกษาพบว่า อาการปวดกล้ามเนื้ออาจเกิดขึ้นได้ทันที หรือหลังจากใช้กล้ามเนื้ออย่างหนัก สาเหตุของการปวดกล้ามเนื้อ ผู้ที่เผชิญอาการปวดกล้ามเนื้อสามารถระบุสาเหตุได้ด้วยตัวเอง ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การใช้งานกล้ามเนื้อมากเกินไป หรือเคลื่อนไหวในท่าเดิมซ้ำ ๆ จนทำให้เกิดความตึงเครียดสะสมที่กล้ามเนื้อ การทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันจนทำให้กล้ามเนื้อได้รับบาดเจ็บ เช่น การออกกำลังกาย การทำงาน เป็นต้น (https://www.pobpad.com/ ปวดกล้ามเนื้อ กรกฎาคม 2561) อาการปวดเมื่อยตามร่างกายเกิดจากการทำงานในสวนส้มโอ เป็นอาการที่เกิดขึ้นหลังจากการเข้าสวนส้มโอเพื่อรดน้ำต้นไม้ ดายหญ้า เก็บส้มโอ ใส่ปุ๋ย ฯลฯ เป็นอาการที่เกิดขึ้นประมาณครึ่งหนึ่งของกลุ่มเกษตรกร

5.1.2.ภาวะเครียด เป็นปัญหาสุขภาพรองลงมา ซึ่งมีสาเหตุจากทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก สาเหตุภายในได้แก่ ปัญหาสุขภาพ เจ็บป่วยเรื้อรัง ส่วนสาเหตุภายนอกได้แก่ ปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาสังคม ปัญหาครอบครัวและปัญหาจากการทำงาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ วัยที่มีโอกาสเกิดความเครียดได้มากกว่าวัยอื่นได้แก่ วัยทำงาน เพราะเป็นวัยที่มีโอกาสที่จะเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันมากมาย มีภารกิจการงานที่ยุ่งยากและซับซ้อน มีการเผชิญกับเหตุการณ์ที่ต้องอาศัยความสามารถความรับผิดชอบในงานที่คาดการณ์ล่วงหน้าไม่ได้ (ปรเมษ คีรีเมฆ, 2549: 44)

5.1.3. อาการปวดศีรษะ อ่อนเพลีย น้อคยา(จากมีสารเคมีสะสมในร่างกายเกินขนาด) แม้ว่าในการป้องกันก่อนฉีดยา ใช้อุปกรณ์ป้องกันครบชุด ส่วนการปฏิบัติตัวหลังฉีดยา เกษตรกรมีการล้างมือหลังฉีดยาทุกครั้งทุกคน จากนั้นอาบน้ำสระผม บางรายมีการดื่มน้ำอัดลมเป๊ปซี่หลังฉีดยา

นอกจากนี้ปัญหาเรื่องผลจากการใช้สารเคมีพบว่า ระดับสารเคมีในกระแสเลือดเกินขนาด ทำให้เกิดอาการระบบทางเดินอาหารหรือทางเดินหายใจทำงานไม่ปกติ ความเครียด หรือพักผ่อนไม่เพียงพอ อาการเกิดขึ้นตั้งแต่ปวดศีรษะโดยไม่มีสาเหตุ คลื่นไส้อาเจียนและจะเป็นอาการที่หนักจนถึงแก่ชีวิตได้เช่นกัน เกษตรกรต้องทำสวนเอง แรงงานรับจ้างหายาก เมื่อหาไม่ได้เกษตรกรก็จำเป็นต้องฉีดยาเองเพราะว่าถ้าไม่ฉีดยารายได้แต่ละปีที่ได้มากก็เหลือไม่ถึงครึ่ง คนที่เสียหายคือเกษตรกร ส่วนใหญ่ปัญหาสุขภาพจะคล้ายกันหมดที่เกิดขึ้นตามมาต่อจากนี้ก็คือรุ่นลูกไม่ค่อยสืบต่อ ในอนาคตข้างหน้าก็เริ่มจะมีปัญหามากขึ้นอีกสักหน่อยก็จะขายที่ สำหรับรายได้ของเกษตรกรจากการปลูกส้มโอที่ใช้และไม่ใช้วิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีนั้นไม่ต่างกัน แต่การขอ GAP ต้องมาบันทึกกิจกรรมการทำงานในสวนด้วยทำให้ยุ่งแต่ขายได้เท่าคนอื่น แต่ต่อไปถ้าไม่มี GAP ล้งจะไม่รับซื้อเป็นเหตุให้เกษตรกรต้องทำบันทึก ลงมาทำ GAP ประจำแปลงตนเองให้เป็นมาตรฐานสากล

5.2 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ

เกษตรกรชาวสวนส้มโอมีวิธีการจัดการปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ได้แก่ อาการปวดเมื่อยตามร่างกาย เครียด ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ที่สำคัญคืออาการน้อคยา แตกต่างกันไปดังนี้

5.2.1 อาการปวดเมื่อยตามร่างกาย เป็นอาการที่เกิดขึ้นหลังจากการเข้าสวน เพื่อรดน้ำต้นไม้ดายหญ้า

เก็บส้มโอ ใส่ปุ๋ย ฯลฯ เป็นอาการที่เกิดขึ้นประมาณครึ่งหนึ่งของกลุ่มเกษตรกร บางรายก็มีอาการปวดหลังร่วมด้วย เกษตรกรบอกว่าอาการปวดเมื่อยแบบนี้พอหยุดงานก็จะหายไป ถ้าไม่หายก็ไปนวด สอดคล้องกับการศึกษาของจุลจิรา ธีรชิตกุลและคณะที่พบว่าอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตต่อมิติด้านพฤติกรรมมากที่สุด การใช้ยาสมุนไพรมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อมีระดับความปวดน้อยถึงปานกลาง ซึ่งวิธีที่เลือกใช้ดังนี้ การนอนพัก นั่งพัก การบีบนวด การออกกำลังกาย การนอนพัก นั่งพักเป็นวิธีการจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยาที่เลือกใช้มากที่สุด การบีบนวดเป็นวิธีจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยาที่เลือกใช้มากเป็นอันดับสองเพราะไม่มีผลข้างเคียง บางคนบีบนวดตัวเองหากมีอาการปวดบริเวณที่สามารถบีบนวดเองได้บางคนให้ลูกหลานช่วยบีบนวด ทำให้เกิดเป็นความรักความผูกพันในครอบครัว ในการบีบนวดอาจมีการใช้ยาร่วมด้วย เช่น น้ำมันนวด ยานวดที่มีคนมาเร่ขายในหมู่บ้าน เป็นต้น หากอาการปวดอยู่ในระดับปานกลางหรือมาก จะให้หมอนวดแผนไทยที่อยู่ในหมู่บ้านนวด ให้โดยมีค่าใช้จ่ายตามที่ตกลงกันก่อนนวด (จุลจิรา ธีรชิตกุลและคณะ, 2555)

5.2.2 อาการที่เกิดจากการใช้ยาฆ่าแมลงฉีดพ่นในสวนส้มโอเกษตรกรมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันและมีวิธีการฉีดยาตอนลมเงียบสงบ ถ้าลมแรงยาที่ฉีดจะตีกลับมาทีตัวเกษตรกรผู้ฉีด นอกจากนี้ต้องฉีดตั้งแต่เช้ามืด อากาศเย็นๆ อากาศร้อนแล้วฉีดไม่ได้จะมีอาการเพลีย เมื่อฉีดยาเสร็จมีการล้างมือทุกครั้ง บางคนจุ่มน้ำทั้งตัวในท้องร่อง รีบอาบน้ำ สระผม ฟอกสบู่หลังจากฉีดยา แต่เกษตรกรก็ยังมีอาการอ่อนเพลีย บางคนบอกว่า “ผมฉีดยา มึนงง จากแลนเนต เหงื่อออกเยอะมาก หลังฉีดยาต้องกินเป๊ปซี่ใส่เกลือ แล้วเรอสัก 2-3 ครั้ง ให้อ้วกสารพิษออกมา” “ยาทำลายสุขภาพเรา เราฉีดยาก็ไม่ได้สบายตัวนะ แต่ก็ต้องฉีดไม่งั้นของที่ปลูกไว้ก็เสีย ของไม่ดีไม่สวยก็ขายไม่ได้ราคา คนซื้อก็ขอเปลี่ยนก็ไม่เอา”

5.2.3 อาการปวดศีรษะ มึนงง สำหรับเกษตรกรบางคนเมื่อมีอาการเหล่านี้ ก็รับประทานรางจืด หาได้ทั่วไปนำมาต้มกับน้ำ โดยใช้ใบรางจืดที่แก่พอดี อายุเกิน 2 ปี สัดส่วนใบรางจืด 4 ใบ ต่อน้ำ 1 ลิตร ต้มกินแทนน้ำ ประมาณ 7-10 วัน หรือซื้อที่เป็นสำเร็จรูป เป็นแคปซูล 2 เม็ด เช้า-เย็น นาน 7 วัน

5.2.4 อาการน้อคยา เป็นอาการที่เกิดขึ้นจากการสะสมของสารเคมีจากยาฆ่าแมลงเกินขนาดในร่างกาย หลังจากฉีดยา ได้แก่อาการอ่อนเพลีย ใจหวิว ปากแห้ง คอแห้ง บางคนมีอาการชักและหมดสติต้องรีบนำส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดให้เร็ว ซึ่งได้แก่ โรงพยาบาลห้วยพลู โรงพยาบาลนครชัยศรี โรงพยาบาลหลวงพ่อเปิ่นและโรงพยาบาลสามพราน

5.2.5 ภาวะเครียด สืบเนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาครอบครัว ซึ่งปัญหาความเครียดมีสาเหตุจากทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกบุคคล ปัจจัยภายในได้แก่ ปัญหาสุขภาพ ปัญหาเจ็บป่วยเรื้อรัง ปัจจัยภายนอกได้แก่ ปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาสังคม ปัญหาครอบครัว และปัญหาจากการทำงาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งวัยทำงานมีโอกาสเกิดความเครียดได้มากเพราะเป็นวัยที่มีโอกาสที่จะเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันมากมาย มีภารกิจการงานที่ยุ่งยากและซับซ้อนมีการเผชิญกับเหตุการณ์ที่ต้องอาศัยความสามารถความรับผิดชอบในงานที่คาดการณ์ล่วงหน้าไม่ได้ (ปรเมษ คีรีเมฆ, 2549: 44) เกษตรกรชาวสวนส้มโอก็มีความเครียดซึ่งเกิดจากปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้เช่นกัน การปรับเปลี่ยนบรรยากาศในการทำงานที่ช่วยเหลือกัน พูดจากันด้วยความเป็นมิตรอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ก็จะช่วยป้องกันความเครียดและคลายเครียดได้ สอดคล้องกับที่องค์การอนามัยโลกได้ให้ความหมายของสุขภาพจิตที่ดี ว่าเป็นสภาพจิตใจที่เป็นสุข สามารถมีสัมพันธภาพและรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่นไว้ได้อย่างราบรื่น สามารถทำตนให้เป็นประโยชน์ได้ภายใต้ภาวะสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางสังคม และลักษณะความเป็นอยู่ในการดำรงชีพ วางตัวได้อย่างเหมาะสม และปราศจากอาการป่วยของโรคทางจิตใจและร่างกาย การเลือกสิ่งแวดล้อมที่ดี เหมาะกับตัวเอง หรือปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมให้มีบรรยากาศผ่อนคลาย เป็นมิตรกัน ช่วยเหลือกัน สื่อสารกันด้านบวก ช่วยป้องกันหรือส่งเสริมสุขภาพจิตได้การปรับตัวเองให้พอเหมาะกับสิ่งแวดล้อม และปรับสิ่งแวดล้อมให้เหมาะกับตนเอง ถ้าใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ช่วยป้องกันและคลายเครียดได้ (พนม เกตุมาน http://www.psyclin.co.th/new_page _82 .htm)

การจัดการดูแลไม่ให้เกิดปัญหาสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโออีกวิธีหนึ่ง เนื่องจากบางคนตระหนักถึงความสำคัญและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงหันมาให้ความสนใจทำสวนส้มโอระบบอินทรีย์กันเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้การทำสวนถือว่าเป็นการออกกำลังกายที่ดีมากต่อสุขภาพ เกษตรกรรายหนึ่งเล่าว่า “ผมว่าตอนเช้าก็ออกไปสวนแล้วกลับเข้าบ้านมากินข้าว เที่ยงถึงเย็นเนี่ยออกไปมันก็เดินได้เคลื่อนไหว ได้ออกกำลังกายไปในตัว” ซึ่งผลดีของการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคหัวใจ หัวใจแข็งแรงขึ้นลดโอกาสเกิดโรคเส้นเลือดหัวใจตีบและกล้ามเนื้อหัวใจตาย ความดัน โลหิตลดลง ลดโอกาสเกิดความดันโลหิตสูงและเส้นเลือดในสมองแตกหรือตีบตัน ป้องกันโรคอ้วน ป้องกันโรคกระดูกพรุน เสริมสร้างกระดูกให้แข็งแรงขึ้น ป้องกันและรักษาโรคเบาหวาน ป้องกันโรคภูมิแพ้ เพิ่มภูมิต้านทานโรค ลดไขมันในเลือด ทำให้โคเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ LDL ลดลง เพิ่ม HDL ที่ช่วยป้องกันโรคหัวใจ ทำให้ร่างกายสดชื่น ลดความเครียดจากการที่สมองผลิตฮอร์โมน เอนดอร์ฟินออกมาในขณะออกกำลังกาย ฮอร์โมนนี้ทำให้รู้สึกเป็นสุขช่วยให้นอนหลับสบายและหลับสนิท ระบบย่อยอาหารดีขึ้น ระบบขับถ่ายดีขึ้น ช่วยให้ท้องไม่ผูก เพราะลำไส้มีการขยับตัวดีขึ้น หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพไม่เคร่งเครียดสนุกสนานเพลิดเพลินต้องใช้วิธีค่อยทำค่อยไปต้องให้ทุกส่วนของร่างกายได้ออกกำลังกายการออกกำลังกายควรทำโดยสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 20 - 30 นาที (http://www. dekthaidoodee.com/articles)

5.3 ความต้องการในการดูแลสุขภาพ

ความต้องการในการดูแลสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนส้มโอนั้น เกษตรกรแต่ละคนมีศักยภาพในการดูแลตนเองและครอบครัวได้ เกษตรกรไปเจาะเลือดตรวจหาสารพิษและสารมะเร็ง ส่วนใหญ่ก็จะมีค่าสารพิษในกระแสเลือดเกินค่ามาตรฐาน อาจไม่ใช่เกิดจากการใช้ยาเคมีโดยตรง แต่อาจเกิดจากการบริโภคประจำวัน ผักตามท้องตลาดอาจจะเป็นตัวทำให้ค่าสารพิษในกระแสเลือดเกินค่ามาตรฐาน เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ฉีดยาเคมี มีการป้องกันตัวเองอย่างดี

สำหรับการตรวจร่างกายประจำปีมีน้อยมากไม่ถึง 10 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากเกษตรกรไม่เห็นความสำคัญ นอกจากเกษตรกรที่มีปัญหาสุขภาพอยู่แล้วจำเป็นต้องไปหาหมอเป็นประจำหรือมีโรคประจำตัว อาจจะมีการตรวจสุขภาพประจำปีเพิ่ม ส่วนใหญ่เกษตรกรจะตรวจหรือไปพบแพทย์เมื่อมีอาการ ซึ่งได้มีการศึกษาไว้ว่าเมื่อมีอาการปวดหลังจะไปรักษาที่คลินิก และระยะแรกจะมีพฤติกรรมการแสวงหาการรักษา 2 ลักษณะได้แก่ พฤติกรรมการวินิจฉัยด้วยตนเอง และการมีส่วนร่วมในระบบบริการสาธารณสุข ตามปัจจัยที่สนับสนุนในการเข้ารับการรักษา (จุลจิรา ธีรชิตกุล, 2555) แต่การที่จะไปตรวจหาสารก่อมะเร็งนั้นยังไม่เห็นว่าสำคัญ ไม่จำเป็น ไม่เห็นว่าเป็นปัญหาที่ใกล้ตัว แต่ปัจจุบันนี้การควบคุมสารเคมีนั้น ยาแรงถูกยกเลิกหมดแล้วเพราะยาเป็นแต่ละประเภท ความรุนแรงของยาน้อยลง เกษตรกรมีความรู้มากยิ่งขึ้น มีการป้องกันตนเองมากยิ่งขึ้น คือเวลาฉีดทุกคนจะมีอุปกรณ์ป้องกันมากขึ้น ต่างจากสมัยก่อนที่ไม่มีหน้ากากป้องกัน ฉีดยาฆ่าแมลงไปเลย ยาสมัยก่อนแรงมากขวดหนึ่งฆ่าแมลงได้ 3 - 4 อย่าง ซึ่งตัวนี้ยาพวกนี้ถูกยกเลิกหมดแล้ว เพราะจะเหลือเฉพาะตัวยาที่ฆ่าแมลงเฉพาะตัว อุปกรณ์ป้องกันเกษตรกรก็หันมาใช้หน้ากาก เสื้อกันน้ำเข้า มีความใส่ใจมากขึ้น ต่างจากสมัยก่อนจะไม่ค่อยใช้หน้ากากขณะฉีดยา ปัจจุบันนี้เกษตรกรมีการป้องกันเต็มที่เพราะสารเคมีจำเป็นต่อการฉีด แต่ต้องหาทางป้องกันตัวเองให้ดีที่สุด เกษตรกรบางคนทำเกษตรแบบอินทรีย์ 100%

6. ข้อเสนอแนะ

6.1. นำผลการวิจัยนำไปวางแผนการทำงานขององค์การบริหารส่วนตำบล ในการทำงานพัฒนานโยบายด้านการส่งเสริมอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่ ตามบริบทของสังคม

6.2. ควรนำผลการวิจัยนำไปวางแผนการทำงานด้านอาชีวอนามัยของเกษตรกรในพื้นที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเกี่ยวกับการประกอบอาชีพทำสวนส้มโอในพื้นที่

7. เอกสารอ้างอิง

กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. **วิธีการเฉพาะในการลดความเครียด.** สืบค้นเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2561 สืบค้นจาก http://www.dmh.go.th /news/view.asp?id=1012

กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนส้มโอนครชัยศรี (2560). เอกสารอัดสำเนา.

กองส่งเสริมการเกษตร. (2557). รายงานข้อมูลภาวการณ์ผลิตพืช(รต.02).จังหวัดนครปฐม ประจำปี 2557.

จุลจิรา ธีรชิตกุล. (2555). **การจัดการอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุที่มีอาชีพกรีดยางพารา**. วารสารสภาการพยาบาล ปีที่ 27 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2555.

ทวีศักดิ์ ชัยเรืองยศ. (2561) **เกษตรกรคือความภูมิใจคือรางวัลยิ่งใหญ่ในชีวิต** สืบค้นเมื่อ5พฤศจิกายน 2561. สืบค้นจาก https://www.rakbankerd.com/agriculture/guru-view.php?id=95

นาวิน จิตเทศ. (2560). **ภาวะสารพิษในร่างกาย**. ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพไวทัลไลฟ์ในเครือโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์. เอกสารอัดสำเนา.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์. (2551). **การเขียนรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์.** (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพ ฯ : จามจุรีโปรดักท์.

ปรเมษ คีรีเมฆ. (2549). **ปัจจัยจากการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความเครียดและวิธีการคลายเครียดของบรรณารักษ์สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยมหิดล.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ปวดกล้ามเนื้อ สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2561. สืบค้นจาก https://www.pobpad.com/.

พนม เกตุมาน **ภาวะเครียด.** สืบค้นเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2561 สืบค้นจาก http://www.psyclin. co.th/new_page_82.htm.

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์. (2553). ระเบียบกรมประมงว่าด้วยการออกใบรับรองการปฏิบัติทางการผลิตสัตว์น้ำที่ดีสำหรับการผลิตสัตว์น้ำจี.เอ.พี. (GAP).

ราชวัลย์ กันภัย. (2554). การวิเคราะห์หาพื้นที่ประสบอุทกภัยมีน้ำท่วมขังเขตเกษตรกรรมและชุมชนในปี พ.ศ.2554 พื้นที่ภาคกลาง.

สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์และคณะ.(2546). **รายงานผลการศึกษาในโครงการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังสิ่งคุกคามทางด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม.** นนทบุรี.

สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์และคณะ.(2547). **รายงานผลการศึกษาในโครงการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังควบคุมป้องกันความผิดปกติจากกล้ามเนื้อและข้อในกลิกรไทย.** นนทบุรี.

สำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม. (2554). **การตรวจสอบความเสียหายส้มโอที่ประสบอุทกภัย ปี 2554**.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ.2555 - 2559**. กรุงเทพมหานคร.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ. (2561) **รายงานข้อมูลแรงงานด้านการเกษตรและประมง.** สืบค้นเมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2562, สืบค้นจาก http://envocc.ddc.moph.go.th/.

อุไรวรรณ ทองบัวศิริไล: (2555). **ปัญหาน้ำท่วมใหญ่เมื่อช่วงเดือนตุลาคม 2554**. สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2559. สืบค้นจาก http://www.nakhonpathom.doae.go.th/allact.

การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีภาวะช็อค (Septic shock)

แสงสม เพิ่มพูน

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี
Saengsomnm@hotmail.com

บทคัดย่อ

กระบวนการการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตต้องอาศัยการพัฒนาแนวทางการรักษาที่ต่อเนื่องและครอบคลุม มีประสิทธิภาพ และสามารถนำสู่การปฏิบัติได้ ดูแลรักษาผู้ป่วยโดยมุ่งหวังให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว หาแหล่งเพาะเชื้อที่เป็นสาเหตุ การเลือกยาต้านจุลชีพที่เหมาะกับเชื้อก่อโรค เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ความเสี่ยงเฉพาะโรคของภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตคือการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีภาวะช็อค (septic shock) ซึ่งเป็นภาวะวิกฤต คุกคามชีวิต มีอุบัติการณ์และอัตราการเสียชีวิตสูง การป้องกันภาวะดังกล่าวต้องมีการวินิจฉัยอย่างถูกต้องรวดเร็ว ทีมแพทย์ทีมการพยาบาลจะต้องให้การรักษาพยาบาลอย่างเร่งด่วนและครบถ้วนตามมาตรฐานในประเด็นต่างๆที่สำคัญ ตาม safety goal ภายใน 6 ชั่วโมงแรก และเฝ้าระวัง ติดตามอาการและอาการแสดงอย่างต่อเนื่อง สามารถรายงานแพทย์เมื่อมีอาการผิดปกติได้อย่างถูกต้อง ทันการ เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสโลหิตได้ บทความนี้จึงนำเสนอกรณีศึกษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีภาวะช็อค เพื่อการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีภาวะช็อค

คำสำคัญ: ติดเชื้อในกระแสโลหิต,ช็อค,แนวทางการพยาบาล

Nursing care for patients with septic shock

Saengsom permpool

Chao Phya Abhaibhubejhr hospital
Saengsomnm@hotmail.com

Abstract

Care of process for patient with sepsis requires the development of continuous and comprehensive treatment, effective guidelines and able to be implemented.The aim of Caring for patients with quick diagnosis, find the source of the infection and selection of proper antibiotics,that for reduce the mortality rate and the rate of complications in patients with sepsis. The specific clinical risk of sepsis is a septic shock. Septic Shock is a critical crisis, life threatening , high incidence and death rate. The prevention of such conditions requires rapid and accurate diagnosis. The medical team, nursing team must provide urgent and complete medical care according to standards on important issues. Early gold directed therapy in 6 hours. And continuously monitor the signs and symptoms. Then report a doctor correctly, quickly when there are abnormal symptoms. To allow patients to be safe from septic shock. This article presents the case studies with septic shock patients. To apply knowledge in nursing practice for septic shock patients.

Keywords: *CPG,Sepsis,Shock*

บทนำ

การติดเชื้อในกระแสโลหิต (sepsis) เป็นภาวะเสี่ยงที่เป็นอันตรายซึ่งจะนำไปสู่ภาวะช็อคที่เรียกว่า ช็อคจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต (septic shock) เป็นภาวะวิกฤตที่มีความสำคัญ มีอุบัติการณ์และอัตราการเสียชีวิตสูง การวินิจฉัยอย่างถูกต้องรวดเร็ว แพทย์และทีมการพยาบาลจะต้องให้การรักษา พยาบาลโดยเร็ว และครบถ้วนทุกด้าน จากข้อมูลสถิตของโลกผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตและมีภาวะล้มเหลวของอวัยวะภายใน จะมีอัตราเสียชีวิต ร้อยละ 25-30 และผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อ จะมีอัตราการเสียชีวิตถึงร้อยละ 40-70 และมีแนวโน้มจะสูงขึ้นเรื่อย ๆและในประเทศไทยอุบัติการณ์ของภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตมีผู้ป่วย ประมาณ 175,000 ราย/ต่อปี และมีผู้ป่วย เสียชีวิตประมาณ 45,000 ราย/ต่อปี ซึ่งคิดแล้วพบว่า ผู้ป่วย sepsis1 รายเกิดขึ้นทุกๆ 3 นาที และผู้ป่วย sepsis เสียชีวิต 5 รายทุก 1 ชั่วโมง โดยอัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตในประเทศไทยปีงบประมาณ พ.ศ.2560-ปีงบประมาณ พ.ศ.2562 อยู่ที่ร้อยละ 34.81,34.97 และ32.82 ตามลำดับ (ข้อมูลตัวชี้วัดกระทรวงสาธารณสุข https://hdcservice.moph.go.th)

สถิติผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ปีงบประมาณ พ.ศ.2561-ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เท่ากับ 360 และ 667 รายตามลำดับ และอัตราการเสียชีวิต เท่ากับร้อยละ 29.90 และ 23.54 ตามลำดับ และอยู่ป่วยหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 ปี พ.ศ. 2561 ,2562 จำนวนผู้ป่วยเท่ากับ 191 ราย และ137 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.06,20.54 ของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตทั้งหมดที่อยู่ป่วยในโรงพยาบาล อัตราเสียชีวิตเท่ากับร้อยละ 15.18,13.14

และอุบัติการณ์การเกิดภาวะช็อค เท่ากับร้อยละ 3.14,4.38 จากการทบทวนการดูแลผู้ป่วยพบว่าการประเมินอาการผู้ป่วย การเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องและการรายงานแพทย์ยังไม่ได้ตามมาตรฐาน ส่งผลให้ผู้ป่วยอาการทรุดลง

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้เขียนบทความจึงสนใจศึกษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีภาวะช็อค เพื่อการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีภาวะช็อค เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วย มุงหวังให้ผู้ป่วยปลอดภัยและบุคลากรมั่นในในการปฏิบัติงาน

แนวคิดเกี่ยวกับการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีภาวะช็อค (Septic shock)

ความหมาย

การติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีภาวะช็อค (septic shock) คือภาวะที่ร่างกายมีการติดเชื้ออย่างรุนแรงในกระแสโลหิต (septicemia) โดยเฉพาะการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ อย่าง E.coli, Klebsiella pneumoniae เป็นต้น ที่มีการสร้างสารพิษ (endotoxin) ทำให้เกิดภาวะ endotoxemia ซึ่งสารพิษดังกล่าวจะทำให้เกิดการช็อก โดยการกระตุ้นให้มีการทำลายเซลล์โดยตรง และกระตุ้นให้มีการหลั่งสารต่างๆ ทำให้เกิดภาวะล้มเหลวของระบบการไหลเวียนโลหิต ทำให้เนื้อเยื่อต่างๆได้รับเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงไม่เพียงพอ โดยที่อวัยวะนั้นๆไม่ตาย แต่จะสูญเสียหน้าที่ หรือการทำหน้าที่ของอวัยวะนั้นๆลดลง ลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือ ความดันโลหิตลดลงต่ำกว่าปกติ อัตราการไหลเวียนโลหิตลดลงหรือช้าลง และปริมาณโลหิตที่ไหลกลับเข้าหัวใจน้อยลงไม่เพียงพอ

นอกจากนี้ยังมีคำศัพท์หรือนิยามของคำต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อซึ่งพยาบาลควรเข้าใจ ดังนี้

Bacteremia คือ การตรวจพบเชื้อแบคทีเรียในกระแสโลหิต โดยไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อ

Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) เป็นภาวะที่ผู้ป่วยมีการอักเสบแพร่กระจายทั่วๆไปในร่างกาย ซึ่งมีอาการทางคลินิกดังต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ข้อ (เฉพาะผู้ป่วยผู้ใหญ่เท่านั้น) (สุกัญญา ชัชวาลย์,2556:137)

1. อุณหภูมิกาย มากกว่า 38 องศาเซลเซียส หรือน้อยกว่า 36 องศาเซลเซียส
2. อัตราเต้นของหัวใจ มากกว่า 90 ครั้ง/นาที
3. อัตราการหายใจมากกว่า 20 ครั้ง/นาที
4. เม็ดเลือดขาว 12,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือน้อยกว่า 4,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร

Sepsis เป็นส่วนหนึ่งของภาวะ SIRS คือ จำกัดเฉพาะในกลุ่มที่มีการติดเชื้อเป็นสาเหตุ

Severe sepsis เป็นภาวะ sepsis ที่มีอวัยวะต่างๆ ทำงานผิดปกติ มีเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง หรือมีความดันโลหิตต่ำ ในผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจพบลักษณะทางคลินิก เช่น มี lactic acidosis ปัสสาวะออกน้อย หรือมีระดับความรู้สติเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

Septic shock เป็นภาวะ sepsis ที่ผู้ป่วยยังคงมีความดันโลหิตต่ำ แม้ได้รับการรักษาด้วยสารน้ำจนพอเพียงแล้ว และยังมีหลักฐานที่บ่งชี้ว่า มีเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆลดลง เช่น lactic acidosis ปัสสาวะออกน้อย หรือมีระดับความรู้สติเปลี่ยนแปลง ผู้ป่วยที่ได้รับยากระตุ้นหัวใจ และยาบีบหลอดเลือด อาจมีความดันโลหิตเป็นปกติขณะที่มีเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆลดลง

พยาธิสรีรภาพ

เมื่อเกิดการอักเสบจากโรคติดเชื้อสารพิษจากแกรมบวก (exotoxin) หรือแกรมลบ (endotoxin, lipopolysaccharide,LPS) จะกระตุ้นระบบคอมพลีเมนต์เม็ดเลือดขาวชนิดต่างๆ เช่น plymorphonuclear cells, macrophage, monocyte เกล็ดเลือด ต่อมหมวกไต และระบบประสาท ทำให้มีการหลั่งสารต่างๆ เช่น tumor necrotic factor (TNF), platelet activating factor (PAF), catecholamine, kinins, endothelium dependent vasodilator และ endothelium dependent vasoconstrictor ซึ่งจะออกฤทธิ์ทั้งขยายตัวและหดรัดตัวของกล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือด โดยในระยะแรกฤทธิ์ของสารที่ขยายหลอดเลือดมีมากกว่า ทำให้ความต้านทานของหลอดเลือดลดลง รวมทั้งมีการ

pooling ของเลือดใน microcirculationทำให้เกิดภาวะขาดเลือดในระบบไหลเวียน ในระยะหลังสารออกฤทธิ์หดรัดตัวของหลอดเลือดทำหน้าที่เด่น ทำให้มีการเสียชีวิตของ endothelial cell มีการรั่วของ plasma ออกนอกหลอดเลือดเนื่องจาก permeability ของผนังหลอดเลือดเพิ่มขึ้น ปริมาณเลือดไหลเวียนจะลดน้อยลงอีก ในระยะนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงใน microcirculation แรงต้านในหลอดเลือดสูงทำให้ทั้ง precapillary และ postcapillary sphincter หดรัดตัวมากทำให้เลือดเข้า capillary ไม่สามารถผ่านออกทาง postcapillary sphincter มีผลให้ปริมาณเลือดไหลเวียนลดลง และความดันในหลอดเลือดฝอยสูงขึ้น vascular permeability เสียไปมีผลให้สารน้ำ และ plasma รั่วออกนอกหลอดเลือดมากขึ้น

สาเหตุ

เกิดจากการมีเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย เช่น1) เชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิด septic shock มีทั้งแกรมบวกและแกรมลบ 2) เชื้อรา ไวรัส และโพรโทซัว ก็สามารถทำให้ช็อกได้ แต่มีอุบัติการณ์น้อย 3) โรคเรื้อรังและมีภาวะทุพโภชนา4) ได้รับการผ่าตัดมีการสอดใส่อุปกรณ์ต่างๆเข้าในร่างกาย 5) ผู้ป่วยที่มีแผลไฟไหม้ และ 6)ระบบภูมิต้านทานบกพร่อง ได้รับยากดภูมิต้านทานเคมีบำบัด

อาการและอาการแสดง

ประกอบด้วย ไข้ หนาวสั่น ชีพจรเร็ว หายใจเร็ว ความดันโลหิตลดลง ระดับความรู้สึกตัวลดลง ร่วมกับอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อในแต่ละอวัยวะ อาการทางระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ในระยะแรกจะเป็นลักษณะช็อคชนิดที่ cardiac output เพิ่มขึ้น systemic vascular resistance ลดลง ลักษณะอาการทางคลินิก คือ ผู้ป่วยจะมีลักษณะตัวแดง มือเท้าอุ่น ชีพจรเร็วแต่ แรง (bounding pulse) มี pulse pressure กว้างร่วมกับ diastolic blood pressure ต่ำหรือเรียกว่า Warm shock แต่ในผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการของ cold shock คือ ช็อคชนิดที่ cardiac output ลดลง systemic vascular resistance เพิ่มขึ้น ลักษณะอาการทางคลินิก คือ มีตัวลาย มือเท้าเย็น prolonged capillary refill (มากกว่า 2 วินาที) ชีพจรเบา เร็ว มีการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว หรือปัสสาวะออกน้อยกว่า 1 มล./กก./ชม. ตั้งแต่เริ่มต้น ในผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อการรักษาอาการต่างๆ จะดีขึ้นภายในเวลา 24-96 ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่มีอาการหนัก อาจพบภาวะช็อกรุนแรงร่วมกับอาการของการทำงานของอวัยวะล้มเหลวมากขึ้น เนื่องจากการไหลเวียนของเลือดจากหลอดเลือดแดงใหญ่ไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆลดลง มีภาวะ myocardial suppression, vasodilatation และ vascular leakage การไหลเวียนของเลือดเข้าสู่หลอดเลือดขนาดเล็กลดลง มีภาวะ myocardial suppression, vasodilatation และ vascular leakage การไหลเวียนของเลือดเข้าสู่หลอดเลือดขนาดเล็กลดลง และเกิดภาวะแข็งตัวของเลือดที่ผิดปกติไป ทำให้เกิดภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน (O2) ซึ่งถ้าเป็นทั้งร่างกาย จะเป็นจุดเริ่มต้นของภาวะล้มเหลวในการทำงานของหลายอวัยวะ(Multiple organ failure) ได้

ภาวะแทรกซ้อน

1.ภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute respiratory distress syndrome ; ARDS) เป็นภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันที่มีการพร่องออกซิเจนรุนแรง ไม่สามารถแก้ไขการพร่องออกซิเจนได้

2.ไตวายเฉียบพลัน (Acute renal failure) ในภาวะช็อกจะมีการหดรัดตัวของหลอดเลือดทำให้เลือดไปเลี้ยงไตน้อย ไตขาดเลือด อัตราการกรองของไต glomerular filtration rate (GFR) ลดลง ความรุนแรงของการสูญเสียหน้าที่ของไตขึ้นกับความรุนแรงของภาวะช็อก และระยะเวลาที่เกิด

3.Disseminated intravascular coagulation (DIC) ในภาวะseptic shock ทำให้มีการเกิดลิ่มเลือดเล็กๆในระบบไหลเวียนเลือดฝอย (microcirculation emboli) เกิดภาวะขาดเกร็ดเลือด fibrinogen และขาดปัจจัยการแข็งตัวของเลือดนำไปสู่ความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด ทำให้มีเลือดออกผิดปกติในอวัยวะต่างๆ ได้แก่ปัสสาวะเป็นเลือด และมีเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร มีจุดจ้ำเลือดที่ผิวหนัง

4.ภาวะล้มเหลวในการทำงานของหลายอวัยวะ (Multiple organ failure) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายต่อชีวิตโดยเฉพาะใน septic shock อัตราการเสียชีวิตจากภาวะนี้สูงถึงร้อยละ 40 – 100 ขึ้นกับจำนวนอวัยวะที่ล้มเหลว

การวินิจฉัย

วินิจฉัยจากอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่มีลักษณะของ SIRS ร่วมกับมีการติดเชื้อ เก็บตัวอย่างเพาะเชื้อจากเลือด หนอง สิ่งคัดหลั่งที่สงสัยว่าจะมีการติดเชื้อ

การรักษา

เป้าหมายเพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารและออกซิเจนอย่างเพียงพอ (adequate tissue perfusion) โดยเฉพาะภายในเวลา 6 ชั่วโมงแรกหลังการวินิจฉัยภาวะ septic shock ร่วมกับการกำจัดและควบคุมแหล่งติดเชื้ออย่างถูกต้อง รวดเร็ว โดยมีหลักการสำคัญในการรักษาภาวะ severe sepsis/septic shock มี 3 ประการ ดังนี้

1. การรักษาเพื่อกำจัดแหล่งของการติดเชื้อ (Source identification and control)
2. การรักษาเพื่อปรับสมดุลระบบไหลเวียนโลหิต (Hemodynamic support)

2.1 Adequate tissue perfusion ภายใน 6 (Early gold directed therapy) (ปฏิพร บุณยพัฒน์กุล :4)

2.2 Adequate volume ผู้ป่วย septic shock ควรได้รับสารน้ำอย่างรวดเร็วในช่วงแรกของการรักษา

2.3 Acceptable BP เมื่อผู้ป่วยได้รับสารน้ำเพียงพอแล้ว ให้ทำการวัดความดันโลหิตของผู้ป่วย ระดับความดันโลหิตเฉลี่ย (mean arterial pressure: MAP) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตร

2.4 Adequate tissue perfusion เป้าหมายของการรักษาภาวะ septic shock คือ การพยายามทำให้ระบบอวัยวะต่างๆ ของร่างกายได้รับเลือด ซึ่งจะนำสารอาหารและออกซิเจนเข้าสู่เนื้อเยื่อและเซลล์ได้อย่างเพียงพอ

2.5 Goal achieved and frequent assessment เมื่อทำการรักษาจนได้ adequate tissue perfusion แล้ว ให้คงการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับอย่างต่อเนื่อง และคอยติดตามการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิตของผู้ป่วยเป็นระยะ โดยเฉพาะในช่วง 1 ถึง 3 ชั่วโมงแรกหลัง goal achieved

3. การรักษาประคับประคองระบบอวัยวะต่างๆที่ล้มเหลว (Organ and metabolic support)

3.1 ระบบทางเดินเพื่อปรับสมดุลกรดด่างในเลือด กล้ามเนื้อของระบบทางเดินหายใจจึงเป็นการลด oxygen consumptionในผู้ป่วยภาวะช็อกได้ทางหนึ่ง นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนในเลือดแดงได้อีกด้วย

3.2 ระบบการทำงานของไต เมื่อเกิดภาวะช็อก ร่างกายจะมีการปรับตัวทำให้เกิด splanchnic vasoconstriction ปริมาณเลือดไปเลี้ยงอวัยวะภายในช่องท้องและไตลดลง ต้องใช้เวลานานกว่าที่ไตจะกลับมาทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาจจำเป็นต้องได้รับการรักษาทดแทนไตอย่างเหมาะสม

3.3 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ให้รักษาระดับน้ำตาลในเลือดไว้ประมาณ 130-150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

การพยาบาล

1.การคัดกรองผู้ป่วย (Triage)(ทิฏฐิ ศรีวิสัยและวิมล อ่อนเส็ง,2560: 158) การคัดกรองผู้ป่วย ควรดำเนินการอย่างรีบด่วน เพื่อให้แพทย์สามารถ ให้การวินิจฉัย และให้การรักษาได้อย่างรวดเร็ว โดยการคัดกรองผู้ป่วยที่สงสัยติดเชื้อในกระแสโลหิต ดังนี้

1.1 มี SIRS มากกว่า 2 ข้อ

1.2 ซักประวัติสงสัยว่ามีการติดเชื้อ

1.3 ประเมินค่าคะแนนความรุนแรงของผู้ป่วย (SOS Score) มากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนน

ตารางที่ 1 แนวปฏิบัติการประเมินสภาพผู้ป่วยโดยใช้ S0S score (Search Out Severity Score) โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

Score	3	2	1	0	1	2	3
BT (°c)		≤ 35	35.1 – 36	36.1 – 38	38.1 – 38.4	≥ 38.5	
SBP(mmHg)	≤ 80	81 - 90	91 - 100	101 – 180	181 – 199	≥ 200	ให้ยากระตุ้น
PR(beat/min)	≤ 40		41 – 50	51 – 100	101 – 120	121 – 139	≥ 140
RR (times/min)	≤ 8	ใส่เครื่องช่วยหายใจ		9 – 20	21 – 25	26 – 35	≥ 35
ความรู้สึกตัว			สับสน กระสับกระส่าย ที่เพิ่งเกิดขึ้น	ตื่นดี พูดคุยรู้เรื่อง	ซึม แต่เรียกแล้วลืมตา สะลึมสะลือ	ซึมมาก ต้องกระตุ้นถึงลืมตา	ไม่รู้สึกตัว แม้จะกระตุ้นแล้วก็ตาม
ปัสสาวะ/ 24 ชม. **ปัสสาวะ/8 ชม.** **ปัสสาวะ/4 ชม.** **ปัสสาวะ/1 ชม.**		≤ 500 ≤160 ≤80 ≤20	501 – 999 161 – 319 81 – 159 21 – 39	≥1000 ≥320 ≥160 ≥40			

2. การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต

2.1 ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสโลหิต แต่อาการ อาการแสดง และการตรวจ วินิจฉัยไม่ไม่พบว่าติดเชื้อในกระแสโลหิต ให้เฝ้าระวังอาการผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง เมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลงที่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสโลหิต ให้รายงานแพทย์ และปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต

2.2 ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อในกระแสโลหิต ให้การพยาบาล ดังนี้

1) ประเมินสภาพผู้ป่วย ได้แก่การรู้สติ สัญญาณชีพ ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด การตรวจ capillary refill และปริมาณปัสสาวะ อาการแสดงของภาวะ shock หรือ pre-shock

2) ประเมินเฝ้าระวังภาวะ acute respiratory distress syndrome

3) รายงานแพทย์ทันที เมื่อตรวจพบ MAP น้อยกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท หรือ pulse pressure แคบน้อยกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท ชีพจรเบาเร็ว และมีอาการ poor tissue perfusion (capillary refill >2sec) ปัสสาวะออกน้อยกว่า 0.5 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมงมีการเปลี่ยนแปลงของการรับรู้สติ หายใจเร็วและตื้นมากกว่า 24 ครั้งต่อนาที

4) การวางแผน (Planning) จัดลำดับในการให้การรักษาพยาบาลที่เร่งด่วน และรวดเร็วก่อน บทบาทของพยาบาลในการประเมินและเฝ้าระวังติดตามอาการผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยให้ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

5. การประเมินและการเฝ้าติดตามอาการผู้ป่วย

6. การส่งสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติ

7. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ตามแผนการรักษา และดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง สะดวก โดยจัดท่าที่ทำให้ปอดขยายตัวมากที่สุด และการดูดเสมหะอย่างถูกต้องทุกครั้ง

8. ดูแลผู้ป่วยให้ได้รับความสุขสบาย

9. ระมัดระวังและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะในระยะที่ระดับความรู้สติลดลง ควรยกไม้กั้นเตียงขึ้นเพื่อป้องกันการพลัดตกเตียง

10. การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล

11. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและแร่ธาตุที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

12. การให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ ช่วยลดและบรรเทาความเครียด

3. การวางแผนจำหน่าย

3.1 เน้นการป้องกันสาเหตุของการติดเชื้อ เช่น ปอดอักเสบ ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ แนะนำผู้ป่วย ญาติ หรือผู้ดูแลให้เข้าใจแนวทางการดูแลและป้องกัน โดยเฉพาะผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถดูแลตนเองได้

3.2 ประสานทีมดูแลต่อเนื่อง ในกรณีผู้ป่วยที่ต้องการการติดตามเยี่ยมบ้าน หรือผู้ป่วยที่มีอุปกรณ์ติดตัวกลับบ้าน เช่น สายยางให้อาหาร สายสวนปัสสาวะ ท่อเจาะคอ เป็นต้น เพื่อร่วมดูแลและวางแผนก่อนจำหน่ายผู้ป่วย

การประยุกต์ใช้ความรู้ในกรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทย วัย 79 ปี EMS ออกรับด้วยอาการไข้ หนาวสั่น ถ่ายเหลว จากการตรวจร่างกาย ซักประวัติ แพทย์วินิจฉัย Acute Gastroenteritis with Severe sepsis ได้รับการรักษาตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต(Clinical Practice Guideline Sepsis) และการติดตามอาการตาม แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต จากการติดตามอาการพบว่าผู้ป่วยมีภาวะช็อค (Septic shock) และระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดลดลง ได้รับการรักษาคือ วิธีการช่วยหายใจโดยใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดไม่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ (Noninvasive ventilation :NIV) ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Central line) เพื่อประเมินสารน้ำและเพิ่มยากระตุ้นความดันโลหิต ติดตามอาการอย่างใกล้ชิด ผู้ป่วยยังไม่ปลอดภัยจากภาวะช็อค ได้รับยา Hydrocortizone iv drip และเปลี่ยนยา Antibiotic หลังเข้ารับการรักษาวันที่ 4 ถอดเครื่องช่วยหายใจชนิดไม่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ และในวันที่7 หลังเข้ารับการรักษา Off Inotropic drug ได้ ผู้ป่วยอาการทุเลา จำหน่ายกลับบ้านและนัดติดตามผลการรักษา 2 สัปดาห์ รวมนอนรักษาในโรงพยาบาลรวม 9 วัน

วิเคราะห์กรณีศึกษา

Severe sepsis /Septic shock	ข้อมูลวิชาการ	ข้อมูลผู้ป่วย
1.การวินิจฉัย	1.SIRS อย่างน้อย 2 ข้อ	1.มีไข้ 40 องศาเซลเซียส 2.ชีพจร 136 ครั้งต่อนาที 3.อัตราการหายใจ 24 ครั้งต่อนาที 4.WBC 25,600เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร
	2.มีแหล่งการติดเชื้อ	2.ถ่ายเหลว 4-5 ครั้ง
	3. SOS Score ≥ 4	3. SOS Score =7
ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยแรกรับ คือ Severe sepsis คือ ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตรุนแรง จาก 1) SIRS 4 ข้อ 2) อาการถ่ายเหลว เป็นสาเหตุของการติดเชื้อ 3) 3. SOS Score =7		
2.การรักษา	1. การให้ยาปฏิชีวนะและควบคุมแหล่งการติดเชื้อ	1.Ceftriaxone 2 gm iv OD

	2. การรักษาระบบไหลเวียนเลือดให้ปกติ	2.1 NSS 1000 ml iv load 2500 ml then 60 ml/hr 2.2 USG 2.3 Norepinephine 4 mg in 5%D/W 100 ml iv เริ่ม 5 ml /hr 2.4 On Central line
ได้รับการรักษาตามแนวทางเพื่อ Safety goal ภายใน 6 ชั่วโมงแรก โดยการเจาะเลือดเพาะเชื้อและให้ยาปฏิชีวนะทันทีหลังเจาะเลือดส่งตรวจ ให้สารน้ำ 1500 มิลิลิตรภายใน 1 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยได้สารน้ำ 1000 มิลลิลิตร มีการประเมินสารน้ำในร่างกายด้วยการ Ultrasound แต่หลังจากการติดตามอาการพบว่าผู้ป่วยมีภาวะช็อค ต้องให้ยาเพิ่มความดันโลหิต		
3.การพยาบาล	1. การคัดกรอง -ซักประวัติ -SIRS -SOS Score	1.SIRS = 4 ข้อ 2.SOS Score = 7 3.การซักประวัติ อาการสำคัญ คือ ถ่ายเหลว 4-5 ครั้ง มีไข้ 3 ชม.ก่อนมารพ.
	2. การประเมิน -V/S - SOS Score -ติดตามผลแลป	1. SOS Score ทุก 2 ชม. 2.V/S ทุก 15 นาที 3.Urine out put ทุก 2 ชม.
	3. การรายงานแพทย์ -MAP< 65 -Urine < 0.5 ml/kgBW/hr -หายใจเหนื่อย RR >24 ครั้งต่อนาที	1.หลังจาก Load NSS BP 86/56 mmHg รายงานแพทย์ ทำ Ultrasound bedside ปริมาณน้ำเพียงพอ จึงให้การรักษาเพิ่มให้ Inotropic drug และทำ Central line
		2.ผู้ป่วยหายใจเหนื่อย RR 40 ครั้งต่อนาที O2 Sat 80 % รายงานแพทย์ เจาะ ABG และให้ On Face mask with BIPAP
Severe sepsis /Septic shock	ข้อมูลวิชาการ	ข้อมูลผู้ป่วย
4. การวางแผนจำหน่าย	1. ให้ Antibiotic ครบ 2.ติดตามผลการรักษาและควบคุมอาการโรคร่วม 3.วางแผนร่วมกับทีมติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง	ผู้ป่วยอาการดีขึ้น ไม่มีไข้ ไม่มีถ่ายเหลว รับประทานอาหารได้ V/S ปกติ Off Inotropic drug หายใจไม่เหนื่อย หายใจได้เอง ปริมาณสารน้ำในร่างกายเพียงพอ ปัสสาวะออกดี สามารถควบคุมอาการโรคร่วมได้ แพทย์จำหน่ายกลับบ้านรวมรักษาตัวในโรงพยาบาล 9 วัน นัดติดตามผลการรักษา 2 สัปดาห์ ประสานทีมเยี่ยมบ้านมาเตรียมความพร้อมก่อนกลับบ้าน

กิจกรรมการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ระยะแรกรับ

1.ผู้ป่วยมีภาวะช็อคเนื่องจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต

2.ผู้ป่วยมีภาวะเนื้อเยื่อร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอเนื่องจากการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ

เป้าหมายการพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะช็อคและเนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนเพียงพอ

การพยาบาลระยะแรกรับ

เน้นการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตและการรายงานแพทย์อย่างรวดเร็ว ผู้ป่วยเกิดภาวะช็อค แต่ได้รับการประเมินภาวะช็อคได้ทันเวลา และให้การรักษา ได้รับสารน้ำ และได้ยากระตุ้นความดันโลหิต มีการเฝ้าระวังอาการอย่างใกล้ชิด ต่อเนื่อง ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะช็อค

ในขณะเกิดภาวะช็อคร่างกายผู้ป่วยได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ ได้รับการแก้ไขปัญหาโดยใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดไม่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ และปรับให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วย พยาบาลได้จัดท่านอน ปรับออกวิเจน และประเมินอาการรวมถึงการให้กำลังใจผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่มีภาวะพร่องออกซิเจน

ระยะต่อเนื่อง

1..ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำ เนื่องจากไตเสียหน้าที่

2. ผู้ป่วยไม่สุขสบายจากการเจ็บป่วยเนื่องจากการใส่อุปกรณ์ทางการแพทย์และการพยาบาล

3. ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลต่อการเจ็บป่วยเนื่องจากภาวะช็อกเป็นภาวะที่คุกคามต่อชีวิต

การพยาบาลระยะต่อเนื่อง

การพยาบาลที่สำคัญในระยะต่อเนื่องหลังจากผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤต คือการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะการดูแลการได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ ผู้ป่วยได้รับการประเมินความเพียงพอของสารน้ำ มีการบันทึกจำนวนน้ำเข้าและออก ทุก 4 ชั่วโมง ทำให้ได้รับการประเมินภาวะไม่สมดุลของสารน้ำได้ทัน มีการส่งเลือดดูค่าการทำงานของไตและแก้ไขภาวะไตสูญเสียหน้าที่โดยการให้สารน้ำอย่างเพียงพอ

ผู้ป่วยที่มีภาวะคุกคามต่อชีวิต มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตมากมายแต่อุปกรณ์ทั้งหลาย ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เจ็บปวด และภาวะจิตใจผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลสูง พยาบาลเป็นผู้ที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญของอุปกรณ์ต่างๆ ให้การพยาบาลอย่างนุ่มนวล บอกและอธิบายให้ผู้ป่วยรับทราบเมื่อให้การพยาบาล และเสริมพลังอำนาจของผู้ป่วยและญาติในการก้าวผ่านภาวะวิกฤติ

ระยะจำหน่าย

1. ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้และความพร้อมในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน

การพยาบาลระยะจำหน่าย

พยาบาลประเมินความพร้อมในการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้านเนื่องจากผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ อธิบายแผนการรักษาพยาบาล สาเหตุของการเจ็บป่วย แก่ผู้ป่วยและญาติ เนื่องจากสาเหตุการติดเชื้อในกระแสโลหิตครั้งนี้มาจากอาการท้องเสีย แนะนำญาติในการเตรียมอาหารให้ผู้ป่วยที่รับประทานง่าย ปรุงสุก ประสานทีมติดตามเยี่ยมบ้าน เพื่อร่วมเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน. แนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเอง แนะนำญาติในการดูแลผู้ป่วย การสังเกตอาการผิดปกติและการมาตรวจตามนัด

บทสรุป

การติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีภาวะช็อค (Septic shock) เป็นภาวะวิกฤตที่มีความสำคัญ อัตราการเสียชีวิตสูง เป็นภาวะวิกฤตที่เป็นอันตรายต่อชีวิตผู้ป่วย ซึ่ง การติดเชื้อในร่างกายมีผลกระทบต่ออวัยวะภายในร่างกายในระยะแรก ร่างกายมี

กลไกในการปรับตัวให้อยู่ในภาวะสมดุล การให้การดูแลรักษาที่ถูกต้องเหมาะสม อย่างรวดเร็ว จะส่งผลให้ป่วยจะคืนสู่สภาวะปกติ แต่ถ้าไม่ได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสม อวัยวะต่างๆ จะทำงานล้มเหลว และอาจส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

พยาบาลซึ่งเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับ การคัดกรองผู้ป่วยเพื่อนำสู่การปฏิบัติตาม CPG และการดูแลต่อเนื่องเพื่อเฝ้าระวังอาการ จำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุ พยาธิสรีรวิทยา ภาวะช็อค การประเมินสภาพผู้ป่วย รายงานแพทย์เมื่ออาการผิดปกติ ซึ่งเป็นการทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะที่คุกคามชีวิต ตลอดจนป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการที่เกิดภาวะช็อคเป็นเวลานาน และลดระยะเวลาในการอยู่ในโรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลต้องมีความรู้และความเข้าใจในการใช้ Protocol Severe sepsis และSeptic shock

2. พยาบาลจะต้องมีทักษะ ความรู้ ความสามารถในการประเมินผู้ป่วย การวางแผนการพยาบาล การประเมินซ้ำให้ครอบคลุมปัญหาของผู้ป่วย พร้อมทั้งความสามารถในการประเมินภาวะฉุกเฉิน อาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย เพื่อรายงานแพทย์และให้การพยาบาลในภาวะฉุกเฉิน

3. พยาบาลต้องมีความรู้ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง (High alert drugs) ตลอดจนมีความรู้ในเรื่องของการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย

4. พยาบาลควรใช้เทคนิคการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้ป่วยด้วยวาจาที่เข้าใจง่าย สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง กระตุ้นให้ผู้ป่วยและครอบครัว ตระหนักและเห็นความสำคัญในการดูแลตนเอง และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน การปรับเปลี่ยนทัศนคติ พฤติกรรม แบบแผนการดำเนินชีวิต แบบค่อยเป็นค่อยไปเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

5. ควรมี Early Warning Signs ในรายโรคที่สำคัญของแต่ละหอผู้ป่วย และ Early Warning Signs สำหรับผู้ป่วยทั่วไป เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติแนวทางเดียวกัน

6. ควรจัดทำแนวทางการอยู่ป่วยและจำหน่ายของหอผู้ป่วยวิกฤติ เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤติ

เอกสารอ้างอิง

จันทราภา ศรีสวัสดิ์และคณะ. (2553). อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : พิมพ์อักษรการพิมพ์.

ชวนพิศ วงศ์สามัญ และ กล้าเผชิญ โชคบำรุง. (2560). การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 9. ขอนแก่น

ดุสิต สถาวร, สหดล ปุญญถาวร และ ครรชิต ปิยะเวชวิรัตน์. (2555). From Basics to Bedsides. กรุงเทพฯ: บริษัท ยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด.

ดุสิต สถาวร, สหดล ปุญญถาวร และ ครรชิต ปิยะเวชวิรัตน์. (2556). From Global Perspective to Everyday Practices. กรุงเทพฯ : บริษัท บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด.

ดุสิต สถาวร, อนันต์ วัฒนธรรม และ เอกรินทร์ ภูมิพิเชษฐ. (2554). CRITICAL CARE MEDICINE MAKE IT EASY. กรุงเทพฯ : บริษัท บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด.

ทิฏฐิ ศรีวิชัยและวิมล อ่อนเส็ง. (2560). ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ: ความท้าทายของพยาบาลฉุกเฉิน.วารสารวิทยาลัยบรมราชชนนีอุตรดิตถ์. 9(2) : 152-162

ธนรัตน์ พรศิริรัตน์, วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล และ สุรัตน์ ทองอยู่. (2558). ปัจจัยทำนายกาเข้าสู่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในผู้ป่วยอายุรกรรมที่มีภาวะติดเชื้อ. วารสารสภาการพยาบาล. 30(1) :72-85.

แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร.

ปฏิพร บุณยพัฒน์กุล. (2558). ประสิทธิผลของระบบการบริการสุขภาพฉุกเฉินต่ออาการทางคลินิกในผู้ป่วยที่มีภาวะพิษเหตุติดเชื้อ THE EFFECTIVENESS OF EMERGENCY HEALTH CARE SYSTEM ON CLINICAL SIGNS

IN PATIENTS WITH SEPSIS. ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ประไพพรรณ ฉายรัตน์ และ สุพัฒศิริ ทศพรพิทักษ์กุล. (2560). ประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต The effectiveness of Nursing Care Model for Sepsis Patient. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. 36(1) : 224-231.

มนฑิรา มณีรัตนะพร, นัฐพล ฤทธิ์ธยมัย และ ศรีสกุล จิรกาญจนากร. (2561). อายุรศาสตร์ทันใจ Survival guide in Acute Care Medicine. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: บริษัท พริ๊นท์เอเบิล จำกัด.

ยุวดี เทียมสุวรรณและคณะ. (2560). การพัฒนาแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยหนักที่ติดเชื้อในกระแสเลือดโดยใช้การจัดการกรณีในโรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. 35 (1): 184-193.กก

วิจิตรา กุสุมภ์. (2553). การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤตแบบองค์รวม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สามัญนิติบุคคล สหประชาพาณิชย์.

วิลาวัลย์ อุดมการณ์เกษตร. (2559). การพยาบาลบุคคลที่มีภาวะช็อก Nursing Care of Patient with Shock. บริษัท ส. เจริญการพิมพ์ จำกัด.

เสาวนีย์ เนาวพาณิช และ วันเพ็ญ ภัญญโญภาสกุล. (2558). การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤตทางอายุรศาสตร์ (Critical Care Medical Nursing). นนทบุรี: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

สุกัญญา ชัชวาลย์ . 2556). การพยาบาลผู้ป่วยช็อคจากการติดเชื้อและมีภาวการณ์หายใจล้มเหลว. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 12(2). :135-142.

เอกนรินทร์ ภูมิพิเชฐ. (2556). เวชบำบัดวิกฤตพื้นฐาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัทบียอนด์ เอนเทอร์ ไพรส์ จำกัด.

การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม

อรยา เข็มทอง*

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

*orayakhe@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ซึ่งพยาบาลต้องมีความพร้อม ทั้งด้านความรู้ความสามารถในการให้การพยาบาลผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยและกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้เหมือนเดิม การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม แบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัดและระยะจำหน่ายซึ่งเป็นระยะที่เตรียมความพร้อมเพื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน จึงจำเป็นต้องได้รับการดูแลจากทีมสหสาขาวิชาชีพ และมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ เพราะถึงแม้ว่าวิธีการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ถ้าการดูแลผู้ป่วยไม่ถูกต้องเหมาะสม จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดได้ พยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยในทุกระยะของการเจ็บป่วย จากการศึกษาพบว่า ในระยะก่อนผ่าตัดมีการพยาบาลดังนี้ เพื่อลดอาการปวดบริเวณสะโพกเนื่องจากกระดูกสะโพกหัก ช่วยเหลือการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดเนื่องจากเป็นผู้สูงอายุและมีโรคประจำตัว ในระยะหลังผ่าตัดมีการพยาบาลดังนี้ ป้องกันภาวะช็อกจากการเสียเลือด ลดอาการปวดแผลผ่าตัด เสี่ยงต่อการเกิดภาวะข้อสะโพกเทียมเคลื่อน ท้องผูก ภาวะแทรกซ้อนจากแผลกดทับ และระยะจำหน่ายให้คำแนะนำเตรียมความพร้อมในการดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้าน

คำสำคัญ : กระดูกสะโพกหัก การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม

Nursing Care for patient with Hip fracture Undergoing Hip Arthroplasty

Oraya Khemtong*

Chophya abhaibhubejhr Hospital

*orayakhe@gmail.com

Abstract

A study of nursing patient with hip fracture who received hip replacement surgery. Aims to development of nursing patient with hip fracture receiving hip replacement surgery. The nurse must be ready. Both knowledge ability to provide nursing care to patients In order to keep patients safe and return to daily life as before nursing care for patient with hip fracture undergoing hip replacement surgery is divided into 3 phases, namely the preoperative period. Postoperative period and discharge period, which is the preparation period to return to home Therefore needs to be supervised by a multidisciplinary team And have effective guidelines for patient care Because although the method of treatment by hip replacement surgery is more effective but if the care of patients is incorrect and suitable Will cause complications after surgery nurses play an important role in caring for patients at every stage of the illness. From the study found that in the preoperative period, there should be nursing. To reduce pain in the hip due to hip fractures help with daily activities prepare before surgery because they are elderly and have underlying diseases the postoperative period, providing nursing prevent shock from losing blood. Reduce surgical pain. At risk of hip joint dislocation or constipation, complications from pressure ulcers selling period, advise, prepare to take care of oneself when returning to home

Keywords: hip fracture Hip replacement surgery

บทนำ

กระดูกสะโพกหักเป็นปัญหาหนึ่งที่มีอุบัติการณ์การเกิดสูงขึ้นตามอายุของประชากรที่เพิ่มขึ้นโดยสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุ การพลัดตกหกล้ม ซึ่งเกิดจากความเสื่อมของกระดูก การเกิดกระดูกหักในผู้สูงอายุนับเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขในระดับนานาชาติ เป็นสาเหตุที่สำคัญของการรับไว้ในโรงพยาบาล และพบว่าอัตราตายจะสูงสุดในช่วง 6 เดือนแรกหลังจากเกิดกระดูกสะโพกหัก มีคุณภาพชีวิตที่แย่ลงเป็นภาระต่อญาติและครอบครัวในการดูแล โดยพบว่าภายหลังการเกิดกระดูกสะโพกหักร้อยละ 22 ของผู้ป่วยไม่สามารถเดินได้ และประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้และต้องการการดูแล (เกสร จรรยารัตน์และคณะ, 2562)

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในภาวะกระดูกสะโพกหักได้รับการผ่าตัดบริเวณกระดูกต้นขาส่วนคอ พ.ศ.2560 จำนวน 11 ราย พ.ศ. 2561 จำนวน 14 ราย พ.ศ.2562 จำนวน 13 ราย มารับบริการ ซึ่งต้องได้รับการรักษาที่เหมาะสมโดยเร็วที่สุดและได้รับการรักษาพยาบาลจากทีมสหสาขาวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพ การดูแลผู้ป่วยมีกระดูกสะโพกหัก มีจุดประสงค์ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ปอดอักเสบ การติดเชื้อ ข้อยึดติด กล้ามเนื้อลีบ ผลกระทบจากภาวะกระดูกสะโพกหักจากการถูกจำกัดการเคลื่อนไหวไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เป็นความเจ็บป่วยที่ต้องพึ่งพาและเป็นภาระของผู้อื่น ทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกด้อยค่า หมดหวังและสูญเสียคุณค่าในตัวเอง ก่อให้เกิดความเครียด และนำไปสู่ภาวะซึมเศร้าได้ ดังนั้นพยาบาลในหอผู้ป่วยเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วย ไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เมื่อผู้ป่วยมีอาการทุเลาจากโรค มีการให้คำแนะนำดูแลผู้ป่วยเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน มีการติดตามเยี่ยมบ้านโดยทีมดูแลต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ตำแหน่งของกระดูกสะโพกหักที่พบบ่อย

1. การหักของกระดูกที่เกิดภายในข้อและเบ้าของข้อสะโพก (intracapsular fractures) หรือการหัก ของกระดูกคอของกระดูกต้นขา ประกอบด้วย การหักบริเวณแนวใต้หัวกระดูกต้นขา (subcapsular fractures) และการหักของกระดูกผ่านแนวของคอของกระดูกต้นขา (transcervical fractures) ภาวะกระดูกต้นขาส่วนคอหัก (femoral neck fracture) พบได้ในทุกกลุ่มอายุ แต่จะพบมากในผู้สูงอายุเมื่อเกิดการล้ม ภาวะนี้มักพบสัมพันธ์กับผู้ที่ มีโรคกระดูกพรุนร่วมด้วย การรักษาภาวะคอกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุนี้ถ้ามีการหักเคลื่อน มักจะต้องได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม โดยอาจจะเปลี่ยนทั้งหัวกระดูกต้นขาและ เบ้าสะโพก (total hip arthroplasty) หรือเปลี่ยนเฉพาะส่วนหัวกระดูกต้นขาโดยไม่ได้เปลี่ยน เบ้าสะโพก (hemiarthroplasty) ก็ได้เนื่องจากภาวะนี้เบ้าสะโพกมักจะยังปกติอยู่

2. การหักของกระดูกที่เกิดภายนอกข้อและเบ้าของข้อสะโพก (extracapsular fracture) หมายถึง การหักของกระดูก Intertrochanteric fracture ระหว่าง Greater และ Lesser trochanteric ซึ่งกระดูกมักแตกเป็น 2-4 ชิ้น ตามความรุนแรงมักเกิดจากแรงกระทำโดยอ้อม (indirect force) เกิดในผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยอัมพาต ซึ่งมีภาวะกระดูกพรุนอยู่แล้วร่วมกับสายตาไม่ดี การทรงตัวไม่ดี เมื่อลื่นหกล้มจะเกิดแรงกระแทกหรือการบิดหมุนของกระดูกต้นขา ซึ่งแรงกระทำไม่รุนแรงแต่ทำให้กระดูกหักได้

3. การหักของกระดูก Subtrochanteric fracture เป็นการหักของกระดูกต้นขาตั้งแต่ระดับ Lesser trochanter และ ส่วนที่ต่ำลงไป 5 เซนติเมตร (หรือต่ำลงไปไม่เกิน 2 นิ้ว) กระดูกหักบริเวณนี้หายช้าและติดผิดรูปบ่อย เนื่องจากกระดูกบริเวณนี้เป็นกระดูกเนื้อแข็ง (cortical bone) กระดูกบริเวณนี้รับแรงกระทำสูงมากและมีแรงดึงจากกล้ามเนื้อรอบบริเวณกระดูกหัก กระดูกหักเกิดจากแรงกระแทกโดยตรง ซึ่งผู้สูงอายุอาจหักได้แม้ได้รับอุบัติเหตุเล็กน้อยทกระดูกมักไม่แตกเป็นชิ้นย่อย และมักเป็นการหักรูปเกลียวจากแรงบิด

อาการแสดง

อาการปวดจากข้อสะโพกจะมีอาการปวดขณะเดินลงน้ำหนักหรือปวดเวลาขยับข้อสะโพก บริเวณที่ปวดมักเป็นบริเวณขาหนีบ ต้นขาด้านหน้าและด้านใน อาการปวดจะอยู่ในระดับของต้นขาจนถึงลูกสะบ้าไม่ต่ำกว่าข้อเข่า หากผู้ป่วยปวดต่ำกว่าข้อเข่าต้องพิจารณาว่าการปวดนั้นสาเหตุ น่าจะมาจากกระดูกสันหลัง หรือข้อเข่ามากกว่าข้อสะโพก ถ้าอาการปวดนั้นมาจากข้อสะโพกเมื่อ ตรวจโดยการขยับข้อสะโพก โดยเฉพาะท่าบิดเข้าด้านใน (internal rotation) ผู้ป่วยมักจะมีอาการ ปวดมากขึ้น การตรวจพิสัยการขยับของข้อสะโพกจะลดลง ส่วนในรายที่เป็นมากมีการยุบตัวหรือ เคลื่อนออกของหัวกระดูกสะโพกจะตรวจพบขาสั้นลงด้วย (อภิชาติ กาศโอสถ, 2562)

ชนิดของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม

1. การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมชนิดไม่มีเบ้า (hemiarthroplasty) การผ่าตัดชนิดนี้ จะเลือกใช้กับผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของหัวกระดูกต้นขาอย่างเดียว โดยที่ยังมีเบ้าสะโพกที่ดี มักใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกคอสะโพกหัก ข้อเทียมชนิดนี้จะมีส่วนหัวของโลหะ (femoral head prosthesis) ที่มีขนาดใหญ่เท่ากับหัวกระดูกต้นขาเดิมของผู้ป่วย ข้อสะโพกเทียมชนิดไม่มีเบ้า (hemiarthroplasty) แบ่งย่อยออกเป็น 2 ชนิดตามจำนวนผิวสัมผัสที่เคลื่อนไหวได้ ของบริเวณหัวข้อสะโพกเทียม คือ ผิวสัมผัสชั้นเดียว (unipolar hemiarthroplasty) และผิวสัมผัส 2 ชั้น (bipolar hemiarthroplasty)

2. การเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมแบบทั้งหมด (total hip replacement, THR หรือ Total hip arthroplasty, THA) คือการผ่าตัดที่เปลี่ยนทั้งหัวกระดูกต้นขา (femur) และเบ้ากระดูก โดยเอาส่วนของกระดูกที่ตายและเสื่อมออก แล้วแทนที่ด้วยข้อเทียมเป็นชุด (prosthesis) ที่ประกอบด้วยเบ้าเทียมหัวกระดูก ต้นขาเทียมที่มีลักษณะคล้ายลูกบอล และส่วนก้านที่จะถูกยึดอยู่ในโพรงกระดูกต้นขา

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 79 ปี refer จากโรงพยาบาลชุมชน 1 วันก่อนมา หกล้ม หลังหกล้มเดินไม่ได้ ปวดสะโพกขวา แรกรับที่ห้องฉุกเฉิน รู้ตัวดี ความดันโลหิต 135/85 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 84 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 18 ครั้งต่อนาที O_2 sat 100 เปอร์เซ็นต์ การวินิจฉัยเป็น Closed fracture right femoral neck ซักประวัติไม่แพ้ยา ไม่แพ้อาหาร มีโรคประจำตัวคือความดันโลหิตสูง รับยาต่อเนื่องไม่เคยขาดยา ให้การรักษาโดยให้ on Skin traction ถ่วงน้ำหนัก 2 กิโลกรัม tramadol 50 mg v prn for pain ทุก 8 ชั่วโมง pain score 3 คะแนน(คะแนนเต็ม 10 คะแนน) แพทย์วางแผนการผ่าตัดและนัดคุยกับญาติผู้ป่วย ปรึกษาอายุรแพทย์ เพื่อวางแผนการผ่าตัด

ระยะก่อนผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 ปวดบริเวณสะโพกข้างขวาเนื่องจากกระดูกต้นขาขวาส่วนคอหัก

กิจกรรมการพยาบาล

1. จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยโดยการดึงถ่วงน้ำหนักผ่านผิวหนังที่ขาข้างขวา (skin traction) ถ่วงน้ำหนัก 2 กิโลกรัม ดูแลการดึงถ่วงน้ำหนักให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเท้าผู้ป่วยจะต้องไม่เลื่อนชิดติดปลายเตียง เชือกอยู่บนลูกรอกน้ำหนักที่ถ่วงไม่แตะขอบเตียง น้ำหนักที่ใช้ถ่วงต้องแขวนลอยอิสระ
2. ให้ยาบรรเทาอาการปวด tramadol 50 มิลลิกรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำเวลาปวด ห่างกันทุก 8 ชั่วโมง
3. พูดคุยเบี่ยงเบนความสนใจ แนะนำให้ญาติผู้ดูแลผู้ป่วยชวนพูดคุย อ่านหนังสือให้ผู้ป่วยฟัง
4. จัดสิ่งแวดล้อมให้สงบ และดูแลให้ผู้ป่วยพักผ่อนอย่างเพียงพอ ตามความต้องการ

การประเมินผล ผู้ป่วยมีอาการปวดสะโพกซ้าย ระดับความเจ็บปวด 2-3 คะแนน

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 มีภาวะโพแทสเซียมต่ำ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะโพแทสเซียมต่ำจากอาการ ระดับความรู้สึกตัดลดลง ซึม สับสน อ่อนเพลีย กล้ามเนื้ออ่อนแรง คลื่นไส้อาเจียน เบื่ออาหาร ถ่ายเหลว
2. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับประทานยาตามแผนการรักษา elixir kcl 30 มิลลิลิตร ทุก 3 ชั่วโมง 3 ครั้ง
3. แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น กล้วย ส้ม หลีกเลี่ยงของหมักดองและอาหารรสจัดทุกชนิด
4. ติดตามผลการตรวจอิเลคโตรไลต์ ค่าโพแทสเซียม หลังจากผู้ป่วยได้รับยาตามแผนการรักษา เพื่อประเมินภาวะสมดุลของอิเลคโตรไลต์ในร่างกาย

การประเมินผล ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการซึมหรือสับสน ไม่มีคลื่นไส้อาเจียนหรือถ่ายเหลว ค่าโพแทสเซียมซ้ำได้ค่าปกติ (4.3 mmol/L)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 มีโอกาสเกิดความไม่พร้อมก่อนผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. ส่งปรึกษาแพทย์อายุรกรรมและวิสัญญีแพทย์เพื่อร่วมประเมินเสี่ยงและวางแผนการรักษาผู้ป่วยในการรับการผ่าตัด
2. แพทย์อายุรกรรมวางแผนการรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง สำหรับการผ่าตัดเป็น ให้ amlodipine (5 มิลลิกรัม) 1 เม็ดหลังอาหารเช้า จนถึงวันผ่าตัด วันผ่าตัดเวลา 8.00 น. ให้ amlodipine (5 มิลลิกรัม) 1 เม็ด ให้ดื่มน้ำขณะรับประทานยาได้ 30 มิลลิลิตร
3. เตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด โดยจองเลือด 1 ยูนิต งดน้ำงดอาหารหลังเที่ยงคืน ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ acetar 1000 มิลลิลิตร อัตราการไหล 60 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 24.00

การประเมินผล

ผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด โดยส่งปรึกษาแพทย์อายุกรรมและวิสัญญีแพทย์ เพื่อประเมินภาวะเสี่ยงและร่วมวางแผนการรักษาก่อนผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมตามแผนการรักษา

ระยะหลังผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4 มีภาวะซีดจากการเสียเลือดขณะผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. วัดสัญญาณชีพทุก 15 นาที 4 ครั้ง ทุก 30 นาที 2 ครั้ง ทุก 1 ชั่วโมงจนสัญญาณชีพปกติและต่อไปทุก 4 ชั่วโมง
2. ประเมินการช็อกโดยสังเกตอาการ กระสับกระส่าย หน้าซีด ตัวเย็น ชีพจรเบาเร็วมากกว่า 100 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต น้อยกว่า 90/60 มิลลิเมตรปรอท หายใจเร็วมากกว่า 24 ครั้งต่อนาที ปัสสาวะออกน้อยกว่า 30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
3. สังเกตเลือดจากผ้าปิดแผลว่ามีจำนวนมากน้อยเพียงใด ออกเพิ่มมากขึ้นหรือไม่
4. สังเกตและบันทึกสารคัดหลั่งจากขวดระบายสุญญากาศที่ต่อจากแผลผ่าตัด
5. เจาะระดับความเข้มข้นของเลือดหลังผ่าตัด ถ้าน้อยกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ รายงานแพทย์เพื่อให้การรักษาเพิ่มเติม

การประเมินผล ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมข้างขวาหลังผ่าตัดผู้ป่วยรู้สึกตัวดี สัญญาณชีพ 37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 84 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 18 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 126/75 มิลลิเมตรปรอท ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด 99 เปอร์เซ็นต์ แผลผ่าตัดที่สะโพกข้างขวาปิดก๊อสไม่มีเลือดซึม มีสายต่อขวดระบายสุญญากาศจากแผลผ่าตัด 1 ขวด มีสารคัดหลั่งเป็นเลือดออก 30 มิลลิลิตร เจาะหาค่าความเข้มข้นของเลือดได้ 32 เปอร์เซ็นต์

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5 เสี่ยงต่อการเกิดภาวะข้อสะโพกเทียมเคลื่อน

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะของการเลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียม เช่น อาการปวดบริเวณข้อสะโพก ขาผิดรูป ความยาวของขาทั้ง 2 ข้างไม่เท่ากัน เพื่อทราบถึงอาการผิดปกติ และรายงานให้แพทย์รับทราบ
2. จัดท่านอนให้ผู้ป่วยนอนหงาย จัดขาข้างที่ทำผ่าตัดอยู่ในท่ากางออกประมาณ 15-30 องศา โดยใช้หมอนสามเหลี่ยมวางคั่นระหว่างขาทั้ง 2 ข้าง ห้ามงอหรือบิดสะโพกขวา
3. แนะนำผู้ป่วยและญาติเรื่องการพลิกตะแคงตัวที่ถูกวิธีโดยขณะพลิกตะแคงตัวให้ทุกส่วนของร่างกายผู้ป่วยพลิกตะแคงไปพร้อม ๆ กัน และจะต้องมีหมอนคั่นระหว่างขาไว้ตลอดเวลา ให้ขากางออกเสมอ
4. ส่งผู้ป่วยทำกายภาพบำบัดตามแผนการรักษา ออกกำลังกายที่เน้นสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และออกแรงเกร็งกล้ามเนื้อ การหัดเดินโดยใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน
5. เมื่อขับถ่ายให้ใช้หม้อนอนชนิดแบน (orthopedic bed pan)
6. หลังทำผ่าตัด 2-3 วัน ช่วยเหลือให้ผู้ป่วยลุกนั่งบนเตียง ขณะนั่งห้ามโน้มตัวไปข้างหน้า และงอข้อสะโพกเข้าหาลำตัวเกิน 90 องศา
7. แนะนำไม่ให้ผู้ป่วยไขว้ขา หรือนั่งไขว่ห้าง

การประเมินผล

ผู้ป่วยสามารถเดินได้โดยใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน เคลื่อนไหวขาข้างที่ทำผ่าตัดได้ในแนวปกติ ไม่มีการเลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียมผู้ป่วยและญาติสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำได้ถูกต้อง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6 ไม่สุขสบายเนื่องจากปวดแผลผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการปวดแผล โดยการสอบถามระดับความเจ็บปวด สังเกตสีหน้า อย่างต่อเนื่อง
2. จัดท่านอนให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่สุขสบาย วางหมอนสามเหลี่ยมระหว่างขา ห้ามงอหรือบิด สะโพกขวา
3. ดูแลให้ได้รับยาแก้ปวดตามแผนการรักษาของแพทย์ และสังเกตอาการข้างเคียงของยา tramadol 50 มิลลิกรัม ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำเวลาปวด ห่างกันทุก 6 ชั่วโมง อาการข้างเคียง คือ คลื่นไส้อาเจียน ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้อาเจียนให้ plasil 10 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำ และให้ยาลดอาการปวด ketorolac 30 มิลลิกรัม เข้าหลอดเลือดดำ ทุก 12 ชั่วโมง

การประเมินผล

ผู้ป่วยมีแผลผ่าตัดที่สะโพกขวา และไม่มีเลือดซึม ระดับความเจ็บปวด 3 คะแนน

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 7 เสี่ยงต่อการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ขา

กิจกรรมการพยาบาล

1. จัดท่านอนให้ขากางออก ไม่ให้ข้อเข่าและข้อสะโพกอยู่ในท่าเหยียดเกินไป
2. วางขาข้างผ่าตัดบนหมอน 1 ใบ
3. แนะนำการบริหารกล้ามเนื้อและข้อ โดยการกระดกปลายเท้าขึ้นลงบ่อย ๆ เพื่อเพิ่มการไหลเวียนของเลือด
4. ออกกำลังขาทั้งสองข้างโดยการเกร็งกล้ามเนื้อต้นขากดเข่าลงกับที่นอน
5. แนะนำให้ผู้ป่วย หากมีอาการกดเจ็บบริเวณน่องหรือขาหนีบ เป็นตะคริว ขาบวม ชา ให้แจ้งพยาบาล
6. สังเกตอาการบวมตึง สีผิว ชีพจรปลายเท้าทั้งสองข้าง และสอบถามอาการปวดน่องและขา

การประเมินผล

ไม่เกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ขา ไม่บวมตึง ผิวหนังบริเวณขาไม่บวมแดง ไม่มีอาการชา ไม่มีอาการกดเจ็บบริเวณน่อง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 8 ผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากท้องผูก

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินการขับถ่ายอุจจาระทุกวัน
2. สวนอุจจาระด้วย unison
3. ดูแลให้ senokot 2 เม็ด ก่อนนอน
4. กระตุ้นให้ดื่มน้ำ 1500-2000 มิลลิลิตร ช่วยกระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวของลำไส้ทำให้อุจจาระเคลื่อนเข้าสู่สำไส้ใหญ่ได้เร็วขึ้น อาจดื่มน้ำในรูปของ น้ำผลไม้ เช่น น้ำส้ม น้ำสับปะรด นมเปรี้ยว ควรหลีกเลี่ยง ชา กาแฟ เพราะสารพวกนี้จะขับน้ำออกในระบบปัสสาวะทำให้การเคลื่อนไหวของลำไส้ลดลง
5. แนะนำให้รับประทานอาหารที่มีกาก ผัก เช่น ตำลึง ผักกาด ผักบุ้ง ผลไม้ เช่น มะละกอสุก กล้วย ส้ม แตงโม
6. ในขณะขับถ่ายจัดสิ่งให้เป็นส่วนตัว กั้นม่านให้มิดชิด เพื่อความเป็นส่วนตัวและไม่เร่งรีบ
7. ไม่กลั้นอุจจาระ เพราะถ้ากลั้นอุจจาระทำให้อุจจาระในลำไส้ใหญ่ถูกดูดซึมน้ำไปมาก จนแข็งทำให้ถ่ายลำบาก

การประเมินผล หลังผ่าตัดวันที่ 5 ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระ อาการแน่นอึดอัดในท้องลดลง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 9 เกิดแผลกดทับจากการจำกัดการเคลื่อนไหว

กิจกรรมการพยาบาล

1. ช่วยพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง โดยแนะนำญาติให้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้น และทำให้แผลกดทับที่ก้นหายเร็ว
2. ให้ผู้ป่วยนอนที่นอนลม เพื่อลดแรงกดทับที่ผิวหนังส่วนต่าง ๆ ป้องกันเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้น

3. ประเมินลักษณะของผิวหนังบริเวณที่ถูกกดทับว่ามีรอยแดง มีแผลหรือมีการลอกของผิวหนังหรือไม่ แนะนำญาติในการดูแลความสะอาดร่างกายผู้ป่วย โดยเฉพาะผิวหนังบริเวณหลัง ก้นกบไม่ให้อับชื้น ผ้าปูที่นอนสะอาดเรียบตึง ไม่เปียกชื้น เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับเพิ่ม

4. ทำแผลกดทับให้ทุกวัน สังเกตขนาดของแผล เนื้อตาย

การประเมินผล

ผู้ป่วยได้รับการทำแผล แผลแดงดี ระดับ 2 ไม่มีแผลกดทับใหม่ แผลกดทับเล็กลง

ระยะจำหน่าย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 10 เตรียมความพร้อมผู้ป่วยและญาติในการดูแลตนเอง เมื่อกลับไปอยู่บ้าน

กิจกรรมการพยาบาล

ให้คำแนะนำผู้ป่วยดังต่อไปนี้

1. ส่งข้อมูลการเจ็บป่วยให้หน่วยงานศูนย์ดูแลต่อเนื่องเพื่อออกไปเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน ให้ดูแลต่อเนื่องเรื่อง แผลกดทับ การดูแลสายสวนปัสสาวะ การปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม

2. ให้คำแนะนำเรื่องการทำแผลกดทับ

3. ให้คำแนะนำเรื่องการดูแลสายสวนปัสสาวะ

4. ห้ามงอสะโพกมากเกิน 90 องศา เพราะอาจทำให้ข้อสะโพกเทียมที่ใส่ไว้หลุดได้

5. ห้ามไขว้ขาขณะที่อยู่ในท่านอน นั่งหรือยืน โดยเฉพาะเอาขาข้างที่ปวดไขว้ขาข้างดี

6. ห้ามนั่งเก้าอี้ หรือเตียงที่เตี้ยเกินไป และห้ามนั่งยอง ๆ ควรเลือกเก้าอี้ที่สูงพอดีไม่ทำให้ข้อสะโพกงอมากกว่า 90 องศา ควรปรับเก้าอี้ให้สูงพอดี โดยการใช้หมอนรองนั่งให้สูงขึ้น (เวลานั่งให้สะโพกอยู่ในระดับสูงกว่าหัวเข่า)

7. ไม่ควรนั่งเก้าอี้ที่ไม่มีที่วางแขน เพราะที่วางแขนจะช่วยเหลือผู้ป่วยได้ในขณะที่จะลุกขึ้นยืน

8. ไม่ควรรีบร้อนลุกขึ้นยืน จนกว่าจะได้ท่าที่พร้อมในการลุกเรียบร้อยแล้ว คือ เลื่อนตัวมาริมเก้าอี้ที่นั่ง แล้วเหยียดขาข้างที่ทำผ่าตัดออกไปให้อยู่หน้าขาข้างดี และงอขาข้างดีเล็กน้อย แล้วจึงดันตัวขึ้นยืน พยายามให้ขาข้างทำผ่าตัดอยู่หน้าขาข้างดีเสมอ

9. ห้ามหมุนข้อสะโพกทั้งเข้าและออกพยายามให้อยู่ในท่าตรงปกติ (Neutral Straight Position) ขณะนั่ง ยืน หรือเดิน

10. ห้ามนอนตะแคงทับขาข้างดี โดยไม่มีหมอนรองระหว่างขาทั้งสองข้าง เพราะจะทำให้ขาข้างทำผ่าตัดหุบเข้ามากเกินไป

11. ห้ามโน้มตัว หรืองอสะโพกขึ้นมามากขณะใส่รองเท้า หรือถุงเท้าโดยปราศจากเครื่องช่วย

12. ห้ามโน้มตัวมากเกินไป เมื่อก้มเก็บของจากพื้น ถ้าจำเป็นให้เหยียดขาข้างที่ทำผ่าตัดไปทางด้านหลังเสียก่อนแล้วย่อขาดีลงจึงก้มตัวเก็บสิ่งของ

13. รักษาสุขภาพอนามัยให้สมบูรณ์อยู่เสมอ เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม การรักษาสุขภาพอนามัยไม่ดีพอ จะทำให้ร่างกายติดเชื้อได้ง่าย และทำให้เกิดโรคได้ เช่น ไข้หวัด ทอนซิลอักเสบ ปอดบวม และฟันผุ เป็นต้น เชื้อโรคเหล่านี้สามารถนำไปสู่ข้อสะโพกเทียมได้โดยทางกระแสเลือด อาจมีผลทำให้ข้อสะโพกเทียมอักเสบได้ เพื่อป้องกันไม่ให้ปัญหานี้เกิดขึ้น สุขอนามัยที่ควรปฏิบัติ คือ

13.1 รักษาความสะอาดของร่างกาย ปากและฟัน และควรสวมเสื้อผ้าที่สะอาด

13.2 รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ไม่ควรรับประทานอาหารหมักดอง

13.3 ไม่สูบบุหรี่ ดื่มสุรา หรือของมึนเมา

13.4 ควรดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 6 แก้ว

13.5 อยู่ในที่ที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก

13.6 พักผ่อนให้เพียงพอ

13.7 ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

14. ควรระวังไม่ให้น้ำหนักตัวมากเกินไป เพราะจะทำให้ข้อสะโพกและข้อเข่ารับน้ำหนักมากทำให้เกิดอาการปวดได้

15. การใช้เครื่องช่วยเดิน เช่น walker ไม้ค้ำยัน ต้องขึ้นอยู่กับความเห็นของแพทย์ว่าควรจะเลิกใช้เมื่อใด

16. ควรงดทำงานหนัก เช่น แบกหาม เพราะจะทำให้เกิดการเสื่อมของข้อสะโพกเทียมเร็วขึ้น

17. มาพบแพทย์ตามนัดทุกครั้ง เพื่อการรักษาที่ต่อเนื่อง และถูกต้อง

18. ถ้ามีอาการผิดปกติของข้อสะโพกข้างที่ทำผ่าตัด เช่น ปวดเสียวเวลาเดิน เคลื่อนไหวได้น้อยลง ส่วนของข้อสะโพกหมุนออก ได้รับอุบัติเหตุตรงที่ข้อสะโพก หรือมีอาการผิดปกติอื่น ๆ ให้รีบมาพบแพทย์ทันที แม้จะยังไม่ถึงวันนัด

19. ให้คำแนะนำญาติให้คอยดูแลผู้ป่วยช่วยขณะเดินโดยใช้ walker เพื่อป้องกันการหกล้มเนื่องจากระยะแรกกล้ามเนื้อยังไม่แข็งแรง

การประเมินผล

ข้อมูลการเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้านได้รับการส่งต่อไปยังศูนย์ดูแลต่อเนื่อง ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง

บทสรุป

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 79 ปี หกล้ม ปวดสะโพกขวา การวินิจฉัยเป็น closed fracture rt femoral neck ซักประวัติไม่แพ้ยา มีโรคประจำตัวคือความดันโลหิตสูง ปรึกษาอายุรแพทย์เพื่อประเมินความพร้อมในการผ่าตัด ให้การรักษาโดยทำผ่าตัด cementless bipolar hemiarthroplasty หลังผ่าตัดมีภาวะแทรกซ้อนคือ แผลกดทับ การเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย พยาบาลเป็นผู้ที่ให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้าน การจัดเตรียมสถานที่สิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม อาการที่ต้องมาพบแพทย์ เพื่อป้องกันภาวะข้อสะโพกเทียมเคลื่อนหลุด มีการส่งต่อหน่วยเยี่ยมบ้าน การดูแลสายสวนปัสสาวะ พยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลในทุกระยะของการเจ็บป่วย การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัดและระยะฟื้นฟูสภาพหลังได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ดังนั้นการให้ความรู้เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม กับพยาบาลทุกระดับรวมถึงการปฐมนิเทศพยาบาลที่จบใหม่จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจึงเป็นสิ่งที่ควรศึกษาพัฒนาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

เกสร จรรยารัตน์ ศรีนวล สถิตวิทยานันท์ และวรรณี สัตยวิวัฒน์. (2556). ตัวชี้วัดคุณภาพด้านผลลัพธ์ทางการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่เปลี่ยนข้อสะโพกเทียม. **วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ,** 9 (31), 45-56.

วันเฉลิม กล้าหาญ. (2562). **การศึกษาผลผ่าตัดรักษากระดูกเบ้าข้อสะโพกหักในโรงพยาบาลสิรินธร.** กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์กลุ่มภารกิจด้านบริการตติยภูมิ โรงพยาบาลสิรินธร สำนักการแพทย์.

เสาวภา อินผา. (2557). **คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม.** ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทย์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

อภิชาติ กาศโอสถ. (2562). การดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักหลังได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกภายใน. **พยาบาลสาร,** 46(4), 184-192.

อัญชลี คันธานนท์. (2556**).** การพยาบาลผู้สูงอายุกระดูกข้อสะโพกหักที่มีโรคเรื้อรังร่วมด้วย **:** กรณีศึกษา**. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11,** 7 (2), 271-280.

การดูแลสุขภาวะแบบองค์รวมของผู้สูงอายุในชุมชนตามแนวคิดพฤฒพลัง

ศุภธิดา จันทร์บุรี[1*] และกมลภู ถนอมสัตย์[1]
[1] *คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*] *E-mail: Suphatida@webmail.npru.ac.th*

บทคัดย่อ

ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านอารมณ์ รวมไปถึงการมีส่วนร่วมในสังคม ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดความเจ็บป่วยได้ง่ายกว่าประชากรในกลุ่มอายุอื่น ๆ ดังนั้นผู้สูงอายุควรได้รับการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม กล่าวคือ การดูแลภาวะสุขภาพที่ครบทุกองค์ประกอบในทุกมิติของบุคคล ได้แก่ กาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ แบบบูรณาการ การนำแนวคิดพฤฒพลังซึ่งเป็นกระบวนการสร้างโอกาสช่วยให้กายภาพ สังคม จิตใจ การมีส่วนร่วมจากครอบครัว และสังคมสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น บทความนี้มีจุดมุ่งหมายในการทบทวนวรรณกรรมแนวทางการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนแบบองค์รวมในทุกมิติที่สอดคล้องตามองค์ประกอบเสาหลักด้านสุขภาพของแนวคิดสภาวะพฤฒพลังซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ 1)ด้านสุขภาพโดยการประเมินองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ สุขภาพของตนเอง สุขภาวะทางจิต ความพิการ ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมประจำพื้นฐาน ข้อจำกัดของร่างกาย พฤติกรรมการออกกำลังกาย ในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันที่ซับซ้อน การมองเห็นและการได้ยิน 2) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชุมชน และ 3) การส่งเสริมให้มีความมั่นคงหรือการมีหลักประกันในชีวิตอีกด้วย เพื่อพัฒนาให้ผู้สูงอายุพึ่งตนเองได้มีศักยภาพ และเป็นผู้ที่ยังสามารถทำประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว และสังคม

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ ชุมชน การดูแลแบบองค์รวม แนวคิดพฤฒพลัง

Holistic health Care for Elders in Community Based on the Concept of Active aging

Suphatida Chanburee[1*], Kamollabhu Thanomsat[1]
[1]Faculty of nursing , Nakhon Pathom Rajabhat university
[*] *E-mai: Suphatida@webmail.npru.ac.th*

Abstract

The elders have changed physically, mentally, emotionally and participation in society. As a result, the elders have possibilities to ill than other age groups. Therefore, the elderly should receive holistic health care—physical, mental, social and spiritual health care should be integrated. The active aging concept developed by World Health Organization is a process of creating opportunities for physical, social, mental, participation from families and social support in order to enhance a better quality of life among elders in the community. The objective of this article is to review a holistic approach to caring for the elderly in all dimensions in accordance with the health pillars of the concept of energetic status, which consists of 3 components: 1) health care by evaluating different components a follows: self-rated health status, psychological well-being, disability, activities of daily living, functional limitation, exercise behavior, instrumental activity of daily living, vision and hearing, 2) promoting community participation and 3) promoting stability or security in life. This concept is a crucial concept that develops the elderly to be self-reliant with potential and who are still able to benefit themselves, their family, and society.

Keywords: elderly, community, holistic health care, active aging

1. บทนำ

สังคมสูงอายุ (aged society) หมายถึง สังคมที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวนมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด หรือประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไป ที่มีจำนวนมากกว่าร้อยละ 7 ของประชากรทั้งหมด (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2560) องค์การสหประชาชาติได้มีการแบ่งระดับการเข้าสู่สังคมสูงอายุของแต่ละประเทศไว้ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 ระดับของการก้าวสู่สังคมสูงอายุ (aging society) คือ มีจำนวนประชากรที่อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศ ส่วนระดับที่ 2 ระดับสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (aged society) คือ การที่มีจำนวนประชากรอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศ และสุดท้ายระดับที่ 3 ระดับสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ (super aged society) คือ มีจำนวนประชากรอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556)

ปัจจุบันพบว่า จำนวนประชากรของโลกมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นมาก และมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างไปจากเดิม โดยเฉพาะกลุ่มผู้ที่มีอายุ 60 ปี ซึ่งใน ค.ศ.2016 ประชากรโลกมีทั้งหมดประมาณ 7,433 ล้านคน ในจำนวนนี้เป็นประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมีจำนวนประมาณ 929 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 12.5 ของประชากรทั้งหมด และมีแนวโน้มว่าประชากรโลกนั้นจะมีอายุสูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งการเพิ่มขึ้นเช่นนี้ ส่วนหนึ่งมาจากความเจริญการแพทย์ ทำให้ผู้คนมีอายุยืนยาว จำนวนอัตราการตายลดน้อยลง ในประเทศไทยได้เริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 คือ มีจำนวนสัดส่วนของผู้สูงอายุคิดเป็นประมาณร้อยละ 10.3 ของประชากรทั้งประเทศ และยังคงมีแนวโน้มของผู้สูงอายุในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้จากการคาดไว้ล่วงหน้าเกี่ยวกับปริมาณของประชากรของไทย พบว่า ภายในปี พ.ศ. 2565 ประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมสูงอายุโดยสมบูรณ์ และในปี พ.ศ. 2575 ประเทศไทยจะก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างเต็มที่ ซึ่งผู้สูงอายุในกลุ่มนี้จะกลายเป็นประชากรกลุ่มใหญ่ของประเทศในอนาคต ซึ่งการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนประชากรสูงอายุนั้น เชื่อว่ามีสาเหตุสำคัญมาจากอัตราการเกิดของประชากรที่ลดลง ในขณะที่ประชากรมีอายุคาดเฉลี่ยยืนยาวมากขึ้น หรือมีอัตราการตายลดลง (คาสปาร์ พีค ,วาสนา อิ่มเอม, และรัตนาภรณ์ ตังธนเศรษฐ์, 2558) แต่อย่างไรก็ตามส่วนใหญ่ผู้สูงอายุ จะมีปัญหาด้านสุขภาพเนื่องจากเป็นความชรา เซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะต่าง ๆ เสื่อมลงตามธรรมชาติ ส่งผลให้เกิดการเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ซึ่งโรคที่มักพบในผู้สูงอายุ ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจโรคหลอดเลือดสมอง โรคมะเร็ง อัมพฤกษ์หรืออัมพาต เป็นต้น

ทั้งนี้นอกจากผู้สูงอายุ เมื่อมีอายุมากขึ้นจะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายแล้ว ในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ รวมไปถึงการมีส่วนร่วมในสังคม โดยถึงแม้ในสังคมปัจจุบันถึงแม้จะพบผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังคงอาศัยอยู่กับลูกหลานก็ตาม แต่พบว่าสัดส่วนของผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียวตามลำพังในครัวเรือนเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ผู้สูงอายุอยู่ลำพังกับคู่สมรสมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ผู้สูงอายุเป็นวัยที่ต้องมีการดูแลสุขภาพเฉพาะแตกต่างจากวัยอื่น ๆ การทำความเข้าใจกับวิถีการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้สูงอายุมีการจัดการตนเองได้เหมาะสมกับวัย มีสุขภาพแข็งแรงทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อลดปัญหาของผู้สูงอายุกับครอบครัว และสังคม ซึ่งการดูแลสุขภาวะผู้สูงอายุที่ดีนั้นควรให้การดูแลตามแนวคิดการดูแลภาวะสุขภาพแบบองค์รวม (holistic health) หมายถึง การดูแลภาวะสุขภาพที่ครบทุกองค์ประกอบในทุกมิติของบุคคล ได้แก่ กาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ และต้องพิจารณาทุกสิ่งที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันทั้งหมด เน้นที่ตัวบุคคลมากกว่าการเจ็บป่วย หรืออาการของโรค สอดคล้องกับความหมายภาวะสุขภาพขององค์การอนามัยโลก (WHO) ที่ต้องการให้ประชาชนมีสุขภาวะที่สมบูรณ์ครบทุกมิติเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ยังเป็นการเน้นถึงทางเลือกของกิจกรรมการดูแลตนเอง และความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้การดูแลสุขภาพ และผู้ใช้บริการ

ปัจจุบันภาครัฐให้ความสำคัญกับแผนงานการดูแลผู้สูงอายุ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ มีการดำเนินงานแผนงานโครงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุที่บูรณาการงานร่วมกับภาคีเครือข่ายโดยเฉพาะการส่งเสริมสนับสนุนให้ครอบครัว ชุมชนและท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการดูแลผู้สูงอายุให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไปโดยมีเป้าหมาย เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถช่วยเหลือตนเองและลดการพึ่งพาให้ได้มากที่สุด (กลุ่มอนามัยผู้สูงอายุ สำนักส่งเสริมสุขภาพกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2556; วิรดา อรรถเมธากุล และวรรณี ศรีวิลัย, 2556) สอดคล้องกับแผนพัฒนาผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับ ที่ 2 (พ.ศ.2545-2564) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2552 ที่ได้กล่าวถึงวิสัยทัศน์ด้านผู้สูงอายุว่า “ผู้สูงอายุนั้นเป็นบุคคลที่มีประโยชน์ต่อสังคมและสมควรให้คงคุณค่าไว้ให้นานที่สุด” ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเชิงนโยบาย “active aging” (พฤฒพลัง) ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2002) ที่ได้ให้ความหมายว่า พฤฒพลังเป็นกระบวนการสร้างโอกาสช่วยให้กายภาพ สังคม จิตใจ และการมีส่วนร่วมดีขึ้น โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมด้านสุขภาพ เพื่อพัฒนาให้ผู้สูงอายุพึ่งตนเองได้มีศักยภาพ และเป็นผู้ที่ยังสามารถทำประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว และสังคม ซึ่งแนวคิดสภาวะพฤฒพลังขององค์การอนามัยโลกจะเน้นองค์ประกอบหลัก 3

ประการ ได้แก่ สุขภาพ (health) การมีส่วนร่วม (participation) และความมั่นคงปลอดภัย (security) หรือมักเรียกโดยทั่วไปว่า “สามเสาหลัก” (จินตนา อาจสันเที๊ยะ และ พรนภา คำพราว, 2557) จะเห็นได้ว่าการดูแลสุขภาวะผู้สูงอายุในชุมชนที่พึงประสงค์ ควรให้การดูแลภาวะสุขภาพแบบองค์รวม (holistic health) ในทุกมิติที่สอดคล้องตามแนวคิดพฤฒพลังองค์ประกอบเสาหลักด้านสุขภาพ เพื่อเกิดกระบวนการสร้างโอกาสช่วยให้กายภาพ สังคม จิตใจ และการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุนั้นดีขึ้น ส่งผลให้ลดภาวการณ์พึ่งพิงของผู้สูงอายุ โดยรูปแบบการให้บริการหรือให้การดูแลในชุมชน จึงควรมีการบริการพยาบาลเชิงรุกในการดูแลที่บ้าน ร่วมกับการดูแลโดยชุมชน เพื่อรณรงค์ให้สังคมตระหนักในคุณค่าของผู้สูงอายุ และการเป็นผู้สูงอายุที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุแสดงบทบาทสูงวัยอย่างมีพลัง (active aging) อีกด้วย บทความนี้มีจุดมุ่งหมายในการทบทวนวรรณกรรมแนวทางการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนแบบองค์รวมในทุกมิติที่สอดคล้องตามองค์ประกอบเสาหลักด้านสุขภาพของแนวคิดสภาวะพฤฒพลังซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ด้านได้แก่ 1) ด้านสุขภาพโดยการประเมินองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ สุขภาพของตนเอง สุขภาวะทางจิต ความพิการ ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมประจำพื้นฐาน ข้อจำกัดของร่างกาย พฤติกรรมการออกกำลังกาย ในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันที่ซับซ้อน การมองเห็นและการได้ยิน 2) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชุมชน และ 3) การส่งเสริมให้มีความมั่นคงหรือการมีหลักประกันในชีวิตอีกด้วย เพื่อพัฒนาให้ผู้สูงอายุพึ่งตนเองได้มีศักยภาพ และเป็นผู้ที่ยังสามารถทำประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว และสังคม

2. เนื้อหาและอภิปราย

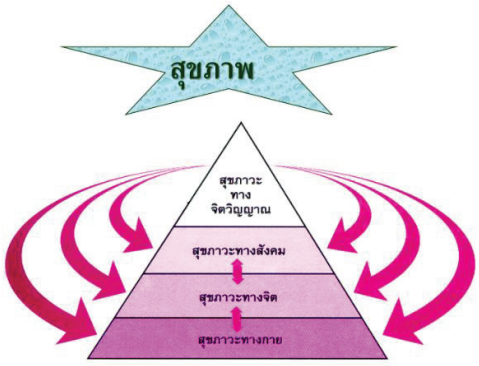
จากการทบทวนวรรณกรรมแนวทางการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนแบบองค์รวมในทุกมิติที่สอดคล้องตามองค์ประกอบเสาหลักด้านสุขภาพของแนวคิดสภาวะพฤฒพลัง เพื่อให้ผู้สูงอายุมีสุขภาวะอย่างยั่งยืน ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

2.1 การดูแลแบบองค์รวม (holistic health)

การดูแลสุขภาพองค์รวม (holistic health care) คำว่า "องค์รวม" เป็นคำที่แปลมาจากคำในภาษาอังกฤษคือคำว่า Holism หรือ Holistic ซึ่งคำว่า Holistic มาจากรากศัพท์ในภาษากรีกว่า "Hoo" หมายถึง "ความเป็นจริงหรือความสมบูรณ์ทั้งหมดของสรรพสิ่งมีเอกลักษณ์และเอกภาพที่ไม่สามารถแบ่งแยกเป็นส่วนย่อยได้ "(กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, 2551)

การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม (holistic health care) หมายถึง การดูแลสุขภาพเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างร่างกาย จิตใจ สังคม จิตวิญญาณ และสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน และสังคม ครอบคลุมทั้งการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคในขณะที่ไม่เจ็บป่วย เพื่อให้เกิดสุขภาวะที่ดีรวมถึงการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพเมื่อเกิดการเจ็บป่วย การดูแลสุขภาพแบบองค์รวมเป็นการดูแลคนทั้งคนจึงไม่สามารถจะแยกออกเป็นส่วนๆ ได้เพราะร่างกายของคนเราประกอบด้วยอวัยวะหลายส่วนทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ มีความสมดุลพร้อมทั้งยังต้องสัมพันธ์กับสังคมและสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวอีกด้วย (กรรณิกา ปัญญาวงค์ และพนัส พฤกษ์สุนันท์, 2555) นอกจากสุขภาพแบบองค์รวมจะเป็นแนวคิดที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทุกด้าน ทุกมิติของสุขภาพแล้ว แนวคิดของสุขภาพองค์รวม ยังหมายถึงการบอกหรือบ่งชี้สถานะสุขภาพในภาพรวมอีกด้วย ไม่ใช่วัดเฉพาะองค์ประกอบด้านร่างกายเพียงด้านเดียวแล้วบอกหรือบ่งชี้สถานะสุขภาพ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม (holistic health care) หมายถึง การดูแลสุขภาพเพื่อให้เกิดความสมดุล กลมกลืน เชื่อมโยงกันระหว่างร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชนและสังคม ครอบคลุมทั้งการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคในขณะที่ไม่เจ็บป่วยเพื่อให้เกิดสุขภาวะที่ดี รวมถึงการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพเมื่อเกิดการเจ็บป่วย (ภาพที่ 1)

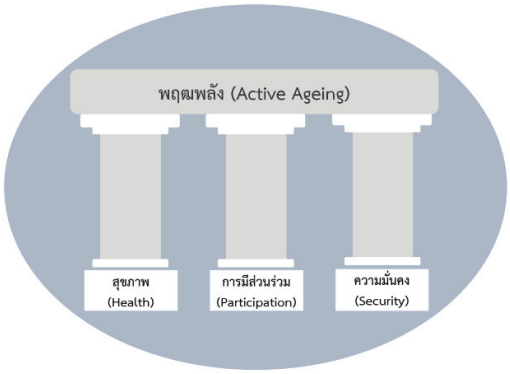


ภาพที่ 1 องค์ประกอบของการดูแลแบบองค์รวม (holistic health)

ที่มา: สุปรีดา อดุลยานนท์, 2560

2.2 พฤฒพลัง (active aging)

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับ active aging ว่าเป็นแนวคิดที่แสดงถึงภาวะสุขสมบูรณ์ของผู้สูงอายุและเป็นเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทั่วโลก โดยคาดว่าสภาวะพฤฒพลังจะเป็นหนทางที่จะยกระดับคุณภาพในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุซึ่งแนวคิดดังกล่าวถูกนำเสนอแก่ประเทศต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาผู้สูงอายุให้มีสุขภาพกาย สุขภาพจิตและคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุขในการดำเนินชีวิตตลอดจนมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองเท่าที่ผู้สูงอายุจะทำได้โดยสภาวะพฤฒพลังจะประกอบไปด้วย 3 เสาหลัก ได้แก่ 1) การมีสุขภาพที่ดี (health) 2) การมีส่วนร่วม (participation) และ 3) การมีหลักประกันและความมั่นคง (security) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556) (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการมีพฤฒพลังของผู้สูงอายุ

ที่มา: องค์การอนามัยโลก, 2545 อ้างถึงใน สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556

2.2.1 แนวทางการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนแบบองค์รวมในทุกมิติที่สอดคล้องตามองค์ประกอบของเสาหลักด้านสุขภาพของแนวคิดสภาวะพฤฒพลัง

เมื่อวิเคราะห์ องค์ประกอบเสาหลักด้านสุขภาพตามแนวคิดสภาวะพฤฒพลังของผู้สูงอายุที่ได้กล่าวมาข้างต้น พบว่าองค์ประกอบของเสาหลักด้านสุขภาพตามแนวคิดสภาวะพฤฒพลัง (มาสริน ศุกลปักษ์ และกรัณฑรัตน์ บุญช่วยธนาสิทธ, 2560) มีดังนี้

1) การประเมินสุขภาพของตนเอง (self-rated health status) เป็นการประเมินสถานะสุขภาพของตนเองว่าดี หรือไม่ดี หรืออยู่ในระดับใด รวมถึงการประเมินสุขภาพของตนเองจากประวัติการตรวจร่างกายเบื้องต้น เช่น ความดันโลหิตการประเมินภาวะโภชนาการ เป็นต้น ซึ่งผู้สูงอายุหลายคนเข้าใจว่าตนไม่จำเป็นต้องตรวจสุขภาพประจำปีเพราะมี

สุขภาพร่างกายแข็งแรงมาตลอด ไม่มีโรคประจำตัว แต่บางคนก็ไม่ยอมตรวจสุขภาพประจำปีเพราะกลัวว่าตรวจแล้วจะเจอโรค ดังนั้นการให้ข้อมูลกับผู้สูงอายุเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้ต้องให้การดูแลควบคู่ไปกับจิตวิญญาณ ซึ่งจะทำให้ผู้สูงอายุได้ตระหนักในคุณค่าของตนเอง รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า การเจ็บป่วยนั้นไม่สามารถลดทอนคุณค่าศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ใด แต่ส่วนใหญ่จะเกิดจากการมีมุมมองที่ไม่ถูกต้องที่ควรได้รับการปรับเปลี่ยน และบุคคลในครอบครัวต้องช่วยกันดูแลและพาผู้สูงอายุมาตรวจร่างกายประจำปี เพื่อผู้สูงอายุจะได้รับรู้ถึงสุขภาพร่างกาย ณ ปัจจุบัน และเมื่อพบปัญหาด้านสุขภาวะ จะได้รับการดูแลแบบองค์รวมในด้านของร่างกายต่อไป

2) สุขภาวะทางจิต (psychological wellbeing) เป็นการประเมินคุณค่าในตนเอง ประเมินสุขภาพจิตดีหรือไม่ดีรวมถึงการประเมินคุณลักษณะเชิงบวกทางจิตใจอันเป็นผลจากการที่ผู้สูงอายุเกิดความเป็นตัวของตัวเอง การยอมรับตนเอง การมีความงอกงามในตนเอง การมีสัมพันธภาพที่ดี เป็นต้น จากการศึกษาของเกสร มุ้ยจีน (2558) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อระดับสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ โดยจำแนกออกเป็น 2 ปัจจัย พบว่า 1) ปัจจัยด้านสถานภาพสมรสส่งผลให้ระดับสุขภาพจิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 2) ปัจจัยด้านรายได้ส่งผลให้ระดับสุขภาพจิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากผลการวิจัยดังกล่าว มีข้อเสนอแนะไว้ว่าควรจัดให้มีการจัดโครงการส่งเสริมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพจิตผู้สูงอายุในชุมชน ทั้งในเรื่องการวางแผนการใช้ชีวิตต่อไป การจัดหาแหล่งหารายได้เสริมของผู้สูงอายุที่ไม่มีรายได้เป็นของตนเองเท่าที่ความสามารถของผู้สูงอายุนั้นมี เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุคงไว้หรือส่งเสริมการปฏิบัติตัวเพื่อการมีสุขภาพจิตที่ดี

3) ความพิการ (disability) เป็นการประเมินความพิการด้านร่างกายเป็นส่วนใหญ่ว่ามีความพิการหรือไม่ จำนวนความพิการ เช่น ตาบอด หูหนวก อัมพฤกษ์ เป็นต้น สถานการณ์ผู้พิการประเทศไทยมีคนพิการประมาณ 1.5 ล้านคน (ร้อยละ 2.2) โดยแนวโน้มจำนวนคนพิการจะเพิ่มขึ้นจากกลุ่มผู้สูงอายุ มีโรคเรื้อรัง และอุบัติเหตุ คนพิการยังไม่เข้าถึงบริการหรือสวัสดิการของรัฐ ไม่ได้รับอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการทั้งที่มีความจำเป็น ถึงแม้ประเทศไทยมีพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ .ศ.2550 ที่ได้กำหนดสิทธิและสวัสดิการ เพื่ออำนวยความสะดวกตามสิทธิประโยชน์พึงมีพึงได้ของคนพิการ ทั้งนี้ การจัดสวัสดิการต่าง ๆ อยู่บนพื้นฐานการสำรวจและงานวิจัย เพื่อเลือกสรรสิ่งที่ดีที่สุดตามบริบทของประเทศในการที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่มีความพิการอย่างทั่วถึง เท่าเทียมและเป็นธรรม อย่างไรก็ตาม คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุส่วนใหญ่จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าอยู่ในระดับปานกลางเนื่องจากไม่สามารถเข้าถึงสวัสดิการด้านต่าง ๆ ของรัฐได้ จากข้อจำกัดเรื่องความพิการหรือการรับรู้สิทธิของตน การพัฒนาระบบการบริหารจัดการเกี่ยวกับการเข้าถึงบริการต่าง ๆ ของรัฐจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตและเพื่อเตรียมประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์อย่างสง่างาม (ปัทมา ล้อพงค์พานิชย์, 2560)

4) ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันพื้นฐาน (activities of daily living) เป็นการประเมินการพึ่งพาตนเองด้านการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น การรับประทานอาหาร การใส่เสื้อผ้า การอาบน้ำ การล้างหน้า แปรงฟัน การเข้าห้องสุขา เป็นต้น ในปี พ.ศ.2557 มีผู้สูงอายุประมาณร้อยละ 16 ที่มีสุขภาพไม่ดี ถึงไม่ดีมาก และประสบปัญหาในการช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน จากการศึกษาของวิไลพรรณ สมบุญตนนท์ และสุภาวดี เที่ยงธรรม (2561) พบว่า การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ขึ้นอยู่กับสัมพันธภาพในครอบครัวที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน ดังนั้นครอบครัวจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันพื้นฐานของผู้สูงอายุ

5) ข้อจำกัดในการช่วยเหลือตนเอง (functional limitation) เมื่ออายุมากขึ้น ผู้สูงอายุจะเริ่มมีการข้อเสื่อมขึ้นกับการใช้งานข้อ และสภาพร่างกาย โดยเฉพาะถ้าผู้สูงอายุในรายที่มีน้ำหนักมาก น้ำหนักจะกดกระแทกข้อ ทำให้ข้อนั้นเสื่อมเร็ว ถ้าใช้งานข้อมาก ๆ เช่น เดินมาก ยืนมาก หรือเดินขึ้นลงบันไดมากๆ นั่งยองๆ มากข้อจะเสื่อมเร็วขึ้นไปอีก (สำนักอนามัยผู้สูงอายุ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2557) ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดข้อจำกัดในการทำกิจกรรม (Activity limitation) ต่างๆ เกิดความยากลำบากของแต่ละบุคคลที่จะสามารถดำเนินกิจกรรมทางกายหรือการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม เนื่องจากความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวัน และการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น ส่งผลให้มีภาวะพึ่งพิงและมีภาระโรคที่เพิ่มขึ้นจึงเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของอัตราการตายและความพิการ ดังนั้นการให้คำแนะนำในการดูแลผู้ป่วยที่ถูกต้องจะช่วยส่งเสริมสุขภาวะที่ดีขึ้น ลดอัตราการพึงพิง เช่น ถ้าผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวมากให้ลดน้ำหนัก โดยให้ควบคุมอาหาร และมีการออกกำลังกาย ลดการใช้งานข้อเข่า เช่น หลีกเลี่ยงการนั่งยองๆ ควรมีการใช้ส้วมนั่งราบ หลีกเลี่ยงการเดินขึ้นลงบันไดมากๆ เพื่อป้องกันข้อเข่าเสื่อม บริหารกล้ามเนื้อบริเวณรอบๆ ข้อให้แข็งแรง เช่น บริหารกล้ามเนื้อหน้าขา 2 ข้าง โดยการยกขาขึ้น

และเกร็งไว้สักครู่ ควรทำบ่อยๆ เพื่อป้องกัน หรือชะลอข้อเข่าเสื่อม (สำนักอนามัยผู้สูงอายุ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2557)

6) การมีกิจกรรมทางกาย/ การออกกำลังกาย (physical activity/ exercise behavior) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การออกกำลังกายเป็นประจำในผู้สูงอายุ จะช่วยพัฒนาและดำรงไว้ซึ่งสุขภาพและความสุข โดยรูปแบบการออกกำลังกายต้องมีรูปแบบการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมและปลอดภัย สามารถทำให้ผู้สูงอายุได้ใช้ร่างกายในการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่ได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพพอเพียงกับความต้องการของร่างกายและสอดคล้องกับภาวะสุขภาพและความต้องการในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ นอกจากนั้นการประกอบกิจกรรมทางกายในระดับที่เพียงพอจะลดความเสี่ยงของบริเวณสะโพกหรือกระดูกสันหลัง และช่วยควบคุมน้ำหนักในผู้สูงอายุได้อีกด้วย (World Health Organization, 2014)

7) ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันที่ซับซ้อน (Instrumental activity of daily living) เป็นการวัดความสามารถในการช่วยเหลือตนเองที่ซับซ้อน หรือต้องการใช้อุปกรณ์ช่วย (Instrumental Activity Daily Living- IADLs) จากผลสำรวจของวรเวศม์ สุวรรณระดา, วิราภรณ์ โพธิศิริ, ศิริวรรณ ศิริบุญ, ศริน บางแก้ว และชเนตตี มิลินทางกูร (2557) .ประเมินจะมีการระบุข้อคำถามถึงความสามารถในการทำกิจกรรมที่ซับซ้อนขึ้น 3 อย่าง คือ การเดินทางโดยขึ้นรถหรือลงเรือ การนับเงินทอนได้ถูกต้อง และการหยิบยาประจำตัวกินเองได้ถูกต้อง ซึ่งพบว่า ผู้สูงอายุเกือบร้อยละ 40 มีข้อจำกัดในการช่วยเหลือตนเองในกิจกรรมดังกล่าวอย่างน้อย 1 อย่าง โดยกิจกรรมที่ผู้สูงอายุรายงานว่าทำไม่ได้ด้วยตนเองหรือต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุด คือ การเดินทางโดยขึ้นรถหรือลงเรือคนเดียว (ร้อยละ 37.0) โดยที่ผู้สูงอายุที่อยู่ในเขตเมืองและเขตชนบทประสบกับปัญหาดังกล่าวในสัดส่วนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 36.4ในเขตเมือง และร้อยละ 37.7 ในเขตชนบท) โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีผู้สูงอายุภาคใต้ถึงร้อยละ 40.3 ที่ประสบปัญหาการเดินทางขึ้นรถ หรือลงเรือคนเดียว สิ่งนี้สะท้อนแสดงให้เห็นว่าน่าจะมีการหาแนวทางในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเดินทางของผู้สูงอายุให้เพิ่มมากขึ้น

8) การมองเห็น (visual acuity) เป็นการประเมินเกี่ยวกับสายตาโดยผู้สูงอายุประเมินตนเองว่ามองเห็นชัดเจนหรือไม่ชัดเจน เมื่อพิจารณาถึงปัญหาสุขภาพในผู้สูงอายุจะพบว่า ปัญหาด้านการมองเห็นเป็นหนึ่งปัญหาสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ และอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้ หากบุคคลมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่สำคัญ เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุโดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางตา จะสามารถนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ เพื่อเกิดการสร้างเสริมสุขภาพตาในผู้สูงอายุได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และช่วยส่งเสริมให้บุคคลก้าวเข้าสู่วัยสูงอายุอย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามมาได้ ไม่เป็นภาระพึ่งพาของครอบครัวและสังคม ดังนั้น พยาบาลหรือบุคลากรที่มีความเกี่ยวข้อง ควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผู้สูงอายุ และการเปลี่ยนแปลงทางตา ปัญหาทางตา และผลกระทบจากปัญหาทางตาที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ เพื่อให้ข้อมูลและมีแนวทางการสร้างเสริมสุขภาพตาในผู้สูงอายุ (มุกดา เดชประพนธ์และปิยวดี ทองยศ, 2557) ที่สำคัญควรมีการให้คำแนะนำผู้สูงอายุ ควรไปตรวจตาเป็นประจำทุกปี และเมื่อมีการมองเห็นภาพที่เปลี่ยนแปลงไปดังกล่าวควรรีบมาพบจักษุแพทย์

9) การได้ยิน (hearing) เป็นการประเมินการฟังโดยผู้สูงอายุประเมินตนเองถึงระดับการได้ยินว่าเป็นปกติหรือไม่ปกติ ซึ่งการสูญเสียการได้ยินนั้นเป็นความพิการที่พบได้บ่อยที่สุดในผู้สูงอายุไทย ซึ่งเป้าหมายสำคัญของการปฏิบัติการพยาบาลผู้สูงอายุที่สูญเสียการได้ยิน คือ การส่งเสริมการได้ยินให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น (นัยนา พิพัฒน์วณิชชา, 2555) โดยควรแนะนำให้ผู้สูงอายุมีการตรวจหูและคัดกรองปัญหาการได้ยินในการตรวจสุขภาพประจำปี อีกทั้งการเลือกใช้สถานที่ในการสื่อสาร ควรเลือกสถานที่ที่มีความเหมาะสมควรกำจัดเสียงต่างๆ ที่อาจรบกวนการสนทนา เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถฟังไปพร้อมกับการอ่านปากของผู้พูดได้ ใช้คำพูดที่ชัดเจน ใช้ประโยคเรียบง่าย และมีความหมาย จังหวะการพูดช้าปานกลาง และพูดเน้นคำที่สำคัญ ใช้เสียงที่ค่อนข้างโทนต่ำ หลีกเลี่ยงการตะโกน เนื่องจากผู้สูงอายุจะไม่ได้ยินเสียงที่มีความถี่สูง นอกจากนี้ผู้พูดควรมีการแสดงออกทางสีหน้าร่วมด้วยจะทำาให้ผู้สูงอายุเข้าใจความหมายได้ดีขึ้น (Ko, 2010; Spyridakou, 2012)

2.2.2 ด้านการส่งเสริมการมีส่วนร่วม (participation) แนวคิดนี้จะเป็นสิ่งที่ช่วยเสริมให้ผู้สูงอายุ ไม่ถูกทิ้งห่างออกจากสังคมและยังมีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง การมีกิจกรรมต่าง ๆ ภายในชุมชนและได้มีส่วน ร่วมในงาน จะช่วยสร้างให้ผู้สูงอายุไม่รู้สึกว้าเหว่ เหงา และเป็นการสร้างคุณค่าในตนเองให้กับผู้สูงอายุได้ จากการพัฒนาดัชนีชี้วัดการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุไทย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) การสร้างการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุมีความหมายครอบคลุมถึง การมีงานทำ การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม/ชมรมผู้สูงอายุ การเข้าร่วมกิจกรรมของหมู่บ้าน/ชุมชน และการดูแลบุคคลใน ครัวเรือนภาคีเครือข่าย นอกจากนั้นยังควรมีการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมกับคนในชุมชนในรูปแบบในชุมชน เช่น การเปิดโอกาสในการถ่ายทอดภูมิปัญญา หรือองค์ความรู้เดิมกับคนรุ่นหลัง หรือเป็นอาสาสมัครในการดูแลคนในชุมชน เช่น การเป็นอาสาสมัคร

ดูแลเพื่อนผู้สูงอายุกันเอง หรือเป็นอาสาสมัครในศูนย์สามวัย เพื่อเป็นการลดช่องว่างระหว่างวัย เป็นต้น ทั้งนี้ตัวอย่างการศึกษาที่ผ่านมาที่มีการพัฒนารูปแบบการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุ (ฐานญา สมภู่และคณิต เขียววิชัย, 2562) ได้มีการพัฒนาให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในการจัดการและออกแบบสภาพแวดล้อมในชุมชน มีบทบาทเป็นแกนนำและแหล่งการเรียนรู้ท้องถิ่น อีกทั้งการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้เข้าร่วมกิจกรรมกับคนในครอบครัวพี่น้องบุตรหลาน จะทำให้ผู้สูงอายุได้พัฒนาทางด้านจิตใจให้เพลิดเพลิน มีความสุขในวันสำคัญต่างๆ เช่น วันสงกรานต์ วันปีใหม่ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุวรรณา เตชะธีระปรีดา (2557) การบริหารจัดการกิจกรรมนันทนาการเพื่อผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลหนองน้ำใสอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา พบว่าผู้สูงอายุมีความพึงพอใจและต้องการเข้าร่วมและมีส่วนร่วมในการทำกิจต่างๆ ทางสังคม ได้แก่ 1) กิจกรรมทางสังคม ได้แก่ เทศกาลงานบุญงานประเพณี 2) กิจกรรมออกกำลังกายคือ กายบริหาร 3) กิจกรรมการท่องเที่ยว ได้แก่ ท่องเที่ยวตามโบราณสถานต่างๆ และ 4) กิจกรรมงานอดิเรกที่ต้องการเข้าร่วมเป็นวิทยากรในการอบรมวิชาการและวิชาชีพทางสังคม และการละเล่นพื้นบ้าน ซึ่งการได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอยู่ตลอดนั้น จะทำให้ผู้สูงอายุมีความภาคภูมิใจและรู้สึกถึงคุณค่าที่ตนสามารถทำงานเพื่อชุมชนได้ดี

2.2.3 การส่งเสริมให้มีความมั่นคงหรือการมีหลักประกันในชีวิต (security) ความมั่นคงหรือการมีหลักประกันในชีวิตมีความหมายครอบคลุมถึง ความเพียงพอของรายได้และมั่นคงของแหล่งรายได้ การเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัย การมีที่อยู่อาศัยที่ปลอดภัย มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ปลอดภัย มีเงินออม มีความสามารถจัดการหนี้สินได้ ดังนั้นความพร้อมทางด้านการเงินอาจต้องมีเพียงพอต่อการเลี้ยงชีพ รวมถึงแหล่งสนับสนุนในการสร้างงาน เพื่อให้เกิดรายได้เพียงพอและต่อเนื่อง ไม่ให้เกิดความลำบากในการใช้ชีวิต โดยความมั่นคงในชีวิตและการออมนั้น ส่วนใหญ่เกิดจากปัญหาในเรื่องของรายได้ที่ไม่มากพอ การมีรายจ่ายค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความกังวลในเรื่องของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ โรคเรื้อรัง ดังนั้นควรมีการส่งเสริมกิจกรรมที่ช่วยเสริมรายได้ หรือการจัดกิจกรรมให้ความรู้เรื่องต่างๆ ได้แก่ การปลูกพืชสวนครัว การฝึกทำงานประดิษฐ์ที่ผู้สูงอายุได้ลงมือทำ และสามารถนำความรู้ไปฝึกปฏิบัติต่อได้ด้วยตนเองเพื่อสร้างรายได้ต่อไป เช่น การทำหมอนงานกระเป๋าจากกระดาษ งานเหรียญโปรยทาน เป็นต้น ทั้งนี้ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะชอบกิจกรรมที่ออกแบบในรูปแบบที่สามารถส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้สูงอายุได้มีความรู้ ช่วยเพิ่มทักษะ การได้ฝึกฝนด้วยตนเอง และการเป็นการร่วมทำกิจกรรมกับชุมชน (ฐาณญา สมภู่ และคณิต เขียววิชัย, 2562) ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาของดูมิทรัชและคณะ (Dumitrache, Rubio, Bedoya, & Rubio-Herrera, 2017) พบว่าการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีภาวะพฤฒพลัง การสร้างเสริมความมั่นคงหรือการมีหลักประกันในชีวิตเป็นประเด็นที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

3. บทสรุป

จากการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ ที่สอดคล้องในแต่ละองค์ประกอบของเสาหลักด้านสุขภาพของแนวคิดสภาวะพฤฒพลัง ควรมีการจัดบริการเชิงรุกเข้าไปในพื้นที่เพื่อดูแลกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนที่มีปัญหาต่าง ๆ ให้ครบทุกมิติอย่างเป็นองค์รวม และต่อเนื่อง โดยควรมีการดำเนินการให้ครบตามองค์ประกอบต่าง ๆ ในการดูแลด้านสุขภาพ ได้แก่ 1) การประเมินสุขภาพของตนเอง 2) สุขภาวะทางจิต 3) ความพิการ 4) ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมประจำพื้นฐาน 5) ข้อจำกัดของร่างกาย 6) พฤติกรรมการออกกำลังกาย 7) ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันที่ซับซ้อน 8) การมองเห็นและ 9) การได้ยิน เพื่อพัฒนาให้ผู้สูงอายุพึ่งตนเองได้มีศักยภาพ และเป็นผู้ที่ยังสามารถทำประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว และสังคม นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชุมชน และการส่งเสริมให้มีความมั่นคงหรือการมีหลักประกันในชีวิตอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. (2551). **แนวคิดเกี่ยวกันองค์รวมยั่งยืน.** สืบค้นเมื่อ 22 พฤษภาคม 2563, จาก http/ww.dip.so.th/images/highlight/holisticjpg.

กรรณิกา ปัญญาวงค์ และพนัส พฤกษ์สุนันท์. (2555). **เอกสารประกอบการเรียนวิชาการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม.** สมุทรสงคราม: คณะศิลปะศาสตร์ สถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน.

กลุ่มอนามัยผู้สูงอายุ สำนักส่งเสริมสุขภาพกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2556). **รายงานการสำรวจสุขภาวะผู้สูงอายุไทยปี 2556 ภายใต้แผนงานส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุและผู้พิการ.** กรุงเทพฯ:วัชรินทร์ พี.พี

เกสร มุ้ยจีน. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อระดับสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,** 23 (2), 306-318.

คาสปาร์ พีค,วาสนา อิ่มเอม, และรัตนาภรณ์ ตังธนเศรษฐ์. (2558). **รายงานสถานการณ์ประชากรไทย พ.ศ. 2558 โฉมหน้าครอบครัวไทยยุคเกิดน้อย อายุยืน.** กรุงเทพฯ: กองทุนประชากรแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทยร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

จินตนา อาจสันเที๊ยะ และ พรนภา คำพราว. (2557) รูปแบบการดูแลสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน. **วารสารพยาบาลทหารบก**, 15 (3), 123-127.

ฐาณญา สมภู่ และคณิต เขียววิชัย. (2562). การพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมภาวะพฤฒิพลังของชมรมผู้สูงอายุไทย. **วารสารวิชาการศิลปศาสตร์ประยุกต์**, 12 (1), 35-45.

นัยนา พิพัฒน์วณิชชา. (2555). การพยาบาลผู้สูงอายุที่สูญเสียการได้ยิน. **วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์**, 32 (3), 67-76.

ปัทมา ล้อพงค์พานิชย์. (2560) ผู้สูงอายุที่มีความพิการ: การเข้า (ไม่) ถึงสวัสดิการสังคม Elderly people with disabilities: Accessible (Inaccessible) to social welfare. **วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ**, 35 (3), 22-30.

วรเวศม์ สุวรรณระดา, วิราภรณ์ โพธิศิริ, ศิริวรรณ ศิริบุญ, ศริน บางแก้ว และชเนตตี มิลินทางกูร (2557). **รายงานการศึกษาโครงการการประเมินผลการดำเนินงานโครงการขยายผลอาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุที่บ้าน (อผส.).** กรุงเทพฯ: วิทยาลัยประชากรศาสตร์อาคารวิศิษฐ์ประจวบเหมาะจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิรดา อรรถเมธากุล และวรรณี ศรีวิลัย. (2556). ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ ตำบลคูบัว จังหวัดราชบุรี. **วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ**, 7 (2), 18-28.

วิไลพรรณ สมบุญตนนท์ และสุภาวดี เที่ยงธรรม. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุในชุมชนที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่ำ. **วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์**, 38 (2), 110-123.

มาสริน ศุกลปักษ์ และกรัณฑรัตน์ บุญช่วยธนาสิทธ. (2560) องค์ประกอบด้านสุขภาพตามแนวคิดสภาวะพฤฒพลังของผู้สูงอายุ: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. **วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ**, 11 ฉบับพิเศษ, 53-63.

มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล (2560). **รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2559.** นครปฐม: พริ้นเทอรรี่.

ยศ วัชระคุปต์,วรรณภา คุณากรวงศ์, พสิษฐ์ พัจนา และสาวิณี สุริยันรัตกร. (2561) ประสิทธิผลของบริการการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง: กรณีศึกษาจังหวัดอุดรธาน. **วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข**, 12 (4), 608-624.

สุปรีดา อดุลยานนท์. (2560). **การขับเคลื่อนขบวนการสร้างเสริมสุขภาพสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน**. สืบค้นเมื่อ 22 พฤษภาคม 2563, จาก https://images.app./PNAQTt6hdNHwyxkv5

สุภาวดี ไชยเดชาธร, ทัศนีย์ ทิพย์สูงเนิน และกชกร แก้วพรหม. (2558). สุขภาพจิตของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างแกนนำชมรมผู้สูงอายุ จังหวัดนครราชสีมา. **วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา**, 21 (1), 31-40.

สุวรรณา เตชะธีระปรีดา. (2557) การบริหารจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลน้ำใส อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา. **วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย**, 3 (2), 89-100.

สำนักส่งเสริม กรมอนามัย กระทรวงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุสำหรับบุคลากรสาธารณสุข. (2555). กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560). **ดัชนีพฤฒพลังผู้สูงอายุไทย.** กรุงเทพมหานคร: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556). **สรุปผลที่สำคัญ การทำงานของผู้สูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2556**. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556).

สำนักอนามัยผู้สูงอายุ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2557). **แนวทางการอบรมผู้ดูแลผู้สูงอายุหลักสูตร 420 ชั่วโมง.** นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

Ko, J. (2010). Presbycusis and itsmanagement. **British Journal of Nursing**, 19 (3), 160-165.

Özsungur, F. (2019). Gerontechnological factors affecting successful aging of elderly. **The Aging Male**, 1-13.

Spyridakou, C. (2012). Hearing loss: a health problem for all ages. **Primary Health Care**, 22 (4), 16-20.

World Health Organization. (2014). **Global Status Report on Non communicable Diseases**. Geneva, Switzerland.

ความสัมพันธ์การรับรู้ภาวะสุขภาพกับการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานในประชากรกลุ่มเสี่ยง

ปิยะวรรณ จันตรี[1*] และ วัลลีรัตน์ พบคีรี[2]

[1,2]ภาควิชาเอกการบริหารงานสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
[*]angelic_natty@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานในกลุ่มประชากรกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 362 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน และตรวจสอบความเที่ยง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson’ s Product Moment Correlation Coefficient) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรค การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมป้องกันโรค และการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมป้องกันโรคของประชากรกลุ่มเสี่ยง มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) กับการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวาน จากผลการศึกษา มีข้อเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีการส่งเสริมด้านการรับรู้เกี่ยวกับเบาหวานที่ถูกต้อง อธิบายขั้นตอนการคัดกรองเบาหวาน เพื่อลดความกลัวของประชาชน สร้างความเข้าใจ และความเชื่อมั่นให้แก่ประชาชนเกี่ยวกับ การให้บริการคัดกรองเบาหวาน ร่วมหาแนวทางในการลดปัญหาและอุปสรรคในการเข้ารับบริการ ส่งเสริมให้ประชาชนมี การรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองที่ถูกต้องและเหมาะสม และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อลดการเกิดเบาหวานรายใหม่

คำสำคัญ: การรับรู้ภาวะสุขภาพ / การยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวาน

The Relationship between Health Status Perception and Acceptability of Diabetes Screening Test of Risk Population

Piyawan Jantree[1*] and Vallerut Pobkeeree[2]
[1,2] Department of Public Health Administration, Faculty of Public Health, Mahidol University
[*] angelic_natty@hotmail.com

Abstract

The prevalence of diabetes in Thailand over 15 years old increased from 6.9% in 2009 to 8.9% in 2014. This research aimed to find the perception factors associated with the acceptability of diabetes screening test of risk population over 15 years old by using health belief patterns of Maville and Herta (Maville and Huerta: 2002). Self-administrated questionnaire was a tool to collect data. The questionnaire was tested for content validity and reliability. Data analyzed by using descriptive statistics; percentage, average and standard deviation. Inferential statistics, the Pearson' s Product Moment Correlation Coefficient, was used to find relationships between health status perception and acceptability of diabetes screening test of risk population.

The results showed that susceptibility perception, severity perception, benefit perception, and barrier perception significantly related to acceptability of diabetes screening test of risk population by Pearson' s Product Moment Correlation Coefficient, with significance level at $p < .05$.

Recommendations for the public health officials and related agencies are to provide appropriate diabetes perception and explain the process of diabetes screening test to reduce the fear of people at risk. The Public health officials should promote understanding and confidence to people at risk for diabetes screening test. The officials should find ways to reduce problems and barriers in using the screening service. The officials should help the risk population to perceive their health status appropriately and correctly in order to change health behavior and reduce the incidence of new diabetes cases.

Keywords: Health status perception / Acceptability diabetes screening

บทนำ

สถานการณ์ในปัจจุบันของประเทศไทยพบว่าโรคเรื้อรังยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ และเบาหวานเป็น 1 ใน 5 โรคเรื้อรังสูงสุด ซึ่งเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนของเบาหวานที่เกิดขึ้น ทั้งหลอดเลือดและสมอง โรคหัวใจ ภาวะแทรกซ้อนทางไต ตา ปลายประสาท และเท้า เป็นต้น มีความรุนแรงถึงขั้นพิการ และเสียชีวิตได้ นอกจากนั้นยังมีผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจซึ่งเกิดจากภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น (Novo Nordisk: 2560) จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 พบว่าเบาหวานในประเทศไทยมีความชุกในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.9 ในปี พ.ศ. 2552 เป็น ร้อยละ 8.9 ในปี พ.ศ. 2557 (วิชัย เอกพลากร: 2557) จะเห็นได้ว่าผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป เป็นเบาหวานเพิ่มขึ้น จึงทำให้เสี่ยงเบาหวานมากขึ้นด้วย ในปี พ.ศ. 2559 มีผู้ใหญ่ป่วยเป็นเบาหวานมากถึง 4.8 ล้านคน และหลายรายเกิดภาวะแทรกซ้อน แต่มีเพียง 2.7 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 57 ที่ได้รับการวินิจฉัย (Novo Nordisk: 2560) และพบว่ามีผู้เสียชีวิตอันเนื่องมาจากเบาหวาน จำนวนประมาณ 76,000 ราย หรือมากกว่า 200 รายต่อวัน (วิชัย เอกพลากร: 2557)

สถานการณ์เบาหวานในกรุงเทพมหานคร ซึ่งแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 50 เขต ในปี พ.ศ. 2558 พบว่าเขตหลักสี่มีประชากรที่ได้รับการตรวจคัดกรองและพบว่าเสี่ยงเป็นเบาหวานสูงร้อยละ 26.62 ซึ่งติดอันดับ 1 ใน 3 ของกรุงเทพมหานคร รองจากเขตพระโขนง และเขตประเวศ ตามลำดับ และปี พ.ศ. 2558-2561 พบว่าประชากรในกรุงเทพมหานครเสี่ยงเบาหวาน ร้อยละ 15.53, 22.20, 25.06 และ 25.80 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 13 กรุงเทพมหานคร: 2563) จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าการตรวจคัดกรองเป็นวิธีหนึ่งในการค้นหาเบาหวานในระยะเริ่มต้นที่สำคัญ ทำให้ประชากรเกิดการรับรู้สภาวะสุขภาพของตนเอง สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดเบาหวานรายใหม่ได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานในวัยรุ่นที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานในจังหวัดสมุทรปราการของ สำเภา แก้วโบราณ (สำเภา แก้วโบราณ และคณะ: 2562) พบว่า การรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมป้องกันเบาหวานชนิดที่ 2 ของวัยรุ่นที่มีภาวะเสี่ยงต่อเบาหวานได้ เช่นเดียวกับการศึกษาอิทธิพลในการตรวจคัดกรองเบาหวานในสถานบริการระดับปฐมภูมิ ของ เฮเลน อีโบแรลล์ และคณะ (Helen Eborall et al: 2012) พบว่าผู้ที่ยอมรับเข้ารับการตรวจคัดกรองเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการรับรู้เกี่ยวกับเบาหวานประเภทที่ 2 และความรุนแรงของโรค

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ภาวะสุขภาวะสุขภาพ กับการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานในประชากรกลุ่มเสี่ยง ในกรุงเทพมหานครให้ได้รับบริการคัดกรองเบาหวาน ซึ่งเป็นตามแนวทางเดียวกับกระทรวงสาธารณสุข และเป็นแนวทางในการพัฒนาบริการคัดกรองเบาหวานให้คลอบคลุม ทั่วถึง บรรลุตามเป้าหมายของประเทศ ซึ่งการคัดกรองเบาหวานเป็นการค้นหากลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสม ลดอุบัติการณ์ผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ และค้นพบผู้ป่วยเบาหวานระยะเริ่มแรกให้เข้าสู่กระบวนการรักษาพยาบาลที่ได้มาตรฐาน มีการติดตามดูแลสุขภาพและการใช้ยาที่ถูกต้อง เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนจากโรค ทุพลภาพ และการเสียชีวิตจากเบาหวาน ทั้งนี้เป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศในการดูแลรักษาเบาหวานได้เป็นอย่างมาก

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ประเมินการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานในประชากรกลุ่มเสี่ยง
2. อธิบายคุณลักษณะส่วนบุคคลของประชากรกลุ่มเสี่ยง
3. ประเมินการรับรู้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพในประชากรกลุ่มเสี่ยง
4. หาความสัมพันธ์ของการรับรู้ภาวะสุขภาวะสุขภาพกับการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานในประชากรกลุ่มเสี่ยง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross - sectional Study) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อความสัมพันธ์ของการรับรู้ภาวะสุขภาพกับการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานในประชากรกลุ่มเสี่ยง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรในแขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร จำนวน 65,589 คน ในปี พ.ศ. 2561 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรกลุ่มเสี่ยงอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในแขวงทุ่งสองห้อง กรุงเทพมหานคร การคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ใช้สูตรในการคำนวณของแดเนียล (Wayne W. Daniel: 1995) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ 358 คน เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการเก็บข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงเพิ่มจำนวนตัวอย่างอีก 10% เท่ากับ 36 คน รวมขนาดตัวอย่างที่เก็บข้อมูลทั้งหมด 394 คน การสุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มแบบสะดวก (Convenience Sampling) เก็บข้อมูลจากประชากรกลุ่มเสี่ยงที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป แขวงทุ่งสองห้อง กรุงเทพมหานคร ที่ไม่ถูกวินิจฉัยเป็นเบาหวาน ไม่มีปัญหาทางการสื่อสาร สามารถอ่านออกเขียนได้

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามด้วยตนเอง ซึ่งสร้างขึ้นจากการค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์เอกสารและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส วุฒิการศึกษา รายได้ อาชีพ สถานะสุขภาพ โรคประจำตัว และประสบการณ์ในการเข้ารับบริการสุขภาพ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและเติมลงในช่องว่าง จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 การรับรู้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคเบาหวาน การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน และการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ลักษณะคำตอบของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนการประมาณค่า (Rating Scale) โดยผู้ตอบเลือก 5 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนน คือ ระดับการรับรู้ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ให้คะแนนเป็น 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ จำนวน 19 ข้อ ลักษณะคำตอบของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนการประมาณค่า (Rating Scale) โดยผู้ตอบเลือก 5 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนน คือ ระดับการรับรู้ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ให้คะแนนเป็น 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ เกณฑ์การแบ่งกลุ่มคะแนน ≥ 80% แสดงว่าการรับรู้อยู่ในระดับดี 60-79% อยู่ในระดับปานกลาง และ < 60% อยู่ในระดับต้องปรับปรุง

ส่วนที่ 3 การยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวาน ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 1 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ 2 ทางเลือก คือ ยินยอม และไม่ยินยอม

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของ Cronbach (Cronbach and Lee J.: 1951) ซึ่งค่าที่ต้องการ คือ ตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป ในการศึกษาครั้งนี้ค่าความเชื่อมั่นคำนวณ Alpha Coefficient โดยรวม เท่ากับ 0.88 ซึ่งถือว่ายอมรับความเชื่อมั่นของแบบสอบถามได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนกันยายน - ตุลาคม พ.ศ. 2562 โดยส่งแบบสอบถามให้กับอาสาสมัครสาธารณสุข (อสส.) พร้อมทั้งเอกสารชี้แจง หนังสือยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัยส่ง และหนังสือยินยอมตนให้ทำการวิจัยในกรณีที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยยังไม่บรรลุนิติภาวะอายุน้อยกว่า 18 ปี ใช้ระยะเวลาในการเก็บแบบสอบถามภายใน 1 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยข้อมูลค่าสถิติเชิงพรรณนา โดยแจกแจงเชิงปริมาณ ทดสอบหาการแจกแจง ค่าความถี่ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย คุณลักษณะส่วนบุคคล การรับรู้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพ และการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานในประชากรกลุ่มเสี่ยง แขวงทุ่งสองห้อง กรุงเทพมหานคร ทั้งในภาพรวมและรายด้าน สถิติเชิงอนุมาน ใช้การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์คุณลักษณะส่วนบุคคล การรับรู้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพ และการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานในประชากรกลุ่มเสี่ยง โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Person’ s Product Moment Correlation Coefficient) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลในชุมชน ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามให้กับอาสาสมัครสาธารณสุข (อสส.) พร้อมทั้งเอกสารชี้แจง หนังสือยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัยส่ง และหนังสือยินยอมตนให้ทำการวิจัยในกรณีที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยยังไม่บรรลุนิติภาวะอายุน้อยกว่า 18 ปี ซึ่งใช้ระยะเวลาในการเก็บแบบสอบถามภายใน 1 เดือน

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเกินครึ่งเป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.8 มัธยฐานอายุ 42 ปี กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 35-59 ปี ร้อยละ 43.6 กลุ่มตัวอย่างเกินครึ่งหนึ่งมีสถานภาพสมรสเป็นคู่ ร้อยละ 51.4 กลุ่มตัวอย่างจบการศึกษาสูงสุด ปริญญาตรี/ปริญญาโทหรือเทียบเท่า ร้อยละ 25.4 กลุ่มตัวอย่างเกินครึ่งหนึ่งมีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท/เดือน ร้อยละ 66 กลุ่มตัวอย่างมีอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 24.6 เกือบครึ่งหนึ่งมีดัชนีมวลกาย (BMI) 25 กก./ม.^{2} ขึ้นไป หรืออ้วน ร้อยละ 43.4 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ คือน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท ร้อยละ 82.3 เกินครึ่งหนึ่งมีโรคประจำตัว ร้อยละ 54.4 กลุ่มตัวอย่างเกินครึ่งหนึ่งไม่เคยรับบริการคัดกรองเบาหวาน ร้อยละ 55.2 ดังตารางที่ 1

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวาน ร้อยละ 71.5 และไม่ยินยอม คิดเป็นร้อยละ 28.5

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	171	47.2
หญิง	191	52.8
อายุ(ปี)		
ต่ำกว่า 30	86	23.7
30-39	73	20.2
40-49	71	19.6
50-59	56	15.5
60 ปีขึ้นไป	76	21.0
มัธยฐานอายุ 42 ปี อายุต่ำสุด 15 ปี อายุสูงสุด 86 ปี		
สถานภาพสมรส		
โสด	130	35.9
คู่	186	51.4
หม้าย/หย่า/แยก	46	12.7
ระดับการจบการศึกษาสูงสุด		
ไม่ได้เรียน/ประถมศึกษา	72	19.9
มัธยมศึกษาตอนต้น	74	20.4
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	90	24.9
อนุปริญญา/ปวส.	34	9.4
ปริญญาตรี/ปริญญาโทหรือเทียบเท่า	92	25.4
รายได้ (บาท/เดือน)		
ต่ำกว่า 15,000	239	66.0
15,000-19,999	51	14.1
20,000-24,999	34	9.4
มากกว่า 25,000	38	10.5
อาชีพ		
ไม่ได้ทำงาน	82	22.7
รับจ้างทั่วไป	89	24.6
พนักงานบริษัทเอกชน	75	20.7
ธุรกิจส่วนตัว /ค้าขาย	67	18.5
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	49	13.5

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
สถานะสุขภาพ		
ดัชนีมวลกาย (BMI)		
ปกติ (ต่ำกว่า 23 กก./ม.^{2})	135	37.3
น้ำหนักเกิน (23 – 24.99 กก/ม.^{2})	70	19.3
อ้วน (25 กก./ม.^{2} ขึ้นไป)	157	43.4
ความดันโลหิต		
น้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท	298	82.3
140/90 มม.ปรอท ขึ้นไป	64	17.7
โรคประจำตัว		
ไม่มี	165	45.6
มี	197	54.4
การรับบริการคัดกรองเบาหวาน		
ไม่เคยคัดกรองเบาหวาน	200	55.2
เคยคัดกรองเบาหวาน	162	44.8

จากการวิเคราะห์โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันพบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรค การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมป้องกันโรค และการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมป้องกันโรค มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) กับการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานอยู่ในระดับต่ำ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เท่ากับ .20, .11, .12, 0.12 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์การรับรู้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพ กับการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานในประชากรกลุ่มเสี่ยง

ตัวแปร	r	p-value
การรับรู้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพ		
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค	.20*	<.01
การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรค	.11*	.04
การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมป้องกันโรค	.12*	.03
การรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมป้องกันโรค	.12*	.02

* p-value < .05

อภิปรายผล

การวิเคราะห์ปัจจัยด้านการรับรู้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพ พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานของประชากรกลุ่มเสี่ยง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานอยู่ในระดับต่ำ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เท่ากับ .20 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .001) การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคของประชากรกลุ่มเสี่ยง การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมป้องกันโรค และการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมป้องกันโรค มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) กับการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานอยู่ในระดับต่ำเช่นเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เท่ากับ .11, .12, .12 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าการรับรู้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานไม่สูง อาจเนื่องมาจากข้อคำถามไม่ได้ทดสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีความรู้ในเรื่องเบาหวาน ซึ่งการวิจัยครั้งต่อไปควรวัดความรู้ของประชากรกลุ่มเสี่ยง อาจทำให้ความสัมพันธ์กับการรับรู้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพเพิ่มขึ้นได้ สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้าถึงบริการสุขภาพตามการรับรู้ของคนพิการในตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา (นภัคสรณ์ มีสูงเนิน: 2554) เช่นเดียวกับการศึกษาอิทธิพลในการตรวจคัดกรองเบาหวานในสถานบริการระดับปฐมภูมิ (Helen Eborall et al.: 2012) ขณะที่ผู้ใช้บริการไม่ยินยอมเข้ารับการตรวจคัดกรองเบาหวานจะขาดการรับรู้

ถึงความรุนแรงของโรคเบาหวาน ส่วนการศึกษาของ Rasha Khatib (Rasha Khatib et al.: 2014) พบว่า ปัจจัยการรับรู้อุปสรรค การชี้นำการปฏิบัติงาน ถูกอ้างถึงเป็นอุปสรรคต่อการเชื่อมโยงกับพฤติกรรมในการดูแลความดันโลหิตสูง สอดคล้องกับการศึกษาการตรวจหาระยะก่อนเป็นเบาหวานและเบาหวานชนิดที่ 2 ในสำนักงานทันตกรรม (William H. Herman et al.: 2015) พบว่า ทัศนคติที่มีต่อการยอมรับและการรับรู้ถึงอุปสรรคในการตรวจคัดกรอง เป็นเงื่อนไขสำคัญหรือค่อนข้างสำคัญสำหรับทันตแพทย์ที่จะทำการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน นอกจากนี้การศึกษาการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ของหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการในคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลศิริราช (ธวัช บุญนวม และคณะ: 2561) พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีการรับรู้อุปสรรคของการไปฉีดวัคซีนฯ ในระดับน้อยมีโอกาสที่จะยอมรับวัคซีนมากกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีการรับรู้อุปสรรคของการไปฉีดวัคซีนฯ ในระดับมาก เช่นเดียวกับการศึกษาการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลของบุคคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร (มนัสนันท์ ธนวิกรานต์กูล และคณะ: 2558) พบว่า การรับรู้อุปสรรคของการมารับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล นอกจากนี้การศึกษาปัจจัยทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลของผู้สูงอายุ อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี (สมบูรณ์ ทวีลาภ: 2562) พบว่า การรับรู้อุปสรรคของการฉีดวัคซีน มีความสัมพันธ์ในการทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยง (อมรรัตน์ ลือนาม และคณะ: 2562) พบว่า การรับรู้ต่ออุปสรรคมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการศึกษา พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค มีความสัมพันธ์ทางบวกกับยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวานมากที่สุด จึงมีข้อเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุข สร้างความเข้าใจและการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานของประชากรกลุ่มเสี่ยง โดยส่งเสริมการดูแลสุขภาพของตนเอง ด้วยการบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ และออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ควบคุมน้ำหนัก เส้นรอบเอวไม่ให้เกินมาตรฐาน และส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงมีการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี เน้นให้ประชากรกลุ่มเสี่ยงเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อลดการเกิดเบาหวานรายใหม่

1.2 จากผลการศึกษา พบว่า การมีประวัติเคยได้รับบริการคัดกรองเบาหวาน มีความสัมพันธ์กับยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวาน จึงมีข้อเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขรณรงค์ให้ประชาชนที่ยังไม่เคยเข้ารับบริการตรวจคัดกรองเบาหวานได้เข้าถึงบริการเพิ่มมากขึ้น โดยดำเนินงานเชิงรุก ส่วนในผู้ที่เคยรับบริการแล้วแนะนำให้ตรวจคัดกรองเบาหวานเป็นประจำทุกปี

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้ประชาชนไม่ยอมรับบริการตรวจคัดกรองสุขภาพ เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงบริการให้ประชาชนยอมรับการตรวจคัดกรองสุขภาพเพิ่มขึ้น และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสาเหตุกับภาวะสุขภาพหรือโรคต่างๆ ที่พบในประชาชนแต่ละกลุ่มวัยตามบริบทของชุมชน รวมถึงรูปแบบการจัดบริการสุขภาพต่างๆ ที่สามารถตอบสนองการเข้าถึงบริการสุขภาพ

2.2 ควรทำการวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก จากกลุ่มตัวอย่าง และกลุ่มผู้นำชุมชน รวมถึงกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชน เช่น สมาคมผู้สูงอายุ เพื่อให้ได้ข้อมูลมากขึ้น ครบถ้วน และเจาะจงมากขึ้น โดยเฉพาะทางด้านทัศนคติและการรับรู้ของประชาชน ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงลึกอาจสามารถอธิบายถึงปัจจัยที่เชื่อมโยงกับการยอมรับการตรวจคัดกรอง

เบาหวานได้ดียิ่งขึ้น และศึกษาแบบย้อนกลับ (Case Control Study) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการยอมรับการตรวจคัดกรองสุขภาพ โดยทำการศึกษากับประชาชนที่ยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวาน กับกลุ่มที่ไม่ยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวาน เพื่อค้นหาปัจจัยที่นำไปสู่แนวทางการยอมรับบริการตรวจคัดกรองเบาหวานในประชาชนกลุ่มเสี่ยงเพิ่มขึ้น และติดตามประเมินผล เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มประชาชนที่ยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวาน กับกลุ่มประชาชนที่ไม่ยอมรับการตรวจคัดกรองเบาหวาน เพื่อให้ทราบผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างแท้จริงต่อไป

เอกสารอ้างอิง (References)

วิชัย เอกพลากร. (2557). รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

Novo Nordisk. (2560). สถานการณ์ปัจจุบันและความร่วมมือเพื่อปฏิรูปการดูแลรักษาโรคเบาหวานในประเทศไทย.

Maville JA. and Huerta CG. (2002). Health Promotion in Nursing: Delmar.

Asnawi Abdullah et al. (2010). The magnitude of association between overweight and obesity and the risk of diabetes: a meta-analysis of prospective cohort studies. Diabetes Research and Clinical Practice. 2010;89(3):309-19.

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 13 กรุงเทพมหานคร. (2563). สถิติและรายงาน. ค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://www.nhso.go.th/frontend/page-contentdetail.aspx?CatID=MTA5NQ==.

สำเภา แก้วโบราณ และคณะ. (2562). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานในวัยรุ่นที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานในจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 37 (2), 218-227.

Helen Eborall et al. (2012(. Influences on the uptake of diabetes screening: a qualitative study in primary care. British Journal of General Practice, e204 - e211.

Wayne W. Daniel. (1995). Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences. New York: Wiley & Sons.

Cronbach, Lee J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika.; 16 (3).

มนัสนันท์ ธนวิกรานต์กูล และคณะ. (2558). การยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลของบุคคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร. วชิรสารการพยาบาล, 17, 15-30.

สมบูรณ์ ทวีลาภ. (2562). ปัจจัยทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ของผู้สูงอายุ อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี. วารสารควบคุมโรค, 45, 418-430.

นภัคสรณ์ มีสูงเนิน. (2554). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้าถึงบริการสุขภาพตามการรับรู้ของคนพิการในตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Rasha Khatib et al. (2014). Patient and healthcare provider barriers to hypertension awareness, treatment and follow up: a systematic review and meta-analysis of qualitative and quantitative studies. Plos one, 9 (1), e84238-e84238.

William H. Herman et al. (2015). Screening for prediabetes and type 2 diabetes in dental offices. Journal of Public Health Dentistry, 175-82.

ธวัช บุญนวม และคณะ. (2561). การยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ของหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการในคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลศิริราช. วารสารสาธารณสุขศาสตร์, 48 (2), 127-36.

อมรรัตน์ ลือนาม และคณะ. (2562). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยง. วารสารมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติวิชาการ, 23 (1), 93-106.

การจัดท่านอนคว่ำในผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน: กรณีศึกษา

สุปรีดา มหาสุข

หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลนครปฐม
supreda.mahasuk@gmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางการพยาบาลของการจัดท่านอนคว่ำและท่านอนหงายตามปกติในผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน

วิธีการศึกษา: กรณีศึกษา 2 ราย เลือกแบบเจาะจงในผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนครปฐม เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย ผู้ป่วยและญาติ กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด 11 แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน วางแผน ปฏิบัติการพยาบาลตามข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล สรุปและประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล

ผลการศึกษา: กรณีศึกษารายที่ 1 ผู้ป่วยหญิงไทยวัย 91 ปี อาการสำคัญ ไข้ ไอ หายใจหอบเหนื่อย ก่อนมาโรงพยาบาล 1 วัน แพทย์วินิจฉัยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A และปอดอักเสบ กรณีศึกษารายที่ 2 ผู้ป่วยหญิงไทยวัย 61 ปี อาการสำคัญ ชักเกร็ง ไม่รู้สึกตัว ก่อนมาโรงพยาบาล 1 ชั่วโมง ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจจากโรงพยาบาลชุมชน แพทย์วินิจฉัยเป็นโรคลมชักร่วมกับปอดอักเสบจากการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา (Acinetobacter baumannii: A. baum. MDR) ต่อมาผู้ป่วยทั้ง 2 ราย หายใจหอบเหนื่อยมากขึ้น มีภาวะกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน โดยรายที่ 2 มีอาการรุนแรงกว่า แพทย์ให้การดูแลรักษาตามมาตรฐาน แต่แตกต่างกันที่ ผู้ป่วยรายที่ 1 มีการจัดท่านอนหงายตามปกติ ส่วนผู้ป่วยรายที่ 2 ใช้การจัดท่านอนคว่ำ โดยพยาบาลดูแลเฝ้าระวังป้องกันภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิด เมื่อติดตามประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาลพบว่าภาวะกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันของผู้ป่วยดีขึ้นทั้ง 2 ราย แต่ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนไตวายเฉียบพลันจึงมีอาการทรุดลง

สรุป: การจัดท่านอนคว่ำร่วมกับการดูแลรักษาตามมาตรฐานในผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันรุนแรงสามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น จึงควรนำมาพัฒนาใช้เป็นแนวทางปฏิบัติการพยาบาลต่อไป

คำสำคัญ: กลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน การจัดท่านอนคว่ำ การจัดท่านอนหงาย

Prone Position in Patient with Acute Respiratory Distress Syndrome: Case Study

Supreda Mahasuk
Nursing Department Nakhon Pathom Hospital
supreda.mahasuk@gmail.com

Abstract

Objectives: To compare the nursing outcomes of the prone position and normal supine position in patients with acute respiratory distress syndrome (ARDS).

Method: 2 case studies were selected by purposive sampling in patients with acute respiratory distress syndrome who was hospitalized in Nakhon Pathom Hospital. The data were collected from medical records, interviewed patients and their relative The functional health pattern of Gordon was used to assess health problems to planning a holistic nursing care including nursing care, nursing diagnosis, nursing care planning program, and to evaluate the outcome of nursing care.

Results: Case study 1, a 91-year-old Thai female patient with significant symptoms of fever, cough, breathless 1 day before coming to the hospital, she has diagnosed with influenza type A and pneumonia. Case study 2, a 61-year-old Thai female patient with significant symptoms of unconsciousness and convulsions before coming to the hospital for 1 hour and received an endotracheal tube from the community hospital. She has diagnosed with status epilepticus together with pneumonia due to bacterial infection resistance. (Acinetobacter baumannii: A. baum. MDR). Later, both patients have increased breathlessness because of acute respiratory distress syndrome (ARDS), with the case 2 being more severe symptoms than case 1. They have treated with standard care. But was different from arranging the position, the first patient has the supine position as usual, the second patient used the prone position. The nurses closely monitored and prevented various complications. When monitoring and evaluating nursing results, all of them getting better in ARDS, but they could not improve in acute kidney injury (AKI).

Conclusion: These findings suggest that the prone position arrangement with standard care in patients with severe acute respiratory distress syndrome (ARDS) can help patients with better symptoms. Should therefore be developed and used the prone positioning as the clinical nursing practice guideline for severe ARDS.

Keywords: Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS), Prone Position, Supine Position

1. บทนำ

กลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน (Acute Respiratory Distress Syndrome: ARDS) เป็นภาวะทางการแพทย์ที่รุนแรงและอาจมีอันตรายถึงชีวิต มีลักษณะคือมีการอักเสบทั่วไปในปอด แม้อาจเกิดจากการติดเชื้อในระบบหายใจเป็นที่ตั้งต้นได้ (เช่น เป็นจากปอดอักเสบ) แต่ส่วนใหญ่พบเป็นภาวะแทรกซ้อนตามมาจากภาวะพิษเหตุติดเชื้อ หรือการบาดเจ็บรุนแรง พบว่าช่วงระหว่าง พ.ศ. 2527-2549 ARDS ยังคงเป็นปัญหาที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติทั่วไป และยังคงเป็นภาวะที่มีอัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ 44.3% 44.0% และ 36.2% ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2527-2537 แม้ว่าจะมีแนวโน้มลดลง นอกจากนี้อีกปัจจัยที่เป็นตัวพยากรณ์อัตราการเสียชีวิตที่สำคัญ คือ อายุที่มากขึ้น โดยทุก ๆ อายุที่เพิ่มขึ้น 10 ปี จะมี odd ratio ของการเสียชีวิตเท่ากับ 1.27 (95% CI 1.07-1.50, p = 0.006) (อติคุณ ลิ้มสุคนธ์, 2556)

การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ปอดในผู้ป่วย ARDS พบว่าเนื้อปอดมีลักษณะต่างกัน แบ่งได้เป็น 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1) ปอดที่ไม่ถูกทำลายอยู่บริเวณ nondependent อยู่ด้านบน เมื่อผู้ป่วยนอนหงายมีการทำงานเป็นปกติ ส่วนที่ 2) ปอดที่มีถุงลมแฟบแต่สามารถทำให้ขยายตัวได้ (recruit able) ถ้าใช้แรงดันที่เหมาะสม และส่วนที่ 3) ปอดที่ภายในถุงลมถูกบรรจุด้วยเซลล์และสารต่าง ๆ (consolidated lung) อยู่ด้านหลังเมื่อผู้ป่วยนอนหงายทำให้สูญเสียการแลกเปลี่ยนก๊าซ จากพยาธิสรีรวิทยาดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะพร่องออกซิเจนอย่างเฉียบพลัน การรักษาภาวะ ARDS ไม่พบการรักษาจำเพาะ หลักการรักษาที่เป็นมาตรฐานสำคัญ คือ รักษาสาเหตุของ ARDS อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง การรักษาเพื่อประคับประคองการแลกเปลี่ยนก๊าซ การรักษาทางยา และการรักษาแบบ non-pharmacological interventions (ธนรัตน์ พรศิริรัตน์ และ สุรัตน์ ทองอยู่, 2559)

จากสถิติโรงพยาบาลนครปฐม พบผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยมีภาวะ ARDS ปีงบประมาณ 2560-2562 คือ 14, 9 และ 7 รายตามลำดับ (ศูนย์รวบรวมข้อมูล โรงพยาบาลนครปฐม, 2562) เสียชีวิตมากกว่าร้อยละ 50 จากการทบทวนแฟ้มผู้ป่วยพบสาเหตุการเสียชีวิตเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ขาดเครื่องมือที่ทันสมัย การวินิจฉัยล่าช้า แพทย์และพยาบาลขาดทักษะในการดูแลผู้ป่วยเฉพาะทาง ซึ่งปัจจุบันการรักษาพยาบาลมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เช่น มีแพทย์เฉพาะด้านหัวใจและทรวงอก พยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต มีเครื่องช่วยหายใจที่ทันสมัย ส่งผลให้แนวทางการรักษาพยาบาลเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ได้แก่ การรักษาผู้ป่วยด้วยการจัดท่าให้นอนคว่ำซึ่งสอดคล้องกับหลักพยาธิสรีระของผู้ป่วย ดังนั้นเพื่อให้แนวทางการพยาบาลเป็นไปในทิศทางเดียวกับการรักษา ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางการพยาบาลของการจัดท่านอนคว่ำ (Prone Position) กับการจัดท่านอนหงายตามปกติ ในผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันรุนแรงซึ่งได้รับการรักษาตามมาตรฐานการรักษา ได้แก่ การใช้เครื่องช่วยหายใจและการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมกับพยาธิสภาพ และการรักษาทางยา เพื่อนำผลของการศึกษามาพัฒนาเป็นแนวทางปฏิบัติในการพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันรุนแรง ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของกรณีศึกษา

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางการพยาบาลของการจัดท่านอนคว่ำกับการจัดท่านอนหงายตามปกติ ในผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน

3. วิธีการศึกษา

ผู้ป่วยกรณีศึกษา คือ ผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน ที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลนครปฐม ปี พ.ศ. 2562 โดยเลือกแบบเจาะจง เป็นผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนผู้ป่วย ผู้ป่วยและ

ญาติ กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด 11 แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน วางแผน ปฏิบัติการพยาบาลตามข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล สรุปและประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 กรณีศึกษารายที่ 1

ผู้ป่วยเป็นหญิงไทย อายุ 91 ปี ส่งตัวจากโรงพยาบาลชุมชนด้วยอาการหายใจเหนื่อยหอบ 1 วันก่อนมาโรงพยาบาล ประวัติเดิมเป็นโรคความดันโลหิตสูง ขาดยา 1 เดือน แพทย์วินิจฉัย Influenza A with Pneumonia ต่อมาพบว่า ผู้ป่วยมีอาการหายใจหอบเหนื่อยมากขึ้น อัตราการหายใจ 32-36 ครั้ง/นาที แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจและต่อเครื่องช่วยหายใจ (Bird's Ventilator) สองวันต่อมา ฟังเสียงปอดดีขึ้น แพทย์ให้พยายามฝึกหายใจ แต่ผู้ป่วยยังหายใจเหนื่อยหอบ จึงงดการฝึกหายใจและขอย้ายผู้ป่วยเข้าหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม หลังการรับย้าย ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี แต่พบปัญหาหัวใจเต้นเร็ว หายใจเหนื่อยหอบ 30 ครั้ง/นาที O2 sat = 92 % แพทย์วินิจฉัย ปอดอักเสบรุนแรงร่วมกับกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน (Severe Pneumonia with Acute Respiratory Distress Syndrome: ARDS) แพทย์ให้การรักษาตามมาตรฐานการรักษา ได้แก่ การใช้เครื่องช่วยหายใจและการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมกับพยาธิสภาพ และการรักษาทางยา โดยยังคงใช้การจัดท่านอนหงายตามปกติ จนภาวะ Severe ARDS ทุเลา แต่พบว่าผู้ป่วยมีปัญหาภาวะแทรกซ้อนอื่นร่วมด้วย ได้แก่ ภาวะไตวายเฉียบพลัน ภาวะกรดคั่งในร่างกาย ภาวะโปตัสเซียมในเลือดสูง (Hyperkalemia) และความดันโลหิตต่ำ แพทย์วางแผนทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แต่ญาติตัดสินใจไม่สมัครใจรับการรักษา เนื่องจากผู้ป่วยอายุมาก และขอรับผู้ป่วยกลับบ้าน

3.2 กรณีศึกษารายที่ 2

ผู้ป่วยเป็นหญิงไทย อายุ 61 ปี มีอาการชักเกร็ง หยุดหายใจก่อนมาโรงพยาบาล 1 ชั่วโมง ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชน ประวัติเดิมเคยได้รับการผ่าตัด Craniectomy เพื่อรักษาภาวะเลือดคั่งในสมอง (Intracerebral Hemorrhage: ICH) หลังผ่าตัดต้องกินยากันชักต่อเนื่อง ญาติแจ้งว่าผู้ป่วยขาดยา 1 วัน จึงมีอาการชักเกร็ง แพทย์วินิจฉัย Status epilepticus with pneumonia due to bacterial infection resistance (Acinetobacter baumannii: A. baum. MDR) ต่อมาพบว่า ผู้ป่วยหายใจหอบเหนื่อยมากขึ้น มีภาวะหายใจลำบากเฉียบพลันรุนแรง (Severe Acute Respiratory Distress Syndrome: ARDS) มีภาวะกรดคั่งในร่างกาย และพบภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ไตวายเฉียบพลัน ปัสสาวะออกน้อย โปตัสเซียมในเลือดสูง และความดันโลหิตต่ำ แพทย์ให้การรักษาตามมาตรฐานการรักษา ได้แก่ การใช้เครื่องช่วยหายใจและการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมกับพยาธิสภาพ และการรักษาทางยา ร่วมกับการจัดท่านอนคว่ำ (Prone Position) จนภาวะ Severe ARDS ดีขึ้น แต่ปัญหาภาวะแทรกซ้อนร่วมคือ ภาวะไตวายเฉียบพลันไม่ทุเลา ผู้ป่วยจึงมีอาการทรุดลง และเสียชีวิตในเวลาต่อมา

4. ผลการเปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย

จากกรณีศึกษาผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์เปรียบเทียบกรณีศึกษา ในประเด็นสำคัญ ดังนี้

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผู้ป่วยกรณีศึกษา

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	ผลการวิเคราะห์
ปัจจัยที่ทำให้เกิด ARDS	แพทย์วินิจฉัย Influenza A, **P**neumonia	แพทย์วินิจฉัย Status Epilepticus with Bacterial Pneumonia (Acinetobacter baumannii MDR)	สาเหตุการเกิดภาวะ ARDS แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ARDS ที่เกิดจากปอดโดยตรง ได้แก่ pneumonia, aspiration of gastric contents , lung contusion, toxic inhalation , near drowning 2) ARDS ที่เกิดจากปัจจัยภายนอกปอด ได้แก่ Severe Sepsis, Blood transfusion, Trauma, Pancreatitis, Cardiopulmonary bypass จะพบว่ากรณีศึกษาทั้ง 2 รายมีสาเหตุจาก Pneumonia กรณีศึกษารายที่ 1 พบ Pneumonia ที่ รพช. หายใจเหนื่อยหอบช่วงแรกได้รับ O_2 cannular ต่อมาเหนื่อยมากขึ้น จึงใส่ท่อช่วยหายใจ กรณีศึกษารายที่ 2 พบ Pneumonia อยู่เดิม มีชักเกร็ง หยุดหายใจใส่ท่อช่วยหายใจจาก รพช. ข้อเสนอแนะ 1. หลีกเลี่ยงหรือแก้ไขภาวะต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุของ Pneumonia โดยเร็วที่สุด 2. ป้องกันการดำเนินของโรค เช่น ดูแลความสะอาดช่องปาก ดูดเสมหะด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ ให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา ประเมินอาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ถึงการติดเชื้อ เช่น ลักษณะ สีของเสมหะ
อาการและอาการแสดงของภาวะ ARDS	หายใจหอบเหนื่อย PCO_2 30-45 % ผล O_2 sat 95-99%	หายใจหอบเหนื่อย PCO_2 32-97 % ผล O_2 sat 43-91%	จากทฤษฎีอาการและอาการแสดง แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) เกิดจากการขาดออกซิเจน (Hypoxemia) 2) เกิดจากคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง (Hypercapnia) และ 3) เกิดภาวะการหายใจล้มเหลว ซึ่งพบว่าผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย มีอาการ หายใจหอบเหนื่อย รายที่ 1 : PCO_2 = 30-45 % และ O_2 sat = 95-99% ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ รายที่ 2 ผล PCO_2 32-97% บ่งชี้ว่าผู้ป่วยมีภาวะคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ โดยวัด O_2 sat.= 43-91% ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ค่อนข้างมาก

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผู้ป่วยกรณีศึกษา (ต่อ)

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	ผลการวิเคราะห์
แนวทางการรักษา	ใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยการปรับตั้งเครื่อง FiO_2 0.4-0.6 PEEP 14 cm.H_2O (Dx. Severe ARDS) ได้รับการรักษาพยาบาลแบบท่านอนหงาย	ใช้เครื่องช่วยหายใจโดยการปรับตั้งเครื่อง FiO_2 0.6-1.0 PEEP 18 cm.H_2O (Dx Severe ARDS) ได้รับการรักษาพยาบาลแบบท่านอนคว่ำ	ข้อเสนอแนะ 1. ควรมีการประเมินอาการและติดตามอย่างใกล้ชิด เพื่อแก้ไขภาวะ Hypoxemia, Hypercapnia และแก้ไขอาการหอบเหนื่อย เช่น อาจต้องเพิ่มยาคลายกล้ามเนื้อยาพ่น ตามอาการ 2. มีการบันทึกการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างละเอียดอย่างต่อเนื่อง และทุกครั้งที่มีการปรับตั้งค่าใหม่ - แนวทางการรักษาโดยใช้เครื่องช่วยหายใจ พิจารณาตามความรุนแรงของโรค ซึ่งแบ่งตามระดับการพร่องออกซิเจนในเลือด ได้แก่ -รุนแรงน้อย (Mild) : 200 mmHg < PaO_2/ FIO_2 ≤ 300 mmHg with PEEP or CPAP ≥ 5 cmH_2O -รุนแรงปานกลาง (Moderate) : 100 mmHg < PaO_2/FIO_2 ≤ 200 mmHg with PEEP ≥ 5 cmH2O -รุนแรงมาก (Severe) : PaO_2/ FIO_2 ≤ 100 mmHg with PEEP ≥ 5 cmH_2O - รายที่ 1 ปรับเครื่องช่วยหายใจ FiO_2 0.4-0.6 PEEP 14 cm.H_2O แสดงถึง การพร่องออกซิเจนในเลือดระดับรุนแรงปานกลาง ได้รับการจัดท่าผู้ป่วยนอนหงาย (supine position) ส่งผลให้ปอดด้านหลังแฟบลงจากการถูกกดทับด้วยน้ำหนักของปอดและน้ำหนักของหัวใจ ทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซไม่ดีเท่าที่ควร - รายที่ 2 ปรับเครื่องช่วยหายใจ FiO_2 0.6-1.0, PEEP 18 cm.H2O แสดงถึง การพร่องออกซิเจนในเลือดระดับรุนแรง มีการรักษาโดยใช้การจัดท่านอนคว่ำ ส่งผลให้ปอดส่วนหลังสลับมาอยู่ด้านหน้า ไม่ถูกกดทับ ปอดที่แฟบมีโอกาสขยายตัว การระบายอากาศและการแลกเปลี่ยนก๊าซเพิ่มมากขึ้น ข้อเสนอแนะ 1. การรักษาพยาบาลทั้งแบบท่านอนหงายและแบบท่านอนคว่ำทุกราย ควรได้รับการประเมินอาการอย่างใกล้ชิด และบันทึกอาการอย่างละเอียด เนื่องจากผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงเร็วมาก แต่แผนการรักษาเป็นไปตามที่แพทย์วางแผนไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดท่านอนคว่ำ อาจเกิดอันตรายได้ จึงต้องมีแพทย์อยู่ด้วยเพื่อเฝ้าระวังความผิดปกติและช่วยผู้ป่วยได้ทันที 2. กรณีมีการเปลี่ยนแปลงควรรีบรายงานแพทย์ 3. ขณะใช้การจัดแบบท่านอนคว่ำ บุคลากรต้องมีความชำนาญ จำนวนเหมาะสม อย่างน้อย 4 คน เพื่อช่วยประคองศีรษะ ลำตัว ขาและเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผู้ป่วยกรณีศึกษา (ต่อ)

ประเด็นการเปรียบเทียบ	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	ผลการวิเคราะห์
			4. ขณะผู้ป่วยอยู่ในท่านอนคว่ำ ควรประเมินอาการอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะ O_2 sat หากมีแนวโน้มทรุดลง ควรรีบรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาจัดท่านอนหงายตามปกติ
การเกิดแผลกดทับจากผลของการจัดท่านอน	อาจเกิดแผลกดทับที่ก้นกบ แผ่นหลัง ส้นเท้าหรือจุดที่สัมผัสกับที่นอน	อาจเกิดแผลกดทับบริเวณใบหน้า คอ หน้าอก และเข่า	รายที่ 1 จัดท่านอนหงาย ไม่พบแผลกดทับเนื่องจากมีการพลิกตะแคงตัวให้ทุก 2 ชม. รายที่ 2 จัดท่านอนคว่ำ พบรอบแดงบริเวณคอเล็กน้อย <u>ข้อเสนอแนะ</u> 1. การจัดท่านอนคว่ำควรใช้หมอนป้องกันแผลกดทับใช้รองบริเวณศีรษะ (มีหมอนทำจากเจลลี่เฉพาะจัดท่านอนคว่ำ) 2. หลีกเลี่ยงการรบกวนผู้ป่วยโดยไม่จำเป็นเนื่องจากจะส่งผลให้ผู้ป่วยหอบเหนื่อยได้ง่าย
การใช้อุปกรณ์/เครื่องมือทางการแพทย์และการเฝ้าระวัง	-ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ -Monitor เพื่อติดตามสัญญาณชีพ	ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ -Monitor เพื่อติดตามสัญญาณชีพ	รายที่ 1 มีการเฝ้าระวังท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด โดยการติดแถบ พลาสเตอร์และใช้ผ้าผูกยึด -การติด Monitor เพื่อติดตามสัญญาณชีพ โดยติดอุปกรณ์ได้ตามปกติ รายที่ 2 มีการเฝ้าระวังท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด โดยการติดแถบ พลาสเตอร์และใช้ผ้าผูกยึด แต่ต้องระวังมากขึ้นเนื่องจากนอนคว่ำหน้าอาจเกิดการหัก พับงอของท่อช่วยหายใจ -การติด Monitor เพื่อติดตามสัญญาณชีพ โดยติดอุปกรณ์แตกต่างจากปกติ เช่น EKG Monitor ต้องเปลี่ยนมาติดบริเวณแผ่นหลังคนไข้ขณะนอนคว่ำ โดยติดตรงกับจุดที่ติดด้านหน้า <u>ข้อเสนอแนะ</u> ควรตรวจสอบเพื่อป้องการเลื่อนหลุดของเครื่องมืออุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีแนวโน้มจะหลุดควรแก้ไขทันที เช่น พลาสเตอร์ติดท่อช่วยหายใจอาจเปียกน้ำลายได้ง่าย ขณะนอนคว่ำหน้า
ปัญหาทางการพยาบาลและภาวะแทรกซ้อนอื่น	1. การหายใจไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากถุงลมและหลอดเลือดฝอยมีการซึมผ่านของของเหลวสูงและความยอมตามของปอดลดลง 2. เกิดภาวะกรดในร่างกาย	1. การหายใจไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากถุงลมและหลอดเลือดฝอยมีการซึมผ่านของของเหลวสูงและความยอมตามของปอดลดลง 2. เกิดภาวะกรดในร่างกาย	- ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีปัญหาทางการพยาบาลและภาวะแทรกซ้อนอื่นคล้ายคลึงกัน เนื่องจากภาวะการเจ็บป่วยวิกฤตส่งผลกระทบต่ออวัยวะสำคัญและระบบการทำงานของร่างกาย ได้แก่ ระบบไหลเวียน ระบบไต ภาวะสมดุลกรดด่าง รวมทั้งเป็นผู้ป่วยสูงอายุ ที่มีภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังอยู่ก่อนแล้ว ส่งผลให้ภูมิคุ้มกันร่างกายต่ำกว่าปกติ จึงเกิดภาวะติดเชื้อในร่างกายได้ง่าย โดยผู้ป่วยรายที่ 1 มีโรคประจำตัว ความดันโลหิตสูง ได้รับการวินิจฉัย Influenza A, **P**neumoniaมีอาการเหนื่อยหอบมาก

ประเด็นการเปรียบเทียบ	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	ผลการวิเคราะห์
	3. เกิดภาวะของเสียคั่งและโปตัสเซียมในเลือดสูงเนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง 4. เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจและการใช้เครื่องช่วยหายใจ 5. ความดันโลหิตสูง 6. ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A และติดเชื้ออื่นแทรกซ้อนในร่างกาย 7. อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยา NE 8. ญาติวิตกกังวล	3. เกิดภาวะของเสียคั่งและโปตัสเซียมในเลือดสูงเนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง 4. เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจและการใช้เครื่องช่วยหายใจ 5. เสียงต่อภาวะชักซ้ำ 6. มีการติดเชื้อในร่างกาย 7. อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยา NE 8. ญาติวิตกกังวล	ผู้ป่วยรายที่ 2 เคยได้รับการผ่าตัดสมอง ต้องรับประทานยากันชักโดยตลอด มีภาวะติดเชื้อดื้อยาอยู่เดิม เมื่อขาดยา จึงมีอาการชัก หยุดหายใจ ได้รับการวินิจฉัย Status Epilepticus with Bacterial Pneumonia (Acinetobacter baumannii MDR) ผู้ป่วยมีภาวะ ARDS จำเป็นต้องใส่ท่อและใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อเพิ่มและเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจและการใช้เครื่องช่วยหายใจ <u>ข้อเสนอแนะ</u> 1. การพยาบาลผู้ป่วยต้องคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคลเสมอ ถึงแม้จะมีโรค ปัญหา ภาวะแทรกซ้อนที่เหมือนกัน 2. ควรเปิดโอกาสให้ครอบครัวได้มีส่วนร่วมในการดูแลและตัดสินใจ

5. อภิปรายผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย พบว่า มีภาวะหายใจลำบากเฉียบพลันและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตลอดทั้งปัญหาทางการพยาบาลคล้ายคลึงกัน ได้รับการดูแลรักษาตามมาตรฐานการรักษา ได้แก่ การรักษาสาเหตุ การใช้ยาต่าง ๆ ที่จำเป็น และการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจโดยปรับการตั้งเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมกับพยาธิสภาพเช่นเดียวกัน แต่แตกต่างกันในด้านการจัดท่านอน ผู้ป่วยรายที่ 1 ได้รับการรักษาโดยการจัดท่านอนหงายตามปกติ ส่วนผู้ป่วยรายที่ 2 มีอาการของ ARDS รุนแรงกว่าผู้ป่วยรายที่ 1 ได้รับการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ เนื่องจาก 1) การนอนคว่ำช่วยแก้ไขความไม่สมดุลระหว่างการระบายอากาศและการไหลของเลือดที่ปอด (ventilation-perfusion mismatch) เพราะนอกจากการนอนคว่ำจะช่วยปลดปล่อยปอดด้านหลัง (dorsal lung) จากการกดทับของหัวใจและอวัยวะในช่องท้องแล้ว ยังช่วยให้ปอดด้านหลังระบายเสมหะได้ดีขึ้น ทำให้การระบายอากาศของปอดด้านหลังดีขึ้น ในขณะที่ปริมาณเลือดที่ไหลไปที่ปอดด้านหลังไม่ลดลง ทั้งหมดนี้ทำให้สมดุลระหว่างการระบายอากาศ และการไหลของเลือดที่ปอดดีขึ้น 2) การนอนคว่ำมีผลเปลี่ยนแปลงปฏิสัมพันธ์ระหว่างหัวใจ ผนังทรวงอก และกระบังลม ทำให้ความแตกต่างของความดันในช่องปอดที่เกิดจากแรงโน้มถ่วง (gravitational pleural pressure gradient) ลดลง มีผลให้ขนาดและความยืดหยุ่นของถุงลมที่อยู่ด้านหน้า (ventral) กับถุงลมที่อยู่ด้านหลัง (dorsal) ใกล้เคียง ช่วยลดปรากฏการณ์ที่ถุงลมยืดเกินไป (overdistension) และถุงลมยุบแฟบ (atelectrauma) ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ปอดบาดเจ็บจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ (ventilator associated lung injury) (เฉลิม ไทย เอกศิลป์ และคณะ, 2551; ธนรัตน์ พรศิริรัตน์ และ สุรัตน์ ทองอยู่, 2559)

ผู้ศึกษาและทีมพยาบาลร่วมกับทีมสหวิชาชีพ ได้ให้การดูแลรักษาพยาบาล เฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง และป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อติดตามประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล พบว่า ภาวะของโรคกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันรุนแรง (Severe ARDS) ของผู้ป่วยกรณีศึกษารายที่ 2 ซึ่งมีระดับความรุนแรงของ ARDS มากกว่าผู้ป่วยรายที่ 1 ได้รับการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ มีอาการดีขึ้นตามลำดับ เช่นเดียวกับผู้ป่วยรายที่ 1 ซึ่งได้รับการจัดท่านอนหงายตามปกติ แต่เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อน และโรคร่วมอื่น ได้แก่ ภาวะไตวายเฉียบพลัน ภาวะกรดคั่งในร่างกาย ภาวะโปตัสเซียมในเลือดสูง (Hyperkalemia) และความดันโลหิตต่ำ ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย จึงมีอาการทรุดลงในเวลาต่อมา

จะเห็นได้ว่า ความสำเร็จของการรักษาโรคนี้ ขึ้นอยู่กับการรักษา และการดูแลป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม เศรษฐกิจ และจิตวิญญาณ ดังนั้นพยาบาลจึงจำเป็นต้องมีการประเมิน รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว วางแผนการพยาบาลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ปฏิบัติการพยาบาลด้วยความเชี่ยวชาญ มีความรู้ เรื่องโรค แผนการรักษา และการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมถึงมีความสามารถในการแก้ไขปัญหา ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

กลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน (ARDS) เป็นภาวะวิกฤติของระบบการหายใจ การรักษาทำได้โดยการรักษาสาเหตุที่ทำให้เกิด ARDS ร่วมกับการใช้ยา และการดูแลแบบประคับประคองอาการโดยการนำเทคโนโลยี ได้แก่ การใช้เครื่องช่วยหายใจประเภทและชนิดต่าง ๆ และหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ โดยเฉพาะการจัดท่านอนคว่ำ ถือเป็นทางเลือกหนึ่ง ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงมาก ช่วยให้การแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนของผู้ป่วยที่เป็น ARDS ที่กำลังรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจดีขึ้น โดยเฉพาะในระยะแรกของโรค และไม่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง พยาบาลจึงต้องมีการพัฒนาความรู้และเทคนิคการพยาบาลให้สอดคล้องกับแนวทางการรักษา อย่างไรก็ตามต้องคำนึงถึงสิทธิของผู้ป่วยเป็นสำคัญ การให้ข้อมูลอย่างตรงไปตรงมา อดทนต่อการให้ข้อมูลซ้ำ ๆ เปิดโอกาสให้ครอบครัวได้มีส่วนร่วมในการดูแลและตัดสินใจ ถือได้ว่าเป็นหัวใจของการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมอย่างแท้จริง

7. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน ที่เป็นผู้ให้ประสบการณ์ที่มีค่ายิ่งในการนำศาสตร์และศิลป์มาใช้ในการพยาบาล โดยการนำกระบวนการพยาบาลมาใช้เพื่อตอบสนองตามความต้องการของผู้ป่วยแบบองค์รวมอย่างมีประสิทธิภาพ และขอขอบคุณทีมสหสาขาวิชาชีพที่มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง (References)

จารุณี ทรงม่วง. (2560). การพยาบาลผู้ป่วย Acute Respiratory Distress Syndrome. **เวชบันทึกศิริราช**, 10 (3), 174-179

เฉลิมไทย เอกศิลป์, เกศนี เดชาราชกุล, สรศักดิ์ โลห์จินดารัตน์, พนิดา ศรีสันต์ และประวิทย์ เจนตชัย. (2551). ผลของการนอนคว่ำต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนของผู้ป่วยเด็กที่เกิดภาวะหายใจล้มเหลวอย่างรุนแรงที่รักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจความถี่สูง: **กุมารเวชสาร**. 15 (1), 72 – 77.

ธนรัตน์ พรศิริรัตน์ และ สุรัตน์ ทองอยู่. (2559) การพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอด ECMO: **เวชบันทึกศิริราช.** 9 (1), 44-50.

พุทธพงศ์ นิภัสตรา. (2561). กลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน : การรักษาตามหลักฐานเชิงประจักษ์ **พุทธชินราชเวชสาร.** 35 (1), 116-125.

เพชร วัชรสินธุ์ และ พิมสาย คุณากร. (2556). การรักษา ARDS แบบประคับประคองโดยไม่ใช้เครื่องช่วยหายใจ. **วิสัญญีสาร.** 39 (4), ภาควิชาวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ภาควิชาพยาธิวิทยาคลินิก คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. (2563). **คู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ.** ค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://www.si.mahidol.ac.th/th/manual/Project/content.

ศูนย์รวบรวมข้อมูล โรงพยาบาลนครปฐม. (2563). **สถิติผู้ป่วย: โรงพยาบาลนครปฐม.** ค้นเมื่อ 11 กุมภาพันธ์ 2563 จาก http://www.nkpthospital.go.th/th/.

สมรัก รังคกูลนุวัฒน์. (ม.ป.ป.). **Lung Recruitment in ALI/ARDS**. ภาควิชากุมารเวชศาสตร์. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อติคุณ ลิ้มสุคนธ์. (2556). New Era in ARDS: ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยบทความการประชุมวิชาการสัญจร ครั้งที่ 23 ณ โรงพยาบาลลำปางภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2563 จาก www.rcpt.org/index.php/cme/71-cme-interesting-conferences/348- new-era-in-ards-.html.

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก

เยาวลักษณ์ สงวนพานิช
หน่วยงาน หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลนครปฐม
ที่อยู่ E-mail: moounortho@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา แบบย้อนหลัง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านโรค และปัจจัยด้านการรักษากับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาลนครปฐม ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2560 ถึง มิถุนายน 2561 รวมจำนวน 180 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยและการดูแลรักษา วิเคราะห์ข้อมูล ปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านโรค และปัจจัยด้านการรักษา การเกิดภาวะแทรกซ้อน วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านโรค และปัจจัยด้านการรักษา กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงอนุมาน โดยกำหนดความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ดังนี้ ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ 48 ราย (ร้อยละ 26.67) มีภาวะสับสน 40 ราย (ร้อยละ 22.22) เกิดแผลกดทับ 12 ราย (ร้อยละ 6.67) ปอดอักเสบ 11 ราย (ร้อยละ 6.11) เส้นเลือดอุดตัน 3 ราย (ร้อยละ 1.67) และเสียชีวิตภายใน 1 ปีหลังกระดูกสะโพกหัก 37 ราย (ร้อยละ 20.56) ปัจจัยด้านบุคคล เพศหญิง มีความสัมพันธ์กับการเกิดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ อายุมาก และดัชนีมวลกายน้อย มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.05) ปัจจัยด้านโรค จำนวนโรคประจำตัว มากกว่า 2 โรค มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.05) ปัจจัยด้านการรักษา ชนิดของการรักษา ไม่ผ่าตัด และความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย (Ambulation) ได้น้อยก่อนจำหน่าย มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 1 ปีหลังกระดูกหัก ระยะเวลารอผ่าตัดนาน มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และการเกิดเส้นเลือดอุดตัน (thromboembolism) และชนิดของการระงับความรู้สึกระหว่างผ่าตัด ชนิดระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.05) จากผลการศึกษาให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติการพยาบาล โดยนำผลการวิจัยมากำหนดการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆในผู้สูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก ร่วมกับการจัดทำแนวทางการเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มเสี่ยงอย่างเหมาะสม เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิต

คำสำคัญ: ภาวะแทรกซ้อน ผู้สูงอายุ กระดูกสะโพกหัก ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

Factors Related to the Occurrence of Complications in Elderly patients, with Hip Fractures

Yaowalak Sahnguanpanit
Orthopedic department. Nakhon Pathom Hospital
*ที่อยู่ E-mail: moounortho@gmail.com

Abstract

This retrospective study aimed to examine the association between patient, disease & treatment factors and complications in elderly patients with hip fractures by collecting data from electronic medical records of elderly patients with hip fractures who were treated as inpatients at Nakhon Pathom Hospital from July 2017 to June 2018, a total of 180 patients. Data were collected form patient data records and care. Data analysis patient factors disease factors treatment factors and occurrence of complications analyzed by descriptive statistics such as frequency distribution, percentage, and the relationship between patient factors disease factors and the factors of treatment with the occurrence of complications analyzed with Chi-Square descriptive statistics, with significance at 0.05 level.

The results showed that patients with complications included: 48 urinary tract infections (26.67%), Delirium 40 cases (22.22%), pressure ulcers 12 cases (6.67%), pneumonia 11 cases (6.11%) veins Thrombosis (3 cases (1.67%) and died within 1 year after hip fracture 37 cases (20.56%). Personal factors, female gender was associated with urinary tract infection, older age and lower BMI were significantly related to pneumonia. Disease factors: Having two chronic illnesses or more was associated with pressure ulcers. Non surgical cases and being unable to move were associated with death within one year after fracture. Longer surgical waiting period was associated with urinary tract infections and the occurrence of embolism (Thromboembolism) Surgery under general anesthesia was significantly associated with pneumonia. The results of the study provide suggestions for improving the quality of nursing practice by using the results of the study to determine the risk factors for various complications in the elderly with hip fractures. Surveillance and prevention measures of such complications are needed for those with the risk factors

Keywords: Complication, Elderly, Hip fracture, Related factors

1. บทนำ

ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมสูงอายุแบบสมบูรณ์ คือมีประชากรที่อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 20 ในปีพ.ศ. 2564 และจะเพิ่มเป็นร้อยละ 30 ในปี พ.ศ. 2579 (ปรีชา นวลเป็นใย, 2561) จากสถิติผู้สูงอายุของประเทศไทย ณ 31 ธันวาคม 2562 จังหวัดนครปฐม มีผู้สูงอายุร้อยละ 17.01 (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2562)

อุบัติการณการเกิดกระดูกหักจากภาวะกระดูกพรุนในผู้สูงอายุ โดยรวมจะเพิ่มจาก 2.33 ล้านคนในปี 2553 เป็น 5.99 ล้านคน ในปี 2578 (Winzenberg, 2015) ในประเทศไทย อุบัติการณ์การแตกหักของกระดูกสะโพกเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี (Wongtriratanachai, 2013) จากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย ในปี 2557 พบว่า ผู้สูงอายุ 1 ใน 3 พลัดตกหกล้มทุกปี โดยกระดูกที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือ กระดูกข้อมือหัก รองลงมาคือกระดูกสะโพกหัก

กระดูกสะโพกหักทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลงอย่างมาก (Gjertsen, et. Al, 2016) จากความเจ็บปวด ทำให้เคลื่อนไหวด้วยตัวเองได้น้อย หรือขยับไม่ได้ จึงเกิดปัญหาแผลกดทับ (Rahmani, 2016) และเสี่ยงต่อการติดเชื้อโดยเฉพาะการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ (Pneumonia) และระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary tract infection) (วชิรพงษ์ ชนะ, 2019; Cluett, 2020) การรับประทานอาหารเสี่ยงต่อการสำลัก เกิดปอดอักเสบติดเชื้อได้ การขับถ่ายหรือปัสสาวะ ไม่คุ้นชินกับการขับถ่ายบนเตียง และมีความเจ็บปวด ผู้ป่วยจึงหลีกเลี่ยงที่จะพยายามขับถ่ายหรือปัสสาวะ ทำให้เกิดท้องผูกและโรคทางเดินปัสสาวะอักเสบ ซึ่งอันตรายที่เกิดจากโรคแทรกซ้อน ทำให้มีโอกาสเสียชีวิตได้ อัตราการเสียชีวิตภายในหนึ่งปีหลังจากกระดูกสะโพกหัก เกิดประมาณร้อยละ 12-37 (Chariyalertsak., et. al, 2001) สาเหตุการตายมักมาจากภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ การเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำในขาและปอด การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และ ปอดอักเสบ (วชิรพงษ์ ชนะ, 2019) ทำให้เกิดโรคติดเชื้อในกระแสโลหิต (sepsis) ตามมา ผู้สูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก มีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนโดยรวมอยู่ที่ร้อยละ 75 ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนมีทั้งที่ไม่สามารถป้องกันได้ เช่น ภาวะสับสน ส่วนการระงับความรู้สึกทั่วไป และความล่าช้าในการผ่าตัด เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สามารถป้องกันได้ การผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุที่มีสะโพกหัก เป็นเหตุผลสำคัญที่สุด เพื่อทำให้ผู้ป่วยลุกขึ้นจากเตียงได้โดยเร็วที่สุด จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ปอดอักเสบ แผลกดทับ และเส้นเลือดอุดตัน ได้ (Cluett, 2020) แต่ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ร้อยละ 56.8 ยังมีภาวะแทรกซ้อนอย่างน้อยหนึ่งครั้ง (Poh, 2013) นอกจากนี้โอกาสที่ผู้ป่วยจะกลับมาเดินได้มีไม่ถึงร้อยละ 90 (สมบัติ โรจน์วิโรจน์, 2558) ผู้ป่วยร้อยละ 75 ต้องสูญเสียความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน หรือดูแลตนเองได้ลดลง (มานี หาทรัพย์ และคณะ, 2014)

ปัจจัยที่สำคัญต่อการเสียชีวิตของผู้สูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก คือเพศชาย อายุมากกว่า 80 ปี มีอาการเจ็บป่วยเรื้อรัง ความสามารถในการเดินก่อนกระดูกหักที่ไม่ดี และการรักษาชนิดไม่ผ่าตัด (Chariyalertsak, 2001) และปัจจัยที่เชื่อมโยงกับผลลัพธ์ของการรักษาที่ดี ได้แก่ อายุ เพศ จำนวน และชนิดของโรคประจำตัว ประเภทของการแตกหัก ชนิดของการรักษา และสถานะการทำหน้าที่ (Function) ก่อนกระดูกหัก และความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วย (Aharonoff, et al, 2004) ผู้สูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก ที่อายุ ≥ 80 ปี มีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์ที่เพิ่มขึ้นของอาการสับสนหลังการผ่าตัด ผู้ป่วยประเภท ASA 3 สัมพันธ์กับการเสียชีวิต แต่ความล่าช้าในการผ่าตัดไม่เกี่ยวข้องกับภาวะแทรกซ้อนใดๆ โรคและวิธีการระงับความรู้สึกไม่มีผลต่อการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด (Kim, et al., 2013)

จากทบทวนในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกห้กของผู้วิจัยในปี 2558-2559 พบว่ากว่าร้อยละ 50 ของผู้ป่วยกลุ่มนี้เกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ท้องผูก พบมากเป็นอันดับแรก รองมาคือแผลกดทับ การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ปอดอักเสบ และภาวะสับสน ตามลำดับ ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจนถึงเสียชีวิตส่วนใหญ่ จะมีภาวะ sepsis ร่วมด้วย ซึ่งภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวพบทั้งในผู้ป่วยเพศหญิง และเพศชาย ทั้งกลุ่มที่ผ่าตัด และไม่ผ่าตัด ทั้งกลุ่มที่มีโรคประจำตัว และไม่มีโรคประจำตัว ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจะมีระยะเวลานอนโรงพยาบาล มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน 2 เท่า และมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนถึง 3 เท่า และจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งของไทยและต่างประเทศยังไม่เคยพบว่ามีการศึกษาในประเด็นของปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลวิชาชีพ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลออร์โธปิดิกส์ จึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านโรค และปัจจัยด้านการรักษากับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักในโรงพยาบาลนครปฐม เพื่อนำไปพัฒนาสู่การป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

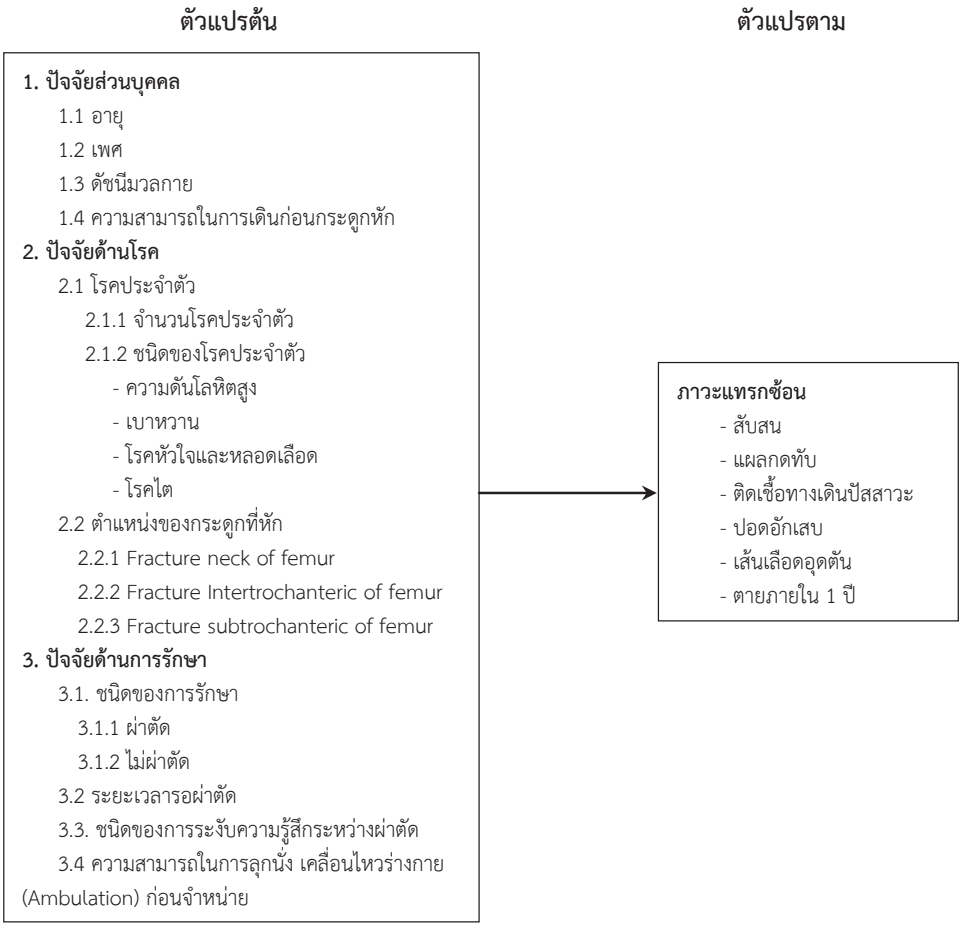
วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก

คำถามการวิจัย

ปัจจัยใดบ้างที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก

กรอบแนวคิดการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก

ปัจจัยด้านโรค มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก

ปัจจัยด้านการรักษา มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก

นิยามศัพท์

ภาวะแทรกซ้อน หมายถึง อาการไม่พึงประสงค์ หรือผลที่ไม่ดีของโรค ที่เกิดขึ้นร่วมกับกระดูกสะโพกหัก ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ คือ ภาวะสับสน (delirium) แผลกดทับ การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection) ปอดอักเสบ (pneumonia) เส้นเลือดอุดตัน (thromboembolism) และเสียชีวิตภายใน 1 ปี

ผู้สูงอายุ นิยามขององค์การสหประชาชาติ คือ ประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป แต่ในงานวิจัยนี้หมายถึง ประชากรที่มีอายุมากกว่า 50 ปี ตามโครงการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service plan) ของกระทรวงสาธารณสุข

กระดูกสะโพกหัก หมายถึง กระดูกต้นขาส่วนบนหัก ได้แก่ Fracture neck of femur, Fracture intertrochanteric of femur, Fracture subthochanteric of femur

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง หมายถึง ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย และความสามารถในการเดินก่อนกระดูกหัก ปัจจัยด้านโรค ได้แก่ จำนวนโรคประจำตัว ชนิดของโรคประจำตัว คือ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคไต ตำแหน่งของกระดูกสะโพกที่หัก และปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ ชนิดของการรักษา คือ ผ่าตัด และไม่ผ่าตัด

ระยะเวลารอผ่าตัด ชนิดของการระงับความรู้สึกระหว่างผ่าตัด และความสามารถในการลุกนั่ง เคลื่อนไหวร่างกาย (Ambulation) ก่อนจำหน่าย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive design) แบบย้อนหลัง (Retrospective study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักที่เข้านอนพักรักษาในโรงพยาบาลนครปฐม ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนครปฐม ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2560 ถึง มิถุนายน 2561 จำนวน 180 คน โดยมีเกณฑ์คัดเข้าดังนี้ ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 50 ปี ทั้งเพศหญิง และเพศชาย กระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุที่ไม่รุนแรง แรกรับรู้สึกตัวดี มีกระดูกสะโพกหักเพียงแห่งเดียว เกณฑ์คัดออก ได้แก่ กระดูกสะโพกหักจาก Pathological fracture และเป็นผู้ป่วยที่กระดูกสะโพกหักซ้ำ เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วย โดยได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครปฐม ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ ผู้วิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลได้เพียงผู้เดียว และในแฟ้มข้อมูลจะใช้รหัสในการเรียงลำดับชุดของข้อมูลแทนการใช้ชื่อ-นามสกุลของผู้ป่วย และผลการวิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยและการดูแลรักษาผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยพิจารณาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยาม/ วัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence: IOC) โดยมีเกณฑ์ คือ ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 คือ ถือว่าข้อคำถามนั้นมีความตรงตามเนื้อหา เพื่อใช้เก็บข้อมูลปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านโรค และปัจจัยด้านการรักษา ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมข้อมูลประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ความสามารถในการเดินก่อนกระดูกสะโพกหัก ซึ่งเป็นปัจจัยด้านผู้ป่วย ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับ โรคประจำตัว และตำแหน่งกระดูกที่หัก ส่วนปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ ชนิดของการรักษา (ผ่าตัด/ ไม่ผ่าตัด) ระยะเวลารอผ่าตัด ชนิดของการระงับความรู้สึกระหว่างผ่าตัด ความสามารถในการลุกนั่ง เคลื่อนไหวร่างกาย (Ambulation) ก่อนจำหน่าย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และการเกิดภาวะแทรกซ้อน วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านโรค และปัจจัยด้านการรักษา กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน โดยกำหนดความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

สรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ข้อมูลด้านบุคคล

ข้อมูลด้านบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
อายุ	51-60 ปี	9	5.0
	61-70 ปี	27	15.0
	71-80 ปี	76	42.2
	81-90 ปี	60	33.3
	มากกว่า 90 ปี	8	4.4
เพศ	หญิง	145	80.6
	ชาย	35	19.4
ดัชนีมวลกาย (BMI)	น้อยกว่า 18.50 (น้ำหนักน้อยหรือผอม)	31	17.2
	18.5-22.90 (ปกติ)	96	53.3
	23-24.90 (น้ำหนักเกิน)	24	13.3
	25-29.90 (โรคอ้วนระดับที่ 1)	23	12.8
	≥ 30 (โรคอ้วนระดับที่ 2)	6	3.3
ความสามารถในการเดินก่อนกระดูกหัก			
	เดินโดยใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง	55	30.6
	เดินได้ปกติ	125	69.4

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วย 180 ราย มีอายุเฉลี่ย 77.33 ปี เป็นเพศหญิงมากกว่า เพศชาย ผู้ป่วยมีจำนวนโรคประจำตัว 3 โรค ร้อยละ 29.4 มีความดันโลหิตสูง ร้อยละ 72.8 โรคหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 49.4 เบาหวาน ร้อยละ 36.7 ตำแหน่งของกระดูกที่หัก Fracture Intertrochanteric of femur ร้อยละ 54.4 ปัจจัยด้านการรักษา ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดร้อยละ 60 มีระยะเวลารอผ่าตัด 4-7 วัน ร้อยละ 38.89 วิธีการระงับความรู้สึกระหว่างผ่าตัด Regional anesthesia (RA) ร้อยละ 79.63 มีการเกิดภาวะแทรกซ้อน มีดังนี้ ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.67 มีภาวะสับสน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.22 เกิดแผลกดทับ 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.67 ปอดอักเสบ 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.11 เส้นเลือดอุดตัน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.67 และเสียชีวิตภายใน 1 ปีหลังกระดูกสะโพกหัก 37 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.56

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านโรค และปัจจัยด้านการรักษา กับการเกิดภาวะสับสน (Delirium)

ปัจจัย		Chi-square	p-value
ปัจจัยด้านบุคคล	อายุ	8.471	0.76
	เพศ	0.010	1.000*
	ดัชนีมวลกาย (BMI)	4.765	0.312
	ความสามารถในการเดินก่อนกระดูกหัก	0.479	0.560*
ปัจจัยด้านโรค	จำนวนโรคประจำตัว	2.298	0.807
	ชนิดของโรคประจำตัว		
	1. เบาหวาน	1.861	0.196*
	2. ความดันโลหิตสูง	1.354	0.315*
	3. โรคหัวใจและหลอดเลือด	0.192	0.722*
	4. โรคไต	0.053	0.799*
	ตำแหน่งของกระดูกที่หัก	1.742	0.418
ปัจจัยด้านการรักษา	การรักษา	0.134	0.718*
	ชนิดของการระงับความรู้สึกระหว่างทำผ่าตัด	4.170	0.244
	จำนวนวันรอผ่าตัด	0.245	0.970
	ความสามารถในการ Ambulation ก่อนจำหน่าย	9.783	0.082

หมายเหตุ * Fisher's Exact test

กลุ่มตัวอย่าง 180 คน ไม่มีภาวะสับสน 140 คน (77.8%) มีภาวะสับสน 40 ราย (22.2%) ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านโรค และปัจจัยด้านการรักษา มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสน อย่างไม่มีนัยสัมพันธ์ทางสถิติ (P=0.05)

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านโรค และปัจจัยด้านการรักษา กับการเกิดแผลกดทับ

ปัจจัย		Chi-square	p-value
ปัจจัยด้านบุคคล	อายุ	7.044	0.134
	เพศ	0.253	0.705*
	ดัชนีมวลกาย (BMI)	5.404	0.248
	ความสามารถในการเดินก่อนกระดูกหัก	0.047	1.00*
ปัจจัยด้านโรค	จำนวนโรคประจำตัว	11.126	0.049
	ชนิดของโรคประจำตัว		
	1. เบาหวาน	.062	1.000*
	2. ความดันโลหิตสูง	1.354	0.313*
	3. โรคหัวใจและหลอดเลือด	0.311	0.767*
	4. โรคไต	0.332	1.000*
	ตำแหน่งของกระดูกที่หัก	0.853	0.653

ปัจจัย		Chi-square	p-value
ปัจจัยด้านการรักษา	การรักษา	0.015	1.000*
	ชนิดของการระงับความรู้สึกระหว่างทำผ่าตัด	3.044	0.385
	จำนวนวันรอผ่าตัด	2.484	0.478
	ความสามารถในการ Ambulation ก่อนจำหน่าย	7.430	0.191

หมายเหตุ * Fisher's Exact test

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านโรค และปัจจัยด้านการรักษา กับการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

ปัจจัย		Chi-square	p-value
ปัจจัยด้านบุคคล	อายุ	2.170	0.705
	เพศ	5.159	0.032*
	ดัชนีมวลกาย (BMI)	2.875	0.579
	ความสามารถในการเดินก่อนกระดูกหัก	0.238	0.715*
ปัจจัยด้านโรค	จำนวนโรคประจำตัว	4.365	0.498
	ชนิดของโรคประจำตัว		
	1. เบาหวาน	2.368	0.161*
	2. ความดันโลหิตสูง	0.125	0.709*
	3. โรคหัวใจและหลอดเลือด	0.061	0.867*
	4. โรคไต	0.026	1.000*
	ตำแหน่งของกระดูกที่หัก	0.757	0.685
ปัจจัยด้านการรักษา	การรักษา	0.573	0.495*
	ชนิดของการระงับความรู้สึกระหว่างทำผ่าตัด	5.499	0.139
	จำนวนวันรอผ่าตัด	10.660	0.014
	ความสามารถในการ Ambulation ก่อนจำหน่าย	2.273	0.810

หมายเหตุ * Fisher's Exact test

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านโรค และปัจจัยด้านการรักษา กับการเกิดปอดอักเสบ

ปัจจัย		Chi-square	p-value
ปัจจัยด้านบุคคล	อายุ	16.497	0.002
	เพศ	0.012	1.000*
	ดัชนีมวลกาย (BMI)	9.502	0.049
	ความสามารถในการเดินก่อนกระดูกหัก	3.178	0.094
ปัจจัยด้านโรค	จำนวนโรคประจำตัว	3.879	0.567
	ชนิดของโรคประจำตัว		
	1. เบาหวาน	0.390	0.535*
	2. ความดันโลหิตสูง	0.483	0.730*
	3. โรคหัวใจและหลอดเลือด	0.122	0.765
	4. โรคไต	1.755	0.183*
	ตำแหน่งของกระดูกที่หัก	1.805	0.406
ปัจจัยด้านการรักษา	การรักษา	1.033	0.351
	ชนิดของการระงับความรู้สึกระหว่างทำผ่าตัด	13.143	0.004
	จำนวนวันรอผ่าตัด	2.163	0.539

ปัจจัย		Chi-square	p-value
	ความสามารถในการ Ambulation ก่อนจำหน่าย	3.047	0.693

หมายเหตุ * Fisher's Exact test

ตารางที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านโรค และปัจจัยด้านการรักษา กับการเกิดการเกิดเส้นเลือดอุดตัน

ปัจจัย		Chi-square	p-value
ปัจจัยด้านบุคคล	อายุ	1.178	0.882
	เพศ	0.736	1.000*
	ดัชนีมวลกาย (BMI)	2.144	0.709
	ความสามารถในการเดินก่อนกระดูกหัก	0.011	1.000*
ปัจจัยด้านโรค	จำนวนโรคประจำตัว	4.700	0.454
	ชนิดของโรคประจำตัว		
	1. เบาหวาน	1.766	0.299*
	2. ความดันโลหิตสูง	2.396	0.180*
	3. โรคหัวใจและหลอดเลือด	0.317	1.000*
	4. โรคไต	0.492	1.000*
	ตำแหน่งของกระดูกที่หัก	0.623	0.732
ปัจจัยด้านการรักษา	การรักษา	0.904	0.565*
	ชนิดของการระงับความรู้สึกระหว่างทำผ่าตัด	0.273	0.965
	จำนวนวันรอผ่าตัด	17.159	0.001
	ความสามารถในการ Ambulation ก่อนจำหน่าย	5.202	0.392

หมายเหตุ * Fisher's Exact test

ตารางที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านโรค และปัจจัยด้านการรักษา กับการการเสียชีวิตภายใน 1 ปีหลังกระดูกหัก

ปัจจัย		Chi-square	p-value
ปัจจัยด้านบุคคล	อายุ	3.571	0.467
	เพศ	0.708	0.484*
	ดัชนีมวลกาย (BMI)	2.676	0.613
	ความสามารถในการเดินก่อนกระดูกหัก	0.015	1.000*
ปัจจัยด้านโรค	จำนวนโรคประจำตัว	5.331	0.377
	ชนิดของโรคประจำตัว		
	1. เบาหวาน	0.047	1.000*
	2. ความดันโลหิตสูง	0.148	0.684*
	3. โรคหัวใจและหลอดเลือด	0.996	0.359*
	4. โรคไต	0.985	0.422*
	ตำแหน่งของกระดูกที่หัก	0.8892	0.640
ปัจจัยด้านการรักษา	การรักษา	7.348	0.008*
	ชนิดของการระงับความรู้สึกระหว่างทำผ่าตัด	1.172	0.760
	จำนวนวันรอผ่าตัด	1.394	0.707
	ความสามารถในการ Ambulation ก่อนจำหน่าย	12.613	0.027

หมายเหตุ * Fisher's Exact test

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการวิจัย อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

ปัจจัยด้านบุคคล ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ อายุ และ ดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์กับปอดอักเสบ (Pneumonia) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.05) ผู้ป่วยที่มีอายุมากขึ้นจะมีโอกาสเกิดปอดอักเสบได้สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Catia Cillóniz & et al. (2013) พบว่า ผู้ป่วยปอดอักเสบมีอัตราการตายเพิ่มขึ้นตามอายุ และจากข้อมูลของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค เมื่อปีพ.ศ. 2561 ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ พบในกลุ่มอายุ 65 ปีขึ้นไป มากที่สุด เนื่องจากผลการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบหายใจในผู้สูงอายุ เป็นเหตุให้กลศาสตร์การหายใจ การระบายอากาศ การแลกเปลี่ยนแก๊ส การควบคุมการหายใจ และกลไกป้องกันตัวเองของทางเดินหายใจเปลี่ยนแปลงไปจากภาวะปกติ โดยเฉพาะกลไกการป้องกันการติดเชื้อของปอดลดลง ได้แก่ เซลล์ขนภายในท่อลม (mucociliary escalator) ที่ลดลง การพัดโบกสิ่งแปลกปลอมออกจากปอดของเซลล์เยื่อบุหลอดลมทำได้ไม่ดี การทำงานที่ลดลงของตัวรับการระคายเคืองของทางเดินหายใจ (irritant receptors) การยืดหยุ่นของถุงลมไม่ดี และการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อหายใจ จึงทำให้กลไกป้องกันตนเองของทางเดินหายใจด้วยการไอหรือจามมีประสิทธิภาพลดลง (เมธี จินะโกฏิ และ การันต์ พงษ์พานิช, 2561) ส่วนดัชนีมวลกาย ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายน้อยมีโอกาสเกิดปอดอักเสบได้มากกว่า เนื่องจากคนผอม จะมีความยาวของกล้ามเนื้อกระบังลมลดลง ดังนั้น เมื่อมีภาวะทุพโภชนาการความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกระบังลมจะลดลง (สรายุธ มงคล และ ศิวภรณ จันทาพูน, 2557) และภาวะทุพโภชนาการจะเพิ่มความรุนแรงโรค เนื่องจากระบบภูมิคุ้มกัน การทำงานของแอนตี้บอดี้ (antibody response) เสียไป กระบวนการเก็บกินเชื้อโรค (phagocytosis) ถูกกด ทำให้ภูมิต้านทานของร่างกายลดลง ติดเชื้อได้ง่าย (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2553) แต่การศึกษาของ Nie, W., &. et al. (2014) พบว่า ผู้ที่มีน้ำหนักเกินและเป็นโรคอ้วนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของปอดอักเสบ เนื่องจากคนที่มีดัชนีมวลกายมากจะมีค่าสมรรถภาพปอดและ ความแข็งแรงของกลามเนื้อหายใจลดลง ผู้ที่มีน้ำหนักเกิน หรืออ้วน จะมี Total lung capacity และ vital capacity ลดลง รวมทั้งมีความไวต่อการเกิดปอดอักเสบจากแบคทีเรียเพิ่มขึ้นด้วย .(Peters and Dixon, 2018)

เพศ มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.05) จากผลการวิจัยพบว่า เพศหญิงมีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะมากกว่าเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลทางวิชาการ (วรางคณา สุเมธพิมลชัย, สุรสีห์ พร้อมมูล, ภัทรา คูระทอง, 2554) ในเพศหญิง จะพบการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะได้บ่อยกว่า เนื่องจากกายวิภาคศาสตร์ของระบบทางเดินปัสสาวะผู้หญิง ปกติมีท่อปัสสาวะสั้นกว่าเพศชาย จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะได้ง่ายกว่าเพศชาย (Sabih and Leslie, 2020)

ปัจจัยด้านโรค ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ จำนวนของโรคประจำตัว มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.05) เมื่อเส้นเลือดฝอยบริเวณผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังถูกกดบีบจนขัดขวางการไหลเวียนเลือดจนนำไปสู่การตายของเนื้อเยื่อ ประกอบกับโรคประจำตัวต่างๆ เช่น เบาหวาน โรคของหลอดเลือด จะทำให้หลอดเลือดส่วนปลาย เกิดความเสื่อม และอ่อนแอ รวมถึงมีความบกพร่องของการไหลเวียนเลือด ส่งผลให้ผู้ป่วยไวต่อความเสียหายจากเนื้อเยื่อขาดเลือดมากขึ้น (Courtney. et al., 2008) สอดคล้องกับการศึกษาของ Jaul, & et. al. (2018) พบว่าโรคเรื้อรังหลายชนิดเป็นปัจจัยแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับความไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ เนื้อเยื่อขาดเลือด จากโรคหัวใจที่มีการเต้นของหัวใจต่ำและหรือออกซิเจนที่ลดลง ส่งผลให้ความดันเลือดต่ำเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อลดลง และภาวะทุพโภชนาการเป็นสาเหตุทำให้เกิดแผลกดทับ

จำนวนของโรคประจำตัว มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.05) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Roche, J J W., & et al. (2005) พบว่าผู้สูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก ในระยะก่อนผ่าตัดผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวอย่างน้อยสามโรค เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน และการติดเชื้อที่ทรวงอกและหัวใจล้มเหลวเป็นภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดที่พบบ่อยที่สุดและเป็นสาเหตุนำไปสู่การเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น

ปัจจัยด้านการรักษา ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ชนิดของการรักษา ผ่าตัดและไม่ผ่าตัด การไม่ได้รับการผ่าตัด มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.05) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชัยรัตน์ วงศ์วรพิทักษ์ (2559) การรักษาด้วยการไม่ผ่าตัดมีอัตราตายที่ 1 ปีสูงกว่าการรักษาด้วยการผ่าตัด และการศึกษาของเรืองเดช พิพัฒน์เยาว์กุล (2560) พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่รักษาด้วยการไม่ผ่าตัด มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่า กลุ่มที่ผ่าตัด โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีโรคร่วม ส่วนการศึกษาของ สุธาทิพย รุงเรืองอนันต และเตือนใจ เทียนทอง (2561) พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไม่มีเสียชีวิต แต่ผู้ป่วยที่ไม่ผ่าตัด เสียชีวิตร้อยละ 20.56 และร้อยละ 14.61 ในปี 2559 และ 2560 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยที่ไม่ได้รับ

การผ่าตัด ส่วนใหญ่ต้องนอนบนเตียง ดึงถ่วงน้ำหนักขานานอย่างน้อย 1 เดือน ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ มากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ส่วนผู้ป่วยหลังผ่าตัดจะได้รับการฝึกเดินโดยใช้ walker หรือ ambulate ได้บนเตียง และในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าผู้ป่วยเสียชีวิตขณะนอนโรงพยาบาล รวม 4 ราย เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด 2 ราย และไม่ผ่าตัด 2 ราย โดยมีสาเหตุจากการติดเชื้อ 3 ราย และปัญหาด้านโรคหัวใจ 1 ราย

ระยะเวลารอผ่าตัด มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและการเกิดเส้นเลือดอุดตัน (Thromboembolism) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.05) แต่ไม่สัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับ และปอดอักเสบ สอดคล้องกับการศึกษาของ María T. Vidán, & et al. (2011) พบว่าการผ่าตัดล่าช้าทำให้ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น และการศึกษาของ Pedro Rodriguez-Fernandez, Dolores Adarraga-Cansino, & Pedro Carpintero (2011) พบว่าการผ่าตัดล่าช้า ทำให้มีจำนวนการเกิดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และการเกิดหลอดเลือดอุดตัน รวมถึงการเกิดแผลกดทับมากขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดล่าช้า ทำให้ผู้ป่วยอยู่แต่บนเตียง เคลื่อนไหวได้น้อย การฟื้นฟูสมรรถภาพทำได้ไม่เต็มที่ เพราะเป้าหมายในการผ่าตัด เพื่อลดอาการเจ็บปวด และทำให้กระดูกที่หักไม่เคลื่อน เพื่อให้สามารถกลับไปใช้งานได้เร็ว (Lewis, & Waddell, 2016) การศึกษาครั้งนี้ระยะเวลารอผ่าตัด ไม่สัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.05) ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยที่ดึงถ่วงน้ำหนักขา จะได้รับการป้องกันการเกิดแผลกดทับ ด้วยการนอนบนที่นอนลม (Alpha bed) และได้รับการกระตุ้นให้ขยับร่างกาย ออกกำลังกาย จากพยาบาลประจำการ พยาบาลจัดการรายกรณี และนักกายภาพบำบัด จึงทำให้พบอัตราการเกิดแผลกดทับไม่มาก ส่วนความสัมพันธ์กับการเกิดหลอดเลือดอุดตัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Smith, & et. al. (2011) พบว่าระยะเวลารอผ่าตัดมากกว่า 7 วัน มีความเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดอุดตันจะเพิ่มขึ้น

ชนิดของการระงับความรู้สึกระหว่างผ่าตัด การระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบ (Pneumonia) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.05) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Yi-Ju Shi & et al. (2001) พบว่าการระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (General anesthesia) จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 80 ปี มากกว่าการระงับความรู้สึกทางกระดูกสันหลัง (Regional anesthesia) เนื่องจากการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย เป็นการทำให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว ซึ่งผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินหายใจในเรื่อง การควบคุมการหายใจ โครงสร้างปอด กลไกการหายใจ และระบบการไหลเวียนเลือดที่ปอด (นงเยาว์ ธราวรรณ, ยุพาพร หงส์สามสิบเจ็ด, และมิ่งสกุล แดนโพธิ , 2561) รวมถึงกลไกการป้องกันการติดเชื้อของปอดลดลง ส่งผลต่อกลไกป้องกันตนเองของทางเดินหายใจด้วยการไอหรือจามอย่างมีประสิทธิภาพลดลงด้วย (เมธี จินะโกฎิ และ การันต์ พงษ์พานิช, 2561) จึงทำให้ผู้สูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั่วไป เสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบ ได้มากกว่าการระงับความรู้สึกทางกระดูกสันหลัง

ความสามารถในการเคลื่อนไหว (Ambulation) ก่อนจำหน่าย มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 1 ปี ภายหลังกระดูกสะโพกหัก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.05) สอดคล้องกับการศึกษาของ Kristensen (2012) ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ด้วยตนเองจะเสียชีวิตในระหว่างการพักรักษาในโรงพยาบาล หรือหลังจำหน่ายกลับบ้าน มากกว่าผู้ป่วยที่สามารถเคลื่อนไหวได้เอง และ หลังการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก แต่เริ่ม ambulation ล่าช้า จะส่งผลให้การเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเชื่อมโยงกับการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น จึงควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยเริ่ม ambulation ตั้งแต่หลังการผ่าตัดในช่วงต้น (Kamel, 2003)

ในการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่าการเกิดภาวะสับสน (Delirium) และภาวะปอดอักเสบ (Pneumonia) มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.05) อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับจากการศึกษาของ Roche, J J W, & et al. (2005) พบว่า ผู้สูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักและมีโรคประจำตัวเป็นปัจจัยเสี่ยงในระยะก่อนผ่าตัด ส่วนภาวะแทรกซ้อนระยะหลังผ่าตัดที่พบมากที่สุดคือ การติดเชื้อที่ทรวงอก และภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งเป็นสาเหตุนำไปสู่การเสียชีวิตเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินหายใจในเรื่องของการควบคุมการหายใจ โครงสร้างปอด กลไกการหายใจ ระบบการไหลเวียนเลือดที่ปอด (นงเยาว์ ธราวรรณ, และคณะ, 2561) และกลไกการป้องกันการติดเชื้อของปอดลดลง

ข้อเสนอแนะ

พัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการบริการพยาบาล โดยนำผลการวิจัยมากำหนดปัจจัยเสี่ยง เพื่อใช้พัฒนาการประเมินปัจจัยเสี่ยง กำหนดกลุ่มเสี่ยง และจัดทำแนวทางการเฝ้าระวังและป้องกันในกลุ่มเสี่ยง เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการตาย

ทดลองใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและติดตามผล

จากการศึกษามีปัญหาด้านการเก็บข้อมูล เนื่องจากการบันทึกข้อมูลในเวชระเบียน โดยเฉพาะการบันทึกทางการพยาบาล ยังขาดความสอดคล้องกับการรักษา และความสมบูรณ์ของการบันทึก ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงสามารถนำไปสู่การพัฒนาระบบบันทึกทางการพยาบาลได้

บทสรุป

ผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก กลุ่มที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ เพศหญิง อายุมาก มี BMI น้อยหรือมากกว่าปกติ มีโรคประจำตัวมากกว่า 2 โรค รักษาด้วยการไม่ผ่าตัด ผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกายระหว่างผ่าตัด และผู้ป่วยที่สามารถในการเคลื่อนไหว (Ambulation) ได้น้อยก่อนจำหน่าย ดังนั้นในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวข้างต้น ควรได้รับการเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อนให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง (References)

กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2562). *สถิติผู้สูงอายุของประเทศไทย 77 ณ.วันที่ 31 ธันวาคม 2562*. สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2563 จาก http://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/275

ชัยรัตน์ วงศ์วรพิทักษ์.(2559). อัตราตายที่ 1 ปีในผู้ป่วยกระดูกข้อสะโพกหักในผู้สูงอายุที่รักษาด้วยวิธีไม่ผ่าตัด. *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11*, 30: 345 - 355

ปรีชา นวลเป็นใย.(2561). ประชากรรุ่นเกินล้าน. *วารสารข้าราชการ*, (60(4): น.4.

วชิรพงษ์ ชนะ. (2019). *กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ*. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2563 จาก https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/document/ocsc-2561-y60b04.pdf)

วรางคณา สุเมธพิมลชัย, สุรสีห์ พร้อมมูล, ภัทรา คูระทอง. (2554, กรกฎาคม-กันยายน). การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในผู้ใหญ่. *Journal of the Nephrology Society of Thailand* 17(3): 5-14

นงเยาว์ ธราวรรณ, ยุพาพร หงส์สามสิบเจ็ด, และมิ่งสกุล แดนโพธิ. (2561). อุบัติการณ์และลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายในห้องผ่าตัดและห้องพักฟื้น โรงพยาบาลแพร่. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 27(6).

ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ. (2553). การดูแลด้านโภชนาการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *Journal of Nursing Science*; 28(3): 13 - 21

มานี หาทรัพย์, มงคลชัย หาทรัพย์ และทัศนีย์ นะแส. (2557, พฤษภาคม - สิงหาคม). ความรู้ ความสามารถของผู้ดูแลหลักในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด โรงพยาบาลสงขลานครินทร. *วิทยาลัยพยาบาลสงขลานครินทร์*, 34(2): 53-65

เมธี จินะโกฎิ และ การันต์ พงษ์พานิช. (ตุลาคม-ธันวาคม, 2561). การเปลี่ยนแปลงของระบบหายใจในผู้สูงอายุและการจัดการทางกายภาพบำบัดทรวงอก. *เวชสารแพทยทหารบก* 71 (4).

เรืองเดช พิพัฒน์เยาว์กุล. (2560). ผลลัพธ์หลังจากการเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษา. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*, 32(1), 21-34

สมบัติ โรจน์วิโรจน์. (2558). *สะโพกหัก" อันตรายของผู้สูงอายุ เสี่ยง "อัมพาต-โรคติดเชื้อ" ถึงตายได้*. สืบค้นเมื่อ 26 มกราคม 2563 https://www.thairath.co.th/content/532721

สรายุธ มงคล และ ศิวภรณ จันทาพูน. (2557, มกราคม-เมษายน). การเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจในคนที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน คนอ้วนระดับที่ 1 และ คนอวนระดับที่ 2. *วารสารเทคนิคการแพทยและกายภาพบำบัด*, 26(1), 48-55

สุธาทิพย รุงเรืองอนันต และ เตือนใจ เทียนทอง. (2561). การศึกษาผลลัพธของการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก โดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือขาย จังหวัดนครปฐม. ใน*การประชุมวิชาการระดับชาติ.* คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร, โรงแรมดุสิตธานี จังหวัดเพชรบุรี

Aharonoff, G. B., Immerman, I. B., & Zuckerman, J. D. (September 2004) Outcomes After Hip Fracture. *Techniques in orthopaedics*, 3(19) p 229-234. Retrieved from: https://journals.lww.com/techortho/Abstract/2004/09000/Outcomes_After_Hip_Fracture.17.aspx

Chariyalertsak, S., Suriyawongpisal, P. & Thakkinstain, A. (2001). Mortality after hip fractures in Thailand. *International Orthopaedics (SICOT)* 25, 294–297 Retrieved May, 10 from https://doi.org/10.1007/s002640100270

Chariyalertsak, S., Suriyawongpisal, P.,& Thakkinstain., A. (2001). Mortality after hip fractures in Thailand . *International Orthopaedics (SICOT)*, 294–297.

Cluett, J. (17 February 2020). *Hip Fracture Types and Complication*. Retrieved from https://www.verywellhealth.com/hip-fracture-2548626

Gjertsen, J., Baste, V., Fevang, J.M. et al. (2016). Quality of life following hip fractures: results from the Norwegian hip fracture register. *BMC Musculoskeletal Disorders* 17, 265 Retrieved from https://doi.org/10.1186/s12891-016-1111-y

Jaul, E., Barron, J., Rosenzweig, J. P., & Menczel, J. (2018). An overview of co-morbidities and the development of pressure ulcers among older adults. *BMC geriatrics*, 18(1), 305. Retrieved May, 15 from https://doi.org/10.1186/s12877-018-0997-7

Kim, S. D., Park, S. J., Lee, D. H., & Jee, D. L. (2013). Risk factors of morbidity and mortality following hip fracture surgery. *Korean journal of anesthesiology*, 64(6), 505–510. Retrieved from https://doi.org/10.4097/kjae.2013.64.6.505

Kristensen, M. T., Jakobsen, T. L., Nielsen, J. W., Jørgensen, L. M., Nienhuis, R. J., & Jønsson, L. R. (2012). Cumulated Ambulation Score to evaluate mobility is feasible in geriatric patients and in patients with hip fracture. *Danish medical journal*, 59(7),. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22759844/

Lewis, P. M. Waddell, J. P.(2016, December 1). When is the ideal time to operate on a patient with a fracture of the hip?. *e Bone & Joint Journal*,. 98-B(12) Retrieved from https://doi.org/10.1302/0301-620X.98B12.BJJ-2016-0362.R2

Lyder CH, & Ayello EA. (2008, April). Pressure Ulcers: A Patient Safety Issue. In: Hughes RG, editor. Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses. Rockville (MD): *Agency for Healthcare Research and Quality (US)*; Chapter 12. Retrieved May, 10 from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2650/

María T. Vidán, Elisabet Sánchez, Yassira Gracia, Eugenio Marañón, and Jose A. Serra. (2011). Causes and Effects of Surgical Delay in Patients With Hip Fracture A Cohort Study. *Annals of Internal Medicine*, Retrieved from https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-4-201108160-00006

Nie, W., Zhang, Y., Jee, S. H., Jung, K. J., Li, B., & Xiu, Q. (2014). Obesity survival paradox in pneumonia: a meta-analysis. *BMC medicine*, 12(61). Retrieved May, 10 from https://doi.org/10.1186/1741-7015-12-61

P. Rodriguez-Fernandez, Carpintero. P. (2011). Effects of Delayed Hip Fracture Surgery on Mortality and Morbidity in Elderly Patients. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 469(11), Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/49732722

Peters, U., & Dixon, A. E. (2018). The effect of obesity on lung function. Expert review of respiratory *medicine*, 12(9), 755–767. Retrieved May, 10 from https://doi.org/10.1080/17476348.2018.1506331

Poh, K. S., & Lingaraj, K. (2013). Complications and their risk factors following hip fracture surgery. *Journal of orthopaedic surgery (Hong Kong)*, 21(2), 154–157. Retrieved from https://doi.org/10.1177/230949901302100207

Rahmani MJH, Dehbozorgi A, Khan M. (2016) Delayed Hospital Discharges could Pressure Sore Incidents in Fractured Neck of Femurs Patients and Elevated Nutritional Needs be a Contributing Factor. *Arch Med*., 8:2

Roche, J. J., Wenn, R. T., Sahota, O., & Moran, C. G. (2005). Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study. *British Medical Journal. (Clinical research ed.)*, 331(7529), 1374. Retrieved May, 11 from https://doi.org/10.1136/bmj.38643.663843.55

Sabih A, Leslie SW. (2020). Complicated Urinary Tract Infections. In: Stat Pearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; Retrieved May, 11 from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436013/?report=printable

Smith, Eric B. MD; Parvizi, Javad MD; Purtill, James J. (2011, June) Delayed Surgery for Patients With Femur and Hip Fractures—Risk of Deep Venous Thrombosis, *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*, 70 (6), E113-E116 doi: 10.1097/TA.0b013e31821b8768 Retrieved May, 11 from https://cdn.journals.lww.com/jtrauma/Abstract/2011/06000/Delayed_Surgery_for_Patients_With_Femur_and_Hip.58.aspx

Vidán, T, M, Sánchez, E, , Yassira, G, Marañón, E. (2011, August 16). Causes and Effects of Surgical Delay in Patients with Hip Fracture. *Annals of Internal Medicine*. Retrieved May, 10 from https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-4-201108160-00006

Winzenberg, Si, L., Jiang, T. M., Chen, Q., M., & Palmer, A. J. (2015). Projection of osteoporosis-related fractures and costs in China: 2010-2050. *Osteoporosis international*: *a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 26(7), 1929–1937. https://doi.org/10.1007/s00198-015-3093-2

Wongtriratanachai, P., Luevitoonvechkij, S., Songpatanasilp, T., Sribunditkul, S., Leerapun, T., Phadungkiat, S., & Rojanasthien, S. (2013). Increasing incidence of hip fracture in Chiang Mai, Thailand. Journal of clinical densitometry: *the official journal of the International Society for Clinical Densitometry*, 16(3), 347–352. Retrieved May, 11 from https://doi.org/10.1016/j.jocd.2012.07.002

Yi-Ju Shih. Cheng-Hung Hsieh, Ting-Wei Kang, Shih-Yen Peng, Kuo-Tung Fan, Lee-Min Wang. (2010, March). General Versus Spinal Anesthesia: Which is A Risk Factor for Octogenarian Hip fracture repair patients?. *International Journal of Gerontology*, 4 (1) Retrieved from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187395981070020X?via%3Dihub

การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดโคโรนารี่ ที่ได้รับการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย (Stress echocardiography): กรณีศึกษา

อุบล บุญยงค์

ศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลนครปฐม

chadamyen2@hotmail.com

บทคัดย่อ

โรคหลอดเลือดหลอดเลือดโคโรนารี่ (Coronary artery disease) พบได้จากการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย (Stress echocardiography) เป็นการตรวจเพื่อพยากรณ์โรคในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง เพื่อประเมินว่าขณะออกกำลังกายกล้ามเนื้อหัวใจได้รับออกซิเจนจากกระแสเลือดเพียงพอหรือไม่ ร่วมกับการใช้คลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง ตรวจดูการบีบตัวของหัวใจ เพื่อวินิจฉัย ในการตรวจอาจมีความเสี่ยงเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ เวียนศีรษะ คลื่นไส้ เจ็บหน้าอก พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการเตรียมผู้ป่วยก่อนการตรวจ ขณะตรวจ และหลังการตรวจ การพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนถึงชีวิต

วัตถุประสงค์: *เพื่อนำเสนอการดำเนินของโรค การรักษา และการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดโคโรนารี่ ที่ได้รับการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย*

วิธีการศึกษา: *ศึกษาเป็นรายกรณีแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 2 ราย ดำเนินการศึกษา ระหว่างเดือนกันยายน 2562–มีนาคม 2563*

ผลการศึกษา: *จากการศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่ 2 ราย พบว่า รายที่ 1 ชายไทยอายุ 58 ปีมาด้วย 1 วันก่อน มีอาการเหนื่อย จุกแน่นใต้ลิ้นปี่ ได้รับการรักษาด้วยการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย Stress echocardiography ให้ผลบวก โดยมีลักษณะของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่แสดงถึงลักษณะของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ผู้ป่วยขณะตรวจมีอาการเจ็บหน้าอก หัวใจเต้นผิดจังหวะ เวียนศีรษะ มีการดูแลตามแผนการพยาบาล ต่อมาได้ส่งทำหัตถการตรวจสวนหัวใจ พบว่ามีหลอดเลือดตีบ 3 เส้น ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery bypass grafting) 5 เส้น ผู้ป่วยรายที่ 2 มาด้วย 12 ชั่วโมงก่อนมา มีอาการเหนื่อย แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก รักษาไม่ต่อเนื่อง ได้รับการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย (Stress echocardiography) ให้ผลบวก โดยมีลักษณะของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่แสดงถึงลักษณะของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะตรวจส่งตรวจสวนหัวใจ พบว่ามีหลอดเลือดตีบ 3 เส้น 2 เดือนต่อมาได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery bypass grafting) 4 เส้น*

สรุป: บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่ ที่ได้รับการรักษาด้วยการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย (Stress echocardiography) มีความสำคัญในการดูแลก่อนตรวจในการประเมิน คัดกรอง อธิบายขั้นตอน การเตรียมผู้ป่วย การสอนการเดินบนสายพานตามขั้นตอน การดูแลขณะตรวจ ให้การพยาบาลเฝ้าระวัง และป้องกันภาวะแทรกซ้อน อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ให้การช่วยเหลือได้ทันท่วงที ทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตได้มากขึ้น และการพยาบาลหลังการตรวจ การให้คำแนะนำต่างๆ เป็นต้น

คำสำคัญ: หลอดเลือดโคโรนารี่, กรณีศึกษา, การพยาบาลก่อนตรวจ, ขณะตรวจ, หลังตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย

Nursing care of Coronary Artery Disease Patients undergone Stress echocardiography: A Case study

Ubon Boonyong

Cardiac Center, Nakhon Pathom Hospital

chadamyen2@hotmail.com

Abstract

Coronary artery disease can be diagnosed by doing Stress echocardiography and use to prognosis in high risk patient,such as young patients without significant risk factors for coronary artery disease with non-anginal chest pain. In order to assess whether exercising the heart muscle receives enough oxygen from the bloodstream. Stress echocardiography provide a means of identifying myocardial ischemia by detection of wall motion abnormalities. This procedure may cause complications are dizziness, nausea, chest pain, high blood pressure, arrhythmia, heart attack. Nurses play an important role in preparing patients before, during and after the procedure effective nursing helps the patient to be safe without complications from the procedure.

Objectives: *To present the disease progression, treatment, and nursing of coronary artery disease patients who has been examined stress echocardiography.*

Method: *Two cases undergone stress echocardiography were investigated during September 2019 - March 2020.*

Study results: *The first patient is Thai 58-year-old male came with tiredness and intermittently epigastric pain in the past 24 hours. Stress echocardiography shows coronary arteries problem and there was Complications while performing the procedure. After that, He received nursing care and medical operation CAG± PCI and CABG.The second patient came with tiredness, angina and dyspnea for last 12 hours. He had the stress echocardiography, the result from Stress echocardiography shows positive and there was no Complications while performing the procedure. He received the medical operation coronary artery angiography, percutaneous coronary intervention and coronary artery bypass grafting*

Conclusions: *The nurses play an important role to the coronary artery disease patient who has been examined by stress echocardiography because they have to evaluate rapidly and correctly in order to give further nursing care and prevent any complications that could cause high fatal rate*

Keywords: coronary artery disease, case study, nursing care before, during, after stress echocardiography

การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดโคโรนารี่ ที่ได้รับการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย: กรณีศึกษา

1. ความสำคัญและความเป็นมา

โรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่ ที่เป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่ง ของประชากรทั่วโลก คิดเป็นร้อยละ 7 ของผู้เสียชีวิตทั่วโลก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจเสียชีวิตได้ทั้งที่ไม่มีอาการเตือนใดๆ หรืออาจเสียชีวิตได้ภายหลังเกิดอาการไม่ถึง 1 ชั่วโมง สำหรับประเทศไทยปี พ.ศ. 2561 พบผู้ป่วยรายใหม่ มีจำนวน 78,254 คน (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2561) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย (Stress echocardiography) เป็นการตรวจที่ให้ผู้เข้ารับการตรวจออกกำลังกายโดยการเดินบนสายพานเพื่อประเมินว่าขณะออกกำลังกาย กล้ามเนื้อหัวใจได้รับออกซิเจนจากกระแสเลือดเพียงพอหรือไม่ ร่วมกับการใช้คลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงตรวจดูการบีบตัวของหัวใจ เป็นการตรวจที่ไม่ยุ่งยาก สามารถนำมาใช้เป็นลำดับแรกในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง เป็นประโยชน์ต่อแพทย์ผู้ดูแล เป็นการตรวจเพื่อวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่ ที่ทำให้เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด การตรวจอาจมีความเสี่ยงในผู้ป่วยบางราย ได้แก่ เวียนศีรษะ คลื่นไส้, เจ็บหน้าอก, ความดันโลหิตสูง, หัวใจเต้นผิดจังหวะ, หัวใจวาย พยาบาลเป็นส่วนหนึ่งในทีมสุขภาพที่มีบทบาทสำคัญ ในการเตรียมผู้ป่วยก่อนตรวจ ประเมินผู้ป่วยและคัดกรองผู้ป่วย ขณะตรวจ มีการเฝ้าระวังความเสี่ยงและมีความไว รับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยขณะทำการตรวจและให้ความช่วยเหลือได้ทันเวลา รวมทั้งการพยาบาลหลังการตรวจมีความสำคัญอย่างยิ่ง ต้องมีการเฝ้าระวังและประเมินผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ามานัดตรวจ การพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการตรวจได้

2. วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอการดำเนินของโรค การรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่

3. วิธีการดำเนินงาน

1. เลือกกรณีศึกษาที่น่าสนใจจำนวน 2 ราย จากผู้มารับบริการที่งานบริการตรวจเครื่องมือพิเศษอายุรกรรม ศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลนครปฐม
2. ค้นคว้าเอกสาร ตำรา งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดโคโรนารี่
3. ประเมินปัญหาตามความต้องการทางการพยาบาลโดยกรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน (เป็นแบบแผนในการประเมินครอบคลุม ข้อวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาล วางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลในระยะวิกฤต ประเมินผลการพยาบาล และการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล)
4. สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

4. ผลการศึกษา

สรุปกรณีศึกษาที่ 1

ชายไทยผิวดำแดง อายุ 58 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ การศึกษาปริญญาตรี อาชีพรับราชการ

อาการสำคัญที่นำมา: 1 วันก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการเหนื่อย จุกแน่นใต้ลิ้นปี่

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน: 2-3 เดือนก่อนเหนื่อย แน่นหน้าอก

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต: เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ประมาณ 10 ปี รับการรักษาต่อเนื่อง ปฏิเสธการแพ้ยา

อาการแรกรับ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี มีอาการจุกแน่นใต้ลิ้นปี่ ไม่มีเจ็บร้าวไปที่ใด สีหน้าวิตกกังวล สัญญาณชีพแรกรับ อุณหภูมิร่างกาย 36.7 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของชีพจร 55 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 18 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 152/79 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (O_2 saturation) 99 %

ประวัติการสูบบุหรี่/ดื่มเหล้า: สูบบุหรี่ 4 มวน/วันเป็นเวลา 10 ปีเลิกสูบบุหรี่ 2–3 สัปดาห์ ดื่มเหล้า นาน ๆ ครั้งเป็นเวลา 15 ปี

การตรวจร่างกายตามระบบ สภาพทั่วไป: ชายไทยผิวดำแดง สูง 169 ซม.,ไม่ซีด,ไม่ออกเหลือง ผิวหนังปกติ ศีรษะ ตา หู คอ จมูก ปกติ ระบบประสาทที่แสดงออกทางตา กล้ามเนื้อและการออกเสียงปกติ เสียงการเต้นของหัวใจชัดเจน สม่ำเสมอ ไม่ได้ยินเสียง murmur ปอดไม่มีเสียง crepitation แขนขา 2 ข้างยกได้ปกติ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษ: CBC พบ WBC 13,24 x 10^3/uL, Hct 38%, platelet 24.10 x10^3/uL, FBS 131mg/dL, HbA1C 6.2 %, Blood chemistry พบ Bun 26 mg/dL, Cr 1.40 mg/dL, LDL 63 mg/dl, TG 362 mg/dL EKG: Sinus bradycardia

การวินิจฉัย : CAD (Coronary artery disease)

การรักษาที่ได้รับ: 02/12/2562 Echocardiography: LVEF 70 %, no RWMA, concentric LVH, 19/12/2562 Stress echocardiography: พบ ST depression V_3-V_6. ขณะตรวจ ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อย เจ็บหน้าอก หัวใจเต้นผิดจังหวะ เวียนศีรษะ pain score 5, ให้ Isordil 1 tab อมใต้ลิ้น, สวนหัวใจ 09/01/2563 พบเส้นเลือดแดงใหญ่ตีบและแขนงเส้นเลือดตีบอีก 3 เส้น, 1 เดือนต่อมา ผู้ป่วยรับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery bypass grafting) 5 เส้น หลังผ่าตัด 2 สัปดาห์ มาตรวจตามนัดผู้ป่วยสบายดี ไม่มีอาการเหนื่อย แผลผ่าตัดแห้งดี ไม่มี discharge ซึม ไม่บวม แดง ร้อน บริเวณแผล นัดติดตามอาการอีก 1 ปี

สรุปกรณีศึกษาที่ 2

ชายไทยผิวขาวเหลือง อายุ 46 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สถานภาพคู่ อาชีพค้าขาย

อาการสำคัญ : 12 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการเหนื่อยแน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน: ให้ประวัติว่า 1 เดือน ก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการเจ็บจี๊ด ๆ บริเวณอกซ้าย หลังจากนั้นมีแน่นหน้าอกเป็นช่วง ๆ มีเหงื่อออกบางครั้ง ไปคลินิกโรคหัวใจแห่งหนึ่งในโรงพยาบาลนครปฐม ได้รับยาต่อเนื่อง แต่ถ้าขาดยาจะมีอาการแน่นหน้าอก แน่นหน้าอกเวลานอน เรอแล้วหาย รับประทานอาหารไม่ตรงเวลา บางครั้งรับประทานแล้วนอนทันที ผลการตรวจค่าการทำงานของหัวใจ cardiac troponin- T test จากคลินิก < 40 (20/06/2562)

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต: เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ประมาณ 8 ปีคุมได้เจาะเลือดผลอยู่ในช่วงปกติ รับการรักษาต่อเนื่อง ไม่เคยผ่าตัดใดๆ ปฏิเสธการแพ้ยา

ประวัติการสูบบุหรี่/ดื่มเหล้า: สูบบุหรี่ 10 มวน/วัน เป็นเวลา 15 ปี ดื่มเหล้า วันละ 200 ซีซี. เป็นประจำทุกวัน ประมาณ 10 ปี

การตรวจร่างกายตามระบบ สภาพทั่วไป: ชายไทยผิวขาวเหลือง, ไม่ซีด,ไม่ออกเหลือง ผิวหนังปกติ ศีรษะ ตา หู คอ จมูก ปกติ ระบบประสาทที่แสดงออกทางตา กล้ามเนื้อและการออกเสียงปกติ เสียงการเต้นของหัวใจชัดเจน สม่ำเสมอ ไม่ได้ยินเสียง murmur ปอดไม่มีเสียง crepitation แขนขา 2 ข้างยกได้ปกติ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษ: CBC พบ WBC 10,300 x 10^3/uL, Hct 43%, platelet 29.30 x 10^3/uL, FBS 135 mg/dl, HbA1C 6 mg%, Blood chemistry พบ Bun 9 mg/dL, Cr 0.82 mg/dL, LDL 74 mg/dl, EKG: normal sinus rhythm 70 BPM, LVH by voltage

การวินิจฉัย : CAD (Coronary artery disease)

การรักษาที่ได้รับ: 25/09/2562 Echocardiography พบ Mild MR, normal LV systolic function LVEF 77% 18/09/2562 Stress echocardiography ให้ผลบวก โดยมีลักษณะของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่แสดงถึงลักษณะของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด 14/11/2562 ส่งตรวจสวนหัวใจ พบว่ามีหลอดเลือดหัวใจตีบ 3 เส้น 2 เดือนต่อมาได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery bypass grafting) 4 เส้น หลังผ่าตัดผู้ป่วยมารับการตรวจที่ห้องผู้ป่วยนอกโรคหัวใจ แผลดี ไม่มีภาวะแทรกซ้อน

จากการศึกษาผู้ป่วย 2 ราย พบว่า

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบกรณีศึกษา

ประเด็นการเปรียบเทียบ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	การวิเคราะห์
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ	ผู้ป่วยชายไทย อายุ 58 ปี - สูบบุหรี่ 4 มวน/วันนาน 10 ปี เลิกสูบมา 2-3 สัปดาห์ - ดื่มสุรานานๆ ครั้งประมาณ 1-2 แก้ว/สัปดาห์ นาน 15 ปี - ชอบอาหาร หนังไก่ทอด หมูติดมัน - เป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง มา 10 ปี - บิดามีประวัติเป็นโรคหัวใจขาดเลือด เสียชีวิตแล้ว	ผู้ป่วยชายไทยอายุ 46 ปี - สูบบุหรี่ 10 มวน/วัน มา 15 ปี ถึงปัจจุบัน - ดื่มสุรา 1 แก้วทุกวันนาน 10 ปี - ชอบอาหารรสเค็ม - เป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง 8 ปี	ผู้ป่วยรายที่ 1 ดื่มสุราและสูบบุหรี่มานาน นิโคติน มีผลทำให้หลอดเลือดหดเกร็ง ชอบรับประทานอาหารไขมันสูง อธิบายได้ว่ากรดไขมันอิ่มตัวทำให้ระดับโคเรสเตอรอลในเลือดสูง เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ การพยาบาลเน้นให้เลิกดื่มสุราและสูบบุหรี่ ลดอาหารมันที่ชอบ แนะนำให้ออกกำลังกายโดยการเดิน ผู้ป่วยรายที่ 2 สูบบุหรี่มานานและอายุยังไม่มาก นิโคตินมีผลต่อหลอดเลือดหัวใจเช่นเดียวกัน การรับประทานอาหารเค็ม เลือดจะมีความเข้มข้นขึ้น ส่งผลให้หัวใจต้องสูบฉีดเลือดอย่างหนัก เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง,โรคหลอดเลือดหัวใจ ดังนั้นต้องแนะนำเรื่องการลดอาหารเค็ม ผู้ป่วยทั้ง 2 รายมีความแตกต่างกันเรื่องของอายุ ซึ่งผู้ป่วยที่อายุมากขึ้นจะมีภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง หัวใจต้องทำงานหนักมากขึ้น
2. พยาธิสภาพอาการและอาการแสดง	- เหนื่อยจุกแน่นใต้ลิ้นปี่ 1วันก่อนมาโรงพยาบาล - EKG พบ sinus bradycardia rate 55 bpm	- 12 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล เหนื่อย แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก - Echocardiography พบ	ผู้ป่วยรายที่ 1 ตรวจพบ ผนังกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างซ้ายหนาแต่รายที่ 2 กล้ามเนื้อหัวใจส่วนหน้า

ประเด็นการเปรียบเทียบ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	การวิเคราะห์
	- ผลการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง พบ EF 70% ผนังกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างซ้ายหนา - - Stress echocardiography ให้ผลบวก ขณะตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อย แน่นหน้าอก pain score 5, EKG ST depression V_3-V_6 - สวนหัวใจ 09/01/2563 พบเส้นเลือดแดงใหญ่ตีบและแขนงเส้นเลือดตีบอีก 3 เส้น - ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery bypass grafting) จำนวน 5 เส้น	EF 77% mild MR มี Anteroseptal wall hypokinesia - Stress echocardiography ให้ผลบวก โดยมีลักษณะของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่แสดงถึงลักษณะของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด - สวนหัวใจ พบเส้นเลือดแดงใหญ่ตีบและแขนงเส้นเลือดตีบอีก 3 เส้น - ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery bypass grafting) จำนวน 4 เส้น	และผนังกั้นหัวใจบีบตัวลดลง ขณะที่อายุน้อยกว่า มาโรงพยาบาลเร็วกว่า การผ่าตัดหัวใจหลอดเลือดถูกทำลายน้อยกว่าผู้ป่วยรายแรก
3.การรักษา	Aspirin (81mg.) 1 tab oral, Isordil 1 tab อมใต้ลิ้น ,Manidipine (20mg.) ½ tab oral, Atenolol 1 tab oral, Metformin 1 tab oral, Omeprazole 1 tab oral, Sitaglipin ½ tab oral	Aspirin (81mg.) 1 tab, Metformin 1 tab oral pc,Simvastatin (20 mg.) 1tab oral, Propanolol 1 tab oral pc,Plavic 1 tab oral, Omeprazole 1 tab oral, Isordil (5 mg.)1 tab อมใต้ลิ้น	การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดและยาลดไขมัน และยาขยายหลอดเลือดเพิ่มการไหลเวียนของเลือดเมื่อมีอาการเจ็บหน้าอก
4. ปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	- ข้อวินิจฉัยที่ 1 ผู้ป่วยมีภาวะเจ็บแน่นหน้าอกเนื่องจากมีเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจลดลง กิจกรรมการพยาบาล 1. สังเกตลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 2. ประเมินอาการเจ็บแน่นหน้าอก ตำแหน่ง ระยะเวลา ความเจ็บปวด โดยใช้ pain score 3. สังเกตอาการผิดปกติของผู้ป่วย เช่น อาการหอบเหนื่อย เหงื่อออกตัวเย็น 4. ให้ยา Isordil (5mg) 1 tab อมใต้ลิ้น	- ข้อวินิจฉัยที่ 1 อาจเกิดภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากการทำงานของหัวใจเพิ่มขึ้นขณะวิ่งสายพาน กิจกรรมการพยาบาล 1. สังเกตอาการเจ็บหน้าอก และการหายใจของผู้ป่วย ลักษณะการเดินบนสายพาน สังเกตอาการ วูบ จะเป็นลม หายใจไม่สะดวก หน้ามืด วิงเวียนศีรษะ 2. บันทึกสัญญาณชีพ ทุก 3 นาที สังเกตผู้ป่วยใกล้ชิด เฝ้าระวังอุบัติเหตุจากการตกสายพาน	- ผู้ป่วยรายที่ 1 มีอาการเหนื่อย แน่นหน้าอก pain score 5, EKG พบ ST depression V_3-V_6 โดยที่รายที่ 2 ไม่มีอาการผิดปกติ การพยาบาลจึงมีความแตกต่างกันโดยที่รายที่ 1 ต้องแก้ไขอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดและให้การช่วยเหลือที่ทันท่วงที โดยให้ยาขยายหลอดเลือดและเฝ้าระวัง

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบกรณีศึกษา (ต่อ)

ประเด็นการเปรียบเทียบ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	การวิเคราะห์
	- ข้อวินิจฉัยที่ 2 ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเนื่องจากขาดความรู้และความเข้าใจในการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย กิจกรรมการพยาบาล 1. สร้างสัมพันธภาพที่ดีให้ความเป็นกันเองกับผู้ป่วย 2.ประเมินระดับความรู้ และข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะของโรค ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจหัวใจด้วยด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย 3. เปิดโอกาสและกระตุ้นให้ผู้ป่วยและญาติซักถามข้อสงสัยด้วยความเต็มใจ 4.ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติในเรื่องการเตรียมตัว การแต่งกาย การปฏิบัติตัวเพื่อเข้ารับบริการตรวจหัวใจด้วยด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย	- ข้อวินิจฉัยที่ 2 ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเนื่องจากขาดความรู้และความเข้าใจในการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย กิจกรรมการพยาบาล 1.สร้างสัมพันธภาพที่ดีให้ความเป็นกันเองกับผู้ป่วย 2. ประเมินระดับความรู้ และข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะของโรค ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจหัวใจด้วยด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย 1. เปิดโอกาสและกระตุ้นให้ผู้ป่วยและญาติซักถามข้อสงสัยด้วยความเต็มใจ 2. ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติในเรื่องการเตรียมตัว การแต่งกาย การปฏิบัติตัวเพื่อเข้ารับบริการตรวจหัวใจด้วยด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย	- ผู้ป่วยทั้ง 2 รายพบปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลไม่แตกต่างกัน ข้อมูลสนับสนุนเหมือนกันที่ผู้ป่วยไม่เคยตรวจหัวใจด้วยคลื่นสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย มีความวิตกกังวลเหมือนกันไม่ทราบขั้นตอนการเตรียมตัวเหมือนกัน การให้ความรู้การอธิบายขั้นตอนและการสาธิตมีความจำเป็นเพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือและการตรวจราบรื่น

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล การตรวจหัวใจด้วยด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงร่วมกับการออกกำลังกาย สำหรับผู้ป่วยมีความเสี่ยง ต้องเฝ้าระวังใกล้ชิดในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เช่น อาการและสัญญาณชีพ ให้การช่วยเหลือได้ทันท่วงที ต้องมีความรู้ความเข้าใจ พร้อมทั้งนำข้อมูลเชิงประจักษ์และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน มาปรับปรุงพัฒนาให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้, การตรวจต้องมีการเตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิตให้พร้อมใช้งาน เช่น ยาที่จำเป็น รถ emergency, เครื่อง defibrillator และพร้อมเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่มีการเฝ้าระวังสัญญาณชีพ
2. ด้านการบริหาร ควรมีการเชื่อมโยงกับชุมชน พัฒนาเครือข่ายการส่งตรวจโดยช่องทางพิเศษ ในกรณีเร่งด่วน
3. ด้านการศึกษาวิจัย ควรมีการขยายการศึกษาไปในกลุ่มอื่นๆ เช่น กลุ่มกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด non- ST elevation myocardial infarction (NSTEMI) , ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure), ควรมีการศึกษาการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

บรรณานุกรม

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2562). **สถานการณ์โรคหลอดเลือดหัวใจ Coronary Artery Disease ปี 2561**. ค้นเมื่อ 3 มกราคม 2562 จาก http://ddc.moph.go.th/upload/files/1081120191227091

จันทร์เพ็ญ ผลวงษ์. (2555). **ประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการเตรียมผู้ป่วยสำหรับตรวจสมรรถภาพหัวใจด้วยการเดินสายพาน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน.

ณรงค์กร ชัยวงศ์. (2561). **การจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ.** ไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ, 61 (1), 56-64.

ทัศนีย์ แดขุนทด. (2550). การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี โดยใช้รูปแบบผู้จัดการรายกรณี ณ โรงพยาบาลสกลนคร. วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก, 2550; 8(2):21-36

นิยดา อกนิษฐ์และคณะ. (2556). การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจ. วารสารกองการพยาบาล, 2556; 36

ผ่องพรรณ อรุณแสง. (2556). **การพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด.** (พิมพ์ครั้งที่ 10). ขอนแก่น: หจก. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.

สมจิต หนุเจริญกุล. (2552). **การพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด.** ใน สมจิต หนุเจริญกุล. (บรรณาธิการ), การพยาบาลอายุรศาสตร์ เล่ม 2. (พิมพ์ครั้งที่ 16). กรุงเทพฯ: วี เจ พริ้นติ้ง.

อภิสิทธิ์ ลี่ดำรงวัฒนากุล. (2559). **อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยที่มีภาวะคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ จากการตรวจสมรรถภาพหัวใจโดยการวิ่งสายพาน ที่โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า**. วารสารแพทย์เขต 4-5, 59 (1), 46-55.

Lau TK, Navarijo J, Stainback RF. **Pseudo-False-Positive exercise treadmill testing**. Tex Heart Inst J. 2000, 28 (12): 308–341.

Medical Advisory Secretariat: **Stress echocardiography for the diagnosis of coronary artery disease: an evidence-based analysis**. Ont Health Technol Assess Ser 2010, 10 (9), 1-16.

Peteiro J, Fabregas R, Montserrat L, Martinez D, Castro-Beiras A: **Comparison of treadmill exercise echocardiography before and after exercise in the evaluation of patients with known or suspected coronary artery disease**. J Am Soc Echocardiogr 1999 Dec, 12 (12), 1073–1079.

ผลของโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ศศิวิมล จันทร์มาลี[1,*], นลพรรณ ขันติกุลานนท์[1], แก้วกาญดา ฟูบุญมา[1], ภาสินี เทียบเทียม[1] และ อรดา ลวดทอง[1]

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

** Sasiwimol.chan@vru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดผลก่อนและหลังครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการให้สุขศึกษาการบริโภคอาหารเช้า กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 40 คน โดยสุ่มเลือกอย่างง่าย เครื่องมือเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Paired t-test

ผลการศึกษาพบว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.0 หลังเข้าร่วมโปรแกรมความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 90.0 ทัศนคติก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 70.0 หลังเข้าร่วมโปรแกรมทัศนคติเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 100.0 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความรู้และทัศนคติก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลได้ว่าการจัดโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้า มีผลทำให้ระดับความรู้และทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถนำความรู้และทัศนคติที่เพิ่มขึ้นนี้ไปใช้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเช้าต่อไปได้

คำสำคัญ : โปรแกรมสุขศึกษา, ความรู้การบริโภคอาหารเช้า, ทัศนคติการบริโภคอาหารเช้า

THE EFFECTS OF HEALTH EDUCATION PROGRAM ON KNOWLEDGE AND ATTITUDES FOR BREAKFAST CONSUMPTION AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS IN A SCHOOL, PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA PROVINCE

Sasiwimol Chanmalee[1,*], Nonlapan Khantikulanon[1], Kaewkanda Fhoobunma[1],
Pasinee Tiebtiem1 and Orada Luadthong [1]
** Sasiwimol.chan@vru.ac.th*

Abstract

This research was a one-group quasi-experimental research before and after joining the program. The objectives were compared to the knowledge and attitude before and after joining a health education program. The samples were high school students who were amount of 40 people by random sampling at a school in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. Those data were collected by the questionnaires. The data were analyzed by frequency, percentage, means, standard deviation and paired t-test statistics.

The results showed that the most of knowledge levels before joining the program were moderate levels at 75.0 % and after joining the program the knowledge levels were increased to high levels at 90.0 %. The attitude levels before joining the program were good levels at 70.0 % and after joining the program the attitude levels were increased to 100.0 %. When comparing the average of knowledge and attitude levels as before and after joining the program their results were significantly different that at p-value < .05.

It can be concluded that the health education program on knowledge and attitudes for breakfast consumption has an effect on the levels of knowledge and attitude of the samples. Also, this study showed the health education program on knowledge and attitudes for breakfast consumption can improve breakfast behavior.

Keywords : Health education program, Knowledge for breakfast consumption, Attitude for breakfast consumption

บทนำ

อาหารเช้าเป็นอาหารมื้อแรกของวันที่ร่างกายต้องใช้เป็นแหล่งพลังงานเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละวัน เป็นมื้อที่สำคัญที่สุดเมื่อเทียบกับอาหารมื้ออื่น การรับประทานอาหารเช้าจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเริ่มต้นวันใหม่ ช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการรับประทานอาหารเช้า คือ ช่วงเวลา 07.00 - 09.00 น. (จิตแข เทพชาตรี, 2559) เพราะช่วงเวลากลางคืนระหว่างที่ร่างกายนอนหลับพักผ่อน ร่างกายไม่ได้รับอาหารเป็นเวลานาน 8 - 12 ชั่วโมง แต่ร่างกายยังคงต้องใช้พลังงานและ สารอาหารต่างๆ เช่น ในระบบหายใจ สมอง และอื่น ๆ ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (ประไพศรี ศิริจักรวาล, 2558) จึงจำเป็นต้องบริโภคอาหารเช้าเพื่อเพิ่มระดับสารอาหารในร่างกาย เพื่อให้น้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ (อรุณศรี ฉั่วภักดีและคณะ,

2559) และเพื่อให้ร่างกายได้รับพลังงานไปใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ จากการศึกษาพบว่าผู้ที่รับประทานอาหารเช้าเป็นประจำทุกวันจะมีทัศนคติที่ดี มีรูปร่างดี และมีสมาธิในการทำงานมากยิ่งขึ้น (Watanabe Y, et al. 2014) จากการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากรทั่วประเทศ โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2560) พบว่า กลุ่มเยาวชนอายุ 15-24 ปี ทานอาหารครบ 3 มื้อน้อยที่สุด ร้อยละ 87.0 ในขณะที่ประชากรกลุ่มอื่นมีอัตราการบริโภคอาหารมากขึ้น ช่วงกลุ่มวัยนี้เป็นช่วงของวัยเรียน และมีการศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย อีกทั้งการปรับตัวให้เข้ากับสังคมที่เปลี่ยนไป อาหารจึงมีความสำคัญเพราะนอกจากช่วยให้เติบโตแข็งแรงแล้ว ยังเป็นรากฐานต่อสุขภาพของการเป็นผู้ใหญ่ที่แข็งแรงในอนาคตด้วย (ศวิตา ศรีสวัสดิ์, และสุวลี โล่วิรกรณ์, 2562) การบริโภคอาหารของกลุ่มวัยนี้ที่น่ากังวลเพราะจะส่งผลต่อสุขภาพกายและเป็นช่วงของวัยเรียน เนื่องจากกลุ่มวัยนี้มีความสนใจในรูปลักษณ์และสิ่งรอบตัวเป็นพิเศษ ทำให้เข้าใจว่าอาหารเช้าทำให้อ้วน และการงดอาหารเช้าจะช่วยลดน้ำหนักได้ และอีกเหตุผลหนึ่ง คือ ไม่มีเวลา ไม่หิว ไม่อยากบริโภคต้องการนอนตื่นสายมากกว่าจะต้องรีบตื่นเพราะต้องบริโภคอาหารเช้า (ศวิตา ศรีสวัสดิ์, และสุวลี โล่วิรกรณ์, 2562) การงดอาหารเช้าในเด็กกลุ่มวัยนี้ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (ประไพศรี ศิริจักรวาล, 2558) ทำให้ไม่มีพลังงานไปเลี้ยงสมอง ส่งผลโดยตรงในด้านการพัฒนาการของเด็กในวัยเรียน พัฒนาการด้านอารมณ์ สมอง และความจำ ทำให้ร่างกายมีอาการอ่อนเพลีย หงุดหงิด อารมณ์เสีย ไม่มีสมาธิในการเรียน และขาดความฉับไวในการคิดคำนวณหรือแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เกิดความผิดพลาดได้ง่ายขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะด้อยกว่าเด็กที่รับประทานอาหารเช้า (ปิยะกุล สิทธิรัตน์ ณ นครพนม, และอนุชาติ มาธนะสารวุฒิ, 2559)

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยเล็งเห็นถึงปัญหาการขาดความรู้ในการบริโภคอาหารเช้า จึงจัดทำโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อส่งเสริมความรู้และทัศนคติในการบริโภคอาหารเช้า และการให้ความสำคัญกับการบริโภคอาหารเช้า

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทัศนคติเฉลี่ยก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้ และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการศึกษาเป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) ชนิดหนึ่งกลุ่ม วัดก่อนและหลัง (One group, pretest – posttest design) เข้าร่วมโปรแกรม เพื่อศึกษาโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยนำทฤษฎีความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรม (KAP) มาจัดทำเป็นโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้า

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 585 คน โดยผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างเพศชายจำนวน 17 คน และเพศหญิงจำนวน 23 คน รวมทั้งหมดจำนวน 40 คน โดยการสุ่มเลือกอย่างง่าย (Sample Random Sampling) โดยใช้วิธีจับฉลาก

เกณฑ์ในการคัดเข้า

มีความสมัครใจและยินยอมให้ความร่วมมือ ในการเข้าร่วมโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้า

เกณฑ์ในการคัดออก

ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดการจัดโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้า

3. เครื่องมือและการตรวจสอบ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบไปด้วยเครื่องมือ 2 ชุด คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรม (Knowledge Attitude Practice - KAP) โดยนำแนวคิดทฤษฎีดังกล่าวมาใช้ในแนวทางในการจัดกิจกรรม

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามการศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยจำแนกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับชั้นการศึกษา น้ำหนัก ส่วนสูง จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารเช้า โดยเป็น 2 ตัวเลือก คือ ใช่ และ ไม่ใช่ จำนวน 15 ข้อ เกณฑ์การพิจารณาในการให้คะแนนความรู้เรื่องการบริโภคอาหารเช้า กำหนดเกณฑ์แปลผลความหมายของคะแนนเป็น 3 ระดับ *(*Bloom, 1975*)* ได้แก่ ความรู้ในระดับสูง ความรู้ในระดับปานกลาง และความรู้ในระดับน้อย

ส่วนที่ 3 ทัศนคติในการบริโภคอาหารเช้า จำนวน 15 ข้อ มีลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เกณฑ์การพิจารณาในการให้คะแนนทัศนคติในการบริโภคอาหารเช้า กำหนดเกณฑ์แปลผลความหมายของคะแนนเป็น 3 ระดับ (Best, 1977) ได้แก่ ทัศนคติระดับดี ทัศนคติระดับปานกลาง และทัศนคติระดับไม่ดี

การตรวจสอบเครื่องมือได้ใช้เทคนิค IOC (Index of Item – Objective Congruence) ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผ่านคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์ จำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่าIOC อยู่ระหว่าง 0.6 – 1.0 โดยทุกข้อมีค่า IOC ที่แนะนำให้ใช้ที่ 0.5 (อารยา องค์เอี่ยม, และพงศ์ธารา วิจิตเวชไพศาล, 2561) จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองกับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) แล้วนำมาวิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.72 ซึ่งเกินค่าประเมินความน่าเชื่อถือที่แนะนำให้ใช้ อยู่ที่ 0.70 (อารยา องค์เอี่ยม, และพงศ์ธารา วิจิตเวชไพศาล, 2561)

4. การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ได้พิจารณาเกี่ยวกับการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนและระยะเวลาของการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิ์ในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ ข้อมูลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ถือเป็นความลับ การนำเสนอข้อมูลต่างๆ จะนำเสนอในภาพรวมไม่มีการเปิดเผยรายชื่อ และกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ต้องลงนามในใบยินยอมด้วยความสมัครใจ

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการศึกษาครั้งนี้ แบ่งขั้นตอนการดำเนินงาน ออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นก่อนการดำเนินการ

ขั้นดำเนินการ และขั้นหลังดำเนินการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.1 ขั้นก่อนการดำเนินการ

5.1.1 ติดต่อประสานงานกับผู้อำนวยการโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเพื่อชี้แจงรายละเอียดวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย การเก็บข้อมูล แนวทางการดำเนินการ ระยะเวลาการดำเนินการ ตลอดจนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย

5.1.2 สร้างแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามทัศนคติการบริโภคอาหารเช้า และปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

5.2 ขั้นดำเนินการ

5.2.1 ประเมินผลก่อนทดลอง (Pre-test) เกี่ยวกับความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าเป็นเวลา 10 นาที

5.2.2 กิจกรรมให้ความรู้เรื่องความสำคัญและประโยชน์ของอาหารเช้าโดยการบรรยายประกอบสื่อ PowerPoint และกระตุ้นเตือนความรู้เรื่องอาหารหลัก 5 หมู่ด้วยโมเดลวงล้อ เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

5.2.3 กิจกรรมเสริมสร้างทัศนคติการบริโภคอาหารเช้า โดยการใช้สื่อจิ๊กซอว์ปริศนา เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

5.2.4 กิจกรรมสรุปสิ่งที่ได้จาการเข้าร่วมโปรแกรม 30 นาที

5.2.5 ประเมินผลหลังทดลอง (Post-test) เกี่ยวกับความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าเป็นเวลา 10 นาที

5.3 ขั้นหลังดำเนินการ

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังเข้าร่วมกิจกรรมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ประกอบการวิเคราะห์ดังนี้

6.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ ระดับชั้น น้ำหนัก ส่วนสูง ความรู้และทัศนคติในการบริโภคอาหารเช้าโดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.2 การเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม โดยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ได้แก่ Paired t-test โดยการกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 95.0

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย จำนวน 17 คน (ร้อยละ 42.5) เพศหญิง จำนวน 23 คน (ร้อยละ 57.5) มีอายุ 15 ปี จำนวน 5 คน (ร้อยละ 12.5) อายุ 16 ปี จำนวน 9 คน (ร้อยละ 22.5) อายุ 17 ปี จำนวน 10 คน (ร้อยละ 25.0) และอายุ 18 ปี จำนวน 16 คน (ร้อยละ 40.0) อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 14 คน (ร้อยละ 35.0) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน (ร้อยละ 25.0) และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 16 คน (ร้อยละ 40.0) โดยมีน้ำหนักเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในช่วง 40 – 51 กิโลกรัม จำนวน 16 คน (ร้อยละ 40.0) และน้ำหนักเฉลี่ยน้อยที่สุดอยู่ในช่วง 76 – 87 กิโลกรัม จำนวน 2 คน (ร้อยละ 5.0) และมีส่วนสูงเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในช่วง 160 – 169 เซนติเมตร จำนวน 14 คน (ร้อยละ 35.0) ส่วนสูงเฉลี่ยน้อยที่สุดอยู่ในช่วง 140 – 149 เซนติเมตร และในช่วง 180 – 189 เซนติเมตร จำนวน 2 คน (ร้อยละ 5.0)

2. ความรู้การบริโภคอาหารเช้าก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

ความรู้ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้การบริโภคอาหารเช้าเฉลี่ย 10.70 คะแนน โดย

มีคะแนนสูงสุด 13 คะแนน และต่ำสุด 6 คะแนน มีความรู้การบริโภคอาหารเช้าที่ระดับปานกลางมากที่สุดจำนวน 30 คน (ร้อยละ 75.0) รองลงมา คือ ระดับความรู้น้อย จำนวน 7 คน (ร้อยละ 17.5) ระดับความรู้สูง จำนวน 3 คน (ร้อยละ 7.5) และหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เฉลี่ย 13.88 คะแนน โดยคะแนนสูงสุด 15 คะแนน และต่ำสุด 11 คะแนน มีความรู้การบริโภคอาหารเช้าที่ระดับความรู้สูง จำนวน 36 คน (ร้อยละ 90.0) รองลงมา คือ ระดับความรู้ปานกลาง จำนวน 4 คน (ร้อยละ 10.0) ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความรู้การบริโภคอาหารเช้าก่อนและหลังเข้าร่วมโปแกรมของกลุ่มตัวอย่าง (n = 40)

ระดับความรู้การบริโภคอาหารเช้า	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม		หลังเข้าร่วมโปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความรู้น้อย (0-9 คะแนน)	7	17.5	0	0.0
ระดับความรู้ปานกลาง (10-12 คะแนน)	30	75.0	4	10.0
ระดับความรู้สูง (13-15 คะแนน)	3	7.5	36	90.0
ก่อนเข้าร่วมโปแกรม ค่าเฉลี่ย = 10.70, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.652, ค่าสูงสุด = 13, ค่าต่ำสุด = 6				
หลังเข้าร่วมโปรแกรม ค่าเฉลี่ย = 13.88, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน =1.017, ค่าสูงสุด = 15 , ค่าต่ำสุด = 11				

3. ทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

ทัศนคติก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าเฉลี่ย 58.90 คะแนน โดยมีคะแนนสูงสุด 72 คะแนน และต่ำสุด 45 คะแนน ส่วนใหญ่มีคะแนนทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าที่ระดับทัศนคติดี 28 คน (ร้อยละ 70.0) รองลงมา คือ ระดับทัศนคติปานกลาง 12 คน (ร้อยละ 30) และหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทัศนคติเฉลี่ย 66.45 คะแนน มีคะแนนสูงสุด 75 คะแนน และต่ำสุด 56 คะแนน มีคะแนนทัศนคติการบริโภคอาหารที่ระดับทัศนคติดี 40 คน (ร้อยละ 100.0) ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าก่อนและหลังเข้าร่วมโปแกรมของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (n = 40)

ระดับทัศนคติการบริโภคอาหารเช้า	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม		หลังเข้าร่วมโปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับทัศนคติไม่ดี (1.00 – 2.33 คะแนน)	0	0.0	0	0.0
ระดับทัศนคติปานกลาง (2.34 – 3.67 คะแนน)	12	30.0	0	0.0
ระดับทัศนคติดี (3.68 – 5.00 คะแนน)	28	70.0	40	100.0
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ค่าเฉลี่ย = 58.90, ส่วนเบี่ยเบนมาตรฐาน = 5.601, ค่าสูงสุด = 72, ค่าต่ำสุด = 45				
หลังเข้าร่วมโปรแกรม ค่าเฉลี่ย = 66.45, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.023, ค่าสูงสุด = 75, ค่าต่ำสุด = 56				

4. เปรียบเทียบความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

พบว่าระดับความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าของกลุ่มตัวอย่า (n = 40)

ความรู้และทัศนคติ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	df	p-value
ความรู้การบริโภคอาหารเช้า			13.964	39	< .001*
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	10.70	1.652			
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	13.88	1.017			
ทัศนคติการบริโภคอาหารเช้า			4.088	39	< .001*
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	58.90	5.601			
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	66.45	5.023			

*p-value < .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. ความรู้การบริโภคอาหารเช้า

พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศักดิ์อนันต์ รัตนสาครชัย (2558) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตอำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตอำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร จำนวน 321 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารมาก ส่งผลทำให้ความรู้และเจตคติในการบริโภคอาหารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารในระดับเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05)

2. ทัศนคติการบริโภคอาหารเช้า

พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทัศนคติสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) อธิบายได้ว่าการจัดโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในกิจกรรมเสริมสร้างทัศนคติในเชิงบวก โดยใช้เกมส์จิ๊กซอว์ปริศนาเป็นสื่อในการสอน โดยการให้กลุ่มตัวอย่างเล่นเกมส์และบอกว่าอาหารชนิดใดเป็นอาหารเช้าที่ถูกต้องและครบถ้วนตามหลักอาหาร 5 หมู่ พบว่า เมื่อผู้เข้าร่วมโปรแกรมได้รับความรู้จากการเล่นเกมส์จิ๊กซอว์ปริศนาจะทำให้เกิดความรู้เพิ่มขึ้นและมีผลทำให้เกิดทัศนคติที่ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐธยาน์ ชาบัวคำ (2562) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความรู้ทางโภชนาการ ทัศนคติต่ออาหาร พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และภาวะโภชนาการของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1-4 ทั้งหมด 350 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และการประเมินภาวะโภชนาการ พบว่าคะแนนความรู้ทางโภชนาการกับทัศนคติต่ออาหาร และพฤติกรรมการรับประทานอาหารมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) จึงอธิบายได้ว่า การที่บุคคลมีทัศนคติต่อสิ่งใดหนึ่งจะเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับความรู้ หมายความว่า ถ้ามีความรู้ดีจะทำให้ทัศนคติต่อสิ่งนั้นก็จะดีด้วย (Zimbardo, 1997)

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการวิจัยติดตามผลของโปรแกรมการให้สุขศึกษาต่อความรู้และทัศนคติการบริโภคอาหารเช้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารเช้า

เอกสารอ้างอิง

จิตแข เทพชาตรี. (2559). **ไขข้อสงสัย! ทำไมต้องกินอาหารเช้า กินแล้วได้อะไร ไม่กินได้หรือไม่?**. ค้นเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2562 จาก https://health.mthai.com/howto/healthcare/.html?utm.

ณัฐธยาน์ ชาบัวคำ. (2562). ความรู้ทางโภชนาการ ทัศนคติต่ออาหาร พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และภาวะโภชนาการของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์. **ราชาวดีสาร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์**, 9 (1), 18-29.

ประไพศรี ศิริจักรวาล. (2558). ชี้คุณประโยชน์ทานอาหารมื้อเช้า สำคัญต่อพัฒนาการของเด็กวัยเรียน. **วารสารสาธารณสุขศาสตร์**, 4 (2), 247-261.

ปิยะกุล สิทธิรัตน์ ณ นครพนม, และอนุชาติ มาธนะสารวุฒิ. (2559). ความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคอาหารเช้า และความเหนื่อยล้าในนักศึกษาแพทย์ คณะแพทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. **วารสารสาธารณสุขล้านนา**, 12 (2), 1-9.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560). **การสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2560**. ค้นเมื่อ 3 ตุลาคม 2562 จาก http://www.nso.go.th.

ศวิตา ศรีสวัสดิ์, และสุวลี โล่วิรกรณ์. (2562). การรับรู้และการบริโภคอาหารเช้าของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ระดับปริญญาตรี กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. **วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**, 12 (4), 88-96

ศักดิ์อนันต์ รัตนสาครชัย. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 3 ในเขตอำเภอชุมพร จังหวัดชุมพร. **วารสารอาหารและยา**, 22 (1), 61-72.

อรุณศรี ฉั่วภักดีและคณะ. (2559). **กินอย่างไรเมื่อเป็นเบาหวาน.** ค้นเมื่อ 10 กันยายน 2562 จาก https://www.bangkokhospital.com/th/health-tips/eat-when-diabetes.

อารยา องค์เอี่ยม, และพงศ์ธารา วิจิตเวชไพศาล. (2561). การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย. **วารสารวิสัญญีสาร**, 44 (1), 36-42.

Best, J.W. (1997). **Research in education**. 3 rd ed. Prentice-Hall.

Bloom, Benjamin S. (1975) **Taxonomy of education objective, Hand book I:Cognitive Domain**. Newyork : David Mc.Key.

WatanabeY, SaitoI, Henmi I, YoshimuraK, MaruyamaK, YamauchiK,et al.(2014). Skipping Breakfast is Correlated with Obesity. **Journal of rural medicine : JRM / Japanese Association of Rural Medicine**. 9 (2), 51-58.

Zimbardo, P.G. (1997). **Influencing attitude and behavior**, (2nd ed.). California: Addison Wesley Publishing.

ประสิทธิผลของโปรแกรมสร้างเสริมทักษะการปฏิเสธและป้องกันนักสูบหน้าใหม่ ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สุกฤษฎิ์ ใจจำนงค์[1*] ดวงกมล จันทร์ฤกษ์[1] สุทธิดาแก้วมุงคุณ[1]
รุ่งนภา โสภา[2] ชนิภา ผัดกระโทก[2] ปรียา กัสโก[2]

[1]อาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
[2]นักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
[*]E-mail: sukrit@vru.ac.th (corresponding author)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้ และทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 39 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ โปรแกรมการป้องกันนักสูบบุหรี่หน้าใหม่ แบบสอบถาม และแบบประเมินทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ นำมาคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Paired sample t-test

ผลการวิจัย พบว่า มีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่ ร้อยละ 41.2 บุคคลใกล้ชิดไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 21.6 ระดับความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.8 หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมมีระดับความรู้เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูงคิดเป็น ร้อยละ 100 ส่วนด้านทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 84.6 หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมมีระดับทักษะการปฏิเสธอยู่ในระดับสูงคิดเป็น ร้อยละ 100.0 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยสถิติ Paired sample t-test พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ ก่อนและหลังการให้โปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) และทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ ทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05)

คำสำคัญ: โปรแกรมป้องกันการสูบบุหรี่ ทักษะการปฏิเสธ นักสูบหน้าใหม่

EFFECTSOF NEW SMOKERS PREVENTION PROGRAM ON SECONDARY SCHOOL STUDENTS AT A SCHOOL, PHRA NAKHON SRI AYUTTHAYA PROVINCE

Sukrit Jaijumnong[1,*], Duangkamon Janroek[1], and Sutthida Kaewmoongkun[1]
Rungnapa Sopa[2], Chanipa Padgratok[2], Preeya Kasko[2]
1 Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage
2 Student B.Sc. (Public Health), Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage
*Corresponding Author; email: sukrit@vru.ac.th

Abstract

This quasi-experimental research were to study the knowledge and skills for refusing to be persuaded to smoke in lower secondary school students 39 samples in Phra Nakhon Sri Ayutthaya. Instruments were using cigarette prevention program and questionnaires as a tool for data collection. Statistical analysis was performed by using. Descriptive statistics and inferential statistical frequency Distribution, Mean, Percentage, Standard Deviation and Paired sample t-test.

The result found that the sample group were men (100.0%), most of the respondents are close to smokers in family members (41.2%). The level of knowledge about cigarettes before joining the program was at a medium level (53.8%). And after participation the program, there was a high level of knowledge about cigarettes (100.0%). Regarding the rejection skills for being persuaded to smoke before joining the program, a low lever (84.6%) and after participation in the program had a high level of rejection skills for persuading tobacco user (100.0%). Knowledge about cigarettes before and after the program is different statistically significant (p-value < .05).

Keywords: Cigarette prevention program, Skills for refusing, New smokers

บทนำ

การสูบบุหรี่ในเยาวชนเป็นปัญหาที่สำคัญของการสาธารณสุขไทย เนื่องจากบุหรี่มักเป็นยาเสพติดชนิดแรกที่เยาวชนเสพติดและเป็นสื่อนำไปสู่สิ่งเสพติดอื่นที่ร้ายแรงกว่า การเริ่มสูบบุหรี่เมื่ออายุยังน้อยทำให้เยาวชนกลายเป็นผู้ใหญ่ที่ติดบุหรี่สูงและเลิกบุหรี่ยาก ตลอดจนมีโอกาสเกิดการเจ็บป่วยได้มากกว่าคนที่เริ่มสูบในวัยผู้ใหญ่ (สุนิดา ปรีชาวงษ์, 2557) จากผลลัพธ์ทางสุขภาพที่มีสาเหตุมาจากการสูบบุหรี่ส่งผลให้นักสูบมีภาระค่ารักษาพยาบาลสูงกว่ามูลค่าภาษีสรรพสามิตที่รัฐบาลไทยจัดเก็บ ทั้งยังก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมทั้งคุณภาพของน้ำ ดิน การทำลายป่าไม้ และอากาศ อีกทั้งยังเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการกำจัดความยากจน คุณภาพชีวิต การศึกษา ความปลอดภัย และความเหลื่อมล้ำในสังคม (ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมการยาสูบ, 2560)

สถิติและปัญหาจากการสูบบุหรี่ประเทศไทยระบุว่า การสูบบุหรี่เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร จากรายงานของมูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ (2562) พบคนไทยเสียชีวิตจากการสูบบุหรี่ปีละ 51,651 คน เฉลี่ยวันละ 141 คน โดยผู้ที่เสียชีวิตจากการสูบบุหรี่มีอายุสั้นลง 12 ปี และป่วยหนักโดยเฉลี่ย 2.5 ปีก่อนตายขณะที่การสูบบุหรี่เป็นสาเหตุของโรคร้ายแรงหลายโรค เช่น โรคหัวใจ 12.2 ล้านคน โรคเส้นเลือดสมอง 10.2 ล้านคน และการสำรวจในเด็กนักเรียนอายุ 13-15 ปี พบว่า มีการใช้ยาสูบ ร้อยละ 14.0 บุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 3.3 โดยเกือบ 1 ใน 4 ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี ไม่เคยได้รับการสอนเกี่ยวกับอันตรายของการสูบบุหรี่ต่อสุขภาพ รวมถึงข้อมูลพฤติกรรมการสูบบุหรี่ พบว่า กลุ่มเยาวชนเริ่มมีการสูบบุหรี่ในอายุน้อยลง โดยในปี 2550 เยาวชนเริ่มสูบบุหรี่อายุ 17 ปี ในปี 2554 เริ่มสูบบุหรี่ที่อายุ 16.2 ปี และในปี 2558 พบว่าเยาวชนอายุ 15 ปีขึ้นไปเริ่มสูบบุหรี่ จะเห็นได้ว่าข้อมูลการสูบบุหรี่ในกลุ่มเยาวชนที่เป็นนักสูบหน้าใหม่มีอายุลดลง (มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่, 2562) ประกอบกับข้อมูลของศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมการยาสูบ (2560) รายงานว่า มีเยาวชนถึง 200,000 คน เป็นนักสูบหน้าใหม่ หรือมีอัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นวันละ 547 คน และยังพบว่าเยาวชนไทยที่ติดบุหรี่มีพฤติกรรมเสี่ยงอีกหลายประการที่เพิ่มขึ้นกว่าเยาวชนที่ไม่สูบบุหรี่ เช่น ดื่มสุรา 3.5 เท่า ใช้ยาเสพติด 17.0 เท่า บุหรี่จึงเป็นภัยคุกคามต่อกลุ่มเยาวชน ทั้งนี้ อัตราการสูบบุหรี่ในระดับระดับมัธยมต้น คือ ร้อยละ 21.5

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ทราบถึงสถานการณ์การสูบบุหรี่ในประเทศไทยที่เพิ่มมากขึ้นตลอดจนแนวโน้มของสถานการณ์การสูบบุหรี่และการเกิดขึ้นของนักสูบหน้าใหม่ในกลุ่มเยาวชนอายุ 13-15 ปี ดั้งนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแนวทางในการเสริมสร้างทักษะการปฏิเสธและป้องกันนักสูบหน้าใหม่ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยการศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมทักษะการปฏิเสธและป้องกันนักสูบหน้าใหม่ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อให้กลุ่มนักเรียนอายุ 13 ขึ้นไปมีความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ และทักษะในการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียวชนิดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest Posttest One Groups Design) ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นอายุ 13-14 ปี โรงเรียนแห่งหนึ่ง ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 191 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นการกำหนดแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ (Purposive Sampling) จำนวน 39 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพศชาย เป็นกลุ่มทดลอง (Experimental Group) โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ

1) เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพศชาย
2) อายุ 13 ปี ขึ้นไป
3) ยินยอมและให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโปรแกรมตลอดการวิจัย

เครื่องมือและการตรวจสอบเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง รายละเอียดดังนี้

1) เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ ผลการเรียน รายได้ที่ได้รับต่อเดือน ผู้ดูแลช่วยเหลือและพักอาศัยในปัจจุบัน และสถานภาพการสมรสของบิดามารดา จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ จำนวน 15 ข้อ เกณฑ์การวัดความรู้แบ่งเป็น 2 ระดับ และมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ คำถามที่เป็นข้อเชิงบวก (Positive) ใช่ ให้ 1 คะแนน ไม่ใช่ ให้ 0 คะแนน ในส่วนของคำถามที่เป็นข้อเชิงลบ (Negative) ใช่ ให้ 0 คะแนน ไม่ใช่ ให้ 1 คะแนน รวมคะแนนทั้งสิ้น 15 คะแนน การแปลผลแบ่งระดับความรู้โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบอิงเกณฑ์ของ Bloom (1971) คือ

ร้อยละ	คะแนน	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่
น้อยกว่าร้อยละ 60	น้อยกว่า 9 คะแนน	ระดับต่ำ
ร้อยละ 60 – 79	ระหว่าง 10 - 12 คะแนน	ระดับปานกลาง
ร้อยละ 80 – 100	13 คะแนนขึ้นไป	ระดับสูง

ส่วนที่ 3 ทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ จำนวน 7 ข้อ เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยเป็นผู้ให้คะแนนการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่าง หากกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ ให้ 1 คะแนน และปฏิบัติไม่ได้ ให้ 0 คะแนน รวมคำแนนทั้งหมด 7 คะแนน การแปลผลคะแนนโดยพิจารณาตามเกณฑ์ของ Bloom (1971) คือ

ร้อยละ	คะแนน	ทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่
น้อยกว่าร้อยละ 60	น้อยกว่า 4 คะแนน	ระดับต่ำ
ร้อยละ 60 – 79	ระหว่าง 5 - 6 คะแนน	ระดับปานกลาง
ร้อยละ 80 – 100	7 คะแนนขึ้นไป	ระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1) การตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ และทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความชัดเจนของข้อความ ความครอบคลุมของเนื้อหา นำมาคำนวณผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.67 – 1.00 โดยทุกข้อมีค่า Index of Consistency (IOC) > .5 และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

2) การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน หลังจากนั้นนำมาคำนวณหาความเที่ยงของเครื่องมือ โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าครอนบาค ผลการทดสอบคุณภาพเครื่องมือซึ่งมีค่า เท่ากับ 0.85

2) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมสร้างเสริมทักษะการปฏิเสธและป้องกันนักสูบหน้าใหม่ ผู้วิจัยประยุกต์จากแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรม (Knowledge, Attitude and Practice; KAP) โดยนำแนวคิดทฤษฎีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 กิจกรรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ ได้แก่ การให้ความรู้เกี่ยวกับสารพิษในบุหรี่ พระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ และวิธีการเลิกบุหรี่ โดยการบรรยายประกอบสื่อ PowerPoint สื่อวิดีโอที่จัดทำโดยศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบเกี่ยวกับโทษของการสูบบุหรี่ และกิจกรรมเกมส์ตอบคำถามเกี่ยวกับการรับรู้สารพิษในบุหรี่ 1 ชั่วโมง 30 นาที ระยะเวลา 4 สัปดาห์ จำนวน 4 ครั้ง

ส่วนที่ 2 กิจกรรมฝึกทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ ได้แก่ การบรรรยายจากบุคคลต้นแบบที่ให้คำแนะนำการปฏิเสธต่อการถูกชักชวน ระยะเวลา 1 ชั่วโมง และการฝึกปฏิบัติการปฏิเสธต่อการถูกชักชวน 1 ชั่วโมง

ขั้นตอนการวิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาครั้งนี้ดำเนินการตามลำดับ โดยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยชี้แจงวัตถุประสงค์รายละเอียดการศึกษาตลอดจนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามให้กับผู้เข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมทักษะการปฏิเสธและป้องกันนักสูบหน้าใหม่ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นชั้นปีที่ 2 โรงเรียนแห่งหนึ่งจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและลงข้อมูลที่ได้ในโปรแกรมสำเร็จรูป

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดกับกลุ่มตัวอย่างก่อนตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย หากกลุ่มตัวอย่างสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยจะต้องลงลายมือชื่อ เพื่อแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวได้ทุกเมื่อรู้สึกอึดอัด วิตกกังวล หรือไม่สบายใจ ในส่วนของการรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จากแบบสอบถามและแบบประเมินผู้วิจัยจะนำเสนอในภาพรวมโดยไม่ระบุตัวตนของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1) ลักษณะส่วนบุคคล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ ทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) เปรียบเทียบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ ทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ ก่อนและหลังการให้โปรแกรมโดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ Paired sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย

ลักษณะส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างอายุเฉลี่ย 13.6 ปี มีผลการเรียนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.50 – 2.99 (พอใช้) จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 25.6 และผลการเรียนในช่วง 2.00 – 2.49 (ปานกลาง) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 23.1 มีรายได้ที่ได้รับต่อเดือนอยู่ระหว่าง 1,001 – 2,000 บาท จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 53.8 และพักอาศัยอยู่กับบิดามารดา จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล (n = 39)

ลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ (ปี) ค่าอายุเฉลี่ย ($\bar{X}$)	13.6 ปี	
ผลการเรียนเฉลี่ย		
4.00 (ดีเยี่ยม)	0	0.0
3.50 – 3.99 (ดีมาก)	9	23.1
3.00 – 3.49 (ดี)	7	17.9
2.50 – 2.99 (พอใช้)	10	25.6
2.00 – 2.49 (ปานกลาง)	9	23.1
1.50 – 1.99 (อ่อน)	2	5.1
1.00 – 1.49 (อ่อนมาก)	2	5.1
ต่ำกว่า 1.00 (ตก)	0	0.0
รายได้ที่ได้รับต่อเดือน (บาท)		
น้อยกว่า 1,000	5	12.9
1,001 – 2,000	21	53.8
2,001 – 3,000	13	33.3
ผู้ดูแลช่วยเหลือและพักอาศัยในปัจจุบัน		
บิดา	2	5.1
มารดา	6	15.4
บิดา - มารดา	26	66.7
ปู่ย่า หรือ ตายาย	4	10.3
พี่ชาย	1	2.6
สถานภาพการสมรสของบิดามารดา		
อยู่ด้วยกัน	26	66.7
แยกกันอยู่	5	12.8
หย่าร้าง	7	17.9
ไม่ทราบสถานภาพสมรสของบิดามารดา	1	2.6

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ ภายหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = < .001$) โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเท่ากับ 11.69 และ 14.90 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ ก่อนและหลังการทดลอง

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่	n	$\bar{x}$	SD	t	d	p
ก่อนการทดลอง	39	11.69	1.58	11.75	38	0.001*
หลังการทดลอง	39	14.90	0.39			

* มีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05)

ทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ ภายหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = <0.001) โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองเท่ากับ 3.59 และ 7.00 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ ก่อนและหลังการทดลอง

ทักษะการปฏิเสธ ต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่	n	$\bar{x}$	SD	t	d	p
ก่อนการทดลอง	39	3.59	1.04	20.40	38	0.001*
หลังการทดลอง	39	7.00	0.00			

* มีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05)

อภิปรายผล

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ ก่อนและหลังการทดลอง เท่ากับ 11.69 คะแนน และ 14.90 คะแนน ตามลำดับ โดยมีระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ระดับสูง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมา คือ ระดับปานกลาง จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 53.8 และระดับต่ำ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.8 และหลังเข้าร่วมมีระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ระดับสูง จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 ซึ่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = < .001) เนื่องจากเป็นผลมาจากการจัดโปรแกรมสร้างเสริมทักษะการปฏิเสธและป้องกันนักสูบหน้าใหม่ที่ประกอบด้วยกิจกรรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ ได้แก่ การให้ความรู้เกี่ยวกับสารพิษในบุหรี่ พระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ และวิธีการเลิกบุหรี่ โดยการบรรยายประกอบสื่อ PowerPoint สื่อวิดีโอที่จัดทำโดยศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบเกี่ยวกับโทษของการสูบบุหรี่ และกิจกรรมเกมส์ตอบคำถามเกี่ยวกับการรับรู้สารพิษในบุหรี่ตลอดจน ที่สร้างเสริมความรู้ของกลุ่มตัวอย่างมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการปฏิเสธ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับบุหรี่ โดยการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของธีรพล หล่อประดิษฐ์ และณรงค์ศักดิ์ หนูสอน (2559) ศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันการสูบบุหรี่ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาส อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้เรื่องบุหรี่ ความเชื่อในผลของการสูบบุหรี่ต่อสุขภาพ การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการสูบบุหรี่ การรับรู้ความรุนแรงจากการสูบบุหรี่ การรับรู้ประโยชน์อุปสรรคของการหลีกเลี่ยงไม่สูบบุหรี่ และแรงจูงใจที่ได้รับจากการไม่สูบบุหรี่ สูงกว่าก่อนทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = < .001) สอดคล้องกับผลการศึกษาของพลากร สืบสำราญ และคณะ (2560) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติต่ออันตรายของการสูบบุหรี่กับการสูบบุหรี่ของนักเรียนชั้นมัธยมปลาย: กรณีศึกษาอำเภอค้อวัง จังหวัดยโสธร พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับบุหรี่อันตรายของบุหรี่ สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = < .001)

ทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่

กลุ่มตัวอย่างมีทักษะในการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ ก่อนและหลังการทดลอง เท่ากับ 3.59 คะแนน และ 7.00 คะแนน ตามลำดับ โดยก่อนการทดลอง มีทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ระดับสูง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.1 รองลงมา คือ ระดับปานกลาง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.33 และระดับต่ำ จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 84.6 หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีระดับทักษะในการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ระดับสูง จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 ซึ่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = < .001$) เนื่องมาจากกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ ได้แก่ การบรรรยายจากบุคคลต้นแบบที่ให้คำแนะนำการปฏิเสธต่อการถูกชักชวน ระยะเวลา 1 ชั่วโมง และการฝึกปฏิบัติการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนนั้น ช่วยสร้างเสริมให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกฝนปฏิบัติการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ในสถานการณ์จำลองที่มีความเสี่ยงต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ ทำให้กลุ่มตัวอย่างเห็นภาพและเข้าใจ ตลอดจนการใช้ความรู้ที่ได้รับจากการบรรรยายจากบุคคลต้นแบบในการปฏิเสธป้องกันตนเองจากสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของสุภาภรณ์ ปวนสุรินทร์ และคณะ (2556) ศึกษาโปรแกรมการป้องกันการสูบบุหรี่ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ และทักษะการปฏิเสธการสูบบุหรี่ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นเช่นเดียวกัน พบว่า โปรแกรมการป้องกันการสูบบุหรี่ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ถูกพัฒนาขึ้นตามแนวคิด PRECEDE-PROCEED model ที่ใช้ตัวแปรที่คล้ายคลึงกับงานวิจัยนี้ คือ การสร้างเสริมความรู้และทักษะการปฏิเสธ โดยการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 การประเมินและวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และระยะที่ 2 การปฏิบัติและการประเมินผลโดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 6 กิจกรรม คือ 1) การอบรมเรื่องการป้องกันการสูบบุหรี่ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 2) การจัดตั้งชมรมเพื่อรณรงค์ป้องกันการสูบบุหรี่ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 3) การจัดนิทรรศการให้ความรู้ในห้องเรียน 4) การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการสูบบุหรี่ภายในบริเวณโรงเรียน 5) การจัดตั้งมุมสนับสนุนวิชาการความรู้เกี่ยวกับบุหรี่และทักษะปฏิเสธการสูบบุหรี่ และ 6) การจัดกิจกรรมให้ความรู้ทางเสียงตามสายในโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนทักษะการปฏิเสธเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังดำเนินโปรแกรมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ซึ่งจากรายละเอียดดังกล่าวจะเห็นได้ว่ากิจกรรมในงานวิจัยของ สุภาภรณ์ ปวนสุรินทร์ และคณะ (2556) และงานวิจัยนี้มีความคล้ายคลึงกัน ทั้งยังสามารถช่วยสร้างเสริมทักษะการปฏิเสธและป้องกันนักสูบหน้าใหม่ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรจัดโปรแกรมสร้างเสริมทักษะการปฏิเสธและป้องกันนักสูบหน้าใหม่ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในกลุ่มนักเรียนชั้นอื่นๆ หรือกลุ่มนักเรียนในพื้นที่อื่นๆ เพื่อจะได้มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ ตลอดจนมีทักษะการปฏิเสธต่อการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่

2) ควรขยายขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้ปกครองสามารถนำความรู้ไปให้คำแนะนำกับบุตรหลานเพื่อการขยายผลลัพธ์ในระยะยาว

3) ควรมีการจัดนิทรรศการให้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ในพื้นที่ชุมชนร่วมด้วย เพื่อการเฝ้าระวังภัยทางสุขภาพในกลุ่มเยาวชนที่เป็นกลุ่มสูบบุหรี่หน้าสูบหน้าใหม่

4) เพิ่มเติมระยะเวลาในการในการทำวิจัยในผลลัพธ์ของโปรแกรมสร้างเสริมทักษะการปฏิเสธและป้องกันนักสูบหน้าใหม่ เพื่อการติดตามผลการวิจัยในระยะยาวมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ธีรพล หล่อประดิษฐ์ และณรงค์ศักดิ์ หนูสอน. (2559). ศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันการสูบบุหรี่ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย. **วารสารวิชาการ สคร. 9**, 24 (1), 86-95.

มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่. (2562). **เด็กไทย " 9 ขวบ ริสูบบุหรี่แล้ว"**. ค้นเมื่อ 22 กรกฎาคม 2562 จาก http://www.ashthailand.or.th/smartnews/post/detail/218/เด็กไทย-9-ขวบ-ริสูบบุหรี่แล้ว

สุนิดา ปรีชาวงษ์ และคณะ. (2557). การทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. **วารสารสุขศึกษา**, 37 (128), 15–28.

สุภาภรณ์ ปวนสุรินทร์, สุมาลี เลิศมัลลิกาพร และจิตตาภรณ์ จิตรีเชื้อ. (2556). การพัฒนาโปรแกรมการป้องกันการสูบบุหรี่ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโดยใช้พรีซีด-โพรซีด โมเดล. **พยาบาลสาร**, 40 (2), 26-37.

ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมการยาสูบ. (2560). **ผลสำรวจเยาวชนไทย-ที่สูบบุหรี่**. ค้นเมื่อ 22 กรกฎาคม 2562 จาก http://www.trc.or.th/th/

Bloom, B. S. (1971). **Hand Book on Formative and Summative Evaluation of Student Learning**. New York: Graw-Hill Book Company.

ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ ทัศนคติและทักษะการตรวจโรคมะเร็งเต้านมด้วยตนเองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

สุณัฐชา ขาวเอี่ยม[1] ธัญญพัทธ์ เผ่ามิตรเจริญ[1] ณัฐติยา ไกรกิจการ[1]
สุทธิดา แก้วมุงคุณ[2*] และนัชชา ยันติ[3]

[1,2,3]คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
E-mail sutthida@vru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติโรคมะเร็งเต้านม รวมทั้งทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้ ทัศนคติและการตรวจโรคมะเร็งเต้านมด้วยตนเอง ในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 30 คน โดยการเลือกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เก็บข้อมูลแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired sample t-test

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านม ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 10.0 หลังเข้าร่วมโปรแกรมระดับความรู้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 40.0 ทัศนคติก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 43.3 หลังเข้าร่วมโปรแกรมทัศนคติเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 83.3 และทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอยู่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 2.53 หลังเข้าร่วมโปรแกรมอยู่ในระดับดี เป็นร้อยละ 100 ค่าเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ และทักษะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) ดังนั้นสรุปได้ว่าโปรแกรมที่ใช้ในการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ส่งเสริมการคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยตนเองในระยะเริ่มแรกได้

คำสำคัญ: โปรแกรมการให้ความรู้ ทัศนคติและทักษะการตรวจโรคมะเร็งเต้านมด้วยตนเอง, อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

The Effect of Knowledge, Attitude and Practice Program on Breast Self Examination to Village Health Volunteer in Takfa Sub-District, Takfa District, Nakhonsawan Province

Sunutcha Khaoaiam[1], Thanyapat Poamitcharoen[1], Nattiya Kraikitchakan[1],
Sutthida Keawmoongkun[2,*], and Nadchar Yanti [3]
[1, 2, 3] Faculty of public health
*Corresponding Author; *E-mail: sutthida@vru.ac.th*

Abstract

This research was a quasi-experimental research design with the one group Pretest-Posttest design. The objective was to provide village health volunteers have knowledge, attitude and practice for breast cancer screening by oneself after attending the program and to compare knowledge, attitude and to practice detect breast cancer by oneself before and after attending the program. The data were analyzed by percentage, mean, standard deviation and Paired sample t-test. The analysis results showed that the subjects were knowledgeable about breast cancer before including the program at a high level 10% After the program, high level 40%. The attitude about breast cancer before joining the program was at a moderate level 43.3% After the program good level 83.3%, The practice for breast self-examination before including the program at low level 2.53% After the program, good level 100% The difference between pretest and posttest was statistically difference significant (p-value < .05). The effect of an educative, attitude and practice program on breast self-examination to village health volunteer showed the man scores before and after attending the program were statistically different (p-value < .05). In conclusion, this program could be used for screening early breast cancer by BSE

Keywords: Knowledge Attitude and Practice Program on Breast Self Examination, Village Health Volunteer

1. บทนำ

มะเร็งเต้านมเป็นมะเร็งที่พบเป็นอันดับ 1 ของสตรีทั่วโลก โดยพบมากในสตรีวัยกลางคนช่วงอายุ 35-60 ปี (สุขุม กาญจนพิมาย, 2561) พบอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมทั่วโลก 2,088,849 ล้านคน เสียชีวิตถึง 626,679 ราย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สถาบันวิจัยมะเร็งนานาชาติ องค์การอนามัยโลก, 2561) มีอัตราการเสียชีวิต 12.57 ต่อแสนประชากรหญิง (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข, 2560)

มะเร็งเต้านมเกิดจากเนื้อเยื่อที่มีความผิดปกติภายในเต้านมเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นเซลล์มะเร็งจนขยายใหญ่ขึ้น กลายเป็นก้อนเนื้อร้ายลุกลามไปสู่เนื้อเยื่อข้างเคียงและแพร่กระจายไปยังเซลล์อื่นของร่างกาย สาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งเต้านมนั้นยังไม่ทราบแน่ชัด แต่พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงหลายอย่าง ได้แก่ ผู้หญิงที่อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป มีประวัติคนในครอบครัวเป็นมะเร็งเต้านมและมะเร็งรังไข่ เคยได้รับรังสีบริเวณเต้านม มีประจำเดือนครั้งแรกก่อนอายุ 12 ปี การไม่มีบุตรหรือมีบุตรน้อย การมีบุตรคนแรก และเคยได้รับรังสีบริเวณทรวงอก เป็นต้น (มณเฑียร มรุตกรกุล, 2562) ปัจจัยเหล่านี้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเซลล์ภายในเต้านม เซลล์มีการเจริญเติบโตอย่างผิดปกติและแพร่กระจายไปยังเนื้อเยื่อใกล้เคียงตลอดจนอวัยวะต่าง ๆ ทั่วร่างกาย ระยะเริ่มแรกมักไม่แสดงอาการเจ็บปวดแต่จะเริ่มรับรู้ได้เมื่อคลำได้ก้อนที่บริเวณเต้านมหรือรักแร้ มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของเต้านม มีน้ำไหลออกจากหัวนม รู้สึกเจ็บหรือหัวนมถูกดึงรั้ง ผิวหนังบริเวณเต้านมเปลี่ยนไปจากเดิม เป็นรอยบุ๋มหรือผิวหนังบวมหนาตึง ผิวหนังบริเวณลานหัวนมมีลักษณะเปลี่ยนไปจากเดิม หากอยู่ในระยะที่ก้อนมะเร็งอยู่ในอาการอักเสบและลุกลามไปทั่วแล้ว จะแสดงอาการที่ผิดปกติให้เห็นชัดเจน (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2560)

ดังนั้นการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม โดยการคลำเพื่อตรวจหาก้อนบริเวณเต้านมหรือรักแร้เพิ่มโอกาสในการค้นพบมะเร็งเต้านมในระยะเริ่มต้น นำไปสู่การรักษาเพื่อยับยั้งการลุกลามของเซลล์มะเร็ง (สุขุม กาญจนพิมาย, 2561) สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีหน้าที่ดูแลสุขภาพประชาชนในชุมชนร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข หากได้รับความรู้และเพิ่มทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีในการส่งเสริมสุขภาพและยังสามารถนำความรู้ ที่ได้ไป

ถ่ายทอดหรือคัดกรองโรคมะเร็งเต้านมให้แก่คนในชุมชนได้ (วิภาพร สิทธิสาตร์, 2559) จากการศึกษาของ สุธารัตน์ ชำนาญช่าง (2557) พบว่า สตรีวัยกลางคนส่วนใหญ่ไม่ให้ความสำคัญในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง เนื่องจากขาดความรู้ ไม่ทราบวิธีการตรวจ คิดว่าเป็นเรื่องน่าอาย กลัวว่าตรวจแล้วทำให้พบโรค เป็นต้น และจากการศึกษาของ (วรรณี ศักดิ์ศิริ, 2557) พบว่าสตรีอายุ 30 ปีขึ้นไป มีความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมอยู่ในระดับต่ำ มีเจตคติอยู่ในนระดับปานกลาง อธิบายได้ว่า การได้รับความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมตนเองอยู่ในระดับต่ำ มีผลต่อการมีเจตคติเกี่ยวกับการตรวจเต้านมตนเองที่ไม่ดี พบว่าในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาสตรีอายุ 30 ปีขึ้นไป ไม่เคยตรวจเต้านมด้วยตนเองร้อยละ 66.7 โดยเหตุผลที่ไม่เคยตรวจเต้านมด้วยตนเอง คือ ไม่ทราบวิธีการตรวจและคิดว่าตนเองไม่เป็นโรค

จังหวัดนครสวรรค์ มีประชากรทั้งหมด 1,064,957 คน พบว่ามีผู้ป่วยเป็นโรคมะเร็งเต้านมทั้งหมด 686 คน มีจำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งเต้านม 94 คน โดยอำเภอตากฟ้ามีจำนวนประชากรทั้งหมด 42,362 คน พบผู้เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งเต้านม จำนวน 4 คน มีอัตราการเสียชีวิต 9.44 ต่อแสนประชากร ซึ่งถือเป็นอัตราที่สูงเมื่อเทียบกับ อัตราการเสียชีวิตด้วยมะเร็งเต้านมของผู้หญิงไทย (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์, 2561)

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงจัดทำโปรแกรมการให้ความรู้ ทัศนคติและทักษะการตรวจโรคมะเร็งเต้านมด้วยตนเองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปเป็นข้อมูลเบื้องต้น เพื่อส่งเสริมให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ให้มีความรู้ ทัศนคติเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านมเพิ่มมากขึ้น และมีความสามารถในการคลำเต้านมด้วยตนเอง ส่งผลให้ลดอัตราการป่วยและอัตราการเสียชีวิตของคนในชุมชนได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1) เพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

2.2) เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ก่อนและหลังเข้าโปรแกรม

2.3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ก่อนและหลังเข้าโปรแกรม

3. ประชากรและตัวอย่าง

3.1 ประชากรศึกษา ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 61 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ผู้วิจัยใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เกณฑ์ในการเลือกตัวอย่าง โปรแกรมการให้ความรู้ ทัศนคติและทักษะการตรวจโรคมะเร็งเต้านมด้วยตนเองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

เกณฑ์ในการคัดตัวอย่างเข้า

1) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

2) ยินยอมในการเข้าร่วมโปรแกรม

3) มีความสามารถอ่านออกเขียนได้ด้วยตนเอง สื่อสารกับผู้อื่นได้และสามารถช่วยเหลือตนเองได้

4) ไม่มีภาวะโรคหรืออาการเจ็บป่วยรุนแรง เช่น โรคมะเร็งทุกชนิด โรควัณโรคขั้นรุนแรง

เกณฑ์ในการคัดตัวอย่างออก

1) ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนดได้

4. สถานที่วิจัย

ตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการให้ความรู้ ทัศนคติและทักษะการตรวจโรคมะเร็งเต้านมด้วยตนเองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปและลักษณะสุขภาพ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครัวเรือน การมีประจำเดือนครั้งแรก การมีบุตร จำนวนบุตร การคุมกำเนิด ประวัติบุคคลในครอบครัวป่วยด้วยโรคมะเร็งเต้านม การได้รับฮอร์โมน โรคประจำตัว ประวัติการผ่าตัด เป็นต้น

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านม เกณฑ์การให้คะแนนระดับความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านม โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนเป็น 3 ระดับ การแปลผลคะแนนโดยพิจารณาตามเกณฑ์ของ Bloom (Bloom, 1968) ได้แก่ คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 - 100 หมายถึง มีความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมอยู่ในระดับสูง, คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 - 79 หมายถึง มีความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมอยู่ในระดับปานกลาง, คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 0 - 59 หมายถึง มีความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมอยู่ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านม เกณฑ์การให้คะแนนระดับทัศนคติเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านม โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนเป็น 3 ระดับ การแปลผลคะแนนโดยพิจารณาตามเกณฑ์ของ Best (Best, 1977) ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย 3.67 – 5.00 หมายถึง มีทัศนคติเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านมอยู่ในระดับดี, คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.66 หมายถึง มีทัศนคติเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านมอยู่ในระดับปานกลาง, คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.33 หมายถึง มีทัศนคติเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านมอยู่ในระดับน้อย

ส่วนที่ 4 แบบประเมินทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเอง เกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนเป็น 3 ระดับ การแปลผลคะแนนโดยพิจารณาตามเกณฑ์ของ Bloom (Bloom, 1968) ได้แก่ คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 - 100 หมายถึง มีทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองอยู่ในระดับดี, คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 - 79 หมายถึง มีทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองอยู่ในระดับปานกลาง, คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 0 - 59 หมายถึง มีทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองอยู่ในระดับน้อย

6. การทดสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

6.1 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา เท่ากับ 0.67-1.00 โดยทุกข้อมีค่า Index of Consistency (IOC) > 0.5

6.2 การตรวจความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า ความรู้เรื่องมะเร็งเต้านม มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.730, ทัศนคติเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านม มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.853, ทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเอง มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.793

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ แบ่งขั้นตอนการดำเนินงาน ออกเป็น 3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

7.1 ขั้นก่อนการดำเนินการ ติดต่อประสานงานกับหัวหน้านักวิชาการสาธารณสุขของโรงพยาบาลตากฟ้า และประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

7.2 ขั้นดำเนินการ (ในเดือนสิงหาคม-กันยายน พ.ศ. 2562)

กลุ่มตัวอย่างคืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในตำบลตากฟ้า จำนวน 30 คน ณ โรงพยาบาลตากฟ้า

1) ประเมินผลก่อนทดลอง (Pre-test) รายบุคคลเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติเรื่องโรคมะเร็งเต้านม และทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเอง เป็นเวลา 30 นาที

2) กิจกรรมให้ความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมโดยการบรรยายประกอบสื่อ PowerPoint และกระตุ้นเตือนความรู้ด้วยแผ่นพับความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านม เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

3) กิจกรรมเสริมสร้างทัศนคติ เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

4) กิจกรรมการสาธิตการตรวจเต้านมกับหุ่นจำลอง เป็นเวลา 2 ชั่วโมง

5) ทดสอบทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านแต่ละคน

6) ประเมินผลหลังทดลอง (Post-test) รายบุคคลเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติเรื่องโรคมะเร็งเต้านม และทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเอง

7.3 ขั้นหลังการดำเนินการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

8. การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในมนุษย์ ผู้ศึกษาจึงได้ยึดหลักจรรยาบรรณ และเคารพในสิทธิของผู้ให้ข้อมูลทุกกระบวนการ ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่เผยแพร่ข้อมูลไปในทางที่เสียหายแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจะนำไปใช้ในทางวิชาการเท่านั้น โดยการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ จะนำเสนอในภาพรวม ไม่มีการเปิดเผยชื่อและนามสกุล หากมีข้อมูลเพิ่มเติมที่ส่งผลกระทบต่องานวิจัยผู้ตอบแบบสอบถามจะได้รับการแจ้งให้ทราบ โดยไม่ปิดบังทันที

9. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ประกอบการวิเคราะห์ดังนี้

9.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านม ทัศนคติเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านม รวมถึงทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ โดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

9.2 การเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านม ทัศนคติเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านม รวมถึงทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม โดยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ได้แก่ Paired sample t-test

10. ผลการศึกษา

10.1 ผลการการศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านจำแนกตามลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 30)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
≤ 50 ปี	5	16.7
51 – 69 ปี	24	80.0
≥ 70 ปี	1	3.3
Min = 39 Max = 77 Mean = 55.73 S.D. = 7.506		
อาชีพ		
เกษตรกรรม	14	46.7

ลักษณะทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รับจ้างทั่วไป	10	33.3
ค้าขาย	3	10.0
แม่บ้าน	2	6.7
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	1	3.3
รายได้ของครอบครัว (ต่อเดือน)		
น้อยกว่า 10,000 บาท	22	73.3
10,000 - 14,999 บาท	3	10.0
15,000 - 19,999 บาท	2	6.7
20,000 - 24,999 บาท	1	3.3
มากกว่า 25,000 บาท	2	6.7
Min = 1,600 Max = 30,000 Mean = 9,253.33 S.D. = 6,596.328		
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	13	43.3
มัธยมศึกษาตอนต้น	6	20.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	11	36.7

10.2 ลักษณะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำแนกตามลักษณะด้านสุขภาพ

ลักษณะสุขภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีประจำเดือนครั้งแรก (อายุ)		
≤ 12 ปี	9	30.0
13 – 14 ปี	7	23.3
15 – 16 ปี	8	26.7
≥ 17 ปี	6	20.0
Min = 11 Max= 18 Mean = 14.17 S.D. = 2.102		
จำนวนบุตร		
ไม่มีบุตร	2	6.7
มีบุตร		
จำนวน 1 คน	6	20.0
จำนวน 2 คน	16	53.3
จำนวน 3 คน	4	13.3
จำนวน 4 คน	2	6.7
Min = 0 Max = 4 Mean = 1.93 S.D. = 0.944		
มีบุตรครั้งแรก (อายุ)		
≤ 20 ปี	8	26.7
21 – 27 ปี	14	46.7
28 – 34 ปี	5	16.7

ลักษณะสุขภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
≥ 35 ปี	1	3.3
Min = 16 Max = 38 Mean = 23.71 S.D. = 5.2905		
การรับประทานยาคุมกำเนิด/ฉีดยาคุมกำเนิดหรือยาฝังคุมกำเนิด		
เคยได้รับ	6	20.0
ไม่เคยได้รับ	24	80.0
เคยได้รับฮอร์โมนอื่น ๆ เช่น ฮอร์โมนรักษาการขาดฮอร์โมนเพศหญิงหรือไม่		
เคยได้รับ	3	10.0
ไม่เคยได้รับ	27	90.0
สมาชิกในครอบครัวมีประวัติเป็นโรคมะเร็งเต้านมหรือไม่		
มี	3	10.0
ไม่มี	27	90.0
การผ่าตัดบริเวณทรวงอก		
เคยผ่าตัด	2	6.7
ไม่เคยผ่าตัด	28	93.3

11.3 การเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านม ทัศนคติเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านม และทักษะการตรวจเต้านม

ตารางที่ 3 ค่าการเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านม ทัศนคติเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านม และทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=30)

ตัวแปร	Mean	S.D.	t	df	*p*-value
ความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านม			4.460	29	< .001*
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	10.87	1.978			
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	13.23	2.192			
ทัศนคติเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านม			4.515	29	< .001*
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	54.23	5.864			
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	61.70	7.621			
ทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเอง			15.277	29	< .001*
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	2.53	1.852			
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	7.73	0.450			

*p-value < .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ความรู้และทัศนคติโรคมะเร็งเต้านม รวมทั้งทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05)

11. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมหลังเข้าร่วมโปรแกรมมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) เนื่องจากการวิจัยมีการสร้างสื่อการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับมะเร็งเต้านมที่มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย เหมาะสมกับช่วงวัย และใช้แผ่นพับเพื่อกระตุ้นเตือนความรู้ สอดคล้องกับการวิจัยของ สรารัตน์ ตระกลูรัมย์ (2561) เรื่องผลของโปรแกรมส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองของสตรีอายุ 45-54 ปี ในเขตชุมชนบ้านห้วยจระเข้

ตำบลหินดาด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวนกลุ่มละ 30 คน พบว่า หลังการทดลองสตรีกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ทัศนคติเกี่ยวกับมะเร็งเต้านมเพิ่มขึ้นหลังเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) เกิดจากการวิจัยนี้มีกิจกรรมเสริมสร้างทัศนคติโดยการให้ อสม. ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์การตรวจเต้านมด้วยตนเอง สอดคล้องกับการวิจัยของ วราพร วิริยะอลงกรณ์ (2558) เรื่องผลของโปรแกรมพัฒนาทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองต่อความรู้ เจตคติ และความถูกต้องในการตรวจเต้านมด้วยตนเองของสตรีอสม. อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง ใช้กลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติเกี่ยวกับมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเองที่เปลี่ยนแปลงไป หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.034)

และทักษะการตรวจเต้านมด้วยเองหลังเข้าร่วมโปรแกรมแกรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้มีการสาธิตการตรวจเต้านมด้วยตนเองกับหุ่นจำลอง และให้ อสม. ได้ฝึกทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองกับหุ่นจำลอง สอดคล้องกับการศึกษาของ พัชนภา ศรีเครือดำ (2556) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพการตรวจเต้านมด้วยตนเองของสตรีอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน จังหวัดสุรินทร์ ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คน พบว่า คะแนนทักษะในระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001)

11.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรพัฒนารูปแบบการวิจัยให้เป็นเชิงเปรียบเทียบข้อมูล ระหว่างกลุ่มที่ตรวจมะเร็งเต้านมด้วยตนเองกับกลุ่มที่ไม่เคยตรวจมะเร็งเต้านมด้วยตนเอง เพื่อให้เห็นข้อแตกต่างที่แท้จริง

12. บรรณานุกรม

พัชนภา ศรีเครือดำ ปัญญรัตน์ ลาภวงศ์วัฒนา ณัฐกมล ชาญสาธิตพร. (2556). ผลของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพการตรวจเต้านมด้วยตนเองของสตรีอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน จังหวัดสุรินทร์. วารสารพยาบาลสาธารณสุข, 27 (3), 71-82.

มณเฑียร มรุตกรกุล. (2562). มะเร็งเต้านมมะเร็งอันดับ 1 ของผู้หญิง. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: http://www.sikarin.com/content/detail/136/. (2562, 27 มิถุนายน).

วราพร วิริยะอลงกรณ์, กนิษฐา จำรูญสวัสดิ์, วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, สืบวงศ์ จุฑาภิสิทธิ์. (2558). ผลของโปรแกรมพัฒนาทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองต่อความรู้ เจตคติ และความถูกต้องในการตรวจเต้านมด้วยตนเองของสตรีอสม. อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง. ธรรมศาสตร์เวชสาร, 15 (2), 282-290.

วรรณี ศักดิ์ศิริ. (2557). การศึกษาความรู้เจตคติเกี่ยวกับการตรวจมะเร็งเต้านมด้วยตนเองสตรีอายุ 30 ปีขึ้นไปในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านดอนคา นครศรีธรรมราช: รายงานการวิจัย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนคา.

วิภาพร สิทธิสาตร์. (2559). ประสิทธิผลของโปรแกรมการอบรมการตรวจเต้านมด้วยตนเองต่อความรู้เจตคติและทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ของอาสาสมัครสาธารณสุขในจังหวัดพิษณุโลก. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: https://administer.pi.ac.th/uploads/eresearcher/upload_doc/2018/integration/1517279807263242002797.pdf. (2562, 4 สิงหาคม).

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. (2560). การมะเร็งเต้านม. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: http://www.nci.go.th/th/index1.html. (2562, 1 สิงหาคม).

สถาบันวิจัยมะเร็งนานาชาติ องค์การอนามัยโลก. (2561). มะเร็งเต้านม โรคร้ายอันดับ 1 ที่ผู้หญิงต้องตรวจ. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: https://www.rakluke.com/lifestyle/7/21/6560. (2562, 25 มิถุนายน).

สุขุม กาญจนพิมาย. (2561). กระทรวงสาธารณสุข ชวนหญิงไทยเข้ารับการตรวจมะเร็งเต้านม หากพบก่อนรักษาก่อน โอกาสรอดก็ยิ่งมากขึ้น. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: https: //voicetv.co.th/read /HyH9q0Gjm. (2562, 1 สิงหาคม).

สุขุม กาญจนพิมาย. (2561). เดือนตุลาคม ทุกภาคส่วนร่วมกันรณรงค์ต้านภัยมะเร็งเต้านม. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/2/02/117940/. (2562, 25 มิถุนายน).

สุธารัตน์ ช้านาญช่าง, ปนัดดา ปริยทฤฆ, กนกพร หมู่พยัคฆ์. (2557). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการตรวจเต้านมด้วยตนเองของสตรีวัยแรงงาน. วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 32 (3), 42-51.

สรารัตน์ ตระกูลรัมย์, จารุวรรณ ไตรทิพย์สมบัต. (2561). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองของสตรีอายุ 45-54 ปี ในเขตชุมชนบ้านห้วยจระเข้ ตำบลหินดาด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการ สคร. 9 ปี 2561, 24 (2), 46-56.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด นครสวรรค์. (2561). สถิติผู้เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งเต้านม. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: http://www.nswo.moph.go.th/main/?cat=7. (2562, 30 มิถุนายน).

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข. (2560). อัตราตายโรคมะเร็งเต้านม. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: https://www.hiso.or.th/hiso/visualize/Index.php?links=v236. (2562, 27 มิถุนายน).

การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่พบในระยะหลังคลอดและได้รับเคมีบำบัด: กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

จันทร์ยงค์ ลิ้มวนานนท์

หอผู้ป่วยนรีเวชกรรม กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลนครปฐม
juntoy505@gmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่พบในระยะหลังคลอด และพบโดยทั่วไป ตามลักษณะของเซลล์ต้นกำเนิด

วิธีการศึกษา: เลือกผู้ป่วยกรณีศึกษา 2 ราย แบบเจาะจง เป็นผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนครปฐม เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย ผู้ป่วยและญาติ กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด 11 แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน วางแผน ปฏิบัติการพยาบาลตามข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล สรุปและประเมินผลการพยาบาล

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยรายที่ 1 อายุ 23 ปี เป็นมะเร็งรังไข่ชนิด germ cell Stage II B พบอาการมีน้ำในช่องท้องเฉียบพลันหลังคลอดบุตร 2 ชั่วโมง ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด Right SO, PLND, Omentectomy และยาเคมีบำบัด PEB regimen Cycle ละ 5 วัน มีปัญหาสำคัญจากภาวะแทรกซ้อนของยาเคมีบำบัด และปัญหาด้านจิตใจที่ไม่สามารถเลี้ยงดูบุตรหลังคลอดได้ ผู้ป่วยรายที่ 2 อายุ 59 ปี ไม่มีบุตร เป็นมะเร็งรังไข่ชนิดเยื่อบุผิว (Epithelial) Stage III A2 มีอาการปวดท้องน้อยมา ประมาณ 1 เดือน ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด TAH, BSO, PLND, Omentectomy, pelvic lymph node dissection, debulking tumor of sigmoid และยาเคมีบำบัด Carboplatin และ Paclitaxel cycle ละ 1 วัน พยาบาลได้ให้คำปรึกษา ดูแลเฝ้าระวังป้องกันภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง เมื่อประเมินผลทางการพยาบาลพบว่า ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย สามารถเผชิญปัญหาและปรับตัวต่อการเจ็บป่วยได้ดี

สรุป : ผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่พบในระยะหลังคลอดและพบโดยทั่วไป แม้ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดและเคมีบำบัดเหมือนกัน แต่มีปัญหาการพยาบาลที่แตกต่างกัน ดังนั้นพยาบาลจึงต้องเข้าใจในปัจเจกบุคคล เพื่อให้การพยาบาลแบบองค์รวมครอบคลุมตามปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: มะเร็งรังไข่ ระยะหลังคลอด เคมีบำบัด

Nursing Care of Patients with Ovarian Cancer during Postpartum Period and Receiving Chemotherapy: Comparative Study Case

Junyong Limwananon

Nursing Department Nakhon Pathom Hospital
juntoy505@gmail.com

Abstract

Objective: This study was to compare nursing care of patients with ovarian cancer found in the postpartum period and generally according to the characteristics of stem cells.

Methods: This two case study of patients with ovarian cancer was selected by purposive sampling. The data were collected from medical records, interviewed patients and their relative. The functional health pattern of Gordon was used to assess health problems to planning a holistic nursing care including nursing care, nursing diagnosis, nursing care planning program, and to evaluate the outcome of nursing care for patients with ovarian cancer.

Results: Case study 1, aged 23, found symptoms of acute ascites after 2 hours of childbirth. She was diagnosed with germ cell stage II B ovarian cancer and treated by Right SO, PLND, Omentectomy and PEB chemotherapy regimen for 5 days each cycle. She had significant problems from complications of chemotherapy and psychological problems that cannot be raised children after birth. Case study 2, aged 59, without children, had an abdominal pain for about 1 month. She was diagnosed with epithelial ovarian cancer Stage III A2 and treated by surgery on TAH, BSO, PLND, Omentectomy, pelvic lymph node dissection, debulking tumor of the sigmoid and chemotherapy with Carboplatin and Paclitaxel for 1 day each cycle. The nurse sought counselling, monitoring and prevention of various complications closely and continuously. Finally, all of them can cope with problems and adapt to illness well.

Conclusion: These findings suggest that despite being treated with surgery and chemotherapy alike in ovarian cancer patients are found in the postpartum period and are commonly found But there are different nursing problems. Therefore, nurses must understand the individual to provide holistic nursing to effectively cover the patient's problems.

Keywords: Ovarian Cancer, Postpartum Period, Chemotherapy

1. บทนำ

มะเร็งรังไข่ พบได้บ่อยเป็นอันดับ 2 ของมะเร็งนรีเวช รองจากมะเร็งปากมดลูก และเป็นอันดับ 6 (ร้อยละ 4.3) ของมะเร็งทั้งหมดที่พบในสตรีไทย อุบัติการณ์มะเร็งรังไข่ปรับตามโครงสร้างอายุประชากร (age-standardized incidence rate, ASR) ของประเทศไทยเท่ากับ 5.2 ต่อ 100,000 คนต่อปี ช่วงชีวิตของสตรีที่ไม่มีประวัติของมะเร็งรังไข่ในครอบครัว จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งรังไข่ร้อยละ 1.4 หรือ 1 ในสตรี 70 คน และโอกาสนี้จะสูงขึ้นถ้ามีประวัติมะเร็งรังไข่ในครอบครัว (สุวิชา จิตติถาวร, 2018) ในบรรดามะเร็งทางนรีเวช มะเร็งรังไข่มีอัตราการเสียชีวิตสูงที่สุด มากกว่ามะเร็งนรีเวชอื่น ๆ เนื่องจากผู้ป่วยจะแสดงอาการในระยะท้ายของโรค ก้อนมะเร็งมีขนาดโต หรือมีการแพร่กระจายของมะเร็งไปแล้ว

มะเร็งรังไข่พบได้ทุกกลุ่มอายุ โดยชนิดและอุบัติการณ์ของมะเร็งแตกต่างกันไปตามอายุ ในเด็กและสตรีที่อายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 60 จะเป็นเนื้องอกรังไข่ชนิดเจอร์มเซลล์ (Germ cell) และพบมะเร็งรังไข่ชนิดเยื่อบุผิว (Epithelial Ovarian

Cancer) ร้อยละ 85 ของมะเร็งรังไข่ทั้งหมด ซึ่งเป็นชนิดที่พบมากที่สุด และอุบัติการณ์จะสูงขึ้นตามอายุ โดยเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนหลังอายุ 40 ปี และเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนอายุ 55 ปี หลังจากนั้นจะลดลง

ศูนย์โรคมะเร็งเป็นหนึ่งในศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ (Excellent center) ของโรงพยาบาลนครปฐม เริ่มให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งทางนรีเวชตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 ทั้งการผ่าตัดและการให้ยาเคมีบำบัด จากสถิติของโรงพยาบาลนครปฐม พบผู้ป่วยมะเร็งทางนรีเวชที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นมะเร็งรังไข่มากที่สุด โดยปีงบประมาณ 2560-2562 พบผู้ป่วยที่มารับการรักษาจำนวน 453, 396 และ 391 ราย ตามลำดับ เสียชีวิตร้อยละ 1.55 (ศูนย์รวบรวมข้อมูล โรงพยาบาลนครปฐม, 2563) จากการทบทวนแฟ้มผู้ป่วยพบสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ เกิดจากหลายสาเหตุ แต่ส่วนใหญ่เกิดจากผู้ป่วยมาพบแพทย์เมื่อโรคลุกลามแล้ว เนื่องจากเป็นมะเร็งที่ไม่มีอาการแสดงในระยะแรก ๆ พยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ จึงต้องมีความรู้ ความสามารถ ประเมินอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว และวางแผนการพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยให้ปลอดภัยได้

นอกจากมะเร็งรังไข่ จะมีผลกระทบทางร่างกายจนอาจทำให้เสียชีวิตตามระยะและความรุนแรงของโรคแล้ว ยังมีผลกระทบทางด้านจิตใจของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งรังไข่ ได้แก่ ภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนไปจากยาเคมีบำบัดเช่น ผมร่วง การสูญเสียบทบาทต่าง ๆ เช่น บทบาทการเป็นมารดา ปญหาทางเศรษฐกิจ รวมทั้งผลกระทบที่เกิดจากความเครียดและวิตกกังวล เนื่องจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดมักใชเวลายาวนานและต่อเนื่องขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรคและปัจจัยอื่น ๆ อีกมากมาย

สำหรับผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่พบในระยะหลังคลอดซึ่งมีอุบัติการณ์พบได้น้อยมาก นอกจากผู้ป่วยจะมีปัญหาทางร่างกายและจิตใจต่อภาวะเจ็บป่วยเช่นเดียวกับผู้ป่วยมะเร็งรังไขโดยทั่วไปแล้ว ยังมีปัญหาด้านจิตใจเพิ่มเติมจากปัญหาความขัดแย้งในบทบาทของมารดาที่ไม่สามารถเลี้ยงดูและให้นมบุตรได้ รวมไปถึงมีความวิตกกังวลในผลของการรักษาและความรุนแรงของโรคที่ไม่สามารถทำนายได้แน่นอนถึงระยะเวลาของการมีชีวิตอยู่ดูแลบุตร ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับ การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ โดยศึกษาเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่พบในระยะหลังคลอดกับการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่พบโดยส่วนใหญ่ เพื่อนำผลของการศึกษามาพัฒนาแนวทางในการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่พบในระยะต่าง ๆ ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของกรณีศึกษา

เพื่อเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่พบในระยะหลังคลอดและพบโดยทั่วไป ตามลักษณะของเซลล์ต้นกำเนิด

3. วิธีการศึกษา

ผู้ป่วยกรณีศึกษา คือ ผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลนครปฐม ในปี พ.ศ. 2562 - 2563 โดยเลือกแบบเจาะจง เป็นผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนผู้ป่วย ผู้ป่วยและญาติ กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด 11 แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน วางแผน ปฏิบัติการพยาบาลตามข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล สรุปและประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 กรณีศึกษารายที่ 1

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 23 ปี รับการส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชน เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2562 เวลา 01.45 น.ด้วยปัญหา หลังคลอด 2 ชั่วโมง ท้องยัง โต บวมตึง ผลตรวจอัลตร้าซาวด์ พบมีน้ำในช่องท้อง (Ascites) จึงส่งมารักษาต่อที่โรงพยาบาลนครปฐม ประวัติการคลอด G2P2A0 อายุครรภ์ (GA) 35 สัปดาห์ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ ผู้ป่วยให้ประวัติ 4 วันก่อน มีไข้ ปวดหลัง จึงไปรักษาที่โรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง แพทย์วินิจฉัยเป็น กรวยไตอักเสบเฉียบพลัน (Acute Pyelonephritis) ได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ ต่อมามีอาการเจ็บครรภ์ และคลอดปกติ ทารกเพศชาย น้ำหนัก 1,815 กรัม รกคลอดครบน้ำหนัก 375 กรัม สูญเสียเลือดประมาณ 200 มิลลิลิตร ได้รับการวินิจฉัยแรกรับ สงสัยภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด น้ำคาวปลาปกติ คาสายสวนปัสสาวะ มีปัสสาวะสีเหลืองจำนวน 100 มิลลิลิตร ติดตามผลการตรวจ Hct. ทุก 6 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 27-32 % ปรึกษาแพทย์มะเร็งทางนรีเวช ทำการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงทางหน้าท้อง (Transabdominal ultrasound: TAS) วินิจฉัยเป็น Ovarian Tumor (OVT) ผลการตรวจ CA125 สูง = 2,230 U/ml. (ค่าปกติ 0-35 U/ml.), AFP=8,476 IU/ml. (ค่าปกติ 0-5.8 IU/ml.), LDH =278 U/L. (ค่าปกติ <247 U/L.), Beta HGC= 2946 mIU/ml. (ค่าปกติ 0-3.0 mIU/ml.) แพทย์ทำการเจาะท้อง ได้น้ำสีเหลืองใสปนสีแดงจาง 2,000 มิลลิลิตร ผลเอกซเรย์ปอดพบ Bilateral Pleural effusion ส่งทำ CT Whole Abdomen ผลพบ Large amount of bilateral pleural

effusion with subsegmental atelectasis at RML and RLL จึงวินิจฉัยเป็น Germ cell tumor of right ovary แพทย์วางแผนการรักษาด้วยการผ่าตัด แต่ผู้ป่วยมีภาวะซีดก่อนผ่าตัด Hct =22% จึงให้ PRC 3 ยูนิต, ผล Hct เพิ่มเป็น 37% จึงผ่าตัด Right S.O, PLND, Omentectomy เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2562 ระหว่างผ่าตัดผู้ป่วยสูญเสียเลือดประมาณ 1,150 มิลลิลิตร แพทย์จึงให้ PRC เพิ่มอีก 2 ยูนิต หลังผ่าตัดผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยหอบ พยาบาลดูแลเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด และภาวะหายใจล้มเหลว (Respiratory failure) อย่างใกล้ชิด ต่อเนื่อง จนผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น

เนื่องจากผู้ป่วยหลังคลอดบุตรได้เพียง 2 ชั่วโมง แต่พบอาการที่สงสัยเป็นมะเร็งรังไข่ พบภาวะมีน้ำในช่องท้อง และช่องเยื่อหุ้มปอด จำเป็นต้องผ่าตัด และรักษาในโรงพยาบาลนาน ผู้ป่วยจึงมีความเครียดสูง จากภาวะสุขภาพของร่างกาย และการสูญเสียบทบาทการเป็นมารดา เกิดความขัดแย้งในบทบาทของมารดาที่ไม่สามารถเลี้ยงดู ให้นมบุตรได้ด้วยตนเอง พยาบาลจึงให้การช่วยเหลือประคับประคองจิตใจ โดยใช้กระบวนการให้คำปรึกษา แนะนำ ดูแลใส่ใจผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถเผชิญปัญหาและปรับตัวต่อความเจ็บป่วยได้ พร้อมทั้งดำเนินการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย เพื่อเตรียมความพร้อมผู้ป่วยเมื่อกลับไปบ้าน จนผู้ป่วยอาการทุเลา และมีสภาพจิตใจที่ดีขึ้น แพทย์จึงอนุญาตให้กลับบ้านได้ รวมเวลาวันนอนในโรงพยาบาลนาน 22 วัน

หลังผ่าตัด 2 สัปดาห์ แพทย์นัดผู้ป่วยมาฟังผลชิ้นเนื้อ วินิจฉัยเป็น Ovarian Cancer (Germ cell) stage II B และวางแผนรักษาด้วยยาเคมีบำบัดสูตร PEB regimen จำนวน 4 รอบ ๆ ละ 5 วัน โดยรอบที่ 1 ได้รับยาระหว่างวันที่ 5-11 มกราคม 2563 ระหว่างให้ยาเคมีบำบัดพบภาวะ Sinus bradycardia due to chemotherapy แต่ผู้ป่วยได้รับการเฝ้าระวังและแก้ไขได้ทันท่วงที สามารถให้ยาเคมีบำบัดต่อจนครบรอบ นอกจากการติดตามเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนและอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัดแล้ว พยาบาลได้เตรียมวางแผนจำหน่ายหลังได้รับยาเคมีบำบัด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้านได้ รวมเวลาวันนอนในโรงพยาบาลเพื่อรับยาเคมีบำบัดรอบที่ 1 จำนวน 7 วัน จากนั้น ผู้ศึกษาได้ติดตามผู้ป่วยต่อเนื่อง เมื่อจำหน่ายผู้ป่วยกลับไปบ้าน โดยติดตามสอบถามอาการและภาวะสุขภาพทางโทรศัพท์ รวมไปถึง ให้การพยาบาลดูแล เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนและผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัดทุกครั้งที่ผู้ป่วยมารับยาเคมีบำบัด รอบที่ 2 – 4 จนผู้ป่วยได้รับยาครบตามแผนการรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย สามารถปรับตัว เผชิญต่อความเจ็บป่วย และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

3.2 กรณีศึกษารายที่ 2

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 59 ปี G0P0 วัยหมดประจำเดือน ประมาณ 2-3 ปี มีโรคประจำตัว คือ ความดันโลหิตสูงและวิตกกังวล รักษาประจำที่คลินิก ให้ประวัติ 1 เดือนก่อน มีอาการปวดท้องน้อยด้านซ้าย จึงไปตรวจที่โรงพยาบาลเอกชน ผลอัลตร้าซาวด์พบ Left Ovarian Tumor (OVT) ส่งตรวจ CT Whole Abdomen พบ hemangioma and metastasis ผลการตรวจ CA 125 = 291 U/ml. (ค่าปกติ 0-35 U/ml.), CA19-9 = 16.10 U/mL CEA =1.97 จึงมารักษาต่อที่โรงพยาบาลนครปฐม เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2563 ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด Lysis adhesion, TAH, BSO, PLND, Omentectomy, pelvic lymph node dissection, debulking tumor of the sigmoid พร้อมทั้งส่งน้ำในช่องท้องตรวจหาเซลล์มะเร็ง (Ascites cytology) ใช้เวลาผ่าตัด 4 ชั่วโมง 35 นาที. สูญเสียเลือดประมาณ 1,700 มิลิลิตร แพทย์จึงให้ PRC 4 ยูนิต, FFP 500 มิลลิลิตร ผล Hct. หลังได้รับเลือด = 40% หลังผ่าตัด มีอาการปวดแผลมาก ได้รับ Morphine 4 mg dilute iv หลังฉีดยาผู้ป่วยมีอาการใจเต้นแรง ชีพจรเร็ว ตรวจ EKG พบ Sinus tachycardia ดูแลให้นอนพักผ่อน และให้ออกซิเจน พร้อมทั้งเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงใกล้ชิด ผู้ป่วยอาการดีขึ้น แต่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่เป็น จึงให้คำปรึกษาและคำแนะนำการปฏิบัติตัว เพื่อเตรียมวางแผนจำหน่าย หลังได้รับคำปรึกษาและติดตามดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง ผู้ป่วยสามารถปรับตัวและเผชิญกับความเจ็บป่วย พร้อมจำหน่ายกลับบ้านได้ รวมวันนอนรักษาในโรงพยาบาล 7 วัน หลังผ่าตัด 2 สัปดาห์ แพทย์นัดมาฟังผล ชิ้นเนื้อ พบว่า Positive for malignancy แพทย์วินิจฉัยเป็น มะเร็งรังไข่ ชนิด Serous carcinoma of ovary, high grade, stage III A2 และวางแผนให้การรักษาด้วยยาเคมีบำบัดสูตร Carboplatin และ Paclitaxel regimen จำนวน 6 cycle โดย cycle ที่ 1 เริ่มเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2563 ระหว่างให้ยาพบภาวะ chemotherapy reaction จึงแก้ไขด้วยการหยุดยา รอให้อาการทุเลา แล้วเริ่มให้ยาต่อ จนสามารถให้ยาได้ครบตามแผนการรักษา แพทย์จึงอนุญาตให้กลับบ้านได้ รวมเวลาวันนอนในโรงพยาบาลเพื่อรับยาเคมีบำบัด 1 วัน จากนั้น ผู้ศึกษาได้ติดตามผู้ป่วยต่อเนื่อง เมื่อจำหน่ายผู้ป่วยกลับไปบ้าน โดยติดตามสอบถามอาการและภาวะสุขภาพทางโทรศัพท์ เช่นเดียวกับผู้ป่วยกรณีศึกษารายที่ 1 รวมไปถึงวางแผนให้การพยาบาล ดูแล เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนและผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัดทุกครั้งที่ผู้ป่วยมารับยาเคมีบำบัด cycle ต่อไปจนผู้ป่วยได้รับยาครบตามแผนการรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย สามารถปรับตัว เผชิญต่อความเจ็บป่วย และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

4. ผลการเปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย

จากกรณีศึกษาผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์เปรียบเทียบกรณีศึกษา ในประเด็นสำคัญ ดังนี้

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผู้ป่วยกรณีศึกษา

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	ผลการวิเคราะห์
ชนิดตามเซลล์ต้นกำเนิดและระยะโรค	- Ovarian cancer ชนิด Germ cell stage II B	- Ovarian cancer ชนิด Serous carcinoma of ovary, high grade, stage III A2	มะเร็งรังไข่แบ่งตามตำแหน่งเริ่มต้นของเซลล์มะเร็งได้เป็น 4 กลุ่ม คือ 1) มะเร็งเยื่อบุผิวรังไข่ (Epithelial cell tumors) 2) มะเร็งฟองไข่ (Germ cell tumors) 3) มะเร็งเนื้อรังไข่ (Stromal cell tumors) 4) มะเร็งที่แพร่กระจายมาจากอวัยวะอื่น (Secondary (Metastatic) tumor) - กรณีศึกษารายที่ 1 เป็นมะเร็งของรังไข่ที่เกิดจากเซลล์ต้นกำเนิดชีวิต - กรณีศึกษารายที่ 2 เป็นมะเร็งของรังไข่ที่เกิดจากเซลล์เยื่อบุจัดอยู่ในกลุ่มของ Epithelial cell tumors
ปัจจัยเสี่ยง ด้านฮอร์โมนและการตั้งครรภ์	- มีบุตร 2 คน คนแรกเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ 6 เดือน - ใช้ยาคุมกำเนิด - เริ่มมีประจำเดือนอายุ 11-12 ปี	- ไม่มีบุตร - ไม่เคยใช้ยาคุมกำเนิด - เริ่มมีประจำเดือน อายุ 12-13 ปี - หมดประจำเดือน อายุ 57 ปี	- กรณีศึกษารายที่ 2 มีความสอดคล้องกับทฤษฎีคือ ไม่เคยตั้งครรภ์ ไม่เคยใช้ยาคุมกำเนิด ประจำเดือนหมดช้า
อาการและอาการแสดง	- มี Ascites	- ปวดท้องน้อย	- สอดคล้องกับทฤษฎีทั้ง 2 ราย ดังนี้ 1. อาการแสดงเฉพาะที่ ได้แก่ มีก้อนเนื้องอกในอุ้งเชิงกรานหรือช่องท้อง 2. คลำก้อนได้ทางหน้าท้อง 3. มีน้ำในช่องท้อง (ascites) 4. ปวดท้อง ท้องอืด อาหารไม่ย่อย เบื่ออาหาร เมื่อก้อนมะเร็งมีการแพร่กระจายไปทั่วในช่องท้อง 5. เกิดอาการผิดปกติของฮอร์โมน
การรักษา	- ผ่าตัด Right S.O., PLND, Omentectomy - ให้ยาเคมีบำบัด PEB regimen	- ผ่าตัด TAH, BSO, PLND, Omentectomy, pelvic lymph node dissection, debulking tumor of the sigmoid - ให้ยาเคมีบำบัด Carboplatin และ Paclitaxel regimen	- สอดคล้องกับทฤษฎีทั้ง 2 ราย

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผู้ป่วยกรณีศึกษา (ต่อ)

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	ผลการวิเคราะห์
รวมวันนอนโรงพยาบาลช่วงการผ่าตัด	- 22 วัน	- 7 วัน	- ผู้ป่วยรายที่ 1 มีจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลนาน เนื่องจาก ผู้ป่วยมีอาการป่วยเฉียบพลันก่อนมาโรงพยาบาล ต้องได้รับการดูแลแก้ไขปัญหาวิกฤตที่คุกคามชีวิต พร้อมกับการวินิจฉัยโรค จึงต้องตรียมพร้อมก่อนการผ่าตัด และดูแลหลังผ่าตัดนานขึ้น ในขณะที่กรณีศึกษารายที่ 2 ไม่มีอาการวิกฤตก่อนผ่าตัด แพทย์นัดนอนโรงพยาบาลเพื่อผ่าตัดได้
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลช่วงก่อนผ่าตัด	1.เสี่ยงต่อภาวะหายใจล้มเหลว เนื่องจากมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดและช่องท้อง <u>การพยาบาล</u> -จัดท่านอนศีรษะสูง -ให้ออกซิเจน -วัดสัญญาณชีพและO2 Sat. -เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน -ใส่สายสวนปัสสาวะตามแผนการรักษาและRecord I/O 2.อาจเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอด เนื่องจากหลังคลอดบุตร 2 ชั่วโมง <u>การพยาบาล</u> -คลึงมดลูกและสังเกตุการแข็งตัวของมดลูก -สังเกตุและบันทึกปริมาณเลือดที่ออกจากช่องคลอด -วัดสัญญาณชีพและ ติดตาม Hct 3.มีโอกาสเกิดติดเชื้อในกระแสเลือด เนื่องจากมีกรวยไตอักเสบตั้งแต่ก่อนคลอด และยังมีไข้ <u>การพยาบาล</u> -วัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง -ให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษาพร้อมเฝ้าระวังการแพ้ยา -ติดตามผลเพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการ 4.มีภาวะเครียดจากความรู้สึกขัดแย้งในบทบาทของมารดา <u>การพยาบาล</u> -พูดคุยให้กำลังใจและแนะนำให้บีบน้ำนมให้ญาตินำกลับไปให้บุตร -แนะนำญาติให้พูดคุยให้กำลังใจพร้อมถ่ายภาพบุตรซึ่งแข็งแรงดีมาให้ผู้ป่วยดู	1.ไม่ทราบการปฏิบัติตัวเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการผ่าตัด <u>การพยาบาล</u> -อธิบายการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัดการผ่าตัด -เตรียมความพร้อมเรื่องผิวหนังบริเวณผ่าตัด ความสะอาดร่างกายทั่วไป -เตรียม Bowel ให้ยาระบาย อาหารเหลว สวนอุจจาระก่อนวันผ่าตัด -งดอาหารน้ำดื่มหลังเที่ยงคืนวันก่อนผ่าตัด	- กรณีศึกษารายที่ 1 มีปัญหาทางการพยาบาลหลายด้าน เนื่องจากผู้ป่วยมาด้วยอาการเฉียบพลัน มีภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อก่อนมาโรงพยาบาล มีภาวะชีดซึ่งส่งผลมาจากการตั้งครรภ์และภูมิต้านทานร่างกายต่ำร่วมกับระยะของโรค พบมีการแพร่กระจายไปที่อวัยวะอื่นในอุ้งเชิงกรานนอกเหนือจากมดลูกหรือรังไข่ ตรวจร่างกายพบมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด และน้ำในช่องท้อง ประกอบกับเป็นมารดาหลังคลอด จึงเกิดความขัดแย้งในบทบาทของมารดาที่ไม่สามารถดูแลเลี้ยงดู ให้นมบุตรในระยะหลังคลอด ตามบทบาทที่ควรจะเป็นได้ ในขณะที่กรณีศึกษารายที่ 2 แพทย์นัดมานอนโรงพยาบาลเพื่อผ่าตัด ไม่มีอาการเฉียบพลัน การดูแลก่อนผ่าตัดจึงมีความซับซ้อนน้อยกว่ากรณีศึกษารายที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผู้ป่วยกรณีศึกษา (ต่อ)

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	ผลการวิเคราะห์
	5.อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะท้อง <u>การพยาบาล</u> -อธิบายผู้ป่วยก่อนเจาะท้อง -หลังเจาะท้องให้นอนทับด้านที่ไม่ได้เจาะ -วัดสัญญาณชีพและสังเกตุอาการเปลี่ยนแปลง -บันทึกลักษณะ สี ปริมาณ Ascites Fluid -ส่ง Ascites Fluid ตรวจทางห้องปฏิบัติการ 6.อาจเกิดอันตรายจากภาวะซีด Hct 22% <u>การพยาบาล</u> -Fall Precaution -ให้เลือดตามแผนการรักษาและเฝ้าระวังอันตรายจากการแพ้เลือด -ติดตาม Hct 7.เต้านมคัดเนื่องจากบุตรอยู่ที่โรงพยาบาลชุมชน -แนะนำการดูแลเต้านม และการบีบน้ำนมให้ญาตินำกลับไปให้บุตร 8.ไม่ทราบการปฏิบัติตัวเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการผ่าตัด <u>การพยาบาล</u> -อธิบายการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัดการผ่าตัด -เตรียมความพร้อมเรื่องผิวหนังบริเวณผ่าตัด ความสะอาดร่างกายทั่วไป -เตรียม Bowel ให้ยาระบาย อาหารเหลว สวนอุจจาระก่อนวันผ่าตัด -งดอาหารน้ำดื่มหลังเที่ยงคืนวันก่อนผ่าตัด		
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลช่วงหลังผ่าตัด	1. เสี่ยงต่อภาวะตกเลือดหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงแรกเนื่องจากมีเลือดออกขณะผ่าตัดมาก <u>การพยาบาล</u> -วัดสัญญาณชีพทุกตามมาตรฐานการดูแลหลังผ่าตัด -สังเกตุระดับความรู้สึกตัว Signs หน้าท้อง ปริมาณเลือดที่ออกจากช่องคลอด ซึมจากแผล -ดู Urine out put	1. เสี่ยงต่อภาวะตกเลือดหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงแรกเนื่องจากมีเลือดออกขณะผ่าตัดมาก <u>การพยาบาล</u> -วัดสัญญาณชีพทุกตามมาตรฐานการดูแลหลังผ่าตัด -สังเกตุระดับความรู้สึกตัว Signs หน้าท้อง ปริมาณเลือดที่ซึมจากแผล -ดู Urine out put	-กรณีศึกษาทั้งสองรายมีการฟื้นตัวหลังผ่าตัด และกลับบ้านได้ในระยะเวลาประมาณ 1 สัปดาห์หลังผ่าตัดเหมือนกัน โดยกรณีศึกษารายที่1 มีหายใจเหนื่อยหลังผ่าตัด ส่วนกรณีศึกษารายที่2 มี Tachycardia หลังได้รับ Morphine หลังผ่าตัด แต่ได้รับการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด จึงไม่มีภาวะแทรกซ้อนเพิ่มอีก

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผู้ป่วยกรณีศึกษา (ต่อ)

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	ผลการวิเคราะห์
	2. เสี่ยงต่อภาวะหายใจล้มเหลว เนื่องจากการหายใจไม่มีประสิทธิภาพจากมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด การพยาบาล -จัดท่านอนศีรษะสูง -ให้ออกซิเจน -วัดสัญญาณชีพและO2 Sat. -ดู Urine out put 3. ปวดแผลเนื่องจากเนื้อเยื่อได้รับความกระทบกระเทือนจากการผ่าตัด การพยาบาล -ประเมินPain score ให้ยาบรรเทาอาการปวด -แนะนำและช่วยเหลือเวลาเปลี่ยน Position 4. ไม่สุขสบายเนื่องจากอาการท้องอืด การพยาบาล -Early ambulation -แนะนำให้รับประทานอาหารอ่อน 5. วิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่เป็น การพยาบาล -อธิบายเกี่ยวกับโรค การรักษาที่ได้รับและแผนการรักษา -ให้เวลากับผู้ป่วยในการซักถาม 6. ผู้ป่วยและญาติไม่ทราบวิธีปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเมื่อกลับบ้าน การพยาบาล -แนะนำการดูแลแผลผ่าตัด -แนะนำการพักผ่อนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน -เน้นย้ำการมาตรวจตามนัดและอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนวันนัด -แนะนำการไปตรวจหลังคลอด การคุมกำเนิด และงดเพศสัมพันธ์หลังผ่าตัด 4-6 สัปดาห์ - แนะนำการให้นมบุตรสามารถทำได้	2. ปวดแผลเนื่องจากเนื้อเยื่อได้รับความ กระทบกระเทือนจากการผ่าตัด การพยาบาล -ประเมินPain score ให้ยาบรรเทาอาการปวด -แนะนำและช่วยเหลือเวลาเปลี่ยน Position 3. ไม่สุขสบายเนื่องจากมีอาการท้องอืด การพยาบาล -Early ambulation -แนะนำอาหารอ่อน 4. วิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่เป็น การพยาบาล -อธิบายเกี่ยวกับโรค การรักษาที่ได้รับและแผนการรักษา -ให้เวลากับผู้ป่วยในการซักถาม 5. ผู้ป่วยและญาติไม่ทราบวิธีปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเมื่อกลับบ้าน -แนะนำการดูแลแผลผ่าตัด -แนะนำการพักผ่อนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน -เน้นย้ำการมาตรวจตามนัดและอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนวันนัด -แนะนำงดเพศสัมพันธ์หลังผ่าตัด 4-6 สัปดาห์	
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลช่วงการรับยาเคมีบำบัด	1. ผู้ป่วยขาดความรูความเขาใจเกี่ยวกับโรคและวิธีการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด การพยาบาล -ให้ดูVDOความรู้เรื่องโรคและการให้ยาเคมีบำบัดและให้เวลากับผู้ป่วยและญาติซักถามข้อสงสัยเพิ่ม 2. ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับภาวะความเจ็บป่วยและผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัดโดยเฉพาะกับการให้นมบุตร	1. ผู้ป่วยขาดความรูความเขาใจเกี่ยวกับโรคและวิธีการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด การพยาบาล -ให้ดูVDOความรู้เรื่องโรคและการให้ยาเคมีบำบัดและให้เวลากับผู้ป่วยและญาติซักถามข้อสงสัยเพิ่ม 2. ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับภาวะความเจ็บป่วยและผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัด	- ผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย มีปัญหาระหว่างการได้รับยาเคมีบำบัดคล้ายคลึงกัน แต่กรณีศึกษารายที่ 1 พบภาวะภูมิไวเกินจากการรับยาเคมีบำบัดที่รุนแรงกว่ากรณีศึกษารายที่ 2 เนื่องจากได้รับยาที่มีผลข้างเคียงต่อร่างกายมากกว่า

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผู้ป่วยกรณีศึกษา (ต่อ)

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	ผลการวิเคราะห์
	การพยาบาล -แนะนำการปฏิบัติตัวขณะรับยาเคมีบำบัด -อธิบายผลของยาเคมีบำบัดต่อการให้นมบุตร ให้งดการให้นมบุตร 3.เกิด Bradycardia จากอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด การพยาบาล -หยุดยาเคมีบำบัดและรายงานแพทย์ -วัดสัญญาณชีพ O2 Sat -ให้ออกซิเจน -ทำ EKG -เตรียมอุปกรณ์กู้ชีวิตให้พร้อม 4. เสี่ยงตอการเกิดภาวะภูมิไวเกิน /Extravasation จากการรับยาเคมีบำบัด การพยาบาล -ให้ความรู้อาการภูมิไวเกิน และแจ้งพยาบาลทันทีเมื่อมีอาการ -ใช้ขนาดเข็มและเลือกเส้นเลือดที่เหมาะสมสำหรับให้ยาเคมีบำบัดและสังเกตุอาการแดงบริเวณเส้นเลือดอย่างต่อเนื่อง 5. สูญเสียภาพลักษณ์จากผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัด การพยาบาล -อธิบายผลของยาเคมีบำบัดที่อาจทำให้ภาพลักษณ์เปลี่ยนไปเช่นผมร่วง แต่เมื่อให้ยาเคมีบำบัดครบแล้วภาพลักษณ์จะคงเดิม -แนะนำการใช้อุปกรณ์ช่วยเช่น การใส่วิกผมหรือ ใส่หมวก 6. ผู้ป่วยขาดความรูในการปฏิบัติตัวหลังรับยาเคมีบำบัดเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน การพยาบาล -แนะนำผลจากยาเคมีบำบัดเมื่อกลับบ้านและการจัดการกับอาการไม่สุขสบาย เช่นอาการคลื่นไส้อาเจียนซึ่งแพทย์จะให้ยาบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียน -ให้ช่องทางการติดต่อสื่อสารโดยโทรศัพท์มาปรึกษาได้	การพยาบาล -แนะนำการปฏิบัติตัวขณะรับยาเคมีบำบัด 3. ผู้ป่วยอาจเกิดอันตรายจากอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด 4. เสี่ยงตอการเกิดภาวะภูมิไวเกิน /Extravasationจากการรับยาเคมีบำบัด การพยาบาล -ให้ความรู้อาการภูมิไวเกิน และแจ้งพยาบาลทันทีเมื่อมีอาการ -ใช้ขนาดเข็มและเลือกเส้นเลือดที่เหมาะสมสำหรับให้ยาเคมีบำบัดและสังเกตุอาการแดงบริเวณเส้นเลือดอย่างต่อเนื่อง --เตรียมอุปกรณ์กู้ชีวิตให้พร้อม 5. สูญเสียภาพลักษณ์จากผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัด การพยาบาล -อธิบายผลของยาเคมีบำบัดที่อาจทำให้ภาพลักษณ์เปลี่ยนไปเช่นผมร่วง แต่เมื่อให้ยาเคมีบำบัดครบแล้วภาพลักษณ์จะคงเดิม -แนะนำการใช้อุปกรณ์ช่วยเช่น การใส่วิกผมหรือ ใส่หมวก 6. ผู้ป่วยขาดความรูในการปฏิบัติตัวหลังรับยาเคมีบำบัดเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน การพยาบาล -แนะนำผลจากยาเคมีบำบัดเมื่อกลับบ้านและการจัดการกับอาการไม่สุขสบาย เช่นอาการคลื่นไส้อาเจียนซึ่งแพทย์จะให้ยาบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียน -ให้ช่องทางการติดต่อสื่อสารโดยโทรศัพท์มาปรึกษาได้	

5. อภิปรายผลการศึกษา

ผู้ป่วยกรณีศึกษารายที่ 1 อายุ 23 ปี ได้รับการวินิจฉัยเป็น มะเร็งรังไข่ (Ovarian cancer) ที่เกิดจากเซลล์ต้นกำเนิด Germ cell stage II B ซึ่งตรงกับทฤษฎีที่พบว่ามะเร็งรังไข่ชนิดนี้จะเกิดกับสตรีที่อายุยังน้อย ประมาณ 15-24 ปี การรักษาหลักคือ การผ่าตัดและการให้ยาเคมีบำบัด การผ่าตัดมักตัดเฉพาะปีกมดลูกและรังไข่ที่ผิดปกติ เพื่อธำรงภาวะเจริญพันธุ์ เพราะผู้ป่วยอายุยังน้อย ยาเคมีบำบัดที่นิยมให้คือ PEB regimen ซึ่งผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาที่เหมาะสมตามทฤษฎีคือ ผู้ป่วยมีอายุเพียง 23 ปี เพิ่งคลอดบุตรคนที่ 2 ผล CT. Whole Abdomen พบ Right OVT ขนาด 23.9x16.1x25.6 cm. จึงได้รับการผ่าตัดรังไข่และปีกมดลูกข้างขวาออกข้างเดียว และให้ยาเคมีบำบัดต่อด้วย PEB regimen จำนวน 4 cycles

ผู้ป่วยกรณีศึกษารายที่ 2 อายุ 59 ปี ได้รับการวินิจฉัยเป็นมะเร็งรังไข่ (Ovarian cancer) ที่เกิดจากเซลล์เยื่อบุผิวรังไข่ (Epithelial cell tumors) ชนิด Serous carcinoma of ovary, high grade, stage III A2 ซึ่งตรงกับทฤษฎีที่พบว่ามะเร็งรังไข่ชนิดเยื่อบุผิว ส่วนใหญ่จะเกิดในสตรีวัยกลางคนช่วงอายุ 40-60 ปี การรักษาหลักคือ การผ่าตัดและการให้ยาเคมีบำบัด เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถมีบุตรได้แล้ว และผล CT Whole Abdomen พบ hemangioma and metastasis จึงได้รับการผ่าตัด TAH, BSO, PLND, Omentectomy, pelvic lymph node dissection, debulking tumor of the sigmoid โดยมีเป้าหมายเพื่อตัดเนื้อมะเร็งออกให้ได้มากที่สุด แล้วให้การรักษาต่อด้วยยาเคมีบำบัดสูตร Carboplatin และ Paclitaxel regimen โดยจะมีการตรวจติดตามผลการตอบสนองต่อยาที่คลินิกมะเร็งนรีเวชทุก 2-3 สัปดาห์

การให้ยาเคมีบำบัดในกรณีศึกษาทั้งสองราย ถึงแม้จะได้รับยาเคมีบำบัดต่างชนิดกัน แต่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภูมิไวเกินเหมือนกัน การเตรียมพร้อมของอุปกรณ์ช่วยชีวิต การเฝ้าระวังภาวะภูมิไวเกินอย่างใกล้ชิดและให้การช่วยเหลืออย่างรวดเร็วจะทำให้การเกิดภาวะภูมิไวเกินไม่ถึงระดับรุนแรง รวมทั้งการให้ยา Pre medication การค่อยๆปรับเพิ่มจำนวนหยดยาเคมีบำบัดทีละน้อย การบริหารยาตามแนวทางการบริหารยาความเสี่ยงสูงอย่างเคร่งครัด ล้วนเป็นองค์ความรู้ที่มีความสำคัญยิ่งสำหรับพยาบาลผู้ให้ยาเคมีบำบัด เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและพยาบาลผู้ให้ยาเคมีบำบัดเอง

6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

กรณีศึกษา ทั้ง 2 ราย เป็นผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ ที่มีพยาธิวิทยาของเซลล์ต้นกำเนิดที่แตกต่างกัน โดยผู้ป่วยรายที่ 1 เป็นชนิด Malignant Germ Cell Tumors ส่วนผู้ป่วยรายที่ 2 เป็นชนิด Epithelial Ovarian Cancer ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด และยาเคมีบำบัดตามสูตรยามาตรฐานการรักษามะเร็งแต่ละกลุ่ม แต่เนื่องจากผู้ป่วยกรณีศึกษารายที่ 1 เป็นมะเร็งรังไข่ที่พบในระยะหลังคลอด จึงพบว่าผู้ป่วยปัญหาด้านจิตใจมากกว่าผู้ป่วยกรณีศึกษารายที่ 2 โดยพบปัญหาความขัดแย้งในบทบาทของมารดาที่ไม่สามารถเลี้ยงดูและให้นมบุตรได้

จากการศึกษา ผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ กรณีศึกษาทั้ง 2 ราย สะท้อนให้เห็นว่า การได้รับวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งรังไข่สามารถส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันได้หลายด้าน ซึ่งอาจจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนหลายอย่างสำหรับผู้ป่วยที่มีชีวิตอยู่กับโรคมะเร็งรังไข่ ทั้งปัญหาด้านสุขภาพ ปัญหาทางอารมณ์ ปัญหาการเงินและสุขภาพในระยะยาว โดยเฉพาะในระยะแรกของโรค และไม่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง พยาบาลต้องมีการพัฒนาความรู้และเทคนิคการพยาบาลให้สอดคล้องกับแนวทางการรักษา และต้องคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล เข้าใจในระยะของการได้รับการวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยเป็นสำคัญ เพื่อให้การพยาบาลแบบองค์รวม ครอบคลุมตามปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ ที่เป็นผู้ให้ประสบการณ์ที่มีค่ายิ่งในการนำศาสตร์และศิลป์มาใช้ในการพยาบาล โดยการนำกระบวนการพยาบาลมาใช้เพื่อตอบสนองตามความต้องการของผู้ป่วยแบบองค์รวมอย่างมีประสิทธิภาพ และขอขอบคุณทีมสหสาขาวิชาชีพที่มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง (References)

โกสินทร์ วิราษร. **เคมีบำบัดในผู้ป่วยตั้งครรภ์.** ค้นเมื่อ 13 มิถุนายน 2563 จาก https://www.smj.ejnal.com /e-journal

จตุพล ศรีสมบูรณ์ , และชำนาญ เกียรติพีรกุล. บรรณาธิการ. (2554). **มะเร็งนรีเวชวิทยา.** กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

จิตรากานต์ เจริญบุญ. (2011). **Ovarian tumor in pregnancy.** ค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2563 จาก https://w1.med.cmu.ac.th/obgyn/index.php?option=com_content&view=article&id=534:ovarian-tumor-in-pregnancy&catid=45&Itemid=561.

ชัยเลิศ พงษ์นริศร. (2010). **เนื้องอกของรังไข่.** ค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2563 จาก https://w1.med.cmu.ac.th/obgyn/index.php?option=com_content&view=article&id=416:ovarian-tumor&catid=42&Itemid=479.

เพลินพิศ ธรรมนิภา. (2558). **คู่มือการพยาบาล การบริหารยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยมะเร็งรังไข่.** กรุงเทพฯ: งานการพยาบาลสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

ภาควิชาการพยาบาลสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2553). **ตำราการพยาบาลนรีเวช (ฉบับองค์รวม).** กรุงเทพฯ: วี พริ้น.

ภาควิชาพยาธิวิทยาคลินิก คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. (2563). **คู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ.** ค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2563 จาก https://www.si.mahidol.ac.th/th/manual/Project/content.

ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. (2560). **ตำรานรีเวชวิทยา.** กรุงเทพฯ: พี เอ ลีฟวิ่ง.

วิระพล ภิมาลย์. (มปป.). **เภสัชกรรมบำบัดในมะเร็งรังไข่.** ค้นเมื่อ 11 พฤษภาคม 2563 จาก http://kpi.msu.ac.th/upload/ag_tor_ref_byval/ag_16_in_1.2.4_509(2555).pdf.

วีรศักดิ์ วงศ์ถิรพร. (2553). **โรคมะเร็งรังไข่.** ค้นเมื่อ 11 พฤษภาคม 2563 จาก https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=215.

เว็บไซต์เมดไทย (MedThai). (2017). **มะเร็งรังไข่ (Ovarian cancer) อาการ สาเหตุ การรักษาโรคมะเร็งรังไข่ 5 วิธี !**. ค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2563 จาก https://medthai.com/มะเร็งรังไข่.

ศูนย์รวบรวมข้อมูล โรงพยาบาลนครปฐม. (2563). **สถิติผู้ป่วย: โรงพยาบาลนครปฐม.** ค้นเมื่อ 11 พฤษภาคม 2563 จาก http://www.nkpthospital.go.th/th/.

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2559). **แนวทางการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคมะเร็งรังไข่.** กรุงเทพฯ: โฆสิตการพิมพ์.

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2560). **คู่มือมาตรฐานการทำงานเกี่ยวกับยาเคมีบำบัด และการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยา.** กรุงเทพฯ: นิวธรรมดาการพิมพ์.

สุวิชา จิตติถาวร. (2018). **มะเร็งรังไข่.** ค้นเมื่อ 11 พฤษภาคม 2563 จาก https://med.mahidol.ac.th/cancer_center/th/protfolio/knowledge/gyne/ovary.

การพยาบาลและการสาธารณสุขที่ทันสมัยในยุคปัญญาประดิษฐ์ เพื่อขับเคลื่อนการดูแลสุขภาพสังคม (นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)

รูปแบบการป้องกันและควบคุมยาสูบในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในอำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส

อัสฮา อดุลย์รอหมาน

โรงพยาบาลยี่งอเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา

Adulroman.azhar@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการป้องกันและควบคุมยาสูบสำหรับนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในอำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส โดยใช้เครื่องมือ แบบสอบถามแบบคัดกรอง ASSIST ของWHO ในนักเรียนจำนวน 140 ราย การสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึกในกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องคือ นักเรียน ผู้ปกครอง ครู ตัวแทนชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นท้องถิ่น จำนวน 30 คน เครื่องมือทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (logical content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน

ผลการศึกษา พบว่า สถานการณ์การสูบบุหรี่นักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในอำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส คือ มีประสบการณ์การใช้ผลิตภัณฑ์ยาสูบและสารเสพติดอื่น ๆ จำนวน 37 ราย (ร้อยละ 26.43) การใช้ผลิตภัณฑ์ยาสูบอย่างเดียวจำนวน 43 ราย (ร้อยละ 30.71) และไม่เคยมีส่วนเกี่ยวข้องกับสารเสพติดทุกชนิดจำนวน 60 ราย (ร้อยละ 42.86) ทำให้เกิดการมีรูปแบบการป้องกันและควบคุมยาสูบในโรงเรียนใน 7 ประเด็นดังต่อไปนี้คือ 1. นโยบายของโรงเรียนและข้อตกลงของชุมชน 2. ระบบการบริหารจัดการ โดยมีคณะทำงานของโรงเรียน 3. การจัดสภาพแวดล้อม การกำหนดพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่และการเฝ้าระวัง 4. การสอดแทรกการเรียนการสอนในชั้นเรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตร 5. บทบาทของแกนนำนักเรียน 6. ชุมชนและเครือข่ายการขับเคลื่อนทางสุขภาพ 7. การสอดส่องดูแลนักเรียนร่วมกันอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังพบประเด็นเพิ่มเติมจากรูปแบบข้างต้น คือ การมีต้นแบบที่ดีหรือแบบอย่างที่ดี และการปลูกฝังด้านคุณธรรมจริยธรรมถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ โดยทั้งสองโรงเรียนมีรูปแบบการป้องกันที่คล้ายคลึงกัน เว้นแต่คณะทำงานของแกนนำนักเรียน

สรุปและเสนอแนะ จากการศึกษาข้างต้นพบว่า รูปแบบการดำเนินงานงานเพื่อการควบคุมป้องกันยาสูบในโรงเรียนระดับมัยมศึกษา เป็นการบูรณาการความร่วมมือของกลไกหลัก 4 ระดับ คือ ระดับ บุคคล ครอบครัว ชุมชน และโรงเรียน อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีการศึกษาประเมินติดตามรูปแบบดังกล่าวทั้งในด้านผลลัพธ์และผลกระทบต่อการควบคุมยาสูบในระยะยาวต่อไป

คำสำคัญ : ยาสูบ, รูปแบบ, การป้องกันและควบคุม, ในโรงเรียน, จังหวัดนราธิวาส

Model for Tobacco Prevention and Control in Yi-ngo Secondary Schools, Narathiwas Province.

Azhar Adulroman
Yi-ngo Chalermprakiet Hospital 80th Anniversary
*Adulroman.azhar@gmail.com

Abstract

This study was a descriptive research design aiming to study a model of tobacco prevention and control in Yi-ngo Secondary schools, Narathiwas Province. The data were collected by using the ASSIST screening test to 140 students in both schools, focus group discussion, and in-depth interviews among 30 participants including students, parents, teachers, community representatives, and local governors. All research tools were examined for logical content validity by 4 experts.

The study revealed that 31 students (26.43%) in both schools had experienced in tobacco and other drugs use. 43 persons (30.71%) had ever used only tobacco and 60 persons (42.86%) had never tried. Those situations were contributed to the development of tobacco prevention and control models in both schools consisting of 7 aspects as follows: 1) school policies and community agreements; 2) management system and school committee ; 3) environmental management, 4) fully integrated tobacco control curriculum in schools 5) working against tobacco use by student leaders; 6) community and health networks. 7) continuing of tobacco control surveillance. In addition, this model was demonstrated that being a good role model was a critical role in tobacco prevention among students as well as moral and ethical values. For this model, both schools also developed similar protection patterns, except for the working of the student committee.

Conclusions and suggestions: The finding showed that the integration among all levels including, individuals, family, community, and school, was a critical role contributing to the tobacco prevention and control in Secondary school model. However, this needs to be further evaluated and monitored for both its outcomes and impacts in a long period.

Keywords: tobacco, model, prevention and control, in school, Narathiwat province

1. บทนำ

จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2556 พบว่าประชาชนไทยอายุ 15 ปี ขึ้นไปมีการบริโภคยาสูบ 10.77 ล้านคน (19.94%) อัตราการบริโภคยาสูบของเพศชายเท่ากับ 39% เพศหญิงเท่ากับ 2.05% เมื่อพิจารณาอัตราการบริโภคยาสูบของประชาชนไทย อายุ 15 ปี ขึ้นไปในรอบ 22 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ.2534- 2556) พบว่ามีแนวโน้มลดลงโดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเท่ากับ 37.7% กล่าวคือ ประชาชนไทยอายุ 15 ปี ขึ้นไปที่บริโภคยาสูบในปี พ.ศ. 2534 มีจำนวน 12.26 ล้านคน (32.00%) ลดลงเป็น 10.9 ล้านคน (20.7%) ในปี พ.ศ.2552 แต่ในปี พ.ศ. 2554 กลับเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็น 11.50 ล้านคน (21.4%) และกลับลดลงอีกในปี พ.ศ.2556 เป็น 10.77 ล้านคน(19.94%) ซึ่งต่ำกว่าปี 2552 จากการศึกษาภาระโรคในปี พ.ศ. 2552 พบว่าการสูบบุหรี่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของประชาชนไทยประมาณ 48,244 คนต่อปี โดยเฉลี่ยผู้ชาย 1 ใน 6 คน และผู้หญิง 1 ใน 25 คนเสียชีวิตจากการสูบบุหรี่ ซึ่งทำให้สูญเสียปีสุขภาวะ (Disability Adjusted Life Years; DALY) จากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรและเกิดความพิการของภาระโรคทั้งหมดในผู้ชายและสูญเสียปีสุขภาวะ 6.0 แสนปี หรือ 11.1% (ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฎ์, 2554) โดยเฉพาะในเด็กและเยาวชนทั้งเพศชายและเพศหญิง พบว่ามีแนวโน้มของอายุที่เริ่มสูบบุหรี่ในครั้งแรกต่ำลงเรื่อยๆ โดยมีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 15-19 ปี (ศรัญญา เบญจกุล,2558) จากสถานการณ์การสูบบุหรี่ที่เพิ่มขึ้นในวัยเด็กและเยาวชนทำให้ยุทธศาสตร์เพื่อการควบคุมยาสูบระดับชาติปี พ.ศ.2557 มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินมาตรการที่เจาะจงเพื่อให้เห็นผลสัมฤทธิ์ต่อกลุ่มเป้าหมาย 3 ลด 2 เพิ่ม โดย 3 ลด คือ 1) การลดนักสูบหน้าใหม่ (อายุ 15-24 ปี, 19-24 ปี) ทั้งเพศชายและเพศหญิง 2) ลดจำนวนผู้สูบเดิมในเขตชนบท โดยเฉพาะผู้บริโภคบุหรี่มวนเส้น อายุระหว่าง 15-44 ปี 3) การลดควันบุหรี่มือสองในที่ทำงาน และ 2 เพิ่ม คือ 1) เพิ่มระบบกลไกการป้องกันในอุตสาหกรรมยาสูบแทรกแซงนโยบายควบคุมยาสูบของรัฐบาล และ 2) เพิ่มผู้ที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนการควบคุมยาสูบในพื้นที่ระดับจังหวัดและระดับท้องถิ่น (ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฎ์, 2557) จากนโยบายดังกล่าวกระทรวงศึกษาธิการได้ออกประกาศแนวทางการปฏิบัติเพื่อการควบคุมยาสูบขึ้นในสถานศึกษา ทำให้ในปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ ร่วมมือกับเครือข่ายครูเพื่อโรงเรียนปลอดบุหรี่ จากการสนับสนุนของมูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ ภาคีของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และสำนักควบคุมการบริโภคยาสูบ กระทรวงสาธารณสุข (สุนิดา ปรีชาวงษ์และคณะ, 2557)

ปัญหาการดำเนินงานในโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนราธิวาส ในปัจจุบันข้อมูลจากการดำเนินงานของเครือข่ายครูเพื่อโรงเรียนปลอดบุหรี่ในจังหวัดนราธิวาส พบว่า ไม่มีรูปแบบการควบคุมที่ชัดเจน และไม่การกำหนดวัตถุประสงค์ในการดำเนินการอย่างชัดเจน จึงมีบางโรงเรียนบางโรงเรียนที่เริ่มเข้าร่วมโครงการ แต่ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากการเอื้ออำนวย/การยอมรับ/การเห็นชอบต่อโครงการโรงเรียนปลอดบุหรี่จากผู้บริหารสถานศึกษา ยังไม่ให้การสนับสนุนเต็มที่ ไม่ให้ความสนใจ ไม่ร่วมกันผลักดันประกาศเป็นนโยบายของโรงเรียน รวมทั้งบางคนยังมีพฤติกรรมสูบบุหรี่อยู่เป็นต้น จากการถอดบทเรียนผลการดำเนินงาน โรงเรียนปลอดบุหรี่ในจังหวัดนำร่อง ของจังหวัดสงขลา พบว่า ปัจจัยที่ทำให้ประสบผลสำเร็จ (key success factors) คือ การให้ความร่วมมือจากสถานศึกษา โดยจุดเด่นของเครือข่ายครูฯ จังหวัดสงขลา คือ การที่มีผู้อำนวยการ ผู้บริหารหรือฝ่ายบริหาร ของโรงเรียนหรือสถานศึกษาเข้ามาอยู่ในกลุ่มแกนนำเครือข่ายครูฯ ด้วย การที่มีผู้อำนวยการ ผู้บริหารหรือฝ่ายบริหาร ร่วมเข้ามาอยู่ในกลุ่มทำให้ได้มุมมองแบบฝ่ายบริหารที่คำนึงถึงความเป็นไปได้บนพื้นฐานของระบบ นอกจากนี้สมาชิกของเครือข่ายฯส่วนใหญ่เป็นผู้มีความรู้ในเรื่องบุหรี่และยาเสพติด เนื่องจากเคยทำงานรณรงค์ในโรงเรียนที่ตนเองทำงานอยู่ จึงทำให้มีต้นทุนทางความรู้ภายใต้ที่มีบทบาทการเป็นวิทยากร (อภิญญา ตันทวีวงศ์ และคณะ, 2555) นอกจากนี้ข้อมูลจากการดำเนินงานของเครือข่ายครูเพื่อโรงเรียนปลอดบุหรี่ในจังหวัดนราธิวาส พบว่ามีบางโรงเรียนบางโรงเรียนที่เริ่มเข้าร่วมโครงการ แต่ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากการเอื้ออำนวย/การยอมรับ/การเห็นชอบต่อโครงการโรงเรียนปลอดปลอดบุหรี่จากผู้บริหารสถานศึกษา ยังไม่ให้การสนับสนุนเต็มที่ ไม่ร่วมกันผลักดันประกาศเป็นนโยบายของโรงเรียน รวมทั้งบางคนยังมีพฤติกรรมสูบบุหรี่อยู่เป็นต้น ดังนั้น รูปแบบการป้องกันและควบคุมยาสูบในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในอำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส การศึกษาครั้งนี้ใช้มาตรการดำเนินงาน ตามมูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ มาเป็นแนวทางสำหรับการป้องกันและควบคุมยาสูบในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในอำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส เพื่อให้ได้รูปแบบการดำเนินงานการป้องกันควบคุมยาสูบในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนราธิวาส ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีความใกล้ชิดกับเยาวชน รวมถึงภาคประชาชนและภาคีที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้ในการ กำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติการควบคุมยาสูบทั้งใน ระดับโรงเรียนและในชุมชน ซึ่งจะนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาการสูบบุหรี่ของเยาวชนได้อย่างมีประสิทธิผล และยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษารูปแบบการป้องกันและควบคุมยาสูบสำหรับนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในอำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and samples) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการป้องกันและควบคุมยาสูบในในอำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีกลุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้

1. ผู้ปกครองนักเรียน
2. ผู้นำชุมชน
3. ตัวแทนร้านค้า
4. ครูที่รับผิดชอบงานควบคุมยาสูบในโรงเรียน
5. เจ้าหน้าที่ อปท. /อบต.
6. เจ้าหน้าที่ รพ.สต.
7. ผู้นำศาสนา
8. นักเรียนแกนนำ

3.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Sample group selection) เลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้การคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จากกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการป้องกันและควบคุมยาสูบในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกดังนี้

1. ผู้ปกครองนักเรียน ที่มีบุตรกำลังศึกษาอยู่
2. ผู้นำชุมชน ที่อาศัยอยู่หมู่บ้านเดียวกันกับที่ตั้งของโรงเรียน
3. ตัวแทนร้านค้าที่ตั้งร้านอยู่หมู่บ้านเดียวกันกับที่ตั้งของโรงเรียน
4. ครูที่รับผิดชอบงานควบคุมยาสูบในโรงเรียน
5. ตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบงานควบคุมยาสูบ
6. เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสรอมสุขภาพตำบล/ศูนย์สุขภาพชุมชนที่รับผิดชอบงานควบคุมยาสูบ
7. ผู้นำศาสนาที่อาศัยอยู่หมู่บ้านเดียวกันกับที่ตั้งของโรงเรียน
8. นักเรียนแกนนำ ซึ่งเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ โดยเป็นแกนนำนักเรียนในโครงการเกี่ยวกับยาสูบ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research instruments)

1. ผู้นำการการสัมภาษณ์เชิงลึก (ตัวผู้วิจัย) ทำหน้าที่นำการสัมภาษณ์เชิงลึก
2. ผู้จดบันทึก (ผู้ช่วยนักวิจัยคนที่ 1) ทำหน้าที่การจดบันทึกระหว่างการสัมภาษณ์เชิงลึก
3. วัสดุ-อุปกรณ์ในการสัมภาษณ์เชิงลึก ได้แก่ กระดาษสำหรับจดบันทึก ปากกา นาฬิกาจับเวลา เครื่องบันทึกเสียง เครื่องดื่มและอาหารว่าง

3.4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย (Instrument validation) การตรวจสอบแนวคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยได้นำแนวคำคามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึกไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนทั้งสิ้น 4 คน ตรวจสอบ จากนั้นจึงทำการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ซึ่งแนวคำถามที่ใช้ในการสนทนากลุ่มนี้ได้ค่า IOC -1.00 เมื่อได้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยนำแนวคำถามมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้แนวคำถามในการใช้สัมภาษณ์เชิงลึกนั้น มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย และมีความสมบูรณ์ของแนวคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก ที่ได้รับจากการพัฒนาแล้วไปทำการทดลอง (try out) กับผู้ให้ข้อมูลที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับเกณฑ์ที่กำหนดให้ แต่ไม่ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจริง จำนวน 3 คน

3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection) ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวมรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก การจดบันทึก การบันทึกเสียง และการบันทึกวีดีโอ การตรวจสอบข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล เก็บข้อมูลจนได้ข้อมูลที่ชัดเจน ครอบคลุม ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ที่ศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้มีเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ระยะเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยได้เลือกผู้ให้ข้อมูลเพื่อเข้าร่วมการวิจัยตามคุณสมบัติที่กำหนด ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตามเกณฑ์การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักข้างต้น โดยผู้ให้ข้อมูลมีความยินยอมและสมัครใจในการเข้าร่วมวิจัยหรือให้ข้อมูล

1.2 ผู้วิจัยขอหนังสือจากโรงพยาบาลยี่งอเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดของการทำวิจัย ขออนุญาตทำการเก็บข้อมูลประกอบการทำวิจัย และขอความอนุเคราะห์ให้ผู้ให้ข้อมูลเดินทางมาที่โรงเรียนในอำเภอยี่งอ เพื่อร่วมกันทำการสนทนากลุ่ม ตามวันและเวลาที่กำหนด

1.3 เตรียมความพร้อมของผู้ช่วยนักวิจัยและผู้จดบันทึก โดยการนัดประชุมชี้แจงพร้อมกันเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม ขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน

1.4 เตรียมสถานที่ และวัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก

2. ระยะดำเนินการ

2.1 ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยเข้าพบผู้ให้ข้อมูล และแนะนำตัว ทักทายเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีเพื่อให้เกิดความไว้วางใจระหว่างผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมวิจัยหรือผู้ให้ข้อมูลก่อนทำการสัมภาษณ์เชิงลึก หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการวิจัยตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยสรุป พร้อมทั้งอธิบายถึงการพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล

2.2 รวบรวมข้อมูล โดยชี้แจงให้ผู้ให้ข้อมูลทราบว่า ต้องการพูดคุยในประเด็นคำถามใดบ้าง โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก พร้อมทั้งขออนุญาตบันทึกเสียง ถ่ายภาพ และ ระยะเวลาในการสัมภาษณ์เชิงลึก ประมาณ 1 ชั่วโมง สุดท้ายผู้วิจัยกล่าวขอบคุณเพื่อปิดการการสัมภาษณ์เชิงลึก

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

2.1 การถอดเทปที่ได้จากการบันทึกข้อมูลของการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยนำมาถอดความแบบคำต่อคำ (verbatim) และจดบันทึกข้อมูลที่ได้มาเรียบเรียงไว้อย่างเป็นระเบียบ

2.2 แยกประเด็นสำคัญของข้อมูล โดย

2.2.1 อ่านและทำความเข้าใจภาพรวมของข้อมูลทั้งหมด แล้วพิจารณาใจความสำคัญหรือใจความหลักของข้อความเหล่านั้นและพิจารณาความสัมพันธ์ย่อยภายใต้บริบทที่ศึกษาอย่างละเอียด

2.2.2 อ่านข้อความสำคัญ/ประเด็นหลักที่สำคัญ โดยเลือกอ่านตอนที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ต้องการศึกษา ทำความเข้าใจการให้ความหมายของผู้ให้ข้อมูลอย่างละเอียดและคำสำคัญ(coding) เพื่อความสะดวกในการค้นหาและกลับมาทบทวนอีกครั้ง

2.2.3 อ่านละเอียด (line-by-line) อ่านทำความเข้าใจรายละเอียดทุกบรรทัดทุกประโยคแล้วพิจารณาขีดเส้นใต้เลือกประโยคที่สำคัญตามวัตถุประสงค์

2.3 นำประเด็นหลักสำคัญ (theme) มาใช้คำหรือปรับเปลี่ยนภาษาให้สามารถสื่อความหมายถึงเรื่องที่จะศึกษา

2.4 จัดกลุ่มประเด็นหลักที่สำคัญ (theme) เป็นหมวดหมู่พร้อมทั้งเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของหมวดหมู่เพื่ออธิบายผลที่เกิดขึ้น

2.5 เขียนบรรยายประเด็นหลัก (theme) เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงอารมณ์ความรู้สึกที่เกิดขึ้นในผลการศึกษานั้นๆ

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการทดสอบแบบสามเส้า (triangulation Technique) เพื่อจะลดความลำเอียงของนักวิจัย และทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น โดยใช้การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (methodological triangulation) คือ การใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลากหลายวิธี เพื่อรวบรวมข้อมูลในประเด็นเดียวกัน ซึ่งเก็บข้อมูลจากไฟล์เสียงบันทึกคำพูด และการสังเกตปฏิกิริยาสีหน้า/แววตา ด้านข้อมูล (data triangulation) คือ การมีข้อมูลที่หลากหลาย จากผู้ให้ข้อมูลจำนวน 16 ราย ด้านทฤษฎี (theory triangulation) ได้ทำความเข้าใจข้อมูลที่ได้รับเพื่อสร้างข้อสรุปเบื้องต้นมาตรวจสอบกับข้อมูลตามแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยและด้านผู้วิจัย (investigator triangulation) โดยตรวจคุณภาพของผู้รวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยมีผู้ช่วยวิจัยหลายคนช่วยกันเก็บรวบรวมข้อมูล อีกทั้งใช้ในการยืนยันผล (conformability) หมายถึงความสามารถในการยืนยันผลที่เกิดขึ้นจากข้อมูลดิบ โดยผู้วิจัยได้รวบรวมเทปบันทึกเสียง การบันทึกบนกระดานไวท์บอร์ดว่ามีข้อมูลตรงกันหรือไม่ และมีการใช้คำพูดของผู้ให้ข้อมูลประกอบในรายงานการวิจัยเพื่อยืนยันผลการวิจัยว่าเป็นความจริงมิได้เกิดจากความลำเอียงของผู้วิจัยทั้งหมด แล้วพิจารณาใจความสำคัญหรือใจความหลักของข้อความเหล่านั้นและพิจารณาความสัมพันธ์ย่อยภายใต้บริบทที่ศึกษาอย่างละเอียด

4. ผลการวิจัย จากการศึกษารูปแบบการป้องกันและควบคุมยาสูบในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในอำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ครูและบุคลากรในโรงเรียน แกนนำนักเรียน ครอบครัวและผู้ปกครอง ผู้นำชุมชน ผู้นำทางศาสนาหรือปราชญ์ชาวบ้าน ร้านค้าปลีกในชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงเรียนในเขตเมือง และโรงเรียนนอกเขตเมือง สามารถสรุปได้ 7 ประเด็นดังต่อไปนี้ 1.นโยบายหรือ

มาตรการ 2. การบริหารจัดการ 3. การจัดสภาพแวดล้อม 4. การสอดแทรกการเรียนการสอน 5. บทบาทของแกนนำนักเรียน 6.ชุมชนและเครือข่าย 7. การดูแลและการช่วยเหลือ

4.1 นโยบายหรือมาตรการ จากการศึกษานโยบายหรือมาตรการ สามารถแบ่งได้ 2 ส่วน นโยบายของโรงเรียนและนโยบายของชุมชน ในนโยบายส่วนของโรงเรียน คือการทำเป็นประกาศของโรงเรียน เรื่อง โรงเรียนเป็นเขตปลอดบุหรี่ตามกฎหมาย ไม่ให้มีการสูบบุหรี่ ทั้งในและนอกเวลาราชการ รวมถึงการเข้ามาใช้สถานที่ของบุคคลภายนอกในการจัดกิจกรรมหรืองานต่างๆ ครูและบุคลากรของโรงเรียนต้องเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียนโดยการไม่สูบบุหรี่ หรือหากยังเลิกสูบบุหรี่ไม่ได้ ต้องไม่สูบในบริเวณโรงเรียนหรือไม่สูบบุหรี่ต่อหน้านักเรียน โรงเรียนสนับสนุนการสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองนักเรียน ต่างๆและชุมชน ในการจัดกิจกรรมรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่และค่านิยมการไม่สูบบุหรี่ และยังมีมาตรการลงโทษของโรงเรียน ในกรณีที่นักเรียนสูบบุหรี่ คือ ประกาศปรับจับจริง ถ้าจับได้ปรับ 200 บาท ทุกราย โดยให้ผู้ปกครองมาจ่ายค่าปรับที่โรงเรียน ไม่ให้นักเรียนจ่าย เพราะถือว่าเป็นการแจ้งผู้ปกครองให้ทราบ และทำบันทึกข้อความต่อหน้าผู้ปกครอง นักเรียนก็จะโดนหักคะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ข้อ ซึ่งงานกิจการนักเรียนดูแล 3 ข้อ พอไม่ผ่านก็ต้องแก้คุณลักษณะข้อนั้น กรณียาสูบนี้ คือต้องไปเข้าค่ายปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ใช้เวลา 2 วัน 1 คืน"

และในส่วนของชุมชนนั้น มีการใช้ฮูกมปากัตหรือเรียกว่าข้อตกลงของชุมชน เนื่องจากกฎหมายไม่สามารถบังคับใช้ได้ โดยมีข้อตกลงของชุมชน คือ ห้ามสูบบุหรี่ในมัสยิด ศาลามัสยิด โรงเรียน(ตาดีกา) ศาลาอเนกประสงค์ โรงเรียน และสนามเด็กเล่น"

4.2 การบริหารจัดการ จากการศึกษาการบริหารจัดการ โดยโรงเรียนมีคณะทำงานของโรงเรียน ได้แก่ ครูฝ่ายปกครองมีหน้าที่ในการสอดส่องดูแลนักเรียน ครูที่ดูแลห้องละหมาดหรือครูอิสลามศึกษาการพูดตักเตือนหรือนาซีฮัต หลังละหมาดเสร็จ ส่วนท่านรองผู้อำนวยการเป็นคนดูแลอยู่ในการทำหน้าที่สอดส่องดูแลทุก ๆชั่วโมง และยังมีครูประจำชั้นของเด็ก ครูที่ปรึกษาทุกห้อง มี 2 คน ก็เป็นคณะทำงานโดยปริยายอยู่แล้วที่จะช่วยสอดส่องดูแลนักเรียนในห้องเรียน ส่วนการทำงานของนักเรียน ก็มีสภานักเรียน กลุ่มนักเรียนต่อต้านยาเสพติด กลุ่มนักเรียน To be Number One ที่เป็นผู้ช่วยครูในการสอดส่องดูแล

4.3 การจัดสภาพแวดล้อม จากการศึกษาการจัดสภาพแวดล้อม โดยที่มีกำหนดพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ โดยการติดป้ายเครื่องหมาย เขตปลอดบุหรี่หรือห้ามสูบบุหรี่ ตั้งแต่บริเวณทางเข้า-ออกของโรงเรียน บริเวณสนามหน้าเสาธง บริเวณอาคารเรียน ห้องน้ำ โดยในการจัดห้องน้ำให้โล่งโดยที่โรงเรียนทำโครงการห้องน้ำสะอาด พื้นที่โล่ง ไม่มีกำแพงกั้น และยังมีการจัดสถานที่ให้โล่งสบายตา พื้นที่โล่งสะอาด ทำให้ทุกคนสามารถเห็นทั่วถึงเพื่อกำจัดจุดเอื้อ จุดลับตา หรือคนจุดเสี่ยงในการสูบบุหรี่ ไม่มีพื้นที่จุดหรือลับตา เพราะภูมิทัศน์ให้น่าอยู่

4.4 การบูรณาการและสอดแทรกการเรียนการสอน จากการศึกษาการบูรณาการเรียนการสอนและการสอดแทรกโรงเรียนมีการสอดแทรกในรายวิชา ดังนี้ วิชาสุขศึกษา จะมีการสอดแทรกเรื่องของ โทษและพิษภัยบุหรี่ โรคที่มาจากบุหรี่ การป้องกันตัวเองไม่ให้ยุ่งกับกับบุหรี่ การสนับสนุนและส่งเสริมการเล่นกีฬาเพื่อไม่ให้มีเวลาว่างไปทำอย่างอื่น รายวิชาสังคมศึกษามีการประยุกต์ใช้กฎหมายยาสูบกับเยาวชน ยาสูบในโรงเรียน และยาสูบในชุมชนเพื่อให้นักเรียนทราบถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ส่วนรายวิชาอิสลามศึกษา มีการสอดแทรกเรื่องกฎหมายยาเสพติดกับความผิดในทางศาสนา บทลงโทษทางศาสนา บทลงโทษแห่งวันอาคีรัฐ

ในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตร โรงเรียนมีการจัดกิจกรรมชุมนุมนักเรียนทุกวัน ตอนเย็นหลังเลิกเรียน เวลา 15.00 น. เพื่อให้นักเรียนมีเวลามาเจอเพื่อนๆ ในชุมชน เพื่อลดความเสี่ยงกับการใช้เวลาในการสูบบุหรี่ ลูกเสือต้านยาภัยยาสูบ เช่น การเดินรณรงค์วันงดสูบบุหรี่โลก และกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมจิตอาสา เพื่อให้นักเรียนใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

4.5 บทบาทของแกนนำนักเรียน บทบาทของแกนนำนักเรียน โดยที่นักเรียนแกนนำในโรงเรียน มีแกนนำจากสภานักเรียน แกนนำต่อต้านยาเสพติด แกนนำ To be Number One ซึ่งเป็นตัวแทนของนักเรียนและครู ที่ทำหน้าที่ในโรงเรียน การพูดหน้าเสาธงโดยมีการพูดถึงเรื่องบุหรี่ในเวลาเข้าแถวตอนเช้า การออกรายการวิทยุของโรงเรียนเวลาตอนเช้าก่อนเข้าแถว เวลา 07.30 - 07.45 น. และเวลาพักเที่ยง เวลา 12.30 - 12.45 น.

4.6 ชุมชนและเครือข่าย ชุมชนและเครือข่าย มีกับทำงานร่วมกันกับผู้ปกครอง ผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถานบริการสุขภาพ โดยให้ความร่วมมือในการเฝ้าระวัง ป้องกันการสูบบุหรี่ในโรงเรียน โดยการเข้าร่วมกิจกรรมที่โรงเรียนจัด โดยการเชิญผู้ปกครองเข้าไปร่วมกิจกรรม การประชุมกับผู้นำชุมชน ให้ความร่วมมือกับชุมชนในการป้องกันยาสูบของชุมชน และให้ประชาชนช่วยกันสอดส่องดูแลลูกหลานในหมู่บ้าน

นอกจากนี้ผู้ปกครองยังต้องเป็นต้นแบบในการไม่สูบบุหรี่ และต้องสร้างความตระหนักของพิษภัยยาสูบ การนาซีฮัต (การตักเตือน)ลูกบ่อยๆ การปลูกฝังถึงพิษภัยยาสูบ การยกตัวอย่างโรคที่ตามมาจากการสูบบุหรี่ และการสร้างบรรยากาศในครอบครัวให้น่าอยู่ มีกิจกรรมร่วมกันในเวลาว่าง ได้แก่ ช่วยเหลืองานบ้าน พาลูกเข้าสวน

ในส่วนของผู้นำศาสนา ผู้นำชุมชน โรงเรียนจะประสานไปยังผู้นำศาสนา โต๊ะอีหม่าม/คอเต็บ/บิหลั่น ในวันศุกร์ให้มีการคุตบะห์(ธรรมเทศนา)เกี่ยวกับยาสูบ โดยที่โรงเรียนจะนำนักเรียนไปละหมาดวันศุกร์ที่มัสยิดในชุมชน จึงทำให้นักเรียนได้ฟังคุตบะห์(ธรรมเทศนา)เกี่ยวกับยาสูบ หรือเรื่องอื่นๆ ที่สอดแทรกเรื่องยาสูบไปด้วย ส่วนผู้นำชุมชนก็จะมีการแจ้งข่าว ก่อนคุตบะห์(ธรรมเทศนา)วันศุกร์ ให้กับประชาชนรับฟัง ก็จะมีการสอดแทรกเรื่องบุหรี่ และในส่วนของร้านค้าก็มีการทำข้อตกลงกับชุมชน โรงเรียน ร้านค้าที่อยู่บริเวณโรงเรียนห้ามขายบุหรี่

ในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือเทศบาล สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการทุกปีจากกองทุนตำบล งบของ สปสช. ให้สถานบริการสาธารณสุข รพ.สต หรือโรงพยาบาล โดยการทำงานร่วมกันกับ อสม. ในการคัดกรองผู้สูบบุหรี่ในชุมชน การคัดกรองคาร์บอน ในคลินิกเลิกบุหรี่เคลื่อนที่ โดยมีการร่วมกับ อบต./เทศบาล ในการลงพื้นที่เชิงรุกแก่ประชาชนในพื้นที่และมีการชักชวนเข้าคลินิกเลิกบุหรี่ของสถานบริการสาธารณสุข รพ.สต หรือโรงพยาบาล โดยสามารถแจ้งความประสงค์ได้กับ เจ้าหน้าที่ หรือ อสม.ในพื้นที่รับผิดชอบ

4.7 การดูแลและการช่วยเหลือ การดูแลนักเรียน มีระบบการติดตามดูแล โดยครูที่ปรึกษา คัดกรองเด็กที่เข้าข่ายกลุ่มเสี่ยง ครูที่ปรึกษาแจ้งครูปกครอง ครูปกครองแจ้งผอ. และ ผอ.แจ้งผู้ปกครองของนักเรียน และยังมีระบบการติดตามดูแล จากแกนนำนักเรียน โดยการรายงานครูท่านไหนก็ได้

ในกรณีที่ติดยาสูบและต้องการเข้าร่วมบำบัด โรงเรียนจะประสานไปยัง โรงพยาบาล/รพ.สต./สถานบริการสาธารณสุข เพื่อเข้าสู่กระบวนการของคลินิกเลิกบุหรี่ หลังจากเข้ากระบวนการเลิกบุหรี่เสร็จสิ้นแล้ว โรงพยาบาล/รพ.สต./สถานบริการสาธารณสุขจะสอบถามความสมัครใจของผู้เข้าร่วมบำบัด ว่าสนใจเข้าร่วมฝึกอาชีพที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลจัดให้หรือไม่ และจะทำการประสานไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อส่งไปฝึกอาชีพที่จัดสรรให้ หลังจากการฝึกอาชีพแล้ว องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็มีการติดตามต่อเนื่องเรื่องการประกอบอาชีพ และการกลับมาสูบบุหรี่ซ้ำ

ในส่วนของโรงพยาบาล/รพ.สต./สถานบริการสาธารณสุข การติดตามผู้มารับบริการที่เข้าคลินิกเลิกบุหรี่ต่อเนื่อง หลังเลิกบุหรี่แล้ว 1 สัปดาห์ 1 เดือน 3 เดือน 6 เดือน และยังประสาน อสม. คอยติดตามช่วยเหลือผู้ป่วยเลิกบุหรี่ไม่ให้กลับมาสูบซ้ำ

นอกจากนี้ยังพบประเด็นเพิ่มเติม 2 ประเด็น คือ การมีต้นแบบที่ดี/แบบอย่างที่ดี และส่งเสริมการปลูกฝังด้านคุณธรรมจริยธรรม

1. การมีต้นแบบที่ดี/แบบอย่างที่ดี การมีต้นแบบที่ดี/แบบอย่างที่ดี ของการไม่สูบบุหรี่ โดยมีครู ผู้ปกครอง และนักเรียน โดยในส่วนของครูพบว่า ครูและบุคลากรในโรงเรียนเป็นต้นแบบที่ดีของการไม่สูบบุหรี่ด้านพฤติกรรม เป็นแบบอย่างด้านคุณธรรม จริยธรรม อยู่ในครรลองศาสนา ครูต้องเป็นคนดีให้เด็กนักเรียนเห็น ไม่ยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดใดๆ ทั้งสิ้น

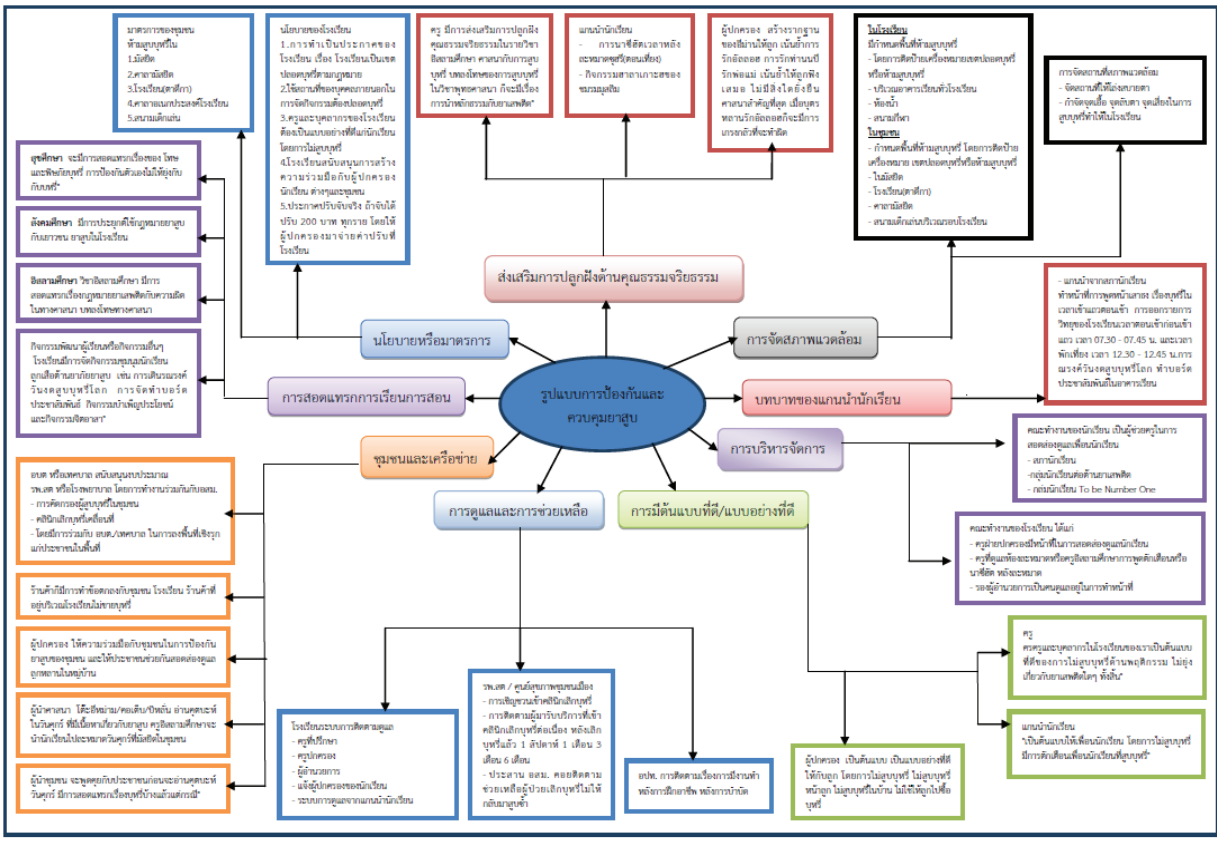
โดยในส่วนของแกนนำนักเรียน เป็นต้นแบบให้เพื่อนนักเรียน โดยการไม่สูบบุหรี่ มีการตักเตือนเพื่อนนักเรียนที่สูบบุหรี่ และในส่วนของผู้ปกครองนักเรียน เป็นต้นแบบให้ลูกโดยการไม่สูบบุหรี่ ไม่สูบบุหรี่หน้าลูก ไม่สูบบุหรี่ในบ้าน ไม่ใช้ให้ลูกไปซื้อบุหรี่ให้

2. ส่งเสริมการปลูกฝังด้านคุณธรรมจริยธรรม ส่งเสริมการปลูกฝังด้านคุณธรรมจริยธรรม ในการป้องกันและควบคุมยาสูบ พบว่า โดยการใช้หลักศาสนาในการสร้างความตระหนักถึงพิษภัยยาสูบ ส่วนของครูมีการส่งเสริมการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมในรายวิชาอิสลามศึกษา ศาสนากับการสูบบุหรี่ บทลงโทษของการสูบบุหรี่ ในวิชาพุทธศาสนา ก็จะมีเรื่องการนำหลักธรรมกับยาเสพติด

ส่วนผู้ปกครองมีการสร้างรากฐานของอีม่านให้ลูก เน้นย้ำการรักอัลลอฮ การรักท่านนบี รักพ่อแม่ เน้นย้ำให้ลูกฟังเสมอ ไม่มีสิ่งใดยั่งยืน ศาสนาสำคัญที่สุด เมื่อบุตรหลานรักอัลลอฮก็จะมีการเกรงกลัวที่จะทำผิด ใช้ชีวิตตามแบบฉบับหรืออิริยาบทของท่านนบี และเชื่อฟังพ่อแม่ทำตามในสิ่งพ่อแม่แนะนำ ส่วนในโรงเรียนมีการให้นักเรียนนาซีฮัตเวลาหลังละหมาดซุฮรี(ตอนเที่ยง) และมีกิจกรรมฮาลาเกาะฮของชมรมมุสลิม ที่รุ่นพี่ทำไว้และยังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

5. สรุปผลการวิจัย รูปแบบการป้องกันและควบคุมยาสูบในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในอำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส ผลการศึกษาการ พบว่า รูปแบบการป้องกันและการควบคุมยาสูบของโรงเรียน ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง โรงเรียนหรือสถานศึกษา ครอบครัวและผู้ปกครอง ผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนา ร้านค้าบริเวณโดยรอบโรงเรียน องค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่น และเครือข่ายบริการสุขภาพ นโยบายของผู้บริหาร และการให้ความร่วมมือของภาคีเครือข่ายนับเป็นส่วนสำคัญในการทำให้สถานศึกษาเป็นสถานที่ปลอดบุหรี่ โดยออกมาตรการและรูปแบบการป้องกันที่ชัดเจน เพื่อให้สถานศึกษาเป็นพื้นที่สีขาวโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยสามารถสรุปผลการวิจัยเป็นรูปแบบดังนี้ 1. นโยบายหรือมาตรการ 2. การบริหารจัดการ 3. การจัดสภาพแวดล้อม 4. การสอดแทรกการเรียนการสอน 5. บทบาทของแกนนำนักเรียน 6. ชุมชนและเครือข่าย 7.การดูแลและการช่วยเหลือ นอกจากนี้ยังพบประเด็นเพิ่มเติม คือ 1. การมีต้นแบบที่ดี/แบบอย่างที่ดี 2.ประเด็นของการส่งเสริมการปลูกฝังด้านคุณธรรมจริยธรรม



รูปแบบการป้องกันและการควบคุมยาสูบของโรงเรียน ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในอำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส

6. อภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่อง รูปแบบการป้องกันและการควบคุมยาสูบของโรงเรียน ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในอำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็น 7 ประเด็นดังนี้ดังนี้

6.1 นโยบายหรือมาตรการ จากการศึกษา ประเด็นนโยบายหรือมาตรการ พบว่า นโยบายของผู้บริหารโรงเรียนมีส่วนสำคัญในการจัดทำเป็นรูปแบบการป้องกันและการควบคุมยาสูบของโรงเรียน โดยที่โรงเรียนมีการจัดทำนโยบายเป็นเขตปลอดบุหรี่ในโรงเรียนตั้งทางเข้า-ออก และหน้าเสาธง บริเวณสนามกีฬาของโรงเรียน บริเวณอาคารเรียนทุกอาคารเรียน ที่จอดรถสำหรับนักเรียน โรงอาหาร และรวมถึงห้องน้ำทุกห้องของโรงเรียน

6.2 การบริหารจัดการ จากการศึกษา ประเด็นการบริหารจัดการของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนมีการแต่งตั้งคณะทำงานของโรงเรียน ได้แก่ คณะทำงานของครู และคณะทำงานของนักเรียนที่ทำหน้าเป็นผู้ช่วยครู ได้แก่ แกนนำนักเรียนต่อต้านยาเสพติด แกนนำ To Be Number One สภานักเรียน และคณะทำงานของครู

6.3 การจัดสภาพแวดล้อม จากการศึกษา ประเด็นการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนมีการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนมีการกำหนดพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ โดยการติดป้ายเครื่องหมาย เขตปลอดบุหรี่หรือห้ามสูบบุหรี่ ได้

ครอบคลุมบริเวณอาคารเรียนทั่วโรงเรียน รวมถึงห้องน้ำ ยังมีการจัดสถานที่ให้โล่งสบายตา เพื่อกำจัดจุดเอื้อ จุดลับตา หรือคนจุดเสี่ยงในการสูบบุหรี่

6.4 การสอดแทรกการเรียนการสอน จากการศึกษา ประเด็นการสอดแทรกการเรียนการสอนของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนมีการสอดแทรกการเรียนการสอนของโรงเรียน มีการสอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องยาสูบ ในรายวิชาดังนี้ วิชาสุขศึกษา รายวิชาสังคมศึกษา และรายวิชาอิสลามศึกษา โดยมีเนื้อหาที่ครอบคลุมทุกรายวิชาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับยาสูบ

6.5 บทบาทของแกนนำนักเรียน จากการศึกษา ประเด็นบทบาทของแกนนำนักเรียนของโรงเรียน พบว่า แกนนำนักเรียนมีบทบาทในช่วยเหลือโรงเรียนมากว่าโรงเรียนนอกเขตเมือง โดยนักเรียนในเขตเมืองมีแกนนำที่ทำงานด้วยกัน 3 กลุ่ม ได้แก่ แกนนำจากสภานักเรียน แกนนำต่อต้านยาเสพติด และแกนนำ To be Number One ที่ทำหน้าที่ในโรงเรียนได้ครอบคลุมในด้านต่าง ๆ

6.6 ชุมชนและเครือข่าย จากการศึกษา ประเด็นชุมชนและเครือข่าย พบว่า โรงเรียนมีการทำงานร่วมกันโรงเรียน โรงพยาบาล/รพ.สต. โรงเรียนจะขอความร่วมมือกับเพื่อให้บุคลากรสาธารณสุขมาให้ความรู้เกี่ยวกับยาสูบให้นักเรียนเกี่ยวกับยาสูบ เพื่อให้เห็นภาพของผลกระทบจากการสูบบุหรี่

ในส่วนของผู้นำศาสนา ผู้นำชุมชน โรงเรียนจะประสานไปยังผู้นำศาสนา โต๊ะอีหม่าม/คอเต็บ/บิหลั่น ในวันศุกร์ให้มีการคุตบะห์เกี่ยวกับยาสูบ โดยที่โรงเรียนจะนำนักเรียนไปละหมาดวันศุกร์ที่มัสยิดในชุมชน จึงทำให้นักเรียนได้ฟังคุตบะห์เกี่ยวกับยาสูบ

ในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือเทศบาล สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการจากกองทุนตำบล งบของ สปสช. ให้ รพ.สต ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง หรือโรงพยาบาล โดยการทำงานร่วมกันกับ อสม. ในการออกให้บริการคลินิกเลิกบุหรี่เคลื่อนที่ มีการคัดกรองผู้สูบบุหรี่ในชุมชน ในการลงพื้นที่เชิงรุกแก่ประชาชนในพื้นที่

6.7 การดูแลและการช่วยเหลือ จากการศึกษา ประเด็นการดูแลและการช่วยเหลือนักเรียน พบว่า โรงเรียนมีการดูแลและการช่วยเหลือนักเรียน โดยหากพบเห็นนักเรียนที่สูบบุหรี่ จะมีระบบการดูแลและการช่วยเหลือ โดยครูที่ปรึกษาแจ้งให้ครูปกครองและแจ้งผู้อำนวยการทราบหลังจากนั้นประสานไปยังผู้ปกครองของนักเรียน เพื่อให้ผู้ปกครองมารับทราบเกี่ยวกับพฤติกรรมของลูกที่เกี่ยวข้องกับยาสูบ และให้ทำบันทึกข้อความ หลังจากนั้นโรงเรียนจะทำการหักคะแนนคุณลักษณะอังพึงประสงค์ของนักเรียน ทำให้นักเรียนตกคุณลักลักษณะอันพึงประสงค์ จึงทำให้นักเรียนต้องมีการซ่อมหรือแก้ไขคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยการเข้าร่วมค่ายที่โรงเรียนกำหนด ระยะเวลา 2 วัน 1 คืน

นอกจากนี้จากการศึกษายังพบประเด็นเพิ่มเติม 2 ประเด็น คือ การมีต้นแบบที่ดี/แบบอย่างที่ดี และส่งเสริมการปลูกฝังด้านคุณธรรมจริยธรรม

1. การมีต้นแบบที่ดี/แบบอย่างที่ดี โดยในประเด็นของการมีต้นแบบที่ดี/แบบอย่างที่ดี โดยมีครู ผู้ปกครอง และนักเรียน โดยในส่วนของครู พบว่า เป็นแบบอย่างด้านคุณธรรม จริยธรรม ครูต้องเป็นคนดีให้เด็กนักเรียนเห็น ไม่ยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดใดๆ ทั้งสิ้น

ในส่วนของผู้ปกครองนักเรียน เป็นต้นแบบให้ลูกโดยการไม่สูบบุหรี่ ไม่สูบบุหรี่หน้าลูก ไม่สูบบุหรี่ในบ้าน รวมถึงไม่ใช้ให้ลูกไปซื้อบุหรี่ ซึ่งการกระทำข้างต้นเป็นการเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับลูก ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของทฤษฎีการกระทำอย่างมีเหตุผลที่กล่าวว่า ทัศนคติเป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดพฤติกรรมถ้ามีความรู้สึกชอบ เห็นด้วยหรือรู้สึกว่ากระทำพฤติกรรมนั้น ๆ แล้วมีประโยชน์ก็มีแนวโน้มที่จะปฏิบัติพฤติกรรมนั้นสูง (Usaha, Kanwihok, Julasereekul & Harehansapong, 2015)

2. ส่งเสริมการปลูกฝังด้านคุณธรรมจริยธรรม ประเด็นของการส่งเสริมการปลูกฝังด้านคุณธรรมจริยธรรม พบว่า การที่พ่อแม่หรือคนในครอบครัวสร้างรากฐานของอีม่าน(หลักศรัทธา)ให้ลูก และปลูกฝังการรักอัลลอฮ การรักท่านนบี รักพ่อแม่ เน้นย้ำการทำตามหลักศาสนา เมื่อบุตรหลานรักอัลลอฮก็จะมีการเกรงกลัวที่จะทำผิด และการใช้ชีวิตตามแบบฉบับหรืออิริยาบทของท่านนบีซึ่งเป็นศาสนฑูตของพระองค์อัลลอฮในการดำเนินชีวิต

ส่วนในโรงเรียนมีการให้นักเรียนนาซีฮัตเวลาหลังละหมาดซุฮรี(ตอนเที่ยง) ซึ่งจะเป็นการนาซีฮัต(ตักเตือน) และมีกิจกรรมฮาลาเกาะฮของชมรมมุสลิม คือการรวมกลุ่มเพื่อศึกษาเรื่องหลักการศาสนา การศึกษาอัลกุรอ่าน การศึกษาความหมายของอัลกุรอ่าน(อรรถาธิบายกุรอ่าน) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการใช้กระบวนข้างต้นเป็นส่วนสำคัญในการการส่งเสริมการปลูกฝังด้านคุณธรรมจริยธรรมให้นักเรียน

7. ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. การจัดกิจกรรมรณรงค์ภายในโรงเรียน โดยการบรรยายของผู้ที่มีประสบการณ์ตรงที่ป่วยด้วยโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่

2. การให้ข้อมูลข่าวสารแก่เด็กและเยาวชน ควรเน้นการให้ข้อมูลที่เห็นเป็นรูปธรรม การให้เห็นภาพจากความเจ็บป่วยจริงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการให้ข้อมูลข่าวสารผ่านบุคลากรของโรงเรียน

3. ในการจัดทำแผนปฏิบัติการของโรงเรียนเรื่องการป้องกันและควบคุมยาสูบในโรงเรียนควรให้มีการดึงภาคีเครือข่าย เข้ามามีส่วนร่วมในจัดทำแผนปฏิบัติการของโรงเรียนเพื่อให้ภาคีเครือข่ายให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่

8.เอกสารอ้างอิง (References)

ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฏ์และคณะ. (2554)**. รายงานสถานการณ์การบริโภคยาสูบรายจังหวัด.** กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ (ศจย.)**.**

ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฏ์และคณะ**. (2557). สรุปสถานการณ์ปัจจัยเสี่ยงหลักด้านยาสูบของประเทศไทย พ.ศ. 2557**. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ (ศจย.)

ศรัญญา เบญจกุล, (2558). **สถิติการสูบบุหรี่ของคนไทย** : สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2558 คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ (ศจย.).

สุนิดา ปรีชาวงษ์และคณะ, (2557). **รวมพลัง “จัดการความรู้” เพื่อควบคุมยาสูบในสถานศึกษา การจัดการความรู้เพื่อการขับเคลื่อนการควบคุมยาสูบในสถานศึกษา** 2557. กรุงเทพฯ

อภิญญา ตันทวีวงศ์และคณะ. **(**2555). **“โรงเรียนปลอดบุหรี่” จะสานต่ออย่างไร ให้เบ่งบานทุกพื้นที่**. กรุงเทพฯ:

อภิญญา ตันทวีวงศ์และคณะ. (2555) . **เอกสารสรุปรายงานการถอดบทเรียนและจัดทำข้อเสนอในการ พัฒนาตัวแบบ “โรงเรียนปลอดบุหรี่” ระยะที่ 2** มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่. กรุงเทพฯ:

Usaha, J., Kanwihok,T., Julasereekul, S. & Harehansapong, W. (2015). Meta Synthesis of Preventive Factors for Cigarette Smoking among Thai Youths. Nonthaburi: Office of Tobacco Consumption Control, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. (in Thai).

กิตติกรรมประกาศ

ด้วยพระนามของอัลลอฮ ผู้ทรงกรุณาปราณี ผู้ทรงเมตตาเสมอ มวลแห่งการสรรเสริญเป็นสิทธิแด่พระองค์ ขอสดุดีต่อพระองค์ด้วยความบริสุทธิ์ใจที่ได้ทรงช่วยเหลือบ่าวของพระองค์ในการรับใช้ศาสนาของพระองค์ ประทานโอกาสให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

งาวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ดร.ซอฟียะห์ นิมะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในขณะวิจัยกำลังศึกษา ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่กรุณาช่วยเหลือแนะนำแนวทางการศึกษาวิจัย ตรวจสอบ แก้ไข พร้อมทั้งให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและประทับใจในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ ดร.กุลทัต หงส์ชย่างกูร ดร.เพ็ญ สุขมาก ภก.พิจักษณา มณีพันธ์ และคุณรุสนี มะ ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย และบุคลากรของสถาบันการจัดการระบบสุขภาพ ภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่อำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานในด้านการทำวิจัยและด้านต่าง ๆ ด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร ครู บุคลากร รวมทั้งนักเรียน โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในอำเภอยี่งอ ผู้นำศาสนา ผู้ปกครอง เจ้าหน้าที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และอาสาสมัครสาธารณสุข รวมทั้งบุคลากรโรงพยาบาลยี่งอเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ที่อนุเคราะห์สถานที่ในการเก็บข้อมูล และเป็นสถานที่ดำเนินการงานวิจัย

ประสิทธิผลของหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต ต่อการป้องกันฟันผุในเด็กวัยเรียน

มารุต ภู่พะเนียด[1*] จันทภา จวนกระจ่าง[1] ธีรนุช การป๊อก[1] และ สิรามล นิลกำเนิด[1]

[1] วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี สถาบันพระบรมราชชนก
**marut@phcsuphan.ac.th*

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิผลของสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตต่อการป้องกันฟันผุในเด็กวัยเรียน โดยการวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 21 คน กลุ่มตัวอย่างได้เคี้ยวหมากฝรั่งที่ผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต (CPP-ACP) ครั้งละ 1 เม็ด เป็นเวลา 10 นาที วันละ 2 ครั้ง ในตอนเช้าและตอนก่อนเลิกเรียน โดยมีคุณครูเป็นผู้ควบคุมดูแล เก็บข้อมูลโดยการตรวจสุขภาพช่องปากก่อนทดลอง 1 ครั้ง และหลังการเคี้ยวหมากฝรั่งที่ผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตในสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 โดยใช้แบบบันทึกผลการตรวจโรคฟันผุ และแบบบันทึกคราบจุลินทรีย์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Wilcoxon signed rank test และ Friedman test ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต นักเรียนมีฟันผุไม่เพิ่มขึ้น และภายหลังได้รับสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต นักเรียนมีปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันลดลงกว่าก่อนได้รับสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต สรุปได้ว่าการเคี้ยวหมากฝรั่งที่มีส่วนผสมของสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตสามารถควบคุมคราบจุลินทรีย์ และการเกิดฟันผุ ดังนั้นการเคี้ยวหมากฝรั่งที่มีส่วนผสมของสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตกับเด็กนักเรียนจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการช่วยป้องกันฟันผุ

คำสำคัญ: คราบจุลินทรีย์, ฟันผุ, เคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต (CPP-ACP)

Effectiveness of Chewing Gum Containing Casein Phosphopeptide - Amorphous Calcium Phosphate (CPP-ACP) on Dental Caries Prevention in Students

Marut Phoophaniat[1*], Jantapa Joankrajang[1], Teeranuch Kanpok[1], Siramon Ninkamnoet[1]

[1] *Sirindhorn College of Public Health, Suphanburi, Praboromarajchanok Institute*
**Corresponding Author; email: marut@phcsuphan.ac.th*

Abstract

This study was quasi-experimental research to study the effectiveness of Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate (CPP-ACP) on dental caries prevention and dental plaque control in students. The sample consisted of 21 students. Students were chewed chewing gum containing CPP-ACP 2 times per day (morning and afternoon), 1 tablet each time and chewing for 10 minutes with 12 weeks trial. Data were collected 4 times: before the experiment and 4, 8 and 12 weeks after the experiment. Data collected include dental plaque and tooth decay. Data were analyzed by mean, standard deviation, Wilcoxon signed rank test and Friedman test. The results showed that after the experiment, students did not increase tooth decay and significantly reduced dental plaque compared to before the experiment (Sig. 0.05). In conclusion, chewing gum containing CPP-ACP can control dental plaque and tooth decay, therefore it is an alternative way to prevent tooth decay.

Keyword: Dental plaque, Dental caries, Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate (CPP-ACP)

1.บทนำ

ปัญหาสุขภาพช่องปากนั้นเป็นปัญหาหนึ่งที่มีความสำคัญทางสาธารณสุขโดยเฉพาะโรคฟันผุซึ่งมีอัตราการเกิดโรคค่อนข้างสูงแม้ว่าโรคฟันผุจะไม่ใช่โรคที่มีความรุนแรงเป็นอันตรายถึงชีวิตในทันทีแต่ก็ทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจและสร้างความเจ็บปวดทรมานเคี้ยวอาหารได้ไม่เต็มที่มีกลิ่นปากอีกทั้งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ร่างกายอ่อนแอทำให้เกิดโรคอื่นๆ ตามมา โรคฟันผุนี้ถึงแม้จะมีการรณรงค์เผยแพร่ความรู้ทางทันตสุขภาพแก่ประชาชนในทุกกลุ่มอายุเพื่อตระหนักถึงปัญหาและหันมาสนใจดูแลสุขภาพช่องปากมาตลอดแต่โรคฟันผุก็ยังคงเป็นปัญหาของประชาชนทุกกลุ่มอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเด็ก ซึ่งสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาด้านทันตสุขภาพ เกิดจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ไม่ถูกวิธีทัศนคติในการดูแลสุขภาพช่องปากที่ไม่ถูกต้องของผู้ปกครองและครูผู้ดูแลเด็กและขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีป้องกันฟันผุของผู้ปกครองและครูผู้ดูแลเด็กจึงทำให้เด็กไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมเมื่อเกิดโรคฟันผุขึ้น จากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากประเทศไทย ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560 พบว่าในกลุ่มของเด็กวัยเรียน ร้อยละ 52 มีฟันแท้ผุ โดยมีค่าเฉลี่ยฟันแท้ผุ ถอน อุด (DMFT) 1.4 ซี่ต่อคน (สำนักทันตสาธารณสุข, 2561) และจากรายงานสภาวะช่องปากของเด็กวัยเรียนจังหวัดสุพรรณบุรี พ.ศ. 2561 พบว่า เด็กอายุ 6 ปี 9 ปี และ 12 ปี มีฟันผุ ร้อยละ 9.42 25.60 และ 44.4 ตามลำดับ (กระทรวงสาธารณสุข, 2562) เห็นได้

ว่าอัตราการเกิดฟันผุจะเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น แม้จะมีมาตรการในการควบคุมป้องกันฟันในระดับโรงเรียนแล้วก็ตาม สถานการณ์ดังกล่าวมีความเป็นไปได้ว่าปัญหาโรคฟันผุนั้นจำเป็นต้องมีมาตรการหรือแนวทางในการควบคุมป้องกันที่หลากหลายและควรหาแนวทางใหม่ๆ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กวัยเรียนเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุสูง ซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น อาหารที่เด็กรับประทานและพฤติกรรมการทำความสะอาดช่องปาก

ปัญหาโรคฟันผุนั้นมีวิธีการป้องกันและควบคุมทั้งวิธีกล เช่น การแปรงฟัน และการใช้สารเคมีซึ่งสารที่นิยมใช้มากที่สุดคือ ฟลูออไรด์ แต่นอกจาการใช้ฟลูออไรด์แล้วการใช้สารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต (Casein phosphopptide - Amorphous calcium phosphate: CPP-ACP) เป็นสารอีกชนิดหนึ่งที่มีการใช้ในการป้องกันฟันผุ สารดังกล่าวมีคุณสมบัติยับยั้งการขจัดแร่ธาตุของเคลือบฟัน ส่งเสริมให้เกิดการคืนแร่ธาตุสู่เคลือบฟัน ยับยั้งการเกาะตัวของแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคฟันผุ การป้องกันการเกิดฟันสึกกร่อน (Erosion) และการป้องกันอาการเสียวฟัน (Dentinal sensitivity) โดยสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต ช่วยป้องกันฟันผุโดยมีกลไกสำคัญ คือ ช่วยยับยั้งการสูญเสียแร่ธาตุของเคลือบฟัน ช่วยส่งเสริมการคืนแร่ธาตุสู่เคลือบฟัน และช่วยยับยั้งการเกาะตัวของแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคฟันผุ (Samue et.al., 2018) นอกจากนี้สารโดยสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของฟลูออไรด์ให้จับกับผิวเคลือบฟันได้ดียิ่งขึ้น (Poureslami et al., 2017) ในปัจจุบันมีการใช้สารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตผสมลงในอาหารหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ยาสีฟัน น้ำยาบ้วนปาก และหมากฝรั่ง ทั้งนี้มีรายงานวิจัยที่พบว่าการเคี้ยวหมากฝรั่งปราศจากน้ำตาลช่วยลดเศษอาหารและคราบจุลินทรีย์บนตัวฟัน (Wessel et al, 2016) และการเคี้ยวหมากฝรั่งปราศจากน้ำตาลเป็นเวลา 10 นาที สามารถเพิ่มความเป็นกรดด่าง (pH) ในน้ำลายได้ (Hegde & Thakkar, 2017) สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าหมากฝรั่งที่มีสารทดแทนน้ำตาล สารต้านจุลชีพ แร่ธาตุอื่นๆ ส่วนใหญ่มีผลต่อการลดคราบจุลินทรีย์ (Matthews, 2015) กลไกดังกล่าวจึงสามารถป้องกันการเกิดฟันผุได้

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในเรื่องประสิทธิผลของสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตต่อการป้องกันฟันผุในเด็กวัยเรียน โดยใช้หมากฝรั่งซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต (CPP-ACP) ซึ่งประชาชนทั่วไปสามารถหาได้ง่ายตามท้องตลาดทั่วไป ซึ่งสารดังกล่าวมีคุณสมบัติที่สามารถควบคุมป้องกันโรคฟันผุอีกวิธีหนึ่งได้

2.วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาประสิทธิผลการเคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตในการป้องกันการเกิดคราบจุลินทรีย์ในเด็กวัยเรียน

2.2 เพื่อศึกษาประสิทธิผลการเคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุในเด็กวัยเรียน

3.สมมติฐานการวิจัย

3.1 ภายหลังการเคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตปริมาณคราบจุลินทรีย์ลดลง

3.2 ภายหลังการเคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตอัตราการเกิดฟันผุไม่เพิ่มขึ้น

4.นิยามศัพท์

4.1 เด็กวัยเรียน หมายถึง การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เด็กอายุ 10-12 ปี ในจังหวัดสุพรรณบุรี

4.2 สารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต (CPP-ACP) หมายถึง สารประกอบของแคลเซียมและฟอสเฟต ที่สกัดมาจากโปรตีนในนมวัวสามารถยับยั้งการสูญเสียแร่ธาตุ ส่งเสริมการคืนกลับแคลเซียมสู่ผิวฟันช่วยลดการสึกกร่อนและคืนความแข็งแรงให้กับเคลือบฟัน

4.3 หมากฝรั่ง หมายถึง หมากฝรั่งปราศจากน้ำตาลที่มีส่วนผสมของสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต

4.4 คราบจุลินทรีย์ หมายถึง คราบสีขาวขุ่นนิ่มที่ประกอบด้วยเชื้อแบคทีเรียต่างๆ ติดอยู่บนตัวฟัน

4.5 ฟันผุ หมายถึง ฟันที่มีลักษณะเป็นรอยสีดำและเป็นรูบนตัวฟัน โดยมีการทำลายส่วนที่เป็นเนื้อเยื่อแข็งของฟัน

5.วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตต่อการป้องกันฟันผุในเด็กวัยเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกผลการตรวจโรคฟันผุ และแบบประเมินคราบจุลินทรีย์

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนในเขตตำบลหนองบ่อ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างง่ายโดยการจับฉลาก จำนวน 20 คน โดยคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่ไม่อิสระต่อกัน ดังนี้

$$n = \frac{2(Z_\alpha + Z_\beta)^2 \sigma_d^2}{(\mu_d)^2}$$ คำนวณได้เท่ากับ 18.56

Z_α คือ ความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 1.69

Z_β คือ อำนาจการทดลอง 80% เท่ากับ 0.84

μ_d คือ ค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังเคี้ยวหมากฝรั่งปราศจากน้ำตาล เท่ากับ 0.34 อ้างอิงจากงานวิจัยของ Kaur et al. (2018)

σ_d คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่างของคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังเคี้ยวหมากฝรั่งปราศจากน้ำตาล เท่ากับ 0.37 อ้างอิงจากงานวิจัยของ Kaur et al. (2018)

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) เด็กวัยเรียนอายุ 10-12 ปี ผู้ที่ไม่แพ้โปรตีนในนมวัว(จากการซักประวัติ) ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนเขตของตำบลหนองบ่อ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี และเป็นผู้ยินยอมและให้ความร่วมมือในการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หรือมีปัญหาเรื่องการเคี้ยวอาหาร หรือมีฟันผุทุกซี่ หรือมีหินน้ำลายครอบคลุมทั้งปาก

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประสิทธิผลของสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต (CPP ACP) ของนักเรียน ประกอบด้วย

1) หมากฝรั่งที่มีส่วนผสมของสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต (CPP-ACP)

2) แบบประเมินการตรวจโรคฟันผุ เป็นการตรวจฟันรายซี่

3) แบบประเมินคราบจุลินทรีย์บนตัวฟัน เป็นการตรวจประเมินด้วย Debris Index โดยแบ่งฟันในช่องปากออกเป็น 6 ส่วน (Sextants) ทำการตรวจฟันทุกซี่ในส่วนนั้นๆ และบันทึกเฉพาะค่าที่สูงที่สุดในแต่ละบริเวณแบบประเมินการตรวจโรคฟันผุ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

0	- ไม่พบ
1	- พบเล็กน้อย ไม่เกิน 1/3 บนตัวฟัน
2	- พบไม่เกิน 2/3 บนตัวฟัน และเล็กน้อยใต้เหงือก
3	- พบมากกว่า 2/3 บนตัวฟัน และพบมากใต้เหงือก

5.3 การประเมินคุณภาพการตรวจ

การตรวจประเมินคราบจุลินทรีย์บนตัวฟัน และฟันผุ มีการควบคุมมาตรฐานการตรวจโดยวิเคราะห์สถิติ Kappa มีผลการประเมินดังนี้ 1) ค่าปรับมาตรฐานระหว่างผู้ตรวจ (Inter – Examiner Calibration) มีค่า Kappa เท่ากับ 0.84 2) ค่าปรับมาตรฐานตัวผู้ตรวจเอง (Intra – Examiner Calibration) มีค่า Kappa เท่ากับ 0.87

5.4 การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้าไว้ 3 ระยะ โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

ระยะก่อนทดลอง ผู้วิจัยตรวจประเมินฟันผุ และคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันของเด็กนักเรียน โดยใช้ชุดตรวจฟัน แล้วบันทึกผลการตรวจในแบบบันทึกผลการตรวจโรคฟันผุและแบบบันทึกคราบจุลินทรีย์ในกลุ่มทดลอง

ระยะทดลอง ผู้วิจัยให้เด็กนักเรียนเคี้ยวหมากฝรั่งที่มีส่วนผสมเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต (CPP-ACP) วันละ 2 ครั้ง (ตอนเช้า และตอนก่อนเลิกเรียน) ครั้งละ 1 เม็ด และเคี้ยวเป็นเวลา 10 นาที โดยมีคุณครูเป็นผู้ควบคุมดูแล เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ และมีการติดตามประเมินคราบจุลินทรีย์ทุก 4 สัปดาห์

ระยะหลังการทดลอง ผู้วิจัยตรวจประเมินฟันผุ และคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันของเด็กนักเรียน แล้วบันทึกผลการตรวจในแบบบันทึกผลการตรวจโรคฟันผุและแบบบันทึกคราบจุลินทรีย์

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน ในการบรรยายข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ อัตราการเกิดฟันผุ อัตราการเกิดคราบจุลินทรีย์

การใช้สถิติเชิงอนุมานในการเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการเกิดฟันผุและอัตราการเกิดคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังได้เคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต (CPP-ACP) โดยการทดสอบค่าด้วยสถิติ Wilcoxon signed rank test และ Friedman test

6.ผลการวิจัย

จากวิเคราะห์ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย คิดเป็นร้อยละ 66.7 และนักเรียนหญิง คิดเป็นร้อยละ 33.3 และเมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการเกิดฟันผุและอัตราการเกิดคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังได้เคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต (CPP-ACP) อธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบปริมาณคราบจุลินทรีย์ตามช่วงเวลาที่ได้รับสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต

ช่วงเวลา	Mean	S.D.	Mean Rank	df	Friedman test	P-value
ก่อนทดลอง	0.74	0.33	3.17	3	15.565	0.001
สัปดาห์ที่ 4	0.73	0.52	3.03			
สัปดาห์ที่ 8	0.36	0.36	2.17			
สัปดาห์ที่ 12	0.16	0.11	1.63			

จากตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันก่อนทดลอง เท่ากับ 0.74 (S.D. = 0.33) ค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ เท่ากับ 0.73 (S.D. = 0.52) ค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันหลังทดลอง 8 สัปดาห์ เท่ากับ 0.36 (S.D. = 0.36) และค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันหลังทดลอง 12 สัปดาห์ เท่ากับ 0.16 (S.D. = 0.11) เมื่อเมื่อทดสอบด้วยสถิติ Friedman test พบว่า ก่อนและหลังได้เคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตนักเรียนมีค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และจะเห็นได้ว่ามีการลดลงของคราบจุลินทรีย์ต่อเนื่องตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 จนถึงสัปดาห์ที่ 12

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบปริมาณคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังได้เคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต 12 สัปดาห์

ช่วงเวลา	Mean	S.D.	Wilcoxon signed rank test	P-value
ก่อนทดลอง	0.74	0.33	-3.163	0.002
สัปดาห์ที่ 12	0.16	0.11		

จากตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันก่อนทดลอง เท่ากับ 0.74 (S.D. = 0.33) และหลังได้เคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต 12 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ เท่ากับ 0.16 (S.D. = 0.11) เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Wilcoxon signed rank test พบว่า ก่อนและหลังได้เคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตนักเรียนมีค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฟันแท้ผุ(ซี่ต่อคน) ตามช่วงเวลาที่ได้เคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต

ช่วงเวลา	Mean	S.D.	Mean Rank	df	Friedman test	P-value
ก่อนทดลอง	1.80	1.37	2.23	3	7.200	0.066
สัปดาห์ที่ 4	2.00	1.41	2.50			
สัปดาห์ที่ 8	2.06	1.57	2.63			
สัปดาห์ที่ 12	2.06	1.57	2.63			

จากตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยฟันแท้ผุก่อนทดลอง เท่ากับ 1.80 (S.D. = 1.37) ค่าเฉลี่ยฟันแท้ผุหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ เท่ากับ 2.00 (S.D. = 1.41) ค่าเฉลี่ยฟันแท้ผุหลังทดลอง 8 สัปดาห์ เท่ากับ 2.06 (S.D. = 1.57) และค่าเฉลี่ยฟันแท้ผุหลังทดลอง 12 สัปดาห์ เท่ากับ 2.06 (S.D. = 1.57) เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Friedman test พบว่า ก่อนและหลังได้เคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตนักเรียนมีค่าเฉลี่ยฟันแท้ผุไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าฟันแท้ผุไม่เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฟันแท้ผุ(ซี่ต่อคน) ก่อนและหลังได้เคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต 12 สัปดาห์

ช่วงเวลา	Mean	S.D.	Wilcoxon signed rank test	P-value
ก่อนทดลอง	1.80	1.37	-1.633	0.102
สัปดาห์ที่ 12	2.06	1.57		

จากตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยฟันแท้ผุก่อนการทดลอง เท่ากับ 1.8 (S.D.=1.37) และหลังได้เคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต 12 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยฟันแท้ผุ เท่ากับ 2.06 (S.D.=1.57) เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Wilcoxon signed rank test พบว่า ก่อนและหลังได้เคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต 12 สัปดาห์ นักเรียนมีการเกิดฟันผุไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าฟันแท้ผุไม่เพิ่มขึ้น

7.สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

7.1 ประสิทธิผลการเคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตในการป้องกันการเกิดคราบจุลินทรีย์ในเด็กวัยเรียน จากผลการวิจัยพบว่า ภายหลังได้เคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตนักเรียนมีค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้เนื่องจากการเกิดคราบจุลินทรีย์ในช่องปากนั้นเริ่มจากมีไบโอฟิล์ม (Biofilms) ที่ผิวฟันจับกันระหว่างผิวน้ำลายที่คลุมอยู่บนผิวฟันกับเชื้อแบคทีเรีย แบคทีเรียในคราบจุลินทรีย์จะย่อยสลายอาหารหลังจากที่บริโภค ซึ่งทำให้เกิดกรดในช่องปากขึ้น เมื่อเคี้ยวหมากฝรั่งจะสามารถกระตุ้นให้เกิดการกำจัดเศษอาหารที่เหลือหลังจากการบริโภคอาหาร การกำจัดส่วนหนึ่งเป็นเพราะการแนบสัมผัสโดยตรงของหมากฝรั่งกับเศษอาหาร ร่วมกับการบดเคี้ยวและน้ำลายที่เพิ่มขึ้น จึงช่วยป้องกันแบคทีเรียลดการก่อตัวของไบโอฟิล์มแบคทีเรียในช่องปาก (Wessel, 2016) และจากคุณสมบัติของสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตในการทำให้แคลเซียมและฟอสเฟตในคราบจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น เมื่อไอออนของแคลเซียมที่ของเหลวนอกเซลล์ (Extracellular fluid) มีความเข้มข้นมากจะทำให้ผนังเซลล์ของเชื้อสเตรพโตคอคคัสมีสภาพซึมผ่านได้ และเกิดการสลายของเซลล์ ส่งผลให้เกิดการฆ่าแบคทีเรียหรือการหยุดยั้งแบคทีเรีย (Poureslami et al., 2017) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฟรานซิสกา แมททิว ที่พบว่า หมากฝรั่งส่วนใหญ่ที่มีสารทดแทนน้ำตาล สารต้านจุลชีพ แร่ธาตุอื่นๆ มีผลในเชิงบวกต่อการลดคราบจุลินทรีย์ (Matthews, 2015)

7.2 ประสิทธิผลการเคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุในเด็กวัยเรียน พบว่า ก่อนและหลังได้เคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต นักเรียนมีการเกิดฟันผุไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าฟันแท้ผุไม่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้เนื่องจากการเกิดฟันผุนั้นมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ ตัวฟัน น้ำตาล แบคทีเรีย และเวลา โดยแบคทีเรียย่อยสลายน้ำตาลจึงทำให้เกิดความเป็นกรด เมื่อความเป็นกรดถึง

จุดวิกฤต (pH น้อยกว่า 5.5) ส่งผลให้เคลือบฟันสูญเสียแร่ธาตุเมื่อสูญเสียแร่ธาตุเป็นเวลานานฟันก็จะเกิดเป็นรูผุขึ้น (ชุติมา ไตรรัตน์วรกุล, 2554) การควบคุมป้องกันฟันผุจึงจำเป็นต้องดำเนินการกับปัจจัยดังกล่าว ซึ่งจากการทดลองด้วยการเคี้ยวหมากฝรั่งผสมสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตทุกวันนั้นช่วยลดปริมาณคราบจุลินทรีย์ได้ เท่ากับว่าลดบริมาณแบคทีเรียในช่องปากลงจึงทำให้โอกาสเสี่ยงในการเกิดฟันผุลดลงด้วย และด้วยคุณสมบัติของสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต ที่ช่วยยับยั้งการสูญเสียแร่ธาตุของเคลือบฟัน ช่วยส่งเสริมการคืนแร่ธาตุสู่เคลือบฟัน และช่วยยับยั้งการเกาะตัวของแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคฟันผุ (Samue et.al., 2018) และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของฟลูออไรด์ให้จับกับผิวเคลือบฟันได้ดียิ่งขึ้น (Poureslami et al., 2017) และยังมีรายงานวิจัยพบว่า การเคี้ยวหมากฝรั่งปราศจากน้ำตาล เป็นเวลา 10 นาที สามารถเพิ่มความเป็นกรดด่าง (pH) ในน้ำลายได้ (Hegde & Thakkar, 2017) จะเห็นได้ว่าจากคุณสมบัติของหมากฝรั่งที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการกำจัดเศษอาหาร และการไหลของน้ำลาย ทำให้เกิดการยึดเกาะของคราบจุลินทรีย์น้อยลง และทำให้ค่า pH เพิ่มขึ้น ประกอบกับสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตที่สามารถหยุดยั้งแบคทีเรีย และช่วยส่งเสริมการคืนแร่ธาตุสู่เคลือบฟัน จึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ลดโอกาสที่จะเกิดฟันผุลง

8.ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

8.1.1 แนะนำให้ผู้ปกครองและคุณครูใช้หมากฝรั่งที่มีส่วนผสมของสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตเป็นตัวช่วยเสริมประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุของเด็กนักเรียน

8.1.2 เด็กวัยเรียนทั่วไปสามารถใช้การเคี้ยวหมากฝรั่งมีส่วนผสมของสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตเป็นตัวช่วยในการลดคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันในช่วงเวลาฉุกเฉินเร่งด่วนที่ไม่สามารถแปรงฟันได้

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาประสิทธิผลของสารเคซีนฟอสโฟเปปไทด์ อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟตในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุในเด็กวัยเรียนโดยมีกลุ่มเปรียบเทียบเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของงานวิจัยมากขึ้น

9.เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (2562). **ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service Plan สาขาสุขภาพช่องปาก**. สืบค้นเมื่อ 11 มกราคม 2562. จาก http://hdcservice.moph.go.th.

ชุติมา ไตรรัตน์วรกุล. (2554**). ทันตกรรมป้องกันในเด็กและวัยรุ่น ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: เบสท์ บุ๊ค.

สำนักทันตสาธารณสุข. (2561). รายงานผลการสำรวจ สภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560. กรุงเทพฯ: สามเจริญพานิชย์.

Hegde, R.J. & Thakkar, J.B. (2017). Comparative evaluation of the effects of casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate (CPP-ACP) and xylitol-containing chewing gum on salivary flow rate, pH and buffering capacity in children: An in vivo study. **J Indian Soc Pedod Prev Dent**, 35(4), 332-337.

Kaur, K., Nekkanti, S., Madiyal, M. & Choudhary, P. (2018). Effect of chewing gums containing probiotics and xylitol on oral health in children: A randomized controlled trial. **J Int Oral Health**, 10(5), 237-243.

Matthews F. (2015). The use of sugar free chewing gum as a supplement in the prevention of dental caries. **J Oral Res**, 4(2), 129-136.

Poureslami, H., Hoseinifar, Ra., Khazaeli, P., Hoseinifar, Re., Sharifi, H. & Poureslami, P. (2017). Changes in the concentration of Ions in saliva and dental plaque after application of CPP-ACP with and without fluoride among 6-9 year old children. **J Dent Biomater**, 4(1), 361-366.

Samuel,V., Ramakrishnan, M., Halawany, H.S., Abraham, N.B., Jacob, V. & Anil, S. (2017). Comparative evaluation of the efficacy of tricalcium phosphate, calcium sodium phosphosilicate, and casein phosphopeptide – amorphous calcium phosphate in reducing streptococcus mutans in saliva. **Niger J Clin Pract**, 20(11), 1404-1410

Wessel S. (2016). **Oral health benefits of chewing gum**. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, 43-55.

Wessel, S.W., Mei, H.C., Maitra, A., Dodds, M.W. & Busscher, H.J. (2016). Potential benefits of chewing gum for the delivery of oral therapeutics and its possible role in oral healthcare. **Expert Opin Drug Deliv**, 13(10), 1421-1431.

ผลของโปรแกรมฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานต่อความรู้และการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของกลุ่มผู้สูงอายุโรงเรียนผู้สูงอายุ ตำบลแม่กา จังหวัดพะเยา

ทวีวรรณ ศรีสุขคำ[1*] กิตติยา ไทยธวัช[2] อรทัย เกตุขาว[1] สุนันทา ตั้งนิติพงศ์[1]
เพ็ญนิภัท นภีรงค์[2] และณัฏฐินี นันทาทอง[2]

[1]สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
[2]สาขาวิชาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

[*] toon8627@gmail.com

บทคัดย่อ

การเกิดขึ้นของสังคมผู้สูงอายุทำให้วัดทางศาสนาต้องปรับเปลี่ยนบทบาทในการเป็นผู้จัดตั้งโรงเรียนผู้สูงอายุ การจัดกิจกรรมด้านสุขภาพฉุกเฉินให้ผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็น การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคะแนนความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและประเมินทักษะการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพของกลุ่มผู้สูงอายุ จังหวัดพะเยา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุโรงเรียนผู้สูงอายุ ตำบลแม่กาจำนวน 26 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แบบทดสอบก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม 3) แบบตรวจสอบการปฏิบัติ 3) โปรแกรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นเวลาที่ใช้ 4 ชั่วโมง ประกอบด้วย การบรรยาย คลิป แผ่นพับ การสาธิตและการฝึกปฏิบัติ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้น สถิติวิเคราะห์เป็นสถิติเชิงพรรณนา และ paired t-test ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมมคะแนนเฉลี่ยของความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.000) โดยเพิ่มขึ้นจาก 9.34, 5.90 และยังพบว่าหลังการเข้าร่วมกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานทุกคน ผลการศึกษาสามารถนำ ที่กิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่นที่มีลักษณะทางประชากรคล้ายคลึงกัน

คำสำคัญ: การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ผู้สูงอายุ โรงเรียนผู้สูงอายุ

Effects of basic life support training program on knowledge and practice regarding basic life support among older people at the Elderly Schools, Maekha Sub-district Phayao Province

Taweewun Srisookkum[1,*], Kittiya Thaitawad[2*], Orathai Katkhaw[1] Sunanta Tangnithipong[1]
Pennipat Nabheerong[2] and Natthinee Nantatong[2]

[1]Department of Emergency Medical Operation, School of Medicine, University of Phayao
[2]Department of Medicine, School of Medicine, University of Phayao.

**toon8627@gmail.com*

Abstract

The aging society lead to the Buddhist Monasteries established the elderly schools. The health care activities are the best way for aging people in the elderly schools. This research design was the one group pretest-posttest design aimed to compare mean score and evaluate the practice of basic life support(BLS) among older people at the Elderly Schools, Phayao Province. Sample were twenty-six aging people at the elderly school in Makha Subdistrict, selected by purposive sampling as inclusion criteria. Instruments were 1) the test for pretest and post-test 2) the practical check-list and 3) Four hours of basic life support program which consisted of; 50 mintiues s of lectures, self-learning from pamphlets; 3 hours of demonstration and practicing regarding BLS. Data were analyzed by descriptive statistics and paired t-test. The study showed that after finished program, the knowledge mean score of BLS reveled statistically significant increase at p-value < 0.000 from 9.34. Besides, this study revealed that after intervention all samples practiced basic BLS. This study should be taken this program to apply using for the another area which were similar as this study.

Keywords: basic life support, older people, the elderly school

1. บทนำ

แนวคิดพื้นฐานของแผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545-2564) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2552 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ “ผู้สูงอายุเป็นหลักชัยของสังคม” โดยการบรรลุวิสัยทัศน์ได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่สำคัญไว้ 5 ยุทธศาสตร์โดยยุทธศาสตร์ด้านการส่งเสริมและพัฒนานับยุทธศาสตร์ที่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพของผู้สูงอายุ (กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2553: 29-32) โรงเรียนผู้สูงอายุนับเป็นการจัดการศึกษาอีกรูปแบบหนึ่งที่ต้องการให้ผู้สูงอายุมีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินชีวิต รวมถึงยังเป็นการสร้างพื้นที่ในการส่งเสริมพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ โดยกิจกรรมในโรงเรียนผู้สูงอายุจะเป็นกิจกรรมที่สำคัญต่อการดำเนินการของชีวิตช่วยเพิ่มพูนทักษะชีวิตที่จำเป็น (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2559: 3) การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานนับว่าเป็นกิจกรรมความจำเป็นของสังคมและเป็นทักษะสำคัญที่จะสามารถทำให้ผู้สูงอายุได้ช่วยชีวิตผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินที่เพิ่มจำนวนมากขึ้นได้

จำนวนผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินในโลก (World Health Organization, 2019: 1) และในประเทศไทยที่เพิ่มมากขึ้น(สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2562: 1) จำนวนผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินที่เพิ่มมากขึ้นนี้สาเหตุของการเสียชีวิตคือ ภาวะของหัวใจหยุดเต้นซึ่งจากรายงานวิจัยพบว่ามีเพียงอัตราร้อยละ 7.7 ที่รอดชีวิตซึ่งการที่จะช่วยให้ผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นคือ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน คณะกรรมการมาตรฐานการช่วยชีวิต สมาคมโรคหัวใจในพระบรมราชชูปถัมภ์ระบุว่าบุคคลแรกที่พบผู้ป่วยจะสามารถช่วยชีวิตผู้ได้ (ปริญญา คุณาวุฒิและคณะ, 2558: 15) งานวิจัยที่ผ่านมายังระบุว่า คนที่เข้ารับการอบรมสามารถช่วยให้ผู้หยุดหายใจมีโอกาสรอดชีวิตได้มากกว่าผู้ที่ไม่รับการอบรม (Cave et al, 2011: 692) ประกอบกับใน

ปัจจุบันสภาพสังคมในโลกเป็นสังคมผู้สูงอายุ (World Health Organization, 2015: 3) เช่นเดียวกับประเทศไทยที่พบว่าเป็นสังคมผู้สูงอายุ และผู้สูงอายุมีการทำกิจกรรมร่วมกันมากขึ้น (ปราโมทย์ ประสาทพรกุล, 2561: 60) นั้นหมายถึงผู้สูงอายุที่โรงเรียนสูงอายุจะได้พัฒนาทักษะชีวิตและสามารถช่วยบุคคลอื่นให้รอดชีวิตได้

คณะกรรมการมาตรฐานการช่วยชีวิต สมาคมโรคหัวใจในพระบรมราชูปถัมภ์ได้กล่าวถึงการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเป็นกระบวนการตั้งแต่การประเมินความปลอดภัยของที่เกิดเหตุ การประเมินผู้ป่วยที่หยุดหายใจ การร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยฉุกเฉิน การวางมือกดหน้าอกด้วยอัตราความลึก การคืนกลับของหน้าอกและการหยุดกดหน้าอก (ปริญญา คุณาวุฒิและคณะ, 2558: 27) งานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานมีการวิจัยในหลากหลายกลุ่มได้แก่ กลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษา(Cave et al, 2011: 692; เพ็ญพักตร์ ไชยสงเมือง และชัจคเณค์ แพรขาว, 2561: 126) นักศึกษาพยาบาล (Roy, et al, 2015: 46) นักศึกษาแพทย์ (รัชยากร ลิ่มอภิชาติและคณะ, 2563: 135) อาสาสมัคร (นิกร จันทภิลม และฐิติภา ตั้งวานิช, 2561: 27) ประชาชนที่เห็นเหตุการณ์ที่มีอายุตั้งแต่ 50-75 ปี (Naset, et al, 2012: 124) วัยทำงาน (พิมพ์รดา ศิริจิตต์ธงชัย, 2561: 38) และ ผู้ดูแลเด็ก(ลดาวรรณ อุบลและคณะ, 2559: 69) สำหรับงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับโรงเรียนผู้สูงอายุในการจัดกิจกรรมด้านสุขภาพ พบว่าเป็นการจัดกิจกรรมด้านการส่งเสริมสุขภาพ เช่น การออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพเบื้องต้น (จามรี พระสุนิต, 2561: 277; พระครูโสภณพุทธิศาสตร์ และคณะ, 2562: 969) การดูแลสุขภาพเบื้องต้น (พระครูโสภณพุทธิศาสตร์ และคณะ, 2562: 968-969; ยุพิน หมื่นทิพย์ และคณะ, 2562: 4193-4194) การทำแผลและการปฐมพยาบาล (ยุพิน หมื่นทิพย์ และคณะ, 2562: 4194)

สำหรับในการวิจัยนี้ได้ใช้แนวคิดเกี่ยวกับตัวแบบเชิงเหตุผล (Rational Model) ซึ่งตัวแบบเชิงเหตุผลเป็นที่รู้จักกันคือ ตัวแบบความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติ (KAP model) โดยแนวคิดนี้ตั้งอยู่บนสมมุติฐานที่ว่าบุคคลที่มีความรู้เพิ่มมากขึ้นจะส่งผลต่อทัศนคติและการปฏิบัติ (WHO, 2012: 20) ร่วมกับแนวคิดของแบนดูรา(Bandura) ในการเรียนรู้ด้วยการสังเกตุตัวแบบที่ประกอบไปด้วยกระบวนการตั้งใจ เก็บจำ การกระทำและการจูงใจ และการรับรู้ความสามารถของตนเอง (self efficacy) ที่กล่าวถึงแหล่งของการรับรู้ความสามารถของตนเองมาจาก ประสบการณ์ที่สำเร็จ การสังเกตและการเรียนรู้จากตัวแบบ การชักจูงทางสังคมและสภาวะทางร่างกาย(ประกาย จิโรจน์กุล, 2556: 73-76) เป็นฐานในการสร้างกรอบการวิจัย

ตำบลแม่กา เป็นพื้นที่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพะเยาเป็นพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ในปัจจุบันมีตำบลแม่กา การจัดตั้งโรงเรียนผู้สูงอายุ 2 แห่ง จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่ายังไม่มีงานวิจัยเกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพในกลุ่มผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุ ดังนั้น การจัดโปรแกรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุนับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เพราะสอดคล้องกับแผนผู้สูงอายุแห่งชาติที่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ และยังเป็นการจัดการให้ผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุดูแลสุขภาพตนเองได้ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักสูตรของโรงเรียนผู้สูงอายุ สามารถช่วยชีวิตผู้อื่นได้ได้ด้วยและยังมีความเหมาะสมกับสภาพสังคมผู้สูงอายุในปัจจุบัน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.2.1 เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

2.2.2 เพื่อประเมินการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

3. สมมุติฐานการวิจัย

ภายหลังกลุ่มตัวอย่างเข้าโปรแกรมฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานคะแนนเฉลี่ยของความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 รูปแบบการวิจัยงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียวเปรียบเทียบก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฝึกอบรม ได้กำหนดพื้นที่ศึกษาที่มีคุณสมบัติ คือเป็นโรงเรียนผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลแม่กาที่ไม่เคยมีการอบรมเกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คำนวณขนาดตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมโดยใช้ Power Analysis โดยใช้ตารางสำเร็จรูป ของโคเฮน (Cohen, 1988: 54) กำหนดค่าระดับความเชื่อมั่น 0.05 ให้มีอำนาจการทดสอบที่ 0.85 และประมาณ

ค่าขนาดการจัดทำของตัวแปร (effect size) ที่ 0.50 ได้จำนวนตัวอย่าง 22 คนและเพิ่มการสูญหายของข้อมูลร้อยละ 20 ได้จำนวนตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 26 คน

การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยกำหนดเกณฑ์คัดเข้า คืออายุตั้งแต่ 55 ปี สามารถอ่านออกเขียนได้ ไม่มีปัญหาเรื่องการสื่อสาร สุขภาพแข็งแรง และยินดีเข้าร่วมวิจัยวิจัย และกำหนดเกณฑ์การคัดออกคือ ไม่สามารถร่วมกิจกรรมจนจบกระบวนการ

4.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

4.2.1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย

4.2.1.1 โปรแกรมฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ประยุกต์จากแนวคิดของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2559: 7-14) มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมคือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมในโปรแกรมแก่ คลิปการช่วยฟื้นคืนชีพ หุ่นจำลองการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (CPR manikin) ใช้เวลาดำเนินกิจกรรม 4 ชั่วโมงรายละเอียดกิจกรรมคือ 1) กิจกรรมกลุ่มการนำเข้าสู่บทเรียน 10 นาที การบรรยายและเอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (cardio pulmonary resuscitation: CPR 2015) ใช้เวลา 20 นาที 2) การสาธิต การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน 30 นาที และ 3) การแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืน 180 นาที

4.2.1.2 แบบทดสอบ พัฒนาโดยประยุกต์จากการปฏิบัติการช่วยชีวิตปี คศ. 2015 ของ American Heart Association (AHA) Guideline Update for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiovascular Care 2015 (ปริญญา คุณาวุฒิและคณะ, 2558: 23-24) มี 3 ส่วนคือ 1) ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลมีจำนวน 3 ข้อได้แก่ อายุ เพศ และลักษณะการอยู่อาศัย 2) ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานจำนวน 15 ข้อมี ข้อคำถาม 2 ตัวเลือก มีคะแนนรวมทั้งหมด 15 คะแนนโดยกำหนดให้ตอบถูกต้องกำหนดให้ 1 คะแนน และตอบผิดกำหนดให้ 0 คะแนน ในการแปรผลคะแนนความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน แบ่งเป็น 3 ระดับ (Best, 1977: 174) คือ ช่วงคะแนน 0.00-5.00 หมายถึงระดับต่ำ ช่วงคะแนน 5.01-10.00 หมายถึงระดับปานกลาง ช่วงคะแนน 10.01-15.00 หมายถึงดี

4.2.1.3 แบบตรวจสอบรายการทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน พัฒนาขึ้นโดยประยุกต์จากการปฏิบัติการช่วยชีวิตปี คศ. 2015 ของ AHA (ปริญญา คุณาวุฒิและคณะ, 2558: 23-24) มีจำนวน 9 ข้อ แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ทำได้ 1 คะแนน และทำไม่ได้ 0 คะแนน

4.2 การทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ คณะผู้วิจัยโดยสร้างข้อคำถามแล้วนำให้ผู้เชียวชาญตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และนำไปทดลองใช้กับประชากรที่มีลักษณะทางประชากรใกล้เคียงกัน หลังจากนั้นนำแบบทดสอบความรู้ หาความเชื่อมั่นของความรู้ด้วย KR-21 ได้ค่าความเชื่อมั่นความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเท่ากับ 0.67 ความเชื่อมั่นของแบบตรวจสอบรายการเท่ากับ 0.69

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3.1 ก่อนการทดลองคณะผู้วิจัยทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในการจัดทำกิจกรรม จากนั้นประสานกับผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาในการเตรียมความพร้อมในการวิจัยที่ผู้เข้าร่วมวิจัยสะดวกที่สุดเพื่อที่จะลดการรบกวนผู้เข้าร่วมวิจัยให้น้อยที่สุด

4.3.2 ทำการประชุมทีมผู้ช่วยนักวิจัยคือ นิสิตสาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์จำนวน 12 คน เพื่อระบุหน้าที่ในการเป็นผู้ช่วยนักวิจัยได้แก่ การช่วยเก็บข้อมูลก่อนและหลังการวิจัย การช่วยเป็นวิทยากรบรรยาย และวิทยากรประจำกลุ่มการช่วยฟื้นคืนชีพและการปฐมพยาบาล

4.3.3 ก่อนการนำเข้าสู่กิจกรรมให้ทีมนักวิจัยทำการยินยอมด้วยวาจาในการเข้าวิจัย เมื่อผู้ร่วมวิจัยยินยอมและให้ผู้ช่วยผู้นักวิจัยทั้งหมดดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม

4.3.4 จากนั้นดำเนินการวิจัยคณะผู้วิจัยจัดกิจกรรมเข้าสู่บทเรียนด้วยการแนะนำทีมและวิทยากร และผู้เข้าร่วมวิจัยใช้เวลา 10 นาที และแจกเอกสารแผ่นพับให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนเพื่อเรียนรู้ด้วยตนเอง มีคณะผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมวิจัย ด้วยการบรรยายร่วมกับการสาธิต ในหัวข้อ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานใช้เวลา 50 นาที แล้วทำการแบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยฝึกปฏิบัติโดยมีคณะผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทีมเป็นผู้ที่คอยช่วยเหลือแนะนำระหว่างทำกิจกรรมทำกิจกรรม การช่วยฟื้นคืนชีพ 3 ชั่วโมง รวมเวลาในการทำกิจกรรมตามโปรแกรมคือ 4 ชั่วโมง

4.3.5 หลังจากกิจกรรมการวิจัยสิ้นสุด คณะผู้วิจัยจึงให้ผู้เข้าร่วมวิจัยจัดทำแบบทดสอบหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฝึกอบรมอีกครั้งจึงสิ้นสุดการวิจัย

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลส่วนบุคคลใช้ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมใช้สถิตเชิงอนุมานได้แก่ สถิติ Paired t-test

5. ผลการวิจัย สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 ผลการวิจัย ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่ทั้งหมด 26 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมาก ร้อยละ 84.6 อายุส่วนใหญ่ 60-69 ปี ร้อยละ 53.8 และส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับลูกหลานร้อยละ 57.7 สำหรับระดับความรู้ ดังตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ระดับดีหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นจากก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมจากร้อยละ 11.00 เป็นร้อยละ 50.00 โดยคะแนนเฉลี่ยของความรู้หลังการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้นจากก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมจาก 9.34 คะแนน เป็น11.34 คะแนน

คะแนนเฉลี่ยของความรู้หลังการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นจากก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมจาก 9.34 คะแนน เป็น11.34 คะแนน เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติ พบว่าคะแนนความรู้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.000) โดยคะแนนเฉลี่ยของความรู้หลังการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นจากก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมจาก 5.90 คะแนน เป็น 11.20 คะแนน เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติ พบว่าคะแนน ความรู้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.000) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบระดับคะแนน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแตกต่างคะแนนทีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

ระดับ	**การร่วมโปรแกรม จำนวน (ร้อยละ)**			
การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน	**ก่อน**	**หลัง**	**t**	**p-value**
ระดับต่ำ (0.00-5.00 คะแนน)	0(0.00)	0(0.00)		
ระดับปานกลาง (5.01-10.00 คะแนน)	23(89.00)	13(50.00)	-4.272	<0.001
ระดับดี (10.01-15.00 คะแนน)	3(11.00)	13(50.00)		
$\overline{X}$; S.D.	9.34; 1.16	11.19; 1.65		

ผลการเปรียบเทียบความรู้รายข้อพบว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 100 สามารถตอบถูกต้อง กล่าวคือทุกคนสามารถตอบข้อคำถามเกี่ยวกับ “สิ่งแรกที่ผู้ช่วยเหลือควรนึกถึงก่อนการเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ” และ “ท่าที่ถูกต้องในการกดนวดหัวใจคือผู้ช่วยเหลือใช้สันมือข้างหนึ่งวางบริเวณครึ่งล่างของกระดูกหน้าอก วางมืออีกข้างหนึ่งทาบหรือประสานลงไปบนมืออีกข้าง” ส่วนข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามได้ถูกต้องลดลงหลังเข้าร่วมกิจกรรม คือจากร้อยละ 43.0 เหลือร้อยละ 27.0 “อาการของผู้ที่หัวใจหยุดเต้น” และยังพบว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามได้ถูกต้องมากที่สุดจากก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมจากร้อยละ 15 เป็นร้อยละ 40.0 คือ “สิ่งแรกที่ควรปฏิบัติเมื่อพบผู้ป่วยหมดสติ ปลุกเรียกไม่ตื่น คือ รีบเข้าไปกดนวดหัวใจ” ดังตารางที่ 2

ผลการวิจัยด้านการปฏิบัติช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหลังการเข้าร่วมโปรแกรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติได้มากที่สุดคือ “ทำการช่วยหายใจโดยการเป่าปาก 2 ครั้ง” และ “ทำการกดอกช่วยฟื้นคืนชีพ ใช้อัตราการกดหน้าอก 30 ครั้ง ต่อการช่วยหายใจเป็น 2 ครั้ง” ในขณะที่การปฏิบัติน้อยสุดคือ “กดหน้าอกด้วยความเร็ว อย่างน้อย 100 ครั้ง/นาที แต่ไม่ควรเกิน 120 ครั้งต่อนาที” และ “ยืดไหล่เหยียดแขนตรง หลังตรง โน้มตัวและปล่อยน้ำหนักตัวลงสู่มือในแนวตั้งฉากกับตัวผู้ป่วย และกดมือลงในแนวดิ่ง ไม่โยกตัว กดให้ลึกอย่างน้อย 2 นิ้ว (5 ซม) แต่ไม่ควรลึกเกิน 6 ซม. (2.4 นิ้ว)” ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

รายการ	จำนวน(ร้อยละ)	
	ก่อน	หลัง
1. ความหมายของการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นฟื้นฐาน	24.0(92.0)	25.0(96.0)
2. การประเมินอาการผู้ที่หมดสติ	22.0(85.0)	21.0 (80.0)
3. CPR (ซีพีอาร์) เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า การนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพ	22.0 (85.0)	25.0 (90.0)
4. สาเหตุของการหยุดหายใจ	20.0 (76.0)	24.0 (92.0)
5. อาการของผู้ที่หัวใจหยุดเต้น	11.0 (43.0)	7.0 (27.0)
6. สิ่งแรกที่ผู้ช่วยเหลือควรนึกถึงก่อนการเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ	25.0 (96.0)	26.0(100.0)
7. สิ่งแรกที่ควรปฏิบัติเมื่อพบผู้ป่วย หมดสติ ปลุกเรียกไม่ตื่น คือ รีบเข้าไปกดนวดหัวใจ	4.0 (15.0)	12.0 (40.0)
8. หมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน 1669	22.0 (85.0)	25.0 (96.0)
9. วิธีการปลุกเรียกผู้ป่วยหมดสติเป็นการปลุกเรียกที่ดีที่สุดคือการใช้เสียง	3.0 (12.0)	5.0 (19.0)
10.การกดนวดหัวใจควรจัดให้ผู้ป่วยนอนราบบนที่นอนหรือพื้นนุ่มเพื่อป้องกันผู้ป่วยปวดหลัง	5.0 (19.0)	11.0 (42.0)
11.ท่าที่ถูกต้องในการกดนวดหัวใจคือผู้ช่วยเหลือใช้สันมือข้างหนึ่งวางบริเวณครึ่งล่างของกระดูกหน้าอก วางมืออีกข้างหนึ่งทาบหรือประสานลงไปบนมืออีกข้าง	22.0 (85.0)	26.0(100.0)
12.ท่าพักฟื้นที่เหมาะสมหลังการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน คือ 	17.0 (65.0)	25.0 (96.0)
13.อาการเจ็บแน่นหน้าอกเป็นอาการอันตรายจากการวางมือผิดตำแหน่งขณะกดนวดหัวใจ	5.0 (19.0)	11.0 (42.0)
14.สาเหตุที่พบบ่อยของภาวะหยุดหายใจ คือ สิ่งแปลกปลอมอุดกั้นทางเดินหายใจ	19.0 (73.0)	23.0 (88.0)
15.อัตราส่วนที่เหมาะสมของการกดนวดหน้าอกต่อการช่วยหายใจ คือ 30 ต่อ 2	22.0 (84.0)	25.0 (96.0)

ตารางที่ 3 จำนวนร้อยละของการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1.ตรวจดูความปลอดภัย	24	92.0
2.เริ่มทำการกดหน้าอกให้เร็วที่สุด โดยวาง ส้นมือ 2 ข้างซ้อนกันบริเวณกึ่งกลางหน้าอก	24	92.0
3. ยืดไหล่เหยียดแขนตรง หลังตรง โน้มตัวและปล่อยน้ำหนักตัวลงสู่มือในแนวตั้งฉากกับตัวผู้ป่วย และกดมือลงในแนวดิ่ง ไม่โยกตัว กดให้ลึกอย่างน้อย 2 นิ้ว (5 ซม) แต่ไม่ควรลึกเกิน 6 ซม. (2.4 นิ้ว)	20	77.0
4.กดหน้าอกด้วยความเร็ว อย่างน้อย 100 ครั้ง/นาที แต่ไม่ควรเกิน 120 ครั้งต่อนาที	16	62.0
5.ปล่อยให้ทรวงอกผู้ป่วยคืนตัวให้สุด ไม่กดค้าง และกดหน้าอกติดต่อกันจนครบ 30 ครั้ง (ต้องไม่พักมือหรือปล่อยน้ำหนักไว้บนหน้าอกผู้บาดเจ็บก่อนการปั๊มในครั้งต่อไปต้องปล่อยให้หน้าอกยกตัวขึ้นสุดก่อนกดในครั้งต่อไปนั้นเอง)	24	92.0
6.เปิดทางเดินหายใจด้วยวิธีกดหน้าผากเชยคางแหงนหน้า	24	92.0
7.ทำการช่วยหายใจโดยการเป่าปาก 2 ครั้ง	26	100.0
8.ทำการกดอกช่วยฟื้นคืนชีพ ใช้อัตราการกดหน้าอก 30 ครั้ง ต่อการช่วยหายใจเป็น 2 ครั้ง	26	100.0
9.หากมีผู้ช่วยเหลือเพียงคนเดียวให้กดนวดหัวใจกระทั่งผู้ป่วยกลับมามีสติ หรือรถพยาบาลมาถึงที่เกิดเหตุ	23	88.0

5.2 การอภิปรายผล ความรู้เกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นถึง 1.85 คะแนน โดยพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการฝึกโดยขึ้นจาก 9.34 คะแนน เป็น 11.19 คะแนน สาเหตุที่คะแนนความรู้ด้านการช่วยฟื้นคืนชีพเพิ่มขึ้นเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมนี้ได้รับความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพ ทั้งการบรรยาย การสาธิต CPR

การฝึกปฏิบัติจริง ได้เห็นตัวแบบจากสัญลักษณ์ (symbolic model) การดูสาธิตทำจากหุ่นจำลอง และตัวแบบที่เป็นคำสอนจากแผ่นพับความรู้ (instruction) จากตัวแบบที่หลากหลายทำให้เกิดการตั้งใจ สู่เป็นกระบวนการจำ การเปลี่ยนแปลงในความคิดเกิดเป็นความรู้ขึ้น ดังที่แบนดูรา ได้กล่าวไว้ (ประกาย จิโรจน์กุล, 2556: 73-76) ผลการศึกษาที่ได้นี้สอดคลองกับการศึกษาในนักเรียนมัธยมศึกษา (เพ็ญพักตร์ ไชยสงเมือง และชัจคเณค์ แพรขาว , 2561: 128) นักศึกษาพยาบาล (Roy, et al, 2015: 47) อาสาสมัคร (นิกร จันทภิลมและฐิติภา ตั้งวานิช, 2561: 31) วัยทำงาน (พิมพ์รดา ศิริจิตต์ธงชัย, 2561: 3) และสอดคล้องกับการศึกษาของรัชยากร ลิ่มอภิชาติและคณะ (2563: 135) ในกลุ่มนักศึกษาแพทย์ ที่พบว่าพบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

5.3 สรุป โปรแกรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานโปรแกรมได้ทำให้คะแนนความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม 1.85 คะแนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) โดยทำให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนมีความรู้ในข้อคำถามการประเมินผู้ป่วยอันดับแรกและการจัดท่าที่ถูกต้องในการกดหน้าอกเพื่อช่วยหายใจ และทำให้นอกจากนี้หลังการเข้าโปรแกรมผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานได้ทุกคน

5.4 ข้อเสนอแนะ โปรแกรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในกลุ่มผู้สูงอายุ โรงเรียนผู้สูงอายุตำบลแม่กา จังหวัดพะเยา ได้ส่งผลต่อคะแนนที่เพิ่มขึ้นของการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานได้ทุกคน ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำโปรแกรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในพื้นที่ และพื้นที่อื่นที่มีลักษณะทางประชากรคล้ายคลึงกัน ควรนำกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ต่อไป

6. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูง “คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาที่สนับสนุนงบประมาณในการวิจัย” ครั้งนี้ และที่สำคัญอย่างยิ่งคือผู้เข้าร่วมวิจัยทุกท่าน เจ้าอาวาสวัดแม่กาโทกหวาก นิสิตสาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา อาสาสมัครสาธารณสุขชุมน ผู้นำชุมชน ที่กรุณาเป็นผู้ช่วยเหลือจนงานวิจัยนี้สิ้นสุด

7. เอกสารอ้างอิง (References)

กรรณิกา เรือนจันทร์ , เอกชัย กันธะวงศ์ และ ชยธิดา ไชยวงษ์. การพัฒนาหลักสูตรการอบรมเรื่อง “การปฐมพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉิน” สำหรับชุมชนดอนแก้ว อ. แม่ริม จ. เชียงใหม่. **วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้,** 2563: 7(1), 184-193.

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.(2554). **แผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545-2564) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2552.** ค้นเมื่อ 01 มิถุนายน 2563 จาก http://www.dop.go.th/download/laws/law_th_20152309144546_1.pdf

จามรี พระสุนิต. การส่งเสริมสุขภาวะผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุ ชุมชนดงมะดะ จังหวัดเชียงราย. **วารสารการวิจัยเชิงพื้นที่,** 2561: 10(4), 270-279.

นิกร จันทภิลมและฐิติภา ตั้งวานิช. ผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการให้บริการฉุกฉินของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์. **วารสารพยาบาลและสุขภาพ**, 2561: 12(1). 24-34.

ปราโมทย์ ปราทพรกุลและคณะ. (2561). **รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2560.** นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ปริญญา คุณาวุฒิ, นลินาสน์ ขุนคล้ายและบวร วิทยชำนาญกุล.(บรรณาธิการ). **สรุปแนวทางปฏิบัติการช่วยชีวิต ปี ค.ศ. 2015.** กรุงเทพ: บจก.ปัญญามิตร การพิมพ์.

ประยงค์ จันทร์แดง. การดูแลผู้สูงอายุตามแนวพุทธ กรณีศึกษาโรงเรียนผู้สูงอายุในวัดเขตตตำบลแม่กา อ.เมือง จ.พะเยา. **วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์,** 2561: 26(52), 28-48.

ประกาย จิโรจน์กุล. (2556). **แนวคิดทฤษฎีการสร้างเสริมสุขภาพและการนำมาใช้.** นนทบุรี : โครงการสวัสดิการวิชากการ สถาบันบรมราชชนก.

พระครูโสภณพุทธิศาสตร์, พระปลัดบุญเจิด สุจิตฺโต, พระปลัดบุญเจิด สุจิตฺโต, พระเทิดศักดิ์ สตฺตินฺธโร, นพดล ดีไทยสงค์ และเกษม แสงนนท์. โรงเรียนผู้สูงอายุการจัดการสุขภาวะและสวัสดิการผู้สูงอายุ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. **วารสารมหาจุฬานาคทรรศน์,** 2562: 6(2), 960-972.

ยุพิน หมื่นทิพย์, มนันชยา จิตต์รัตน์ และปิยพร พรหมแก้ว. เส้นทางและผลการพัฒนาหลักสูตรสู่โรงเรียนผู้สูงอายุต้นแบบวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช. **วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์,** 2565: 6(9), 4184-4198.

พิมพ์รดา ศิริจิตต์ธงชัย. การพัฒนาความรู้ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่กรมควบคุมโรคกับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าอัตโนมัติ. **วารสารสหวิทยาการวิจัย: ฉบับบัณฑิตศึกษา**, 2561: 7(2). 35-41.

เพ็ญพักตร์ ไชยสงเมือง และชัจคเณศ์ แพรขาว. ผลของโปรแกรมการสอนการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. **วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข,** 2561: 28(2), 118-131.

รัชยากร ลิ่มอภิชาต, อักษร พูลนิติพร, อัจฉริยาพร พลรัตน์และปรนุช ชัยชูสอน. การคงอยู่ของความรู้เรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพภายหลังการเรียนรู้แบบทีมของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6. **วิสัญญีสาร**, 2563: 46(3), 133-140.

ลดาวรรณ อุบล, ทัศนี ประสบกิตติคุณ, อรุณรัตน์ ศรีจันทร์นิตย์ และชดชนก วิจารสรณ์. การสอนช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานด้วยวีดีทัศน์สำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น. **J NURS SCI,** 2559: 34(3) 66-78.

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2562). **แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินฉบับที่ 3.1 พ.ศ. 2562-2565.** กรุงเทพ: บริษัทอัลทิเมทพริ้นติ้ง.

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2559). **คู่มืออาสาสมัครฉุกเฉิน.** นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน.

Best J.W. (1977). **Research in education.** New Jersey: Prentical-Hall Inc.

Cave DM., Aufderheide, TP., Beeson, J., Ellison, A., Gregory, A., Hazinski, MF. & et. al. Importance and Implementation of Training in Cardiopulmonary Resuscitation and Automated External Defibrillation in Schools. **Circulation,** 2011 : 123(6), 691-706.

Cohen J. (1988). **Statistical power analysis for behavioral sciences.** New Jersey: Hillsdale.

Naset, A., Birkes., TS., Furunes, T., Myklebust, H., Mykletun, RJ. & Odegaard, S. A randomized trial on elderly laypersons's CPR performance in realistic cardiac arrest simulation. **Acta Aneaesthesiol Scan,** 2012: 56, 124-135.

Roy, R., Ravidra, HN., & Jain, PK. Impact of health awareness programme on knowledge and practice regarding revised protocol of delivering cardiopulmonary resuscitation(CPR) among nursing students. **International Journal of Nursing Education**, 2015: 7(2). 44-48.

World Health Organization. (2019) **Emergency care and trauma care.** [March 13, 2020] Retrieved from: https://www.who.int/emergencycare/en/

World Health Organization. (2010). **Global status report on non-communicable diseases 2010**. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization. (2012). **Health education: theoretical concepts, effective strategies and core competencies: a foundation document to guide capacity development of health educators**. Geneva: World Health Organization.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

กมลรัตน์ ทองสว่าง[1*] สุวารี คำศิริรักษ์[1] ยุภดี สงวนพงษ์[2] และธนาวิทย์ กางการ[3]
[1]กลุ่มวิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
[2]กลุ่มวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
[3]สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
[*]tongsawangk@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะสุขภาพจิตและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำนวน 359 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ดัชนีชี้วัดสุขภาพจิต (R=.986) และแบบประเมิน EQ. (R=.983) วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย S.D. ANOVA และ สมการถดถอยแบบพหุคูณ ผลการวิจัย พบว่า ภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ต่ำกว่าคนทั่วไป ร้อยละ 38.71 อายุ สถานภาพสมรสของบิดามารดา และเพศ สามารถร่วมกันทำนายภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล ได้ร้อยละ 0.43 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = .000) โดยสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ คือ $Y = 2.825 + .030X_1 + -.035X_2 + -.125X_3$

คำสำคัญ: ภาวะสุขภาพจิต ปัจจัยทำนายภาวะสุขภาพจิต นักศึกษาพยาบาล

Factors Influencing the Mental health status of Undergraduate Nursing Students, Faculty of Nursing, Chaiyaphum Rajabhat University

Kamonrut Tongsawang[1,*], Suwaree Kamsirirak[1], Yupahdi Sanguanphong[2] and Thanawit Kangkarn[3]
[1]Mental Health and Psychiatric Nursing Program. Chaiyaphum Rajabhat University (Nursing) [2]Pediatric and Adolescent Nursing Program. Chaiyaphum Rajabhat University (Nursing) [3]Social Studies Program. Chaiyaphum Rajabhat University (Education)
**tongsawangk@hotmail.com*

Abstract

The objectives of this research were to study the mental health status and factors influencing the mental health status of the nursing students, Chaiyaphum Rajabhat University. The sample were 359 nursing students. The research tool was questionnaires. The research results appeared as following: The mental health status of nursing students 38.71% lower than the general population and The factors influencing the mental health status of the nursing students were found that age, marital status of parents and sex co-forecast the mental health status of the nursing students by 0.43 percent with statistical significance (P-value = .000)., Which the equation is $Y = 2.825 + .030X_1 + -.035X_2 + -.125X_3$

Keywords: the mental health status, factors influencing the mental health status, nursing student

1. บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการที่ทำให้มนุษย์สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนให้สามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขและสามารถเกื้อหนุนการพัฒนาประเทศได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงในทุกๆ ด้านของประเทศชาติ ในปัจจุบันการพัฒนาในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) โดยยุทธศาสตร์หนึ่งในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 คือ ยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” ที่ต่อเนื่องจาก 2 แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9-11 ทั้งนี้จะเห็นได้ว่า สถาบันการศึกษานั้นมีบทบาทสำคัญในการเตรียมคนซึ่งถือว่า“คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” สถาบันการศึกษาจะส่งเสริมบุคคลที่จะจบการศึกษาระดับอุดมศึกษาออกไปเป็นบุคคลที่เป็นศูนย์กลางการพัฒนา ซึ่งมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพทุนมนุษย์ของประเทศ โดยพัฒนาคนให้เหมาะสมตามช่วงวัย เพื่อให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ การหล่อหลอมให้คนไทยมีค่านิยมตามบรรทัดฐานที่ดีทางสังคม เป็นคนดี มีสุขภาวะที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคมส่วนรวมซึ่งพร้อมจะต่อสู้สร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่มีคุณค่า เป็นผู้นำเป็นนักคิดที่ใช้สติปัญญาอย่างเต็มที่และมีอุดมคติเพื่ออนาคตที่ดีกว่าอย่างแท้จริง ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนต่อไป

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ เป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษา มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) โดยนักศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ เป็นเยาวชนที่ก้าวเข้ามารับการศึกษาโดยตรงด้านการดูแลสุขภาพและอนามัยและกำลังจะก้าวเข้าสู่การเป็นพยาบาลวิชาชีพ มีหน้าที่ในการดูแล ป้องกัน ส่งเสริม และรักษาสุขภาพอนามัยแก่ประชาชนและผู้มารับบริการโดยทั่วไป นักศึกษาพยาบาลเป็นบุคลากรทางสุขภาพที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเรียนรู้และฝึกฝนให้เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจและมีศักยภาพในการสร้างเสริมสุขภาพจิตตนเองเพื่อดำรงไว้ซึ่งการเป็นผู้ที่มีสุขภาพจิตที่ดี เป็นแบบอย่างสร้างเสริมให้ผู้รับบริการมีสุขภาพจิตที่ดี ในขณะเดียวกันในช่วงวัยของนักศึกษาเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตและพัฒนา โดยอายุเฉลี่ยพบว่ายังอยู่ในช่วงวัยของวัยรุ่นตอนปลายถึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ซึ่งถือว่าเป็นช่วงวัยเปลี่ยนผ่านที่สำคัญ นอกจากจะเผชิญปัญหาด้านร่างกายและพฤติกรรมแล้ว นักศึกษายังต้องเผชิญกับความคาดหวังของผู้ปกครองและสังคมในบทบาทของการเรียนในสถาบันอุดมศึกษารวมทั้งความคาดหวังของอาจารย์ที่มีต่อความคาดหวังความสามารถของนักศึกษา ซึ่งเป็นสภาวการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการศึกษาในวิชาชีพพยาบาลซึ่งต้องมีความรับผิดชอบสูง รวมทั้งบุคลิกภาพที่แตกต่างกันจากประสบการณ์ชีวิตที่แตกต่างกัน สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลก่อให้เกิดความเครียด มีปัญหาในการปรับตัว หากไม่ได้รับการช่วยเหลือและดูแลอย่างเหมาะสมความเครียดดังกล่าวก็จะก่อตัวนำไปสู่การมีภาวะสุขภาพจิตที่ผิดปกติเกิดขึ้นได้ (Chris, Martin, & Marianne, 2011; Jimenez, Navia-Osorio & Diaz, 2010) จากการทบทวนวรรณกรรมได้พบว่ามีการตระหนักถึงความสำคัญของภาวะสุขภาพจิตของพยาบาลทั้งในประเทศไทย (พูนศรี ศรีสะอาด, 2554; สุมาลี จูมทอง, ดุษฎี โยเหลา, งามตา วนินทานนท์ และ สธญ ภู่คง, 2552) และต่างประเทศ (Chris, Martin, & Marianne, 2011; Luo & Wang, 2009) ซึ่งให้ความสำคัญในการศึกษาถึงหลาย ๆ มิติขององค์ความรู้ที่จะมาอธิบายถึงสภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาลที่ทำมาอย่างต่อเนื่อง เพราะสภาพสังคม บริบทสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างหลากหลายและรวดเร็ว เหตุปัจจัยที่นำไปสู่การเกิดปัญหาสุขภาพจิตจึงเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยเช่นกัน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ความฉลาดทางอารมณ์เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพจิตและสามารถทำนายสภาวะสุขภาพจิตได้อย่างมีนัยสำคัญที่ .05 (จิณห์จุฑา ชัยเสนา ดาลลาส, สายใจ พัวพันธ์, ดวงใจ วัฒนสินธ์, 2558) นอกจากนี้ ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพจิต คือ เพศ ชั้นปี และภูมิลำเนา (วรัชฌา คุณาดิศร และจารุรินทร์ ปิตานุพงศ์, 2553) จะเห็นได้ว่าการศึกษาปัญหาสุขภาพจิตเป็นเรื่องที่ควรศึกษาอย่างต่อเนื่องและข้อมูลต้องมีความทันสมัยอยู่เสมอ เพราะข้อมูลเหล่านี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาศักยภาพ พัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งร่างกายและจิตใจของนักศึกษาพยาบาลไปพร้อมๆกับการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน ผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์ กลุ่มสาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช จึงเห็นความสำคัญในการที่จะต้องเฝ้าระวังการเกิดปัญหาสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำมาเป็นแนวทางในการดูแล เฝ้าระวังและหาแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาเป็นผู้มีภาวะสุขภาพจิตที่ดี เป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพของสถาบัน อันเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ ทำประโยชน์ให้แก่สังคมและประเทศชาติต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ชั้นปี ภูมิลำเนา สถานภาพสมรสของบิดามารดา รายได้เฉลี่ยครอบครัว ค่าใช้จ่ายของนักศึกษาต่อเดือน เกรดเฉลี่ยสะสม ความฉลาดทางอารมณ์

3. สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ชั้นปี ภูมิลำเนา สถานภาพสมรสของบิดามารดา รายได้เฉลี่ยครอบครัว ค่าใช้จ่ายต่อเดือน เกรดเฉลี่ยสะสม และความฉลาดทางอารมณ์ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

2. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ชั้นปี ภูมิลำเนา สถานภาพสมรสของบิดามารดา รายได้เฉลี่ยครอบครัว ค่าใช้จ่ายของ นศ.ต่อเดือน เกรดเฉลี่ยสะสม และความฉลาดทางอารมณ์ สามารถพยากรณ์ภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิได้

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ นักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ปีการศึกษา 2561 จำนวน 359 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ศึกษาจากประชากร นักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ปีการศึกษา 2561 ชั้นปีที่ 1–4 จำนวน 359 คน

4.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

4.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ชั้นปีที่ศึกษา ภูมิลำเนา สถานภาพสมรสของบิดามารดา รายได้เฉลี่ยของครอบครัว ค่าใช้จ่ายของนักศึกษาต่อเดือน เกรดเฉลี่ยสะสม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตคนไทย (TMHI - 66) ในด้านสภาพจิตใจ ด้านสมรรถภาพของจิตใจ ด้านคุณภาพของจิตใจ และด้านปัจจัยสนับสนุน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 66 ข้อ โดยแบ่งระดับความรู้สึก ออกเป็น 4 ระดับ คือไม่เลย เล็กน้อย มาก และมากที่สุด คำถามมีทั้งข้อความทางบวกและทางลบ

การแปลผล ดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตคนไทย 66 ข้อ มีคะแนนเต็มทั้งหมด 198 คะแนน สามารถนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติที่กำหนดดังนี้

คะแนน 143 – 198 คะแนน	หมายถึง สุขภาพจิตดีกว่าคนทั่วไป (good)
คะแนน 122 – 142 คะแนน	หมายถึง สุขภาพจิตเท่ากับคนทั่วไป (fair)
คะแนน 121 คะแนนหรือน้อยกว่า	หมายถึง สุขภาพจิตต่ำกว่าคนทั่วไป (poor)

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับอายุ 18-25 ปี ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 52 ข้อ โดยแบ่งระดับความรู้สึกออกเป็น 4 ระดับ คือ ไม่จริง จริงบางครั้งค่อนข้างจริง และจริงมาก คำถามมีทั้งข้อความทางบวกและทางลบ

การแปลผลคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ โดยรวม รายด้าน ดี เก่ง สุข ในกลุ่มประชากร อายุ 18-25 ปี (กรมสุขภาพจิต,2543) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การแปลผลคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ โดยรวม และรายด้าน

องค์ประกอบความฉลาดทางอารมณ์	ต่ำกว่าปกติ	เกณฑ์ปกติ	สูงกว่าปกติ
คะแนนรวม	<138	138 - 170	>170
1. องค์ประกอบด้าน ดี	<48	48 – 58	>58
1.1 ควบคุมอารมณ์	<14	14 – 18	>18
1.2 เห็นใจผู้อื่น	<16	16 – 20	>20
1.3 รับผิดชอบ	<17	17 – 23	>23
2. องค์ประกอบด้าน เก่ง	<45	45 – 59	>59
2.1 มีแรงจูงใจ	<15	15 – 21	>21
2.2 ตัดสินใจและแก้ปัญหา	<45	14 – 20	>20
2.3 สัมพันธภาพกับผู้อื่น	<15	15 – 21	>21
3. องค์ประกอบด้าน สุข	<42	42 – 56	>56
3.1 ภูมิใจในตนเอง	<9	9 – 13	>13
3.2 พึงพอใจในชีวิต	<16	16 – 22	>22
3.3 สุขสงบทางใจ	<15	15 – 21	>21

4.2.2 การหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเกี่ยวกับดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตคนไทย (TMHI - 66) ของกรมสุขภาพจิต และแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับอายุ 18-25 ปี ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งหนึ่ง จำนวน 30 ราย แล้วนำมาหาค่าความชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) แบบสอบถามเกี่ยวกับดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตคนไทย (TMHI - 66) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .986 และแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .983

4.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทำวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ในการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ในการขอเก็บข้อมูลจากนักศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ปีการศึกษา 2561จำนวน 359 คน ผู้วิจัยได้ชี้แจงให้ผู้ร่วมโครงการวิจัยทราบถึงความสำคัญและวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยพร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดของแบบประเมินจนเข้าใจและได้ขอความร่วมมือจากนักศึกษาในการตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว ร่วมกับแบบสอบถามเกี่ยวกับดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตคนไทย (TMHI - 66) ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข และแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับอายุ 18-25 ปี ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ทั้งนี้นักศึกษาผู้ร่วมโครงการมีสิทธิ์ที่จะปฏิเสธการตอบแบบสอบถามและแบบประเมินหรือขอยกเลิกได้โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ข้อมูลที่ได้จะนำเสนอเป็นภาพรวมโดยไม่มีการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลในทุกกรณี แต่นักศึกษาสามารถขอใช้ผลการประเมินส่วนตน ให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาตนเองเป็นรายบุคคล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามแล้วนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์และความครบถ้วนของข้อมูล

4.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าความถี่ ร้อยละ ในการหาค่าคะแนนภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ และความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product-moment correlation coefficient) การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบพหุคูณ (multiple regression) และคัดเลือกตัวแปรเข้าสมการแบบหลายขั้นตอน (Stepwise selection) เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

5. ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น พบว่าเป็นเพศหญิงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.1 อายุ 21 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.2 ศึกษา ชั้นปีที่ 3 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.5 ภูมิลำเนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.0 รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนรายได้ จำนวน 10,001 – 20,000 บาท มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.5 ค่าใช้จ่ายของนักศึกษาต่อเดือน ค่าใช้จ่าย จำนวน 5,001 – 6,000 บาท มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.1 เกรดเฉลี่ยสะสม เกรดเฉลี่ย 3.00-3.49 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.1

2. ภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยรวม พบว่า ภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ แยกตามระดับคะแนนดัชนีชี้วัดสุขภาพจิต ส่วนมากมีระดับภาวะสุขภาพจิตต่ำกว่าคนทั่วไป จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 38.71 รองลงมา มีระดับภาวะสุขภาพจิตมากกว่าคนทั่วไป จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 33.14 และมีระดับภาวะสุขภาพจิตเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 28.13 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำแนกตามระดับคะแนนและระดับภาวะสุขภาพจิต

ระดับคะแนน	ระดับภาวะสุขภาพจิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
143-198 คะแนน	มากกว่าคนทั่วไป	119	33.14
122-142 คะแนน	เท่ากับคนทั่วไป	101	28.13
121 คะแนนหรือน้อยกว่า	ต่ำกว่าคนทั่วไป	139	38.71
รวม		359	100.0

3. ความฉลาดทางอารมณ์ของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่า ความฉลาดทางอารมณ์ของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ โดยรวม ส่วนมากเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 50.42 รองลงมาคือต่ำกว่าคนทั่วไป จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 47.35 และมากกว่าคนทั่วไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.23 รายด้าน ด้านสุข มากที่สุด คือ เท่ากับคนทั่วไป จำนวน 259 คน คิดเป็นร้อยละ 72.14 รองลงมา คือ ด้านเก่ง เท่ากับคนทั่วไป จำนวน 251 คน คิดเป็นร้อยละ 69.92 และด้านดี ต่ำกว่าคนทั่วไป จำนวน 210 คน คิดเป็นร้อยละ 58.50 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำแนกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ โดยรวมและรายด้าน

ความฉลาดทางอารมณ์ของนักศึกษาพยาบาล	ระดับความฉลาดทางอารมณ์ของนักศึกษาพยาบาล					
	ต่ำกว่าคนทั่วไป		เท่ากับคนทั่วไป		มากกว่าคนทั่วไป	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับคะแนนโดยรวม	170	47.35	181	50.42	8	2.23
1. ด้านดี	210	58.50	132	36.77	17	4.74
2. ด้านเก่ง	93	25.90	251	69.92	15	4.18
3. ด้านสุข	96	26.74	259	72.14	4	1.11

4. ผลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพจิต และความฉลาดทางอารมณ์ของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่า ภาวะสุขภาพจิต และความฉลาดทางอารมณ์ของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ มีความสัมพันธ์กันทางบวก ($r = .110$, $sig < .05$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อายุ และชั้นปี มีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะสุขภาพจิต ($r = .110$, $sig < .01$ และ $r = .418$, $sig < .01$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เพศและ

สถานภาพสมรสของบิดามารดา มีความสัมพันธ์ทางลบกับความฉลาดทางอารมณ์ของนักศึกษาพยาบาล (r = -.113, sig < .05 และ r = -.112, sig < .05) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ของระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพจิต และความฉลาดทางอารมณ์ของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

	เพศ	อายุ	ชั้นปี	ภูมิลำเนา	สถานภาพสมรสของบิดามารดา	รายได้	ค่าใช้จ่าย	เกรดเฉลี่ยสะสม	สุขภาพจิต	ความฉลาดทางอารมณ์
เพศ	1	-	.009	-.021	.085	-.073	-.004	-.016	-.048	-.113*
อายุ		.047	.745**	-.133*	.055	.062	.153**	-.066	.299**	.121*
ชั้นปี		1	1	-.158**	.085	.044	.059	-.120*	.418**	.067
ภูมิลำเนา				1	-.081	-.031	.076	.129*	-.072	-.090
สถานภาพสมรสของบิดามารดา					1	-.064	.012	.020	.057	-.112*
รายได้						1	.219**	.062	-.043	.029
ค่าใช้จ่าย							1	-.069	-.027	.086
เกรดเฉลี่ยฯ								1	-.036	.098
สุขภาพจิต									1	.110*
ความฉลาดทางอารมณ์										1

5. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่า อายุ สถานภาพสมรสของบิดามารดา และเพศ สามารถร่วมกันทำนายภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = .000) ซึ่งตัวแปรทั้งสามสามารถอธิบายการผันแปรของภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาลได้ร้อยละ 0.43 (R^2 = .043) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	P-value
	B	Std. Error		
(Constant)	**2.825**	**.127**	**22.204**	**.000**
อายุ	.030	.013	2.351	.019
สถานภาพสมรสฯ	-.035	.014	-2.465	.014
เพศ	-.125	.055	-2.273	.024

6. สรุปผลการวิจัย

1. ภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ แยกตามระดับคะแนนดัชนีชี้วัดสุขภาพจิต พบว่า มีภาวะสุขภาพจิตต่ำกว่าคนทั่วไป จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ

38.71 รองลงมา มีภาวะสุขภาพจิตมากกว่าคนทั่วไป จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 33.14 และมีภาวะสุขภาพจิต เท่ากับคนทั่วไป จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 28.13

2. ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่า อายุ สถานภาพของบิดามารดา และเพศ ที่สามารถร่วมกันทำนายภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = .000) ซึ่งตัวแปรทั้งสามสามารถอธิบายการผันแปรของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ได้ร้อยละ 0.43 (R^2 = .043) สามารถเขียนสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้ดังต่อไปนี้

$$Y = 2.825 + .030X_1 + -.035X_2 + -.125X_3$$

7. อภิปรายผลการวิจัย

1. ภาวะสุขภาพจิต

ภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่าค่าระดับคะแนนดัชนีชี้วัดสุขภาพจิต ค่าระดับคะแนนที่มากที่สุดคือ มีภาวะสุขภาพจิตต่ำกว่าคนทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 38.71 รองลงมา มีภาวะสุขภาพจิตมากกว่าคนทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 33.14 และมีภาวะสุขภาพจิตเท่ากับคนทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 28.13 จากผลการวิจัยที่พบว่า ภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ส่วนมากมีภาวะสุขภาพจิตต่ำกว่าคนทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 38.71 ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า นักศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ เป็นเยาวชนที่ก้าวเข้ามารับการศึกษาโดยตรงด้านการดูแลสุขภาพและอนามัยและกำลังจะก้าวเข้าสู่การเป็นพยาบาลวิชาชีพ มีหน้าที่ในการดูแล ป้องกัน ส่งเสริม และรักษาสุขภาพอนามัยแก่ประชาชนและผู้มารับบริการโดยทั่วไป ในขณะเดียวกันในช่วงวัยของนักศึกษาเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตและพัฒนาโดยอายุเฉลี่ยพบว่ายังอยู่ในช่วงวัยของวัยรุ่นตอนปลายถึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ซึ่งถือว่าเป็นช่วงวัยเปลี่ยนผ่านที่สำคัญ อันได้แก่ สภาพร่างกายและจิตใจอยู่ในระหว่างการเปลี่ยนแปลง มีอารมณ์อ่อนไหวง่าย ต้องการความรัก ความเข้าใจและต้องการที่ปรึกษาเพื่อความมั่นคงทางจิตใจ ซึ่งต้องใช้การปรับตัวเพื่อให้ดำเนินชีวิตในช่วงวัยนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากจะเผชิญปัญหาด้านร่างกายและพฤติกรรมแล้ว นักศึกษายังต้องเผชิญกับความคาดหวังของผู้ปกครองและสังคมในบทบาทของการเรียนในสถาบันอุดมศึกษารวมทั้งความคาดหวังของอาจารย์ที่มีต่อความคาดหวังความสามารถของนักศึกษา ซึ่งเป็นสภาวการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการศึกษาในวิชาชีพพยาบาลซึ่งต้องมีความรับผิดชอบสูง รวมทั้งบุคลิกภาพที่แตกต่างกันจากประสบการณ์ชีวิตที่แตกต่างกัน สิ่งต่างๆเหล่านี้ส่งผลก่อให้เกิดความเครียด มีปัญหาในการปรับตัว หากไม่ได้รับการช่วยเหลือและดูแลอย่างเหมาะสมความเครียดดังกล่าวก็จะก่อตัวนำไปสู่การมีภาวะสุขภาพจิตที่ผิดปกติเกิดขึ้นได้ (Chris, Martin, & Marianne, 2011; Jimenez, Navia-Osorio & Diaz, 2010) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัญชลี ชุ่มบัวทอง (2553) ซึ่งศึกษาภาวะสุขภาพจิตและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยหัวเฉลียวเฉลิมพระเกียรติ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 301 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามสุขภาพทั่วไป GHQ-28 (General health questionnaire-28) กลุ่มตัวอย่างเลือกโดยการสุ่มจากกลุ่มการเรียน ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาคณะเทคนิคการแพทย์มีปัญหาสุขภาพจิตมากที่สุดร้อยละ 56.0

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิต

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิต ของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่า มีตัวแปร อายุ สถานภาพสมรสของบิดามารดา และเพศ ที่ร่วมกันทำนายภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (**P-value** = .000) ซึ่งตัวแปรทั้งสามสามารถอธิบายการผันแปรของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาลได้ร้อยละ 0.43 (R^2 = .043) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรัชฌา คุณาดิศร และจารุรินทร์ ปิตานุพงศ์ (2553) ได้ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพจิต พบว่า เพศ ชั้นปี และภูมิลำเนา สามารถส่งผลต่อภาวะสุขภาพจิตได้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฏฐินี ดีแท้ (2557) ได้ศึกษาภาวะสุขภาพจิตและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิตของ นักศึกษาชั้นปี ที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผลการวิจัย พบว่า ภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาชั้นปีที่

4 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามอยู่ในระดับสูงกว่าปกติในทุก ๆ ด้าน และเมื่อใช้การวิเคราะห์ความถดถอย พบว่า มีกลุ่มตัวแปรพยากรณ์ 2 ตัว ที่มีนัยสำคัญของการพยากรณ์สุขภาพจิตของนักศึกษาชั้นปี ที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และบรรยากาศในการเรียนการสอน ทั้งนี้อันเนื่องมาจากภาวะสุขภาพจิตที่ดี หรือภาวะความสุขที่ลึกล้ำเกินกว่าที่ตามองเห็น คือ คุณงามความดี ความสุขจากคุณค่าของชีวิต การได้บำเพ็ญประโยชน์ช่วยเหลือผู้อื่น มีศรัทธาในสิ่งที่ดีงาม มีปัญญาที่ทำให้รู้จักการปฏิบัติต่อสิ่งทั้งหลายอย่างถูกต้อง และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ทำให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีและมีความสุข

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ เพื่อทราบความคิดเห็นของนักศึกษา และบุคลากรต่อการบริหารจัดการศึกษา

8.2 การศึกษาการพัฒนาแนวทางในการส่งเสริมภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล จากข้อค้นพบของงานวิจัยที่พบว่าภาวะสุขภาพจิตพบว่ามากที่สุดคือ ต่ำกว่าคนทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 38.71

8.3 การศึกษาการพัฒนาแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ ด้านดี จากข้อค้นพบของงานวิจัยที่พบว่าระดับความคิดความฉลาดทางอารมณ์ต่ำสุด คือความฉลาดทางอารมณ์ ด้านดี

9. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ปีงบประมาณ 2561 การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยการอนุเคราะห์ของท่านอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่สำนักวิจัยและพัฒนา คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ ที่ให้โอกาสและการสนับสนุนให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง (References)

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

จิณห์จุฑา ชัยเสนา ดาลลาส, สายใจ พัวพันธ์, ดวงใจ วัฒนสินธ์. (2558). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล. **วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา**, 23(3): 1-13.

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต). (2551). **ธรรมนูญชีวิต.** กรุงเทพฯ: สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

พูนศรี ศรีสะอาด. (2554). การศึกษาเปรียบเทียบการสนับสนุนทางสังคมที่มีผลต่อความวิตกกังวลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 4 ของวิทยาลัยพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์อุบลราชธานี. **รายงานการวิจัย**. คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุมาลี จูมทอง, ดุษฎี โยเหลา, งามตา วนินทานนท์ และ สธญ ภู่คง. (2552). ประสบการณ์ความเครียดและวิธีเผชิญความเครียดของนักศึกษาพยาบาลจากการเรียนภาคปฏิบัติในห้องคลอด. **วารสารพฤติกรรมศาสตร์**, 15(1): 39-56.

วรัชฌา คุณาดิศรและจารุรินทร์ ปิตานุพงศ์.(2553).ภาวะสุขภาพจิตและปัจจัยที่สัมพันธ์ในนักศึกษาแพทย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. **สงขลานครินทร์เวชสาร**, 28(3) : 139-144.

วารีรัตน์ ถาน้อย และคณะ.(2555). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. **วารสารสภาการพยาบาล**, 27(ฉบับพิเศษ): 60-76.

Chris, G, Martin, D & Marianne. (2011). Stress, coping, satisfaction in nursing students.**Journal of Advanced Nursing,** 67(3): 621-632.

Shives. (2012). **Basic concepts of psychiatric-mental health nursing.** New York: Lippincott Williams & Wilkins.

อัตราความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัย ของนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

ทวีวรรณ ศรีสุขคำ[1*] เทียนทอง ต๊ะแก้ว[2] อรทัย เกตุขาว[1] กิตติยา ไทยธวัช[3] พีรณัฐ ผลวิชา[3]
สุนันทา ตั้งนิติพงศ์[1] และสุรางคนา ไชยรินคำ[1]

[1]สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
[2]สาขาวิชาอนามัยชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
[3]สาขาวิชาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
[*] toon8627@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยของนิสิตในมหาวิทยาลัยพะเยา กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรีจำนวน 400 เลือกตัวอย่างแบบเจาะจงซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามโดยดำเนินการเก็บในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2563 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติอนุมานคือ การทดสอบไคว์สแคว์ ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ Phi(φ) และสหสัมพันธ์อันดับของสเปียร์แมน

ผลการวิจัยพบว่า อัตราความชุกของการสวมหมวกนิรภัยร้อยละ 93.0 ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีจำนวน 6 ตัวแปรได้แก่ 1) มาตรการบังคับการสวมหมวกนิรภัย ความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง (r=0.750) 2) ทัศนคติต่อการสวมหมวกนิรภัย(r=0.439) ความเป็นเจ้าของหมวกนิรภัย (p-value< 0.001, φ=0.429) มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง 3) จำนวนครั้งของการประสบอุบัติเหตุ แรงสนับสนุนทางสังคม (r=0.172; r=0.133) มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับ การมีใบขับขี่รถจักรยานยนต์ (p-value< 0.001, φ=0.203) มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ในการกำหนดมาตรการและจัดกิจกรรมเพื่อป้องกันการบาดเจ็บและการสูญเสียชีวิต ของนิสิตในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่อื่นที่มีลักษณะทางประชากรคล้ายคลึงกัน

คำสำคัญ: อัตราความชุกของการสวมหมวกนิรภัย พฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัย

Prevalence rate and helmet wearing behavior among undergraduate students, University of Phayao

Taweewun Srisookkum[1,*], Tienthong Takaew[2], Orathai Katkhaw[1] , Kittiya Thaitawad[2], Peeranut Pholvicha[2], Sunanta Tangnithipong[1] and Surangkana Chairinkam[1]

[1]Department of Emergency Medical Operation, School of Medicine, University of Phayao
[2]Department of Community Health, School of Medicine, University of Phayao.
[3]Department of Medicine, School of Medicine, University of Phayao.
** toon8627@gmail.com*

Abstract

The analytical research, cross-sectional design aimed to study prevalence rate and explore the associated factors of helmet wearing behavior among undergraduate students, University of Phayao. Sample were four hundred undergraduate students at a University of Phayao, selected by purposive sampling as inclusion criteria. Instruments was questionnaires which collected during February, 2020. Data were analyzed by descriptive statistics and inferential statistics Chi-square test, Phi(φ) coefficient and Spearman rank coefficient

The research showed that prevalence rate of helmet wearing behavior was 93.0 %. The statistics revealed that 6 independent variables had influenced the helmet wearing behavior among samples. They are the following: (1) a positive strong variable ; enforcement of the helmet wearing (r=0.750), (2) an intermediated positive variable; attitude on the helmet wearing(r=0.439); an intermediated variable helmet owner (p-value< 0.001, φ=0.429), (3) low positive variables; number of accidents(r=0.172) ; social support (r=0.133); low variables; license motorcycle p-value< 0.001, φ=0.203). The research should be taken set up measurement and activities for the area study and the similar as this study.

Keywords: prevalence rate of helmet wearing, helmet wearing behavior

1. บทนำ

การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรยังเป็นปัญหาสำคัญของโลก องค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่า พ.ศ. 2558 การการเสียชีวิตเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรของประเทศไทยอยู่อันดับที่ 2 ของโลกและอันดับที่ 1 ในภูมิภาคเอเชีย อัตราการเสียชีวิต 36.2 ต่อแสนประชากร (World Health Organization, 2015: 235) และจากข้อมูลการเฝ้าระวังของกระทรวงสาธารณสุข พบว่า รถจักรยานยนต์เป็นยานพาหนะที่เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตสูงสุด ร้อยละ 85.34 (สำนักระบาดวิทยา, 2560: 238) โดยเด็กและเยาวชนเสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนน เฉลี่ยปีละ 2,510 ราย ซึ่งเยาวชนอายุ 15-25 ปี เป็นกลุ่มที่เสียชีวิตมากที่สุด (สำนักระบาดวิทยา, 2560: 240-243)

การป้องกันการบาดเจ็บที่ศีรษะและสมองมีสำคัญมากเพราะเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้บาดเจ็บเสียชีวิตหรือพิการได้ จากการเกิดอุบัติเหตุดังที่กล่าวมาข้างต้น วิธีที่สามารถลดความรุนแรงและป้องกันการบาดเจ็บบริเวณศีรษะเมื่อเกิดอุบัติเหตุได้ คือ การสวมหมวกนิรภัย (Ouellet & Kasantikul, 2006: 49) การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสวมหมวกนิรภัยในวัยรุ่นในต่างประเทศพบว่าอัตราความชุกการสวมหมวกนิรภัยอยู่ในช่วง ร้อยละ 50 ถึงร้อยละ 82.0 (Chow et al., 2019: 11) นอกจากนี้งานวิจัยในประเทศในมาเลเซียอัตราความชุกการสวมหมวกนิรภัยในกลุ่มผู้ที่ขับขี่มอเตอร์ไซด์ร้อยละ 75.2 ใน

นักเรียนร้อยละ 47.8 (Sambasivam et al, 2020: 722) ในจาไมก้าอัตราความชุกของการใส่หมวกนิรภัยในประชาชนร้อยละ 29.4 ปัจจัยทำนายที่การสวมหมวกนิรภัยได้แก่ อายุ การมีใบขับขี่และการมีประกันสุขภาพ ส่วนปัจจัยด้านเพศ การมีงานทำ การดื่มแอลกอฮอลล์ไม่มีความสัมพันธ์กับการสวมหมวกนิรภัย (Fletcher et al, 2019:401) ในกัมพูชาอัตราความชุกของการใส่หมวกนิรภัยในกลุ่มผู้ขับขี่มเตอร์ไซด์ช่วงกลางคืนร้อยละ 29.4 ช่วงกลางวันร้อยละ สาเหตุที่ใส่หมวกนิรภัยได้แก่ ข้อกำหนดทางกฎหมาย (Bachani at, al, 2012: 31) และในประเทศปากีสถานอัตราความชุกการสวมหมวกนิรภัยในผู้ขับขี่มอเตอร์ไซด์ร้อยละ 56 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสวมหมวกนิรภัยได้แก่ การศึกษาและความเชื่อว่าหมวกนิรภัยสามารถป้องกันได้ และเชื่อว่าผู้ขับขี่ต้องใส่หมวกนิรภัย ส่วนอายุ รายได้ ข้อกำหนดทางกฎหมายไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้หมวกนิรภัย (Khan, et al., 2008: 385)

รายงานวิจัยในประเทศไทย อัตราความชุกการสวมหมวกนิรภัยในผู้ขับขี่จักรยานยนต์ร้อยละ 62.2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสวมหมวกนิรภัยได้แก่ ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงชนบทและสภาพท้องฟ้าแจ่มใส ส่วนปัจจัยด้านเพศไม่มีความสัมพันธ์กับการสวมหมวกนิรภัย (จรรยา ศิริประกอบและคณะ, 2560: s211-212) ทัศนคติของนักศึกษามีความความสัมพันธ์กับการสวมหมวกนิรภัย (พนิดา เทพชาลีและคณะ, 2562: 879) กลุ่มนักศึกษาประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุอายุต่ำกว่า 18 ปีและการรับรู้ความรุนแรงสามารถทำนายพฤติกรรมการใช้หมวกนิรภัย (เจ๊ะแว ซารีฟะห์, 2560: 68)

รายงานสถานการณ์ของประเทศไทยอัตราตายอุบัติเหตุต่อแสนประชากรเท่ากับ 25.2 ส่วนภาคเหนืออัตราตายอุบัติเหตุต่อแสนประชากร 28.0 ประชากร เป็นลำดับที่ 2 รองจากภาคกลาง (กลุ่มข้อมูลและข่าวสารด้านสุขภาพ, 2562: 128) สำหรับในจังหวัดพะเยาสถานการณ์อุบัติเหตุจราจรทางถนนเดือนมีนาคม ปีงบประมาณ 2562 พบว่า รถจักรยานยนต์ยังเป็นพาหนะสำคัญ ผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นผู้ขับขี่ที่มีพฤติกรรมการไม่สวมหมวกนิรภัย สูงถึงร้อยละ 71.62 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา, 2561) มหาวิทยาลัยพะเยาตั้งอยู่ในจังหวัดพะเยาเป็นสถานศึกษาที่มีสภาพแวดล้อมติดถนนใหญ่ ซึ่งด้านหน้ามหาวิทยาลัยเป็นถนนพหลโยธินซึ่งเป็นถนนสายหลักในการคมนาคมขนส่ง มีการใช้รถใช้ถนนเป็นจำนวนมาก การจราจรคับคั่ง รถยนต์วิ่งด้วยความเร็ว แต่นิสิตมีการใช้รถจักรยานยนต์เป็นยานพาหนะในการเดินทางมากที่สุด ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์บ่อยครั้ง ได้รับการบาดเจ็บ การเสียชีวิตซึ่งส่งผลกระทบต่อการเรียนและครอบครัวของนิสิตได้ จากสถิติในรอบ 5 ปีที่ผ่านมีนิสิตของมหาวิทยาลัยเสียชีวิตจากอุบัติเหตุโดยใช้รถจักรยานยนต์จำนวน 4 คน

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นจะพบว่าการสวมหมวกนิรภัยจึงเป็นเรื่องสำคัญมาก การศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยของนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยาจึงมีความจำเป็น สำหรับงานวิจัยนี้ได้ใช้ตัวแบบความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Believe Model) ซึ่งมีตัวแปรปัจจัยร่วม (Modiflying factors) ส่งผ่านไปยังปัจจัยด้านความเชื่อส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการกระทำ (Individual Belief) คือ และปัจจัยกระตุ้น (Cues to act) ส่งผลต่อพฤติกรรมส่วนบุคคล (Individual behavior) (Barbara K. Rimer, 2008: 49) ร่วมกับงานวิจัยที่ผ่านมาเป็นกรอบในการวิจัย งานวิจัยนี้ต้องการคำตอบว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่เป็นต้นเหตุของพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัย ผลที่ได้จากงานวิจัยจะสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนส่งเสริมพฤติกรรมการขับขี่ที่ปลอดภัยเพื่อการป้องกันการบาดเจ็บและการเสียชีวิตของนิสิตในพื้นที่ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาอัตราชุกของพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยในนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยร่วม(อายุ เพศ รายได้ ความเป็นเจ้าของหมวกนิรภัย การมีใบขับขี่รถจักรยานยนต์ ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ) กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยในนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกระตุ้น (แรงสนับสนุนทางสังคม และมาตรการบังคับการสวมหมวกนิรภัย) กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยในนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อส่วนบุคคล(ทัศนคติ การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ) กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยในนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

3. สมมุติฐานการวิจัย

3.1 ปัจจัยร่วมด้านปัจจัยด้านประชากร ได้แก่ อายุ เพศ รายได้ ความเป็นเจ้าของหมวกนิรภัยการมีใบขับขี่ และความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยของนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

3.2 ปัจจัยกระตุ้นด้านภูมิหลัง ได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคม และมาตรการบังคับการสวมหมวกนิรภัยมีความสัมพันธ์ กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยของนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

3.3 ปัจจัยความเชื่อส่วนบุคคลได้แก่ ทัศนคติ การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยของนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 รูปแบบการวิจัยงานวิจัย เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ แบบภาคตัดขวาง

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยจำนวน 17,696 คน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คำนวณจากสูตรคำนวนณขนาดตัวอย่างสำหรับแบบการศึกษาแบบตัดขวาง (Supavanich and Podhipak, 1988: 123) กำหนดค่าระดับความเชื่อมั่น 0.05 ได้จำนวนขนาดตัวอย่าง 376 ราย และเพิ่มการสูญหายของข้อมูลร้อยละ 5 ได้จำนวนตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 400 คน

สูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง $$n = \frac{NZ\alpha/2^2}{4Nd^2 + Z\alpha/2}$$ แทนค่า $$n = \frac{(17{,}696)(1.96)^2}{4(17{,}696)(0.05)^2 + (1.96)^2}$$

การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติของตัวอย่าง คือ เป็นผู้ที่มีจักรยานยนต์ สมัครใจเข้าร่วมวิจัยและศึกษาอยู่ภายในมหาวิทยาลัยช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล ส่วนคุณสมบัติของเกณฑ์คัดออกคือตอบข้อมูลไม่ครบทุกข้อ

4.3 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยประยุกต์จากแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Barbara K. Rimer, 2008: 49) และงานวิจัยที่ผ่านมา (ศิวาพร ศรีสกุล, 2558: 90-91) ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยร่วมได้แก่ อายุ เพศ รายได้ ความเป็นเจ้าของหมวกนิรภัยการมีใบขับขี่ ความถี่ของการขับขี่จักรยานยนต์ และความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยกระตุ้น ได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคมเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการจำนวน 3 ข้อ และมาตรการบังคับการสวมหมวกนิรภัยเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการจำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านความเชื่อส่วนบุคคล แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ 3.1) ข้อคำถามทัศนคติการขับขี่รถจักรยานยนต์จำนวน 11 ข้อ ซึ่งลักษณะคำตอบของคำถามแต่ละข้อเป็นมาตรวัดทัศนคติของลิเคิร์ททั้งที่เป็นเชิงบวกและเชิงนิเสธ โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย เห็นด้วยปานกลาง ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 3.2) ข้อคำถามการรับรู้ความรุนแรงการเกิดอุบัติเหตุจำนวน 15 ข้อ โดยกำหนดให้ 5 เป็นการรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด, 4 เป็นการรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดอุบัติเหตุมาก, 3 เป็นการรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดอุบัติเหตุปานกลาง, 2 เป็นการรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดอุบัติเหตุน้อย และ 1 เป็นการรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดอุบัติเหตุน้อยที่สุด และ 3.3) ข้อคำถามการรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุจำนวน 15 ข้อ โดยมีการวัดลิเคิร์ท (Likert-Type Scale) จำนวน 5 ระดับ โดยกำหนดให้ 5 เป็นการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด, 4 เป็นการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมาก, 3 เป็นการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุปานกลาง, 2 เป็นการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุน้อย และ 1 เป็นการรับรู้รับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุน้อยที่สุด

การแปลผลคะแนนของความเชื่อส่วนบุคคลทั้ง 3 ส่วนแบ่งเป็น 5 ระดับ (Best, 1977: 174) การแปรผลจากคะแนนเฉลี่ยรายข้อและภาพรวม โดยกำหนดคะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 คือระดับสูงมาก , 3.51 – 4.50 คือระดับสูง, 2.51 – 3.50 คือระดับปานกลาง, 1.51 – 2.50 คือระดับต่ำ และ 1.00 – 1.50 คือ ระดับต่ำมาก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การทดสอบหาค่าความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิดูความตรงของเนื้อหากับวัตถุประสงค์ จากนั้นนำเครื่องมือไปทดลองใช้ในประชากรคล้ายคลึงกันจำนวน 35 ชุด หาคุณภาพความเที่ยงของเครื่องมือ ในส่วนข้อมูลของทัศนคติ การรับรู้ความรุนแรง และการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้ Alpha Cronbatch ได้ค่าความเที่ยง = .973, .919 และ .857 ตามลำดับ

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3.1 คณะผู้วิจัยประชุมร่วมกับทีมผู้ช่วยนักวิจัยซึ่งเป็นนิสิตสาขาปฏิบัติการฉุกเฉินกาเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์วิธีการเก็บข้อมูลการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

4.3.2 ทีมผู้ช่วยนักวิจัยเก็บข้อมูลในโรงจอดรถมอเตอร์ไซด์ของมหาวิทยาลัยพะเยา โดยก่อนเก็บข้อมูลผู้ช่วยนักวิจัยต้องขอความยินยอมในการเก็บข้อมูลด้วยวาจาจากกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า เมื่อได้รับอนุญาตจึงดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือที่สร้างขึ้น

4.3.3 หลังจากกลุ่มตัวอย่างส่งเครื่องมือให้นักวิจัยแล้ว ผู้ช่วยนักวิจัยทำการตรวจสอบข้อมูลหากข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด ผู้ช่วยนักวิจัยจะคัดเครื่องมือของตัวอย่างที่ตอบไม่ครบออก และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นในกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าในช่วงเวลาเดือนกุมภาพันธุ์ 2563 จนได้ตัวอย่างครบตามที่กำหนด

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบไคว์สแคว์ (Chi-square test) ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ Phi(φ) และสหสัมพันธ์อันดับของสเปียร์แมน (Spearman rank coefficient) โดยแปรผลจากระดับความสัมพันธ์ตามเกณฑ์ของ Borg (ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูลและสุภาพ ฉัตราภรณ์, 2555: 104) ดังนี้

ค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์	การแปรความหมาย
สูงกว่า 0.85	มีความสัมพันธ์สูงมาก
0.65-0.85	มีความสัมพันธ์สูง
0.35-0.64	มีความสัมพันธ์ปานกลาง
0.20-0.34	มีความสัมพันธ์ต่ำ
ต่ำกว่า0.20	มีความสัมพันธ์ต่ำมาก

5. ผลการวิจัย สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 ผลการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 57.0 อายุเฉลี่ย 20.61 ปี รายได้ที่ได้รับจากครอบครัวเฉลี่ย 8,797 บาท กลุ่มตัวอย่างมีรถจักรยนต์เป็นของตนเองร้อยละ 76.5 มีใบขับขี่เป็นของตนเองร้อยละ 33.0 และมีหมวกนิรภัยเป็นของตนเอง สำหรับอัตราชุกการสวมหมวกนิรภัยร้อยละ 93.0

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยร่วมกับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัย โดยใช้การทดสอบไคว์สแคว์และ ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ Phi ด้านเพศพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยร้อยละ 57.8 เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติพบว่า เพศไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัย การมีใบขับขี่รถจักรยานยนต์พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีใบขับขี่ร้อยละ 69.3 เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติพบว่า การมีใบขับขี่รถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .001) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (φ) เท่ากับ .203 ความเป็นเจ้าของหมวกนิรภัยวพบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าของหมวกนิรภัยร้อยละ 92.5 เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติพบว่า ความเป็นเจ้าของมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .001) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์(φ) เท่ากับ .429 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยร่วมกับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยในกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัย	พฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัย			χ^2	p-value	Phi(φ)
	สวม	ไม่สวม	รวม			
เพศ						
ชาย	157(42.2)	15(53.6)	172(43.0)	1.373	0.241	0.059
หญิง	215(57.8)	13(46.4)	228(57.0)			
การมีใบขับขี่รถจักรยานยนต์						
มี	259(69.6)	9(32.1)	268(67.0)	16.545	<.001***	.203
ไม่มี	113(30.4)	19(67.9)	132(33.0)			
ความเป็นเจ้าของหมวกนิรภัย						
มี	344(92.5)	11(39.9)	345(88.8)	73.780	<.001***	.429
ไม่มี	28(7.5)	17(60.7)	45(11.3)			

ผลการวิเคราะห์โดยใช้สหสัมพันธ์อันดับของสเปียร์แมน พบว่า ปัจจัยร่วมที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยคือ จำนวนครั้งของการประสบอุบัติเหตุ (r=.172) มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ ส่วนตัวแปรอายุและรายได้ที่รับต่อเดือนไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ปัจจัยกระตุ้นมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยคือ มาตรการบังคับการสวมหมวกนิรภัย (r=0.750) มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง และแรงสนับสนุนทางสังคม (r=0.133) มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ ปัจจัยความเชื่อส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยคือ ทัศนคติต่อการสวมหมวกนิรภัย (r=0.439) มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง ส่วนตัวแปรการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุและการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยร่วม ปัจจัยกระตุ้น และปัจจัยความเชื่อส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยของกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	r	ระดับความสัมพันธ์
ปัจจัยร่วม		
1. อายุ	-0.039	ไม่มีความสัมพันธ์
2. รายได้ที่รับต่อเดือน	0.016	ไม่มีความสัมพันธ์
3. จำนวนครั้งของการประสบอุบัติเหตุ	0.172**	ระดับต่ำ
ปัจจัยกระตุ้น		
4. แรงสนับสนุนของเพื่อนผู้ปกครองและชุมชน	0.133**	ระดับต่ำ
5. มาตรการบังคับการสวมหมวกนิรภัย	0.750**	ระดับสูง
ปัจจัยความเชื่อส่วนบุคคล		
6. ทัศนคติต่อการสวมหมวกนิรภัย	0.439**	ระดับปานกลาง
7. การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ	0.042	ไม่มีความสัมพันธ์
8. การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ	0.034	ไม่มีความสัมพันธ์

5.2 สรุปผลการวิจัย อัตราชุกของการสวมหมวกนิรภัยร้อยละ 93.0 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ 1) ปัจจัยร่วมคือ การมีใบขับขี่รถจักรยานยนต์มี (p-value< .001, φ= .203) จำนวนครั้งของการประสบอุบัติเหตุ (r=0.172) มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ และความเป็นเจ้าของหมวกนิรภัย (p-value< .001, φ = .429) มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง 2) ปัจจัยกระตุ้นคือมาตรการบังคับการสวมหมวกนิรภัย (r=0.750) มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง และแรงสนับสนุนทางสังคม (r=0.133) มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ และ 3) ปัจจัยความเชื่อส่วนบุคคลคือทัศนคติต่อการสวมหมวกนิรภัยมี (r=0.439) มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง

5.3 การอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า อัตราชุกของการสวมหมวกนิรภัยของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 93.0 ผลการศึกษาที่ได้สูงกว่าในต่างประเทศสหรัฐอเมริกา แคนนาดา(Chow et al., 2019: 11) มาเลเซีย(Sambasivam et al, 2020: 722) จาไมก้า (Fletcher et al, 2019:401) กัมพูชา(Bachani at, al, 2012: 31) และปากีสถาน (Khan, et al., 2008: 385) และยังพบว่าอัตราชุกในการศึกษานี้สูงกว่าการศึกษาในประเทศไทย (จรรยา สิริประกอบและคณะ, 2560: 210; พนิดา เทพชาลีและคณะ, 2562: 879) ซึ่งอาจเป็นเพราะใกล้กับมหาวิทยาลัยมีจุดตรวจรถจักรยานยนต์ทำให้กลุ่มตัวอย่างต้องสวมหมวกนิรภัย

ปัจจัยร่วมตัวแปรการมีใบขับขี่รถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001, φ =0.203) โดยมีระดับความสัมพันธ์ระดับต่ำ ผลการศึกษาที่ได้นี้สอดคลองกับการศึกษาของ Fletcher et al. (2019:401) ที่พบว่าในการมีใบขับขี่มีความสัมพันธ์กับการสวมหมวกนิรภัย ทั้งนี้เพราะหน้ามหาวิทยาลัยเป็นที่ตั้งของสถานีตำรวจซึ่งมีจุดตรวจทำให้กลุ่มตัวอย่างอาจเกรงต่อมาตรการบังคับทางกฎหมายที่พื้นที่กำหนด

ปัจจัยร่วมตัวแปรจำนวนครั้งของการประสบอุบัติเหตุ (r=0.172) มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำกับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวก หมายความว่า จำนวนครั้งของการประสบอุบัติเหตุมากขึ้นพฤติกรรม การสวมหมวกนิรภัยมากขึ้น ผลการศึกษาที่ได้นี้แตกต่างกับการศึกษาบุปผา ลาภทวี (2555: 28)

ทั้งนี้เพราะปัจจัยร่วมคือประสบการณ์เดิมส่งผลต่อความเชื่อของการปฏิบัติ (Barbara K. Rimer, 2008: 49)ของกลุ่มตัวอย่างที่มีอุบัติเหตุอาจมีความตระหนักต่อประสบการณ์อุบัติเหตุในอดีตจึงให้ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัย

ปัจจัยร่วมตัวแปรความเป็นเจ้าของหมวกนิรภัยมีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) ผลการศึกษาที่ได้นี้แตกต่างกับการศึกษาบุปผา ลาภทวี (2555: 28) อาจเป็นเพราะมีนิสิตส่วนใหญ่มีที่พักไกลกับมหาวิทยาลัยและยังใกล้กับสถานีตำรวจที่ตั้งเป็นจุดตรวจหมวกนิรภัยประกอบกับและไม่มีรถประจำทางระหว่างที่พักมายังมหาวิทยาลัยทำให้ต้องใช้มอเตอร์ไซด์และหมวกนิรภัย

ปัจจัยกระตุ้นตัวแปรมาตรการบังคับการสวมหมวกนิรภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง (r=0.750) กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่ามาตรการบังคับการสวมหมวกนิรภัยยิ่งมีจำนวนมากขึ้นพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยของกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาที่ได้คล้ายกับการศึกษาของกมลชนก เศรษฐบุตร(2562) ที่ระบุว่ามาตรการทางกฎหมายเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการรณรงค์การสวมหมวกนิรภัย สาหตุ อาจเป็นเพราะในพื้นที่หน้ามหาวิทยาลัยมีสถานีตำรวจที่ตั้งจุดตรวจทำให้กลุ่มตัวอย่างต้องสวมหมวกนิรภัย

ปัจจัยกระตุ้นตัวแปรแรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ (r=0.133) กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า แรงสนับสนุนมากกลุ่มมากขึ้นพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยมากขึ้น การศึกษาที่ได้นี้แตกต่างกับการศึกษากมลวรรณ คุ้มวงษ์และคณะ (2562: 49) ที่พบว่าอิทธิพลของครอบครัว และอิทธิพลของเพื่อนเป็นปัจจัยร่วมทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยในการขับขี่จักรยานยนต์ สอดคล้องกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่ระบุว่า ปัจจัยกระตุ้นคือแรงสนับสนุนส่งผลต่อการปฏิบัติคือการสวมหมวกนิรภัย (Barbara K. Rimer, 2008: 49)

ปัจจัยความเชื่อส่วนบุคคลตัวแปรทัศนคติต่อการสวมหมวกนิรภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง (r=0.439) กับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่าคะแนนทัศนคติที่สูงขึ้นพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยมากขึ้น ผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Khan, et al. (2008: 385) ที่พบว่าทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการสวมหมวกนิรภัย เป็นไปตามแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่ระบุว่า ความเชื่อด้านสุขภาพส่งผลต่อการปฏิบัติ (Barbara K. Rimer, 2008: 49)

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอเชิงนโยบาย สถานีตำรวจในพื้นที่และมหาวิทยาลัยพะเยาควรกำหนดการบังคับใช้หมวกนิรภัยเป็นมาตรการที่สำคัญเพื่อเป็นการป้องกันการบาดเจ็บและการสูญเสียชีวิตของนิสิตในมหาวิทยาลัยพะเยา

5.4.2 ข้อเสนอเชิงปฏิบัติ เพื่อเป็นการป้องกันการบาดเจ็บและการสูญเสียชีวิตของนิสิตในมหาวิทยาลัยพะเยา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญในการจัดกิจกรรมเพื่อปรับพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัย โดยให้ความสำคัญในกลุ่มที่มีหมวกนิรภัย กลุ่มที่ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุจากรถจักยานยนต์ และกลุ่มที่ขาดการเสริมแรงจากเพื่อนผู้ปกครองและชุมชน

6. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างและนิสิตสาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์จำนวน 8 คนของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาเป็นผู้ช่วยเหลือจนงานวิจัยนี้สิ้นสุด

7. เอกสารอ้างอิง (References)

กมลชนก เศรษฐบุตร. พฤติกรรมเชิงลึกของนิสิตมหาวิทยาลัยในการสวมหมวกนิรภัย. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา,** 2562: 27(4), 194-217.

กมลวรรณ คุ้มวงษ์, นิสากร กรุงไกรเพชร, สุวรรณา จันทร์ประเสริฐ. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมในการขับขี่จักรยายนต์ของนักเรียนชั้นมัธมศึกษาตอนปลายภาคตะวันออก. **วารสารคณะพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา**, 2562: 27(4), 42-52.

กลุ่มข้อมูลและข่าวสารด้านสุขภาพ. (2562). **สถิติสาธารณสุข 2561.** นนทบุรี: กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข.

จรรยา ประกอบศิริ, อาภาพร กฤษณ์พันธ์และสุรัชนา ช้าอำเภอบางใหญ่งชายวงศ์. ความชุกในการสวมหมวกนิรภัยของผู้ขับขี่จักรยานยนต์อำเภอบางใหญ่ จังหวัดสุพรรณบุรี. **วารสารวิชาการสาธารณสุข**, 2560: 26(2), 209-206.

เจ๊ะแว ซารีฟะห์. (2560). ปัจจัยคัดสรรตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้หมวกนิรภัย ในการป้องกันอุบัติเหตุของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล และสุพัตรา ฉัตราภรณ์. (2555). **การออกแบบการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บุปผา ลาภทวี.(2555). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยของผู้บาดเจ็บจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ.** กรุงเทพ: โครงการวิจัยเพื่อพัฒนางานโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ.

ตรีเนตร สาระพงษ์ สุกัลญานี กิ่งแก้วและศราวุฒิ แสงคำ. **การสวมหมวกนิรภัยในการขับขี่รถจักรยานยนต์ของ นักศึกษามหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา พฤติกรรมและกฎหมาย,** 2559: 3(1), 1-13.

ศิวาภรณ์ ศรีสกุล. (2558). **ผลของการสร้างแรงจูงใจเพื่อการปกป้องสุขภาพต่อพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มหาวิทยาลัยบูรพา.

สำนักระบาดวิทยา.(2560). **สรุปรายงานการเฝ้าระวังประจำปี 2559.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา.(2561). **ผลการดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนน จังหวัดพะเยา ประจำเดือนมีนาคม 2562.** [24 กรกฎาคม 2561] สืบค้นเมื่อ 11 มกราคม 2563. จาก http://www.pyomoph.go.th/backoffice/files/3192.pdf

Bachani, AM., Tran, NT., Sann, S., Ballesteros, MF., Cnim, C., Ou, A., Sem, P., Nei, X., & Hyder, A. Helmet Use Among Motorcyclists in Cambodia: A Survey of Use, Knowledge, Attitudes, and Practices. **Traffic Injury Prevention,** 2012: 13(S1):31–36.

Best J.W. (1977). **Research in education.** New Jersey: Prentical-Hall Inc.

Chow, R., Borean, M., Hollenberg, D., Viehweger, J, Anpalagan, T. & Rzepka, A. Bicycle and helmet use of adolescents: A meta analysis**. In J Child Health Hum Dev**, 2019: 12(1), 11-18.

Fletcher, C., McDowell, D., Thompson, C., & James, K. Helmet use among motorcycle accident victims in the north-east region of Jamaica. **International Journal of Injury Control and Safety Promotion,** 2019: 26(4), 399-404.

Khan I, Khan A, Aziz F, Islam M, Shafqat S. **Factors associated with helmet use among motorcycle user in Karachi, Pakistan.** ACAD EMERG MED, 2008: 15(4), 384-387.

Ouellet JV and Kasantikul V. (2006). Motorcycle Helmet Effect on a Per-Crash Basis in Thailand and the United States. **Traffic Inj Prev:** 7(1), 49-54.

Rimer B.K. (2008). Models of individual health behavior. In Glanz, K., Rimer, B.K., Wiswanath, K. (Eds.), **Health behavior and health education: Theories , research and practice.** San Francisco: John Wiley & Sons Inc.

Sambasivam, S., Aziz AA., Karuppiah., Abidin, EZ., Tamrin, SBM., Naeini, HS., Mani, KKC., Perumal, PA., & Alias, AN. Prevalence of safety equipment and helmet use among school students commuting to school in South Selangor, Malaysia. **SongklanaKarin J. sci. Technol,** 2010: 42(3), 721-724.

Supanvanich, S & Podhipak, A. (1993). **Epidemiology**. Bangkok: Faculty of Public Health.

World Health Organization. (2018). **Global status report on road safety 2015.** [2018 August 5]. ค้นเมื่อ 11 มกราคม 2563. จาก http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en

บริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

การวางแผนการเงินส่วนบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุของพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ศศินันท์ ศาสตร์สาระ

สาขาการเงินและเศรษฐศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
sasinan.ann@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อศึกษาการวางแผนการเงินส่วนบุคคลต่อการเตรียมความพร้อมในการเกษียณอายุของของพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 2) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลต่อการเตรียมความพร้อมเพื่อการเกษียณอายุของพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 400 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ผลการวิจัยพบว่า ระดับการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอยู่ในระดับมาก ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยด้านอายุและค่าใช้จ่ายต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการเตรียมความพร้อมเพื่อการเกษียณอายุที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: การเงินส่วนบุคคล เตรียมความพร้อมเกษียณ การเกษียณอายุ

Personal Financial Planning for Retirement Preparation of Employees of Private Companies in Phra Nakorn Si Ayutthaya Province

SASINAN SASTSARA

Finance and Economics Faculty of Business Administration and Information Technology
Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
sasinan.ann@gmail.com

Abstract

The purposes of this research are 1) To study the personal financial planning for retirement preparation of employees of private companies in Phra Nakhon Si Ayutthaya province and 2) To compare the differences between personal factors on retirement preparation for private company employees in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. This research is a survey research that the data were collected by questionnaires. The sample used in this study was 400 private company employees in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province and the obtained data were analyzed by using descriptive statistics and inferential statistics. The results of the research showed that the level of financial planning for retirement preparation was at a high level that the hypothesis testing found that different age and monthly expenses factors had different effects on retirement preparation at statistical significance of 0.05

Keywords: *Personal Financial Planning, Retirement Preparation, Retirement*

1. บทนำ

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของไทยที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 3 - 4 ทศวรรษที่ผ่านมา ทำให้ประเทศเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงวัย ตั้งแต่ประมาณปี 2543 - 2544 ในปี 2562 ประเทศไทยมีจำนวนประชากรผู้สูงอายุ 60 ปีคิดเป็นร้อยละ 16.73 จากจำนวนประชากรทั้งหมด (สถิติผู้สูงอายุของประเทศไทย 77 จังหวัด 31 ธันวาคม 2562,กรมกิจการผู้สูงอายุ) และแนวโน้มประชากรในประเทศไทยในปี พ.ศ.2568 ประเทศไทยจะมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด (รพี สุจริตกุล,2559) ระบบบำเหน็จบำนาญหรือระบบสวัสดิการที่รัฐบาลมอบให้โดยผ่านสำนักงานประกันสังคมอาจไม่เพียงพอสำหรับการดำรงชีพในอนาคต อย่างไรก็ตามการวางแผนทางการเงินก็เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการตั้งเป้าหมายเพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการของตนเองในอนาคต การวางแผนมี 2 ระยะคือระยะสั้น ระยะยาว ประชาชนทั่วไปจะมุ่งวางแผนในระยะสั้นก่อนเนื่องจากเป็นแผนที่สามารถทำได้ในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ส่วนใหญ่จะวางแผนเรื่องการใช้ชีวิตสามารถทำให้สำเร็จได้ภายใน 1 ปี ซึ่งอาจจะไม่ได้เกี่ยวข้องกับการวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมในการเกษียณอายุ สำหรับการวางแผนระยะยาวจะใช้ระยะเวลามากกว่า 1 ปี การวางแผนในระยะนี้จะเป็นการตั้งเป้าหมายเริ่มแรกที่คนเริ่มจากการออมเงินในธนาคารพาณิชย์ ลงทุนเก็งกำไรจากราคาทองคำ ลงทุนในหลักทรัพย์ชนิดต่าง ๆ หรือลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ ลงทุนในการซื้อพันธบัตรของรัฐบาลของภาคเอกชน การลงทุนในบริษัทประกันชีวิตเพื่อให้ได้ความคุ้มครองหรือเพื่อประโยชน์ในการลดหย่อนภาษีเงินได้ ซึ่งที่กล่าวไปเป็นการวางแผนและเตรียมความพร้อมเพื่อหลักประกันในการใช้ชีวิตทั้งก่อนและหลังการเกษียณอายุ

การวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุมีอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญคือแหล่งที่มาของรายได้ โดยจะแบ่งที่มาของรายได้ที่เกิดจากการทำงานในภาครัฐ (หน่วยงานราชการ) และการทำงานในภาคเอกชน ซึ่งแหล่งรายได้หลังเกษียณแบ่งเป็น 3 ประเภทคือ 1.เงินก้อนใหญ่ ประกอบไปด้วย กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ กองทุนรวมสำรองเลี้ยงชีพ กองทุนรวมหุ้นระยะยาว ประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ บำเหน็จดำรงชีพและเงินชดเชยตามกฎหมาย 2. รายได้ประจำ ได้แก่ เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ กองทุนการออมแห่งชาติ (กอช.) ดอกเบี้ยเงินฝากและตราสารหนี้ ค่าเช่าอสังหาริมทรัพย์ เงินปันผลจากหุ้นและกองทุนรวม ประกันชีวิตแบบบำนาญ รายได้จากอาชีพหลังเกษียณ เงินจากสินเชื่อบ้านเพื่อผู้สูงอายุ 3. การเลือกรับเงินก้อนหรือรายได้ประจำ ได้แก่ กองทุนประกันสังคม กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ (กบข.) (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย,2563) จากแหล่งรายได้ทั้ง 3 แหล่งส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นและได้รับจากการวางแผนและได้มีการลงทุนในอดีตเพียงแต่ผลของรายได้จะเกิดขึ้นหลังเกษียณอายุแล้วเท่านั้นสำหรับบุคคลที่ทำงานในภาครัฐจะได้รับสวัสดิการในการรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยตลอดชีวิต แต่หากเป็นภาคเอกชนก็มีเงินสะสมของแต่ละบริษัทซึ่งมีจะมีการกำหนดการสะสมแต่ละแห่งที่ไม่เท่ากันซึ่งเงินก้อนนี้ก็จะได้รับเมื่อครบอายุงานตามกำหนดแต่ไม่มีสวัสดิการที่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาล ซึ่งเป็นสิ่งที่ประชากรที่อยู่ในกลุ่มนี้จะมีความเสี่ยงในการดำรงชีวิตหลังเกษียณอายุเพราะไม่ได้วางแผนเตรียมพร้อมในการใช้ชีวิตหลังเกษียณแต่ต้องวางแผนในการเก็บเงินเพื่อดูแลรักษาชีวิตเมื่อเจ็บป่วยด้วย

ดังนั้น ในการทำวิจัยเรื่อง การวางแผนการเงินส่วนบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุ ของพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยจะเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงการเตรียมพร้อมในการเกษียณอายุของพนักงานบริษัทเอกชน เพื่อที่จะได้ทราบว่าพนักงานบริษัทเอกชนมีการวางแผนการเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุอย่างไร

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการวางแผนการเงินส่วนบุคคลต่อการเตรียมความพร้อมในการเกษียณอายุของของพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลต่อการเตรียมความพร้อมเพื่อการเกษียณอายุของพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

3. สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ ค่าใช้จ่ายต่อเดือน ที่แตกต่างกันจะมีการเตรียมความพร้อมเพื่อการเกษียณอายุที่แตกต่างกัน

4. ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนเรื่องการเงิน

ตลาดหลักแห่งประเทศไทย (2559) ได้กล่าวไว้ว่า การวางแผนการเงินส่วนบุคคล (Personal Financial Planning) หมายถึง การทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการดำเนินชีวิต (Life Goals) ของบุคคลโดยผ่านการบริหารและการวางแผนทางการเงิน ซึ่งถูกออกแบบมาสำหรับแต่ละบุคคล ซึ่งเกี่ยวข้องตั้งแต่การวางแผนข้อมูลทางการเงินของบุคคล กำหนดวัตถุประสงค์ ตรวจสอบฐานะการเงินในปัจจุบัน กำหนดกลยุทธ์และแผนทางการเงินเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวในอนาคต อาจสรุปได้ว่า การวางแผนการเงินส่วนบุคคลช่วยเชื่อมช่องว่างทางด้านการเงินระหว่าง “เราอยู่ ณ ที่ใดในปัจจุบัน” กับ “เราต้องการไปที่ใดในอนาคต” ภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดเฉพาะของแต่ละบุคคล จากความหมายข้างต้นชี้ให้เห็นว่าการดำรงชีวิตให้มีความสุขในระยะยาวนั้น เราควรมีแผนทางการเงินที่ดี ซึ่งจะช่วยให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ เพราะต้องยอมรับว่า มิติของการมองชีวิตมีมิติทางด้านการเงินอยู่ด้วยเช่น ถ้าเป้าหมายของชีวิตคือต้องการเกษียณ และมีเงินใช้ดำรงชีพหลังเกษียณอย่างที่ไม่ทำให้มาตรฐานของตนเองลดลงไปมากนัก ในมิติทางการเงินก็ต้องตอบว่าตามมาตรฐานนั้นคือ ต้องใช้เงินเดือนเดือนละเท่าใด เป็นต้น หรือถ้าเป้าหมายของชีวิตในอีก 5 ปีข้างหน้าต้องการจะทำ การที่จะบรรลุเป้าหมายหลาย ๆ ประการในชีวิตส่วนใหญ่ต้องมีการเตรียมเงินทองไว้ให้เพียงพอ เพื่อไม่ให้ชีวิตมีความลำบากซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในชีวิตอย่างหนึ่ง การสามารถบรรลุทั้งเป้าหมายหลักและเป้าหมายรองของชีวิตด้วยแผนทางการเงินแบบนี้ จะทำให้การดำรงชีวิตเป็นไปแบบมีทิศทาง เกิดความมั่นคงในชีวิตทั้งในด้านการเงินและครอบครัวในที่สุด

ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2559) กล่าวถึงการวางแผนทางการเงินเพื่อให้ความคุ้มครองทางด้านรายได้ แก่ผู้สูงอายุที่ขาดรายได้เนื่องจากเกษียณอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันซึ่งความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการแพทย์ และคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ของประชากรโลกพัฒนาสูงขึ้น ส่งผลให้ประชากรโลกมีอายุยาวมากขึ้น จนส่งผลทำให้เกิดปัญหาการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากร โลกจึงสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นแนวทางที่จะสามารถช่วยรักษาระดับคุณภาพชีวิตเมื่อต้องสูญเสียรายได้ในช่วงหลังเกษียณ คือ การเตรียมความพร้อมและการวางแผนเพื่อวัยเกษียณที่ดีในช่วงก่อนถึงเวลาเกษียณ

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการเงินเพื่อการเกษียณ

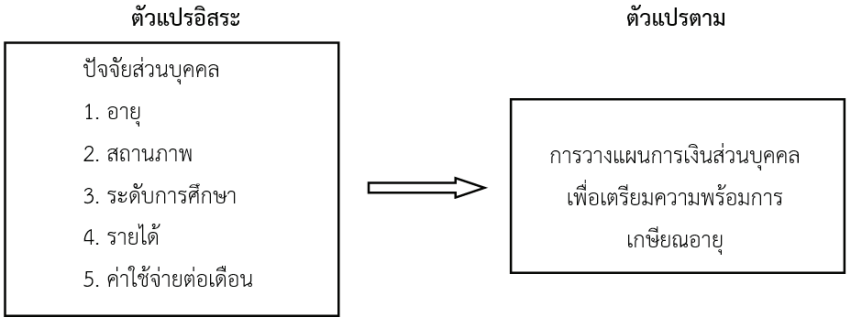
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2558) ได้กล่าวว่า การเตรียมความพร้อมเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกคนไม่ควรมองข้าม ลองดูแนวทางต่อไปนี้สำหรับการก้าวสู่ชีวิตหลัง เกษียณอย่างมีความสุข 1) เตรียมใจช่วงหลังเกษียณอายุจะเกิดการเปลี่ยนแปลงหลายอย่าง ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ตลอดจนฐานะทางการเงิน การเตรียมใจไว้ก่อนล่วงหน้าจะช่วยให้คุณสามารถปรับตัวและใช้ชีวิตได้อย่าง มีความสุขในวัยเกษียณ 2) เตรียมกาย สุขภาพร่างกายที่แข็งแรงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องเตรียมตั้งแต่อยู่ในวัยหนุ่มสาว ซึ่งการมีสุขภาพ ดีย่อมหมายถึงการใช้เวลาที่เหลืออย่างมีประโยชน์ ลดการเป็นภาระแก่ผู้อื่น มีอารมณ์ และสุขภาพจิตที่ดี 3) เตรียมแผนการใช้เวลา เพื่อให้สามารถใช้ชีวิตในช่วงบั้นปลายได้อย่างมีเป้าหมาย รู้ว่าช่วงเวลาใดจะทำอะไร เช่น เวลาทำงาน เวลาตรวจสุขภาพ เวลาท่องเที่ยวพักผ่อน เวลาออกกำลังกาย ฯลฯ 4) เตรียมครอบครัว ความผูกพันในครอบครัวระหว่างสามีภรรยา หรือพ่อแม่ลูก เป็นเครื่องบ่งชี้ในระดับ หนึ่งว่าเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุจะมีความเอื้ออาทรระหว่างกัน ช่วยเหลือดูแลซึ่งกันและกัน 5) เตรียมเพื่อน รักษาสัมพันธภาพกับเพื่อนไว้ให้มั่นคง ไม่ว่าจะเป็นเพื่อนใหม่ เพื่อนเก่า เพื่อนบ้าน หรือ เพื่อนร่วมงาน เพราะเพื่อนจะช่วยให้เกิดกำลังใจและมีเป้าหมายในการดำเนินชีวิตมากขึ้น 6) เตรียมแผนการใช้เงิน เพื่อให้คุณสามารถบริหารจัดการเงินก้อนสุดท้ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5 ขั้นตอนเพื่อการเกษียณอย่างมั่นคง

1) กำหนดอายุที่ต้องการจะเกษียณ เช่น 60 ปี 55 ปี หรือจะ early retire ที่อายุ 45 ปี เพื่อจะได้รู้ว่าเรามี เวลาเตรียมตัว เตรียมการ เตรียมสตางค์ อีกนานเท่าไหร่ 2) ประมาณช่วงระยะเวลาที่จะใช้ชีวิตหลังเกษียณ เช่น 20 ปี 25 ปี หรือ 30 ปี เพื่อให้รู้ว่าเราจะต้องใช้ เงินหลังเกษียณไปอีกกี่ปี โดยประเมินจากคนในครอบครัวว่าส่วนใหญ่มีชีวิตถึงอายุประมาณเท่าไหร่ ประกอบกับความแข็งแรงสมบูรณ์ของร่างกายและพฤติกรรมการใช้ชีวิตของเราว่าเสี่ยงมากเสี่ยงน้อยแค่ ไหน 3) ประมาณการค่าใช้จ่ายหลังเกษียณ ประเมินจาก Lifestyle ที่ออกแบบไว้ จะท่องเที่ยว พักผ่อน ฯลฯ แต่อย่าลืมคำนึงถึง “เงินเฟ้อ” ด้วย โดยประมาณเป็นรายเดือน แล้วคำนวณเป็นปี จากนั้นก็คำนวณตาม ช่วงอายุหลังเกษียณ 4) ประมาณการรายได้หลังเกษียณ เช่น เงินบำเหน็จบำนาญ เงินรับจากกองทุนประกันสังคม กองทุน สำรองเลี้ยงชีพ รายได้จากการลงทุน การประกันชีวิต ฯลฯ 5) วางแผนการออมในปัจจุบัน จากประมาณการค่าใช้จ่ายและรายได้หลังเกษียณ เราก็จะรู้ว่าต้องเก็บเงิน เพิ่มอีกเท่าไร และจะสามารถวางแผนการออม การลงทุนอย่างเหมาะสมได้

ดังนั้นจากแนวคิดข้างต้น การกำหนดเป้าหมายการเกษียณ การวางแผนการเกษียณอย่างมีประสิทธิภาพนั้นเริ่มต้นด้วยการตั้งเป้าหมายเพราะจะเป็นตัวกำหนดทิศทางในการที่จะวางแผนเพื่อการเกษียณ ซึ่งเป้าหมายต้องชัดเจนและเป็นไปได้ และต้องบอกได้ว่าเราต้องการคุณภาพชีวิตแบบไหนหลังจากที่เกษียณแล้ว และอีกสิ่งสำคัญคือเป้าหมายที่ตั้งไว้ต้องสอดคล้องกับรายรับและรายจ่ายรวมถึงความสามารถในการหารายได้ และต้องพิจารณาเงินคงเหลือที่สามารถนำไปลงทุนเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ รวมถึงเพื่อใช้จ่ายภายหลังเกษียณอายุด้วย

5. กรอบแนวคิดในการวิจัย



6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ พนักงานบริษัทเอกชนที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรม 5 แห่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้แก่ 1. นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค บ้านหว้า 2.นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ 3.นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน 4.นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร 5.นิคมอุตสาหกรรมแฟคตอรี่แลนด์ วังน้อย โดยมีจำนวนพนักงานทั้งสิ้น 260,000 คน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตร Yamane ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ 5% กลุ่มตัวอย่าง ที่คำนวณได้คือ 400 คน เก็บตัวอย่างนิคมอุตสาหกรรมละ 80 คน

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม โดยการพัฒนาแบบสอบถามเกิดจากการทบทวนวรรณกรรม ศึกษาค้นคว้า จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.3 การหาคุณภาพเครื่องมือ

ในการทดสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้ ได้นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมาตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

1. นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินและสถิติ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตางตามเนื้อหา (Content validity) และภาษาที่ใช้ หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงเนื้อหาของข้อคำถามแต่ละข้อให้มีความเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของคำถามการวิจัย โดยมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.72 – 1.00
2. การทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น โดยผู้วิจัยได้นำเอาแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจประเมินจากผู้เชี่ยวชาญไปทดสอบกับกลุ่มคนที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค เพื่อดูความเชื่อมั่นว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่ โดยค่าอัลฟ่าที่ได้ทั้งฉบับเท่าดับ 0.881 แสดงว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

จากการทดสอบคุณภาพเครื่องมือในการเก็บข้อมูลนั้นผ่านเกณฑ์การทดสอบทั้ง 2 ข้อ

6.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลทำโดยเก็บข้อมูลจากพนักงานบริษัทเอกชนที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรม 5 แห่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เก็บข้อมูลแห่งละ 80 ชุด รวมทั้งสิ้น 400 ชุด ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลคือเดือนธันวาคม 2562 – เดือนมกราคม 2563 ทั้งนี้สามารถเก็บข้อมูลได้ครบทั้งหมด 400 ชุด

6.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบ่งเป็นสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequencies) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Means) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ค่า t-test และการทดสอบค่า F-test ทำการทดสอบรายคู่ด้วยค่า Least Significant Difference (LSD)

7. ผลการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง การวางแผนการเงินส่วนบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุของพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 257 คน คิดเป็นร้อยละ 64.30 มีอายุอยู่ในช่วง 21 – 30 ปี จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 49.30 มีสถานภาพโสด จำนวน 273 คน คิดเป็นร้อยละ 68.30 มีระดับการศึกษาคือปริญญาตรี จำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 51 มีรายได้ต่อเดือนช่วง 10,001 – 15,000 บาท จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3 – 4 คน จำนวน 277 คน คิดเป็นร้อยละ 56.80 มีค่าใช้จ่ายต่อเดือน 5,001 – 10,000 บาท จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 31.80

ข้อมูลด้านการเงินส่วนบุคคล

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีการวางแผนทางการเงินประจำเดือน จำนวน 277 คน คิดเป็นร้อยละ 69.30 เหตุผลในการวางแผนทางการเงินคือทำให้เกิดความมั่นคงในชีวิต จำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 65.50 ทราบข้อมูลในการวางแผนทางการเงินจากอินเทอร์เน็ต จำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 66.30 มีที่ปรึกษาหรือเครื่องมือที่ช่วยการวางแผนทางการเงินคือบุคคลในครอบครัว จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 3.30 การจัดสรรการใช้เงินในแต่ละเดือนพบว่ามีการจัดสรรดังนี้ ส่วนใหญ่จัดสรรค่าใช้จ่ายด้านอาหารการกิน คิดเป็นร้อยละ 30 ของรายได้ต่อเดือน ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค (ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ ค่าอินเทอร์เน็ต ฯลฯ) คิดเป็นร้อยละ 10 ของรายได้ต่อเดือน ค่าใช้จ่ายด้านการเดินทาง (ค่าน้ำมัน ค่ารถ ฯลฯ) คิดเป็นร้อยละ 10 ของรายได้ต่อเดือน ค่าใช้จ่ายด้านเครื่องแต่งกาย (ค่าเสื้อผ้า ค่ารองเท้า ค่ากระเป๋า ฯลฯ) คิดเป็นร้อยละ 10 ของรายได้ต่อเดือน การออมหรือการลงทุน คิดเป็นร้อยละ 10 ของรายได้ต่อเดือน ค่าใช้จ่ายด้านการศึกษา (ของตนเอง ของบุตร ฯลฯ) คิดเป็นร้อยละ 10 ของรายได้ต่อเดือน ค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพ (ค่ายา ค่าอาหารเสริม ฯลฯ) คิดเป็นร้อยละ 10 ของรายได้ต่อเดือน ค่าใช้จ่ายด้านสังคม (การใส่ซองช่วยงานต่าง ๆ การทำบุญ การบริจาค ฯลฯ) คิดเป็นร้อยละ 6 ของรายได้ต่อเดือน ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (การท่องเที่ยว เล่นการพนัน ค่าซ่อมบำรุงพาหนะ เสริมความงาม เป็นต้น) คิดเป็นร้อยละ 4 ของรายได้ต่อเดือน ด้านการวางแผนซื้อหรือครอบครองสินทรัพย์พบว่าส่วนใหญ่มุ่งเน้นการครอบครองในอสังหาริมทรัพย์ ได้แก่บ้าน อาคารพาณิชย์ ที่ดิน อพาร์ตเม้น จำนวน 245 คน คิดเป็นร้อยละ 61.30 ด้านการวางแผนในหนี้สิน พบว่า ปัญหาหนี้สินส่วนใหญ่เกิดจากการก่อหนี้ด้านสินเชื่อเพื่อซื้อรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 48.00 รองลงมาคือหนี้สินที่เกิดจากการศึกษา จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 34.50 อันดับสุดท้ายคือหนี้สินที่เกิดจากการลงทุนในอาชีพเสริม จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.50 จำนวนเงินที่สามารถจ่ายชำระหนี้ได้ต่อเดือนคือช่วง 5,001 – 10,000 บาท จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 25.50 ด้านการวางแผนการออมและการลงทุน พบว่าส่วนใหญ่ฝากเงินออมทรัพย์/ฝากประจำ คิดเป็นจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 รองลงมาคือการลงทุนในทองคำ จำนวน 64 คนคิดเป็นร้อยละ 16.00 และอันดับสุดท้ายคือการลงทุนในหุ้นต่าง ๆ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 อัตราผลตอบแทนที่ต้องการจากการออมเงินหรือจากการลงทุนคือร้อยละ 1 – 3 จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 32.20 สำหรับระยะเวลาในที่ต้องการใช้ในการลงทุนคือ 6 – 10 ปี จำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 และจำนวนเงินที่ต้องการมีในอนาคตคือ 1,000,000 บาท จำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 48.50

พฤติกรรมการออมเงิน

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีวัตถุประสงค์ในการออมคือ เพื่อใช้ในยามเกษียณ จำนวน 293 คน คิดเป็นร้อยละ 73.30 จำนวนเงินที่สามารถออมได้ต่อเดือนคือช่วง 1,001 – 2,000 บาทต่อเดือน จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 19.30 รูปแบบในการออมหรือการลงทุนนอกจากเงินที่สะสมเข้ากองทุนสำรองเลี้ยงชีพคือ เงินฝากออมทรัพย์/เงินฝากประจำ จำนวน 296 คน คิดเป็นร้อยละ74.00 ระยะเวลาในการออมเงินเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเกษียณคือช่วง 5 – 10 ปี จำนวน 108 คน

คิดเป็นร้อยละ 27.00 จำนวนเงินออมที่มีอยู่ในปัจจุบันคือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท จำนวน 263 คน คิดเป็นร้อยละ 65.80

การวางแผนการเงินเพื่อวัยเกษียณ

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการวางแผนการเงินเพื่อวัยเกษียณในภาพรวม

การวางแผนเพื่อวัยเกษียณ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการปฏิบัติ
การวางแผนด้านรายได้	3.58	0.736	มาก
การวางแผนด้านรายจ่าย	3.53	0.789	มาก
การวางแผนด้านเงินออม	3.60	0.804	มาก
การวางแผนด้านภาระหนี้สิน	3.54	0.785	มาก
รวม	3.55	0.687	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่าในภาพรวมของระดับการวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณ มีค่าเฉลี่ยคือ 3.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.687 อยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านการวางแผนด้านเงินออม มีค่าเฉลี่ยคือ 3.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.804 อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การวางแผนด้านรายได้ มีค่าเฉลี่ยคือ 3.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.736 อยู่ในระดับมาก และอันดับสุดท้ายคือ การวางแผนด้านรายจ่าย มีค่าเฉลี่ยคือ 3.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.789 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2 การทดสอบสมมติฐานของปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ ค่าใช้จ่ายต่อเดือนที่มีต่อการเตรียมความพร้อมเพื่อการเกษียณอายุ

การวางแผนการเงินส่วนบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุ	ปัจจัยส่วนบุคคล				
	อายุ	สถานภาพ	ระดับการศึกษา	รายได้	ค่าใช้จ่ายต่อเดือน
1.ด้านรายได้	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง
	F= 9.522	F= 1.649	F= 0.992	F= 1.398	F= 5.208
	Sig = 0.000*	Sig = 0.117	Sig = 0.423	Sig = 0.187	Sig = 0.000*
2.ด้านค่าใช้จ่าย	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง
	F= 9.386	F= 1.667	F= 1.166	F= 3.011	F= 6.604
	Sig = 0.000*	Sig = 0.174	Sig = 0.325	Sig = 0.137	Sig = 0.000*
3. ด้านเงินออม	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง
	F= 6.892	F= 3.809	F= 1.859	F= 1.324	F= 5.877
	Sig = 0.000*	Sig = 0.139	Sig = 0.101	Sig = 0.222	Sig = 0.000*
4.ด้านภาระหนี้สิน	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง
	F= 5.859	F= 0.499	F= 0.120	F= 0.718	F= 4.879
	Sig = 0.000*	Sig = 0.683	Sig = 0.988	Sig = 0.692	Sig = 0.000*
ภาพรวม	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง
	F= 9.480	F= 1.825	F= 0.831	F= 1.469	F= 7.277
	Sig = 0.000*	Sig = 0.142	Sig = 0.528	Sig = 0.158	Sig = 0.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่าในภาพรวมการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ ค่าใช้จ่ายต่อเดือนที่แตกต่างกันจะมีการเตรียมความพร้อมเพื่อการเกษียณอายุที่แตกต่างกัน จากการทดสอบ

สมมติฐานพบว่าปัจจัยด้านอายุและค่าใช้จ่ายต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการเตรียมความพร้อมเพื่อการเกษียณอายุที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ที่แตกต่างกันจะมีการวางแผนการเงินส่วนบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุไม่แตกต่างกัน

8. สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาการวางแผนการเงินส่วนบุคคลต่อการเตรียมความพร้อมในการเกษียณอายุของของพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สามารถสรุปผลได้ดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการเตรียมความพร้อมในการเกษียณอายุโดยมีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี โดยในระหว่างการทำงานมีการออมเงินและการลงทุนในสินทรัพย์รูปแบบต่าง ๆ โดยส่วนใหญ่มีเป้าหมายชัดเจนว่าก่อนเกษียณอายุจะต้องมีเงินเก็บก่อนถึงเวลาเกษียณ

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลต่อการเตรียมความพร้อมเพื่อการเกษียณอายุของพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สามารถสรุปผลได้ดังนี้ จากการเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลต่อการเตรียมความพร้อมเพื่อการเกษียณอายุพบว่าปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ ค่าใช้จ่ายต่อเดือนที่แตกต่างกันจะมีการเตรียมความพร้อมเพื่อการเกษียณอายุที่แตกต่างกันและสถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ที่แตกต่างกันจะมีการวางแผนการเงินส่วนบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุไม่แตกต่างกัน

9. การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา พบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการวางแผนทางการเงินประจำเดือน ความมั่นคงในชีวิตคือสาเหตุหลักในการวางแผนทางการเงิน ทั้งนี้ทราบข้อมูลในการวางแผนทางการเงินจากอินเทอร์เน็ต มีบุคคลในครอบครัวเป็นที่ปรึกษาด้านการวางแผน การจัดสรรเงินในแต่ละเดือนส่วนใหญ่ใช้จ่ายด้านอาหารการกินรองลงมาคือค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภคและค่าใช้จ่ายด้านการเดินทางตาม ลำดับ

การทดสอบสมมติฐาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุและค่าใช้จ่ายรายเดือนที่แตกต่างกันจะมีการวางแผนการเงินส่วนบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มที่มีการเตรียมความพร้อมสำหรับการวางแผนเกษียณอายุคืออายุช่วง 51 – 60 ปี ซึ่งสอดคล้องกับ (ศิริลักษณ์ วรรณกุล,นงค์นิต จันทร์จรัส,2559 และพลอยพัชร์ กิจเจริญเกษม,2559) คือบุคคลที่มีอายุมากขึ้นจะมีความพร้อมในการวางแผนทางการเงินหรือเมื่ออายุเยอะขึ้นระยะเวลาในการทำงานนานย่อมมีรายได้ต่อเดือนสูงทำให้มีความยืดหยุ่นในการเตรียมตัวเพื่อการเกษียณอายุ โดยการเปรียบเทียบช่วงอายุพบว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี หรือมีค่าใช้จ่ายรายเดือนที่สูงจะยังไม่ค่อยมีการเตรียมความพร้อมในการเกษียณอายุทั้งนี้อาจเกิดเนื่องจากยังอยู่ในวัยที่ต้องใช้เงินในการดำรงชีวิตในปัจจุบันค่อนข้างสูงและยังมีภาระการใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ ที่สูง จึงทำให้ยังไม่มีแนวคิดในการเตรียมตัววางแผนในการเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงอายุอื่น ๆ

การทดสอบสมมติฐาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีค่าใช้จ่ายรายเดือนที่แตกต่างกันจะมีการวางแผนการเงินส่วนบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มที่มีการเตรียมความพร้อมสำหรับการวางแผนเกษียณอายุคือมีค่าใช้จ่ายรายเดือน 5,001 – 10,000 บาท จากการวิเคราะห์พบว่า ผู้ที่มีรายจ่ายต่อเดือนที่สูงอาจเกิดจากความต้องการมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต เช่น รายจ่ายที่เกิดจากการซื้อบ้าน ซื้อยานพาหนะ หรือการลงทุนซื้ออสังหาริมทรัพย์ต่าง ๆ เป็นต้น จึงส่งผลให้ผู้ที่มีรายจ่ายต่อเดือนสูงยังไม่มีแนวคิดในการเตรียมตัววางแผนในการเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุ

และในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ที่แตกต่างกันจะมีการวางแผนการเงินส่วนบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

10. ข้อเสนอแนะ

1. จากผลงานวิจัยจะเห็นได้ว่าพนักงานบริษัทเอกชนส่วนใหญ่จะมีการวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุในช่วงอายุ 51 – 60 ปีซึ่งเป็นช่วงอายุมีการจัดสรรการใช้จ่ายได้ดีแต่เนื่องจากการวางแผนทางการเงินควรมุ่งเน้นให้มีการออมตั้งแต่อายุยังน้อยเนื่องจากจะเป็นการค่อย ๆ สะสมไปเรื่อย ๆ จะทำให้ในอนาคตมีเงินเพียงพอสำหรับการ

เกษียณอายุ และจะผลการวิจัยจะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างยังไม่ค่อยมีการวางแผนด้านสุขภาพมากเท่าใดนักนั่นหมายความว่าหากถึงวัยเกษียณแล้วกลุ่มตัวอย่างเจ็บป่วยอาจจะทำให้กระทบต่อการใช้ชีวิตหลังเกษียณอายุได้

2. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุเพื่อที่จะได้นำมาเป็นแนวทางในการวางแผนทางการเงินที่เหมาะสม

3. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการขาดวินัยในการวางแผนทางเงินของประชากรเนื่องจากจะเป็นการกำหนดแนวทางในการวางแผนทางการเงินที่เหมาะสม

10. เอกสารอ้างอิง

กรมกิจการผู้สูงอายุ (ผส.) (2563) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) สืบค้น 10 มีนาคม 2563,จาก http://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/275

จิณณรัตน์ วราบุญนาคภิรมย์. (2558).**การเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุของพนักงาน บริษัท ยูเซ็น โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด**.สารนิพนธ์ระดับปริญญาโท หลักสูตรพัฒนาแรงงานและสวัสดิการมหาบัณฑิต ภาควิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.(2559).**วางแผนเกษียณ.** สืบค้น 12 มีนาคม2563, จาก http://www.set.or.th/education/th/start/start_start_3_5.pdf

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.(2559).**วางแผนเกษียณ.** สืบค้น 12 มีนาคม2563, จาก http://www.set.or.th/set/financialplanning/knowledgedetail.do?contentId=535&type=article

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.(2563) **เงินทองต้องวางแผน หลังเกษียณ...มีรายได้จากแหล่งไหนบ้าง** สืบค้น 12 มีนาคม 2563, จาก https://www.set.or.th/set/financialplanning/lifeevent.do?name=lifeevent_detail_postretire-3&innerMenuId=47

พลอยพัชร์ กิจเจริญเกษม. บทความวิจัยเรื่อง **การเตรียมความพร้อมเพื่อการเกษียณอายุ ของพนักงานธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)**. วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2559)

รพี สุจริตกุล. (2559). ก.ล.ต.ชี้คนเกษียณกว่า 50% มีเงินกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ใช้เดือนละไม่ถึง 4,000 บาท.สืบค้น 12 มีนาคม 2563,จาก https://www.matichon.co.th/economy/news_271960

วรชัย สิงหฤกษ์และคณะ.(2560). บทความวิจัยเรื่อง **การเตรียมความพร้อมในการเกษียณอายุงานของเจ้าหน้าที่ชุมนุมสหกรณ์ ออมทรัพย์แห่งประเทศไทย จำกัด : การศึกษาแบบสร้างทฤษฎีฐานราก.**วารสารอิเล็กทรอนิกส์. สืบค้น 12 มีนาคม 2563. จาก http://e-jodil.stou.ac.th ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2560)

ศิริลักษณ์ วรรณกุลและนงค์นิต จันทร์จรัส.(2559) บทความวิจัยเรื่อง **พฤติกรรมการวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณของผู้มีเงินได้อายุระหว่าง 22-60 ป ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี.**ประชุมวิชาการทางธุรกิจและนวัตกรรมทางการจัดการ ระดับชาติและนานาชาติ ประจำป 2559 (NICBMI2016)

สยาม เกิดจรัส.(2562). บทความวิจัยเรื่อง **การวางแผนการเงินส่วนบุคคลเพื่อวัยเกษียณ : กรณีศึกษาชุมชนการเคหะท่าทราย กรุงเทพมหานคร**. วารสารสุทธิปริทัศน์. ปีที่ 32 ฉบับที่ 102 (เมษายน –มิถุนายน 2561)

Cochran,W.G. (1997). Sampling techniques. (3rd ed). New York: John Wiley and Sons.

Hallman,G.V., & Rosenbloom,J. (2000). Persanal financial management. Nee Jersey:Kindle.

กลยุทธ์การปรับตัวเพื่อสร้างความได้เปรียบการแข่งขันของธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในเขตเทศบาลพระนครศรีอยุธยา

อภิชยา นิเวศน์[1*] จันทนา แสนสุข[2] วัลลภาภรณ์ เล้าสกุล[3] และสุตาภัทร จันทร์ประเสริฐ[4]

[1]สาขาวิชากรจัดการ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ, [1]สาขาวิชากรจัดการ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ,[1]สาขาวิชากรจัดการ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสนเทศ, [1]สาขาวิชากรจัดการ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสสารสนเทศ

nart-ap@outlook.co.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องกลยุทธ์การปรับตัวเพื่อสร้างความได้เปรียบการแข่งขันของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมในเขตเทศบาลพระนครศรีอยุธยา มีวัตถุประสงค์(1)เพื่อศึกษาปัญหาและผลกระทบจากการดำเนินงานของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ที่มีต่อธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม(2)เพื่อศึกษาการปรับตัวเชิงกลยุทธ์ของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมในเขตเทศบาลพระนครศรีอยุธยา โดยการศึกษาวิจัยใช้วิธีแบบเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมจำนวน 12 ราย ได้แก่ หัวรอ หอรัตนไชย ประตูชัย ท่าวาสุกรี กะมัง คลองสวนพลู เกาะเรียน หันตรา บ้านเกาะ บางปะอิน คานหาม บ้านสร้าง จากการวิเคราะห์ SWOT พบว่าจุดแข็งของ ได้แก่ ร้านค้าอยู่ในทำเลที่ดีใกล้แหล่งชุมชนและผู้บริโภคผู้ประกอบการเป็นผู้บริหารงานด้วยตัวเองผู้ประกอบการเน้นการบริการที่เป็นกันเอง สามารถจดจำลูกค้าดี แม้ว่าจะไม่มีการบันทึกข้อมูลลูกค้าก็ตาม จุดอ่อน ของร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมมีบริเวณพื้นที่ร้านที่จำกัด คับแคบไม่กว้างขวาง ไม่มีบริเวณที่จอดรถ สินค้าและการบริการไม่มีความหลากหลาย ผู้ประกอบการขาดความเข้าใจในการบริหารงานสมัยใหม่ โอกาสของธุรกิจ ความนิยมของลูกค้าที่มีต่อที่มีราคาถูก ข้อจำกัดจากทัศนคติของผู้บริโภคร้านค้าปลีกนิยมใช้บริการร้านค้าปลีกสมัยใหม่มากขึ้น ปัญหาของผู้ประกอบการร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในเทศบาลพระนครศรีอยุธยา คือ ไม่สามารถดำเนินกลยุทธ์ราคาต่ำ ไม่ทำการโฆษณาและการส่งเสริมการขายได้ต่อเนื่องตลอดปี สินค้าไม่มีความหลากหลายและไม่มีศูนย์บริการที่ครบวงจร เงินทุนหมุนเวียนน้อย ต้นทุนการดำเนินงานสูง ผู้ประกอบการขาดความเข้าใจในการบริหารงานสมัยใหม่ ความช่วยเหลือจากทางภาครัฐค่อนข้างช้า ซึ่งผลกระทบคือ ยอดขายลดลง และเงินทุนหมุนเวียน

กลยุทธ์การปรับตัวเพื่อสร้างความได้เปรียบการแข่งขันของธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมในเขตเทศบาลพระนครศรีอยุธยา มีข้อค้นพบดังนี้ ผู้ประกอบการสามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ๆได้ 3 กลุ่มด้วยกัน จากการศึกษาวิธีการสัมภาษณ์พบว่า กลุ่มที่ 1 ปรับเปลี่ยนพัฒนาร้านค้าปลีกของตนให้ดียิ่งขึ้น มีความทันสมัยขึ้นด้วยการปรับแต่งหน้าร้านจัดสินค้าให้เป็นหมวดหมู่ จัดวางสินค้าให้เป็นจุดเด่นและสะดุดตา มีป้ายบอกราคาอย่างชัดเจน มีการสาธิตสินค้าใหม่ ๆ จัดหาสินค้าที่ถูกใจสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า จัดหาสินค้าที่ทันสมัยเสมอด้วยแนวความคิดรักษาลูกค้าเก่าเพิ่มและเสริมลูกค้าใหม่ใช้กลยุทธ์ เน้นการบริการที่ดี สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อลูกค้า ลดสินค้าคงคลัง ควบคุมและลดค่าใช้จ่ายและกลุ่มที่ บริการที่ดีเป็นกันเองใกล้ชิดกับลูกค้า สินค้าบางรายการสามารถแบ่งขายเป็นหน่วยเล็ก กลุ่มที่ 2 มีความต้องการขยายธุรกิจของตนเป็นร้านส่งขนาดใหญ่เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางการค้าและการเงิน โดยดำเนินกลยุทธ์เชิงรุก เพื่อมุ่งความเป็นร้านค้าส่งที่มีลูกค้าประจำ กลุ่มที่ 3 มีความคิดว่าอยู่ในสภาพอย่างนี้ไปเรื่อย ๆ ไม่คิดปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอะไร รอวันที่จะปิดตัวเองใช้กลยุทธ์ตั้งรับหรือถอนตัว ใช้วิธีควบคุมทางการเงิน ลดค่าใช้จ่ายฟุ่มเฟือยออกไป

คำสำคัญ: กลยุทธ์การปรับตัว , ธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม, ความได้เปรียบในการแข่งขัน

The Adaptation Strategies to Strengthen the Competitive Advantages of Traditional Retail Businesses in Phra Nakhon Sri Ayutthaya Municipal Area

Apichaya Niwes[1*] Jonatan Sansook [2] Wallpoporn Laosakul[3] and Sutaphat Chanprasert [4]

[1] *Major Management Business Administration Technology Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi Corresponding auther*

[1]*Major Management Business Administration Technology Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi*

[1]*Major Management Business Administration Technology Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi*

[1]*Major Management Business Administration Technology Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi*

**nart-ap@outlook.co.th*

Abstract

The research on the adaptation strategies to strengthen the competitive advantages of traditional retail business in Phra Nakhon Sri Ayutthaya municipal area has objectives to (1) study the problems and impacts of the implementation of modern retail businesses on traditional retail businesses and (2) study the strategic adjustment of traditional retail businesses in the Ayutthaya municipal area through qualitative research with in-depth interview from 12 traditional retail entrepreneurs namely Hua-raw, Hor-ratanachai, Tha Wasukri, Kramang, Klong Suanplu, Koh Riang, Huntr, Ban Koh, Bang Pra-in, Khan Ham and Bang Srang. From SWOT analysis, it was found that the strengths of the shops are in a good locations which are close to the community and consumers, entrepreneurs are self-management, operators focus on friendly service that can remember customers well even if no customer data records. The weaknesses of the traditional retail stores are limited retail space, no parking area, products and services are not diverse, entrepreneurs lack understanding in modern management, no good business opportunity, the popularity of customers towards the cheap product and the limitations from consumer attitudes that prefer to use modern retail stores. The problem of traditional retail store entrepreneurs In Phra Nakhon Si Ayutthaya municipal area is that the inability to implement a low price strategy, advertise and promote the business throughout the year, the lack of products diversity and comprehensive service center, small working capital, high operating costs, entrepreneurs lack understanding in modern management., the insufficient support from the government which resulted in the impact in lower sales and capital.

The adaptation strategies to strengthen the competitive advantages of traditional retail business in Phra Nakhon Sri Ayutthaya municipal area found that the entrepreneurs can be divided into 3 large groups together. From the study of the interview method, it was found that: Group 1 needs to

improve and develop their own retail stores to be more modern by customizing the shop, organizing the products into categories, placing products to be prominent and eye-catching, having the evident price tag and new product demonstrations, providing products that are pleasing to satisfy customers, procuring products that are always up-to-date with the concept of retaining old customers and adding new customers using strategy, focusing on good service ,building good relationships with customers, reducing inventory, controlling and reducing costs, providing good service groups, being friendly to customers and dividing some products into small units; Group 2 needs to expand their business from traditional retailers into a large wholesale store to strengthen trade and financial stability by implementing offensive strategies, emphasizing the expansion of investment for the growth of business to be a wholesale store that has regular customers as a traditional retailer and Group 3 had an idea that they will be in this condition indefinitely, without any improvement or change, they will wait for the day to close the stores by using defensive or withdraw strategy of financial control and reduce verbosity costs.

Keywords: Adaptation Strategies, Traditional retail businesses, competitive advantages

1. บทนำ

ในปัจจุบันธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมหรือโชห่วยซึ่งมีแนวโน้มลดลงอันเนื่องมาจากการได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมภายนอกโดยตรงจากการขยายตัวของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ที่มีการลงทุนจากชาวต่างชาติที่เพิ่มมากขึ้นและมุ่งขยายสาขาให้เพิ่มมากขึ้นเพื่อแย่งชิงส่วนแบ่งทางการตลาด จากความสามารถของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่นั้นได้มีการบริหารจัดการอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพพร้อมทั้งได้นำเอากลยุทธ์ทางการตลาดมาปรับใช้เพื่อมุ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มลูกค้าที่มีกำลังซื้อได้เพิ่มสูงมากขึ้นจึงได้มุ่งหาทางเลือกที่ตอบสนองความต้องการของตนได้โดยตรงโดยเลือกใช้บริการร้านค้าปลีกใกล้บ้านที่มีมาตรฐานในการบริการที่มีความหลากหลายและคุ้มค่ากับเงินได้ตลอดเวลา ทำให้ร้านค้าปลีกสมัยใหม่ มุ่งปรับตัวเพื่อการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นจนทำให้มีความเหลื่อมล้ำกันระหว่างธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่กับธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมความต้องการขยายสาขาของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่เพื่อเพิ่มยอดขายจากการดำเนินงานและครองส่วนแบ่งทางการตลาดให้เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งร้านค้าปลีกประเภทร้านสะดวกซื้อ (Convenience Store) มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในพื้นที่เขตเทศบาลพระนครศรีอยุธยา โดยร้านค้าปลีกสมัยใหม่โดยร้านค้าปลีกประเภทร้านสะดวกซื้ออย่าง มินิบิ๊กซี มีจำนวน 4 แห่ง (บิ๊กซี,2559: ออนไลน์) เทสโก้โลตัสเอ็กซ์เพลส มีจำนวน 29 แห่ง (เทสโก้โลตัส ,2559: ออนไลน์) เซเว่นอีเลฟเว่น จำนวน 62 แห่ง (สำนักงานเขตเทศบาลพระนครศรีอยุธยา,2559) แฟมมิลี่ 6 แห่ง (สำนักงานเขตเทศบาลพระนครศรีอยุธยา,2559) ร้อยแปดช็อป จำนวน 2 แห่ง(ร้อยแปดช็อป ,2559: ออนไลน์)

จากปัญหาของการขยายตัวของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมทำให้ผู้ศึกษาต้องการศึกษาปัญหาและการปรับตัวของผู้ประกอบการร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม เพื่อให้ทราบและเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งนำกลยุทธ์ที่ร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมใช้ในการแข่งขันเพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างมีศักยภาพและดำรงอยู่ได้ในตลาดค้าปลีกได้อย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาปัญหาและผลกระทบจากการดำเนินงานของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่รูปแบบ ต่าง ๆ ที่มีต่อธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม

2.2 เพื่อศึกษาการวิธีการปรับตัวเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมในเทศบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

3. ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยเรื่องกลยุทธ์การปรับตัวเพื่อสร้างความได้เปรียบการแข่งขันของธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมในเขตเทศบาลพระนครอยุธยามีทั้งหมด 9 ตำบลได้แก่ หัวรอ หอรัตนไชย ประตูชัย ท่าวาสุกรี กะมัง คลองสวนพลู เกาะเรียน หันตรา บ้านเกาะ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ประกอบการร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมในเขตเทศบาลพระนครศรีอยุธยาแบ่งออกเป็น 9 ตำบลได้แก่ หัวรอ หอรัตนไชย ประตูชัย ร้าน ท่าวาสุกรี กะมัง คลองสวนพลู ร้าน เกาะเรียน หันตรา บ้านเกาะ (สำนักงานพระนครศรีอยุธยา,2559)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะกำหนดขนาดตัวอย่างเพื่อทำการสัมภาษณ์เชิงลึก ในการพิจารณา และเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความสมัครใจและยินดีให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)จนกว่า ข้อมูลจะอิ่มตัว ผู้ที่ให้การสัมภาษณ์ทั้งหมดเป็นเจ้าของกิจการจำนวน 12 ราย โดยแบ่งเป็นตำบลหัวรอจำนวน 2 ร้าน หอรัตนไชยจำนวน 2 ร้าน ประตูชัย จำนวน 1 ร้าน ท่าวาสุกรีจำนวน 2 ร้าน กะมังจำนวน 1 ร้าน คลองสวนพลูจำนวน 1 ร้าน เกาะเรียนจำนวน 1 ร้าน หันตรา จำนวน 1 ร้าน บ้านเกาะ จำนวน 1 ร้าน

4.ผลการศึกษา

จากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้ที่ให้การสัมภาษณ์ทั้งหมดเป็นเจ้าของกิจการจำนวน 12 ราย ไม่มีการจ้างพนักงานขายจะขายด้วยตัวเองทั้งสิ้นและ ผู้ที่เป็นเจ้าของกิจการมีระดับการศึกษาที่ต่ำกว่าปริญญาตรีถึง 9 ราย จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี 2 รายและอื่นๆเป็นระดับปริญญาโท1ราย จากการสัมภาษณ์พบว่า ร้านค้าที่มีอายุในการทำธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมที่มากที่สุดอยู่พบว่า อยู่ที่ 5-10 ปี มีจำนวน 5 ราย ส่วนที่ดำเนินธุรกิจ อยู่ระหว่าง 11-20 ปี มีจำนวน 2 ราย และในส่วนที่ดำเนินธุรกิจมากกว่า 20 ปี มีจำนวน 1 ราย และต่ำกว่า 5 ปีจำนวน 4 รายจากการสัมภาษณ์พบว่า ร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมจะมีชื่อร้านจำนวน 7 ราย ที่มีชื่อร้านเป็นของตนเอง ส่วนอีกจำนวน 5 ราย ไม่มีชื่อร้านจากการสัมภาษณ์พบว่า ร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในเขตเทศบาลพระนครศรีอยุธยา ส่วนใหญ่ไม่มีการปรับปรุงร้านใหม่ เนื่องจากร้านมีความคงที่อยู่แล้วและมีการปรับปรุงร้านที่มีความเหมาะสมเพียงพอแล้ว จำนวน 8 ราย รองลงมา ได้มีการเพิ่มสินค้าให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น จำนวน 4 ราย จะมีขนาดพื้นที่ร้านไม่เกิน 1-2 คูหา มีป้ายแสดงชื่อร้านค้าจำนวน 7 ราย และไม่มีป้ายแสดงชื่อร้านจำนวน 5 รายลักษณะของการตกแต่งหน้าร้านเรียบง่าย ชั้นวางสินค้าเน้นความคงทน และใช้ประโยชน์ใช้สอยที่สะดวกและสวยงาม ตู้โชว์สินค้าจะเป็นของเดิมที่ใช้อยู่แล้วและเป็นตู้โชว์จากผู้ผลิตสินค้าและผู้ขายส่ง (Supplier) ไม่มีหลักในการจัดวางสินค้า ส่วนใหญ่เน้นการจัดวางตามความสะดวกและความเคยชินของเจ้าของร้านมีการแบ่งประเภทของสินค้าที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันไว้ในหมวดเดียวกัน ลูกค้าไม่สามารถเลือกซื้อสินค้าได้เอง ผู้ประกอบการจะเป็นผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ส่วนใหญ่ได้นำตู้แช่เครื่องดื่มที่เป็นสมัยใหม่มาใช้ในการดำเนินธุรกิจสินค้าที่จำหน่ายส่วนใหญ่จะเป็นของใช้ในชีวิตประจำวัน อาหาร เครื่องดื่ม น้ำดื่ม น้ำแข็ง เนื้อสัตว์ ผัดสด ขนมคบเคี้ยว บุหรี่ สุรา อุปกรณ์เครื่องเขียน เช่น ปากกา ยางลบ สมุด และสินค้าที่เป็นในลักษณะของสินค้าหัตถกรรม และบางรายเป็นทั้งร้านขายปลีก และขายส่ง

4.1 ผลการวิเคราะห์จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT) Analysis

จุดแข็ง (Strength) ของธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมคือ โดยส่วนใหญ่มีการบริการที่ดีต่อลูกค้า มีความซื่อสัตย์ มีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี เน้นการบริการที่เป็นกันเอง สามารถจดจำลูกค้าได้ การตั้งราคาสินคาไม่สูงมากนัก ไม่เอารัดเอาเปรียบลูกค้าสินค้าบางอย่าง มีความแตกต่างจากร้านค้าปลีกแบบสมัยใหม่ เช่น สินค้าหัตถกรรม เป็นต้น**จุดอ่อน (Weakness)** ของธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมคือ พื้นที่ของร้านค้าปลีก มีบริเวณที่จำกัดไม่กว้างขวางและคับแคบ ไม่มีบริเวณที่จอดรถ สินค้าไม่มีความหลากหลาย ล้าสมัย ไม่มีการส่งเสริมการขาย โปรโมชั่น ลด แลก แจก แถม ในการซื้อแต่ละครั้งไม่นำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการดำเนินธุรกิจ ไม่มีการอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้า การจัดวางสินค้าไม่มีความสะดวก ชื่อร้านไม่เป็นที่รู้จัก เวลาปิดบริการเร็วกว่าร้านค้าปลีกแบบสมัยใหม่ และธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมมีเงินทุนค่อนข้างจำกัด **โอกาส (Opportunity)** ของ

ธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมคือ ตั้งอยู่ในแหล่งชุมชน ที่มีประชากรอาศัยอยู่จำนวนมาก ทำเลติดถนน มีการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าทำให้ เกิดลูกค้าประจำและมีความจงรักภักดีกับร้านค้า อีกทั้งในแหล่งพื้นที่ที่ไม่มีธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่เข้ามาทำให้ธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมไม่มีคู่แข่งขัน จึงเกิดโอกาสดีมีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มมากขึ้น**อุปสรรค (Threat)** ของธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมคือ ธุรกิจค้าปลีกแบบสมัยใหม่ ได้ขยายสาขาเพิ่มมากขึ้นและรวดเร็ว ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่มีเพิ่มมากขึ้นและมีต้นทุนสูงในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ ธุรกิจค้าปลีกแบบสมัยใหม่ใช้วิธีการส่งเสริมการขาย โปรโมชั่น สม่ำเสมอเน้นการบริการที่เน้นความสะดวกสบายต่อลูกค้า การบริการครบวงจร และพฤติกรรมของผู้บริโภค

4.2 การปรับตัวเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม

จากการใช้เครื่องมือกำหนดกลยุทธ์แมททริกซ์TOWS (TOWS Matrix) พบว่าผู้ประกอบการร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมได้เลือกใช้กลยุทธ์ปรับตัว ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กลยุทธ์ TOWS (TOWS Matrix)ร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมได้เลือกใช้ปรับตัว

กลยุทธ์เชิงรุก (SO) ให้บริการที่ดี สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อลูกค้า จดจำข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าได้ดี ซื้อสินค้าจากร้านค้าส่งในท้องถิ่นรักษาสินค้าคงคลังปริมาณที่น้อย ทำให้มีสินค้าใหม่และทันสมัย สังเกตความต้องการของลูกค้าเพื่อแสวงหาสินค้ามาตอบสนองความต้องการของลูกค้า ตั้งราคาและคุณภาพ พยายามรักษาลูกค้าเดิมเพิ่มลูกค้าใหม่	**กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO)** จัดหาสินค้าขนาดเล็กและกลางที่มีราคาถูก ให้บริการที่ดี จัดซื้อสินค้าครั้งละน้อยแต่บ่อยครั้ง ซื้อสินค้าจากร้านค้าส่ง ควบคุมและลดค่าใช้จ่าย
กลยุทธ์เชิงรับ (ST) ใช้กลยุทธ์การให้บริการที่ดีรักษาลูกค้าเดิมเพิ่มลูกค้าใหม่จัดเรียงสินค้าใหม่ นำเทคโนโลยีรูปแบบง่ายๆ มาใช้ในการดำเนินงาน	**กลยุทธ์เชิงป้องกันหรือถอนตัว (WT)** รวมกลุ่มผู้ค้าปลีกแบบดั้งเดิมในเขตพื้นที่เพื่อสร้างความแข็งแกร่งในการต่อรองการซื้อสินค้านำเทคโนโลยีสมัยใหม่แบบง่ายๆ มาให้เช่น เครื่องคิดเงินอัตโนมัติ ตู้แช่เครื่องดื่ม ตู้ไอศกรีม เพื่อให้เกิดความทันสมัยเทียบเคียงกับร้านค้าปลีกสมัยใหม่

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่ามีผลกระทบจากการดำเนินงานของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ที่คล้ายคลึงกันเกือบทั้งหมด มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ไม่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากเป็นผู้ค้าปลีกและผู้ค้าส่งในตัวเองด้วย นอกจากนั้นมีปัญหาต่อธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมยังไม่สามารถทำให้ธุรกิจแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เขียนจึงขอเสนอแนวทางการปรับตัวเชิงกลยุทธ์เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ ดังนี้

5.1 การตลาด

5.1.1 ลูกค้าเป้าหมาย ผู้ประกอบการต้องสามารถระบุลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้ว่าคือใครควรปรับตัวโดยการเจาะตลาดเฉพาะ (Niche Market) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นลูกค้าประจำที่อยู่ให้ละแวกใกล้เคียง เมื่อทราบกลุ่มลูกค้าเป้าหมายแล้วผู้ประกอบการควรสังเกตและจัดหาบันทึกข้อมูลลูกค้าในเรื่องพฤติกรรมการซื้อสินค้าที่ซื้อ จำนวนเงินในแต่ละครั้ง ความถี่ในการซื้อ เมื่อได้ข้อมูลจึงสามารถนำมากำหนดและเลือกสินค้าได้

การศึกษานี้พบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของ พงศา นวมครุฑ (2544) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการค้าปลีกของร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีผลต่อการซื้อของผู้บริโภค พบว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับมาก ได้แก่ การมีสินค้าตรงตามต้องการ มีสินค้าหลายประเภท การมีสินค้าที่มีคุณภาพ ใหม่ สด สะอาด การคิดเงินถูกต้อง การมีสินค้าจำหน่ายหลายขนาด รูปแบบ รุ่น มีบริการศูนย์อาหาร มีสินค้าตามโอกาสและเทศกาลจำหน่ายและการสามารถตรวจสอบราคาสินค้าได้จากเครื่องตรวจสอบราคา ปัจจัยด้านราคาผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับสำคัญมาก ได้แก่ การมีป้ายราคาที่เห็นได้ชัดเจน มีการลดราคาสินค้าตามเทศกาลและโอกาส การจำหน่ายสินค้ายกแพ็คซึ่งมีราคาต่อหน่วยถูกลงอีก การมีสินค้าราคาพิเศษสับเปลี่ยนมาจำหน่าย ด้านช่องทางจัด

จำหน่าย ให้ความสำคัญในระดับมาก ได้แก่ การมีรถเข็นและตะกร้าไว้ให้บริการ การจัดร้านสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็นและสิ่งสกปรก การจัดวางสินค้าเป็นหมวดหมู่ เลือกซื้อได้สะดวก พื้นที่ภายในร้านกว้าง การมีป้ายแสดงตำแหน่งวางสินค้าชัดเจน การวางผังภายในร้านให้มีทางเดินกว้าง การสัญจรในร้านสะดวก การมีที่จอดรถในที่ร่ม เพียงพอ ปลอดภัยและไม่เสียค่าบริการ มีป้ายชื่อหรือสัญลักษณ์ของร้านขนาดใหญ่ สังเกตเห็นได้ง่าย เวลาเปิด ปิดบริการ ด้านการส่งเสริมการตลาดให้ความสำคัญในระดับมาก ได้แก่ การแจกแผ่นพับรายการสินค้าราคาพิเศษ การโฆษณาตามสื่อต่าง ๆ และการจัดแสดงสินค้า ณ จุดจำหน่าย

5.1.2 สินค้าและการจัดเรียงสินค้า ซึ่งผู้ประกอบกิจการได้ดำเนินการอยู่เป็น การจัดเรียงสินค้าตามแบบร้านค้าปลีกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสิ่งดี แต่อาจไม่เหมาะสมกับทุกร้านค้า และลักษณะลูกค้าแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันจึงควรจัดเรียงดังนี้ **สินค้าขายดี** สินค้าที่มีอัตราการหมุนเวียนสูง ควรจัดวางไว้บริเวณที่ลูกค้าสามารถสังเกตเห็นได้สะดวก เลือกซื้อได้ง่าย **สินค้าที่ส่งเสริมการขาย** สินค้าที่จัดรายการจากบริษัทผู้จำหน่าย ควรจัดวางให้เห็นเด่นชัด และควรทำป้ายแสดงให้ผู้บริโภคทราบด้วย **สินค้าใหม่ที่กำลังอยู่ในช่วงแนะนำและมีการโฆษณาอยู่ในปัจจุบัน** จัดวางไว้ให้เห็นชัดเจนทำป้ายแสดงว่า “สินค้าใหม่”

ในการจัดเรียงสินค้าควร ควรทำชั้นวางต่างระดับสำหรับวางสินค้าขายดี สินค้าส่งเสริมการขาย และสินค้าใหม่ บริเวณตรงกลางของร้านค้าบริเวณด้านข้างรอบ ๆ ร้านค้า ให้จัดทำชั้นเหล็กฉากหรือประยุกต์ใช้ของเดิม จัดวางเรียงเป็นรูปเกือกม้าหรือตัวยู (U) สำหรับจัดเรียงสินค้าทั่ว ๆ ไปโดยจัดให้เป็นหมวดหมู่ ติดป้ายแสดงกลุ่มสินค้าและควรเว้นทางเดินไว้สำหรับผู้บริโภคให้เดินเลือกซื้อสินค้าได้สะดวก

การศึกษานี้พบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของ ปฤษฎางค์ ปันกองงาม (2545) ได้ศึกษาเรื่องปัญหาและวิธีการปรับตัวเชิงกลยุทธ์ของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในเขตเทศบาลนครลำปาง จังหวัดลำปาง พบว่าผู้บริโภคมีพฤติกรรม วิถีการดำเนินชีวิตและทัศนคติที่เปลี่ยนไป นิยมใช้บริการร้านค้าปลีกสมัยใหม่มากขึ้นมีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อสร้างความเร็วและความแปลกใหม่ในการให้บริการ และพบว่าร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมสินค้าและบริการไม่หลากหลาย รูปแบบการตกแต่งร้านไม่ทันสมัย ผู้บริโภคไม่สามารถเลือกซื้อสินค้าได้สะดวก เงินทุนน้อยไม่สามารถขยายหรือปรับปรุงร้านได้ ผู้ประกอบการไม่สามารถดำเนินกลยุทธ์ราคาต่ำและไม่สามารถส่งเสริมการขายด้านการโฆษณา ผู้ประกอบการขาดความเข้าใจในการสร้างระบบงาน การศึกษานี้พบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของ ไววิทย์ นรพัลลภ (2546) ได้ศึกษา เรื่องการดำเนินงานและปัญหาของร้านค้าปลีกขนาดเล็ก ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าร้านค้าปลีกส่วนใหญ่มีขนาด 1 คูหา ไม่มีที่จอดรถมีระยะเวลาดำเนินกิจการมากกว่า 10 ปี ส่วนใหญ่ไม่กำหนดลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย ภายในร้านมีขนมคบเคี้ยวเป็นสินค้าหลัก รองลงมาคือ ของใช้ส่วนตัวอาหารแห้ง เครื่องปรุงรส เครื่องดื่มทั้งมีแอลกอฮอล์ และไม่มีแอลกอฮอล์ การตั้งราคาสินค้าตั้งตามราคาผู้ผลิตกำหนดไม่ทราบว่ากำไรแน่นอนเท่าไร ไม่มีการส่งเสริมการขายแหล่งซื้อสินค้าเข้าร้านส่วนใหญ่ซื้อจากร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ เช่น แม็คโคร จะซื้อสินค้าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

5.1.3. ราคา ควรติดป้ายแสดงราคาสินค้าทุกชนิดด้วย หรืออาจจะใช้วิธีเขียนราคาสินค้าไว้ใต้ชั้นวางสินค้านั้น ผู้ประกอบการควรรวมกลุ่มกันกำหนดราคากลางของสินค้า เพราะผู้บริโภคในปัจจุบันจะเปรียบเทียบราคาสินค้า และเคยชินกับการซื้อสินค้าตามราคาที่ติดแสดงไว้โดยไม่ต่อรองราคาสินค้า

5.1.4. ทำเลที่ตั้งและการตกแต่งร้าน เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นร้านค้าที่เปิดดำเนินการมานานแล้วมีทำเลที่ดีอยู่ใกล้แหล่งชุมชน แต่มีปัญหาคือ ร้านค้าไม่สะดุดตาผู้บริโภคขาจร ดังนั้นมี ร้านค้าสามารถตกแต่งบริเวณหน้าร้านให้สะดุดตา เช่น การใช้ป้ายผ้าทีมีสีสันสดใสปักแสดงอยู่หน้าร้าน (ไม่ควรใช้ป้ายชนิดแขวน เพราะจะบังหน้าร้าน)

5.1.5. การส่งเสริมการขาย สามารถทำได้ง่าย เช่น เปิดรับสมาชิกและบันทึกยอดสั่งซื้อ(จะทำให้ทราบข้อมูลลูกค้าและข้อมูลทางการตลาด) เมื่อครบกำหนดช่วงเวลาให้มีของแจก แถม การจัดรายการแลกซื้อสินค้า หรือ ส่งคูปองชิงโชคก็สามารถทำได้ง่าย ๆ

5.2 เงินทุน

เนื่องจากร้านค้ามียอดขายลดลงทำให้เงินทุนหมุนเวียนลดลงจึงขาดแคลนเงินทุนที่จะนำมาใช้ปรับปรุงร้านค้าและลงทุนสั่งซื้อสินค้ามาขายในร้าน แต่ในปัจจุบันรัฐบาลได้มีโครงการ โชห่วยช่วยชาติ “ร้านค้าถูกใจ” ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถมีเงินทุนหมุนเวียนในร้านเพิ่มมากขึ้น จากต้นทุนของราคาสินค้าที่ถูกลงจากการเข้าร่วมโครงการ

5.3 การจัดซื้อและบริหารคงคลังสินค้า

ผู้ประกอบการค้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ควรมีการรวมกลุ่มร้านค้าที่อยู่ในละแวกใกล้เคียงกันเพื่อจัดซื้อสินค้าร่วมกันเป็นการสร้างปริมาณการซื้อจำนวนมาก โดยไม่คำนึงว่า จะเป็นคู่แข่งกัน แต่ให้คิดว่าเป็นเพื่อนคู่ค้ากัน และควรระมัดระวังในการบริหารคลังสินค้าให้มีการหมุนเวียนมากที่สุด ถ้ามีการหมุนเวียนมากจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายมากขึ้น

5.4 การจัดการ

ผู้ประกอบการร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมควรสร้างพันธมิตร กับผู้ประกอบการอื่น ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในย่านนั้นๆ เข้ามาขายร่วมกันทำให้มีความหลากหลาย ผู้ประกอบการร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมควรเข้ารับการอบรม เพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพ โดยเฉพาะร้านค้าขนาดเล็กและขนาดกลางที่จัดโดยภาครัฐ เช่น กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ การฝึกอบรมจะช่วยให้ผู้ประกอบการ ทราบวิธีการปรับปรุงร้านค้าให้ทันสมัย วิธีการออกแบบร้าน การจัดวางสินค้าและการบรรจุหีบห่อให้ตรงกับความต้องการและความสะดวกของลูกค้า การต้อนรับ การบริการและการจัดการบริหาร เพื่อดึงดูดใจให้ลูกค้าเข้ามาใช้บริการการเจรจาต่อรองสินค้า ระบบการทำบัญชีที่ทันสมัย รวมทั้งวิธีการขอสินเชื่อ การฝึกอบรมจะช่วยให้ผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลาง มีความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น ช่วยลดความเสียเปรียบด้านการแข่งขันกับธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่

ในการศึกษากลยุทธ์การปรับตัวเพื่อสร้างความได้เปรียบการแข่งขันของธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมในเขตเทศบาลพระนครอยุธยา มีข้อค้นพบดังนี้ ผู้ประกอบการสามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 3 กลุ่ม ดังนี้**กลุ่มที่ 1** มีความต้องการปรับเปลี่ยนพัฒนาร้านค้าปลีกของตนให้ดียิ่งขึ้น มีความทันสมัยขึ้นด้วยการปรับแต่งหน้าร้านจัดสินค้าให้เป็นหมวดหมู่ จัดวางสินค้าให้เป็นจุดเด่นและสะดุดตา มีป้ายบอกราคาอย่างชัดเจน มีการสาธิตสินค้าใหม่ ๆ จัดหาสินค้าที่ถูกใจสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า จัดหาสินค้าที่ทันสมัยเสมอด้วยแนวความคิดรักษาลูกค้าเก่าเพิ่มและเสริมลูกค้าใหม่ใช้กลยุทธ์ (WO) โดยการปรับตัวจัดหาสินค้าที่มีราคาพอเหมาะ เน้นการบริการที่ดี สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อลูกค้า ซื้อสินค้าครั้งละไม่มาก เพื่อไม่ให้สินค้าคงคลังมาก ควบคุมและลดค่าใช้จ่ายและกลุ่มที่ 1 ยังใช้กลยุทธ์ (ST) มาใช้ในการบริหารและบริการที่ดี เป็นกันเองใกล้ชิดกับลูกค้า สินค้าบางรายสามารถแบ่งขายเป็นหน่วยเล็ก ๆ ได้ ปรับปรุงภาพลักษณ์โดยการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่รูปแบบต่าง ๆ มาใช้ดำเนินงาน เช่นเครื่องคิดเงินอัตโนมัติ ตู้แช่สินค้า เครื่องดื่ม ตู้ไอศกรีม เครื่องปรับอากาศ ให้ผู้บริโภคสามารถเดินเลือกซื้อสินค้าได้เอง เพื่อตอบสนองพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป **กลุ่มที่ 2** มีความต้องการขยายธุรกิจของตนจากร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม มาเป็นร้านส่งขนาดใหญ่เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางการค้าและการเงิน โดยดำเนินกลยุทธ์เชิงรุก (SO) มุ่งหมายขยายการลงทุนมุ่งการเจริญเติบโต เป็นร้านค้าส่งที่มีลูกค้าประจำเป็นร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม **กลุ่มที่ 3** มีความคิดว่าอยู่ในสภาพอย่างนี้ไปเรื่อย ๆ ไม่คิดปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอะไร รอวันที่จะปิดตัวเองใช้กลยุทธ์ตั้งรับหรือถอนตัว (WT) ใช้วิธีควบคุมทางการเงิน ลดค่าใช้จ่ายฟุ่มเฟือยออกไปซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ อภิชยา นิเวศน์.(2555). ศึกษาเรื่องการศึกษาปัญหาและวิธีการปรับตัวเชิงกลยุทธ์ของผู้ประกอบการธุรกิจ ค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

เอกสารอ้างอิง

กรมการค้าภายใน. มูลค่าธุรกิจค้าปลีก,อัตราการขยายตัวของธุรกิจค้าปลีก 2559. [ออนไลน์]
กระทรวงพาณิชย์.เข้าถึงได้ จาก http://www.siaminfobiz.com.
กฤษณ์ ทัพจุฬา(2557)ได้วิจัยเรื่องความสำเร็จของธุรกิจร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมในเขตกรุงเทพมหานคร
ฉันทัส เพียรธรรมและคณะ.(2552) บทความวิจัย เรื่องการปรับตัวของร้านโชห่วย
ภายใต้กระแสการขยายตัวของร้านสะดวกซื้อสมัยใหม่

ชนินทร์ ชุณหพันธรักษ์.(2546). การจัดการธุรกิจขนาดย่อม. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : หจก.น่ำกังการพิมพ์.

ฐิติมา ไชยะกุล.(2548). หลักการจัดการการผลิตเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดยูเคชั่น อินโดไชน่า.

ณัฐพล วิลารักษ์.(2553). ศึกษาเรื่อง มาตรการทางกฎหมายควบคุมอาคารและกฎหมายผัง . เมืองเพื่อ การจัดระเบียบในด้านโครงสร้างของธุรกิจค้าปลีกค้าส่ง

ถิรวัสส์ ประเทืองไพศรี.(2549). ศึกษาเรื่อง พัฒนาการทางพื้นที่การเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ และศักยภาพการขยายตัวของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่

ท็อปส์ ซุปเปอร์มาร์เก็ต.(2559).จำนวนสาขา ท็อปส์ เดลี่ ในเขตดอนเมือง. กรุงเทพฯ : [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://www.tops.co.th/en/index.html.

เทสโก้โลตัส.(2559).จำนวนสาขา เทสโก้โลตัสเอ็กซ์เพลส ในเขตดอนเมือง. กรุงเทพฯ : [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://www.tescolotus.net/th/index.html.

ธรีชัย ช้างปลิว. (2553) .ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีความสำคัญต่อการ ตัดสินใจซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ของประชาชนในเขตตำบลช้างคลาน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่[ระบบออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 8 กรกฎาคม 2559. จาก http//:www.businessacumen.co.th

ธีรวุฒิ เอกะกุล.(2552). การวิจัยปฏิบัติการ. (พิมพ์ ครั้งที่2). กรุงเทพฯ : ยงสวัสดิ์อินเตอร์กรุ๊ป.

นภาพร ณ เชียงใหม่.(2548).การบัญชีเพื่อการบริหาร. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาวิชาการ.

เนตร์พัณณา ยาวิราช.(2546). การการจัดการสมัยใหม่. (พิมพ์ ครั้งที่2). กรุงเทพฯ : เซ็นทรัลเอ็กซ์ เพรส.

ปฤษฎางค์ ปันกองงาม (2545) ได้ศึกษาเรื่องปัญหาและวิธีการปรับตัวเชิงกลยุทธ์ของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในเขตเทศบาลนครลำปาง จังหวัดลำปาง

พงศา นวมครุฑ. (2544) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการค้าปลีกของร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ในจังหวัด เชียงใหม่

พิบูลย์ ทีปะปาล.(2546). การจัดการเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ : อมรการพิมพ์

ภานุ ลิมมานนท์.(2550). กลยุทธ์การบริหารการค้าปลีก. กรุงเทพฯ :

ภาณุ เชาว์ปรีชา.(2552). การจัดการสภาพคล่อง. [ระบบออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 8 กรกฎาคม 2560. จาก http//:www.businessacumen.co.th/2009/05/

ภาวิณี กาญจนาภา.(2554). การบริหารส่วนประสมการค้าปลีกและการจัดการเชิงกลยุทธ์ การตลาดของร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม. มหาวิทยาลัยศิลปกร.

ไววิทย์ พรพัลลก.(2546). ศึกษาเรื่อง การดำเนินงานและปัญหาของค้าปลีกขนาดเล็กใน อำเภอเมือง:จังหวัดเชียงใหม่. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุจินดา เจียมศรีพงษ์.(2554). ศึกษาเรื่อง ธุรกิจค้าปลีกแบบดังเดิม (ร้านโชห่วย) : ปัญหาและ แนวทางแก้ไขเพื่ออนาคตการค้าปลีกที่ยั้งยืน. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

อภิชยา นิเวศน์.(2555). ศึกษาเรื่อง การศึกษาปัญหาและวิธีการปรับตัวเชิงกลยุทธ์ของผู้ประกอบการธุรกิจ ค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

Kotler Philip; & Gary Armstrong. 2001. “Principles of Marketing”. 9th ed. New Jersey : Prentice-Hall, Inc.

W.G. Cochran. 1953. “Sampling Techniques”. New York: Wiley

การแก้ไขปัญหาการเติบโตสินเชื่อที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมายของ ธ.ก.ส.สำนักงานจังหวัดนครนายก

รสสุคนธ์ รชตะปรีชาโชติ
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
roddsukonn@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาสาเหตุของปัญหาการเติบโตสินเชื่อไม่เป็นไปตามเป้าหมายและหาแนวทางการแก้ไข ใช้เครื่องมือในการศึกษาคือแบบสอบถามที่มีโครงสร้างเพื่อเก็บข้อมูลจากประชากร คือ ลูกค้า ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายก ที่ขึ้นทะเบียนเป็นลูกค้าผู้กู้และไม่ได้ใช้บริการเกินกว่า 1 ปี จำนวน 9,271 คน จะต้องใช้ตัวอย่างจำนวน 366 คน พบว่าสาเหตุการไม่ใช้บริการ ส่วนใหญ่ คือ ไม่มีความจำเป็นต้องกู้เงิน จำนวนร้อยละ 39.86 มีเงินทุนเพียงพอในการประกอบอาชีพ จำนวนร้อยละ 28.42 ช่องทางการติดต่อไม่สะดวกจำนวนร้อยละ 15.57 และปัจจัยที่จะทำให้กลับมาใช้บริการสินเชื่อ ที่มีค่าเฉลี่ยลำดับความสำคัญมากที่สุด 3 ลำดับ คือ วงเงินกู้ที่ได้รับเหมาะสมกับความต้องต้องการ/การอนุมัติที่รวดเร็ว ความทันสมัยของอุปกรณ์และเครื่องมือและพนักงานให้คำปรึกษาและช่วยแก้ไขปัญหาอย่างดี/พนักงานสามารถให้บริการลูกค้าโดยไม่มีข้อผิดพลาดเลย

คำสำคัญ: สินเชื่อ, สินเชื่อเกษตร, การใช้บริการ

Solving the problem of loan growth does not meet the target of BAAC Nakhon Nayok Provincial.

Rodsukon Rachatapreechachot
Master of Business, Administration Management, University of the Thai Chamber of Commerce
roddsukonn@gmail.com

Abstract

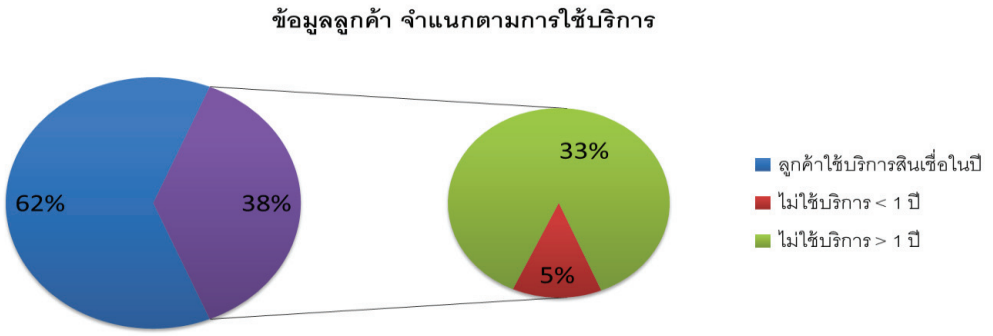
The objective of this study is to find the cause of credit growth problems that do not meet the target and find solutions. The tools used in this study were structured questionnaires to collect data from the population, BAAC customers, Nakhon Nayok provincial office. Registered as customers, borrowers and those who have not used the service for more than 1 year, a total of 9,271 people will need to use 366 samples. It is found that most of the reasons for not using the service are the need to borrow money in the amount of 39.86 percent with sufficient funds. 28.42% of occupation, 15.57% of inconvenience in contacting channels And the factors that will bring you back to use credit services Which has the 3 highest average mean values, which are the loan lines that are suitable for the need / approval fast Modernization of equipment and tools and staff providing advice and good solutions / staff are able to provide customer service without any errors at all

Keywords: credit, agricultural credit, service use

1.บทนำ

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายก มีหน้าที่ในการดำเนินการจ่ายสินเชื่อควบคู่ไปกับการระดมเงินฝากเพื่อรักษาสมดุลด้านสภาพคล่องทางการเงิน ซึ่งฝ่ายกิจการภาคตะวันออก จะดำเนินงานจัดสรรเป้าหมายการเติบโตสินเชื่อให้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายก ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัด ข้อมูลการดำเนินงาน การด้านการจ่ายสินเชื่อย้อนหลังจำนวน 3 ปี ของ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายก พบว่า มีอัตราการเติบโตของสินเชื่อต่ำกว่าเป้าหมายมาโดยตลอด ซึ่งมีผลกระทบเป็นผลทำให้กำไรจากการดำเนินงานแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่องโดยธนาคารมีรายได้หลักจากการดำเนินงานมาจากรายได้ดอกเบี้ยจากเงินให้สินเชื่อ เพราะฉะนั้น หากธนาคารมีความสามารถด้านการเติบโตสินเชื่อต่ำ นอกจากจะมีผลกระทบต่อรายได้แล้วนั้นยังส่งผลต่อกระทบต่อให้การให้บริการทั้งด้านระดมเงินฝาก การจ่ายสินเชื่อ ทำให้กระแสเงินเข้า-ออก ไม่สอดคล้องกัน อาจส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง นอกจากนี้ การให้บริการทางการเงินด้านอื่นๆ อาจไม่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ผลการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี อาจส่งผลกระทบต่อรายได้ค่าธรรมเนียมและบริการที่ลดลง และส่งผลกระทบต่อรายได้และเงินกองทุนของธนาคาร ซึ่งทำให้ต้องวิเคราะห์ถึงปัญหาที่ทำให้การเติบโตไม่เป็นไปตามเป้าหมายเพื่อนำมากำหนดกลยุทธ์การเติบโตสินเชื่อ

จากการเก็บข้อมูลทางสถิติ ลูกค้าของ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายก มีลูกค้าที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้กู้ทั้งหมด 24,744 คน เป็นลูกค้าที่ใช้บริการสินสินเชื่อระหว่างปีจำนวน 15,473 คน และลูกค้าที่ไม่ได้ใช้บริการ จำนวน 9,271 คนคิดเป็นร้อยละ 38 ของลูกค้าทั้งหมด เป็นลูกค้าที่ขึ้นทะเบียนเป็นลูกค้าผู้กู้เงินและไม่ได้ใช้บริการโดยไม่ได้ใช้บริการในระยะเวลา 1 ปี จำนวนร้อยละ 5 และไม่ได้ใช้บริการเกิน 1 ปีจำนวนร้อยละ 33 ของลูกค้าทั้งหมด โดยลูกค้าที่ไม่ได้ใช้บริการแบ่งตามช่วงอายุได้ดังนี้ อายุไม่เกิน 50 ปี จำนวนร้อย 13 อายุระหว่าง 51-60 จำนวนร้อยละ 22 อายุระหว่าง 61-70 ปี จำนวนร้อยละ 37 และอายุเกิน 70 ปี จำนวนร้อยละ 28

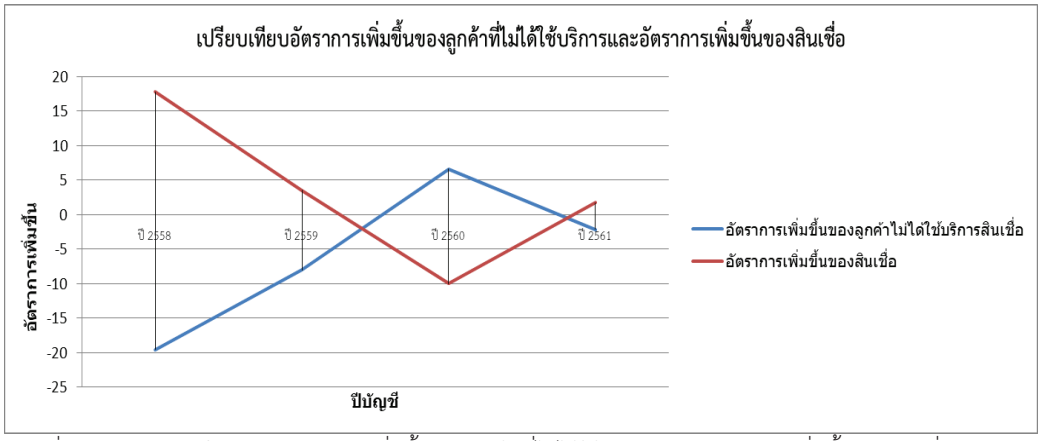


ภาพที่ 1 ข้อมูลลูกค้าของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายก



ภาพที่ 2 ข้อมูลอายุของลูกค้าที่ไม่ได้ใช้บริการเกินกว่า 1 ปี

ในปีบัญชี 2558 จำนวนลูกค้าที่ไม่ได้ใช้บริการมีอัตราการเพิ่มขึ้น 17.76 % ในขณะที่ ต้นเงินกู้คงเหลือ ลดลง 19.62 % ปีบัญชี 2559 จำนวนลูกค้าที่ไม่ได้ใช้บริการมีอัตราการเพิ่มขึ้น 3.5 % ต้นเงินกู้คงเหลือ ลดลง 8.06 % ปีบัญชี 2560 จำนวนลูกค้าที่ไม่ได้ใช้บริการมีอัตราการเพิ่มขึ้น 6.62 % ต้นเงินกู้คงเหลือ ลดลง 10.01 % และปีบัญชี 2561 จำนวนลูกค้าที่ไม่ได้ใช้บริการมีอัตราการเพิ่มขึ้น 1.74 % ต้นเงินกู้คงเหลือ ลดลง 2.21 % ซึ่งจะเห็นได้ว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนลูกค้าที่ไม่ใช้บริการและอัตราการเพิ่มขึ้นของสินเชื่อมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ ปีบัญชีที่จำนวนลูกค้าที่ไม่ได้ใช้บริการมีอัตราการเพิ่มขึ้น อัตราการเติบโตของสินเชื่อจะลดลง และ ปีบัญชีที่จำนวนลูกค้าไม่ได้ใช้บริการมีอัตราการลดลง อัตราการเติบโตของสินเชื่อจะเพิ่มขึ้น



ภาพที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเพิ่มขึ้นของลูกค้าที่ไม่ได้ใช้บริการและอัตราการเพิ่มขึ้นของสินเชื่อ

2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาหาสาเหตุของปัญหาการเติบโตสินเชื่อไม่เป็นไปตามเป้าหมาย
2.2 เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาการเติบโตสินเชื่อไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

3.วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นลูกค้าที่ไม่ใช้บริการสินเชื่อของ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายก จำนวน 366 คนโดยการแจกแบบสอบถามเพื่อศึกษาหาสาเหตุของการไม่ใช้บริการสินเชื่อ และ ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับมาใช้บริการสินเชื่อ

3.1 กลุ่มตัวอย่าง

คำนวณหาตัวอย่างโดยใช้ ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน(Krejcie&Morgan) ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น 95% สามารถคำนวณตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจากประชากร คือ ลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายกที่ไม่ได้ใช้บริการด้านสินเชื่อ ระยะเวลานานมากกว่า 1 ปี โดยมีประชากรทั้งหมดจำนวน 9,271 คน จะต้องใช้ตัวอย่างจำนวน 366 คน การสุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) ตัวอย่างจำนวน 366 คน โดยจำแนกเป็น สาขานครนายก 128 คน สาขาองครักษ์ 71 คน สาขาบ้านนา 121 คน และสาขาปากพลี 46 คน

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้เครื่องมือแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลจาก โดยแบบสอบถามที่มีโครงสร้างโดยแบ่งคำถามออกเป็น 3 ส่วนดังนี้
ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพ รายได้ต่อปี ระดับการศึกษา

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการใช้บริการสินเชื่อ ได้แก่ สาเหตุที่ไม่ได้ใช้บริการ และปัจจัยที่มีผลต่อการกลับมาใช้บริการสินเชื่อ
ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินเชื่อ

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดแล้ว ต้องนำข้อมูลจากการเก็บสถิติอัตราการเติบโตสินเชื่อ และ อัตราการเพิ่มขึ้นของลูกค้าที่ไม่ได้ใช้บริการด้านสินเชื่อนานกว่า 1 ปี เพื่อทำการเปรียบเทียบหาผลกระทบ พร้อมกับนำข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุของการไม่ใช้บริการสินเชื่อ ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาการเติบโตสินเชื่อไม่เป็นไปตามเป้าหมายของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายก และ ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับมาใช้บริการสินเชื่อของลูกค้า เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการหาแนวทางแก้ไข

4.ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม พบว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่าง แยกเป็นเพศชายจำนวนร้อยละ 54.61 เพศหญิง จำนวนร้อยละ 48.36 โดยมีกลุ่มอายุ 20-30 ปี จำนวนร้อยละ 12.84 อายุ 31-40 ปีจำนวน ร้อยละ 30.33 อายุ 41-50 ปี จำนวนร้อยละ 27.32 อายุ 51-60 ปี จำนวนร้อยละ 12.84 และ อายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวนร้อยละ 16.67

ข้อมูลอาชีพตัวอย่างว่างงานจำนวนร้อยละ 9.84 เกษตรกร จำนวนร้อยละ 59.84 ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย จำนวนร้อยละ 5.46 รับจ้าง จำนวนร้อยละ 22.95 และอื่น ๆ จำนวนร้อยละ 1.91 มีรายได้ต่อปีน้อยกว่า 20,000 บาท จำนวนร้อยละ 22.68 รายได้ 10,000-50,000 บาท จำนวนร้อยละ 26.50 รายได้ 50,000-100,000 บาท จำนวนร้อยละ 31.97 รายได้มากกว่า 100,000 บาท จำนวนร้อยละ 18.85

ระดับการศึกษา มีคนที่ไม่ได้เรียน จำนวนร้อยละ 6.56 เรียนจบระดับประถมศึกษา จำนวนร้อยละ 58.83 เรียนจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนร้อยละ 13.11 เรียนจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวนร้อยละ 2.46 เรียนจบระดับ ปวส. จำนวนร้อยละ 2.46 เรียนจบระดับปริญญาตรีจำนวนร้อยละ 2.73

โดยมีสาเหตุที่ไม่ได้ใช้บริการจากสาเหตุ ไม่มีความจำเป็นต้องกู้เงิน จำนวนร้อยละ 39.89 มีเงินทุนเพียงพอในการประกอบอาชีพ จำนวนร้อยละ 28.42 ช่องทางการติดต่อไม่สะดวก จำนวนร้อยละ 15.57อายุมาก จำนวนร้อยละ 15.30 หลักประกันไม่เพียงพอ จำนวนร้อยละ 15.03 พนักงานไม่ให้คำแนะนำผลิตภัณฑ์สินเชื่อ จำนวนร้อยละ 12.57 วงเงินกู้ที่ให้น้อยเกินไป ไม่เพียงพอต่อความต้องการ จำนวนร้อยละ 10.93 เลิกประกอบอาชีพการเกษตร จำนวนร้อยละ 9.84 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้แพงกว่าแหล่งเงินกู้อื่น จำนวนร้อยละ 7.65 ขั้นตอนกระบวนการมีความยุ่งยาก มีระยะเวลารอคอยนาน จำนวนร้อยละ 7.38 งวดการส่งชำระไม่เหมาะสม จำนวนร้อยละ 5.19 และใช้บริการเงินกู้กับธนาคารอื่นอยู่ จำนวนร้อยละ 2.19

ตารางที่ 1 สาเหตุที่ไม่ได้ใช้บริการสินเชื่อ

สาเหตุที่ไม่ได้ใช้บริการสินเชื่อ	จำนวนร้อยละ
ไม่มีความจำเป็นต้องกู้เงิน	39.86
มีเงินทุนเพียงพอในการประกอบอาชีพ	28.42
ช่องทางการติดต่อไม่สะดวก	15.57
อายุมาก	15.30
หลักประกันไม่เพียงพอ	15.03
พนักงานไม่ให้คำแนะนำผลิตภัณฑ์สินเชื่อ	12.57
วงเงินกู้ที่ให้น้อยเกินไป ไม่เพียงพอต่อความต้องการ	10.93
เลิกประกอบอาชีพการเกษตร	9.84
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้แพงกว่าแหล่งเงินกู้	7.65
ขั้นตอนกระบวนการมีความยุ่งยาก มีระยะเวลารอคอยนาน	7.38

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สาเหตุที่ไม่ได้ใช้บริการสินเชื่อ	จำนวนร้อยละ
งวดการส่งชำระไม่เหมาะสม	5.19
ใช้บริการเงินกู้กับธนาคารอื่นอยู่	2.19

หากในอนาคตกลุ่มตัวอย่างมีความจำเป็นต้องกู้เงิน ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับมาใช้บริการสินเชื่อ ตามหลักทฤษฎีส่วนประสมการตลาด(Marketing Mix) หรือ 7Ps มีระดับความสำคัญโดยคำนวณค่าเฉลี่ยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 10 อันดับแรกเรียงจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยมีดังต่อไปนี้

วงเงินกู้ที่ได้รับเหมาะสมกับความต้องการ ค่าเฉลี่ย 3.83 การอนุมัติเงินกู้รวดเร็ว ค่าเฉลี่ย 3.83 ความทันสมัยของอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ค่าเฉลี่ย 3.82 พนักงานสามารถให้บริการลูกค้าโดยไม่มีข้อผิดพลาดเลย ค่าเฉลี่ย 3.79 พนักงานให้คำปรึกษาและช่วยแก้ไขปัญหาอย่างดี ค่าเฉลี่ย 3.79 มีผลิตภัณฑ์เงินกู้ตรงตามความต้องการ ค่าเฉลี่ย 3.75 ระบบรักษาความปลอดภัยของธนาคารมีความน่าเชื่อถือ ค่าเฉลี่ย 3.75 ทำเล ที่ตั้งของธนาคาร สะดวกต่อการเดินทางมาติดต่อ ค่าเฉลี่ย 3.73 สามารถใช้หลักประกันเงินกู้ได้ 100% ค่าเฉลี่ย 3.73 มีสิทธิพิเศษต่าง ๆ ที่น่าสนใจจากพันธมิตรของธนาคาร อาทิ ส่วนลดร้านค้า ค่าเฉลี่ย 3.72

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับมาใช้บริการสินเชื่อ

ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับมาใช้บริการสินเชื่อ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
มีผลิตภัณฑ์เงินกู้ตรงตามความต้องการ	3.75	1.01
วงเงินกู้ที่ได้รับเหมาะสมกับความต้องการ	3.83	1.15
สามารถใช้หลักประกันเงินกู้ได้ 100%	3.73	1.15
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้มีความเหมาะสม ตรงตามความต้องการ	3.71	1.22
ไม่มีค่าธรรมเนียมในการขอสินเชื่อ อาทิ ค่าวิเคราะห์สินเชื่อ ค่าประเมินที่ดิน	3.56	1.15
ทำเล ที่ตั้งของธนาคาร สะดวกต่อการเดินทางมาติดต่อ	3.73	1.15
มีการบริการแบบออนไลน์ สามารถใช้บริการและดูข้อมูลได้ทุกที่ ทุกเวลา	3.51	1.36
มีของที่ระลึกมอบให้แก่ลูกค้าในช่วงเทศกาลสำคัญ	3.56	1.25
มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ อาทิ โทรทัศน์ อินเตอร์เน็ต	3.64	1.37
มีสิทธิพิเศษต่าง ๆ ที่น่าสนใจจากพันธมิตรของธนาคาร อาทิ ส่วนลดร้านค้า	3.72	1.25
พนักงานให้คำปรึกษาและช่วยแก้ไขปัญหาอย่างดี	3.79	1.28
พนักงานสามารถให้บริการลูกค้าโดยไม่มีข้อผิดพลาดเลย	3.79	1.35
ระบบรักษาความปลอดภัยของธนาคารมีความน่าเชื่อถือ	3.75	1.09
ความทันสมัยของอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ	3.82	1.15
สถานที่ให้บริการ สวยงามและทันสมัย	3.71	1.15
การอนุมัติเงินกู้รวดเร็ว	3.83	1.33
ขั้นตอนการให้บริการไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน	3.58	1.33

5.สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การแก้ไขปัญหาการเติบโตสินเชื่อไม่เป็นไปตามเป้าหมายของ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายก สรุปผลได้ดังนี้

จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่าสาเหตุที่ลูกค้าไม่ได้ใช้บริการสินเชื่อกับธนาคาร เรียงลำดับตามร้อยละดังนี้ ไม่มีความจำเป็นต้องกู้เงิน จำนวนร้อยละ 39.89 มีเงินทุนเพียงพอในการประกอบอาชีพ จำนวนร้อยละ 28.42 ช่องทางการติดต่อไม่สะดวก จำนวนร้อยละ 15.57อายุมาก จำนวนร้อยละ 15.30 หลักประกันไม่เพียงพอ จำนวนร้อยละ 15.03 พนักงานไม่ให้คำแนะนำผลิตภัณฑ์สินเชื่อ จำนวนร้อยละ 12.57 วงเงินกู้ที่ให้น้อยเกินไป ไม่เพียงพอต่อความต้องการ จำนวนร้อยละ 10.93 เลิกประกอบอาชีพการเกษตร จำนวนร้อยละ 9.84 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้แพงกว่าแหล่งเงินกู้อื่น จำนวนร้อยละ 7.65 ขั้นตอนกระบวนการมีความยุ่งยาก มีระยะเวลารอคอยนาน จำนวนร้อยละ 7.38 งวดการส่งชำระไม่เหมาะสม จำนวนร้อยละ 5.19 และใช้บริการเงินกู้กับธนาคารอื่นอยู่ จำนวนร้อยละ 2.19

หากในอนาคตกลุ่มตัวอย่างมีความจำเป็นต้องกู้เงิน ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับมาใช้บริการสินเชื่อ ตามหลักทฤษฎีส่วนประสมการตลาด(Marketing Mix) หรือ 7Ps มีระดับความสำคัญโดยคำนวณค่าเฉลี่ยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 10 อันดับแรกเรียงจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยมีดังต่อไปนี้ วงเงินกู้ที่ได้รับเหมาะสมกับความต้องการ ค่าเฉลี่ย 3.83 การอนุมัติเงินกู้รวดเร็ว ค่าเฉลี่ย 3.83 ความทันสมัยของอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ค่าเฉลี่ย 3.82 พนักงานสามารถให้บริการลูกค้าโดยไม่มีข้อผิดพลาดเลย ค่าเฉลี่ย 3.79 พนักงานให้คำปรึกษาและช่วยแก้ไขปัญหาอย่างดี ค่าเฉลี่ย 3.79 มีผลิตภัณฑ์เงินกู้ตรงตามความต้องการ ค่าเฉลี่ย 3.75 ระบบรักษาความปลอดภัยของธนาคารมีความน่าเชื่อถือ ค่าเฉลี่ย 3.75 ทำเล ที่ตั้งของธนาคารสะดวกต่อการเดินทางมาติดต่อ ค่าเฉลี่ย 3.73 สามารถใช้หลักประกันเงินกู้ได้ 100% ค่าเฉลี่ย 3.73 มีสิทธิพิเศษต่าง ๆ ที่น่าสนใจจากพันธมิตรของธนาคาร อาทิ ส่วนลดร้านค้า ค่าเฉลี่ย 3.72

6.อภิปรายผล

จากการเก็บข้อมูลสถิติพบว่า อัตราเติบโตสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายก มีความสัมพันธ์กับอัตราการเพิ่มขึ้นของลูกค้าที่ขึ้นทะเบียนผู้กู้และไม่ได้ใช้บริการ ในทิศทางตรงกันข้าม คือ ปีบัญชีที่จำนวนลูกค้าที่ไม่ได้ใช้บริการมีอัตราการเพิ่มขึ้น อัตราการเติบโตของสินเชื่อจะลดลง และ ปีบัญชีที่จำนวนลูกค้าไม่ได้ใช้บริการมีอัตราการลดลง อัตราการเติบโตของสินเชื่อจะเพิ่มขึ้น จึงทำการศึกษาหาสาเหตุที่ทำให้ลูกค้าที่ขึ้นทะเบียนผู้กู้แต่ไม่ได้ใช้บริการสินเชื่อกับธนาคาร และปัจจัยที่จะทำให้ลูกค้ากลับมาใช้บริการสินเชื่อกับธนาคาร พบว่าสาเหตุที่ลูกค้าไม่ใช้บริการ คือ ไม่มีความจำเป็นต้องกู้เงิน มีเงินทุนเพียงพอในการประกอบอาชีพ และช่องทางการติดต่อไม่สะดวก เป็นลำดับสูงสุด 3 ลำดับแรก และปัจจัยที่จะทำให้กลับมาใช้บริการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรกคือ วงเงินกู้ที่ได้รับเหมาะสมกับความต้องการ การอนุมัติเงินกู้รวดเร็ว ความทันสมัยของอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ และ พนักงานให้คำปรึกษาและช่วยแก้ไขปัญหาอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ(พรทิพย์ สุวรรณพุ่ม) 2555 กรณีศึกษาธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย : ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อลูกค้าในการใช้บริการสินเชื่อ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้บริการสินเชื่อพบว่ามีเงื่อนไขในการใช้สินเชื่อคือ การให้บริการของพนักงานและช่องทางการใช้สินเชื่อ

7.ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและแผนงานจากผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่าลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายก มีสาเหตุที่ไม่ใช้บริการสินเชื่อเนื่องจากไม่มีความจำเป็นหรือมีเงินทุนเพียงพอเป็นส่วนใหญ่ จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้ ควรเสาะหาลูกค้ากลุ่มเป้าหมายใหม่ที่มีความต้องการใช้สินเชื่อและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินเชื่อ พัฒนากระบวนการให้บริการ พัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มพึงพอใจให้กับลูกค้าทั้งลูกค้ากลุ่มเดิมที่ไม่ได้ใช้บริการ เพื่อกระตุ้นความต้องการการใช้สินเชื่อและลูกค้ากลุ่มใหม่ ในปัจจัยด้านดังกล่าว เพื่อเพิ่มอัตราการเติบโตของสินเชื่อ

7.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

ธนาคารควรให้ความสำคัญด้านส่วนประสมทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ(Service Mix) หรือ 7Ps ในด้านผลิตภัณฑ์และด้านการให้บริการ และสถานที่การให้บริการ ควรมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินเชื่อเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการกับลูกค้าในทุกกลุ่มอาชีพ ขั้นตอนกระบวนการการให้สินเชื่อควรมีการกระชับขั้นตอนเพื่อความสะดวกต่อการใช้บริการ พร้อมกับพัฒนาพนักงานให้บริการ ควรเพิ่มความรู้ด้านผลิตภัณฑ์ เพิ่มทักษะการให้บริการ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจต่อผู้ใช้บริการสูงสุด อีกทั้งควรรักษามาตรฐานความปลอดภัยในการใช้บริการสินเชื่อ ไม่ว่าจะเป็นความปลอดภัยด้านข้อมูลและความปลอดภัยทางด้านกายภาพของลูกค้า ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการสินเชื่อ

7.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการขยายผลโดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างอื่น เช่น ลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ในพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ เพื่อที่จะได้ทราบความแตกต่างและความหลากหลายของข้อมูล พร้อมกับควรมีการศึกษาปัจจัยด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อที่จะได้ทราบถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับลูกค้า

8.กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ได้ให้ความกรุณาแนะนำ ตรวจตราและแก้ไขเนื้อหา ตลอดจนให้กำลังใจในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายก และ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายก ที่ได้ให้คำแนะนำด้านข้อมูลต่าง ๆ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือตลอดเวลาที่ศึกษาอยู่ และพี่ๆ เพื่อนนักศึกษาปริญญาทุกท่าน ที่ได้ให้กำลังใจและความช่วยเหลือในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระตลอดมา

9.เอกสารอ้างอิง

ธ.ก.ส.[ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก.https://www.baac.or.th/th/.(วันที่สืบค้น:21 กรกฎาคม 2562).
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมส่งเสริมการเกษตร.(2561).[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://www.agriinfo.doae.go.th/year61/province/july61/reg3/nakonayok.pdf.(วันที่สืบค้น:20 กันยายน 2562).
Millionaire-academy.com. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก. https://millionaire-academy.com/การวิเคราะห์-swot/.(วันที่สืบค้น:21 กรกฎาคม 2562).
Novabizz.net.[ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก.http://www.novabizz.net/credit.html.(วันที่สืบค้น:21 กรกฎาคม 2562).
ThaiDisplay.com.[ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก.http://www.thaidisplay.com/content-37.html.(วันที่สืบค้น:20 กรกฎาคม 2562).
Thesisavenue.blogspot.[ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก.http://thesisavenue.blogspot.com/ 2008/09/marketing-mix-7ps.html . (วันที่สืบ ค้น: 22 กรกฎาคม 2562).

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม

สมใจ ทองประสม[1*], สุนันทา ปล้องทอง[1] และ กนกพัชร กอประเสริฐ[1]

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Thongprasomsomjai@hotmail.com

บทคัดย่อ

วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้แนวคิดการสร้างมูลค่าเพิ่มและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบสำหรับ บรรจุภัณฑ์ เป็นกรอบการวิจัย พื้นที่ดำเนินการวิจัยคือ สวนบ้านไร่สวนฟาร์มสุข ตำบลทัพหลวง อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่าง เจ้าของฟาร์มสวนบ้านไร่ฟาร์มสุข ดร.ชนพงษ์ อาภรณ์พิศาล เครื่องมือการวิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 1 สวนที่มีการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิเคราะห์เนื้อหาและเขียนบรรยายเชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการเลือกบรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่ 2 เพราะมีลักษณะที่แปลกตา มีความคิดสร้างสรรค สามารถแสดงถึงตัวสินค้าได้ดีอีกด้วย อีกทั้งบรรจุภัณฑ์แบบที่ 2 นี้สามารถสร้างความแตกต่างชัดเจน เพิ่มมูลค่าสินค้าได้ สามารถเป็นของฝากได้เพราะดูสวยงาม ด้านกล่องกระดาษสามารถย่อยสลายได้ง่ายเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ :การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ , ผักไฮโดรโปรนิกส์ ,การสร้างมูลค่าเพิ่ม

The development of hydroponic vegetable packaging in Nakhon Pathom province

Somjai Thongprasom[1*], Sunantha Plongthong[2],and Kanokpatch Koprasert

Faculty of management Science, Nakorn Patthom Rajabhat University
**Thongprasomsomjai@hotmail.com*

Abstract

The objective of this research is to be a guideline in the development of packaging for vegetables and fruits in Nakhon Pathom province. Research format Qualitative research for use in packaging design for research The research was conducted at Suan Rai Farm, Suk Farm, Thap Luang Subdistrict, Mueang District, Nakhon Pathom Province. Dr. Chonpong Arpornphaisan, the research instrument was used in depth interview and participatory observation to select a specific sample of 1 garden with hydroponic vegetables growing in the province. Data were analyzed using content analysis and descriptive writing.

The results of the research showed that Entrepreneurs choose the 2nd prototype packaging because they have strange characteristics. Have creative ideas Can also demonstrate the product well Also, this type 2 packaging can make a big difference. Can increase product value Can be a souvenir because it looks beautiful the side of the paper box is easily biodegradable, environmental friendly

Keywords: packaging development, hydroponic vegetables, Creating added value

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบริโภคในสภาวะปัจจุบันของประชากรโลกนั้นได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากมีความหลากหลายของพฤติกรรมการบริโภคและทัศนคติของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป ขณะเดียวกันผู้บริโภคเริ่มหันมาสนใจในสุขภาพของตนเอง โดยทุกมื้ออาหารที่เลือกรับประทานจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์เสนอ ดังคำกล่าวที่ว่า “You are what you eat” ดังนั้นผู้บริโภคจึงหันมาเลือกบริโภคอาหารที่มีการส่งเสริมให้มีสุขภาพที่ดี ส่งผลให้มีกระแสการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ โดยอาหารนั้นต้องเหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย หนึ่งในอาหารที่ได้รับความนิยมและเป็นกระแสอยู่ตลอดคือผักไฮโดรโปนิกส์ไฮโดรโปนิกส์)Hydroponics) เป็นการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินแต่ใช้น้ำที่มีธาตุอาหารพืชละลายอยู่ หรือ การปลูกพืชในสารละลายธาตุอาหารพืชทดแทน ซึ่งนับเป็นวิธีการใหม่ในการปลูกพืช โดยเฉพาะการปลูกผักและพืชที่ใช้เป็นอาหาร เนื่องจากประหยัดพื้นที่และไม่ปนเปื้อนกับสารเคมีต่าง ๆ ในดิน ให้ได้พืชผักที่สะอาดเป็นอาหาร การเลือกซื้อผักไฮโดรโปนิกส์ของผู้บริโภคมีทางเลือกหลายทางแต่ยังมีผู้บริโภคที่ขาดความรู้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งผลิต วิธีการผลิต และลักษณะที่ดีของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ผู้บริโภคไม่สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆอย่าง เช่น รายได้ของผู้บริโภค บรรจุภัณฑ์ ความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง สถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งเป็นเหตุปัจจัยหลักในการตัดสินใจเลือกซื้อผักไฮโดรโปนิกส์

ช่องทางการจำหน่ายผักไฮโดรโปนิกส์แบบเดิมคือออฟไลน์ การขายขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น สถานที่จำหน่าย บุคลากรในการขาย สภาพดินฟ้าอากาศ ปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้มักก่อให้เกิดความเสียหานแก่ตัวสินค้า อีกทั้งปัญหาพ่อค้าคนกลางที่อาจทำให้เกิดการโกงราคาขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคขาดการติดต่อกับผู้ผลิตโดยตรง ปัจจุบันกระแสการดำเนินธุรกิจออนไลน์เป็นที่นิยมและได้ความสนใจอย่างมากเป็นสื่อที่เข้าถึงผู้บริโภคได้ทุกกลุ่ม ทุกเพศทุกวัยได้ง่าย จากการสำรวจของกระทรวงพาณิชย์ผักสดของประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกในปี 8 จำนวน 2560,9711.) ล้านบาท 77Office of the Permanent Secretary, Ministry of Commerce, 2017) และจากการสำรวจของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ :ETDA มูลค่าการค้าออนไลน์ปี 703 อยู่ที่ 2559,331.) ล้านบาท 91Electronic Transaction Development Office, 2017)

บรรจุภัณฑ์เปรียบเสมือนองค์ประกอบหลักของสินค้าซึ่งทำหน้าที่ในการบรรจุปกป้องและรักษาคุณภาพสินค้า แสดงข้อมูล สินค้า และช่วยส่ง เสริมมูลค่าการตลาด ยิ่งผลิตภัณฑ์มีการแข่งขันกันมากขึ้นบรรจุภัณฑ์ก็ยิ่งมีความสำคัญต่อผลิตภัณฑ์และการตลาดมากขึ้นเท่านั้นยากที่จะขาดสิ่งใด สิ่งหนึ่ง ไปได้ ประชิต)ทิณบุตร .2531ปัจจุบันจากการศึกษาข้อมูล พบว่า ใน (บรรจุภัณฑ์มีการพัฒนาขึ้นเป็นอย่างมากแนวโน้มความต้องการใช้บรรจุภัณฑ์มีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ผู้บริโภคสามารถเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย ผู้ผลิตจึงมีการแข่ง ขันทั้งทางด้าน แนวคิด รูปแบบ การนำไปใช้ประโยชน์ส่งผลให้มีการพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นจึงเป็นที่มาของการเข้าไปพัฒนาออกแบบบรรจุภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าให้กับผักไฮโดรโปนิกส์ของไร่บ้านสวนฟาร์มสุข เพื่อให้เป็นที่รู้จักต่อผู้บริโภคผักไฮโดรโปนิกส์และตอบสนองกับความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุดอีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นรายได้ให้กับเจ้าของไร่บ้านสวนฟาร์มสุข และนอกจากนี้ยังเป็นการนำความรู้ความสามารถที่ผู้เรียนมีมาพัฒนาแบรนด์ให้เป็นที่รู้จัก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (objectives)

1. เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบสำหรับบรรจุภัณฑ์

บทบาทของการบรรจุภัณฑ์ปัจจุบันการบรรจุภัณฑ์มีบทบาทต่อผลิตภัณฑ์ทุกชนิดทั้งในด้านผู้ผลิต ผู้บรรจุภัณฑ์ ผู้ค้าปลีกและผู้บริโภคการผลิตภาชนะบรรจุต่าง ๆ เช่นกล่องขวดวัสดุอุปกรณ์เพื่อรักษาคุณภาพของสินค้าตลอดจนเครื่องจักรเครื่องกลที่ช่วยในการบรรจุภัณฑ์ล้วนแล้วแต่ได้รับการพัฒนาอยู่ตลอดเวลาโดยเฉพาะในประเทศที่เป็นผู้นำ ทางการค้า ขายทั่วโลกต่างก็ แข่งขันกันอย่างจริงจังในด้านการค้นคิดหาแบบวิธีการใหม่ที่มีอิทธิพลต่อการขายผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม บรรจุภัณฑ์จึงนับว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญ การบรรจุภัณฑ์นอกจากจะมีความสำคัญในด้านการรักษาคุณภาพของสินค้าให้คงทนและไม่เสื่อมสภาพได้ง่ายแล้วยังมีความสำคัญในทางการตลาดการบรรจุภัณฑ์นับว่ามีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมเป็นอย่างยิ่งต่อมาการบรรจุภัณฑ์ได้กลายมาเป็นกิจการที่สำคัญทางธุรกิจทั้งนี้เพราะ ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ต้องเผชิญกับคู่แข่งขันในทุก

ด้านการพัฒนาการบรรจุภัณฑ์และการหีบห่อได้เจริญ ขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่จบสิ้นทำให้ผู้บริหารกิจการต้องให้ความสนใจเพื่อโอกาสด้านการจัดจำหน่ายในการเสนอรูปร่างของบรรจุภัณฑ์ที่ดีและพบว่ามีวัตถุดิบใหม่ที่นำมาแทนวัตถุดิบเก่าเพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง ซึ่งล้วนเป็นเรื่องการบรรจุภัณฑ์เพื่อการจัดจำหน่ายเพื่อประสิทธิภาพในการจัดจำหน่ายสามารถโยกย้ายเก็บรักษาและขนย้ายได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตลักษณะการบรรจุหีบห่อเป็นตัวกำหนดเครื่องมือที่จะ ใช้ในการโยกย้ายและที่เก็บรักษาผลิตภัณฑ์บางประเภทสามารถเก็บกองเป็นตั้งวางเรียงซ้อนกัน โดยไม่ต้องมีชั้นเก็บเช่นปูนซีเมนต์หรือเม็ด พลาสติกที่บรรจุเป็นถุง เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถ จัดเก็บในคลังสินค้า ได้อย่างเหมาะสม สามารถวางซ้อนได้สูงขึ้นโดยใช้พื้นที่คลังสินค้าน้อยลงคำนายอภิปรัชญาสกุล), 2557: 22-24)

2 แนวคิดการสร้างมูลค่าเพิ่ม

ปัจจุบัน โลกแห่งการแข่งขันภายใต้สภาวะตลาดที่เปิดกว้าง การทำธุรกิจย่อมต้อง ให้ เหนือขั้นกว่าที่เคยเป็น ”คิด“ ผลิตภัณฑ์หรือบริการ เริ่มมีบทบาทสการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับบำคัญในการช่วย เรียกความสนใจของกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มใหม่ๆ และยังสามารถรักษากลุ่มผู้บริโภครายเดิมให้อยู่ต่อไปนาน ๆ โดยในอดีตที่ผ่านมานั้นหากผลิตภัณฑ์ หรือบริการหนึ่งจะประสบความสำเร็จได้ในท้องตลอดสิ่งที่สำคัญที่สุดก็คงจะเป็นตัวผลิตภัณฑ์ หรือบริการหลักนั่นเอง ที่ต้องมีคุณภาพที่เยี่ยมยอดกว่าคู่แข่ง และ สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีกว่า ถึงแม้ว่าปัจจุบันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ หรือบริการ หลักอาจจะยังเป็นเรื่องที่สำคัญมาก แต่มีอีกสิ่งหนึ่งที่ก้าวขึ้นมามีส่วนสำคัญมากขึ้นเรื่อย ๆ ควบคู่ไป เช่นกัน ก็คือ เรื่องของที่ติดมากับตัวผลิตภัณฑ์ หรือ ”มูลค่าเพิ่ม“บริการหลักนั้น ๆ ในบาง กรณีส่วน ของมูลค่าเพิ่มจะเป็นตัวดึงดูดผู้บริโภคให้สนใจหรือ ตัดสินใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ หรือบริการ หลัก ดังนั้น ธุรกิจในปัจจุบัน จะเห็นได้ว่า ไม่ใช่เป็นเพียงการขายตัวผลิตภัณฑ์หรือบริการหลักเพียง อย่างเดียว แต่ จะต้องมีส่วนของการเพิ่มมูลค่าที่จะทำให้ผู้บริโภครู้สึกได้ประโยชน์มากขึ้นด้วยผลิตภัณฑ์หรือบริการ เหล่านั้น จึงจะประสบความสำเร็จได้อย่างที่ควรเป็น พูนลาภ ทิพชาติโยธิน) , 2553)

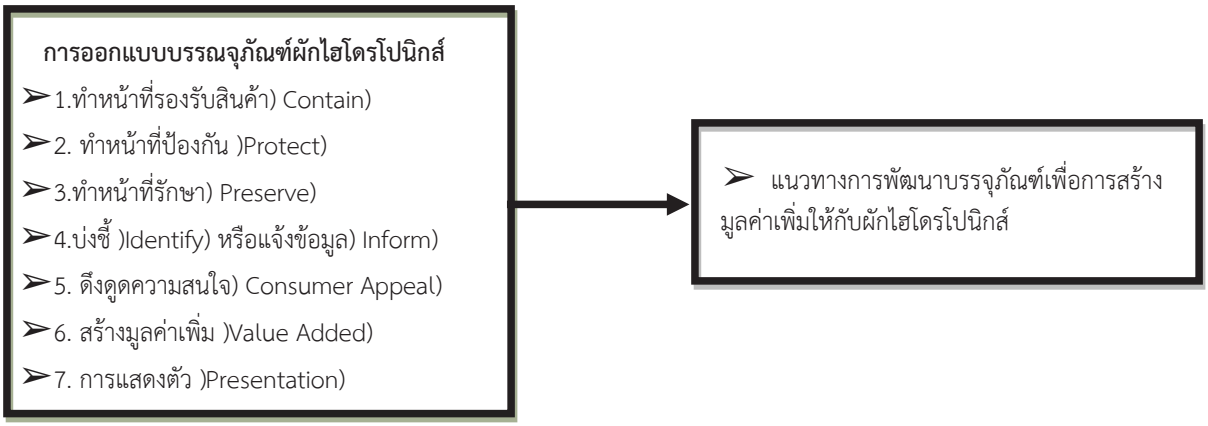
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุรชัย ศรีนรจันทร์ และบุหงา ชัยสุวรรณ (2561) กระบวนการสร้างตราสินค้าและการสื่อสารการตลาดออนไลน์สินค้าเกษตรอินทรีย์โดยการวิเคราะห์ หาเอกลักษณ์ของตราสินค้า ความแตกต่างจากตราสินค้าใกล้เคียงกัน เพื่อเป็นจุดขายให้กับตราสินค้า และกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน โดยใช้วิธีการสื่อสารให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย

นาย ณธกร อุไรรัตน์ป (2559) การศึกษาการพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ข้าวเจ๊กเชยเสาไห้ จ.สระบุรี วัตถุประสงค์ พัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อช่วยให้กลุ่มเกษตรกรมีบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวเจ๊กเชยเสาไห้ที่มีเอกลักษณ์ เพื่อเพิ่มศักย์ภาพของตนเองและกลุ่มในการจัดจำหน่ายข้าวอันเป็นแนวทางเพิ่มขีดความสามารถทางเศรษฐกิจของเกษตรผู้ปลูกข้าวเจ๊กเชยเสาไห้

พรรณธิภา เพชรบุญมี (2556) การพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์โอท็อปขนมบ้านภรณ์พิชญ์ อำเภอเมืองจังหวัดตาก เพื่อศึกษาวิเคราะห์การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และเพิ่มขีดความสามารถด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์โอทอปขนมบ้านภรณ์พิชญ์

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

แบบแผนของการวิจัย

ในการดำเนินวิจัยครั้งนี้ใช้การศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ)Qualitative Data) เพื่อศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสัมภาษณ์ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อผู้ประกอบการและจากการลงสำรวจตามพื้นที่เพื่อนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นของผู้ประกอบการผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับทฤษฎีด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผักไฮโดรโปนิกส์ในปัจจุบันโดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบผักไฮโดรโปรนิกส์และจากการรวมรวบเอกสารจากบทความหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ควรใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผู้วิจัยสามารถสรุปองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ควรใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปนิกส์ เพื่อแสดงหน้าที่และบทบาทของบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปรนิกส์และใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการสำรวจลงพื้นที่ศึกษาและวิเคราะห์เพื่อทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปนิกส์ จากความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายบ้านไร่สวนฟาร์มสุข ตำบลทัพหลวง อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ได้แก่ ราคาสินค้า กลุ่มผู้บริโภค รวมถึงจุดอ่อนจุดแข็งสถานการณ์ที่ได้เปรียบและโอกาสทางการค้าโดยใช้ข้อมูลที่ได้มาจากการ อ้างอิงเพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมเป็นเอกลักษณ์สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปนิกส์บ้านไร่สวนฟาร์มสุข	
แบบที่1 	แบบที่2 
ข้อดี ชัดเจน ดูง่าย บรรจุภัณฑ์เห็นผักไฮโดรโปนิกส์ด้านใน โลโก้ให้ความรู้สึกราคาไม่แพง	**ข้อดี** บรรจุภัณฑ์เห็นผักไฮโดรโปนิกส์ด้านใน โลโก้มีความสวยงาม สามารถให้เป็นของฝากได้ บรรจุภัณฑ์มีขนาดใหญ่
ข้อเสีย ตัวบรรจุภัณฑ์มีขนาดเล็ก สีของบรรจุภัณฑ์ไม่น่าดึงดูด	ข้อเสีย ไม่ค่อยดึงดูดให้สนใจ เรียบง่ายไป บรรจุภัณฑ์ให้ความรู้สึกเจาะจง กลุ่มเป้าหมายเฉพาะ

ข้อเสนอแนะ	ข้อเสนอแนะ
สร้างมูลค่าเพิ่มในการจำหน่ายด้วยการเปลี่ยนสีของบรรจุภัณฑ์ให้เป็นที่น่าสนใจกว่านี้ สร้างจุดขายใส่รายละเอียดของบ้านไร่สวนฟาร์มสุขให้มากกว่านี้เช่น สถานที่ตั้งของไร่	อยากให้ใส่รายเอียดของไร่สวนฟาร์มสุขมากกว่านี

อภิปรายผล

ผู้ประกอบการเลือกบรรจุภัณฑ์แบบที่ 2 ซึ่งมีลักษณะแปลกตา มีความคิดสร้างสรรค์ มีความทันสมัยมากกว่าแบบที่ 1 การใช้กล่องกระดาษสื่อถึงความเป็นธรรมชาติได้ดี สื่อสารวิถีวัฒนธรรมความเป็นสินค้าทางการเกษตรได้ดี สร้างความแตกต่างชัดเจน เพิ่มมูลค่าสินค้าได้ สามารถซื้อเป็นของฝาก เพราะดูสวยงามไม่เชยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถนำกล่องกระดาษไปใช้ต่อได้อีกครั้ง

แบบที่1 ด้านผู้ประกอบการผักไฮโดรโปนิกส์เห็นว่า แบบที1ด้านการออกแบบกราฟฟิกจะไม่โดดเด่น คล้ายกับแบบอื่น ๆ ในท้องตลาด น่าจะเพิ่มภาพที่สื่อถึงผักไฮโดรโปนิกส์ให้มากขึ้น และผู้ประกอบการยังเห็นว่าบรรจุภัณฑ์ยังไม่ดึงดูดให้สนใจสินค้ามากหนัก เรียบง่ายและไม่ต่างจากสินค้าชนิดอื่น

สรุปข้อเสนอแนะ

การพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อหาเอกลักษณ์ให้กับผู้ประกอบการผักไฮโดรโปนิกส์นั้นเป็นเรื่องที่มีความยากที่จะสามารถสรุปได้ เพราะ ก็มีผู้ประกอบการกลุ่มอื่น ๆ ที่มีเอกลักษณ์ในลักษณะใกล้เคียงกันไม่มีอะไรโดดเด่นแตกต่างกันมากนัก ดังนั้น จึงควรหาเอกลักษณ์สินค้าของตัวเอง เจาะจงลึกลงไปในเขตชุมชนที่ปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ ต.ทัพหลวง อ.เมือง จ.นครปฐม หรือบริเวณใกล้เคียงนี้ โดยผู้วิจัยอาจจะค้นพบเอกลักษณ์ของสินค้าภายในพื้นที่เพื่อพัฒนา

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษางานวิจัยเรื่อง การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และการสร้างมูลค่าเพิ่มสำหรับผักไฮโดรโปนิกส์ บ้านไร่สวนฟาร์มสุข งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วย การเอื้อเฟื้อข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และความร่วมมือต่าง ๆ ของหลายท่าน ซึ่งให้การสนับสนุนคณะผู้วิจัย ตั้งแต่เริ่มต้นงานวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ดรก .นกพัชร กอประเสริฐ ที่กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา รวมทั้งสละเวลา ให้คำปรึกษาและความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับแนวทางการทำวิจัย ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนและสามารถนำมาใช้วิเคราะห์ วางแผน และสรุป ข้อมูลได้อย่างราบรื่น ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของ อาจารย์ ขอขอบพระคุณ ไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ คุณชนพงศ์ อาภรณ์พิศาล เกษตรกรบ้านไร่สวนฟาร์มสุข ตำบลทัพหลวง ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เสียสละเวลาและให้คำแนะนำจนทำให้งานวิจัยนี้ สำเร็จบรรลุไปด้วยดี นอกจากนี้กลุ่มผู้วิจัยยังได้รับการช่วยเหลือและกำลังใจจาก บิดา มารดา พี่น้อง และเพื่อนๆ ตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ไม่ได้กล่าวมาข้างต้น

ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย สำหรับข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น ผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเป็นผู้เดียว และยินดีที่จะได้รับคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็น ประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

เปรมกมล หงษ์ยนต์) .27 เมษายน 2562). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า.* เข้าถึงได้จาก file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/223119-Article%20Text-727895-1-10-20191027.pdf

กรรณิการ์ สายเทพ) .25 มิถุนายน 2558). *แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นเพื่อการส่งออกของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนดอกไม้ประดิษฐ์.* เข้าถึงได้จาก http://www.mgts.lpru.ac.th/journal/index.php/mgts/article/view/444

จิตพนธ์ ชุมเกต) .10 มีนาคม 2560). *การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการจัดการชุมชนอย่างยั่งยืนของชุมชนไทยมุสลิม อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี.* เข้าถึงได้จาก http://www.mis.ms.su.ac.th/

จิราพัทธ์ แก้วศรีทอง) .2 กรกฎาคม 2560). *การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติกลุ่มศิลปะประดิษฐ์โอทอป)OTOP).* เข้าถึงได้จาก file:///C:/Users/User/Downloads

ณธกร อุไรรัตน์) .17 มกราคม 2560). *การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับข้าวเจ๊กเชย เสาไห้ จ.สระบุรี.* เข้าถึงได้จาก https://so02.tci-thaijo.org/index.php/fineartsJournal/article/view/78643

ณธกรณ์ อุไรรัตน์) .1 กรกฎาคม 2559). *การศึกษาเพื่อการออกแบบบรรณจุภัณฑ์ข้าวเจ๊กเสาไห้ จ.สระบุรี.* เข้าถึงได้จาก https://www.dpu.ac.th/dpurc/assets/

ดุษฎี พรหมทัต) .3 พฤศจิกายน 2558). *พฤติกรรมการผลิตผักปลอดภัยของเกษตรกรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา .* เข้าถึงได้จาก https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/jtir/article/view/54711

ดุสิต อธินุวัฒน์) .19 ธันวาคม 2562). *การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคและทัศนคติของผู้บริโภคสินค้าอินทรีย์.* เข้าถึงได้จาก https://li01.tci-thaijo.org/index.php

นายเมธา โล่กันภัย) .19 พฤศจิกายน 2559). *ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการผลิตผักในระบบไฮโดรโปนิกส์.* เข้าถึงได้จาก file:///C:/Users/User/Downloads/pornwalai.pras.pdf

ประสพชัย พสุนนท์) .28 สิงหาคม 2561). *ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยและจัดกลุ่มการเลือกบริโภคผักปลอดสารพิษของผู้บริโภคจังหวัดนครปฐม .* เข้าถึงได้จาก https://so03.tci-thaijo.org/index.php

ปิยวรรณ สิริประเสริฐศิลป) .2 สิงหาคม 2562). *การบริโภคสินค้าและอาหารอินทรีย์ของประชาชนในเขตอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ .* เข้าถึงได้จาก file:///C:/Users/User/Downloads/170878-Article%20Text-669101-1-10-20190827.pdf

การศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็น ของกลุ่มผู้ออกกำลังกายจังหวัดนครปฐม

กัญญารัตน์ แสนมงคล[1] ผกามาศ ผิวผ่อง[2] และ กนกพัชร กอประเสริฐ[3]*
สาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**kanyaratsanmongkol02@gmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาด (4Ps) ของผู้บริโภคที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็น 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นสำหรับกลุ่มออกกำลังกาย จังหวัดนครปฐม รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มผู้ออกกำลังกายจังหวัดนครปฐม จำนวน 384 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม โดยการสุ่มทำการสอบถามกับกลุ่มผู้ออกกำลังกายในจังหวัดนครปฐมจำนวน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ปัจจัยทฤษฎี 4 Ps ส่วนประสมทางการตลาด โดยระดับความสำคัญมากที่สุด คือ ผู้บริโภคให้ความสนใจด้านราคา คือ ราคาเหมาะสมกับคุณภาพสินค้า

2. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อ เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมากที่สุดคือตัวเอง สถานที่ที่ให้ความสนใจในการตัดสินใจมากที่สุด คือ ห้างสรรพสินค้า ผู้บริโภคมีวัตถุประสงค์เพื่อดูแลสุขภาพ และเมื่อพิจารณาตามอิทธิพลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ คือ มีรสชาติอร่อย ทานง่าย

คำสำคัญ น้ำผัก,น้ำผลไม้อินทรีย์สกัดเย็น,กลุ่มออกกำลังกาย

Factors affecting consumers decision to purchase organic cold pressed vegetable and juices: A case study of the population whom do exercise in Nakhon Pathom province

Kanyarat Sanmongkol[1*] Pakamas Piewpong[2] and Kanokpatch Koprasert[3]
Internationtal Business, Faculty of management Science,
Nakorn Patthom Rajabhat University
[*]*kanyaratsanmongkol02@gmail.com*

Abstract

Research subject of Factors affecting consumers decision to purchase organic cold pressed vegetable and juices: A case study of the population whom do exercise in Nakhon Pathom province. The objectives of this research were to study 1. To study the marketing mix factors (4Ps) of consumers affecting the decision to buy vegetable and fruit juices. 2. To study the behavior of decision making to buy vegetable juices and cold pressed organic fruit juice for exercise groups in Nakhon Pathom province.

1. The result of research according to objective 1. development of theory, 4 Ps, marketing mix in which the most important level is the consumers pay attention to the price that is suitable for the product quality

2. Research results according to objectives. Prop. 2. The individual buying decisions that are most affected are being oneself. For health care and when deciding on the influence that affects the purchase of delicious, easy to drink products

Keyword : Organic cold pressed vegetable and juices, Group exercise

1. บทนำ

เนื่องจากในปัจจุบันคนไทยมีวิถีชีวิตที่รีบเร่งมากขึ้น ทำให้คนในปัจจุบันไม่เวลาดูแลสุขภาพของตัวเอง จากอดีตที่วัฒนธรรมการบริโภคอาหารไทยมักมีผักโดยเฉพาะผักพื้นบ้านเป็นส่วนประกอบ กินผักในรูปของผักเคียงจิ้มน้ำพริก และผักในแกงต่าง ๆ แต่ปัจจุบันได้เปลี่ยนมา เป็นการบริโภคอาหารจานด่วนที่ไม่มีผักเป็นส่วนประกอบหลัก ทำให้ขาดความสมดุลของสารอาหาร ซึ่งการบริโภคผักและผลไม้น้อยในคนไทยเป็นสาเหตุของภาระโรคในอันดับต้น ๆ ก่อให้เกิดการสูญเสียทางสุขภาพ หนังสือพิมพ์สยามธุรกิจ, (2557) ข้อมูลพบว่า 75%ของคนไทยรับประทานผักและผลไม้น้อยกว่ามาตรฐาน รองศาสตราจารย์ ดร. วิสิฐ จะวะสิต ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้เผยข้อมูลในการประชุมวิชาการแห่งชาติด้านอาหารและโภชนาการเพื่อสุขภาพ กล่าวว่าแม้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของความหลากหลายของผักและผลไม้ แต่จากการสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย กลับพบว่าคนไทยบริโภคผักผลไม้น้อยลง จากสถานการณ์ดังกล่าวนี้ ทำให้ผู้บริโภคในปัจจุบันหันมาให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพของตนเองกันมากขึ้น โดยจะคำนึงถึงคุณประโยชน์ต่อร่างกายเป็นอย่างแรก ประกอบกับทางภาครัฐได้ออกมารณรงค์ให้ผู้บริโภคคนไทยดื่มน้ำผลไม้เพื่อสุขภาพกันมากขึ้น ด้วยการจัดโครงการส่งเสริม และประชาสัมพันธ์ให้คนไทยดื่มน้ำผลไม้เพื่อสุขภาพ ทั้งน้ำผลไม้สดและน้ำผลไม้กล่อง เพราะจากการวิจัยข้อมูลเบื้องต้นของภาครัฐพบว่า คนไทยมีอัตราการบริโภค น้ำผลไม้เฉลี่ยลิตรต่อคนต่อปี ซึ่งถือว่าเป็นจำนวนที่น้อย 3 ภาครัฐจึงได้ออกมากระตุ้นการดื่มน้ำผลไม้ของคนไทยให้มากขึ้น

ปัจจุบันปัจจัยทางด้านส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้อน้ำผักและผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้บริโภคหันมาสนใจดูแลสุขภาพด้วยการออกกำลังกาย ควบคู่ไปกับการบริโภคผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพ ปัญหาที่พบในปัจจุบันได้แก่ ราคาที่สูงกว่าท้องตลาด บรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน ช่องทางการจัดจำหน่ายที่ไม่เพียงพอไม่สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้ทั่วถึง รวมถึงการทำการตลาดที่ไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นสำหรับกลุ่มออกกำลังกาย เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่สำคัญในการเลือกซื้อน้ำผักอินทรีย์แบบสกัดเย็น โดยกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่กลุ่มผู้บริโภคที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ โดยแบ่งตามลักษณะประชากรศาสตร์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้เป็นแนวทางช่วยตัดสินใจสำหรับผู้บริโภคที่สนใจจะดื่มน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาด (4Ps) ของผู้บริโภคที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็น

2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นสำหรับกลุ่มออกกำลังกายจังหวัดนครปฐม

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านประชากร คือกลุ่มผู้ออกกำลังกายจังหวัดนครปฐม จำนวน 384 คน

3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

- การศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นของกลุ่มผู้ออกกำลังกายจังหวัดนครปฐม
- การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคน้ำผักและน้ำผลไม้แบบสกัดเย็นของกลุ่มผู้ออกกำลังกายจังหวัดนครปฐม
- การศึกษาปัญหาในการตัดสินใจเลือกซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้แบบสกัดเย็นของกลุ่มผู้ออกกำลังกายจังหวัดนครปฐม

3.3 ขอบเขตด้านพื้นที่ ได้แก่ สถานที่ให้บริการด้านการออกกำลังกาย สวนสาธารณะในจังหวัดนครปฐม

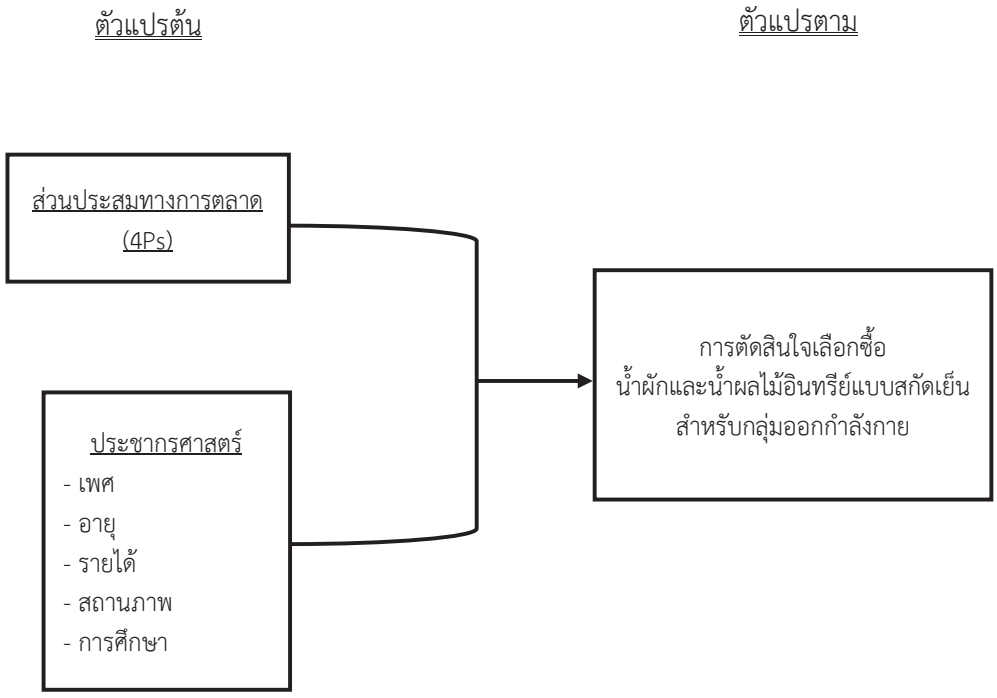
4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงนำมาสู่การกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นสำหรับกลุ่มออกกำลังกาย จังหวัดนครปฐม แบ่งกรอบแนวคิดได้ตามนี้

1. ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ มีผลต่ออิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นสำหรับกลุ่มออกกำลังกาย จังหวัดนครปฐม

2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาด มีผลต่ออิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นสำหรับกลุ่มออกกำลังกาย จังหวัดนครปฐม

3. ปัจจัยด้านพฤติกรรมการตัดสินใจ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลผู้บริโภคจาก 6W และ 1H มีผลต่ออิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นสำหรับกลุ่มออกกำลังกาย จังหวัดนครปฐม



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิด

5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

5.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix 4Ps) น้ำทิพย์ เนียมหอม, (2560) สรุปทฤษฎีด้านปัจจัยสวนประสมทางการตลาด ผู้วิจัยได้นำแนวทางจากการศึกษาปัจจัยทางด้านส่วนประสมทางการตลาดมาใช้เพื่อศึกษาพฤติกรรมต่อการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็น เนื่องจากกลยุทธ์หรือส่วนประสมทางด้านการตลาดส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคที่แตกต่างกัน

5.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค สหัทนา ชัยรี, (2560) เป็นการค้นหาหรือวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อ และการใช้ของผู้บริโภค เพื่อทราบถึงลักษณะความต้องการและพฤติกรรมการซื้อและการใช้ของผู้บริโภค คำถามที่ใช้ค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภคคือ 6Ws และ1Hs

5.3 แนวคิดและทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์ ศิริวรรณ เสรีรัตน์, (2558) สรุปได้ว่าปัจจัยด้านประชากรศาสตร์เป็นปัจจัยที่นิยมนำมาใช้ในการศึกษา สำหรับการแบ่งส่วนการตลาดตามกลุ่มผู้บริโภค ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ อาชีพ สถานภาพ และระดับการศึกษา เป็นต้น เพื่อใช้ในการวางแผนกำหนดกลยุทธ์ให้กับผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ เพื่อให้เข้าถึงและตรงกับกลุ่มเป้าหมายโดยตรงมากที่สุด

5.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย รุ่งฟ้า เทียมกลาง, (2562) สรุปได้ว่าพฤติกรรมกลุ่มออกกำลังกาย หมายถึงการเลือกตัดสินใจการออกกำลังกายของผู้บริโภคซึ่งจำแนกได้หลายประเภท เช่น การเลือกออกกำลังกายตามสถานที่ให้บริการด้านสุขภาพหรือสวนสุขภาพ โดยปัจจัยด้านลักษณะประชากรศาสตร์ มีผลต่อการเลือกสถานที่ออกกำลังกาย เช่น อายุ เพศ การศึกษา เป็นต้น

6. วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย ประชากรในงานวิจัยครั้งนี้คือ กลุ่มผู้ออกกำลังกายในจังหวัดนครปฐม ซึ่งกำหนดขนาดของตัวอย่างการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้การหากลุ่มตัวอย่าง กรณีไม่ทราบจำนวนประชากร ตามสูตร Cochran (Cochran,1977 อ้างใน ธีรวุฒิเอกะกุล, 2543) สูตรในการคำนวณซึ่งกำหนดความเชื่อมั่นที่ 95 % ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ 5% และสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.5 ขนาดของประชากรที่ต้องการเท่ากับทดสอบความเชื่อมั่นจะได้ตัวอย่างจำนวน 384 คน ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.785 เก็บตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ สถิติใน การวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือประเภทมาตรประมาณค่า (Rating Scale) ในงานวิจัย ซึ่งสามารถแบ่งระดับความเห็นออกเป็น 5 ระดับจากน้อยไปมาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยได้ดำเนินการแจกแบบสอบถาม ในช่วงเวลาเดือนธันวาคม 2562 ถึงเดือนมีนาคม 2563 ซึ่งในการแจกแบบสอบถาม ได้ดำเนินการที่ สวนสาธารณะ สถานที่บริการฟิตเนสในจังหวัดนครปฐม

การวิเคราะห์การวิจัย โดยผู้วิจัยเลือกการประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้โปรแกรม SPSS of Windows

1. การตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ เพื่อนำคะแนนของ แบบสอบถามแต่ละข้อไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2. นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสถิติ SPSS of Windows (Statistscal Package for the Social Science) และ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์และแปรผลคือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูล เชิงพรรณนาจะใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการอธิบายลักษณะทางประชากรศาสตร์ ส่วนประสมทางการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค ที่มีต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นสำหรับกลุ่มออกกำลังกาย จังหวัดนครปฐม

7. ผลการวิจัย

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็น พบว่าข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประเมินความพึงพอใจผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 55.70 เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 44.30 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21 – 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.10 ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าคิดเป็น4 ร้อยละ 65.40 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพนักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 45.10 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.70

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 ปัจจัยส่วนประสมการตลาด 4(Ps) ของผู้บริโภคที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้พร้อมดื่ม พบว่า 1. ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด โดยระดับความสำคัญมากที่สุด คือ ผู้บริโภคให้ความสนใจสินค้าที่มีขนาดและบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม รองลงมาคือมีรสชาติให้เลือกหลายหลาย, มีรสชาติอร่อย, มีประโยชน์ต่อสุขภาพตามลำดับ 2. ปัจจัยด้านราคาระดับความสำคัญ ภาพรวมอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด โดยระดับความสำคัญมากที่สุด คือ ผู้บริโภคให้ความสนใจด้านราคา คือ ราคาเหมาะสมกับคุณภาพสินค้า รองลงมาคือ ราคาของสินค้ามีการแสดงให้ทราบอย่างชัดเจน 3. ปัจจัยด้านด้านช่องทางการจัดจำหน่าย โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด คือ ผู้บริโภคให้ความสนใจสินค้าที่มีการจัดจำหน่ายทั้งหน้าร้านและออนไลน์ 4. ด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด คือ ผู้บริโภคให้ความสนใจสินค้าที่มีการทำตลาดสื่อโฆษณาให้เห็นถึงสรรพคุณของสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นสำหรับกลุ่มออกกำลังกาย จ.นครปฐม พบว่า ความพึงพอใจบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.97 , S.D = 0.83) ความพึงพอใจบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุดคือตัวเอง ($\overline{X}$ = 4.82 , S.D = 0.46) รองลงมาคือเพื่อน ($\overline{X}$ = 3.91 , S.D = 0.96) ความพึงพอใจสถานที่ที่ให้ความสนใจในการซื้อสินค้าพบว่าพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.99 , S.D = 0.96) สถานที่ที่ให้ความสนใจในการตัดสินใจมากที่สุดคือห้างสรรพสินค้า ($\overline{X}$ = 4.42 , S.D = 0.78) รองลงมาคือร้านอาหาร ($\overline{X}$ = 3.94 , S.D = 0.93) ความพึงพอใจต่อวัตถุประสงค์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อพบว่าผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.07 , S.D = 0.93) วัตถุประสงค์เพื่อดูแลสุขภาพเป็นวัตถุประสงค์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.55 , S.D = 0.58) รองลงมาคือเพื่อควบคุมน้ำหนัก ($\overline{X}$ = 4.26 , S.D = 0.95) ความพึงพอใจของอิทธิพลที่มีผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์พบว่าผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.51 , S.D = 0.63) เมื่อพิจารณาตามอิทธิพลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ รสชาติอร่อย ทานง่ายเป็นคำตอบที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.70 , S.D = 0.52) รองลงมาคือสรรพคุณที่แสดงให้ทราบอย่างชัดเจน ($\overline{X}$ = 4.51 , S.D = 0.61) และสุดท้ายการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ออกกำลังกายประเภทแอโรบิคมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 20.80 รองลงมาคือคาร์ดิโอ คิดเป็นร้อยละ 53.90 ส่วนระยะเวลาความถี่ในการออกกำลังกายที่มากที่สุดคือ สัปดาห์คิดเป็นร้อยละ / ครั้ง 5-3 รองลงมาคือ 64.60 สัปดาห์คิดเป็นร้อยละ / ครั้ง 2-1 32.60 ระยะเวลาที่ใช้ออกกำลังกายที่มากที่สุดคือ 15 – 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 52.90 รองลงมาคือ 30 นาที – 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 44.80 สถานที่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกไปออกกำลังกายมากที่สุดคือ สวนสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 62.00 รองลงมาคือ สถานที่ให้บริการฟิตเนส คิดเป็นร้อยละ 26.00

8.การอภิปรายผล

ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นสำหรับกลุ่มออกกำลังกายจังหวัดนครปฐม ช่วยให้ทราบถึงปัจจัยในการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นสำหรับกลุ่มออกกำลังกาย ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจปัจจัยส่วนประสมการตลาด (4 Ps) ของผู้บริโภคที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็น พบว่าปัจจัยด้านราคาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.50 , S.D = 0.65) มีผลใกล้เคียงกับงานวิจัยของอรุณโรจน์ เอกพาณิชย์ทธิพลต่อการเลือกซื้อน้ำผักและนงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีฏิผลไม้พร้อมดื่ม และการศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อพบว่าความพึงพอใจบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อด้านประชากรศาสตร์ เช่น เพศ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพ พบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของ จตุพร ลิขิตทัศชูวงศ์ เรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อน้ำผลไม้พร้อมดื่มตราดอยคำ ของผู้บริโภคในเขตบางแค จังหวัดกรุงเทพมหานคร สรุปโดยรวมคือปัจจัยการตัดสินใจเลือกซื้อแตกต่างกัน มีวัตถุประสงค์ในการตัดสินใจซื้อต่างกัน

9. ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษาสูตรน้ำผักและผลไม้อินทรีย์สกัดเย็นเพื่อเจาะจงพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์สกัดเย็นว่าโดยทั่วไป เช่น ผู้บริโภคชอบรสชาติแบบไหน มีสรรพคุณอะไร อาจทำให้เกิดข้อมูลทางด้านส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) เพิ่มขึ้นและต่อยอดเป็นงานวิจัยต่อไป

10. อ้างอิง

[1] วรนุช ชูเรืองสุขและคณะ.(2011).CSAผักรู้หน้าและรู้ใจ.วารสารตลาดสีเขียว,5(21).

[2] กรณ์กาญจน์ ภนรประวัติ.(2554).คุณค่าผลไม้.มหัศจรรย์ผักผลไม้ต้านโรค,(1).

[3] Suvetwethin D, (2560). “นิยามคำศัพท์”
ค้นจาก: http//:ethesisarchive.library.tu.ac.th, ค้นเมื่อ มกราคม, 13, 2563.

[4] ฤดีมาส ใจดี, (2559)“แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย”
ค้นจาก: http://mis.krirk.ac.th ค้นเมื่อ มกราคม, 14, 2563.

[5] สุนิชา ทิพยไกรศร, (2559)“แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมการติดสินใจซื้อของผู้บริโภค”
ค้นจาก: http//:www.research-system.siam.edu ค้นเมื่อ มกราคม, 14, 2563.

[6] น้ำทิพย์ เนียมหอม, (2560) “แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด Marketing Mix 4Ps”
ค้นจาก: http//:ethesisarchive.library.tu.ac.th ค้นเมื่อ มกราคม, 15, 2563.

[7] สหัทนา ชัยรี, (2560) “แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค”
ค้นจาก: http//:dspace.bu.ac.th ค้นเมื่อ มกราคม, 15, 2563.

[8] กรรัช มากเจริญ, (2558)“การวิเคราะห์พฤติกรรมการออกกำลังกาย”
ค้นจาก: http://dspace.bru.ac.th/ ค้นเมื่อ มกราคม, 16, 2563.

[9] รุ่งฟ้า เทียมกลาง,(2562). “การวิเคราะห์พฤติกรรมการออกกำลังกาย”
ค้นจาก: https//:www.dpe.go.th ค้นเมื่อ มกราคม, 16, 2563.

[10] มุกดาวรรณ สมบูรณ์วรรณะ, (2558). “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการสถานออกกำลังกาย (Fitness Center)”
ค้นจาก: http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/ ค้นเมื่อ มกราคม, 17, 2563.

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ SME ในพื้นที่ ถนนยิงเป้า จังหวัดนครปฐม ในยุคไทยแลนด์ 4.0

ฐิติกร โชคธนสุขสิริ[1*] ชนาธิป ศรีคง[1] นิตยา งามยิ่งยง[2] และ เฌอมินทร์ เศรษฐ์ธีราธัญ[2]

[1] นักศึกษาสาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]อาจารย์ประจำสาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
*aten.thitikorn@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ SME ในพื้นที่ ถนนยิงเป้า จังหวัดนครปฐม ในยุคไทยแลนด์ 4.0 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Quantitative Research) ระเบียบวิธีการวิจัยเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีแบบเจาะจง จำนวน 10 ราย เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structure-interview protocols) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการจัดระเบียบข้อมูล (Data Organizing) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ที่มีผลกระทบต่อการปรับตัวด้านบวก ได้แก่ บุคลากร เทคโนโลยีที่ทันสมัย โซเชียลเน็ตเวิร์ก และแอพพลิเคชั่น ส่วนผลกระทบที่มีต่อการปรับตัวทางด้านลบ ได้แก่ เงิน ทำเล กลุ่มลูกค้า โรคระบาดโควิด 19 และเศรษฐกิจ จากการวิเคราะห์ SWOT พบว่าจุดแข็งของผู้ประกอบการ SME ได้แก่ บุคลากรที่มีคุณภาพ จุดอ่อน ได้แก่ ด้านการเงินที่หมุนเวียนไม่ทัน โอกาสได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความทันสมัยเจอะเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ง่าย และอุปสรรคได้แก่ การแข่งขันทางการตลาดที่เพิ่มสูงมากขึ้น

คำสำคัญ: ผลกระทบ, การปรับตัว, ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, ไทยแลนด์ 4.0

Factors Affecting the Adjustment of Small and Medium Enterprises in Ying Pao Road, Nakhon Pathom Province in Thailand 4.0

Thitikorn Chokthanasuksiri[1*], Chanathip Srikong[1] Nittaya Ngamyingyong[2], and Jemine Settheerathan[2]

[1] *Students of International Business Program Management Science Faculty Nakhon Pathom Rajabhat University*

[2] *Lecturers of International Business Program Management Science Faculty Nakhon Pathom Rajabhat University*

**aten.thitikorn@gmail.com*

Abstract

This research main aims to analyse factors that affecting the adjustment of small and medium enterprises at Ying Pao Road, Nakhon Pathom Province, in Thailand 4.0 era. This research was a qualitative based research. Data was collected with an in-depth interview approach. The research sample was 10 key informants which were selected by purposive selection method. Research tools are semi-structure-interview protocols. Data was analysed by content analysis and data organising. The results of study found that the factors affect the adaptation of small and medium enterprise entrepreneurs, where have positive impact adjustment were personnel, modern technology, social network, applications. Though the negative impact of adjustment were money, location, customer groups, outbreak of Covid 19 and economy. According to SWOT analysis, found that the strengths was qualified personnel. The weaknesses was financial liquidity. The opportunities was modern information technology that able to reach customer needs easily and the threat was increasing competition on the market.

Keywords: Impact, adjustment, small and medium enterprise entrepreneurs, Thailand 4.0

1. บทนำ

SMEs ถือว่าเป็นกลุ่มผู้ประกอบการที่มีจำนวนมากที่สุด และมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและการจ้างงานไม่น้อยไปกว่าธุรกิจขนาดใหญ่ SMEs ในปัจจุบันจำนวนมากยังประสบปัญหาต่าง ๆ เริ่มจากปัญหาด้านเงินทุนมาจากธนาคารไม่ยินยอมให้สินเชื่อเนื่องจากไม่มีหลักประกัน ไม่มีผลงานที่น่าเชื่อถือมาก่อน การบริหารยังไม่เป็นมืออาชีพเท่าที่ควร ธนาคารเลยไม่กล้าให้สินเชื่อ จึงทำให้ปัญหาด้านเงินทุนเป็นปัญหาใหญ่ ในส่วนปัญหาด้านการตลาดซึ่งเกิดจากปัจจัยหลาย ๆ ด้าน เช่น ปัญหาสินค้าที่ผลิตไม่เป็นที่ต้องการของตลาด คุณภาพไม่ได้มาตรฐาน บรรจุภัณฑ์ไม่สวยงาม ตราสินค้าไม่เป็นที่รู้จัก เป็นต้น นอกจากนี้ SMEs ยังมีปัญหาขาดบุคลากรด้านการตลาด ถ้าหากเจ้าของธุรกิจเป็นผู้ที่มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการขายหรือการตลาดมาก่อนก็จะ ช่วยแก้ปัญหานี้ไปได้ SMEs มักไม่สามารถหาทำเลที่ตั้งร้านค้าที่ดี เช่น หากจะเปิดร้านอาหาร ก็ไม่มีเงินทุนพอที่จะซื้อหรือเช่าร้านค้าในที่ชุมชน หรือในห้างสรรพสินค้าที่มีชื่อเสียง ก็ย่อมทำให้เสียโอกาสในด้านการขาย ปัญหาด้านการบริหารจัดการยังมีอีกมากมายทั้งด้านการบริหารจัดการปัญหาการผลิต และปัญหาอื่น ๆ อีกจำนวนมาก และเป็นสาเหตุที่ทำให้ SMEs ไม่ประสบความสำเร็จในการทำธุรกิจ ในปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายในการผลักดัน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ให้ทันกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของประเทศ และเศรษฐกิจโลกตามแนวนโยบาย “ประเทศไทย 4.0” โดยยุคสมัยนี้ ปัจจัยด้านนวัตกรรมยังมีบทบาทที่สำคัญต่อธุรกิจ ทั้งเรื่องการติดต่อสื่อสาร การหาข้อมูล การเสาะหากลุ่มลูกค้า หรือจะเป็นนวัตกรรมการใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน ยกตัวอย่างเช่น การใช้จ่ายผ่าน QR Code หรือการทำธุรกรรมต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน และแนวการบริหารแบบ SMEs 4.0 นั้นจะเน้นระบบงานในแบบ “ทำน้อย แต่ได้มาก” ซึ่งจะเริ่มต้นตั้งแต่ การให้ความรู้พนักงาน เพื่อให้การทำงานคล่องตัว และก้าวทันเทคโนโลยีไปพร้อม ๆ กัน รวมถึงอาจเลือกทางเลือกในระบบการทำงานใหม่ ๆ นำระบบขั้นตอนทำงานที่ไม่จำเป็นออก และเพิ่มระบบการทำงานที่สะดวกกว่า มีขั้นตอนที่ง่ายกว่าและจำเป็นกว่าเข้าไปแทน (ธนาคารกรุงไทย, 2563)

ผู้ประกอบการรัฐวิสาหกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง บริเวณพื้นที่ ถนนยิงเป้า จังหวัดนครปฐม ได้นำนวัตกรรมต่าง ๆ มาช่วยลดขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อน และเปลี่ยนเป็นขั้นตอนที่สะดวกและรวดเร็ว จึงทำให้ ระบบการตลาดและการเลือกซื้อของผู้บริโภคนั้น ย่อมเปลี่ยนตามไปด้วย ซึ่งในส่วนนี้จะเห็นได้ว่าผู้บริโภคมีการตัดสินใจซื้อที่ฉลาดขึ้น เข้าถึงแหล่งข้อมูลได้มากขึ้น และมีความคิดเป็นของตัวเองมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการปรับตัวให้เข้ากับยุคเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป ในการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาและต่อยอดพื้นฐานโครงสร้างต่าง ๆ ทำให้เกิดปัจจัยการสนับสนุนในรูปแบบของเงินทุน สิทธิประโยชน์ที่เอื้อกับรูปแบบของการดำเนินธุรกิจ เพื่อนำประเทศไทยก้าวผ่านการเป็นประเทศที่ใช้ประสิทธิภาพเป็นแรงขับเคลื่อน สู่การเป็นประเทศที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นแรงขับเคลื่อนได้ (Thai SMEs Center, 2560) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ในการปรับตัวของผู้ประกอบการรัฐวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม บริเวณพื้นที่ ถนนยิงเป้า จังหวัดนครปฐม พบว่า มีการขับเคลื่อนธุรกิจด้วยนวัตกรรม ประกอบไปด้วยการบริการจัดการระบบแบบสมัยใหม่ เรียนรู้และเข้าใจผู้บริโภค นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงธุรกิจให้มีศักยภาพสูงมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นเมื่อพิจารณาความสำคัญข้างต้น ผู้ศึกษาได้ตระหนักและเห็นถึงความสำคัญ จึงจำเป็นศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ SMEs ในพื้นที่ ถนนยิงเป้า จังหวัดนครปฐม ยุคไทยแลนด์ 4.0 ” เพื่อสร้างข้อได้เปรียบทางการค้าแก่ผู้ประกอบการธุรกิจ (SMEs) ทั้งการเตรียมความพร้อมและการปรับตัวด้านต่าง ๆ ตลอดจนความสามารถในการแข่งขันของของผู้ประกอบการในเศรษฐกิจยุคไทยแลนด์ 4.0 ให้สามารถเข้าถึง เข้าใจ และสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ SME ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ในพื้นที่ ถนนยิงเป้า จังหวัดนครปฐม

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Quantitative Research) โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi structured interview) โดยใช้สภาพการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจในยุคไทยแลนด์ 4.0 เป็นกรอบความคิดในการสัมภาษณ์ โดยผู้ให้ข้อมูลหลักคือ ผู้แทนกลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดนครปฐมที่มีสถานประกอบการในจังหวัดนครปฐมที่ขึ้นทะเบียนพาณิชย์ โดยเลือกผู้ประกอบการที่ประกอบธุรกิจด้านบริการ และด้านธุรกิจสินค้าอุปโภค บริโภค จำนวน 10 ราย (โดยมีประสบการณ์ทำธุรกิจ 3 ปีขึ้นไป) โดยระยะเวลาในการเก็บข้อมูลอยู่ในช่วงเดือน

มีนาคม–เมษายน 2563 จากนั้นนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เนื้อหา เริ่มจากการเขียนบันทึกสิ่งที่สังเกตพบและสรุปข้อมูลในทันทีหลังการสัมภาษณ์แต่ละครั้ง และเลือกข้อความที่บ่งบอกถึงการปรับตัวของผู้ประกอบการ SMEs หลังจากนั้นผู้วิจัยใช้หาข้อสรุปโดยมองหาแบบแผนที่ปรากฏในข้อมูลและมองหาความแตกต่าง ความเหมือนของข้อมูลในส่วนต่าง ๆ โดยถ้าข้อมูลมีความเหมือนกันถือว่ามีความน่าเชื่อถือสูง และนำข้อสรุปมาตีความโดยใช้การวิเคราะห์สวอต (SWOT analysis) เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค และใช้ทาวน์เมทริกซ์ (TOWS Matrix) ในการกำหนดกลยุทธ์

4. วรรณกรรมและทฤษฎีเกี่ยวข้อง

4.1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

Donlaya (2562) “ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม” หรือ “SME” คือ ธุรกิจที่ดำเนินการเกี่ยวกับการผลิต จัดจำหน่ายและการให้บริการ โดยมีผู้ประกอบการที่เป็นเจ้าของธุรกิจบริหารจัดการธุรกิจนั้นด้วยตัวเอง แนวคิดของธุรกิจ SME คือ เน้นการต่อยอดสินค้าที่มีอยู่แล้วในตลาดให้มีจำนวนเพิ่มขึ้นและตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ดีขึ้น การผลิตสินค้าจะใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่เดิม ไม่ได้คิดค้นขึ้นใหม่ สามารถแบ่งประเภทธุรกิจได้ 3 กลุ่มใหญ่ ซึ่งได้แก่ การผลิต การค้า และ การบริการ

4.2. แนวความคิดและทฤษฎีการปรับตัวทางธุรกิจ

การปรับตัวทางธุรกิจเป็นความสามารถขององค์กรในการคาดการณ์ เตรียมความพร้อม ตอบสนอง และปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป และการหยุดชะงักที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดเพื่อให้องค์กรดำรงอยู่ได้และมีความเจริญก้าวหน้าซึ่งเป็นการบรรลุผลสำเร็จนอกเหนือจากการบริหารความเสี่ยงเกี่ยวกับการมองความเจริญรุ่งเรือง และความสำเร็จของธุรกิจในแบบองค์รวมมากขึ้น องค์กรที่มีความสามารถในการปรับตัวเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงไปนั้นเป็นองค์กรหนึ่งที่ไม่เพียงแต่ดำรงอยู่ได้ในระยะเวลาอันยาวนาน แต่ยังมีความเจริญรุ่งเรือง สามารถทำให้ยืนหยัดได้อย่างยั่งยืน สุดารัต เป้ทุ้ม (2012) การปรับตัวในบริบทของผู้ประกอบการนั้นหมายถึง กระบวนการที่ผู้ประกอบการใช้ในการประมวลข้อมูลต่าง ๆ จากสภาพแวดล้อมภายนอก และใช้ข้อมูลดังกล่าวเพื่อปรับตัว (McKee et al., 1989) การปรับตัวมีความเกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การแข่งขัน และการวางกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ไม่มีผู้ประกอบการใดที่สามารถอยู่รอดได้ตลอดโดยไม่มีการปรับตัว ผู้ประกอบการจำเป็นต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมทางสังคม ซึ่งระดับของการปรับตัวขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ

4.3. แนวความคิดและทฤษฎีปัจจัยแวดล้อมทางธุรกิจ

สุวิต (2016) การประกอบธุรกิจทุกประเภทมักได้รับผลกระทบจากปัจจัยและสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจผลกระทบนั้นจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมที่ธุรกิจนั้นตั้งอยู่ ซึ่งแบ่งได้เป็น 5 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ ปัจจัยและสิ่งแวดล้อมภายในประกอบด้วย 1.บุคลากร 2.เงิน 3.วัตถุดิบ 4.เครื่องจักร 5.การจัดการ 6.การตลาด 7.ทำเล ปัจจัยและสิ่งแวดล้อมภายนอกประกอบด้วย 1.ภาวะเศรษฐกิจ 2.ระบบการแข่งขัน 3.สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรม 4.สภาพแวดล้อมทางกฎหมาย 5.ภาวะทางการเมือง 6.เทคโนโลยี สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ และ วัฒนธรรมองค์การ หรือ วัฒนธรรมบริษัท

4.4. นโยบายไทยแลนด์ 4.0

ศศิมา สุขสว่าง (2017) “Thailand 4.0” เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบาย ที่เปลี่ยนเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ได้แก่

1. เปลี่ยนจากการผลักดันสินค้าโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม
2. เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์
3. เปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้น ภาคบริการมากขึ้น

4.5. แนวความคิดและทฤษฎี SWOT analysis

บริษัท สวิฟต์เลท จำกัด (2020) การวิเคราะห์ SWOT หรือ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพเป็นเครื่องมือในการประเมินสถานการณ์สำหรับการประกอบธุรกิจ ซึ่งช่วยให้ผู้บริหารรู้ถึงจุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายในมองเห็นโอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ตลอดจนผลกระทบต่อการประกอบธุรกิจทุกประเภท

4.6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อังสนา ประสี (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัญหาการดำเนินงานและความต้องการการสนับสนุนของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในจังหวัดนครสวรรค์ พบว่า สภาพธุรกิจในปัจจุบันมีการแข่งขันกันค่อนข้างสูงส่วนใหญ่จะประสบปัญหา

ทางด้านการเงิน การขาดสภาพคล่อง เงินทุนไม่เพียงพอ และขาดแหล่งเงินทุน มีช่องทางการจำหน่ายสินค้าในท้องถิ่นค่อนข้างมาก และกำลังซื้อภายในประเทศและความต้องการในตลาดลดลงเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจ วัตถุดิบมีราคาแพง ค่าขนส่ง มีราคาสูง น้ำมันแพงขึ้น ขาดแรงงานที่มีฝีมือหรือมีทักษะดังนั้น ผู้บริหารต้องมีกลยุทธ์ที่เหนือคู่แข่งมีการปรับตัวให้ทัน ต่อภาวะการแข่งขันภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง

ณัฐวุฒิ วิเศษ (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยในการดำเนินธุรกิจของการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SME จังหวัดนนทบุรี งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เพื่อเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ ระหว่าง 41-50 ปี มีระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรี มีภูมิลาเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร ใช้เวลาทางาน 41-50 ชั่วโมง/สัปดาห์ อายุของกิจการอยู่ที่ 1-5 ปี จำนวนพนักงานในกิจการ 1-30 คน ลงทุนของกิจการ ต่ำกว่า 500,000 บาท

รัฐนันท์ พงศ์วิริทธิ์ธร (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่องการบริหารความได้เปรียบทางการแข่งขันเพื่อความสำเร็จใน การดำเนินงานของธุรกิจ SMEs ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย วัตถุประสงค์เพื่อ เป็นตัวขับเคลื่อนในภาคธุรกิจการพัฒนาความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศไทย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือสถิติและใช้การวิเคราะห์ข้อมูล แบบ F-test ผลการวิจัย พบว่า ความได้เปรียบทางการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่าง ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน และด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน

5. ผลการวิจัย

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ SME ในพื้นที่ ถนนยิงเป้า จังหวัดนครปฐม ในยุคไทยแลนด์ 4.0 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1) ปัจจัยที่ส่งผลกระทบด้านบวก

1.1 ปัจจัยและสิ่งแวดล้อมภายในที่ส่งผลกระทบด้านบวกต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ ในยุค 4.0 ผู้ประกอบการมองเรื่องบุคลากรเป็นหลักเพราะเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่ใช้ในการพัฒนาสินค้าและบริ การ จึงเป็นหน้าที่ที่ผู้ประกอบการที่จะพัฒนาบุคลากรของตนโดยการฝึกอบรมหรือการจัดสัมมนา เพื่อเพิ่มศักยภาพ วัตถุดิบก็เป็นอีกปัจจัยที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญในด้านการผลิตสินค้า โดยต้องมีคุณภาพดี มีปริมาณเพียงพอต่อการผลิต และสามารถหามาทดแทนกันได้ สองปัจจัยนี้เป็นตัวแปรธุรกิจให้สามารถดำเนินต่อไปได้ในยุคเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป ธุรกิจรัฐวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จึงเป็นแหล่งจ้างแรงงานสร้างรายได้ให้แก่ประชาชน รวมทั้งเชื่อมโยงกับธุรกิจขนาดใหญ่และภาคการผลิตอื่น ๆ ถือได้ว่าเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยให้ขยายตัวและเติบโตอย่างมั่นคง ผู้ประกอบการใช้การเพิ่มกิจกรรมทาง

1.2 ปัจจัยและสิ่งแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลกระทบด้านบวกต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ ในยุค 4.0 ได้แก่ การค้าทางออนไลน์ที่เปิดกว้างมากขึ้น การเข้ามาของธุรกิจออนไลน์อย่าง Grab และ Food Panda ทำให้หลายธุรกิจใช้โอกาสนี้ในการเพิ่มช่องทางการค้าขาย เป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้บริโภค และ เนื่องจากในปัจจุบันเกิดปัญหาที่ผู้บริโภคไม่สามารถออกจากบ้านได้ อีกทั้งยังควบคู่ไปกับการใช้เวลาว่างไปกับการท่องโลกออนไลน์

1.3 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่ส่งผลกระทบด้านบวกต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ ในยุค 4.0 ได้แก่ อำนาจในการซื้อของผู้บริโภคแต่ละคนในการเลือกใช้บริการ เนื่องด้วยนโยบายของทางองค์กรที่ได้เตรียมความพร้อมอย่างเป็นระบบเพื่อรับมือต่อการเปลี่ยนแปลง ในยุคไทยแลนด์ 4.0 เพื่อรักษาฐานลูกค้าเดิมไว้ ก็ยังสร้างโอกาสในการขยายธุรกิจ เนื่องจากทราบถึงอุปสงค์ อุปทานระหว่างคู่ค้าและศักยภาพขององค์กร

2) ปัจจัยที่ส่งผลกระทบด้านลบ

2.1 ปัจจัยและสิ่งแวดล้อมภายในที่ส่งผลกระทบด้านลบต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ ในยุค 4.0 กล่าวถึงเรื่องของการเงินที่ไม่สามารถหมุนได้ทัน เพราะรายจ่ายที่มากกว่ารายรับและ เนื่องจากพื้นที่และทำเลของร้านที่มีจำกัดเนื่องจากในบริเวณถนนยิงเป้ามีพื้นที่ในการจอดรถน้อยหากจอดไม่เป็นระเบียบจะทำให้รถคันอื่นสัญจรลำบากเนื่องจากมีพื้นที่แคบจึงทำให้เป็นการปิดโอกาสในการเข้ามาใช้บริการในร้านของลูกค้า

2.2 ปัจจัยและสิ่งแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลกระทบด้านลบต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ ในยุค 4.0 ได้แก่ ผู้ประกอบการให้ความเห็นเกี่ยวกับโรคระบาดในปัจจุบันที่ส่งผลให้ธุรกิจมีรายได้น้อยลดลง จากการระบาดของโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและภาคธุรกิจไทยในวงกว้างขึ้น ไม่ใช่เพียงภาคท่องเที่ยว แต่เริ่มมีสัญญาณว่ากำลังกระทบต่อ

ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ และการใช้ชีวิตประจำวัน เนื่องจากจำนวนผู้ติดเชื้อในไทยยังคงเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ผู้บริโภคไม่สามารถออกจากบ้านมาใช้บริการได้ จากการที่ธุรกิจมีรายได้ลดลงส่งผลให้การเงินของธุรกิจมีปัญหาในการใช้จ่ายต่าง ๆ

2.3 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่ส่งผลกระทบด้านลบต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ ในยุค 4.0 ได้แก่ การแข่งขันที่มากขึ้นทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นที่ต้องนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาบริหารจัดการในธุรกิจของตนเพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไปได้ การแข่งขันในทางธุรกิจหากมีการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการแข่งขัน ก็อาจเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้นักธุรกิจหรือผู้ประกอบการนำมาพัฒนาทักษะของตนเอง เพื่อให้พร้อมต่อการแข่งขันทางธุรกิจได้อย่างนักธุรกิจมืออาชีพ

3) จากการวิเคราะห์ SWOT Analysis และ SWOT Matrix ของผู้ประกอบการ SME ในพื้นที่ ถนนยิงเป้า จังหวัดนครปฐมในยุคไทยแลนด์ 4.0 ได้ดังนี้

SWOT Analysis และ SWOT Matrix	**STRENGTH** S1: บุคลากร มีความเชี่ยวชาญ มีความสามารถ และไว้ใจได้ S2: วัตถุดิบ เลือกซื้ออย่างมีคุณภาพ S3: การบริหาร ที่มีคุณภาพ การความคุมบุคาลากรและ สร้างโปรโมชั้นทางการค้า S4: สินค้ามีคุณภาพ S5: การบริการที่มีคุณภาพ	**WEAKNESS** W1: ผู้ประกอบการมีปัญหาด้านการเงิน หมุนเวียนเงินไม่ทันรายจ่ายมากกว่ารายรับกำไรน้อย บางเดือนเกิดการขาดทุน ทุนจม W2: ทำเลที่ตั้งของร้าน เนื่องจากถนนยิงเป้ามีบริเวณพื้นที่ ติดกับถนนจึงทำให้หาที่จอดรถได้ยาก
OPPORTUNITY O1 : การค้าทางออนไลน์ การค้าขายหรือโปรโมททางช่องทาง Facebook, line, Instagram และ twitter O2 : Application การสั่งอาหารต่าง ๆ เช่น Food Panda และGrab O3 : เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความทันสมัยเจอะเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ง่าย	**STRENGTH กับ OPPORTUNITY กลยุทธ์เชิงรุก** โดยการผลิตสินค้าให้ได้มาตราฐานและเจอะกลุ่มลูกค้าให้ได้เร็วที่สุดเพื่อสร้างฐานลูกค้าที่แน่นหนาและเพิ่มยอดขายให้กับกิจการ	**WEAKNESS กับ OPPORTUNITY กลยุทธ์เชิงแก้ไข** โดยการตั้งระยะเวลาการจอดรถบองลูกค้าและการลดต้นทุนของสินค้าเพื่อให้เกิดการขาดทุนน้อยที่สุด
THREATS T1: การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในทางที่ตกต่ำลง T2: โรคระบาดโควิต19 ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและภาคธุรกิจไทยในวงกว้างขึ้น เนื่องจากจำนวนผู้ติดเชื้อในไทยยังคงเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ผู้บริโภคไม่สามารถออกจากบ้านมาใช้บริการได้ T3: การแข่งขันทางการค้าที่มากขึ้น	**STRENGTH กับ THREATS กลยุทธ์เชิงรับ** โดยการสร้างสินค้าให้มีมาตราฐานขึ้นทะเบียนมาตราฐานต่างๆ เพื่อให้สินค้ามีความน่าเชื่อถือ สร้างฐานลูกค้าให้แน่นหนา เพื่อมัดใจลูกค้า	**WEAKNESS กับ THREATS กลยุทธ์เชิงป้องกัน** โดยการลดต้นทุนการซื้อวัตถุดิบหาวัตถุดิบที่ทดแทนได้จะทำให้การขาดทุนน้อยลง

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยและวิเคราะห์เรื่องปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ SME ในพื้นที่ ถนนยิงเป้า จังหวัดนครปฐม ในยุคไทยแลนด์ 4.0 จากการศึกษาสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1) ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบทางด้านบวกต่อผู้ประกอบการ SME ในพื้นที่ ถนนยิงเป้า จังหวัดนครปฐม ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคลากร เนื่องจากเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่ใช้ในการพัฒนาสินค้าและบริการ จึงเป็น

หน้าที่ที่ผู้ประกอบการที่จะพัฒนาบุคลากรของตนโดยการฝึกอบรมหรือการจัดสัมมนา เพื่อเพิ่มศักยภาพ อีกทั้งยังมี ปัจจัยด้านวัตถุดิบ และการผลิตสินค้า ซึ่งผู้ประกอบการให้ความสำคัญในด้านการผลิตสินค้า โดยต้องมีคุณภาพดี มีปริมาณเพียงพอต่อการผลิต และสามารถหามาทดแทนกันได้ อีกทั้งยังมีปัจจัยด้านเทคโนโลยี ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและเป็นอีกปัจจัยหลักที่สำคัญซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ สุวิต (2559) ในเรื่องปัจจัยแวดล้อมทางธุรกิจ กล่าวว่า การประกอบธุรกิจทุกประเภทมักได้รับผลกระทบจากปัจจัยและสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจผลกระทบนั้นจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมที่ธุรกิจนั้นตั้งอยู่ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐวุฒิ วิเศษ (2558) เรื่องปัจจัยในการดำเนินธุรกิจของการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลาง และ ขนาดย่อม SME จังหวัดนนทบุรี ที่พบว่า ปัจจัยในการดำเนินที่ส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจอัดดับแรกได้แก่ ปัจจัยด้านบุคลากร และอันดับที่สองได้แก่ปัจจัยด้านเทคโนโลยี

2) ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลการทบด้านลบต่อผู้ประกอบการ SME ในพื้นที่ ถนนยิงเป้า จังหวัดนครปฐม ในยุคไทยแลนด์ 4.0 อันได้แก่ ปัจจัยด้านการเงิน ด้านทำเลที่ตั้ง สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ กลุ่มลูกค้า การแข่งขันทางการตลาด และโรคโควิด 19 ที่ส่งผลกระทบเป็นอย่างมากต่อการปรับตัวของธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการในการวิเคราะห์ SWOT ของผู้ประกอบการ SME ในพื้นที่ ถนนยิงเป้า จังหวัดนครปฐม ในยุคไทยแลนด์ 4.0 จำนวน 10 ราย พบว่า ปัจจัยที่เป็นจุดอ่อนของผู้ประกอบการ SME ได้แก่ ผู้ประกอบการมีปัญหาด้านการเงิน หมุนเวียนเงินไม่ทันรายจ่ายมากกว่ารายรับกำไรน้อย บางเดือนเกิดการขาดทุน ทุนจมทำเลที่ตั้งของร้าน เนื่องจากถนนยิงเป้ามีบริเวณพื้นที่ ติดกับถนนจึงทำให้หาที่จอดรถได้ยาก และยังสอดกับงานวิจัยของ อังสนา ประสี (2555) ที่ทำการวิจัยเรื่องปัญหาการดำเนินงานและความต้องการสนับสนุนของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดนครสวรรค์ ที่พบว่า ปัจจัยทางด้านการเงินเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบก่อให้เป็นปัญหามากที่สุด

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

7.1.1. เพื่อการเข้าถึงของลูกค้าการจัดการพื้นที่หน้าร้านให้ลูกค้าสามารถจอดรถได้ ผู้ประกอบการจำเป็นต้องลงทุนในการสร้างที่จอดรถโดยมีระยะห่างไม่ไกลจากร้านมากเพื่ออำนวยความสะดวกให้ลูกค้า

7.1.2. ผู้ประกอบการควรพัฒนาสินค้าให้มีความหลากหลาย และเพิ่มความแตกต่างให้กับธุรกิจของตนเองซึ่งเป็นโอกาสในการสร้างการค้าใหม่ให้แก่องค์กร

7.1.3. ควรสร้างเครือข่ายของภาคธุรกิจ และการได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ และควรมีการติดตามผลการดำเนินการอยู่เสมอ เพื่อสร้างรากฐานที่เข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการ SME ต่อไป

7.2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ด้านเนื้อหา ควรศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อธุรกิจ SMEs เพื่อศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ในการตัดสินใจซื้อสินค้าและการใช้บริการ

7.2.2. ด้านวิจัย ควรทำการวิจัยให้กว้างขึ้นโดยการศึกษาผู้ประการการ SME จังหวัดอื่นหรือจังหวัดใกล้เคียง ทั้งนี้เพื่อทำการเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการ SME ให้ประสบความสำเร็จได้มากยิ่งขึ้น

8. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์สาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้ อีกทั้ง ผู้ประการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่จดทะเบียนพาณิชย์ในจังหวัดนครปฐมทุกท่านที่ร่วมให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัย ขอขอบคุณ อาจารย์ ดร.กนกพัชร กอประเสริฐ สาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และสุดท้ายนี้ขอขอบคุณเพื่อน ครอบครัวของผู้วิจัยในการเป็นกำลังใจให้จนงานวิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

9. เอกสารอ้างอิง

Harit Charoensuk (2562). **ผู้ประกอบการ SME.**

ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2563. จาก https://www.peerpower.co.th/

สุดารัต เป้ทุ้ม (2562). ความหมายของการปรับตัว.

ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2563. จาก https://pattanieconomy.com/2019/04/05

ศศิมา สุขสว่าง. (2560) **ความหมายของ Thailand 4.0.**
ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2563. จาก เว็บไซต์ https://sites.google.com/site/adecmju4608/home/prawati
สุวิต (2559). **ปัจจัยแวดล้อมทางธุรกิจ.**
ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2563. จาก https://sites.google.com/site/businessandentrepreneurship/
บริษัท สวิฟต์เลท จำกัด. (2563). **SWOT.**
ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2563. จาก https://www.tereb.in.th/erp/swot/
สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนา การศึกษากระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม. (2553). **งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.** ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2563. จาก https://tdc.thailis.or.th/tdc/basic.php
ธนาคารกรุงไทย. (2563)**. SMEs ไทย ทำอย่างไรถึงจะได้เป็น SMEs 4.0.**
ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2563. จาก https://sme.ktb.co.th/sme/productListAction.action?
อังสนา ประสี. (2555). **รายงานการวิจัยเรื่อง ปัญหาการดำเนินงานและความต้องการสนับสนุนของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดนครสวรรค์.** ลำปาง:มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2563.
รัฐนันท์ พงศ์วิริทธิ์ธร. (2555). **รายงานการวิจัยเรื่อง การบริหารความได้เปรียบทางการแข่งขันเพื่อความสำเร็จในการดำเนินงานของธุรกิจ SMEs ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย** เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2563.
ณัฐวุฒิ วิเศษ (2558) **เรื่องปัจจัยในการดำเนินธุรกิจของการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อม SME** นนทบุรี : วิทยาลัยราชพฤกษ์. ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2563.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ณานิสรา สารีพันดอน[1*] สุภาพรรณ เกษรังสี[1] นพดล มณีรัตน์[2] และเสาวนีย์ มะหะพรหม[2]

[1]นักศึกษาสาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2] อาจารย์ประจำสาขาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**Nisa_7879@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 2) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้ทฤษฎีเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ ทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด และทฤษฎีเกี่ยวกับช่องทางการตลาดเป็นกรอบการวิจัย พื้นที่ดำเนินการวิจัย คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 386 ชุด ใช้วิธีคัดเลือกแบบการสุ่มอย่างง่าย และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณา ได้แก่ 1) ตารางแจกแจงความถี่ 2) ค่าร้อยละ และ 3) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงปริมาณ Independent Simple T-Test ANOVA

ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 18-28 ปี มากที่สุด ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างอยู่ระดับการศึกษาปริญญาตรี และส่วนมากเป็นนักเรียน นักศึกษา ซึ่งรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 5,001 – 10,000 บาท ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1) ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพที่แตกต่างกัน ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram 2) ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่นิยมซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook มากกว่าเลือกซื้อเสื้อผ้าผ่านช่องทาง Instagram เนื่องจากเวลาสั่งซื้อเสื้อผ้าผ่านช่องทาง Instagram ผู้ขายมักจะตอบกลับช้ากว่าการเลือกสั่งซื้อผ่านช่องทาง Facebook และการซื้อผ่านช่องทางเฟสบุ๊คยังสามารถซื้อได้จากการดูผ่าน Live สด หรือสามารถซื้อได้ผ่านทางช่องทาง Market Place ได้อีกด้วย

คำสำคัญ: เสื้อผ้าออนไลน์ เฟซบุ๊ค อินสตาแกรม

Factors Influencing the Decision to Buy Clothes Online via Facebook and Instagram of Nakhon Pathom Rajabhat University Students.

Chanisara Sareephundon[1*], Supapan Karsungsri[1], Noppadol Maneerat[2] and Saowanee Mahaprom[2]

[1]*Students, International Business Program, Faculty of Management Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2] *Lecturer in general Management Faculty of Management Sciene Nakhon Pathom Rajabhat University*
**Nisa_7879@hotmail.com*

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to study personal factors that affect the decision to buy clothes online via Facebook and Instagram of Nakhon Pathom Rajabhat University students, and 2) to study the marketing mix that affects the decision to buy clothes online via Facebook and Instagram of Nakhon Pathom Rajabhat University students. The pattern of the research was quantitative research using the demography theories, marketing mix theories, and marketing channel theories as a conceptual framework. The research area was Nakhon Pathom Rajabhat University which had the representative sample as the 386 sets of Nakhon Pathom Rajabhat University's students by using Simple Random Sampling and analyze data using descriptive statistics which were 1) frequency distribution table, 2) percentage, and 3) arithmetic mean. Data will be analyzed by the quantitative statistics, Independent Simple T-Test ANOVA will analyze data.The result found that majority of respondents were between 18-28 years old. The level of representative samples' education was the undergraduate level and most of them were students who had the average monthly income between 5,001 - 10,000 baht. The results according to the first purpose of the research were to study the personal factors that influence the decision to buy clothes online; the hypothesis testing found that age, education level, and different careers did not affect the decision to buy clothes online via Facebook and Instagram, and 2) to study marketing mix that affects the decision to buy clothing online via Facebook and Instagram which most of the respondents preferred buying clothes via Facebook rather than choosing to buy clothes via Instagram. Because when ordering clothing via Instagram, sellers tended to respond more slowly than choosing to buy via Facebook. Moreover, buying through Facebook can also be purchased from watching via broadcast live or can be purchased through the channel Market Place as well.

Keyword : Online Clothing, Facebook, Instagram

1. ที่มาและความสำคัญ

ประเทศไทยในยุคปัจจุบันถือว่ากำลังเข้าสู่ยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศ การทำการค้าขายต่าง ๆ ก็ทำผ่านช่องทางออนไลน์กันมากยิ่งขึ้นเพราะธุรกิจออนไลน์ถือเป็นธุรกิจที่เปิดกว้าง จึงไม่จำเป็นต้องมีหน้าร้านใด ๆ ก็สามารถทำการโพสต์ขายเสื้อผ้าได้โดยการสร้างเพจเฟสบุ๊คหรือสร้างแอคเคาท์ในอินสตาแกรม ถึงแม้ธุรกิจอาจจะเติบโตช้าแต่ก็สามารถอยู่ได้ในระยะยาว เนื่องจากการขายผ่านช่องทางออนไลน์นั้นเป็นช่องทางที่ผู้บริโภคนิยมเลือกซื้อกันเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการขายเสื้อผ้าแฟชั่น

เสื้อผ้าแฟชั่น เป็นสินค้าที่ได้รับการนิยมสำหรับคนที่ชอบการแต่งตัว เนื่องจากได้ถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคหลากหลายกลุ่ม ทั้งกลุ่มนักเรียน นักศึกษา หรือแม้แต่กลุ่มคนในวัยทำงาน เสื้อผ้าแฟชั่นจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสความนิยมในช่วงนั้น ๆ ธุรกิจขายเสื้อผ้าแฟชั่นจึงเป็นที่นิยมอย่างมากในปัจจุบัน เพราะการขายเสื้อผ้าแฟชั่นไม่ต้องใช้เงินลงทุนสูงและมีราคาให้เลือกหลายราคา ตั้งแต่ราคาระดับต่ำ ระดับกลางและไปจนถึงระดับสูง อีกทั้งในปัจจุบันมีแหล่งจำหน่ายเสื้อผ้าในราคาส่งมากมายหลายแห่งไม่ว่าจะภายในประเทศหรือต่างประเทศก็ตาม จึงทำให้ในปัจจุบันนี้มีการขายเสื้อผ้าผ่านช่องทางออนไลน์ให้เราเห็นมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเห็นผ่านช่องทางใน Facebook หรือเห็นผ่านช่องทางใน Instagram แต่การซื้อผ่านช่องทางออนไลน์ก็มักจะมีปัญหาที่พบได้บ่อย คือ เสื้อผ้าที่ได้ไม่ตรงกับที่สั่ง เนื้อผ้าไม่ได้มาตรฐาน สีเสื้อผ้าเพี้ยนจากในรูป ขนาดไม่พอดีกับตัว เสื้อผ้าซักแล้วสีตก ราคาเสื้อผ้าบางชุดค่อนข้างสูงกว่าการเลือกซื้อหน้าร้าน

เนื่องจากในปัจจุบันนี้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะทำการลงขายเสื้อผ้าในช่องทาง Facebook และ Instagram เป็นส่วนมาก แต่มีสิ่งที่แตกต่างกันเนื่องจากการลงขายใน Facebook จะเป็นการลงขายแบบไม่เน้นความสวยงามในการโพสต์ไม่เน้นองค์ประกอบของภาพ แต่การขายผ่านช่องทาง Facebook สามารถขายได้หลากหลายกว่าเช่นการขายผ่าน Live สด แต่การลงขายผ่านช่องทาง Instagram ผู้ขายจะเน้นองค์ประกอบของภาพทำให้ภาพของเสื้อผ้าที่ลงขายนั้นดึงดูดและน่าสนใจ ความแตกต่างของการเลือกซื้อเสื้อผ้าของผู้บริโภคเหล่านี้จึงนำไปสู่งานวิจัยที่จะทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ว่าผู้บริโภคในยุคปัจจุบันนิยมเลือกซื้อเสื้อผ้าจากช่องทางใดมากกว่ากัน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives)

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3. ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ศึกษาในงานวิจัย คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3. ขอบเขตด้านพื้นที่

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการศึกษาลงพื้นที่ ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

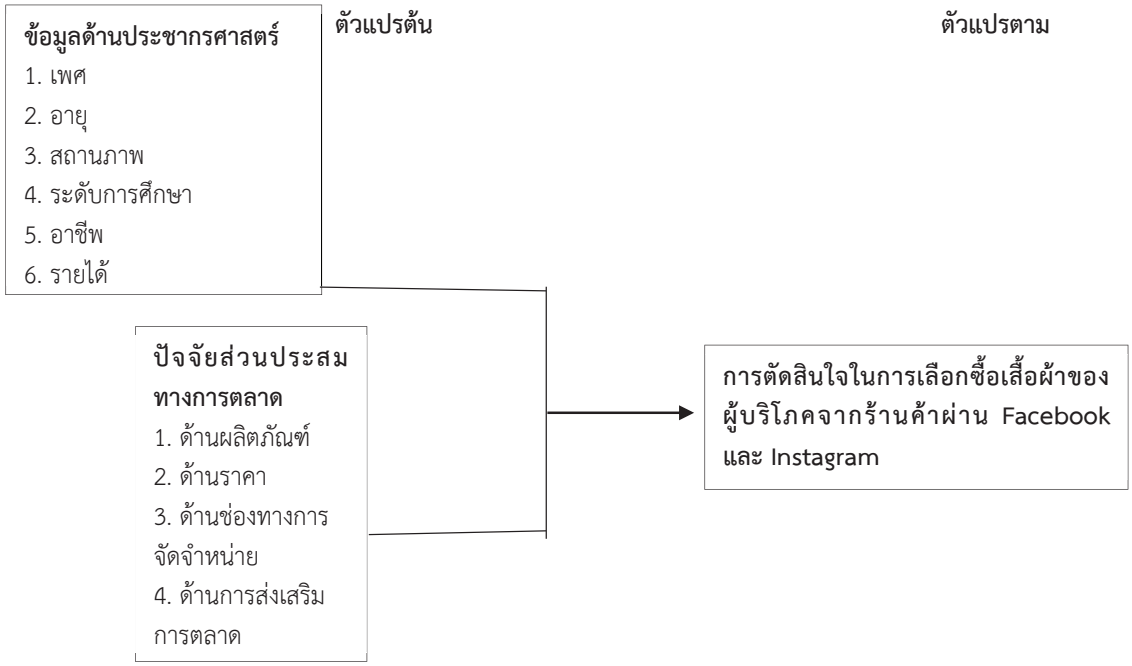
4. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ศึกษาในงานวิจัยประกอบไปด้วยตัวแปนต้นและตัวแปรตาม ดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ 1) ปัจจัยทางประชากร ประกอบไปด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ 2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ประกอบไปด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด

ตัวแปรตาม ได้แก่ การตัดสินใจในการเลือกซื้อเสื้อผ้าของผู้บริโภคจากร้านค้าผ่าน Facebook และ Instagram

4. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

5.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับประชากรศาสตร์

สุณิสา ตรงจิตร์ (2559) กล่าวว่า เป็นการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์ด้านเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน เนื่องจากเป็นตัวแปรในการแบ่งส่วนตลาดที่สำคัญ สอดคล้องกับภัทรานิษฐ์ ฉายสุวรรณคีรี (2559) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าจากร้านค้าในเครือข่ายเฟซบุ๊คและอินสตาแกรม ผลการวิจัยด้านลักษณะทางประชากรศาสตร์ พบว่า ปัจจัยด้านเพศ ด้านอายุ ด้าน ระดับการศึกษา ด้านอาชีพ ด้านรายได้ และด้านสถานภาพที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าจากร้านค้าในเครือข่ายเฟซบุ๊คและอินสตาแกรมไม่แตกต่างกัน

5.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด

Greedisgoods (2562) กล่าวว่า ส่วนประสมทางการตลาด 4P's คือ เครื่องมือทางการตลาดที่นิยมใช้สำหรับการวางแผนการตลาด โดยเป้าหมายที่สำคัญของการวางแผนการตลาดด้วยทั้ง 4 ส่วนประสมทางการตลาด หรือ Marketing Mix คือ ทำให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายของแบรนด์ตัดสินใจซื้อสินค้า โดยส่วนประสมทางการตลาด 4 P's แต่ละส่วนเป็นเครื่องมือทางการตลาดที่เกี่ยวกับเรื่องดังนี้ 1.Product คือ กลยุทธ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการ 2.Price คือ กลยุทธ์การตั้งราคาสินค้า 3.Promotion คือ กางส่งเสริมการตลาดและการสื่อสารทางการตลาด 4.Place คือ ช่องทางในการจัดจำหน่ายและการเข้าถึงลูกค้า สอดคล้องกับศิรินทิพย์ เหลืองสุดใจชื้น (2559) ศึกษาความน่าเชื่อถือของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไปใน ทิศทางเดียวกัน แต่ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์และช่องทางการจัดจำหน่ายมี อิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านระบบพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ ไปในทิศตรงกันข้าม

5.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ

Mr. SENGPHET DAOVANH (2557) ทฤษฎีขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ คือ การตัดสินใจซื้อเป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยลำดับขั้นของการตัดสินใจที่จะซื้อสินค้าหรือบริการใด ๆ ลำดับขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อแล้ว แท้จริงอย่างไร ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า ขั้นตอนในการตัดสินใจที่จะซื้อนั้นมี 5 ขั้นด้วยกัน คือ การรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูลข่าวสาร การประเมินทางเลือกและการตัดสินใจซื้อสินค้า และพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้า สอดคล้องกับภัทรานิษฐ์ ฉายสุวรรณคีรี

(2559) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าจากร้านค้าในเครือข่ายเฟซบุ๊คและอินสตาแกรม ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าจากร้านค้าในเครือข่ายเฟซบุ๊คและอินสตาแกรม มี 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดและความมีชื่อเสียงของแบรนด์ และปัจจัยด้านการนำเสนอข้อมูลสินค้าและความสะดวกในการสั่งซื้อและชำระเงิน

5.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ฤทธิบุญไชย,วิศิษฐ์ ไกรวุฒิสม,เพ็ญพิชชา (2561) การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของนักศึกษาหญิงไทยและเวียดนาม ผลการวิจัยพบว่า 1) การเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของนักศึกษาหญิง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า มีความ แตกต่างกันตามคณะที่กำลังศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ ระหว่างนักศึกษาหญิงไทยและนักศึกษาหญิงเวียดนาม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณา เป็นด้าน พบว่า นักศึกษาหญิงไทยและเวียดนามมีผลต่อการเลือกช่องทางการสั่งซื้อผ่าน Facebook และ Shopee อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในรูปแบบออนไลน์สำหรับธุรกิจเสื้อผ้ากลุ่มนักศึกษาหญิง พบว่า การเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทางการสั่งซื้อ Facebook ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (β = 0.27) และ ด้านราคา (β = 0.13) การเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทางการสั่งซื้อ Lazada ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านการส่งเสริม ตลาด (β = 0.12) ส่วนการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทางการสั่งซื้อ Shopee พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดไม่ ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศิรินทิพย์ เหลืองสุดใจชื้น (2559) การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านทางระบบ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัย พบว่า ความน่าเชื่อถือของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาดด้านราคามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไปใน ทิศทางเดียวกัน แต่ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์และช่องทางการจัดจำหน่ายมี อิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านระบบพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ ไปในทิศตรงกันข้าม ผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางให้กับผู้ประกอบการ หรือผู้ที่สนใจขายสินค้าผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในการออกแบบเว็บไซต์ และเป็น แนวทางในการนำเสนอสินค้าให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค และผู้ประกอบการยังสามารถนำผลการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มช่องทางการตลาด ในการท าการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้นได้

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 ระเบียบวิธีวิจัย (research methodology)

การทำวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ทำการเก็บข้อมูลจากนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่เลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์จากร้านค้าผ่าน Facebook และ Instagram

6.2 ประชากรที่จะศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 11,770 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้มาโดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของคอแครน คือ ไม่ทราบขนาดประชากรที่ใช้บริการที่แน่นอน แต่ทราบว่ามีจำนวนมากและต้องการประมาณค่าสัดส่วนของประชากร

โดยการคำนวณได้กำหนดใช้ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ 5% และสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.5 ซึ่งผลที่ได้จากการคำนวณประชากรของขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการเก็บข้อมูลมีจำนวนทั้งสิ้น 386 คน

6.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ คือ แบบสอบถามเรื่องการศึกษาพฤติกรรมการซื้อเสื้อออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram

ผู้วิจัยได้ทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ซึ่งได้ทำการทดสอบค่าความเชื่อมั่นโดยการใช้สถิติ Cronbach's Alpha coefficient ได้ค่าความเชื่อมัน 0.984

6.4 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎี และรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องจากกรอบแนวคิดหลักการความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา

7. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวมรวบข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลจาก 2 แหล่ง ได้แก่

ข้อมูลทุติยภูมิ ได้จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น หนังสือ บทความ วารสารสิ่งพิมพ์ เอกสารงานวิจัย และอินเตอร์เน็ต

ข้อมูลปฐมภูมิ ได้จากการสำรวจข้อมูลจากแบบสอบถามผู้ใช้บริการที่ตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด โดยใช้ความถี่และร้อยละ

2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจในการเลือกซื้อเสื้อผ้าของผู้บริโภคจากร้านค้าผ่าน Facebook และ Instagram ของผู้ใช้บริการของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

9. ผลการวิจัย

9.1 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1

ได้นำข้อมูลพื้นฐานด้านประชากรศาสตร์มาศึกษาร่วมกับการตัดสินใจในการเลือกซื้อเสื้อผ้าของผู้บริโภคจากร้านค้าผ่าน Facebook และ Instagram แสดงผลได้ดังนี้

9.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้บริการเลือกซื้อเสื้อผ้าของผู้บริโภคจากร้านค้าผ่าน Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้บริการเลือกซื้อเสื้อผ้าของผู้บริโภคจากร้านค้าผ่าน Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในแบบสอบถามประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน แสดงผลวิจัยได้ดังนี้

ผลจากการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 294 คน คิดเป็นร้อยละ 76.2 เพศชาย จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 23.8 ส่วนใหญ่มีอายุ 18 – 28 ปี จำนวน 273 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.7 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 261 ราย ร้อยละ 67.6 ส่วนใหญ่มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 297 ราย คิดเป็นร้อยละ 76.9 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 5,001 – 10,000 บาท จำนวน 153 ราย คิดเป็นร้อยละ 39 ส่วนใหญ่มีสถานภาพครอบครัว โสด จำนวน 322 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.4

9.2 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2

ได้นำข้อมูลปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมาศึกษาร่วมกับการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram แสดงผลได้ดังนี้

9.2.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมาศึกษาร่วมกับการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมาศึกษาร่วมกับการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ด้านผลิตภัณฑ์ แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าจากร้านในเครือข่าย Facebook และ Instagram

(N = 386)

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์	$(\bar{x})$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
เสื้อผ้ามีความหลากหลาย	4.34	.770	มากที่สุด
แบบเสื้อผ้ามีความทันสมัย	4.13	.779	มาก
เสื้อผ้ามีคุณภาพ	4.04	.818	มาก
นำมาใส่ได้หลายโอกาส	4.05	.819	มาก
เสื้อผ้ามีดีไซน์ที่โดดเด่น	4.04	.856	มาก
รวม	**4.12**	**.594**	**มาก**

ตารางที่ 2 ด้านราคา แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าจากร้านในเครือข่าย Facebook และ Instagram

(N = 386)

ปัจจัยด้านราคา	$(\bar{x})$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
มีราคาถูกเหมาะสมกับคุณภาพของเสื้อผ้า	4.13	.785	มาก
เนื้อผ้าต่างกันมีผลต่อราคา	4.19	.752	มาก
รูปทรงเสื้อผ้าต่างกันมีผลต่อราคา	4.04	.830	มาก
ชุดที่ใส่ออกงานมักจะมีราคาสูงกว่าเสื้อผ้าแฟชั่น	4.22	.793	มากที่สุด
รวม	**4.15**	**.586**	**มาก**

ตารางที่ 3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าจากร้านในเครือข่าย Facebook และ Instagram

(N = 386)

ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	$(\bar{x})$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
สามารถสั่งซื้อสินค้าได้ตลอด 24 ชม.	4.20	.784	มากที่สุด
ค้นหาชื่อร้านหรือข้อมูลของร้านได้สะดวก	4.24	.779	มากที่สุด
มีร้านค้าให้เลือกหลากหลาย	4.20	.790	มากที่สุด
รวม	**4.21**	**.607**	**มากที่สุด**

10. อภิปรายผล

1) ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในภาพรวมส่วนใหญ่ผู้บริโภคใช้สื่อช่องทางออนไลน์ในการเลือกซื้อเสื้อผ้าเพราะมีความสะดวกสบายกว่าการออกไปเลือกซื้อตามร้านเอง ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่จะมีอายุระหว่าง 18 – 28 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ประกอบอาชีพนักเรียน / นักศึกษา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,001 - 10,000 บาทและมีสถานภาพครอบครัวโสด ซึ่งสอดคล้องกับจุฑารัตน์ เกียรติรัศมี (2558) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อสินค้าผ่านทางแอพพลิเคชั่นออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลวิจัยพบว่า อาชีพที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านทางแอพพลิเคชั่นออนไลน์

2) ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการจัดสินใจซื้อเสื้อผ้าผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยภาพรวมปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด $(\bar{x}=4.27, S.D.=.586)$ อยู่ในระดับมากที่สุด เกิดจากการซื้อเสื้อผ้าผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram โดยมีการโฆษณาหรือประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram เป็นปัจจัยแรกๆ ซึ่งสอดคล้องกับดวงงาม วัชร โพธิคุณ (2557) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออนไลน์ของผู้บริโภค

ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด (4P) ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.06 อยู่ในระดับที่มาก ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เน้นที่รูปแบบดีไซน์

3) ผลการวิจัย พบว่า ด้านการตัดสินใจในการเลือกซื้อ ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญ 3 อันดับแรกได้แก่ ผู้ซื้อจะเลือกซื้อเสื้อผ้าจากรูปแบบที่ผู้ซื้อมีความชอบ ผู้ซื้อจะตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าที่เห็นบ่อย ๆ ผ่านทาง Faceebook และ Instagram และเลือกซื้อเสื้อผ้าจากการเห็นรีวิวสินค้าจากลูกค้าท่านอื่น ๆ ผลดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับ วิภาวรรณ มโนปราโมทย์ (2556) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยด้านการตัดสินใจซื้อผ่านสังคมออนไลน์(อินสตาแกรม)โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.97 เนื่องจากมีความสะดวกและง่ายและจากความสะดวก รวดเร็ว และง่าย ในการซื้อสินค้า

11. ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม” โดยได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram มีข้อเสนอแนะพัฒนาปรับปรุง ดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาทำให้ทราบถึงความต้องการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่มีต่อด้านส่วนประสมทางการตลาดเพื่อที่จะนำมาเป็นแนวทางให้แก่ผู้ประกอบการที่จะทำการขายเสื้อผ้าผ่านช่องทางออนไลน์เพื่อให้ประสบความสำเร็จ

การศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 386 คน เป็นเพียงกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเท่านั้น และเพื่อเป็นการให้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้นควรจะขยายกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรศึกษาประชากรจังหวัด เพื่อให้ทราบถึงการตัดสินใจของประชากรได้อย่างทั่วถึง และเพื่อให้ได้ประโยชน์แก่ผู้ประกอบการในการกำหนดพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อ และส่วนประสมทางการตลาดที่ตอบสนองความถูกต้องของผู้บริโภคได้อย่างตรงประเด็น

ควรศึกษาข้อมูลการซื้อขายบนเว็บไซต์อื่น ๆ ที่นอกเหนือจาก Facebook และ Instagram

ควรที่จะศึกษาปัจจัยด้านอื่นๆที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อเสื้อผ้าผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น ปัจจัยเรื่องเกี่ยวกับทัศนคติการเปิดรับสื่อ เป็นต้น

ควรที่จะเก็บข้อมูลเชิงลึก เช่น การสัมภาษณ์ควบคู่ไปกับการแจกแบบสอบถาม

12. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สามารถสำเร็จได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความช่วยเหลือและให้คำแนะนำเป็นอย่างดีจาก อาจารย์ ดร.กนกพัชร กอประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่ได้กรุณาสละเวลาในการให้คำปรึกษาในด้านของการทำวิจัย ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อกระบวนการศึกษาวิจัยมาโดยตลอด รวมถึง อาจารย์ดร.ศานติดิฐสถาพรเจริญ และ อาจารย์เฌอมินทร์ เศรษฐ์ธีราธัญ ที่ให้คำแนะนำสำหรับการวิจัยที่เป็นประโยชน์ด้วยดีเสมอ จนทำให้งานวิจัยฉบับ นี้มีความสมบูรณ์ได้ในที่สุด

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ในสาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศเป็นอย่างมากที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ที่มี คุณค่าและมีประโยชน์เป็นอย่างมากในการทำงาน และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในอนาคต รวมไปถึงผู้ตอบ แบบสอบถามทุกท่าน ที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถามในการทำวิจัยด้วยดี และขอขอบคุณเพื่อนๆและพี่ๆที่ ช่วยเหลือกันมาโดยตลอด และท้ายที่สุดต้องขอขอบคครอบครัวที่คอยสนับสนุนในทุก ๆเรื่องและเป็นกำลังใจให้ เสมอมา

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับธุรกิจการขายเสื้อผ้า ออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook และ Instagram รวมถึงผู้ที่มีความสนใจทั่วไป หากมีข้อบกพร่องประการใดใน งานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

13. เอกสารอ้างอิง

จุฑารัตน์ เกียรติรัศมี./) 2558)./ ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อสินค้าผ่านทางแอพพลิเคชั่นออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล../ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2563./ จากเว็บไซต์ :/
http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2015/TU_2015_5702031690_2852_1783.pdf

ชลิดา คงสนิท และ อ.พีรยุทธ โอรพันธ์.ดร./) 2560)./ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าร้านเครื่องแต่งกาย SOS (Sense of Style) กรณีศึกษาอินสตาแกรม)Instagram)./ สืบค้นเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2562./ จากเว็บไซต์ :/ http://203.131.210.100/ejournal/wp-content/uploads/2017/12/JCIS60011.pdf

ชานนท์ รุ่งเรือง./.(2555) / การกระจายสินค้า./สืบค้นเมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2563./ จากเว็บไซต์ :/ https://fifathanom.wordpress.com/2014/12/07

ณรงค์ยศ มหิทธิวาณิชชา./) 2562)./ การตลาด Facebook./ สืบค้นเมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2562./ จากเว็บไซต์ :/ https://creativetalklive.com/does-facebook-marketing-still-work/

ธนาคาร เลิศสุดวิชัย./) 2560)./ การตลาดบน facebook./ สืบค้นเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2563./ จากเว็บไซต์ :/ https://www.marketingoops.com/exclusive/how-to/5-strategies-for-facebook-marketer/

พิชามญชุ์ มะลิขาว./) 2554)./ การตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นผู้หญิงผ่านช่องทางถ่ายทอดสดเฟซบุ๊คไลฟ์ของประชากรในกรุงเทพมหานคร./ สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2563./ จากเว็บไซต์ :/ http://www.mmm.ru.ac.th/mmm/is/twin-6/sec1/6014154036.pdf

ภาวินีย์ หิ่งห้อย./) 2559)./ การยอมรับเทคโนโลยี Facebook Live และความน่าเชื่อถือของเจ้าของ Page ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าบน Facebook./ สืบค้นเมื่อวันที่ 18 ธนวาคม 2562./ จากเว็บไซต์ :/ http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/3021/1/pawinee_hing.pdf

ภูดินันท์ อดิทิพยางกูร./) 2555)./ ช่องทางการตลาด./ สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2563./ จากเว็บไซต์ :/ https://fifathanom.wordpress.com/2014/12/07/

ราช ศิริวัฒน์./) 2561)./ ความหมายของการตัดสินใจ./ สืบค้นเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2563./ จากเว็บไซต์ :/ https://doctemple.wordpress.com/2017/01/25/

ศศิธร มหาคุณาจีระกุล และ ชวัลกร เอมมาโนชญ์./) 2557)./ ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าและบริการผ่านทางอินสตาแกรม./ สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2563./ จากเว็บไซต์ :/ http://www.lib.ku.ac.th/KUCONF/2560/KC5415008.pdf

สุวนาถ ทองสองยอด./) 2561)./ ความหมายช่องทางการจัดจำหน่าย./ สืบค้นเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2563./ จากเว็บไซต์ :/ https://www.researchgate.net/profile/Phirakan_Kai-Nunna/publication/329268128

IH Digital./ (2562)./ การตลาดบน Instagram./ สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2563./ จากเว็บไซต์ :/ https://www.ihdigital.co.th/

การอธิบายราคาหลักทรัพย์จากการรายการกำไรสุทธิและรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม

อัยย์ญาดา ศรีแก่นจันทร์[1], กิตติชัย ถาวรธรรมฤทธิ์[1], กิตติศักดิ์ สรแพทย์[1],
พิจักษณ์ จันทวิโรจน์[1] และเบญจมาศ ปานชัย[1]

ภาควิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยสยาม
** kit_sor6532@yahoo.com*

บทคัดย่อ

การศึกษาการอธิบายราคาหลักทรัพย์จากรายการกำไรสุทธิและกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน ผลการศึกษาพบว่าราคาหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับรายการกำไรสุทธิและรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน ซึ่งรายการกำไรสุทธิและรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ โดยได้ผลสรุปว่าธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมในภาพรวม ธุรกิจยานยนต์ ธุรกิจวัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร ธุรกิจปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ รายการกำไรสุทธิสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ได้ดีกว่ารายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน มีเพียงแค่ธุรกิจบรรจุภัณฑ์และธุรกิจเหล็ก รายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ได้ดีกว่ารายการกำไรสุทธิ

คำสำคัญ : กำไรสุทธิ, กระแสเงินสดจากดำเนินงาน, ราคาหลักทรัพย์

The Explanations of Stock Prices Using Net Profit and Cash Flow Operating in industrial product groups.

Aiyada Srikaenjandra[1], Kittichai Thavornthammarit[1], Kittisak Sorapat[1],
Pijak Chantaviroj[1] and Benchamat Panchai[1]

Accountancy Department, Faculty of Business Administration, Siam University
** kit_sor6532@yahoo.com*

Abstract

The study of "The Explanations of Stock Prices Using Net Profit and Cash Flow Operating" is showed that there was a significant relationship among stock prices, net profit and cash flow operating. That is to say, net profit can be used to describe the prices of stock. In terms of the automotive, industrial and machinery, petrochemical and chemical product, and the overall of industrial product groups seemed to tell the prices more accurately than the cash flow operating. However, in packaging and steel business, cash flow operating tended to predict the prices more effectively than the net profit one.

Keyword : Net Profit, Cash Flow Operating, Stock Price

บทนำ

กลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม เป็นธุรกิจที่มีแนวโน้มการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม ถือเป็นธุรกิจที่น่าสนใจสำหรับนักลงทุนในการตัดสินใจลงทุน กลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมมีการแบ่งตามการจัดหมวดธุรกิจของบริษัทที่จดทะเบียนตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 74 บริษัท โดยประกอบด้วย ธุรกิจยานยนต์ 14 บริษัท ธุรกิจวัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร 13 บริษัท ธุรกิจบรรจุภัณฑ์ 13 บริษัท ธุรกิจกระดาษและวัสดุการพิมพ์ 1 บริษัท ธุรกิจปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ 12 บริษัท ธุรกิจเหล็ก 22 บริษัท ในการตัดสินใจลงทุนของนักลงทุนจะอาศัยข้อมูลในงบการเงินเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพยากรณ์การขึ้นลงของราคาหลักทรัพย์ ซึ่งนำไปสู่ความคิดเกี่ยวกับการเลือกใช้ข้อมูลเพื่อใช้ในการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ อันส่งผลทำให้นักลงทุนได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ให้อยู่ระดับที่พึงพอใจ

ในการวิจัยครั้งนี้จะกล่าวถึงรายการกำไรสุทธิซึ่งเป็นข้อมูลจากงบการเงินที่จัดทำข้อมูลโดยใช้เกณฑ์คงค้างในการจัดทำข้อมูล และรายการกระแสเงินสดดำเนินงานที่จัดทำข้อมูลโดยใช้เกณฑ์เงินสดในการจัดทำข้อมูล ซึ่งนักลงทุนใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์เพื่อใช้ในการตัดสินใจลงทุน ดังนั้นถ้านักลงทุนทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างรายการกำไรสุทธิและรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน กับราคาหลักทรัพย์ของกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม จะส่งผลทำให้นักลงทุนทราบถึงความเหมาะสมในการใช้ข้อมูลสำหรับพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ว่าในแต่ละธุรกิจในกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมและธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมในภาพรวม ควรใช้รายการกำไรสุทธิ หรือรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ สำหรับการตัดสินใจในการลงทุนในกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นแนวคิดในการทำวิจัยครั้งนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความสัมพันธ์ของรายการกำไรสุทธิกับราคาหลักทรัพย์ในแต่ละธุรกิจและภาพรวมของกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม

2.ศึกษาความสัมพันธ์ของรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานกับราคาหลักทรัพย์ในแต่ละธุรกิจและภาพรวมของกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม

สมมติฐานของการวิจัย

รายการกำไรสุทธิกับรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ของธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมในภาพรวม และแต่ละธุรกิจได้แตกต่างกัน

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical Study) โดยใช้ข้อมูลของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่สิ้นสุดรอบบัญชีวันที่ 31 ธันวาคม โดยศึกษาตั้งแต่ปี 2559 – 2561 ในกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม โดยบริษัทที่อยู่ในกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม ต้องเป็นบริษัทที่ไม่มีลักษณะทางธุรกิจดังนี้

1. บริษัทต้องไม่อยู่ระหว่างฟื้นฟูกิจการ
2. บริษัทต้องไม่อยู่ระหว่างห้ามซื้อขายหลักทรัพย์ชั่วคราว
3. บริษัทต้องไม่อยู่ระหว่างรอรายงานข้อมูลต่อคณะกรรมการหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
4. บริษัทต้องไม่เป็นบริษัทที่ถูกเพิกถอนจากคณะกรรมการหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ข้อจำกัดการวิจัย

การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลในธุรกิจกระดาษและวัสดุการพิมพ์ไม่สามารถประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลได้เนื่องจากธุรกิจกระดาษและวัสดุการพิมพ์มีจำนวนบริษัท 1 บริษัททำให้ปริมาณข้อมูลไม่เพียงพอต่อการประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูล

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถแสดงให้เห็นถึงแนวคิดในการเลือกใช้ข้อมูลจากงบการเงินในรายการกำไรสุทธิ และรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานเพื่อพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นตัวแปรต้นและตัวแปรตามในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งสามารถแสดงเป็นแนวคิดอ้างอิงเกี่ยวกับทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับการทำวิจัยครั้งนี้ได้ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับกำไรสุทธิ

มาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 1 เรื่องการนำเสนองบการเงิน ฉบับปรับปรุงวันที่ 13 สิงหาคม 2562 ได้ให้ความหมายของคำว่า กำไรและขาดทุนว่าหมายถึงผลรวมของรายได้หักค่าใช้จ่าย แต่ไม่รวมองค์ประกอบของกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่น นอกจากนี้กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ยังให้ความหมายของกำไรขั้นต้นและกำไรสุทธิว่า กำไรขั้นต้น ก็คือรายได้จากการขาย หักต้นทุนขาย ส่วนกำไร (ขาดทุน) สุทธิ หมายถึง กำไรหรือขาดทุนหลังจากหักหรือรวมรายการพิเศษ

แนวคิดเกี่ยวกับกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน

มาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 7 เรื่องงบกระแสเงินสด ฉบับปรับปรุงวันที่ 24 กันยายน 2562 ได้ให้ความหมายของคำว่ากระแสเงินสดว่าหมายถึงการเข้าและออกของเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด และยังกล่าวถึงประโยชน์ของข้อมูลกระแสเงินสดว่า เป็นข้อมูลที่ให้ประโยชน์ในการประเมินความสามารถของกิจการในการก่อให้เกิดเงินสดหรือรายการเทียบเท่าเงินสด และใช้ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทำกำไรและกระแสเงินสดสุทธิและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในระดับราคา

สำหรับกระแสเงินสดจากการดำเนินงานเป็นข้อบ่งชี้ที่สำคัญที่แสดงถึงความสามารถในการดำเนินงานของกิจการในการก่อให้เกิดกระแสเงินสดที่เพียงพอเพื่อจ่ายชำระเงินกู้ยืม เพื่อการดำเนินงานของกิจการเพื่อจ่ายเงินปันผล และเพื่อการลงทุนใหม่ๆ โดยไม่พึ่งพาการจัดหาเงินจากแหล่งเงินทุนภายนอก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดารานาถ พรหมอินทร์ (2560) ได้ทำวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานและคุณภาพกำไรต่อราคาตลาดหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จากการวิจัยครั้งนี้พบว่าอัตราผลตอบแทนผู้ถือหลักทรัพย์ (ROE) กำไรจากการดำเนินงานก่อนหักต้นทุนทางการเงิน ภาษีเงินได้ ค่าเสื่อมราคาและรายการตัดบัญชี (EBITDA) คุณภาพกำไรวิธีรายการคงค้างจากเงินทุนหมุนเวียน (WCA) คุณภาพกำไรวิธีรายการคงค้างจากการดำเนินงานสุทธิ (NCA) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับราคาตลาดหลักทรัพย์ ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลล่าร์สหรัฐ มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับราคาตลาดหลักทรัพย์

ธนพรรฒ ปัญญาเฟื่อง (2558) ได้ทำวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างกระแสเงินสดและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จากการวิจัยครั้งนี้พบว่ากระแสเงินสดมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ โดยกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานและกระแสเงินสดจากกิจกรรมจัดหาเงินมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยมีความสัมพันธ์เป็นลำดับแรกและลำดับรองลงมา โดยกระแสเงินสดจากกิจกรรมลงทุนมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในทิศทางตรงกันข้ามกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์และมีความสัมพันธ์น้อยที่สุด

ปาริชาติ ประจักษ์สูตร (2555) ได้ทำวิจัยเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของกำไรสุทธิ มูลค่าตามบัญชีและกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานที่มีต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของ บริษัทจดทะเบียนในกลุ่ม SET100 จากการวิจัยครั้งนี้พบว่าอัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อรายได้มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในขณะที่อัตราส่วนความเป็นเจ้าของ และอัตรากำไรสุทธิไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความแตกต่างกันตามกลุ่มอุตสาหกรรม

อรดา อ่องสิทธิ์ (2549) ได้ทำวิจัยเรื่องคุณภาพของการเปิดเผยงบการเงิน การจัดการกำไร และความสามารถของกำไรในการอธิบายราคาหลักทรัพย์ จากการวิจัยครั้งนี้พบว่าผลกระทบของคุณภาพการเปิดเผยข้อมูลของงบการเงินก่อนและ

หลังการปรับปรุงมาตรฐานการบัญชี ปี พ.ศ. 2542 ต่อการจัดการกำไร ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การจัดการกำไรมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความสามารถของกำไรในการอธิบายราคาหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสรุปได้ว่าความสามารถของกำไรในการอธิบายราคาหลักทรัพย์มีสูงขึ้นในขณะที่ระดับของการจัดการกำไรมีลดลง

อัญชลี พิทักษ์เสมากุล (2547) ได้ทำวิจัยเรื่องความสามารถในการอธิบายราคาหลักทรัพย์ด้วยองค์ประกอบของมูลค่าตามบัญชี และองค์ประกอบของกำไรทางบัญชีบนกระดาษต่างประเทศในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จากการวิจัยครั้งนี้พบว่ามูลค่าตามบัญชีสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ได้มากกว่ากำไรทางบัญชีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการศึกษาความสามารถขององค์ประกอบของมูลค่าตามบัญชีและกำไรทางบัญชี พบว่าสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์กระดานต่างประเทศได้ถึง 44.20% และเมื่อเปรียบเทียบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบของมูลค่าตามบัญชี พบว่าสินทรัพย์สามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ได้มากกว่าหนี้สิน สำหรับองค์ประกอบของกำไรทางบัญชีพบว่ารายได้สามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ได้มากกว่าค่าใช้จ่าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศและกล่าวได้ว่าข้อมูลบัญชีมีประโยชน์ในการตัดสินใจลงทุนของนักลงทุนชาวต่างประเทศ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่องการอธิบายราคาหลักทรัพย์จากการรายการกำไรสุทธิและกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม คณะผู้จัดทำดำเนินการด้วยวิธีวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) และการวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical Research) มีลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ทำการศึกษาใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือบริษัทในกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ จำนวน 95 บริษัท โดยคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านหลักเกณฑ์ของขอบเขตการวิจัย จำนวน 81 บริษัท

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้จัดทำเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลงบการเงินปี 2559-2561 ของแต่ละบริษัท และหมายเหตุประกอบงบการเงิน โดยรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเว็บไซต์ www.marketdata.set.or.th และ www.merket.sec.or.th

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงอนุมาน โดยการวิเคราะห์ถดถอยแบบเชิงพหุ (Multiple Regression)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงอนุมานใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรควบคุมและตัวแปรต้นในการศึกษา คือมีตัวแปรต้น 2 ตัว กับราคาหลักทรัพย์คือ ตัวแปรตาม 1 ตัว เพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญของตัวแปรต้น ซึ่งสามารถสร้างแบบจำลองได้ดังนี้

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม และทดสอบความมีนัยสำคัญของตัวแปรต้น

1) ความมีนัยสำคัญของรายการกำไรสุทธิโดยมีตัวแปรตามเป็นราคาหลักทรัพย์ (PAR)

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1[EQ] + \beta_2[PROFIT] \ldots\ldots\ldots (1)$$

2) ความมีนัยสำคัญของรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานโดยมีตัวแปรตามเป็นราคาหลักทรัพย์ (PAR)

$$Y_2 = \beta_3 + \beta_4[EQ] + \beta_5[CFO] \ldots\ldots\ldots (2)$$

สรุปผลการวิจัย

ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ความถดถอยแบบเชิงพหุคณะผู้จัดทำได้ทำการตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยแบบเชิงพหุของทุกตัวแบบคือการทดสอบว่าข้อมูลมีลักษณะที่ตรงตามเงื่อนไขการวิเคราะห์ความถดถอยแบบเชิงพหุดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2551: 353)

1) ค่าคลาดเคลื่อนเป็นตัวแปรที่มีการแจกแจงปกติ
2) ค่าเฉลี่ยของค่าของคลาดเคลื่อนเป็นศูนย์
3) ค่าแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนคงที่ทุกค่าของ X
4) ค่าคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน
5) ตัวแปรอิสระแต่ละตัวเป็นอิสระกัน

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา

ตัวแปร	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย(Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	การกระจายข้อมูล (SD-Mean)
PAR	12.03	23.69	17.86	44.07	26.21
EQ	3,865.38	12,865.43	8,365.40	34,021.86	25,656.46
PROFIT	452.80	2,318.28	1,385.54	7,051.86	5,666.32
CFO	296.31	1,958.82	1,127.56	6,284.62	5,157.06

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าในกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมนั้น รายการกำไรสุทธิ (PROFIT) มีค่าการกระจายข้อมูลเท่ากับ 5,666.32 ส่วนรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน (CFO) มีค่าการกระจายข้อมูลเท่ากับ 5,157.06 จะเห็นได้ว่าการกระจายข้อมูลของรายการกำไรสุทธิมีค่ามากกว่าการกระจายข้อมูลของรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน ซึ่งอาจเกิดขึ้นเนื่องจากรายการกำไรสุทธิมีการจัดทำข้อมูลภายใต้เงื่อนไขเกณฑ์คงค้างตามมาตรฐานการบัญชีและหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป ดังนั้นในการจัดทำข้อมูลของรายการกำไรสุทธิอาจถูกจัดทำข้อมูลในรูปแบบของการประมาณการและจัดทำข้อมูลภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอนในบางส่วน แต่รายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน อาจถูกจัดทำข้อมูลภายใต้เงื่อนไขเกณฑ์เงินสด ซึ่งอาจส่งผลทำให้เกิดความแน่นอนในการจัดทำข้อมูล นอกจากนี้รายการกระแสเงินสด จากการดำเนินงานยังเป็นข้อมูลที่จัดทำขึ้นโดยไม่ได้ใช้วิธีการประมาณการ ดังนั้นอาจส่งผลให้รายการกำไรสุทธิมีค่ากระจายข้อมูลมากกว่ารายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	PAR	EQ	PROFIT	CFO
PAR	1.00	0.194	0.411	0.196
EQ		1.000	0.660	0.907
PROFIT			1.000	0.571
CFO				1.000

*ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่าราคาหลักทรัพย์ (PAR) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับส่วนของผู้ถือหลักทรัพย์ (EQ) ซึ่งเป็นตัวแปรควบคุม รายการกำไรสุทธิ (PROFIT) และรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน (CFO) โดยมีค่าเท่ากับ 0.194, 0.411 และ 0.196 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังแสดงให้ว่าราคาหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับรายการกำไรสุทธิมากกว่ารายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน

ในส่วนของการทดสอบเงื่อนไขการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุผู้จัดทำได้ตรวจสอบข้อมูลของกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมพบว่า ค่าระดับความสำคัญมีค่าสูงกว่าระดับความเชื่อมั่น แสดงให้เห็นว่าข้อมูลมีการแจกแจงปกติ ส่วนค่า Durbin-Watson ของข้อมูลเท่ากับ 1.523 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลของตัวแปรที่ใช้ทดสอบมีความเป็นอิสระกัน

ตารางที่ 3 แสดงความสามารถในการอธิบายราคาหลักทรัพย์ของรายการกำไรสุทธิ

รายการ	β_0	EQ	PROFIT	adj R^2
ธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม	14.998	-0.137	0.502	0.172
- ธุรกิจยานยนต์	-24.617	1.287	-0.456	0.745
- ธุรกิจวัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร	6.261	0.029	0.416	0.137
- ธุรกิจบรรจุภัณฑ์	26.755	0.073	0.435	0.162
- ธุรกิจปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	15.249	0.125	0.705	0.668
- ธุรกิจเหล็ก	3.745	-0.213	0.465	0.216

*ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ตารางที่ 4 แสดงความสามารถในการอธิบายราคาหลักทรัพย์ของรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน

รายการ	β_0	EQ	CFO	adj R^2
ธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม	15.966	0.095	0.110	0.031
- ธุรกิจยานยนต์	-23.011	0.715	0.172	0.731
- ธุรกิจวัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร	4.882	0.238	-0.003	0.101
- ธุรกิจบรรจุภัณฑ์	-0.641	-0.053	0.477	0.164
- ธุรกิจปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	15.327	0.980	-0.179	0.665
- ธุรกิจเหล็ก	4.494	0.256	0.558	0.260

*ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 3 และ ตารางที่ 4 จะเห็นว่าธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมในภาพรวมมีค่า adj R^2 เท่ากับ 0.172 และ 0.031 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารายการกำไรสุทธิสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ในธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมในภาพรวมได้ 17.20% ส่วนรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ในธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมในภาพรวมได้ 3.10% ดังนั้นจะเห็นว่าในธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมในภาพรวม รายการกำไรสุทธิสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ได้มากกว่ารายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน ส่วนในแต่ละธุรกิจนั้นอธิบายโดยเริ่มจากธุรกิจยานยนต์มีค่า adj R^2 เท่ากับ 0.745 และ 0.731 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารายการกำไรสุทธิสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ในธุรกิจยานยนต์ได้ 74.50% ส่วนรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ในธุรกิจยานยนต์ได้ 73.10% ดังนั้นจะเห็นว่าธุรกิจยานยนต์ รายการกำไรสุทธิสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ได้มากกว่ารายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน ส่วนธุรกิจวัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักรมีค่า adj R^2 เท่ากับ 0.137 และ 0.101 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารายการกำไรสุทธิสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ในธุรกิจวัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักรได้ 13.70% ส่วนรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ในธุรกิจวัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักรได้ 10.10% ดังนั้นจะเห็นว่าธุรกิจวัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร รายการกำไรสุทธิสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ได้มากกว่ารายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน ส่วนธุรกิจบรรจุภัณฑ์มีค่า adj R^2 เท่ากับ 0.162 และ 0.164 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารายการกำไรสุทธิสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ในธุรกิจบรรจุภัณฑ์ได้ 16.20% ส่วนรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ในธุรกิจบรรจุภัณฑ์ได้ 16.40% ดังนั้นจะเห็นว่าธุรกิจบรรจุภัณฑ์ รายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ได้มากกว่ารายการกำไรสุทธิส่วนธุรกิจปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์มีค่า adj R^2 เท่ากับ 0.668 และ 0.665 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารายการกำไรสุทธิสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ในธุรกิจปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ได้ 66.80% ส่วนรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ในธุรกิจปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ได้ 66.50% ดังนั้นจะเห็นว่าธุรกิจปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ รายการกำไรสุทธิสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ได้มากกว่ารายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน ส่วนธุรกิจเหล็กมีค่า adj R^2 เท่ากับ 0.216 และ 0.260 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารายการกำไรสุทธิสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ในธุรกิจเหล็กได้ 21.60% ส่วนรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานสามารถอธิบายราคา

หลักทรัพย์ในธุรกิจเหล็กได้ 26.00% ดังนั้นจะเห็นว่าธุรกิจเหล็ก รายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ได้มากกว่ารายการกำไรสุทธิ นอกจากนี้ในส่วนของค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐานซึ่งบ่งบอกความสัมพันธ์ของแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม ซึ่งงานวิจัยนี้ตัวแปรอิสระ ก็คือรายการกำไรสุทธิ กับรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน ส่วนตัวแปรอิสระที่เป็นรายการมูลค่าทางการบัญชีนั้นเป็นตัวแปรควบคุมที่นำใช้ทำให้สมการทั้ง 2 สมการมีพื้นฐานการเปรียบเทียบที่เหมือนกัน ตัวแปรตามคือราคาหลักทรัพย์ จากค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐานพบว่ามีความสอดคล้องกับค่า adj R^2 โดยธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมในภาพรวม ธุรกิจยานยนต์ ธุรกิจวัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร และธุรกิจปิโตรเคมีภัณฑ์ รายการกำไรสุทธิมีความสัมพันธ์กับราคาหลักทรัพย์มากกว่ารายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน ซึ่งเท่ากับ 0.502, -0.456, 0.416 และ 0.705 ตามลำดับ แต่มีธุรกิจยานยนต์ที่มีทิศทางความสัมพันธ์ตรงกันข้าม เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐานที่ติดลบ ในส่วนของธุรกิจบรรจุภัณฑ์ และธุรกิจเหล็ก ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐานของรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานมีความสัมพันธ์กับราคาหลักทรัพย์มากกว่ารายการกำไรสุทธิ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.477 และ 0.558 ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างรายการกำไรสุทธิและรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานกับราคาหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ถึงการใช้รายการกำไรสุทธิและรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินในการช่วยอธิบายราคาหลักทรัพย์ ได้ข้อสรุปจากค่าของ adj R^2 และค่าของสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน ว่าธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมในภาพรวม ธุรกิจยานยนต์ ธุรกิจวัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร ธุรกิจปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ รายการกำไรสุทธิสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ได้ดีกว่ารายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน ซึ่งธุรกิจยานยนต์รายการกำไรสุทธิมีความสัมพันธ์กับราคาหลักทรัพย์ในทิศทางตรงข้าม เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐานติดลบ แต่ธุรกิจบรรจุภัณฑ์และธุรกิจเหล็ก รายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ได้ดีกว่ารายการกำไรสุทธิ จากผลสรุปดังกล่าวอาจทำให้เกิดแนวคิดว่า ในธุรกิจทั่วไปอาจใช้รายการกำไรเป็นตัวชี้วัดในการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ค่อนข้างเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย และนักลงทุนนิยมใช้ในการตัดสินใจลงทุน อีกทั้งรายการกำไรยังจัดทำขึ้นภายใต้มาตรฐานการบัญชีและหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป ซึ่งทำให้รู้สึกว่าข้อมูลถูกต้องและน่าเชื่อถือ แต่อย่างไรก็ตาม การใช้รายการกำไรในการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์อาจเกิดความคลาดเคลื่อน เนื่องจากตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป รายการกำไรอาจเกิดจากการรวบรวมรายการค้าที่มีทั้งการประมาณการและรายการค้าที่อยู่ภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน ส่วนรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน อาจเป็นตัวชี้วัดที่มีนักลงทุนให้ความสนใจมากขึ้นในการนำมาพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ เนื่องจากรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานสามารถแสดงผลการดำเนินงานได้ตามหลักเกณฑ์เงินสด โดยรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานอาจประกอบด้วยข้อมูลที่ไม่มีรายการค้าที่เกิดจากการประมาณการและเป็นรายการที่อยู่ภายใต้สถานการณ์ที่แน่นอน

จากผลวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับประเด็นที่มีการทดสอบว่าธุรกิจในกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมควรใช้รายการกำไรสุทธิหรือรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในการอธิบายราคาหลักทรัพย์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่นำคุณภาพกำไร รายการกำไร การจัดการกำไร มูลค่าทางบัญชี มาใช้ในการอธิบายราคาหลักทรัพย์ และผลการวิจัยของงานวิจัยที่ผ่านมาได้ข้อสรุปว่า คุณภาพกำไรมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับราคาหลักทรัพย์ การจัดการกำไรมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับราคาหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นผลสรุปที่สอดคล้องกับงานวิจัยนี้ที่สรุปได้ว่ารายการกำไรสุทธิสามารถอธิบายราคาหลักทรัพย์ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ผ่านมาที่สอดคล้องกับการนำรายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานมาใช้เป็นตัวแปรในการวิจัย แต่อาจขัดแย้งในประเด็นที่ว่า งานวิจัยดังกล่าวใช้รายการกระแสดเงินสดจากการดำเนินงานเป็นตัวแปรในการอธิบายผลตอบแทนจากการลงทุน

ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยสรุปว่า ธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ควรใช้รายการกำไรสุทธิในการอธิบายราคาหลักทรัพย์ แต่ก็ยังมีบางธุรกิจในกลุ่มธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม เช่น ธุรกิจบรรจุภัณฑ์ ธุรกิจเหล็ก แสดงผลสรุปว่าควรใช้รายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในการอธิบายราคาหลักทรัพย์ ดังนั้นนักลงทุนที่ลงทุนในตลาดทุนควรมีการพิจารณาเพื่อให้การตัดสินใจของนักลงทุนมีประสิทธิภาพในการทำกำไรจากการลงทุน ควรดำเนินการดังนี้

1. นักลงทุนควรมีการพิจารณาสถานการณ์ปัจจุบันในธุรกิจที่จะลงทุน

2. นักลงทุนควรใช้งานวิจัยข้างต้นเป็นแนวทางเท่านั้น เนื่องจากสถานการณ์ทางธุรกิจเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ส่งผลให้ข้อสรุปในงานวิจัยอาจไม่ใช่ข้อเท็จจริงที่ใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต

3. นักลงทุนควรพิจารณาถึงความแตกต่างในการจัดทำข้อมูลทางการบัญชีว่าใช้เกณฑ์ทางบัญชีแตกต่างกันหรือไม่ ถึงแม้จะเป็นธุรกิจประเภทเดียวกัน ขนาดเดียวกัน

เอกสารอ้างอิง

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2551). การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์บริษัท ธรรมสาร จำกัด.

ดารานาถ พรหมอินทร์. (2560). ความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานและคุณภาพกำไรต่อราคาตลาดหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). คณะบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

ธนพรรฒ ปัญญาเฟื่อง. (2558). ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสเงินสดและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์ บัญชีมหาบัณฑิต). คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพ.

ปาริชาติ ประจักษ์สูตร์. (2555). การศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของกำไรสุทธิ มูลค่าตามบัญชีและกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานที่มีต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่ม SET100. (การศึกษาด้วยตนเองบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, กรุงเทพ.

อัญชลี พิทักษ์เสมากุล. (2547). ความสามารถในการอธิบายราคาหลักทรัพย์ด้วยองค์ประกอบของมูลค่าตามบัญชี และองค์ประกอบของกำไรทางบัญชีบนกระดาษต่างประเทศในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์ บัญชีมหาบัณฑิต). คณะการจัดการและการท่องเที่ยว, ชลบุรี.

อรดา อ่องสิทธิ์. (2549). คุณภาพของการเปิดเผยงบการเงิน การจัดการกำไร และความสามารถของกำไรในการอธิบายราคาหลักทรัพย์. (วิทยานิพนธ์ บัญชีมหาบัณฑิต). คณะการจัดการและการท่องเที่ยว, ชลบุรี.

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม

เกษม เนียมหอม[1], เพ็ญพิสุทธิ์ บุญเพ็ญ[1] ,กนกพัชร กอประเสริฐ[2] และนิตยา งามยิ่งยง[2]

[1]นักศึกษาสาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2] อาจารย์ประจำสาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**mrkasemneamhom@gmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม และ 2) เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยแห่งความสำเร็จ ทฤษฎีเกี่ยวกับผู้ประกอบการธุรกิจ ทฤษฎีเกี่ยวกับแฟรนไชส์ ทฤษฎีเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจ และทฤษฎีเกี่ยวกับธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาว เป็นกรอบการวิจัย พื้นที่ดำเนินการวิจัย คือ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาว จำนวน 10 คน เพราะต้องมีการประกอบุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวไม่น้อยกว่า 1 ปี ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลประเด็นการสัมภาษณ์จากหนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ บทความ วารสาร เอกสารงานวิจัย และค้นคว้าข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์กำหนดประเด็นที่จะสัมภาษณ์ให้มีความสอดคล้องกับประเด็นที่จะทำการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิเคราะห์เนื้อหาและเขียนบรรยายเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐมพบว่าปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม ประกอบไปด้วย 1. คุณลักษณะผู้ประกอบการ มีดังนี้ ด้านปัจจัยส่วนบุคคล ด้านทักษะและความรู้เกี่ยวกับธุรกิจ ด้านบุคลิกภาพของประกอบการ และด้านการศึกษาเตรียมความพร้อม 2. ด้านคุณลักษณะของธุรกิจ มีดังนี้ ระยะเวลา ขนาดองค์กร ผลประกอบการ และเอกลักษณ์ของธุรกิจ

2. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม พบว่า 1. ปัจจัยด้านความสามารถในการแข่งขัน มีดังนี้ การควบคุมรสชาติ และความใส่ใจในการบริการ สร้างความแตกต่างด้านระบบแฟรนไชส์ 2. ด้าน Five force model มีดังนี้ คู่แข่งรายใหม่การรักษาระดับมาตรฐานของการบริการลูกค้า อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ สินค้าหรือบริการที่ทดแทน และการแข่งขันในอุตสาหกรรม ส่งผลต่อความสำเร็จของธุรกิจ

องค์ความรู้/ข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้ผู้ที่สนใจจะเป็นผู้ประกอบการสามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกซื้อธุรกิจแฟรนไชส์ต่าง ๆ เพื่อช่วยลดความเสี่ยงจากการทำธุรกิจและสามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

***คำสำคัญ** : ปัจจัยแห่งความสำเร็จ, ผู้ประกอบการธุรกิจ, แฟรนไชส์, การดำเนินธุรกิจ, ธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาว*

Key success factors of 5 star chicken entrepreneurs in Nakorn Pathom provice

Kasem Neamhom[1], Penpisut Bunpen[1]
Kanokpatch Korprasert[2] and Nittaya Ngamyingyong[2]

[1]*Students of International Business Program Management Science Faculty*
Nakhon Pathom Rajabhat University
[2]*Lecturers of International Business Program Management Science Faculty*
Nakhon Pathom Rajabhat University
**mrkasemneamhom@gmail.com*

ABSTRACT

Research "Factors of success of business operators. 5-star grilled chicken franchise for business operations in Nakhon Pathom province." The objective is to study the factors of success of business entrepreneurs 5 star grilled chicken franchise for business in Nakhon Pathom province and to study guidelines for the development of a 5 star grilled chicken franchise for business operations in Nakhon Pathom province. By using an open-ended interview form to collect data from 5 star grilled chicken business operators in Mueang District, Nakhon Pathom Province. In data analysis, use qualitative. The samples selected for qualitative research were obtained from distributing interview forms to 10 5-star grilled chicken business operators by using open-ended interview forms.

The results of the research showed that Factors of success of the 5 star grilled chicken business entrepreneurs for business operations in Nakhon Pathom include the Characteristics of entrepreneurs 1) Personal factors 2) Skills and knowledge about business 3) Aspects 4) Operational personality in education. Business features 1) Duration 2) Organization size 3) Business performance 4) Business identity. Competing factors 1) Taste control 2) Attentive service 3) Making a difference. Franchise system Five Force model New competitors. Suggestion 1) Should keep business Other types of franchises 2) Should study other additional factors that are a source of incentives for consumers to consume.

Keyword : Success factors, Business operator, Franchise, Business operation, 5 star grilled chicken franchise business

บทนำ

สภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน มีการแข่งขันทางธุรกิจที่ค่อนข้างสูง การที่ผู้ประกอบการจะดำรงธุรกิจอยู่ได้นั้น จำเป็นจะต้องมีการปรับตัวให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ต้องการมีธุรกิจเป็นของตัวเอง โดยมีเงินลงทุนแต่ไม่มีประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจมาก่อน ทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้ที่จะเริ่มธุรกิจเป็นเวลานาน ซึ่งในการเริ่มต้นธุรกิจต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ ลองผิด ลองถูก และสร้างชื่อเสียงธุรกิจให้เป็นที่ยอมรับต่อสังคม ในขณะที่สภาวะเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งจากบริษัทภายในประเทศและบริษัทต่างประเทศ จึงทำให้ธุรกิจเกิดความเสี่ยงสูงที่ผู้ประกอบการธุรกิจใหม่จะประสบปัญหาในการประกอบธุรกิจ ดังนั้น ธุรกิจแฟรนไชส์ (Franchise) จึงเป็นธุรกิจอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจและเป็นธุรกิจที่ได้รับการยอมรับจากสากลว่า สามารถลดข้อจำกัดดังกล่าวข้างต้นได้ (สถาบันคีนันแห่งเอเชีย, 2557) โดยรูปแบบที่มีลักษณะเฉพาะที่ช่วยให้ธุรกิจสามารถขยายธุรกิจ โดยมีการให้สิทธิกับผู้ที่ได้รับสิทธิ์ในส่วนของ

ครอบครองการบริหารจัดการและการจัดจำหน่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลที่เข้ามาในระบบแฟรนไชส์เรียกว่า แฟรนไชส์ซี (Franchisees) ส่วนบริษัทที่ให้สิทธิเครื่องหมายการค้า เรียกว่า แฟรนไชส์ซอร์ (Franchisor) สาเหตุที่แฟรนไชส์เป็นกลยุทธ์ทางธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ กล่าวได้ว่า แฟรนไชส์เป็นกลยุทธ์ที่รวมเอาข้อดีของทางธุรกิจขนาดใหญ่และธุรกิจขนาดเล็กเข้าด้วยกัน ด้วยระบบงาน การสนับสนุนล้วนแต่ได้มาจากธุรกิจขนาดใหญ่ คือ การรวมตัวกันภายใต้เครื่องหมายและระบบอย่างเดียวกันของ แฟรนไชส์ (Franchise) (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2561)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาว เพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม ซึ่งทำการวิจัยถึงปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาธุรกิจแฟรนไชส์ ที่คาดว่าจะเป็นตัวแปรสำคัญต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวในจังหวัดนครปฐม เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติและตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบธุรกิจแฟรนไชส์ และยังเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ที่จะนำรูปแบบการจัดธุรกิจแฟรนไชส์มาพัฒนาธุรกิจและขยายธุรกิจของตนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงผู้ที่สนใจและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารนำข้อมูลจากการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์จากการวางแผนการปรับปรุงและพัฒนาระบบธุรกิจแฟรนไชส์หรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องให้ดีและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถไปใช้เป็นข้อมูลที่ช่วยให้การประกอบธุรกิจแฟรนไชส์ประสบความสำเร็จของผู้ที่สนใจจะเป็นผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ทำการศึกษาในการวิจัยนี้เป็นผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม จำนวน 65 สาขา

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม ซึ่งได้จากการสุ่มแบบตัวอย่างแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นสัมภาษณ์เชิงลึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาว ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์และขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย คือ ศึกษาและรวบรวมข้อมูลประเด็นการสัมภาษณ์จากหนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ บทความ วารสาร เอกสารงานวิจัย และค้นคว้าข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์กำหนดประเด็นที่จะสัมภาษณ์ให้มีความสอดคล้องกับประเด็นที่จะทำการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จากผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาว จำนวน 10 ราย มาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลเหล่านั้นอีกครั้ง โดยเปรียบเทียบจากการฟังบันทึกเทปแล้วนำข้อมูลที่ได้รับมารวบรวมจัดระบบให้เป็นหมวดหมู่ นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาสรุปใจความสำคัญ โดยการตีความหมายและแยกแยะข้อมูลที่มีความหมายเดียวกันให้อยู่ในแนวเรื่องเดียวกัน การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ดังนี้

1. การจัดแฟ้มข้อมูล โดยการแยกแยะและการจัดหมวดหมู่ที่มีลักษณะเชิงบรรยายที่ได้จากการแจกแบบสัมภาษณ์
2. การนำข้อมูลที่ได้มาจัดหมวดหมู่ของข้อมูล แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปตรวจสอบความตรงกันของข้อมูลตามกรอบการกำหนดข้อมูลเพื่อการจัดหมวดหมู่และการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว
3. ผู้วิจัยได้นำสรุปผลปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐมมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน โดยนำเสนอแบบสัมภาษณ์ไปขอความร่วมมือจากผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวในจังหวัดนครปฐม ที่ได้เลือกสถานที่ไว้ โดยแจกแบบสัมภาษณ์ให้ผู้ประกอบการ

ธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวในจังหวัดนครปฐมเป็นผู้ตอบและขอรับแบบสัมภาษณ์คืน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์และประมวลผลต่อไป การเก็บรวมรวบข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลจาก 2 แหล่ง ได้แก่

1 .ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการศึกษาและทำการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น หนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ บทความ วารสาร เอกสารงานวิจัย และค้นคว้าข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ตเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ไปเป็นแนวทางในการกำหนดตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการเก็บข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 ศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐมพบว่าปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม ประกอบไปด้วย 1. คุณลักษณะผู้ประกอบการ มีดังนี้ ด้านปัจจัยส่วนบุคคล ด้านทักษะและความรู้เกี่ยวกับธุรกิจ ด้านบุคลิกภาพของประกอบการ และด้านการศึกษาเตรียมความพร้อม 2. ด้านคุณลักษณะของธุรกิจ มีดังนี้ ระยะเวลา ขนาดองค์กร ผลประกอบการ และเอกลักษณ์ของธุรกิจ ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1. ด้านคุณลักษณะผู้ประกอบการ ผลการวิจัยพบว่า ด้านคุณลักษณะผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาว จากผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้บอกว่า 1) ด้านปัจจัยส่วนบุคคล 2) ด้านทักษะและความรู้เกี่ยวกับธุรกิจ 3) ด้านบุคลิกภาพของประกอบการ 4) ด้านการเตรียมความพร้อมของผู้ประกอบการ มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจ ทั้งนี้เนื่องจากในการที่จะทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จได้จะต้องอาศัยประสบการณ์ในการจะทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จได้ หรือล้มเหลวในการทำธุรกิจจะต้องมีทักษะและความรู้เกี่ยวกับธุรกิจ และบุคลิกภาพของผู้ประกอบการจะต้องมีเรื่องของการแต่งกาย และ ความมีมิตรไมตรีกับผู้บริโภคสินค้า และการเตรียมความพร้อมในเรื่องของเงินทุนเป็นสิ่งสำคัญ และทำเลที่ตั้งในการทำธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Longenecker, Moore, Petty & Pzalich ทฤษฎีเกี่ยวกับผู้ประกอบการธุรกิจได้ให้ความหมายว่า ผู้ประกอบการ (Entrepreneur) เป็นบุคคลที่ค้นพบความต้องการของตลาด และดำเนินธุรกิจเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด โดยต้องเผชิญกับความเสี่ยง มีแรงกระตุ้นผลักดันเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในนวัตกรรมและความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ ผู้ประกอบการ เป็นบุคคลที่มีโอกาส และผลประโยชน์ในธุรกิจ โดยเป็นผู้มีความรู้ และความเข้าใจในเรื่องการเงิน การจัดการวัตถุดิบ และการเผชิญกับความเสี่ยงในการริเริ่ม หรือดำเนินธุรกิจ

2. ด้านคุณลักษณะของธุรกิจผลการวิจัยพบว่า ด้านคุณลักษณะของธุรกิจ ของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาว จากผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้บอกว่า 1) ระยะเวลา 2) ขนาดองค์กร 3) ผลประกอบการ 4) เอกลักษณ์ของธุรกิจ มีผลต่อความสำเร็จของกิจการ ทั้งนี้เนื่องจากในการที่จะทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จได้จะต้องอาศัยในเรื่องของระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจเพื่อเรียนรู้จากประสบการณ์ในการทำธุรกิจทำให้ทราบถึงข้อบกพร่องของธุรกิจและนำไปปรับปรุงแก้ไขตรงจุดนั้น ขนาดขององค์กร ยิ่งถ้ามีองค์กรขนาดใหญ่จะมีระดับของความสำเร็จที่สูงขึ้น ผลประกอบการจะบ่งบอกถึงธุรกิจมีกำไร หรือว่าขาดทุนในการดำเนินธุรกิจ และการมีเอกลักษณ์ของธุรกิจ ก็จะโอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการทำธุรกิจเพิ่มขึ้น เพราะทำให้ธุรกิจมีความแตกต่างจากคนอื่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nattawat Boocha ทฤษฎีเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจ การดำเนินงาน (Operation) หมายถึง การดำเนินงานระบุขั้นตอนที่มีการตั้งชื่อในกระบวนการผลิต เช่น สิ้นส่วนประกอบ การดำเนินงานเดียวกันอาจเกิดขึ้นได้ในหลายกระบวนการผลิตและสามารถมีหมายเลขการดำเนินงานที่แตกต่างกัน ธุรกิจ (Business) หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดการผลิตสินค้าและบริการโดยมีการซื้อขายแลกเปลี่ยนกัน และมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการประโยชน์หรือ กำไรจากการกระทำกิจกรรมนั้น

3. ด้านความสามารถในการแข่งขันผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ ไก่ย่าง 5 ดาวจากผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้บอกว่า ด้านปัจจัยการแข่งขัน ในการทำธุรกิจจะต้องควบคุมมาตรฐานของรสชาติให้คงที่อยู่ตลอดเวลาจะทำให้ได้เปรียบคู่แข่งในการทำธุรกิจ ต้องมีความใส่ใจในการบริการลูกค้า ต้องมีอัธยาศัยที่ดีกับลูกค้าเพื่อทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจที่เข้ามาใช้บริการ และพยายามซื้อสินค้า ต้องพยายามสร้างความแตกต่างให้มากที่สุด ยิ่งมีความแตกต่างและเป็นที่ต้องการของตลาดมากเท่าไหร่ยิ่งมีความได้เปรียบในการทำธุรกิจ จากการทบทวนวรรณกรรมสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยแห่งความสำเร็จ ความสำเร็จ (Success) การใช้ชีวิตของคนในปัจจุบันที่มีการทำงาน การเรียนและการใช้ชีวิตที่มีความเร่งรีบอยู่ตลอดเวลา จนทำให้ได้เห็นภาพความวุ่นวายของคนในเมือง

ในบางช่วงเวลา ซึ่งสิ่งเหล่านี้คือส่วนหนึ่งของการตามหาการประสบความสำเร็จในชีวิต ที่ก็ต่างคนต่างตามหากันในรูปแบบต่าง ๆ อยู่ที่ว่าใครจะหากันแบบไหน และมีรูปแบบของการหาเงินอย่างไรจึงจะสามารถทำให้ได้รับความมุ่งหวังตามเป้าหมายที่ตนเองได้คิดเอาไว้ และเชื่อว่ายังมีอีกหลาย ๆ คนที่ต้องการความสำเร็จของชีวิต ที่ไม่ว่าจะเป็นเรื่องส่วนตัวหรือเรื่องของการทำงาน ที่บางคนก็วัดค่าความสำเร็จจากจำนวนเงินที่ตนเองหามาได้ ที่ยิ่งหามาได้มากเท่าไหร่ก็ประสบความสำเร็จมากเท่านั้น (ความหมายของ ความสำเร็จในชีวิตที่แท้จริง คืออะไร, 2559)

4. ด้านระบบแฟรนไชส์ผลการวิจัยพบว่า ระบบแฟรนไชส์ที่จะได้รับความสำเร็จ จะขึ้นอยู่กับตัวสินค้าและบริการต่าง ๆ เป็นปัจจัยที่สำคัญมาก และการคัดกรอง ผู้ที่ร่วมลงทุนแฟรนไชส์ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญเช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นแผนหลัก ๆ ที่ทำให้ประสบความสำเร็จ ระบบแฟรนไชส์ที่ดีมีมาตรฐานและมีความน่าสนใจ จะสามารถดึงดูดผู้ที่ร่วมลงทุนแฟรนไชส์ให้เกิดความพึงพอใจที่จะร่วมธุรกิจด้วยจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับแฟรนไชส์ แฟรนไชส์ คือ สิทธิพิเศษหรือสิ่งที่บริษัทมอบให้กับผู้ที่เข้าร่วมธุรกิจครอบคลุมเกือบทุกขั้นตอนทุกระบบเพื่อให้ผู้ที่เข้าร่วมธุรกิจสามารถเริ่มต้นทำธุรกิจแฟรนไชส์ ได้โดยไม่ต้องมีความรู้หรือมีประสบการณ์มาก่อน ในลักษณะการถ่ายทอดรูปแบบของการทำงานทั้งหมด เช่น ระบบการขาย การบริหาร การผลิต การตลาด เพื่อต้องการให้รูปแบบและวิธีดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการในทุกสาขาอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน ธุรกิจแฟรนไชส์

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 ศึกษาแนวทางในการพัฒนาธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม

5. ปัจจัยด้าน Five force model พบว่า คู่แข่งขันรายใหม่ มีผลต่อความสำเร็จในการทำธุรกิจ คู่แข่งขันรายใหม่เป็นอุปสรรคต่อการทำธุรกิจจะมีผลต่อการซื้อธุรกิจแฟรนไชส์ เพราะ การที่มีธุรกิจที่เกิดขึ้นมาใหม่นั้นจะส่งผลให้ผู้บริโภคมีความต้องการอยากจะลิ้มลองอาหารที่มีรสชาติแปลกใหม่ จึงทำให้เกิดส่วนแบ่งตลาดที่โดนกลุ่มลูกค้าที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่บอกว่า วิธีการแข่งขันคู่แข่งต้องให้ความสำคัญมากเป็นอันดับที่ 1 ในเรื่องของการรักษาระดับมาตรฐานของตัวสินค้า รองลงมา คือการรักษาระดับมาตรฐานของการบริการลูกค้า ทาง Franchisor ได้ให้ความคิดเห็นว่าอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อส่งผลต่อสำเร็จ โดย Franchisor ได้ให้ความคิดเห็นว่าอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (ลูกค้าที่มาบริโภคไก่ย่างห้าดาว) มีการต่อรองในเรื่องขอเพิ่มวัตถุดิบ โดย Franchisor ได้มีการตอบสนองให้กับลูกค้าที่มาบริโภคไก่ย่างห้าดาว แต่กลุ่มลูกค้าเหล่านี้มีเป็นส่วนน้อยมาก เพราะว่าปกติจะไม่มีการต่อรอง สินค้าหรือบริการที่ทดแทน โดย Franchisor ได้ให้ความคิดเห็นว่าสินค้าหรือบริการที่ทดแทนส่งผลต่อสำเร็จ โดย Franchisor ได้ให้ความคิดเห็นว่า ส่วนใหญ่สินค้าหรือบริการที่ทดแทนไม่มีอุปสรรคในการทำธุรกิจ รองลงมา คือมีอุปสรรค และการทำธุรกิจต้องมีการสร้างความแตกต่างให้มากที่สุด ยิ่งแตกต่างและเป็นที่ต้องการของตลาดมากเท่าไหร่ ยิ่งได้เปรียบ Franchisor ได้ให้ความคิดเห็นว่าการแข่งขันในอุตสาหกรรมส่งผลต่อความสำเร็จของธุรกิจ Franchisor ได้ให้ความคิดเห็นว่า ต้องมีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้า ให้มีความแปลกใหม่ของรสชาติขึ้นมาเพื่อให้เป็นเอกลักษณ์ของตัวเอง

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวของเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1.ด้านคุณลักษณะผู้ประกอบการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Longenecker, Moore, Petty & Pzalich ทฤษฎีเกี่ยวกับผู้ประกอบการธุรกิจได้ให้ความหมายว่า ผู้ประกอบการ (Entrepreneur) เป็นบุคคลที่ค้นพบความต้องการของตลาดและดำเนินธุรกิจเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด โดยต้องเผชิญกับความเสี่ยง มีแรงกระตุ้นผลักดันเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในนวัตกรรมและความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ ผู้ประกอบการ เป็นบุคคลที่มีโอกาส และผลประโยชน์ในธุรกิจ โดยเป็นผู้มีความรู้ และความเข้าใจในเรื่องการเงิน การจัดการวัตถุดิบ และการเผชิญกับความเสี่ยงในการริเริ่ม หรือดำเนินธุรกิจ

2. ด้านคุณลักษณะของธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nattawat Boocha ทฤษฎีเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจ การดำเนินงาน (Operation) หมายถึง การดำเนินงานระบุขั้นตอนที่มีการตั้งชื่อในกระบวนการผลิต เช่น สิ้นส่วนประกอบ การดำเนินงานเดียวกันอาจเกิดขึ้นได้ในหลายกระบวนการผลิตและสามารถมีหมายเลขการดำเนินงานที่แตกต่างกัน ธุรกิจ (Business) หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดการผลิตสินค้าและบริการโดยมีการซื้อขายแลกเปลี่ยนกัน และมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการประโยชน์หรือ กำไรจากการกระทำกิจกรรมนั้น

3. ด้านความสามารถในการแข่งขัน จากการทบทวนวรรณกรรมสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยแห่งความสำเร็จ ความสำเร็จ (Success) การใช้ชีวิตของคนในปัจจุบันที่มีการทำงาน การเรียนและการใช้ชีวิตที่มีความเร่งรีบอยู่ตลอดเวลา จนทำให้ได้เห็นภาพความวุ่นวายของคนในเมืองในบางช่วงเวลา ซึ่งสิ่งเหล่านี้คือส่วนหนึ่งของการตามหาการประสบความสำเร็จในชีวิต ที่ก็ต่างคนต่างตามหากันในรูปแบบต่าง ๆ อยู่ที่ว่าใครจะหากันแบบไหน และมีรูปแบบของการหาเงินอย่างไรจึงจะสามารถทำให้ได้รับความมุ่งหวังตามเป้าหมายที่ตนเองได้คิดเอาไว้ และเชื่อว่ายังมีอีกหลาย ๆ คนที่ต้องการความสำเร็จของชีวิต ที่ไม่ว่าจะเป็นเรื่องส่วนตัวหรือเรื่องของการทำงาน ที่บางคนก็วัดค่าความสำเร็จจากจำนวนเงินที่ตนเองหามาได้ ที่ยิ่งหามาได้มากเท่าไหร่ก็ประสบความสำเร็จมากเท่านั้น (ความหมายของ ความสำเร็จในชีวิตที่แท้จริง คืออะไร, 2559)

4. ด้านระบบแฟรนไชส์ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับแฟรนไชส์ แฟรนไชส์ คือ สิทธิพิเศษหรือสิ่งที่บริษัทมอบให้กับผู้ที่เข้าร่วมธุรกิจครอบคลุมเกือบทุกขั้นตอนทุกระบบเพื่อให้ผู้ที่เข้าร่วมธุรกิจสามารถเริ่มต้นทำธุรกิจแฟรนไชส์ ได้โดยไม่ต้องมีความรู้หรือมีประสบการณ์มาก่อน ในลักษณะการถ่ายทอดรูปแบบของการทำงานทั้งหมด เช่น ระบบการขาย การบริหาร การผลิต การตลาด เพื่อต้องการให้รูปแบบและวิธีดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการในทุกสาขาอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน ธุรกิจแฟรนไชส์

5. ปัจจัยด้าน Five force model จากการทบทวนวรรณกรรมสอดคล้องกับแนวคิดของทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อการตัดสินใจ (Decision Making) เป็นกระบวนการในการเลือกที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากทางเลือกต่าง ๆ ที่มีอยู่ ซึ่งผู้บริโภคมักจะต้องตัดสินใจในทางเลือกต่าง ๆ ของสินค้าและบริการอยู่เสมอ โดยที่เขาจะเลือกสินค้าหรือบริการตามข้อมูลและข้อจำกัดของสถานการณ์ การตัดสินใจจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญและอยู่ภายในจิตใจของผู้บริโภค (ฉัตยาเสมอใจ, 2550, 46)

สรุปผลการวิจัย

1) Strengths (S) จุดแข็ง ธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาว มีดังนี้ ห้าดาวมีทีมงาน R&D ที่จะช่วยคิดค้นเมนูสินค้าใหม่ๆ อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งการสนับสนุนวัตถุดิบคุณภาพดี ได้มาตรฐานจากโรงงานในเครือเจริญโภคภัณฑ์ มีทีมการตลาดที่จะช่วยวางแผนการตลาด ทั้งการจัดโปรโมชัน และการสื่อสารการตลาดในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เข้าถึงผู้บริโภคในวงกว้าง มีระบบโลจิสติกส์ที่สามารถจัดส่งสินค้า และวัตถุดิบต่าง ๆ แฟรนไชส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมคอยให้คำแนะนำในการดูแลอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอมีทีมงานเทรนนิ่งและรับประกันคุณภาพที่ให้ความรู้ และฝึกอบรม
2) Weaknesses (W) จุดอ่อน ธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาว มีดังนี้ วัตถุดิบที่ต้องส่งให้ผู้ประกอบการอาจมีราคาแพงในบางเวลา และ แฟรนไชส์อาจถูกลอกเลียนแบบโดยใช้ลักษณะการขายหรือโปรโมทที่คล้ายกัน
3) Opportunities (O) โอกาส จุดอ่อน ธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาว มีดังนี้ ผู้คนอยากเป็นนายตัวเองมากขึ้นจึงหันมาประกอบธุรกิจแฟรนไชส์มากขึ้นโดยเฉพาะแฟรนไชส์อาหาร มีการอำนวยความสะดวกในเรื่องต่าง ๆที่ในแฟรนไชส์อื่นไม่มี เช่น การอบรมก่อนการขายจริง การขนส่งวัตถุดิบมาถึงที่ร้าน ประชาชนต้องการบริโภคอาหารที่มีความสะดวก และบริโภคง่ายซึ่งไก่ย่างห้าดาวตอบโจทย์ในจุดนี้
4) Threats (T) ปัจจัยเสี่ยง ธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาว มีดังนี้ คู่แข่งแฟรนไชส์ร้านอาหารมีมากขึ้นทำให้แฟรนไชส์อาจขายได้น้อยลงและบางครั้งผู้ประกอบการแฟรนไชส์บางรายทำรสชาติสินค้าผิดเพี้ยน
5) ด้านคุณลักษณะผู้ประกอบการ ผลการวิจัยพบว่า ในการที่จะทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จได้จะต้องอาศัยประสบการณ์ในการจะทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จได้ หรือล้มเหลวในการทำธุรกิจ จะต้องมีทักษะและ ความรู้เกี่ยวกับธุรกิจและ ความมีมิตรไมตรีกับผู้บริโภคสินค้า และการเตรียมความพร้อมในเรื่องของเงินทุนเป็นสิ่งสำคัญ
6) ด้านคุณลักษณะของธุรกิจ ผลการวิจัยพบว่า การที่จะทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จได้จะต้องอาศัยในเรื่องของระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจเพื่อเรียนรู้จากประสบการณ์ในการทำธุรกิจทำให้ทราบถึงข้อบกพร่องของธุรกิจและนำไปปรับปรุงแก้ไขตรงจุดนั้น ขนาดขององค์กร ยิ่งถ้ามีองค์กรขนาดใหญ่จะมีระดับของความสำเร็จที่สูงขึ้น

7) ด้านความสามารถในการแข่งขัน ผลการวิจัยพบว่า ในการทำธุรกิจจะต้องควบคุมมาตรฐานของรสชาติให้คงที่อยู่ตลอดเวลาจะทำให้ได้เปรียบคู่แข่งในการทำธุรกิจ ต้องมีความใส่ใจในการบริการลูกค้า ต้องมีอัธยาศัยที่ดีกับลูกค้าเพื่อทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจที่เข้ามาใช้บริการ และพยายามซื้อสินค้า
8) ด้านระบบแฟรนไชส์ ผลการวิจัยพบว่า ระบบแฟรนไชส์ที่จะได้รับความสำเร็จ จะขึ้นอยู่กับตัวสินค้าและบริการต่าง ๆเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก และการคัดกรอง ผู้ที่ร่วมลงทุนแฟรนไชส์ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญเช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นแผนหลัก ๆ ที่ทำให้ประสบความสำเร็จ
9) ปัจจัยด้าน Five force model ผลการวิจัยพบว่า การที่มีธุรกิจที่เกิดขึ้นมาใหม่นั้นจะส่งผลให้ผู้บริโภคมีความต้องการอยากจะลิ้มลองอาหารที่มีรสชาติแปลกใหม่ จึงทำให้เกิดส่วนแบ่งตลาดที่โดนกลุ่มลูกค้าที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่บอกว่า วิธีการแข่งขันคู่แข่งต้องให้ความสำคัญมากเป็นอันดับที่ 1
10) ปัจจัยอะไรที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจไก่ย่างห้าดาว ได้แก่ ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ประกอบการธุรกิจ ปัจจัยเกี่ยวกับแฟรนไชส์ และปัจจัยเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาวเพื่อการประกอบธุรกิจในจังหวัดนครปฐม นี้สำเร็จลุล่วงทุกประการตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เป็นความสำเร็จที่เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์หลายด้าน ซึ่งมีคุณค่าอย่างยิ่งสำหรับผู้วิจัย ซึ่งได้รับความช่วยเหลือจากหลายฝ่าย จึงขอกล่าวของคุณทุกท่าน ขอขอบคุณผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ไก่ย่าง 5 ดาว ที่เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัยในครั้งนี้ ทำให้งานวิจัยออกมาอย่างสมบูรณ์แบบ ขอบคุณท่านคณาจารย์ ในสาขาธุรกิจระหกว่างประเทศ มหาวิทยาลัยราภัฏนครปฐม ที่ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือทั้งทางตรงและทางอ้อม ทำให้งานวิจัยสำเร็จ ท้ายสุดผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้เป็นประโยชน์กับผู้สนใจทุกท่าน และผู้วิจัยขอมอบให้แก่ทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการศึกษาครั้งนี้ หากการศึกษาค้นคว้านี้ขาดตกบกพร่องหรือไม่สมบูรณ์ประการใด ผู้ศึกษากราบขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

ธัชพงษ์ อภิรักษ์นันท์ชัย. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อธุรกิจแฟรนไชส์ของผู้บริโภคที่สนใจจะเป็นผู้ประกอบการในเขตกรุงเทพมหานคร. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

สว่างพงศ์ แซ่จึง. (2559) : ปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจแฟรนไชส์ร้านอาหารไทยประเภทร้านก๋วยเตี๋ยวในเขตจังหวัดชลบุรี. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา

ณัฐภัสสร แสงเงิน. (2559) : ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อธุรกิจแฟรนไชส์ 7-Eleven ของผู้ที่สนใจในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ดร.อุมาวรรณ วาทกิจ และศิริพัฒน์ ศรีจันทร์. (2559) : ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรักษาลูกค้าที่เป็นผู้ซื้อสิทธิแฟรนไชส์ในธุรกิจแฟรนไชส์ไทยประเภทอาหาร. คณะบัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ0

สุพัตรา ดีเลียบ และวิภาวรรณ กลิ่นหอม. (2559) : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อสินค้าในร้านสะดวกซื้อ และร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมในเขตอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

อุไรวรรณ ธนะรักษ์. (2559) : ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินธุรกิจแฟรนไชส์กาแฟถุงกระดาษของผู้ประกอบการในเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร. คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

รัตนา สิทธิอ่วมและคณะ. (2558) : ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของธุรกิจแฟรนไชส์ไทยการศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ปัจจัยของพฤติกรรมผู้บริโภคที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ ในจังหวัดนครปฐม

วัลลภา วิชะยะวงศ์[1], นิตยา งามยิ่งยง[1], พีรดา เพชรดำดี[2] และ เมธาวี เมฆถี[2]

[1] *อาจารย์ประจำสาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2] *นักศึกษาสาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**Peerada.2830@gmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ในจังหวัดนครปฐม และ 2) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ในจังหวัดนครปฐม ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน นักศึกษาและประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนครปฐม จำนวน 400 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม โดยการเลือกการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ในการทดสอบได้แก่ สถิติไคสแควร์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA/F-test)

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ71.20 มีอายุ 18-28 ปี ร้อยละ 42.80 มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 41.80 มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 63.80 อาชีพเป็นนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 53.80 มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 41.80 และมีสถานภาพโสด ร้อยละ 67.50 1) ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสำคัญต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.41, S.D.= 0.64) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านบุคคลอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.48, S.D.= 0.61) ด้านผลิตภัณฑ์ ($\bar{X}$= 4.43, S.D.= 0.56) ด้านราคา ($\bar{X}$= 4.41, S.D.= 0.69) ด้านการจัดจำหน่าย ($\bar{X}$= 4.38, S.D.= 0.69) และด้านการส่งเสริมการตลาด ($\bar{X}$ = 4.36, S.D.= 0.69) ตามลำดับ และ 2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ในจังหวัดนครปฐม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เลือกซื้อสินค้าผ่านตลาดมากที่สุด ร้อยละ 42.50 มีความถี่ในการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์มากกว่า 1 ครั้ง/เดือน ร้อยละ 34.20 มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้งที่ซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ไม่เกิน 1,000 บาท ร้อยละ 67.80 และตนเองมีอิทธิพลมากที่สุดในการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ ร้อยละ 69.80 ตามลำดับ

คำสำคัญ: พฤติกรรมผู้บริโภค , การตัดสินใจเลือกซื้อ , ส่วนประสมทางการตลาด

Factors affecting consumer purchasing decisions offline fashion. In Nakhon Pathom province.

Wallapa Wichayawong[1] ,Nittaya Ngamyingyong[1] ,Peerada Pechdamdee[2] and Methawee Mektee[2]

[1] *Lecturer in International Business, Faculty of Management Science Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2] *Student in International Business Program, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University*
**Peerada.2830@gamil.com*

Abstract

The objective of this research is 1) to study the personal factors that are related to the marketing mix factors affecting the decision to buy fashion offline clothes in Nakhon Pathom province, and 2) to study the influencing factors affecting the Behavior of decision to buy offline fashion clothes in Nakhon Pathom province Quantitative research methods The samples were 400 students, students and general public who live in Nakhon Pathom. Data were collected by questionnaires. By simple sampling selection And analyze the data by using descriptive statistics such as percentage, average, standard deviation The statistics used in the test were Chi-Square One-Way ANOVA / F-test.

The results showed that most of the respondents were female have percentage 71.20%, aged 42-28 years have percentage 42.80% were earning less than 5,000 baht have percentage 41.80% had 63.80% education below bachelor degree, occupation was student / student have percentage 53.80% have incomes under 5,000 baht have percentage 41.80% and have a single status 67.50% 1) Personal factors that are important to marketing mix factors Respondents give importance The overall picture was at the highest level ($\bar{X}$= 4.41, S.D. = 0.64). When considering each aspect, it was found that The personal aspect was at the highest level ($\bar{X}$= 4.48, SD = 0.61), product ($\bar{X}$= 4.43, SD = 0.56), price ($\bar{X}$= 4.41, SD = 0.69), distribution ($\bar{X}$= 4.38, SD = 0.69) and Marketing promotion ($\bar{X}$= 4.36, SD = 0.69) respectively, and 2) influencing factors affecting the buying decision behavior of offline fashion clothes in Nakhon Pathom province. 42.50% of them choose to buy the most products through the market, 34.20% have the frequency of buying offline clothes more than 1 time / month, 67.80% of the average cost of buying fashion offline clothes is 67.80% and they have The most influential decision in buying offline fashion clothes is 69.80% respectively.

Keywords: CONSUMER BEHAVIOR, PURCHASING DECISIONS, MARKETING MIX

1. บทนำ

เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มถือเป็นปัจจัยหนึ่งในปัจจัยสี่ที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ในการป้องกันความร้อน ความเย็น รวมทั้งป้องกันอันตรายจากภายนอก หน้าที่ดังกล่าวนี้เป็นหน้าที่ทางด้านกายภาพ เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มยังเป็นการบ่งบอกถึงภาพลักษณ์ของผู้สวมใส่ สถานภาพทางสังคมที่จะช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพ แสดงให้เห็นถึงรสนิยมของผู้สวมใส่ได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันเสื้อผ้ามีการพัฒนาทั้งรูปแบบและคุณภาพที่ทันสมัยตามความต้องการของผู้ใช้ โดยจะมีการสั่งตัดเย็บตามร้านตอบกลับเสื้อทั่วไปหรือจะมีการสั่งกับเราเฉพาะจากดีไซเนอร์ชื่อดังหรือในรูปแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูป ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีทำให้เกิดการผสมผสานระหว่างวัฒนธรรมของตะวันตกและตะวันออก สินค้าแฟชั่นจึงเป็นสินค้าที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา บุคคลที่ตามสมัยนิยมจะได้รับอิทธิพลจากแฟชั่นใหม่ ๆ อยู่เสมอเสื้อผ้าแฟชั่นจึงเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งที่ผู้บริโภคสามารถที่จะเลือกซื้อเพื่อการสวมใส่ให้เข้ากับบุคลิกภาพของตนเอง พร้อมกับมีความทันสมัยควบคู่กันไป เพราะเสื้อผ้าแฟชั่นนั้นจะมีการออกแบบให้เป็นที่นิยมในคนหมู่มาก คนไทยเชื่อถือสินค้าจากต่างประเทศที่คิดค้นผลิตโดยชาวต่างชาติมากกว่าสินค้าไทยที่คนไทยคิดคนขึ้นเอง เหตุผลที่คนไทยชื่นชอบซื้อของต่างประเทศส่วนหนึ่งคงเป็นเพราะค่านิยมที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงไป เนื่องด้วยวัฒนธรรมจากซีกโลกตะวันตกได้มีการหลั่งไหลเข้าสู่ประเทศไทยในรูปแบบต่าง ๆ โดยอาศัยสื่อหลายประเภท เช่น อินเตอร์เน็ต โทรศัพท์ นิตยสาร เป็นต้น ทำให้วัยรุ่นเกิดค่านิยมในการที่จะเลียนแบบวัฒนธรรมตะวันตก (สุวัฒนา วราห์คำ 2550)

ปัจจุบัน สภาพแวดล้อมทางการตลาดเกี่ยวกับเสื้อผ้าแฟชั่นเต็มไปด้วยการแข่งขันค่อนข้างสูงมากส่งผลกระทบต่อความอยู่รอด และความเจริญก้าวหน้าทางธุรกิจอย่างมากจึงเป็นแรงผักดันให้ธุรกิจเสื้อผ้าต้องหันมาศึกษา และให้ความสนใจผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคมีบทบาทสำคัญใน การกำหนดการไหลเวียนของสินค้า การศึกษาปัจจัยและพฤติกรรมผู้บริโภคจึงเป็นรากฐานสำคัญต่อการดำเนินงานทางการตลาด และสามารถตอบสนองความต้องการของคนคงได้ดีกว่าคู่แข่ง ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะนำความได้เปรียบทางด้านการแข่งขัน ส่วนปัจจัยทางการตลาดที่ต้องเรียนรู้และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจเนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีความเป็นโลกาภิวัฒน์หรือความอิสระจากกฎระเบียบมากขึ้นสิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดพฤติกรรมใหม่ ๆ ลูกค้าเกิดความคาดหวังในสินค้ามากขึ้น เสื้อผ้าไม่เพียงตอบแต่สนองปัจจัยพื้นฐานหลักในการดำรงชีวิต แต่เป็นการสะท้อนถึงรสนิยม สไตล์และความทันสมัยของผู้สวมใส่ โดยในปัจจุบันมีทางเลือกที่หลากหลาย ส าหรับผู้บริโภค ทั้งรูปแบบ ความเหมาะสมกับรูปร่างและบุคลิก โดยผู้สวมใส่สามารถเลือก รูปแบบให้เข้ากับสถานการณ์และสถานที่ต่างๆที่จะไป ซึ่งหากเลือกได้เหมาะสมแล้ว จะช่วย เสริมสร้างบุคลิกของผู้สวมใส่ให้ดูดีนั่นเอง (กรุงเทพธุรกิจ, 2549)

ดังนั้น ผู้ทำการวิจัยจึงมองเห็นถึงปัญหาและเกิดความสนใจที่จะศึกษาเรื่อง “ปัจจัยของพฤติกรรมผู้บริโภคที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ใน จังหวัดนครปฐม” ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ปรับปรุงและทำการแก้ไขเพื่อพัฒนากลยุทธ์การขาย รวมไปถึงการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ซื้อได้ในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสำคัญต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ในจังหวัดนครปฐม

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ในจังหวัดนครปฐม

3. สมมติฐานการวิจัย

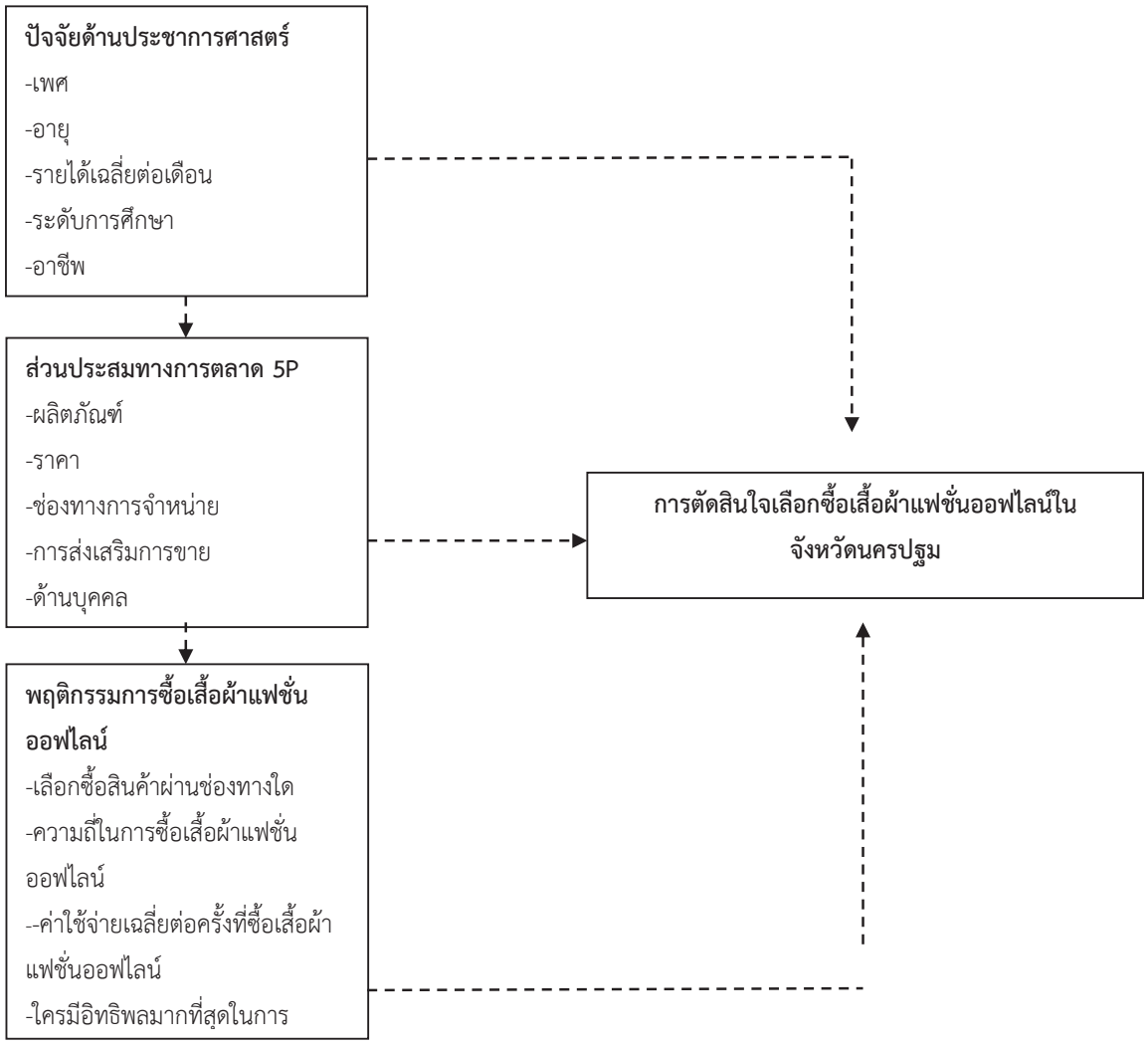
ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ต่างกัน มีผลต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ในจังหวัดนครปฐม แตกต่างกัน

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นระเบียบวิธีวิจัยในเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ในรูปแบบของการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรในงานวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนครปฐม ซึ่งการกำหนดขนาดตัวอย่างของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ไม่สามารถทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรแบบไม่ทราบจำนวนประชากรของ Cochran (Cochran, 1977 อ้างใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิแอลฟ่า (Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) ได้ค่า 0.917 จะได้ตัวอย่างจำนวน 385 คน เพื่อความสะดวกในการประเมินผลและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 400 คน รวบรวมข้อมูลโดยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) สถิติที่ใช้ในการทดสอบได้แก่ สถิติค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA or F-test) โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากทบทวนวรรณกรรม สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังนี้



ภาพที่ 1.1 ภาพกรอบแนวความคิด

6. ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

6.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

6.1.1 Kotler. (1997) กล่าวว่าการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคเป็นการค้นหาพฤติกรรมการซื้อ ของผู้บริโภค เพื่อที่จะทราบถึงลักษณะความต้องการของผู้บริโภคโดยการตั้งคำถามและคำตอบที่ได้จะ ช่วยให้นักการตลาดสามารถจัดกลยุทธ์ทางการตลาดที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภค ได้อย่างเหมาะสม คำถามที่ใช้เพื่อค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภคคือ 6Ws และ 1H ซึ่งประกอบไปด้วย Who, What, Why, Who, When, Where และ How เพื่อหาคำตอบ 7 ประการหรือ 7Os ประกอบไปด้วย Occupants, Objects, Objectives, Organizations, Occasions, Outlets และ Operations

6.1.2 สุดาพร กุณฑลบุตร (2552) การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคนับเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการ กล่าวคือ ผู้บริโภค ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ชนิดใด ยี่ห้อใด ราคาเท่าใด เมื่อไร และจำนวนเท่าใด ก็หลังจากที่ได้ผ่าน ขั้นตอนกระตุ้นทางการตลาดและอื่นๆ ผ่านเข้ามาในขั้นของกล่องดำ ผสมผสานกับทัศนคติ และส่งผล ไปยังการตัดสินใจซื้อ

6.1.3 ฉลองศรี พิมลสมพงศ์ (2548 : 22) ได้กล่าวถึงความหมายของปัจจัยทางประชากรศาสตร์ (Demographic Factor) หมายถึงลกัษณะของประชากรได้แก่ขนาดขององค์ประกอบของครอบครัว เพศ อายุ การศึกษา ประสบการณ์ระดับรายได้อาชีพ เชื้อชาติสัญชาติ ซึ่งโดยรวมแล้วจะมีผลต่อ รูปแบบของอุปสงค์และปริมาณการซื้อผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยว

6.1.4 วีลีน และ ฮันเกอร์ (Wheelen L. Thomas and Hunger J David, 2012, page 199) กล่าวว่า ส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง การรวมกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวแปรที่สำคัญภายใต้การ ควบคุมขององค์กรที่สามารถใช้ในการทำให้เกิดความความต้องการ (Demand) และได้รับประโยชน์ จากการแข่งขัน (Competitive advantage) ตัวแปรเหล่านี้ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product), ช่องทาง (Place), ส่วนส่งเสริมการตลาด (Promotion) และราคา (Price) โดยตัวแปรเหล่านี้จะมีองค์ประกอบ ย่อยที่สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อปรับให้เหมาะสมกับความสามารถขององค์กร

6.1.5 กมลภพ ทิพย์ปาละ (2555) พฤติกรรมการผู้บริโภค หมายถึง พฤติกรรมการซื้อ การใช้ การประเมิน และการกำจัดสินค้าและบริการ ของผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ที่ซื้อสินค่าและบริการไปเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง หรือเพื่อกินหรือใช้ภายในครัวเรือน ผู้บริโภคทุกคนที่ซื้อสินค้าและบริการไปเพื่อวัตถุประสงค์เช่นว่านี้รวมกันเรียกว่าตลาดผู้บริโภค ผู้บริโภคทั่วโลกนั้นมีความแตกต่างกันในลักษณะด้านประชากรศาสตร์อยู่หลายประเด็น เช่น ในเรื่องของอายุรายได้ระดับการศึกษาศาสนาวัฒนธรรม ประเพณีค่านิยม และรสนิยม เป็นต้น พฤติกรรมการกินการใช้การซื้อ และความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์จึงแตกต่างกันออกไป ทำให้มีการซื้อการบริโภคสินค้าและบริการหลายๆ ชนิดที่แตกต่างกัน นอกจากลักษณะประชากรดังกล่าวแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีกที่ทำให้มีการบริโภคแตกต่างกัน

6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คเณศ ไชยพร (2556) ศึกษาเรื่อง การแบ่งกลุ่มพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เฟซบุ๊ค ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ข้อมูลพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์เฟซบุ๊ค เพศหญิงมีพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าผ่านเฟซบุ๊คมากกว่าผู้ชาย ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 25 – 34 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ย 10,001-20,000 บาท

ประภารัตน์ ขันธ์บรรจง (2547) ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการซื้อสินค้า Brandname ของนักศึกษาหญิงในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักศึกษาเพศหญิง 206 คนศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีปีที่4 มีอายุระหว่าง 21-23 ปี ส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อเสื้อผ้ามากกว่า เพศชาย และมีความต้องการซื้อเสื้อผ้ามากกว่าสินค้าอื่น

ทนัชพร เลิศธนะโภค (2550) ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกซื้อสินค้าจากร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ (Hyper Market) พบว่า ปัจจัยย่อย ด้านบุคคลที่ลูกค้าให้ ความสำคัญในระดับมากที่สุด ได้แก่ พนักงานมีความสุภาพในการให้บริการ และพนักงานให้บริการ ด้วยใบหน้าที่ยิ้มแย้มแจ่มใส

จิรวรรณ ดีประเสริฐ และคณะ (2551) ที่ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจและพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านร้านค้าปลีก สมัยใหม่ของผู้บริโภคกรณีศึกษาพื้นที่กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ นครราชสีมา ภูเก็ต พบว่า สำหรับการเลือกซื้อสินค้าผ่านร้านค้าปลีกสมัยใหม่ การที่พนักงานมีอัธยาศัยดี รองลงมาคือ พนักงาน ให้ความช่วยเหลือในการหาสินค้า และการให้คำแนะนำของพนักงานขายกับลูกค้า ตามลำดับ เป็น ปัจจัยที่ลูกค้ามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

วิกานดา ปกปิงเมือง (2552) ได้ศึกษา พฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นของนักศึกษาหญิงระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา พฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นของนักศึกษาหญิงระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากกลุ่มตัวอย่าง 390 คน ผลการศึกษา พบว่า มีการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นเอง และซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นบ่อยที่สุดในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ ในวันที่ว่าง/สะดวก ซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นเฉลี่ย 2ครั้งต่อเดือน

ดารยา ใจแปง (2551) ทำการศึกษาการเลือกซื้อเครื่องแต่งกายแฟชั่นผู้หญิงของผู้บริโภคในเขตอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา มีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหญิงระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวน 360 คน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มักจะเลือกซื้อเครื่องแต่งกายแฟชั่น ตามร้านขายเสื้อผ้าที่มีอยู่ทั่วไป มีความถี่ในการซื้ออยู่ ที่1 ครั้งต่อ 2 สัปดาห์ และซื้อในวันเสาร์ช่วงต้นเดือนหรือสัปดาห์แรกของเดือน

7. ผลการวิจัย

7.1 ผลจากการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 285 คน คิดเป็นร้อยละ 71.20 เพศชาย จำนวน 115 คน ร้อยละ 28.80 ส่วนใหญ่มีอายุ 18-28 ปี จำนวน 171 คน ร้อยละ 42.80 รองลงมาคือ ต่ำกว่า 18 ปี จำนวน 140 ร้อยละ 35 รองลงมาคือ 28-38 ปี จำนวน 44 คน ร้อยละ 11 รองลงมาคือ 38-48 ปี จำนวน 33 คน ร้อยละ 8.20 และรองลงมาคือ มากกว่า 49 ปี จำนวน 12 คน ร้อยละ 3 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 255 คน ร้อยละ 63.80 รองลงมาปริญญาตรี จำนวน 106 คน ร้อยละ 26.50 รองลงมาปริญญาเอก จำนวน 24 คน ร้อยละ 6 และรองลงมาปริญญาโท จำนวน 15 คน ร้อยละ 3.80 ส่วนใหญ่มีอาชีพ นักเรียน/นักศึกษา จำนวน 215 คน ร้อยละ 53.83 รองลงมาคือ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย จำนวน 104 คน ร้อยละ 26 รองลงมาคือ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 39 คน ร้อยละ 9.80 และรองลงมาคือพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 33 คน ร้อยละ 8.20 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท จำนวน 167 คน ร้อยละ 41.80 รองลงมาคือ มากกว่า 15,000 บาท จำนวน 79 คน ร้อยละ 19.80 รองลงมาคือ 10,001-15,000 บาท จำนวน 78 คน ร้อยละ 19.50 และรองลงมาคือ 5,001-10,000 บาท จำนวน 76 คน ร้อยละ 19 ส่วนใหญ่สถานภาพโสด จำนวน 270 คน ร้อยละ 67.50 รองลงมาคือ สมรส จำนวน 103 คน ร้อยละ 25.80 และรองลงมาคือ หย่าร้าง จำนวน 27 คน ร้อยละ 6.80

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสำคัญต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ในจังหวัดนครปฐม พบว่า

7.2 ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสำคัญต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ในจังหวัดนครปฐม พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดโดยรวมอยู่ ในระดับสำคัญมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.41, S.D.= 0.64) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านบุคคล ($\overline{X}$ = 4.48, S.D.= 0.61) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ ($\overline{X}$ = 4.43, S.D.= 0.56) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านราคา ($\overline{X}$ = 4.41, S.D.= 0.69) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($\overline{X}$ = 4.38, S.D.= 0.69) อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านส่งเสริมการตลาด ($\overline{X}$ = 4.36, S.D.= 0.69) อยู่ในระดับมากที่สุด ตามลำดับ

ตางรางที่ 1.1 ตารางแสดงระดับความพึงพอใจของปัจจัยปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสำคัญต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ในจังหวัดนครปฐม

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านบุคคล	4.48	0.61	มากที่สุด
2. ด้านผลิตภัณฑ์	4.43	0.56	มากที่สุด
3. ด้านราคา	4.41	0.69	มากที่สุด
4. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	4.38	0.69	มากที่สุด
5. ด้านส่งเสริมการตลาด	4.36	0.69	มากที่สุด
ภาพรวม	**4.41**	**0.64**	**มากที่สุด**

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ในจังหวัดนครปฐม พบว่า

7.3 พฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ในจังหวัดนครปฐม พบว่า ส่วนใหญ่ เลือกซื้อสินค้าผ่านตลาดมากที่สุด ร้อยละ 57.50 และเลือกซื้อสินค้าผ่านร้านเสื้อผ้า ร้อยละ 42.50 มีความถี่ในการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์มากกว่า 1 ครั้ง/เดือน ร้อยละ 34.20 รองลงมา คือ เดือนละครั้ง ร้อยละ 27.20 รองลงมา คือ 2-3 ครั้ง/เดือน ร้อยละ 26.00 รองลงมา คือ มากกว่า 6ครั้ง/เดือน ร้อยละ 5.00 และ 4-6 ครั้ง/เดือน ร้อยละ 4.50 มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้งที่ท่านซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ไม่เกิน 1,000 บาท ร้อยละ 67.80 รองลงมา คือ 1,000 – 2,000 บาท ร้อยละ 22.80 รองลงมา คือ 2,001 – 3,000 บาท ร้อยละ 4.80 รองลงมา คือ 3,001 – 4,000 บาท ร้อยละ 2.50 รองลงมาคือ 5,001 บาทขึ้นไป ร้อยละ 1.20 และ 4,001 – 5,000 บาท ร้อยละ 1.00 ตนเองมีอิทธิพลมากที่สุดในการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ ร้อยละ 69.80 รองลงมาคือ ครอบครัว ร้อยละ 13.50 รองลงมาคือ ดารา/ศิลปิน ร้อยละ 8.80 และเพื่อน ร้อยละ 8.00

ตารางที่ 1.2 ตารางแสดงพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เลือกซื้อสินค้าผ่านช่องทางใดมากที่สุด		
ร้านเสื้อผ้า	230	57.50
ตลาด	270	42.50
รวม	**400**	**100**
ความถี่ในการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์		
มากกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	149	37.20
เดือนละครั้ง	109	27.20
2-3 เดือนครั้ง	104	26.00
4-6 เดือนครั้ง	18	4.50
มากกว่า 6 เดือนครั้ง	20	5.00
รวม	**400**	**100**

ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้งที่ท่านซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์		
ไม่เกิน 1,000 บาท	271	67.80
1,000 – 2,000 บาท	91	22.80
2,001 – 3,000 บาท	19	4.80
3,001 – 4,000 บาท	10	2.50
4,001 – 5,000 บาท	1	1.00
5,001 บาทขึ้นไป	5	1.20
รวม	**400**	**100**
ใครมีอิทธิพลมากที่สุดในการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์		
ตัวท่านเอง	279	69.80
เพื่อน	32	8.00
ครอบครัว	54	13.50
ดารา/ศิลปิน	35	8.80
รวม	**400**	**100**

8. สรุปผลและการอภิปรายผลการวิจัย

1) ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ในจังหวัดนครปฐม ในภาพรวมด้านบุคคล ($\overline{X}$ = 4.48, S.D.= 0.61) อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เกิดจากการซื้อเสื้อผ้าออฟไลน์ บุคคลหรือพนักงานขายเป็นปัจจัยแรกๆ ที่ผู้บริโภคเห็นว่าความสำคัญต่อการซื้อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ของ ทนัชพร เลิศธนะโภค (2550) ที่ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกซื้อสินค้าจากร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ (Hyper Market) พบว่า ปัจจัยย่อย ด้านบุคคลที่ลูกค้าให้ ความสำคัญในระดับมากที่สุด ซึ่งพนักงานมีความสุภาพในการให้บริการ และให้บริการ ด้วยใบหน้าที่ยิ้มแย้มแจ่มใส สอดคล้องกับงานวิจัย ของ จิรวรรณ ดีประเสริฐ และคณะ (2551) ที่ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจและพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านร้านค้าปลีก สมัยใหม่ของผู้บริโภค กรณีศึกษาพื้นที่กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ นครราชสีมา ภูเก็ต พบว่า การเลือกซื้อสินค้าผ่านร้านค้าปลีกสมัยใหม่ การที่พนักงานมีอัธยาศัยดี ให้ความช่วยเหลือในการหาสินค้า และการให้คำแนะนำการขายของพนักงานให้กับลูกค้า เป็นปัจจัยที่ลูกค้ามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกัน

2) ผลกาศึกษาพบว่า ตนเองมีอิทพลต่อพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ในจังหวัดนครปฐมมากที่สุด ร้อยละ 69.80 มีความถี่ในการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์มากกว่า 1 ครั้ง/เดือน ร้อยละ 34.20 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิกานดา ปกปิงเมือง (2552) ที่ได้ศึกษา พฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นของนักศึกษาหญิงระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งพบว่า มีการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นด้วยตนเอง และซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นบ่อยที่สุดในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ ในวันที่ว่าง/สะดวกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นเฉลี่ย 2 ครั้งต่อเดือน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดารยา ใจแปง (2551) ที่ทำการศึกษาเรื่องการเลือกซื้อเครื่องแต่งกายแฟชั่นผู้หญิงของผู้บริโภคในเขตอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มักจะเลือกซื้อเครื่องแต่งกายแฟชั่น ตามร้านขายเสื้อผ้าที่มีอยู่ทั่วไป มีความถี่ในการซื้ออยู่ ที่ 1 ครั้งต่อ 2 สัปดาห์ และซื้อในวันเสาร์ช่วงต้นเดือนหรือสัปดาห์แรกของเดือน เช่นเดียวกัน

9. ข้อเสนอแนะการวิจัย

9.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนาการวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากการศึกษาทำให้ทราบประเด็นที่ผู้บริโภคในจังหวัดนครปฐมที่มีผลต่อการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออฟไลน์ เพื่อเป็นแนวทางให้กับผู้ประกอบการขายเสื้อผ้าสามารถนำไปปรับปรุงพัฒนาและส่งเสริมการขายให้เพิ่มมากขึ้น

9.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรศึกษาการเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นแบบออนไลน์ ที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าในจังหวัดนครปฐม

9.2.2 ควรทำการศึกษาพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้า เพื่อนำมาปรับใช้กับธุรกิจเสื้อผ้าของตนเอง

บรรณานุกรม/เอกสารอ้างอิง

สุวัฒนา วราห์คำ.(2550). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อเสื้อผ้าสำเร็จรูป ของประชาชนใน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจบัณฑิต, สาขาการตลาด, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

กรุงเทพธุรกิจ, 2549 สภาพแวดล้อมทางการตลาดเกี่ยวกับเสื้อผ้าแฟชั่น

Cochran, 1977 อ้างใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543 สูตรแบบไม่ทราบจำนวนประชากรของ Cochran

Kotler. (1997) การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

สุดาพร กุณฑลบุตร (2552) การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

ฉลองศรี พิมลสมพงศ์ (2548 : 22) ความหมายของปัจจัยทางประชากรศาสตร์ (Demographic Factor)

วีลีน และ ฮันเกอร์ (Wheelen L. Thomas and Hunger J David, 2012, page 199) ส่วนประสมทางการตลาด

กมลภพ ทิพย์ปาละ (2555). กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคในอำเภอเมืองเชียงใหม่ ในการซื้อกล้องสะท้อนภาพเลนส์เดี่ยวระบบดิจิทัล. บัณฑิตวิทยาลัย.เชียงใหม่, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. บริการธุรกิจการตลาด.

คเณศ ไชยพร (2556) การแบ่งกลุ่มพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เฟซบุ๊ค ในเขตกรุงเทพมหานคร

ประภารัตน์ ขันธ์บรรจง (2547) พฤติกรรมการซื้อสินค้า Brandname ของนักศึกษาหญิงในเขตกรุงเทพมหานคร

ทนัชพร เลิศธนะโภค (2550) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกซื้อสินค้าจากร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ (Hyper Market)

จิรวรรณ ดีประเสริฐ และคณะ (2551) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจและพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านร้านค้าปลีก สมัยใหม่ของผู้บริโภคกรณีศึกษาพื้นที่กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ นครราชสีมา ภูเก็ต

วิกานดา ปกปิงเมือง (2552) พฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นของนักศึกษาหญิงระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ดารยา ใจแปง (2551) การเลือกซื้อเครื่องแต่งกายแฟชั่นผู้หญิงของผู้บริโภคในเขต อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

การจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร ของพนักงานบริษัทผลิตเครื่องจักรกลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี

นัฐกานต์ ทองสุขมาก[1] และ จันจิราภรณ์ ปานยินดี[1]*

[1]สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**janjirapon@webmail.npru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับการจัดการทรัพยากรมนุษย์, 2) ระดับความผูกพันต่อองค์กร และ 3) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทผลิตเครื่องจักรกลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานบริษัทผลิตเครื่องจักรกลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี จำนวน 167 คน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความถดถอย ผลการศึกษาพบว่า

1. ระดับการจัดการทรัพยากรมนุษย์อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=0.28)

2. ระดับความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=0.36)

3. การจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (β =0.791) การจัดการทรัพยากรมนุษย์พยากรณ์ความผูกพันต่อองค์กรได้ร้อยละ 62.5

คำสำคัญ: การจัดการทรัพยากรมนุษย์ ความผูกพันต่อองค์กร การฝึกอบรม

Human Resource Management Affecting on Organizational Commitment of Employees in a Machinery Manufacturing Company in Ratchaburi Province

Nattakan Thongsukmak[1], and Janjirapon Panyindee[1,*]

[1]*Human Resource Management Program, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University*
**janjirapon@webmail.npru.ac.th*

Abstract

The objectives of this research are to study 1) human resource management level, 2) organizational commitment level, and 3) human resource management affecting on organizational commitment of employees in a machinery manufacturing company in Ratchaburi province. The sample is 167 employees in a machinery manufacturing company in Ratchaburi province. The data is analyzed in term of frequency, percentage, mean, standard deviation and regression analysis. The results are showed as following;

1. Human resource management is at the highest level (Mean=4.39, S.D.=0.28).

2. Organizational commitment is at the highest level (Mean=4.36, S.D.=0.36).

3. Human resource management affects organizational commitment with statistical significance level of .01. (β =0.791). Human resource management can predict organizational commitment at the percentage of 62.5.

Keywords: Human Resource Management, Organizational Commitment, Training

บทนำ

ปัจจุบันในโลกยุคโลกาภิวัตน์องค์กรทุกส่วนต่างหันมาให้ความสำคัญกับการจัดการทรัพยากรมนุษย์เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการจัดการที่เน้นการเพิ่มคุณค่าในตัวบุคคลหรือทุนมนุษย์โดยการจัดการบุคลากรให้มีความเหมาะสมต่อความต้องการขององค์กรอีกทั้งการดึงดูดบุคคลที่มีความพร้อมทั้งความเก่งและความดีเข้ามาร่วมเป็นส่วนหนึ่งในองค์กรในสภาวะที่การแข่งขันทางธุรกิจทวีความรุนแรงมากขึ้น ความได้เปรียบในการแข่งขันจึงเป็นสิ่งสำคัญและสิ่งที่จะเสริมสร้างความได้เปรียบดังกล่าวให้แก่องค์กรก็คือคุณภาพของบุคลากรองค์กรแต่ละแห่งก็มีลักษณะและเอกลักษณะเฉพาะตัวที่แตกต่างกันออกไป แต่บุคลากรก็ยังคงความสำคัญอยู่เพราะไม่ว่าองค์กรจะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใดย่อมต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลและการบริหารที่ดีควรต้องตระหนักถึงความสมดุลของการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กรให้เหมาะสมทั้งวัตถุดิบ เงินทุน และทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งในทุกองค์กรล้วนมีบุคลากรที่เป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งต่อการก้าวสู่ความสำเร็จขององค์กรจึงจำเป็นต้องมีการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ดีเพื่อให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจ มีความยึดมั่นผูกพันต่อองค์กร ส่งผลให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์และบรรลุเป้าหมายไปได้ด้วยดี (ศุภชัย เหมือนโพธิ์ และคณะ, 2561: 106)

ความผูกพันต่อองค์กร เป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้บุคลากรปฏิบัติงานและอยู่ร่วมกับองค์กรเป็นระยะเวลายาวนาน ความผูกพันต่อองค์กรจะพัฒนาไปอย่างช้า ๆ แต่จะคงอยู่อย่างมั่นคง โดยมีหน้าที่เป็นแรงผลักดันและจูงใจให้พนักงานหรือบุคลากรปฏิบัติงานอย่างอุทิศตนเพื่อองค์กร ซึ่งถ้าองค์กรใดสามารถสร้างความผูกพันต่อองค์กรให้เกิดกับบุคลากรในองค์กรได้ องค์กรก็จะประสบความสำเร็จได้ตามที่วางเป้าหมายไว้ และเกิดความพึงพอใจ เป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้บุคลากรรู้สึกว่าองค์กรให้ความสำคัญกับบุคลากร การเรียนรู้และการเข้าถึงความต้องการของคนในองค์กร การสร้างความพึงพอใจในการทำงาน

สามารถธำรงรักษาทรัพยากรอันมีค่าขององค์กร โดยทำให้บุคลากรทำงานอย่างมีความสุข มีความรู้สึก และมีจิตใจที่อยากอยู่กับองค์กรด้วยความเต็มใจ จะทำให้เกิดความกระตือรือร้น และทุ่มเทความรู้ความสามารถ ส่งถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทำให้เกิดประโยชน์กับบุคลากรและองค์กรอย่างยั่งยืน (พนิดา บุญธรรม, 2559: 15) ทั้งนี้บริษัทผลิตเครื่องจักกรกลต้องใช้กำลังแรงงานของบุคลากรเป็นหลัก ปัญหาหนึ่งที่สำคัญ คือ บุคลากรมีอัตราการลาออกสูง นั่นแสดงให้เห็นว่าบุคลากรมีความผูกพันต่อองค์กรน้อย บริษัทผลิตเครื่องจักรกลจึงได้ตระหนักถึงความสำคัญของความผูกพันต่อองค์กรเพราะบุคลากรที่มีความผูกพันต่อองค์กรจะทำให้องค์กรมีบุคลากรที่มีซื่อสัตย์ ขยันอดทน ทุ่มเทการทำงานให้กับองค์กร ดังนั้นการสร้างความผูกพันต่อองค์กรเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้บริษัทสามารถดำเนินงานบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ จากผลการวิจัยของเขมจิรา บุตรธิยากลัด และพนิดา นิลอรุณ (2560: 67) พบว่าการสรรหาและคัดเลือก การฝึกอบรมและพัฒนา สวัสดิการและค่าตอบแทน การประเมินผลการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กร จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าคณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่องการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทผลิตเครื่องจักรกลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการจัดการทรัพยากรมนุษย์
2. เพื่อศึกษาระดับความผูกพันต่อองค์กร
3. เพื่อศึกษาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทผลิตเครื่องจักรกลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทางสังคม

ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทางสังคม (social exchange theory) อธิบายถึงการแลกเปลี่ยนความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในสังคม บุคคลเมื่อกระทำการสิ่งใดไปแล้วย่อมคาดหวังผลตอบแทนในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือบุคคลจะแสดงพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ดี คาดหวังว่าองค์กรต้องมีการดูแลที่ดีเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยน ในทางตรงกันข้ามบุคคลจะแสดงพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ไม่พึงประสงค์ เมื่อองค์กรมีการดูแลที่ไม่ดี หรือการลงโทษ (นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล, 2550)

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรมนุษย์

การจัดการทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง กระบวนการที่จะช่วยให้องค์กรได้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ โดยวิธีการและขั้นตอนต่าง ๆ เช่น สรรหาคัดเลือก ฝึกอบรมและพัฒนา ประเมินผลการปฏิบัติงาน รวมถึงค่าตอบแทนและสิทธิประโยชน์ของพนักงาน เพื่อที่จะสร้างความเจริญเติบโตก้าวหน้าให้แก่องค์การและนำองค์การไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ (พนิดา บุญธรรม, 2559: 24; ศิริพงศ์ สมพีรพันธุ์, 2560: 7; ชัญภร เสริมศรี, 2558: 11-12)

องค์ประกอบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ มี 5 ด้าน ได้แก่ การสรรหา การคัดเลือก การฝึกอบรมและพัฒนา การประเมินผลการปฏิบัติงาน ค่าตอบแทนและสิทธิประโยชน์ โดยการสรรหาเป็นการค้นหาบุคลากรที่เหมาะสมทั้งจากภายในและภายนอกองค์กรเข้ามาปฏิบัติงาน โดยจะต้องมีความสามารถและมีทัศนคติที่ดี เพื่อที่จะได้นำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ การคัดเลือกเป็นกระบวนการคัดเลือกบุคคลที่เหมาะสมที่สุดสำหรับองค์กรและเหมาะสมกับตำแหน่งที่ต้องการโดยคัดเลือกจากกลุ่มผู้มาสมัคร โดยจะใช้กระบวนการทดสอบหรือการสอบสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการคัดเลือกบุคลากร เพื่อให้องค์กรได้บุคลากรที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด การฝึกอบรมและพัฒนาเป็นกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับงาน เพื่อเพิ่มความมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน การประเมินผลการปฏิบัติงาน หมายถึง การประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงาน โดยการวัดและเปรียบเทียบกับมาตรฐานองค์กรกำหนดไว้ เพื่อใช้ในการจัดการทรัพยากรมนุษย์ เช่น การพิจารณาขึ้นเงินเดือน เลื่อนตำแหน่ง สำหรับค่าตอบแทนและสิทธิประโยชน์ หมายถึง รางวัลที่ได้รับจาการปฏิบัติงาน ได้แก่ ค่าจ้าง เงินเดือน โบนัส สิ่งจูงใจรวมถึงสิทธิประโยชน์อื่น ๆ ทำให้บุคลากรมีขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน (ชัญภร เสริมศรี, 2558: 7-8; พนิดา บุญธรรม, 2559: 19)

แนวคิดเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์กร

ความผูกพันต่อองค์กร หมายถึง ความมั่นคงทางสัมพันธภาพของบุคคลกับองค์กร เป็นการยึดติดทางอารมณ์ของบุคคลต่อเป้าหมาย แล้วยังมีความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับองค์กร และพร้อมที่จะทำงานด้วยความมุ่งมั่น เพื่อให้องค์การประสบผลสำเร็จและบรรลุถึงเป้าหมายขององค์การได้ (กิติพัฒน์ ดามาพงษ์, 2559: 21; ชัญภร เสริมศรี, 2558: 29; ฐิติมา หลักทอง, 2557: 11)

องค์ประกอบของความผูกพันต่อองค์กร มี 3 ด้าน ได้แก่ จิตใจ การคงอยู่ และบรรทัดฐาน โดยความผูกพันด้านจิตใจเป็นอารมณ์ความรู้สึกที่บุคลากรรู้สึกถึงความเป็นสมาชิกในองค์กร รู้สึกยึดมั่นกับองค์กร เป็นอันหนึ่งอันเดียวกับองค์กร ต้องการมีส่วนร่วมกับองค์กรและปรารถนาที่จะเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร ขณะที่ความผูกพันด้านการคงอยู่เป็นการรับรู้ของบุคลากรถึงผลประโยชน์ที่เสียไปถ้าหากออกจากองค์กร ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน หมายถึง จิตสำนึกในการดำรงอยู่เป็นสมาชิกขององค์กร รู้สึกว่าเมื่อเข้ามาเป็นสมาชิกขององค์กร ต้องมีความจงรักภักดีต่อองค์กร ต้องปฏิบัติหน้าที่ในองค์กรให้ดี (พนิดา บุญธรรม, 2559: 20; อาริญา เฮงทวีทรัพย์สิริ, 2558: 11-12)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

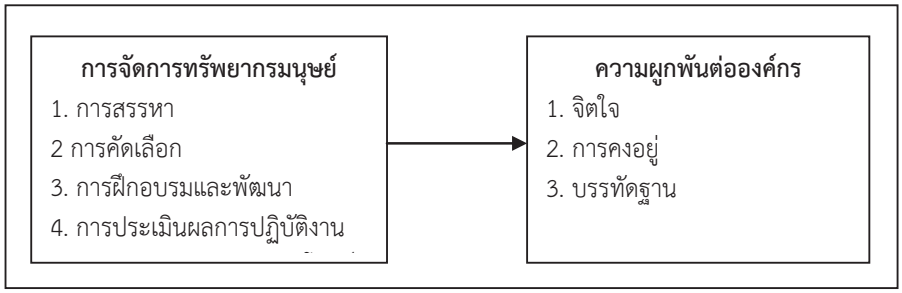
ผลการวิจัยของชัญภร เสริมศรี (2558: 91-92) พบว่าการจัดการทรัพยากรมนุษย์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความผูกพันต่อองค์กร การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการวางแผนทรัพยากรมนุษย์มีความสัมพันธ์กันระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 การธำรงรักษาทรัพยากรมนุษย์ การให้รางวัลและผลตอบแทน การควบคุมประเมินผล การสรรหาคัดเลือกทรัพยากรมนุษย์ และการวิเคราะห์งานออกแบบงานมีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ความปลอดภัยและสุขภาพมีความสัมพันธ์กันระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัยของเขมจิรา บุตรธิยากลัด และพนิดา นิลอรุณ (2560: 67) พบว่าการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ความผูกพันต่อองค์กรภาพรวมอยู่ในระดับมาก การสรรหาและคัดเลือก การฝึกอบรมและพัฒนา สวัสดิการและค่าตอบแทน การประเมินผลการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กร

ผลการวิจัยของจุฑามาศ สงวนทรัพย์ และกัญญานันท์ อนันต์มานะ (2560: 45) พบว่าพนักงานมีความผูกพันต่อองค์กรมากที่สุดในด้านความรู้สึก และพนักงานมีความผูกพันต่อองค์กรน้อยที่สุดในด้านบรรทัดฐานทางสังคม

ผลการวิจัยของเจนจิรา เจริญผล มัทณา แสงทอง จันจิราภรณ์ ปานยินดี และวรญา ทองอุ่น (2562: 653) พบว่าความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมาก

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้นสามารถพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

การจัดการทรัพยากรมนุษย์ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานบริษัทผลิตเครื่องจักรกลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี จำนวน 284 คน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2562) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานบริษัทผลิตเครื่องจักรกลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี คณะผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการใช้สูตรของ Taro Yamane (Yamane, 1973: 125) โดยกำหนดที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 % ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 167 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (convenience random sampling)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยติดต่อประสานงานให้ฝ่ายบุคคลช่วยเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากพนักงาน โดยแจกแบบสอบถามไปยังฝ่ายต่าง ๆ ระหว่างเดือนธันวาคม 2562- เดือนมีนาคม 2563

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามการจัดการทรัพยากรมนุษย์ พัฒนามาจาก ชัญภร เสริมศรี, (2558: 104-111); พนิดา บุญธรรม (2559: 155-160) และปิยาพร ห้องแซง (2555: 209-216) แบบสอบถามความความผูกพันธ์ต่อองค์กร พัฒนามาจาก ชัญภร เสริมศรี, (2558: 104-111); พนิดา บุญธรรม (2559: 155-160) และปิยาพร ห้องแซง (2555: 209-216) ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ มี 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการสรรหา ด้านการคัดเลือก ด้านการฝึกอบรมและพัฒนา ด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน และด้านค่าตอบแทนและสิทธิประโยชน์ รวมข้อคำถาม 15 ข้อ โดยมีการประเมินจากความคิดเห็นจากน้อยที่สุดไปมากที่สุด โดยมีค่าคะแนนจาก 1-5

ส่วนที่ 3 ความผูกพันต่อองค์กร มี 3 ด้านได้แก่ ความผูกพันทางด้านจิตใจ ความผูกพันด้านการคงอยู่และความผูกพันด้านบรรทัดฐาน รวมข้อคำถาม 9 ข้อ โดยมีการประเมินจากความคิดเห็นจากน้อยที่สุดไปมากที่สุด โดยมีค่าคะแนนจาก 1-5

จากนั้นจะหาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2558) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึงระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึงระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึงระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึงระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึงระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ เป็นคำถามปลายเปิด

การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้ โดยทุกข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.5 และนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้ (try-out) กับพนักงานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และ ทดสอบความเที่ยง (reliability) โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งตัวแปรต้องมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟามากกว่า 0.70 (Hair et al., 2010: 673) ผลการทดสอบพบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.83 - 0.91 แสดงว่าเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีความเที่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ใช้ค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)

2. การวิเคราะห์ระดับการจัดการทรัพยากรมนุษย์และระดับความผูกพันต่อองค์การ ใช้ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

3. การวิเคราะห์อิทธิพลการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การใช้การวิเคราะห์ความถดถอย (regression analysis) แบบ Enter

ผลการวิจัย

การจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทผลิตเครื่องจักรกลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลการนำเสนอโดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 82 อายุ 41-50 ปีจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 42.5 ระดับการศึกษาต่ำปริญญาตรีจำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 83.2 สถานภาพการสมรสจำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 ประสบการณ์ทำงาน 5 ปีขึ้นไปจำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 57.5 ตำแหน่งปัจจุบันพนักงานฝ่ายผลิตจำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 76.6 รายได้ต่อเดือน 10,001-15,000 บาทจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 61.7

ส่วนที่ 2 การจัดการทรัพยากรมนุษย์

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการจัดการทรัพยากรมนุษย์

การจัดการทรัพยากรมนุษย์	Mean	S.D.	แปลผล
ด้านการสรรหา	4.35	0.40	มากที่สุด
ด้านการคัดเลือก	4.39	0.42	มากที่สุด
ด้านการฝึกอบรมและพัฒนา	4.46	0.34	มากที่สุด
ด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน	4.35	0.41	มากที่สุด
ด้านค่าตอบแทนและสิทธิประโยชน์	4.41	0.39	มากที่สุด
ภาพรวม	**4.39**	**0.28**	มากที่สุด

ผลการศึกษาในตารางที่ 1 พบว่า การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.28 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านการฝึกอบรมและพัฒนา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.34 ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการสรรหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 และด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41

ส่วนที่ 3 ความผูกพันต่อองค์กร

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความผูกพันต่อองค์กร

ความผูกพันต่อองค์กร	Mean	S.D.	แปลผล
ความผูกพันด้านจิตใจ	4.30	0.44	มากที่สุด
ความผูกพันด้านการคงอยู่	4.34	0.45	มากที่สุด
ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน	4.43	0.41	มากที่สุด
ภาพรวม	**4.36**	**0.36**	มากที่สุด

ผลการศึกษาในตารางที่ 2 พบว่าความผูกพันต่อองค์กรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือความผูกพันด้านบรรทัดฐาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือความผูกพันด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44

ส่วนที่ 4 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความถดถอยของการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

ตัวแปร	ความผูกพันต่อองค์การ (Y)				
	B	SE_b	β	T	P-value(sig)
ค่าคงที่	.527	.226		2.327**	.021
การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (X)	.872	.053	.791	16.588**	.000
R =0.791 R Square =0.625 Adjusted R Square =0.623					

**P<0.01

จากผลการวิเคราะห์ สามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์เชิงเส้นตรงได้ดังนี้

Y = 0.791X

ผลการศึกษาในตารางที่ 3 พบว่าการจัดการทรัพยากรมนุษย์ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทผลิตเครื่องจักรกลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การจัดการทรัพยากรมนุษย์มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย 0.791 การจัดการทรัพยากรมนุษย์พยากรณ์ความผูกพันต่อองค์กรได้ร้อยละ 62.5

ดังนั้น ยอมรับสมมติฐานการวิจัย การจัดการทรัพยากรมนุษย์ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลการวิจัยของเขมจิรา บุตรธิดากลัด และพนิดา นิลอรุณ (2560: 73-74); กนกอร รัตนาพันธุ์ และสุธานันธ์ โพธิ์ชาธาร (2560: 23-24); ชัญภร เสริมศรี (2558: 84-88); พนิดา บุญธรรม (2559: 96-102); และศิริพงศ์ สมพีรนันธุ์ (2560: 50-51) พบว่าการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2. ความผูกพันต่อองค์กรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลการวิจัยของเขมจิรา บุตรธิดากลัด และพนิดา นิลอรุณ (2560: 73-74); กนกอร รัตนาพันธุ์ และสุธานันธ์ โพธิ์ชาธาร (2560: 23-24); ชัญภร เสริมศรี (2558: 84-88); เจนจิรา เจริญผล มัทณา แสงทอง จันจิราภรณ์ ปานยินดี และวรญา ทองอุ่น (2562: 653); จิราพร ระโหฐาน (2559: 24). และศุภชัย เหมือนโพธิ์ (2561: 113) พบว่าความผูกพันต่อองค์กรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

3. การจัดการทรัพยากรมนุษย์ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร ยอมรับสมมติฐานการวิจัย สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เขมจิรา บุตรธิดากลัด และพนิดา นิลอรุณ (2560: 74-75); ชัญภร เสริมศรี (2558: 89-90); และพนิดา บุญธรรม (2559: 128-129) พบว่าการจัดการทรัพยากรมนุษย์ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร สอดคล้องกับทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทางสังคม (social exchange theory) อธิบายถึงการแลกเปลี่ยนความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในสังคม บุคคลเมื่อกระทำการสิ่งใดไปแล้วย่อมคาดหวังผลตอบแทนในลักษณะเดียวกัน (นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล, 2550) กล่าวคือหากองค์กรมีการสรรหา การคัดเลือกที่เหมาะสม มีการฝึกอบรมและพัฒนาเพื่อเพิ่มความรู้ทักษะความสามารถให้กับบุคลากร มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน การจ่ายค่าตอบแทนและสิทธิประโยชน์ที่ยุติธรรม มีความโปร่งใส และเป็นมาตรฐาน ทำให้บุคลากรมีความผูกพันต่อองค์กร โดยรู้สึกถึงความเป็นสมาชิกในองค์กร รู้สึกอยากที่จะอยู่กับองค์กร ไม่อยากลาออกไปอยู่กับองค์กรอื่น มีความจงรักภักดีต่อองค์กร ต้องปฏิบัติหน้าที่ในองค์กรให้ดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์

1. จากผลการวิจัยพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อย คือ ด้านการสรรหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 องค์กรควรจัดกิจกรรมเพื่อดึงดูดความสนใจบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและมีทัศนคติที่ตรงต่อความต้องการขององค์กร เพื่อทำให้มั่นใจว่าองค์กรจะดำเนินกาต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน ควรมีความเหมาะสม ยุติธรรม โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ มีหลักเกณฑ์ในการประเมินที่เป็นมาตรฐานเดียวกันและเสมอภาค

2. จากผลการวิจัยพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อย คือ ด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 องค์กรหรือหน่วยงาน ควรมีความเหมาะสม ยุติธรรม โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ มีหลักเกณฑ์ในการประเมินที่เป็นมาตรฐานเดียวกันและเสมอภาค เพื่อทำให้พนักงานเกิดความรู้สึกเป็นธรรม

3. จากผลการวิจัยพบว่าด้านค่าตอบแทนและสิทธิประโยชน์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 องค์กรควรมีการจัดทำกิจกรรมที่สร้างแรงจูงใจหรือขวัญกำลังให้แก่พนักงาน เช่น กิจกรรมกีฬา หรือกิจกรรมที่ประกวดแข่งขันต่าง ๆ และมอบรางวัลหรือเกียรติบัตร เพื่อทำให้พนักงานเกิดความรู้สึกดีและผูกพันต่อแก่องค์กรมากยิ่งขึ้น

4. จากผลการวิจัยพบว่าการจัดการทรัพยากรมนุษย์ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร องค์กรควรสนับสนุนให้มีการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่เหมาะสม ซึ่งทำให้บุคลากรมีความผูกพันต่อองค์การเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษากับองค์กรประเภทอื่น ๆ เช่น องค์กรภาครัฐ หรือศึกษาหลายองค์กร โดยศึกษาเป็นระดับอุตสาหกรรม

2. ควรศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร เช่น ความก้าวหน้าในการทำงาน การทำงานเป็นทีม

เอกสารอ้างอิง (References)

เขมจิรา บุตรธิยากลัด และพนิดา นิลอรุณ. (2560). การบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่มีผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงาน. **วารสารนวัตกรรมและการจัดการ**, 2 (2), 67-78.

เจนจิรา เจริญผล มัทณา แสงทอง จันจิราภรณ์ ปานยินดี และวรญา ทองอุ่น. (2562). ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับความพึงพอใจในการทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัทผลิตปลากระป๋องแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม. **งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**, 647-655.

กนกอร รัตนาพันธุ์ และสุธานันธ์ โพธิ์ชาธาร. (2560). การศึกษาอิทธิพลของปัจจัยการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การของข้าราชการกรมปศุสัตว์ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่สำนักงานปศุสัตว์เขต 3. **วารสาร มทร.อีสาน ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์,** 4(2), 16-29.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2562. **ข้อมูลโรงงานแยกตามพื้นที่.** ค้นเมื่อธันวาคม 15, 2562, จาก http://www2.diw.go.th/factory/tumbol.asp.

กิติพัฒน์ ดามาพงษ์. (2559). **ความสุข ความพึงพอใจ ต่อความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อสานักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).** การค้นคว้าอิสระรัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารรัฐกิจและกิจการสาธารณะ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

จิราพร ระโหฐาน. (2559). ความพึงพอใจในการทำงาน ความผูกพันต่อองค์กร คุณภาพชีวิตและความสุขในการทำงาน กับผลการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กรสุขภาวะเขตพื้นที่ภาคตะวันออก. **วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี,** 24-34.

จุฑามาศ สงวนทรัพย์ และกัญญานันท์ อนันต์มานะ. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างความสุขในการทางานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน: กรณีศึกษา บริษัทดอยคาผลิตภัณฑ์อาหาร จากัด สำนักงานใหญ่ (ราชเทวี). **วารสารนวัตกรรมและการจัดการ,** 2 (2) 45-53.

ชัญภร เสริมศรี. (2558). **ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารทรัพยากรมนุษย์กับความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรบริษัทแห่งหนึ่ง ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยบูรพา.

ฐิติมา หลักทอง. (2557). **ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท ผลิตชิ้นส่วนอุตสาหกรรมยานยนต์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยบูรพา.

นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล. (2550). **การศึกษาความสัมพันธ์โครงสร้างเส้นพหุระดับปัจจัยภาวะผู้นำ ปัจจัยกลุ่มสาระการเรียนรู้ และปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อเครือข่ายการแลกเปลี่ยนทางสังคมในที่ทำงานและตัวแปรผลทางด้านจิตพิสัยของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้และครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร.** ปริญญานิพนธ์วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุญชม ศรีสะอาด. (2558). **การแปลผลเมื่อใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่า.** ค้นเมื่อ ธันวาคม 1, 2562, จาก http://www.watpon.com/boonchom/trans.pdf

ปิยาพร ห้องแซง. (2555). **การบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่มีผลต่อความผูกพันในองค์กรของพนักงานสาขาธนาคารออมสินในเขตกรุงเทพมหานคร.** ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พนิดา บุญธรรม. (2559). **การจัดการทรัพยากรมนุษย์และความสมดุลชีวิตกับงานที่มีความสำคัญต่อความผูกพันในองค์กร**. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ศิริพงศ์ สมพีรพันธุ์. (2560). **กระบวนการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานสหกรณ์ภาคการเกษตรในจังหวัดนครราชสีมา.** บริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.

ศุภชัย เหมือนโพธิ์ และคณะ. (2561). ความพึงพอใจและความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน. **วารสารรังสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มธุรกิจและสังคมศาสตร์**, 4 (2), 104-120.

อาริญา เฮงทวีทรัพย์สิริ. (2558). **ความผูกพันต่อองค์การ บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบและความสุขในการทำงานของพยาบาล โดยมีพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การเป็นตัวแปรสื่อ.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Hair, J. F., et al. (2010). **Multivariate data analysis.** 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Yamane, T. (1973). **Statistics: An introductory analysis.** 3 rd Ed. New York: Harper and Row Publisher.

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม

ธนิตา ทับทิมใส[1], จุฬาลักษษณ์ วิเศษสิงห์[1*] และ กนกพัชร กอประเสริฐ[1]

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**julalak604479042@gmail.com*

บทคัดย่อ

วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ต้นทุนในการผลิตผักไฮโดรโปรนิกส์ในจังหวัดนครปฐม 2)เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้รับจากการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เครื่องมือการวิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกโดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรแบบเจาะจง จำนวน ราย 3 ที่มีการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม เกษตรกรรายที่ คือ สวน 1ผักปลอดสารพิษบ้านทุ่งรางเทียน ตำบลวังตะกู อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เกษตรกรรายที่ คือ 2 บ้านไร่สวนฟาร์มสุข ตำบลทัพหลวง อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม และเกษตรกรรายที่ คือ 3 บ้านสวนเมล่อน ตำบลหนองปากโลง อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุน ผลตอบแทน และอัตราผลตอบแทนการลงทุน

ผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุน ผลตอบแทน และอัตราผลตอบแทนการลงทุนพบว่า เกษตรกรรายที่ 1 705 สร้างต้นทุนรวมมีโครง,1 ผลตอบแทน/บาทต่อปี คิดเป็นรายได้ 200,140,บาทต่อป 00ี มีกำไรสุทธิเท่ากับ 434, 800 222 บาทต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนการลงทุนเท่ากับ.97% เกษตรกรรายที่ 2มีโครงสร้างต้นทุนรวม 727,850 บาทต่อปี คิดเป็นรายได้2 ผลตอบแทน/,280, บาทต่อปี 000มีกำไรสุทธิเท่ากับ1 ,552,บาทต่อปี 150 และมีอัตราผลตอบแทนการลงทุนเท่ากับ234 .46% เกษตรกรรายที่ 3มีโครงสร้างต้นทุนรวม 141,457 บาทต่อปี คิดเป็นรายได้ผลตอบแทน/ 345,บาทต่อ 000 ปีมีกำไรสุทธิเท่ากับ203 ,บาทต่อปี 543 และมีอัตราผลตอบแทนการลงทุนเท่ากับ189 .34%

องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยในครั้งนี้ คือ ได้วิเคราะห์ต้นทุนของการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์จนรู้ทั้งผลกำไรและอัตราผลตอบแทนทางการลงทุนที่ได้รับจากการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

คำสำคัญ :ต้นทุน , ผักไฮโดรโปนิกส์

Cost Analysis Of Vegetable Hydroponics Production In Nakhon Pathom

Tanita Tubtimsai[1], Julalak Wisetsing[2],Kanokpatch Koprasert[3]

Faculty of management Science, Nakorn Patthom Rajabhat University
**Thongprasomsomjai@hotmail.com*

Abstract

The purposes of this study were to1) Analyze the costs in the production of hydroponic vegetables in Nakornpathom Province 2) Compare the costs and returns received from growing hydroponic vegetables in Nakornpathom Province .A qualitative research and quantitative .research tools use in-depth interview assort purposive samling of 3 farmers that has grown hydroponic vegetables in Nakhon Pathom province .The first farmer is hydroponic vegetable garden Ban Thung Rang Thian, Wang Taku Subdistrict, Mueang District, Nakhon Pathom Province. The second farmer is Ban Rai Suan Farm Suk, Thap Luang Subdistrict, Mueang District, Nakhon Pathom Province. And the third farmer is Ban Suan Melon Nong Pak Long Subdistrict, Mueang District, Nakhon Pathom Province. The data were analyzed in terms of cost structure, revenue and return from investing.

Arter studying and analyzing the cost structure, revenue and return from investing, the findings revealed that, the first farmer has the total of cost structure 705, 200Baht per year. which gained return/revenue of 1,140,000 Baht per year. has net profit equal to 434,800 Baht per year and the return from investing a equal to 222.97%. The second farmer has the total of cost structure 727, 850Baht per year. which gained return/revenue of 2,280, 000Baht per year. has net profit equal to 1,552, 150Baht per year and the return from investing a equal to 234.46%. The third farmer has the total of cost structure 141, 457Baht per year. which gained return/revenue of 345, 000Baht per year. has net profit equal to 203, 543Baht per year and the return from investing a equal to 189.34%.

The knowledge gained from this research is to analyze the cost of growing hydroponic vegetables to know both the profits and the rate of return on investment received from growing hydroponic vegetables.

Keywords: Cost , Hydroponic vegetable

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันผักที่ปลูกในระบบไฮโดรโปนิกส์ได้รับความนิยมอย่างมากในฐานะผักปลอดสารพิษ ผักเหล่านี้มีคุณค่าทางอาหารสูงและมีความปลอดภัยสูง เนื่องด้วยผักอุดมไปด้วยวิตามินที่จำเป็นต่อร่างกายเป็นอย่างมาก ซึ่งให้ไขมันต่ำ มีน้ำ มีกากใยช่วยให้ระบบขับถ่ายดี ลดการเสี่ยงเป็นโรคมะเร็ง อุดมไปด้วยสารเบต้าแคโรทีน วิตามินซี วิตามินดี รวมถึงสารประกอบที่มีประโยชน์อื่นๆ และปัจจุบันผู้บริโภคใส่ใจเรื่องสุขภาพเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ผักไฮโดรโปนิกส์ถือว่าเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ผู้บริโภคเลือกรับประทาน คาดว่าตลาดสินค้าผักและผลไม้มีแนวโน้มเติบโตเพิ่มมากขึ้น ด้วยความนิยมรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพและความต้องการบริโภคผักเพื่อสุขภาพสูงขึ้น ส่งผลให้ผักและผลไม้ไทยเป็นที่ต้องการทั้งจากตลาดภายในและภายนอกประเทศ จึงทำให้มีเกษตรกรจำนวนมากสนใจในธุรกิจการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

ทั้งนี้จังหวัดนครปฐมเป็นพื้นที่มีการปลูกผักเป็นจำนวนมาก โดยมีพื้นที่ทางการเกษตรทั้งหมด 143, ไร่ แบ่งเป็น 244 ที่นา 17,23 ไร่ พืชไร่ 018,12 ไร่ ไม้ผลไม้ยืนต้น 508,ไร่ 938 ไร่ ไม้ดอกไม้ประดับ 892และพืชผัก 36, ไร่ 867ทั้งนี้ ผักไฮโดรโปนิกส์เป็นอีกทางเลือกที่เกษตรกรในจังหวัดนครปฐมเพาะปลูกเพื่อจำหน่าย ปัญหาในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์คือมีต้นทุนที่สูง ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนไฟฟ้า ต้นทุนแรงงาน ต้นทุนวัสดุและปัญหาจากราคา ความต้องการของตลาดไม่แน่นอน เช่นหน้าหนาวผักจะล้นตลาด หน้าร้อนผักจะขาดตลาด ปัญหาการขนส่งเมื่อที่ตั้งฟาร์มอยู่ไกลจากตลาด ทำให้มีต้นทุนขนส่งที่สูง จึงทำให้ต้องมีรถห้องเย็นเพื่อขนส่งผัก เกษตรกรที่มีความรู้ไม่เพียงพออาจเกิดปัญหาขาดทุนเนื่องจากไม่มีการจัดการเรื่องต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเพาะปลูก หากเกษตรกรให้ความสำคัญกับการวิเคาระห์ต้นทุนในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ จะทำให้เกษตรกรควบคุมต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น ส่งผลให้มีรายได้และผลตอบแทนที่เพิ่มมากขึ้น

ด้วยข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษาต้นทุนการผลิตผักไฮโดรโปนิกส์ จัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์ถึงต้นทุนการผลิต และการวิเคราะห์ทางการเงินของผู้ประกอบการ เพื่อเป็นแนวทางในการวางเป้าหมายในการดำเนินงานเพื่อการกำหนดกลยุทธ์ที่นำไปใช้ในการทำธุรกิจและ
สามารถนำแผนไปดำเนินธุรกิจได้ในอนาคตของธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ จังหวัดนครปฐม และให้บุคคลที่สนใจเกี่ยวกับการทำเกษตรกรรมใช้เป็นแนวทางหรือใช้เพื่อทำการศึกษาข้อมูล เพื่อใช้ต่อยอดในการทำวิจัยในเรื่องอื่นๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์

1 .เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนในการผลิตผักไฮโดรโปรนิกส์ในจังหวัดนครปฐม

2 .เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้รับจากการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1ทฤษฎีต้นทุนที่เกี่ยวข้อง

นราทิพย์ชุติวงศ์ (2557) ได้ให้ความหมายของต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์คือ การวิเคราะห์ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์จะมีความแตกต่างจากการคิดต้นทุนในทางบัญชีหรือต้นทุนทั่วไป กล่าวคือต้นทุนทางบัญชีนั้นจะสามารถวัดค่าใช้จ่ายที่เสียไปเป็นตัวเงินเพียงอย่างเดียวหรือเรียกได้ว่าเป็นต้นทุนที่เห็นแจ้งชัด (Explicit Cost) แต่สำหรับต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost) นั้นจะรวมไปถึงค่าใช้จ่ายที่เสียไปทั้งที่สามารถวัดเป็นตัวเงินได้และวัดเป็นตัวเงินไม่ได้นั่นก็คือต้นทุนที่เห็นแจ้งชัด (Explicit Cost) และต้นทุนไม่แจ้งชัด (Implicit Cost) ในทางเศรษฐศาสตร์นั้นจะเรียกต้นทุนที่มองไม่เห็นอีกอย่างหนึ่งว่า“ ต้นทุนค่าเสียโอกาส” (Opportunity Cost) และเป็นต้นทุนอีกตัวหนึ่งที่ต้องมีการประเมินดังนั้นจะเห็นได้ว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ประกอบด้วยต้นทุนแจ้งชัดกับต้นทุนไม่แจ้งชัดรวมกันต้นทุนทางบัญชีจะมีค่าน้อยกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และมีผลต่อไปให้กำไรทางบัญชีมีค่าสูงกว่ากำไรทางเศรษฐศาสตร์

จากความหมายของต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ข้างต้นเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนจากการศึกษาเปรียบเทียบการผลิตผักปลอดสารพิษกับการผลิตผักโดยใช้สารเคมีซึ่งองค์ประกอบของต้นทุนผลิตแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่

1. ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิตต้นทุนผันแปรจึงเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยผันแปรในการผลิตคือเป็นปัจจัยการผลิตที่ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ได้ในช่วงระยะเวลาการผลิตหนึ่ง ๆ เช่นค่าเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยเคมียาปราบศัตรูพืชและวัชพืชต่าง ๆ เป็นต้นต้นทุนผันแปรแบ่งออกได้เป็นทั้งเงินสดและไม่เป็นเงินสดเรียน

- ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด หมายถึง ต้นทุนผันแปรที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปจริงเป็นเงินสดเช่นค่าปุ๋ยค่าเมล็ดพันธุ์และค่าจ้างแรงงานเป็นต้น

- ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ต้นทุนผันแปรที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายเงินออกไปจริงเป็นเงินสดซึ่งเป็นค่าปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ทั้งที่เป็นของผู้ผลิตเองเช่นค่าแรงงานของบุคคลในครัวเรือนและเมล็ดพันธุ์ที่เก็บไว้เองเป็นต้น

2. ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิตไม่ว่าจะผลิตเป็นปริมาณมากน้อยเท่าไรก็ตามจะไม่สัมพันธ์กับปริมาณการผลิตผู้ผลิตจะต้องเสียต้นทุนในจำนวนที่คงที่เพราะเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยคงที่ในการผลิตเป็นปัจจัยที่ผู้ผลิตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ได้ในช่วงระยะเวลาของการผลิตต้นทุนคงที่แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือต้นทุนที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด

- ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตจะต้องจ่ายในรูปของเงินสดในจำนวนที่คงที่ต่อปีเช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าภาษีที่ดินเป็นต้น

- ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายออกไปจริงในรูปของเงินสดเช่น ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร ค่าใช้ที่ดิน กรณีเป็นที่ดินของตนเองแต่ประเมินตามอัตราค่าเช่าที่ดินในท้องถิ่นนั้นและค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในการซื้ออุปกรณ์การเกษตร

3. ต้นทุนทั้งหมด (Total Cost) หมายถึง ต้นทุนซึ่งเป็นผลรวมของต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ทั้งหมดการคำนวณหาต้นทุนทั้งหมดนิยมคำนวณออกมาในรูปต้นทุนการผลิตต่อหน่วยการผลิตเช่น ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่ ต่อชิ้น ต่อกิโลกรัม ต่อลิตร ต่อฟอง เป็นต้น

วินัย นิลน้ำคำ (2552) ได้วิเคราะห์ผลตอบแทนในการผลิตผักปลอดสารเคมีกับการผลิตผักไม่ปลอดสารเคมีในเขตตำบลไทยสามัคคีอำเภอวังน้ำเขียวจังหวัดนครราชสีมานำเสนอต้นทุนการผลิตพอสรุปได้ดังนี้

ต้นทุนทั้งหมด = ต้นทุนคงที่ + ต้นทุนผันแปร

(TC) = (FC) + (VC)

ก) ต้นทุนคงที่ (FC) = ค่าเช่าที่ดิน + ค่าใช้ที่ดิน + ค่าภาษีที่ดิน + ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและ
อุปกรณ์การเกษตร + ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนซื้อเครื่องมืออุปกรณ์

ค่าเช่าที่ดิน = จำนวนที่ดินที่เช่า x อัตราค่าเช่าที่ดิน

ค่าใช้ที่ดิน = จำนวนที่ดินเป็นของตนเอง X อัตราค่าเช่าที่ดิน

ค่าภาษีที่ดิน = จำนวนที่ดิน X อัตราค่าภาษีที่ดิน

ข) ต้นทุนผันแปร (VC) = ค่าแรงงาน + ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร + ค่าซ่อมแซมเครื่องมือ
อุปกรณ์+ ค่าใช้จ่ายในการบรรจุภัณฑ์ + ค่าตรวจสอบคุณภาพ
ผลผลิต+ค่าใช้จ่ายในการตลาด + ค่าเสียโอกาสในการใช้แรงงาน +
ค่าเสียโอกาสของเงินทุน

ค่าแรงงาน = ค่าจ้างแรงงานในการเตรียมดินเพาะปลูกการดูแลรักษาการเก็บเกี่ยว
ค่าขนย้าย

ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร = จำนวนวัสดุปัจจัยที่ใช้ X ราคาของวัสดุปัจจัย

ค่าเสียโอกาสในการใช้แรงงาน = มูลค่าแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการปลูกผักค่าเสียโอกาส
เงินทุน- ต้นทุนผันแปรทั้งหมด X อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก

ค) ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย = ต้นทุนทั้งหมดจำนวนผลผลิต

สรุป ทฤษฎีต้นทุนที่เกี่ยวข้อง นราทิพย์ ชุติวงศ์ (2557) ได้ให้ความหมายของต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์ คือ การวิเคราะห์ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์จะมีความแตกต่างจากการคิดต้นทุนในทางบัญชีหรือต้นทุนทั่วไปกล่าวคือต้นทุนทางบัญชีนั้นจะสามารถวัดค่าใช้จ่ายที่เสียไปเป็นตัวเงินเพียงอย่างเดียวหรือเรียกได้ว่าเป็นต้นทุนที่เห็นแจ้งชัด (Explicit Cost) แต่สำหรับต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost) นั้นจะรวมไปถึงค่าใช้จ่ายที่เสียไปทั้งที่สามารถวัดเป็นตัวเงินได้และวัดเป็นตัวเงินไม่ได้ซึ่งองค์ประกอบของต้นทุนผลิตแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร (Variable

Costs) หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิต ต้นทุนผันแปรแบ่งออกได้เป็นทั้งเงินสดและไม่เป็นเงินสด ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) หมายถึงต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิตไม่ว่าจะผลิตเป็นปริมาณมากน้อยเท่าไรก็ตามจะไม่สัมพันธ์กับปริมาณการผลิตซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด ต้นทุนทั้งหมด (Total Cost) หมายถึง ต้นทุนซึ่งเป็นผลรวมของต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ทั้งหมด

2 ทฤษฎีการวิเคราะห์ทางการเงิน

การวิเคราะห์ทางการเงิน เป็นการใช้ข้อมูลทางบัญชีในอดีต มาช่วยในการพยากรณ์อนาคตของธุรกิจว่าจะดำเนินไปในทิศทางใดและจะเป็นอย่างไรในอนาคต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้งบการเงินว่าจะให้ความสนใจในเรื่องใด เช่น ผู้บริหารของธุรกิจสนใจในข้อได้เปรียบและเสียเปรียบในฐานะการเงินของกิจการ ความสามารถในการเจริญเติบโต การสร้างรายได้ของกิจการ ตลอดจนผลกระทบทางการเงินต่อการตัดสินใจที่ได้ดำเนินการไว้ ในขณะที่ผู้ให้เงินกู้ อาจจะสนใจในความสามารถในการชำระหนี้ของบริษัท ผู้ลงทุนสนใจในความสามารถในการหารายได้ ความสามารถในการทำกำไร และการเจริญเติบโตของธุรกิจในอนาคต ลูกค้าอาจจะสนใจในเรื่องความสามารถในการดำเนินกิจการที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น ดังนั้นความต้องการของผู้ใช้งบการเงินจึงเป็นตัวกำหนดการวิเคราะห์ทางการเงินว่าจะใช้ในเรื่องใด จะใช้หลักเกณฑ์ใดมาช่วยในการตัดสินใจ

เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางการเงินที่นิยมและแพร่หลายสามารถสรุปได้ 4 วิธี คือ

1. การวิเคราะห์ตามแนวนอน (Horizontal Analysis)
2. การวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis)
3. การวิเคราะห์ตามแนวดิ่ง (Vertical Analysis)
4. การวิเคราะห์อัตราส่วน (Ratio Analysis)

ในทางปฏิบัติ การวิเคราะห์โดยการใช้เทคนิคใดเทคนิคหนึ่งเพียงอย่างเดียว อาจจะไม่เพียงพอต่อการบอกสถานะของกิจการหรือต่อเรื่องที่สนใจได้ดี การวิเคราะห์ทางการเงินที่ดีจึงจำเป็นต้องใช้วิธีการเปรียบเทียบกับข้อมูลระหว่างปีหรือเปรียบเทียบกับบริษัทอื่นที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน เพื่อให้ผู้วิเคราะห์สามารถประเมินประสิทธิภาพของกิจการได้อย่างถูกต้องและน่าเชื่อถือ

สรุป ทฤษฎีการวิเคราะห์ทางการเงิน เป็นการใช้ข้อมูลทางบัญชีในอดีต มาช่วยในการพยากรณ์อนาคตของธุรกิจว่าจะดำเนินไปในทิศทางใดและจะเป็นอย่างไรในอนาคต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้งบการเงินว่าจะให้ความสนใจในเรื่องใด เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางการเงิน ที่นิยมและแพร่หลายสามารถสรุปได้ 4 วิธี คือ การวิเคราะห์ตามแนวนอน (Horizontal Analysis) การวิเคราะห์ แนวโน้ม (Trend Analysis) การวิเคราะห์ตามแนวดิ่ง (Vertical Analysis) การวิเคราะห์อัตราส่วน (Ratio Analysis)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

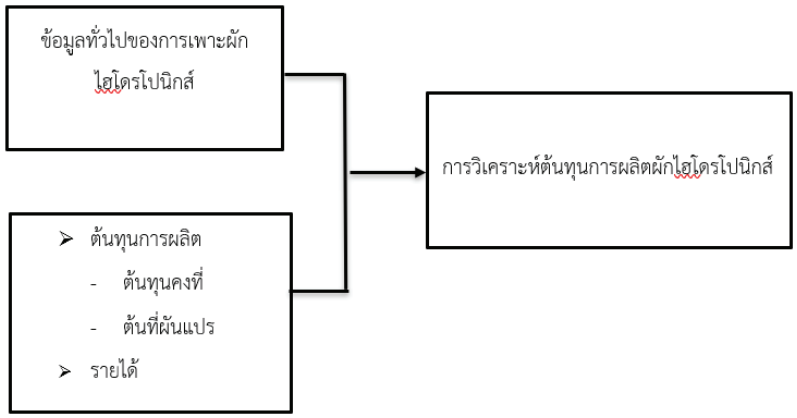
ธนภร โชคศิริวัชร (2555) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตผักปลอดสารพิษกับการผลิตผักโดยใช้สารเคมี มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนรายได้และผลตอบแทนจากการผลิตผักปลอดสารพิษกับการผลิตผักโดยใช้สารเคมีของกลุ่มเกษตรกรหมู่ 8 ตำบลบึงพระจังหวัดพิษณุโลกสามารถสรุปผลการวิจัยได้ว่า ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการผลิตผักปลอดสารพิบสูงกว่าการผลิตผักโดยใช้สารเคมีและผลตอบแทนจากการลงทุนในการผลิตผักปลอดสารพิษสูงกว่ากับการผลิตผักโดยใช้สารเคมี

ธีระวัฒน์ จันทึก)2559 (ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและความอ่อนไหวของธุรกิจการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการลงทุนในธุรกิจการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ ศึกษาต้นทุนและความอ่อนไหวของโครงการลงทุนในธุรกิจการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์นิกส์ ผลการวิจัยการทำธุรกิจปลูกผักไฮโดรโปนิกส์จึงถือว่าเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่จะลงทุนในการประกอบการ เพราะสภาพตลาดในปัจจุบันมีการขยายตัวที่มากขึ้น ได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องและมีความเป็นไปได้เหมาะสมที่จะลงทุนสามารถให้ผลผลิตที่มากกว่าและผลตอบแทนที่มากกว่าการปลูกพืชแบบใช้ดินในทั่วๆไปเนื่องจากประหยัดพื้นที่การเพาะปลูกสามารถปลูกที่ไหนก็ได้

สกุลรัตน์ ธรรมแสง (2556) ได้ทำการศึกษาการบริหารธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและการพัฒนาเชิงอุตสาหกรรม การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการบริหารธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อพัฒนาไปสู่การผลิตเชิงอุตสาหกรรมผู้บริโภค ผลการศึกษาพบว่าในการพัฒนาเชิงอุตสาหกรรมมี

ปัจจัยหลายด้านที่มีแนวโน้มที่ดีผู้ผลิตมีศักยภาพผู้บริโภคยอมรับซึ่งมีปัจจัยบ่งชี้อันได้แก่ ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์และมีแนวคิดในการบริโภคต่อทัศนคติของผู้บริโภคมีความสัมพันธ์กับความต้องการของผู้บริโภค

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

แบบแผนของการวิจัย

ในการดำเนินวิจัยครั้งนี้ใช้การศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ)Qualitative Data) เพื่อศึกษาวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อเกษตรกรผู้ปลูกผักไฮโดรโปนิกส์และจากการลงสำรวจตามพื้นที่เพื่อนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นของเกษตรกรผู้ปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนในการผลิตผักไฮโดรโปรนิกส์ในจังหวัดนครปฐมและเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้รับจากการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ในจังหวัดนครปฐม พบว่าในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและวิเคราะห์ผลตอบแทนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ดังกล่าว ได้มีการทำแบบสอบถามเพื่อหาข้อมูลด้านต่าง ๆ กับผู้ปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ สามารถสรุปและแบ่งความสำคัญหลักเป็น 3 ส่วนคือต้นทุนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์โดยแบ่งเป็นกิจกรรมก่อนการเพาะปลูก กิจกรรมระหว่างการเพาะปลูก และกิจกรรมหลังการเพาะปลูก ผลตอบแทนที่ได้รับจากการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์และอัตราผลตอบแทนตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดสามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลโครงสร้างต้นทุนของการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มเกษตรกรตัวอย่างที่ปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ ในจังหวัดนครปฐม จำนวน 3ราย มีต้นทุนที่ใช้ในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ จำแนกได้ ประเภท คือ ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร 2โดยแยกการวิเคราะห์ได้เป็น กิจกรรม 3 ได้แก่ กิจกรรมก่อนการเพาะปลูก กิจกรรมระหว่างการเพาะปลูก และกิจกรรมหลังการเก็บเกี่ยว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่และโครงสร้างในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ ดังนี้

1 . กิจกรรมก่อนการเพาะปลูก

ในกิจกรรมก่อนการเพาะปลูก พบว่าเกษตรกรทั้ง รายมีเฉพาะต้นทุนคงที่ในกิจกรรมก่อนการเพาะปลู 3กที่แตกต่างกัน โดยเกษตรกรรายที่ 105 มีต้นทุนคงที่ 1,580 นทุนคงที่มีต้ 2 บาทต่อปี รายที่ 000, 3 บาทต่อปี และรายที่ 000มีต้นทุนคงที่ 80,บาทต่อปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่และโครงสร้างในการผลิตผักไฮโดรโปนิกส์ 000

2. กิจกรรมระหว่างการเพาะปลูก

ในกิจกรรมระหว่างการเพาะปลูก พบว่าเกษตรกรทั้ง รายมีเฉพาะต้นทุนผันแปร 3ในกิจกรรมระหว่างการเพาะปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ที่แตกต่างกันโดย รายที่ 267 มีต้นทุนผันแปร 1,60 มีต้นทุนผันแปร 2 บาทต่อปี รายที่ 600,บาทต่อปี 850 138 มีต้นทุนผันแปร 3 และรายที่,บาทต่อปี ทั้ 957งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่และโครงสร้างในการผลิตผักไฮโดรโปนิกส์

3. กิจกรรมหลังการเก็บเกี่ยว

ในกิจกรรมหลังการเก็บเกี่ยว พบว่าเกษตรกรทั้ง ราย มีทั้งต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร 3ในกิจกรรมหลังการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน สามารถคิดเป็นต้นทุนทั้งหมด โดยรายที่ มี 1ต้นทุนทั้งหมด 332, มีต้นทุนทั้งหมด 2 บาทต่อปี รายที่ 500 87,90 นทั้งหมดมีต้นทุ 3 บาทต่อปี และรายที่ 000,บาทต่อปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่และโครงสร้างในการผลิตผัก 000 ไฮโดรโปนิกส์

รายได้จากการปลูกและจำหน่ายผักไฮโดรโปนิกส์ในระยะเวลา ปี 1

จาการศึกษาพบว่ากลุ่มเกษตรกรตัวอย่างที่ปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ ในจังหวัดนครปฐม จำนวน 3ราย มีการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์เฉลี่ย รอบต่อปี 8ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของพืชผัก ภูมิอากาศ การดูแลของเกษตรกร รอบการปลูกของพืชผักใช้ระยะเวลาแตกต่างกันทำให้เกษตรกรได้ผลผลิตไม่แน่นอน โดยในฤดูร้อนและฤดูฝนมีปริมาณผลผลิตที่น้อยแต่มีราคาที่สูง ส่วนฤดูหนาวมีปริมาณผลผลิตผักเป็นจำนวนมากแต่มีราคาที่ต่ำลง สามารถสรุปรายได้และสรุปการเปรียบเทียบต้นทุนกับผลตอบแทนได้ ดังต่อไปนี้

1. เกษตรกรรายที่ 8 มีปริมาณการผลิต 1,1 กิโลกรัมต่อปี คิดเป็นรายได้เฉลี่ย 400,140,บาทต่อปี 000และมีกำไรเฉลี่ย 434,บาทต่อป 80ี

2. เกษตรกรรายที่ 16 มีปริมาณการผลิต 2,2 รัมต่อปี คิดเป็นรายได้เฉลี่ยกิโลก 800,280,บาทต่อปี 000 และมีกำไรเฉลี่ย 1,552,บาทต่อปี 150

3. เกษตรกรรายที่ 2 มีปริมาณการผลิต 3,345 กิโลกรัมต่อปี คิดเป็นรายได้เฉลี่ย 250, 000บาทต่อปี และมีกำไรเฉลี่ย 203, บาทต่อปี 543

อัตราผลตอบแทนการลงทุนในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

จากการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนการลงทุน ซึ่งประกอบด้วยอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน)Return On Investment: ROI) และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์) Return On Assets: ROA) สามารถสรุปได้ว่าเกษตรกรทั้ง ราย 3 มีอัตราผลตอบแทนการลงทุนที่ไม่เท่ากัน ดังต่อไปนี้

1. เกษตรกรรายที่ 1 พบว่าอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน)ROI(จากการเปรียบเทียบจำนวนเงินที่ลงทุนกับกำไรสุทธิจากการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ให้ผลตอบแทนจากเงินลงทุนเท่ากับ 222.97% ส่วนอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์)ROA(ที่แสดงให้เกษตรกรเห็นความสามารถในการทำกำไรของสินทรัพย์ทั้งหมดคิดเป็น 222.97%

2. เกษตรกรรายที่ 2 พบว่าอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน)ROI) จากการเปรียบเทียบจำนวนเงินที่ลงทุนกับกำไรสุทธิจากการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ให้ผลตอบแทนจากเงินลงทุนเท่ากับ 234.46% ส่วนอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์)ROA) ที่แสดงให้เกษตรกรเห็นความสามารถในการทำกำไรของสินทรัพย์ทั้งหมดคิดเป็น 234.46%

3. เกษตรกรรายที่ 3 พบว่าอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน)ROI) จากการเปรียบเทียบจำนวนเงินที่ลงทุนกับกำไรสุทธิจากการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ให้ผลตอบแทนจากเงินลงทุนเท่ากับ 189.34% ส่วนอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์)ROA) ที่แสดงให้เกษตรกรเห็นความสามารถในการทำกำไรของสินทรัพย์ทั้งหมดคิดเป็น 189.34%

อภิปราย

จากการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตผักไฮโดรโปนิกส์ในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของนายธนภร โชคศิริวัชร เรื่องการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตผักปลอดสารกับการผลิตผักโดยใช้สารเคมี กรณีศึกษาตำบลบึงพระ จังหวัดพิษณุโลก สามารถอภิปรายเพื่อสรุปประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างต้นทุนของการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

จากการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนที่ใช้ในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างในจังหวัดนครปฐม เกษตรกรรายที่ 1 สวนผักปลอดสารพิษบ้านทุ่งรางเทียน เกษตรกรรายที่ 2 บ้านไร่สวนฟาร์มสุข เกษตรกรรายที่ 3 สวนบ้านสวนเมล่อน โดยแยกการวิเคราะห์ได้เป็น 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมก่อนการเพาะปลูก เกษตรกรรายที่ 1 มีต้นทุนรวม 105,000 บาทต่อปี เกษตรกรรายที่ 2 มีต้นทุนรวม 580,000 บาทต่อปี เกษตรกรรายที่ 3 มีต้นทุนรวม 80,000 บาทต่อปี

กิจกรรมระหว่างการเพาะปลูก เกษตรกรรายที่ 1 มีต้นทุนรวม 267,700 บาทต่อปี เกษตรกรรายที่ 2 มีต้นทุนรวม 60,850 บาทต่อปี เกษตรกรรายที่ 3 มีต้นทุนรวม 78,957 บาทต่อปี และกิจกรรมหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรรายที่ 1 มีต้นทุนรวม 332,500 บาทต่อปี เกษตรกรรายที่ 2 มีต้นทุนรวม 87,000 บาทต่อปี เกษตรกรรายที่ 3 มีต้นทุนรวม 90,000 บาทต่อปี จะเห็นได้ว่า เกษตรกรรายที่ 2 มีต้นทุนรวมทั้ง 3 กิจกรรมมากที่สุด เนื่องจากมีขนาดพื้นที่ที่ปลูกมากกว่าและมีโครงสร้างในการดำเนินงานที่แตกต่างกัน

2. รายได้จากการปลูกและจำหน่ายผักไฮโดรโปนิกส์

จากการวิเคราะห์รายได้จากการปลูกและจำหน่ายผักไฮโดรโปนิกส์ของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างในจังหวัดนครปฐม เกษตรกรรายที่ 1 มีผลตอบแทน 1,140,000 บาทต่อปี คิดเป็นกำไรสุทธิได้ 434,800 บาทต่อปี เกษตรกรรายที่ 2 มีผลตอบแทน 2,280,000 บาทต่อปี คิดเป็นกำไรสุทธิได้ 1,552,150 บาทต่อปี และเกษตรกรรายที่ 3 มีผลตอบแทน 345,000 บาทต่อปี คิดเป็นกำไรสุทธิได้ 203,543 บาทต่อปี จะเห็นได้ว่า เกษตรกรรายที่ 2 มีรายได้และกำไรมากที่สุด เนื่องจากมีขนาดพื้นที่ที่ปลูกและปริมาณผลผลิตที่มากกว่า

3. อัตราผลตอบแทนการลงทุนในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

จากการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนการลงทุนในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์พบว่า เกษตรกรทั้ง 3 รายมีอัตราผลตอบแทนที่สูง โดยเกษตรกรรายที่ 1 มีอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (ROI) และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) เท่ากับ 222.97% เกษตรกรรายที่ 2 มีอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (ROI) และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) เท่ากับ 234.46% เกษตรกรรายที่ 3 มีอัตรา
ผลตอบแทนจากเงินลงทุน (ROI) และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) เท่ากับ 189.34% จะเห็นได้ว่า เกษตรกรรายที่ 2 มีอัตราผลตอบแทนการลงทุนมากที่สุด เนื่องจาก มีผลตอบแทนและกำไรที่มากกว่า

ข้อเสนอแนะ

1. เกษตรกรควรมีการบันทึกบัญชีรายรับ รายจ่าย เพื่อให้ทราบถึงค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนที่ได้รับจากการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

2. หน่วยงานราชการควรให้การสนับสนุนและส่งเสริมอย่างต่อเนื่องในการให้ความรู้ด้านการตลาด เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น

3. เกษตรกรควรมีการวางแผนการผลิตร่วมกับการทำการตลาด เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มช่องทางการตลาดจะส่งผลให้มีกำไรเพิ่มมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษางานวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตผักไฮโดรโปนิกส์ งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยการเอื้อเฟื้อข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และความร่วมมือต่างๆของหลายท่าน ซึ่งให้การสนับสนุนคณะผู้วิจัยตั้งแต่เริ่มต้นงานวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ดร. กนกพัชร กอประเสริฐ ที่กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา รวมทั้งสละเวลาให้คำปรึกษาและความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับแนวทางการทำวิจัย ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนและสามารถนำมาใช้วิเคราะห์ วางแผน และสรุปข้อมูลได้อย่างราบรื่น ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์ ขอขอบพระคุณ ไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ คุณพีรพล สิรินราพรรณ เกษตรกรสวนผักปลอดสารพิษบ้านทุ่งรางเทียน ตำบลวังตะกู อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม คุณณัฏฐพัฒน์ ชทิสาจารย์ เกษตรกรบ้านไร่สวนฟาร์มสุข ตำบลทัพหลวง อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม และคุณชนพงศ์ อาภรณ์พิศาล เกษตรกรบ้านสวนเมล่อน ตำบลหนองปากโลง อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เสียสละเวลาและให้คำแนะนำ จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จบรรลุไปด้วยดี นอกจากนี้กลุ่มผู้วิจัยยังได้รับการช่วยเหลือและกำลังใจจาก บิดา มารดา พี่น้องและเพื่อนๆ ตลอดจนบุคคลต่างๆที่ไม่ได้กล่าวมาข้างต้น

ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย สำหรับข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น ผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเป็นผู้เดียว และยินดีที่จะได้รับคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยครั้งต่อไป

บรรณานุกรม

เมธา โล่กันภัย. (1 สิงหาคม 2556). ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการผลิตผักในระบบไฮโดรโปนิกส์.
เข้าถึงได้จาก http://sutir.sut.ac.th

ไกรเลิศ ทวีกุล. (26 มิถุนายน 2556). การศึกษาการผลิต การตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภคผัก
ไฮโดรโปนิกส.เข้าถึงได้จาก https://mba.kku.ac.th

กนกพัชร กอประเสริฐ. (2562). การจัดกำรต้นทุนโลจิสติกส์ของมะพร้าวน้ำหอม. วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน, 35.

ชาญศักดิ์ ตั้งสันติกุลานนท์. (5 พฤศจิกายน 2560). ทฤษฎีต้นทุนที่เกี่ยวข้อง.
เข้าถึงได้จาก http://mim12bibiilham.blogspot.com

ธนภร โชคศิริวัชร. (13 มกราคม 25554). การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตผักปลอดสารพิษกับการผลิตผัก
ใช้สารเคมี. เข้าถึงได้จาก http://www.repository.rmutt.ac.th

ผศ.ดร.จารุวรรณ ชนม์ธนวัตร. (6 พฤษภาคม 2562). ทฤษฎีการผลิต.
เข้าถึงได้จาก http://arts.kmutt.ac.th

วานิสา บำรุงธรรม. (9 เมษายน 2560). แผนธุรกิจร้านไอรินฟาร์มไฮโดรโปรนิกส์ผ่านช่องทางออนไลน์ .
เข้าถึงได้จาก https://digital.library.tu.ac.th

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (26 มีนาคม 2562). ความหมายของเกษตรกร.
เข้าถึงได้จาก https://th.wikipedia.org

ศุภฤกษ์ เชาวลิตตระกูล. (23 สิงหาคม 2560). ระบบปลูกผักสลัดไฮโดรโปนิกส์แบบอัตโนมัติ .
เข้าถึงได้จาก http://dspace.bu.ac.th

สกุลรัตน์ ธรรมแสง. (4 ตุลาคม 2556). การบริหารธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและการพัฒนาเชิง
อุตสาหกรรม . เข้าถึงได้จาก https://so04.tci-thaijo.org

สมบัติ ธำรงสินถาวร. (4 มกราคม 2556). ผลกระทบของความรู้ของผู้บริโภคและการเป็นที่ยอมรับในสังคมธุรกิจที่มีต่อความ
ไว้วางใจของผู้บริโภคต่อผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ข.
เข้าถึงได้จาก http://www.bbs.buu.ac.th

สาวิตรี แสงเกิด. (12 ธันวาคม 2556). ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกผักปลอดสารพิษของกลุ่มเกษตรกร
อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ . เข้าถึงได้จาก http://repository.cmu.ac.th

สำนักงานเกษตร นครปฐม. (5 มกราคม 2563). สำนักงานเกษตร นครปฐม.
เข้าถึงได้จาก http://www.nakhonpathom.doae.go.th/

อุดมลักษณ์ ศรกาญจน์. (14 พฤศจิกายน 2557). โครงการให้คำปรึกษาฟาร์มผักไฮโดรโปนิกส์ ของบริษัท Veggie Garden.
เข้าถึงได้จาก www.agri.kmitl.ac.th

คุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน บริษัทผลิตอาหารสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาคร

ธัญชนก สินสัสจธรรม[1] ศุภาวรรณ จันทร์รวม[1] และ จันจิราภรณ์ ปานยินดี[1]*

[1]สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**janjirapon@webmail.npru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับคุณภาพชีวิตการทำงาน, 2) ระดับความผูกพันต่อองค์กร และ 3) คุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทผลิตอาหารสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาคร กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานบริษัทผลิตอาหารสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 320 คน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความถดถอย ผลการศึกษาพบว่า

1. ระดับคุณภาพชีวิตการทำงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=0.31)

2. ระดับความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=0.33)

3. คุณภาพชีวิตการทำงานส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: คุณภาพชีวิตการทำงาน ความผูกพันต่อองค์กร ความก้าวหน้าในอาชีพ

Quality of Working Life Affecting Organizational Commitment of Employees in a Feed Production Company in Samut Sakhon Province

Thanchanok Sinsajtham[1], Supawan Chanruam[1], and Janjirapon Panyindee[1,*]

[1]*Human Resource Management Program, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University*
**janjirapon@webmail.npru.ac.th*

Abstract

. The objectives of this research were to study 1) quality of working life level, 2) organizational commitment level, and 3) quality of working life affecting organizational commitment of employees in a feed production company in Samut Sakhon province. The sample was 320 employees in a feed production company in Samut Sakhon province. The data was analyzed in term of frequency, percentage, mean, standard deviation and regression analysis.

1. Quality of working life was at the high level (Mean=4.20, S.D.=0.31).

2. Organizational commitment was at the high level (Mean=4.17, S.D.=0.33).

3. Quality of working life affected to organizational commitment with statistical significance level of .01.

Keywords: Quality of Working Life, Organizational Commitment, Career Progress

บทนำ

บุคลากรเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อองค์กร เป็นผู้สรรค์สร้างสิ่งต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น ทำให้องค์กรมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ คุณภาพชีวิตการทำงานเป็นแนวคิดสำคัญหนึ่งที่ทำให้เกิดการพัฒนาเป้าหมายและค่านิยมขององค์กร และมีการบริหารจัดการที่ดี เพราะการพัฒนาคุณภาพชีวิตการทำงานจะเป็นการจูงใจให้บุคลากรนั้นทำงานอย่างมีความสุข และทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ผลงานมีคุณภาพและมีผลิตภาพ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าคุณภาพชีวิตการทำงานช่วยสนับสนุนให้เกิดความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานแล้วยังอาจส่งผลต่อการเติบโตขององค์กรด้วย (ทศวรรณ เอี่ยมวิมังสา, 2558: 275) ความผูกพันต่อองค์กรเป็นพฤติกรรมรูปแบบหนึ่งที่แสดงถึงความสม่ำเสมอของพฤติกรรม แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลขององค์กร ความพึงพอใจของสมาชิก และเป็นสิ่งที่พึงประสงค์ของทุกองค์กร หากสมาชิกขาดความรู้สึกผูกพันต่อองค์กร ผลที่ตามมาคือ ความสูญเสียขององค์กรในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การทำลายขวัญกำลังใจพนักงาน การลดลงของผลผลิต การเสียเวลาคัดเลือกและฝึกอบรมบุคลากรใหม่ ซึ่งนโยบายการจัดการทรัพยากรมนุษย์จึงมุ่งเน้นให้พนักงานมีความพึงพอใจต่อองค์กร และมีความผูกพันต่อองค์กร เพราะความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่ไม่ถาวร เปลี่ยนแปลงได้ง่ายตามสภาพความต้องการและปัญหาที่บุคคลต้องเผชิญในแต่ละวัน ส่วนความผูกพันต่อองค์กรเป็นปัจจัยที่แสดงถึงความสำเร็จขององค์กรได้อย่างมีความน่าเชื่อถือและมั่นคงมากกว่าความพึงพอใจ โดยองค์กรจะต้องตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐาน เช่น เงินเดือน โบนัส สวัสดิการ การมีส่วนร่วมในการทำงาน (ลลิตา จันทร์งาม, 2559: 2) ซึ่งผลการวิจัยของพงศ์ภัค วิ่งเร็ว (2559: 65-66) พบว่าคุณภาพชีวิตการทำงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความผูกพันต่อองค์กร สอดคล้องกับผลการวิจัยของวรรณภา ลือกิตินันท์ (2560: 60-63) พบว่าคุณภาพชีวิตการทำงานมีอิทธิพลทางตรงต่อความผูกพันต่อองค์กร ทั้งนี้บริษัทผลิตอาหารสัตว์จึงได้ตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพชีวิตการทำงาน และการสร้างความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้บริษัทสามารถดำเนินงานบรรลุเป้าหมายภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจ

ศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทผลิตอาหารสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาคร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับคุณภาพชีวิตการทำงาน
2. เพื่อศึกษาระดับความผูกพันต่อองค์กร
3. เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทผลิตอาหารสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาคร

สมมติฐานการวิจัย

คุณภาพชีวิตการทำงานส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงาน

คุณภาพชีวิตการทำงาน หมายถึง ความรู้สึกของพนักงานที่มีต่องานและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในการทำงาน ทำให้พนักงานรู้สึกพึงพอใจและมีความสุขเมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการ และส่งผลต่อประสิทธิภาพของพนักงาน และเพื่อที่จะสร้างความเจริญเติบโตก้าวหน้าให้แก่องค์การและนำองค์การไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ (ธีรวุฒิ ตรีประสิทธิ์ชัย, 2557: 3; สมพงศ์ รัตนนุพงศ์, 2558: 4)

องค์ประกอบคุณภาพชีวิตการทำงาน ได้แก่ ความมั่นใจและความก้าวหน้าในงาน สุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน คุณค่าทางสังคมหรือการทำงานร่วมกัน (รัชมงคล ค้ำชู, 2558: 32-42; ธัญธิภา แสงแก้ว, 2558: 33-67)

แนวคิดเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์การ

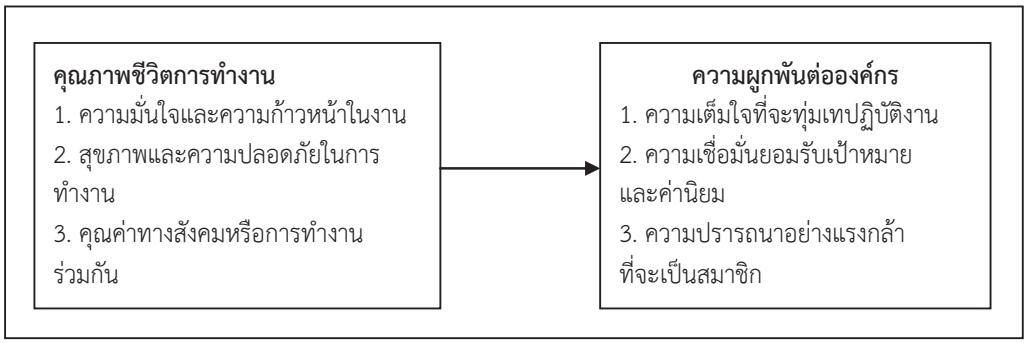
ความผูกพันต่อองค์กร หมายถึง ค่านิยมและพฤติกรรมการปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจและมีความสัมพันธ์ที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กรด้วยความรู้สึกภาคภูมิในใจที่ได้มาเป็นสมาชิกภายในองค์กร แล้วยังมีความรู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกับองค์กร และพร้อมที่จะทำงานด้วยความเต็มใจที่จะทุ่มเท แรงกาย แรงใจ เพื่อปฏิบัติตามพันธกิจองค์กร และบรรลุเป้าหมายที่องค์กรกำหนดไว้ (กิติพัฒน์ ดามาพงษ์, 2559: 21; ชัญภร เสริมศรี, 2558: 29; ฐิติมา หลักทอง, 2557: 11)

องค์ประกอบของความผูกพันต่อองค์กร ได้แก่ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับองค์กร การเข้ามามีส่วนร่วมในองค์กร และความจงรักภักดีต่อองค์กร (เบญญาภา สุสรรณทอง, 2557: 162-169; ลลิตา จันทร์งาม, 2559: 52-95)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัยของพงศ์ภัค วิ่งเร็ว (2559: 65-66) พบว่าคุณภาพชีวิตการทำงานอยู่ในระดับดี ความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับสูง และคุณภาพชีวิตการทำงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความผูกพันต่อองค์กร สอดคล้องกับผลการวิจัยของธันวนี ประกอบของ (2560: 45) พบว่าคุณภาพชีวิตการทำงานอยู่ในระดับมาก ความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกันกับผลการวิจัยของวรรณภา ลือกิตินันท์ (2560: 60-63) พบว่าคุณภาพชีวิตการทำงานมีอิทธิพลทางตรงต่อความผูกพันต่อองค์กร ขณะที่ผลการวิจัยของรัชมงคล ค้ำชู (2556: 62-70) พบว่าคุณภาพชีวิตการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมาก คุณภาพชีวิตการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความผูกพันต่อองค์กร สำหรับผลการวิจัยของเพ็ญนภา วงศ์นิติกร และอมร ถุงสุวรรณ (2559: 97) พบว่าความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับดี

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้นสามารถจัดทำกรอบแนวคิดกรวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานบริษัทผลิตอาหารสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 1,590 คน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2562) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานบริษัทผลิตอาหารสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาคร คณะผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการใช้สูตรของ Taro Yamane (Yamane, 1973: 125) โดยกำหนดที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 % ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 320 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (convenience random sampling)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยติดต่อประสานงานให้ฝ่ายบุคคลช่วยเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากพนักงาน โดยแจกแบบสอบถามไปยังผู้ประสานงานของแต่ละฝ่าย เพื่อให้คัดกรองบุคคลที่สามารถตอบคำถามแบบสอบได้ และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วส่งกับยังฝ่ายบุคคล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม โดยหัวข้อคุณภาพชีวิตการทำงานพัฒนามาจาก รัชมงคล ค้ำชู (2558: 32-42); ธัญธิภา แสงแก้ว (2558: 33-67) หัวข้อความผูกพันต่อองค์กรพัฒนามาจาก เบญญาภา สุสรรณทอง (2557: 162-169); ลลิตา จันทร์งาม (2557: 162-169) ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 คุณภาพชีวิตการทำงาน มี 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความมั่นใจและความก้าวหน้าในงาน ด้านสุขภาพและ ความปลอดภัยในการทำงาน ด้านคุณค่าทางสังคมหรือการทำงานร่วมกัน รวมข้อคำถาม 9 ข้อ

ส่วนที่ 3 ความผูกพันต่อองค์กร มี 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความเต็มใจที่จะทุ่มเทปฏิบัติงาน ด้านความเชื่อมั่นยอมรับเป้าหมายและค่านิยม ด้านความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะเป็นสมาชิก รวมข้อคำถาม 9 ข้อ

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ เป็นคำถามปลายเปิด

การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้ โดยทุกข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.5 และนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้ (try-out) กับพนักงานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และ ทดสอบความเที่ยง (reliability) โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งตัวแปรต้องมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟามากกว่า 0.70 (Hair et al., 2010: 673) ผลการ

ทดสอบพบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.86 - 0.93 แสดงว่าเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีความเที่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ใช้ค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)

2. การวิเคราะห์ระดับคุณภาพชีวิตการทำงานและระดับความผูกพันต่อองค์การ ใช้ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

3. การวิเคราะห์อิทธิพลคุณภาพชีวิตการทำงานกับความผูกพันต่อองค์การ ใช้การวิเคราะห์ความถดถอย (regression analysis) แบบ Enter

ผลการวิจัย

คุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทผลิตอาหารสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาคร จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลการนำเสนอโดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นชายจำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 50 หญิงจำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ส่วนใหญ่อายุ 31-35 ปี จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 สถานภาพโสด จำนวน 136 คิดเป็นร้อยละ 42.5 ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 119 คิดเป็นร้อยละ 43.1 รายได้ต่อเดือน 10,001-15,000 บาท จำนวน 185 คิดเป็นร้อยละ 57.8

ส่วนที่ 2 คุณภาพชีวิตการทำงาน

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพชีวิตการทำงาน

คุณภาพชีวิตการทำงาน	Mean	S.D.	แปลผล
ด้านความมั่นใจและความก้าวหน้าในงาน	4.34	0.43	มากที่สุด
ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน	4.11	0.48	มาก
ด้านคุณค่าทางสังคมหรือการทำงานร่วมกัน	4.16	0.48	มาก
ภาพรวม	**4.20**	**0.31**	**มาก**

ผลการศึกษาในตารางที่ 1 พบว่า คุณภาพชีวิตการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านความมั่นใจและความก้าวหน้าในงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48

ส่วนที่ 3 ความผูกพันต่อองค์กร

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความผูกพันต่อองค์กร

ความผูกพันต่อองค์กร	Mean	S.D.	แปลผล
ด้านความเต็มใจที่จะทุ่มเทปฏิบัติงาน	4.32	0.48	มากที่สุด
ด้านความเชื่อมั่นยอมรับเป้าหมายและค่านิยม	4.02	0.50	มาก
ด้านความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะเป็นสมาชิก	4.16	0.49	มาก
ภาพรวม	**4.17**	**0.33**	มาก

ผลการศึกษาในตารางที่ 2 พบว่าความผูกพันต่อองค์กรในภาพรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.33 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านความเต็มใจที่จะทุ่มเทปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านความเชื่อมั่นยอมรับเป้าหมายและค่านิยมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50

ส่วนที่ 4 คุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความถดถอยของคุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

ตัวแปร	ความผูกพันต่อองค์กร				
	B	SE_b	β	T	P-value(sig)
ค่าคงที่	1.664	.209		7.950	.000
ด้านความมั่นใจและความก้าวหน้าในงาน	.163	.037	.214	4.462	.000
ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน	.183	.033	.264	5.529	.000
ด้านคุณค่าทางสังคมหรือการทำงานร่วมกัน	.251	.032	.368	7.821	.000
R =0.569 R Square =0.324 Adjusted R Square =0.317					

**P<0.01

ผลการศึกษาในตารางที่ 3 พบว่าคุณภาพชีวิตการทำงานส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทผลิตอาหารสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คุณภาพชีวิตการทำงานพยากรณ์ความผูกพันต่อองค์กรได้ร้อยละ 32.4 โดยด้านความมั่นใจและความก้าวหน้าในงานมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย 0.214 ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย 0.264 ด้านคุณค่าทางสังคมหรือการทำงานร่วมกันมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย 0.368

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. คุณภาพชีวิตการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของพงศ์ภัค วิ่งเร็ว (2559: 65-66); ธันวนี ประกอบของ (2560: 45); รัชมงคล ค้ำชู (2556: 62-70) พบว่าคุณภาพชีวิตการทำงานอยู่ในระดับมาก

2. ความผูกพันต่อองค์กรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของพงศ์ภัค วิ่งเร็ว (2559: 65-66); ธันวนี ประกอบของ (2560: 45); รัชมงคล ค้ำชู (2556: 62-70); เพ็ญนภา วงศ์นิติกร และอมร ถุงสุวรรณ (2559: 97) พบว่าความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมาก

3. คุณภาพชีวิตการทำงานส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พงศ์ภัค วิ่งเร็ว (2559: 65-66); วรรณภา ลือกิตินันท์ (2560: 60-63); รัชมงคล ค้ำชู (2556: 62-70) พบว่าคุณภาพชีวิตการทำงานส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์

1. องค์กรควรจัดกิจกรรมในการให้เพิ่มความรู้และทฤษฎีปฏิบัติในเรื่องความปลอดภัยให้กับบุคลากรทุกระดับ มุ่งเน้นที่ การลดพฤติกรรมความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุในการดูแลตนเอง และใส่ใจดูแลเพื่อนร่วมงานด้วยความปลอดภัยโดยการฝึกอบรมและจัด กิจกรรมรณรงค์ความปลอดภัยเพื่อที่บุคลากรจะได้ปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่

2. องค์กรควรมีการจัดทำกิจกรรมที่เป็นเครื่องกระตุ้นและโน้มน้าวใจให้บุคลากรขององค์กรเกิดความกระตือรือร้นที่จะมีค่านิยมร่วมในการปฏิบัติงานและมีพฤติกรรมในทางเดียวกันค่านิยมร่วมจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยปรับทิศทางขององค์กร

3. องค์กรควรสนับสนุนคุณภาพชีวิตการทำงานในด้านความมั่นใจและความก้าวหน้าในงาน ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน ด้านคุณค่าทางสังคม ซึ่งส่งผลให้บุคลากรมีความผูกพันต่อองค์กร

เอกสารอ้างอิง (References)

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2562). **ข้อมูลโรงงานแยกตามพื้นที่.** ค้นเมื่อธันวาคม 15, 2562, จาก http://www2.diw.go.th/factory/tumbol.asp.

กิติพัฒน์ ดามาพงษ์. (2559). **ความสุข ความพึงพอใจ ต่อความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).** การค้นคว้าอิสระรัฐศาสตรมหาบัณฑิต (บริหารรัฐกิจและกิจการสาธารณะ) สาขาวิชาบริหารรัฐกิจและกิจการสาธารณะ สำหรับนักบริหาร คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ชัญภร เสริมศรี. (2558). **ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารทรัพยากรมนุษย์กับความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรบริษัทแห่งหนึ่ง ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยบูรพา.

ฐิติมา หลักทอง. (2557). **ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท ผลิตชิ้นส่วนอุตสาหกรรมยานยนต์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยบูรพา.

ทศวรรณ เอี่ยมวิมังสา และเกียรติชัย เวชฎาพันธุ. (2558). การบริหารทรัพยากรบุคคลที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยมหิดล. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย**, 5 (1), 275-282.

ธัญธิภา แก้วแสง. (2558). **ความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันต่อองค์กรกับความจงรักภักดีต่อองค์กรของบุคลากรสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์)**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ธันวนี ประกอบของ. (2560). **คุณภาพชีวิตในการทางาน ความผูกพันต่อองค์กร และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีของบุคลากรโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่.** การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ธีระวุฒิ ตรีประสิทธิ์ชัย. (2557). **ปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อการรักษาพนักงานให้คงอยู่กับองค์กรในอุตสาหกรรมการโรงแรมระดับ 5 ดาวในกรุงเทพมหานคร**. การค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมการบริการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

เบญญาภา สุวรรณทอง. (2557). **อิทธิพลความผูกพันของพนักงานในภาคธุรกิจบริการที่ส่งผลต่อความภักดีของลูกค้า.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการทั่วไปคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

พงศ์ภัค วิ่งเร็ว. (2559). **คุณภาพชีวิตการทำงานและความผูกพันต่อองค์การของเจ้าหน้าที่สำนักงานคุมประพฤติ จังหวัดสมุทรปราการ.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.

เพ็ญนภา วงศ์นิติกร และอมร ถุงสุวรรณ. (2559). **ความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรมหาวิทยาลัยสวนดุสิต**. **วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต**. 12(3), 97-112.

รัชมงคล ค้ำชู. (2556). **ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์การของเจ้าหน้าที่ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านกรุณา.** การค้นคว้าอิสระศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและเอกชนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ลลิตา จันทร์งาม. (2559). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน ธนาคารออมสิน ส านักงานใหญ่ กลุ่มลูกค้าบุคคล**. การค้นคว้าอิสระรัฐศาสตร์มหาบัณฑิต (บริหารรัฐกิจและกิจการสาธารณะ) สาขาวิชาบริหารรัฐกิจและกิจการสาธารณะ สำหรับนักบริหารคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วรรณภา ลือกิตินันท์. (2560) ความสัมพันธ์ระหว่างความสุขในการทำงานและความผูกพันต่อองค์กร. **วารสารปัญญาภิวัฒน์**, 9(3), 55-66.

สมพงศ์ รัตนนนุพงศ์. (2558). **คุณภาพชีวิตในการทำงานกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานศูนย์ข่าว.** หลักสูตรพัฒนาแรงงานแบะสวัสดิการมหาบัณฑิต ภาควิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Hair, J. F., et al. (2010). **Multivariate data analysis.** 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Yamane, T. (1973). **Statistics: An introductory analysis.** 3 rd Ed. New York: Harper and Row Publisher.

การเพิ่มรายได้จากประสิทธิภาพการผลิตเพื่อส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานคร

สายพิณ ปั้นทอง[1*]

[1]หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
[*]saiphinpan@pim.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้การผลิตเพื่อส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูป 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการเพิ่มรายได้ในการผลิตเพื่อส่งออกของธุรกิจผ้าสำเร็จรูป และ 3) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้ในการผลิตเพื่อส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล สถานประกอบการ แยกตามปัจจัยส่วนบุคคลและขนาดองค์การ การวิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane กำหนดระดับความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ .05 จากประชากร 261 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 157 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way analysis of variance) ทดสอบรายคู่ภายหลัง (post-hoc analysis) โดยพิจารณาจากผลการทดสอบ Homogeneity of variance จากการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารต้นทุนการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป ด้านอายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ตำแหน่งงาน ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ และขนาดสถานประกอบการ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การเพิ่มรายได้ ประสิทธิภาพการผลิต ธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูป

Increasing Income by Production Efficiency for Exports of Ready-made Garments Businesses in Bangkok.

Saiphin Panthong[1*]

[*]Master of Business Administration Panyapiwat Institute of Management
**saiphinpan@pim.ac.th*

Abstract

This research aims to: 1) to study the level of factors affecting the increase in production income for exports of the ready-made clothing business, 2) study the efficiency of the revenue increase in the garment export, and 3) compare the factors that affect revenue increase of garment export in Bangkok classifying by personal factors and organization size. The research determined the sample size using the formula for determining the sample size of the Taro Yamane. Defined the sampling error level of .05 from a population of 261 people, receiving 157 samples. The data were analyzed using basic statistics including percentage, arithmetic, and standard deviation. In addition, ANOVA one-way (one-way analysis of variance) test and post-hoc analysis based on the test results Homogeneity of variance were applied for the

research analysis. The research hypothesis testing found that the comparison of employee opinions about the factors that affect the cost of garments production based on personal factors; including age, educational level, monthly income, job position, and organization factors; including organization size and duration of operation, were different and statistically significant at the .05 level.

Keywords: Increasing revenues, Productivity, Garments

1. บทนำ

จากสถานการณ์อุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าสำเร็จรูปมีการขยายตัวต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558 ถึงปี 2560 และมีแนวโน้มขายตัวต่อเนื่องสอดคล้องกับแนวโน้มความต้องการของคู่ค้าต่างประเทศ โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศในเอเชีย ซึ่งสินค้าส่งออกสำคัญ เช่น เส้นใยสังเคราะห์คุณสมบัติพิเศษ และเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรี ในด้านการส่งออกกลุ่มเสื้อผ้าสำเร็จรูปคาดว่าจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้น ร้อยละ 6.1 ซึ่งขยายตัวจากการที่ประเทศไทยได้รับความไว้ใจในการผลิตสินค้าให้กับแบรนด์ต่างประเทศในรูปแบบการรับจ้างออกแบบและผลิต และแนวโน้มการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปยังต้องให้ความสำคัญในด้านการแข่งขันกับคู่ค้าสำคัญอย่างประเทศเวียดนาม ซึ่งผู้ประกอบการไทยต้องอาศัยจุดแข็งด้านการบริหารห่วงโซ่การผลิตและการออกแบบ แทนการแข่งขันด้านต้นทุน (สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2561) ในด้านการขยายตัวของการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปในปี 2562 มีการคาดการณ์จะสามารถขยายตัวได้ที่ร้อยละ 3.28 (%yoy) ชะลอตัวเล็กน้อยจากปี 2561 ที่ภาพรวมอัตราการเติบโตขยายตัวที่ ร้อยละ 4.96 (%yoy) ตามการขยายตัวของการส่งออกเป็นสำคัญ โดยเฉพาะ เสื้อผ้าแฟชั่น ชุดชั้นใน ชุดออกกำลังกาย ทั้งนี้สำหรับปี 2562 คาดว่ากลุ่มเครื่องแต่งกายยังคงเติบโตได้อย่างต่อเนื่องตามเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าที่ยังคงขยายตัวได้ ประกอบกับการขยายตัวของการทำการตลาดออนไลน์ ทำให้มีคำสั่งซื้อทั้งในและต่างประเทศมากขึ้น เช่น สหรัฐอเมริกา จีน และญี่ปุ่น ซึ่งเป็นแรงผลักดันที่สำคัญต่อภาคธุรกิจ (ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจ ธุรกิจและเศรษฐกิจฐานราก, 2561)

อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ประกอบไปด้วยหลายอุตสาหกรรมย่อยที่มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันระหว่างอุตสาหกรรมต้นน้ำ อุตสาหกรรมกลางน้ำและอุตสาหกรรมปลายน้ำ โดยมีช่องทางการจัดจำหน่าย ทั้งการจำหน่ายภายในประเทศและส่งออกไปยังต่างประเทศ ซึ่งตลาดส่งออกส่วนใหญ่จะส่งออกไปยังประเทศพัฒนาแล้วทั่วโลก ในด้านปัจจัยเสี่ยงที่มีต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องแต่งกายในปี 2562 พบว่าปัจจัยเสี่ยงในด้านขาดจำนวนแรงงานที่มีฝีมือ ค่าจ้างแรงงานสูงกว่าประเทศคู่แข่งบางประเทศ ประสิทธิภาพการผลิตต่ำและขาดการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ และขาดการทำวิจัยและพัฒนาการสร้างนวัตรรม (ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจ ธุรกิจและเศรษฐกิจฐานราก, 2561) ดังนั้นการประสิทธิภาพการส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปจึงมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเพิ่มรายได้ให้กับธุรกิจในทุกขั้นตอน โดยเริ่มจากการทรัพยากรมนุษย์เป็นผู้ขับเคลื่อน การใช้เงินทุนอย่างคุ้มค่าเพื่อให้เกิดรายได้และผลประโยชน์โดยรวม การใช้เครื่องจักรอย่างมีประสิทธิภาพคุ้มค่าในการผลิต รวมถึงกระบวนการบริหารการผลิตทุกขั้นตอน

จากข้อมูลดังกล่าว พบว่าศักยภาพของธุรกิจส่งออกสิ่งทอมีแนวโน้มขยายตัว การบริหารต้นทุนจึงเป็นสิ่งสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปของประเทศ ผู้วิจัยจึงมีความสนในการทำวิจัยเรื่อง “การเพิ่มรายได้ด้วยประสิทธิภาพการผลิตเพื่อส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานคร” เพื่อศึกษาระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้ในการผลิตในการส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูป และเป็นในทางในการพัฒนาประสิทธิภาพของธุรกิจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้การผลิตเพื่อส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพในการเพิ่มรายได้ในการผลิตเพื่อส่งออกของธุรกิจผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้ในการผลิตเพื่อส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและสถานประกอบการ

2. แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Schermerhorn (1999) นิยามการบริหาร คือ กลุ่มของกิจกรรม ประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การสั่งการ (Leading/Directing) หรืออำนวยการ และการควบคุม (Controlling) ซึ่งจะมีความสัมพันธ์

โดยตรงกับทรัพยากรขององค์กร (6M's) เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และด้วยจุดมุ่งหมายสำคัญในการบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลครบถ้วน โดยคำถึงถึงปัจจัยนำเข้าซึ่งหมายถึง ทรัพยากรการบริหาร (Management resources) ได้แก่ 4 M's ประกอบด้วย คน(Man) เงิน (Money) วัตถุดิบ (Material) และวิธีการ/จัดการ (Method/Management) ถูกนำเข้าในระบบเพื่อการประมวลผลหรือการบริการที่เติบโตและพัฒนาก้าวหน้าไปพร้อมกับอุตสาหกรรมการผลิตและการบริการที่เติบโตและพัฒนาขึ้นไปอย่างรวดเร็วทำให้ทรัพยากรเพียง 4 ประการเริ่มไม่เพียงพอสำหรับเป้าหมาย จึงได้เพิ่มขึ้นอีก 2 M's เป็น 6 M's ได้แก่ เครื่องจักรกล (Machine) และ การตลาด (Market) ในขณะเดียวกันการทำงานที่มองเห็นถึงความสำคัญ หรือคุณค่าของจิตใจของผู้ปฏิบัติงานมีมากขึ้น โดยให้ความสำคัญกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของคนงานมากขึ้น จึงเพิ่มขวัญและกำลังใจ (Morale) เข้าไปเป็น 7 M's และเมื่อโลกก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ระบบการสื่อสารไร้พรหมแดนที่ติดต่อเชื่อมโยงกันเป็นระบบเครือข่ายครอบคลุมทั่วโลกทำให้การติดต่อสื่อสารรวดเร็วใครไม่รู้หรือไม่มีข้อมูลย่อมเสียเปรียบในเชิงธุรกิจจึงได้เพิ่ม ข้อมูลข่าวสาร (Message) เข้าไปในทรัพยากรกระบวนการผลิต รวมเป็น 8 M's ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้จะเพิ่มขึ้นไปเรื่อยๆ ไม่สิ้นสุดตราบเท่าที่ระบบอุตสาหกรรมการผลิตการจัดจำหน่ายและการบริการยังคงพัฒนา และก้าวไปไม่หยุดยั้ง

ธีรวัช บุญยโสภณ (2558) ศึกษาแนวคิดในการพัฒนาอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพ โดยอธิบายว่า การบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพและสามารถลดต้นทุนการผลิตได้นั้น ผู้บริหารองค์การหรือโรงงานอุตสาหกรรมจะต้องผสมผสานหรือบูรณาการหลักการบริหารงาน บริหารคน บริหารเงิน และบริหารตนเองไปพร้อมๆ กันกับการตัดสินใจในการบริหารการผลิตร่วมกับทีมงานผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางเพราะการตัดสินใจเพียงคนเดียวโดยลำพังอาจเกิดความผิดพลาดได้ ผู้บริหารธุรกิจอุตสาหกรรมมืออาชีพควรใช้หลักการบริหารจัดการองค์การในด้าน การจัดแบ่งงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานในโรงงานต้องคำนึงถึงความรู้ และความเชี่ยวชาญที่เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่เป็นหลัก ควรกระจายอำนาจและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของพนังงานในโรงงานตามสายการบังคับบัญชาที่มีการวิเคราะห์ปริมาณงานหลัก และงานย่อย การให้เอกภาพในการบังคับบัญชากับผู้บริหารในแต่ละระดับ การสั่งงานต้องออกคำสั่งที่เป็นลายลักษณ์อักษรและมีระบบการติดตามประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ ควรเสริมสร้างความสามัคคีในการทำงานของพนักงานทุกคนในโรงงาน การให้ความเสมอภาคและความยุติธรรมในการพิจารณานาความดีความชอบกับพนักงาน การเสริมสร้างแรงจูงใจในการทำงานโดยให้พนักงานมีโอกาสก้าวหน้าในหน้าที่การงาน การให้ความสำคัญดูแลเอาใจใส่ผู้ใต้บังคับบัญชาทุกระดับชั้น ในด้านการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมให้เป็นที่พึงพอใจของลูกค้า โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาปรับปรุงระบบการบริหารโรงงานให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงมีการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีและด้านการบริหารจัดการภายในอย่างต่อเนื่อง

ชูชีพ เอื้อการณ์ (2557) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยเพื่อการแข่งขันระดับโลก โดยศึกษาถึงนโยบายการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย วิเคราะห์องค์ประกอบการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรม สิ่งทอไทยเพื่อการแข่งขันระดับโลก และศึกษาแนวทางการกำหนดนโยบายการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยเพื่อการแข่งขันระดับโลก ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยเพื่อการแข่งขันระดับโลกประกอบด้วย 6 องค์ประกอบคือ 1) ประสิทธิภาพการผลิต 2) คุณภาพสินค้า 3) สารสนเทศการตลาด 4) แรงงาน 5) นโยบายระหว่างประเทศและกฎหมาย และ 6) ความสามารถในการแข่งขัน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารและพนักงานของสถานประกอบการธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกในเขตกรุงเทพมหานคร 261 สถานประกอบการ จากสถานประกอบการอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทยที่เป็นสมาชิกที่ลงทะเบียนกับสมาคมอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มในกรุงเทพมหานคร (สมาคมอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทย, 2562)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane การศึกษาครั้งนี้กำหนดระดับความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ .05 (อัจฉราวรรณ งามญาณ, 2555) ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เท่ากับ 157 คน ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามจากพนักงานระดับบริหารของสถานประกอบการอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกในกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple

random sampling) โดยใช้วิธีจับฉลากและผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลด้วยตนเอง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 เป็นเวลา 2 เดือน และใช้เวลาช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2562 ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถาม เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ตำแหน่งงาน ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ ประเภทของสินค้าที่ดำเนินธุรกิจและขนาดของสถานประกอบการ มีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 8 ข้อ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้ของการผลิตเพื่อการส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานคร จำนวน 4 ด้าน 16 ข้อ และด้านประสิทธิภาพในการเพิ่มรายได้จากการผลิตเพื่อส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานคร จำนวน 5 ด้าน 16 ข้อ

การทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability Test) ของแบบสอบถามผู้วิจัย นำแบบสอบถามตัวอย่าง 30 ชุด มาทดสอบ (Pre –Test) วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยเป็นประเภทการวัดความเชื่อถือได้ที่วัดความสอดคล้องภายในชุดเดียวกัน (Internal Consistency Method) ด้วยวิธีการของสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งกำหนดค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไปทั้งฉบับ (Sekaran, 2003, p. 311) ผลของการคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งหมดรวม 30 ชุด ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.925 ซึ่งผลการทดสอบความเข้าใจในแบบสอบถามและความชัดเจนสอดคล้องในเนื้อหาของทำการวิจัย

3.3 สถิติที่ใช้ในการวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้ค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารต้นทุนการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกในกรุงเทพมหานคร ใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้จากการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและสถานประกอบการ ได้แก่ เพศ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบค่าที แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test independent) ส่วนอายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ตำแหน่งงาน ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ และขนาดสถานประกอบการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way analysis of variance) เมื่อพบความแตกต่างกันทางสถิติผู้วิจัยทดสอบรายคู่ภายหลัง (post-hoc analysis) โดยพิจารณาจากผลการทดสอบ Homogeneity of variance ถ้าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลไม่ฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้น การทดสอบรายคู่จะใช้วิธี Bonferroni แต่ถ้ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้น การทดสอบรายคู่ใช้วิธี Games-Howell

4. ผลการวิจัย

4.1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ในระหว่าง 36-40 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนรายได้ต่อเดือนนั้นพบว่ามีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 20,001-25,000 บาท ตำแหน่งงานส่วนใหญ่มีตำแหน่งหัวหน้างาน เป็นสถานประกอบการที่มีระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ 6-15 ปี เป็นสถานประกอบการที่ผลิตและส่งออกสินค้าประเภทเสื้อผ้าผู้ใหญ่ และเป็นสถานประกอบการขนาดใหญ่

4.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้จากการผลิตเพื่อส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานคร ภาพรวมพบว่าในภาพรวมปัจจัยทั้ง 4 ด้าน ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้จากการผลิตเพื่อส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 3.83, SD = 0.44) อธิบายรายด้านได้ดังนี้ ด้านการบริหารจัดการระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 4.08, SD = 0.66) ด้านแรงงานระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 3.83, SD = 0.49) ด้านเงินทุนระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 3.79, SD = 0.49) และด้านเครื่องจักรระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 3.57, SD = 0.64)

4.3 ความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพในการเพิ่มรายได้จากการผลิตเพื่อส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปของธุรกิจในกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาด้านด้านความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพในการเพิ่มรายได้จากการผลิต พบว่าภาพรวมความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพในการบริหารต้นทุนในการเพิ่มรายได้จากการผลิตเพื่อส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$= 3.77, SD = 0.55) อธิบายรายด้านได้ดังนี้ ด้านความสูญเสียจากการผลิตมากเกินความจำเป็นความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก (

$\overline{X}$= 4.02, SD = 0.82) ด้านความสูญเสียจากการรอคอยความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 3.64, SD = 0.56) ด้านความสูญเสียจากการขนส่งในโรงงานความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 3.58, SD = 0.73) ด้านความสูญเสียจากการเก็บวัตถุดิบคงคลังมากเกินไป ($\overline{X}$= 3.89, SD = 0.70) และด้านความสูญเสียจากชิ้นงานไม่มีคุณภาพความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.79, SD = 0.59)

4.4 ผลการเปรียบเทียบระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้จากการผลิตเพื่อส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปของธุรกิจในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและสถานประกอบการ ได้ดังนี้

ด้านเพศที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้จากการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานาคร ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านแรงงาน ด้านเงินทุน ด้านเครื่องจักร และด้านการบริหารจัดการ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านอายุที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้จากการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร ด้านการบริหารจัดการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อเพิ่มรายได้จากการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร ด้านเครื่องจักรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้จากการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร ด้านแรงงาน ด้านเงินทุน และด้านเครื่องจักร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านตำแหน่งงานที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้จากการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครด้านการบริหารจัดการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พนักงานในสถานประกอบการที่มีระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจแตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้จากการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร ด้านแรงงาน ด้านเครื่องจักร และด้านการบริหารจัดการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พนักงานในสถานประกอบการที่มีประเภทของสินค้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่ผลิตเพื่อการส่งออกแตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้จากการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านแรงงาน ด้านเงินทุน ด้านเครื่องจักร และด้านการบริหารจัดการ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการเปรียบเทียบรายคู่ความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้จากการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดสถานประกอบการพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 คู่ คือ พนักงานในสถานประกอบการขนาดเล็กมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้จากการผลิตเพื่อการส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกสูงกว่าพนักงานในสถานประกอบการขนาดใหญ่ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานงานวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน	ปัจจัยด้านแรงงาน	ปัจจัยด้านเงินทุน	ปัจจัยด้านเครื่องจักร	ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ
เพศ	-	-	-	-
อายุ	-	-	-	*
ระดับการศึกษา	-	-	*	-
รายได้ต่อเดือน	*	*	*	-
ตำแหน่งงาน	-	-	-	*
ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ	*	-	*	*
ประเภทของสินค้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่ผลิตเพื่อการส่งออก	-	-	-	-
ขนาดสถานประกอบการ	-	-	-	*

* หมายถึง พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

- หมายถึง พบความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปและอภิปรายผล

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ในระหว่าง 36-40 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนรายได้ต่อเดือนนั้นพบว่ามีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 20,001-25,000 บาท ตำแหน่งงานส่วนใหญ่มีตำแหน่งหัวหน้างาน เป็นสถานประกอบการณ์ที่มีระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ 6-15 ปี เป็นสถานประกอบการที่ผลิตและส่งออกสินค้าประเภทเสื้อผ้าผู้ใหญ่ และเป็นสถานประกอบการขนาดใหญ่

ภาพรวมพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อเพิ่มรายได้จากการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออก อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านแรงงาน ผู้บริหารและพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานประกอบการธุรกิจส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานครให้ความสำคัญคุณภาพแรงงานอยู่ในระดับมาก เพราะธุรกิจการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกเป็นธุรกิจที่ใช้แรงงานเป็นปัจจัยหลัก แรงงานที่มีทักษะ มีฝีมือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างความสามารถทางการแข่งขันให้กับธุรกิจ สามารถเพิ่มรายได้ให้กับธุรกิจเป็นอย่างมากซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของ ชูชีพ เอื้อการณ์ (2557) ได้ศึกษาเรื่องแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยเพื่อการแข่งขันระดับโลกมีการศึกษาถึงนโยบายการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย วิเคราะห์องค์ประกอบการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรม สิ่งทอไทยเพื่อการแข่งขันระดับโลก และศึกษาแนวทางการกำหนดนโยบายการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยเพื่อการแข่งขันระดับโลก ผลการวิจัยพบว่าแนวทางการกำหนดนโยบายการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยเพื่อการแข่งขันระดับโลก คือ การกำหนดนโยบายในแต่ละด้านตามองค์ประกอบการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยเพื่อการแข่งขันระดับโลก ด้านแรงงาน พบว่า การยกระดับทุนมนุษย์ เชิงบูรณาการ การพัฒนาทักษะแรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ และการบริหารจัดการแรงงานต่างด้าว มีความสำคัญเช่นกัน

2. ด้านเงินทุน ผู้บริหารและพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานประกอบการธุรกิจส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานครให้ความสำคัญด้านปัจจัย ด้านเงินทุนอยู่ในระดับมาก เงินทุนในที่นี้เป็นเงินทุนในด้านของการจัดสรรในเรื่องของอัตราค่าจ้างที่มีผลต่อธุรกิจ การเพิ่มรายได้ด้วยการให้ความชัดเจนในอัตราค่าจ้างที่เหมาะสม และเป็นแรงจูงใจในการทำงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ การดี เลียวไพโรจน์ และคณะ (2555) ได้ศึกษาถึงปัญหาด้านต้นทุนแรงงานที่สูงและการขาดแคลนแรงงานเป็นประเด็นสำคัญต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้ฝีมือแรงงาน (Labor Intensive) เป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการผลิต ส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องเผชิญกับการบริหารจัดการด้นทุนแรงงานที่ได้รับจากการที่ค่าแรงขั้นต่ำปรับตัวสูงขึ้นส่งผลให้เกิดปัญหาด้านต้นทุนและนำไปสู่การเลิกจ้าง อีกทั้งต้องเผชิญกับภาวะค่าใช้จ่ายฐานค่าจ้างเงินเดือนสูงขึ้นตามค่าแรงขึ้นต่ำที่ปรับฐานซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงกับต้นทุนการผลิต

3. ด้านเครื่องจักร ผู้บริหารและพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานประกอบการธุรกิจส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานครให้ความสำคัญด้านปัจจัยเครื่องจักร อยู่ในระดับมาก โดยมองว่าเครื่องจักรเป็นกลไกลที่สำคัญในการเพิ่มสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพซึ่งสอดคล้องกับ ธีรวัช บุณยโสภณ (2558) ได้ศึกษาแนวคิดในการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพ กล่าวว่าประเทศไทยต้องพึ่งพาเทคโนโลยีและผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ โดยต้องพัฒนาขีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มสูง เพื่อลดการนำเข้าเทคโนโลยีการผลิตจากต่างประเทศที่ทำให้ประเทศไทยต้องขาดดุลการค้ามหาศาลในปัจจุบัน การบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพและสามารถผลิตสินค้าให้มีคุณภาพตามมาตราฐานสากลได้นั้น ผู้บริหารโรงงาน/บริษัทจะต้องมีวิสัยทัศน์ในการทำงานโดยใช้ระบบการบริหารจัดการองค์การสมัยใหม่ คือ การวางแผน การจัดองค์การ การบังคับบัญชา การประสานงาน การควบคุม และการติดตามประเมินผลการทำงานของพนักงานให้ได้ตามเป้าหมายขององค์การ ทั้งนี้การฝึกอบรมและพัฒนาความรู้และทักษะการทำงานของพนักงานต้องกระทำอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคโลกาภิวัตน์

4. ด้านการบริหารจัดการ ผู้บริหารและพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานประกอบการธุรกิจส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานครให้ความสำคัญด้านปัจจัยการบริหารจัดการ เป็นสิ่งสำคัญในการเพิ่มรายได้ให้กับธุรกิจ ในด้านของคุณภาพระบบการวางแผนงานที่ชัดเจนมีเป้าหมายวันเวลาที่แน่นอน รูปแบบของโครงสร้างขององค์การที่มีสายบังคับบัญชาที่สั่งงานได้ตรงสายงาน โดยผู้บริหารเองมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลมองการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมเพื่อนำมาวางแผนองค์การอยู่เสมอ

และ มีคุณภาพการควบคุมและประเมินผลอย่างชัดเจนและเป็นธรรมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของสายพิณ ปั้นทอง (2561) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องตัวแบบประสิทธิภาพการจัดการของอุตสาหกรรมฟอกย้อมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย อธิบายถึงประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน ด้านมุมมองในเชิงปฏิบัติงาน เป็นการมองในผลการปฏิบัติงานที่ได้จากการทำงานในกระบวนการที่ถูกต้อง ใช้เวลารวดเร็วกว่าเดิม ทันตามความต้องการของลูกค้า เกิดความพึงพอใจโดยรวมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตโดยรวมถึงคนและวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสม คุ้มค่า เกิดประโยชน์สูงสุด ในส่วนของกระบวนการผลิตมีการพิจารณาถึงเทคนิค วิธีการใหม่ๆ เข้ามาใช้เพื่อช่วยในการลดขั้นตอนการทำงานเพื่อให้เกิดความสะดวกในการทำงานมากขึ้น รวมถึงปัจจัยในการสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนผู้รับบริการ ผู้ปฏิบัติงาน และในกระบวนการผลิตต้องเกิดการสูญเสียต่อทรัพยากรน้อยที่สุด ซึ่งถ้าผลการปฏิบัติงานดี จึงถือว่างานมีประสิทธิภาพ ส่วนมุมมองในเชิงเศรษฐศาสตร์ “ประสิทธิภาพ” มีความหมายถึง ความสัมพันธ์กันระหว่าง ปัจจัยนำเข้า (Input) กับ ผลผลิต (Output) ที่ได้รับจากการใช้วัตถุดิบหากมีการใช้ปัจจัยในการผลิตน้อย แต่ในระบบการผลิตให้ผลผลิตที่มีมูลค่าสูงกว่าการนำเข้าวัตถุดิบและกระบวนการดำเนินการ ส่งผลให้มูลค่าของผลิตสูงกว่ามูลค่าในการลงทุนมากเท่าใดนั่นคือแสดงให้เห็นถึงความมีประสิทธิภาพที่สูงของกระบวนการผลิตนั้น

5.2 ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

ผู้บริหารและพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานด้านการการเพิ่มรายได้ด้วยประสิทธิภาพการผลิตเพื่อส่งออกของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานคร ต้องรักษาระดับความสำคัญของปัจจัยในการบริหารต้นทุนในด้านต่างๆ ตามหลักการบริหารทรัพยากร ในแต่ละด้านให้อยู่ในระดับมากต่อไป ดังนี้

ผู้บริหารควรให้ความสำคัญในเรื่องของความสามารถในการทำงานของพนักงาน โดยให้โอกาสในการเสริมสร้างทักษะมากขึ้นเพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับตัวพนักงานและธุรกิจได้รับประโยชน์ร่วมกัน ด้านเงินทุน มองในด้านการจัดสรรทรัพยากรในการผลิต ในด้านการเจรจาต่อรอง การสร้างพันธมิตรทางการดำเนินธุรกิจ ส่งผลให้มีต้นทุนในการจัดสรรทรัพยากรที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับธุรกิจ ด้านเครื่องจักร การให้ความสำคัญกับเครื่องจักร มีการดูแลเพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ รวมถึงมีการศึกษาถึงเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการผลิต ด้านการบริหารจัดการ ควรมีการวางแผนการทำงานในทุกระบบของการผลิต เพื่อให้ทุกส่วนทำงานเป็นไปตามแผนและเป็นไปตามสายงาน

5.3 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อเพิ่มศักยภาพของอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มของประเทศไทย จึงควรศึกษาถึงประเด็นอื่นๆ จากอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มในการใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาสินค้าในธุรกิจอื่น ที่สามารถเพิ่มรายได้จากการจัดการในแต่ละภาคส่วนให้สอดคล้องศักยภาพการแข่งขันในแต่ละวงจรของอุตสาหกรรมสิ่งทอต่อไป

เอกสารอ้างอิง (References)

การดี เลียวไพโรจน์ และภูมิพร ธรรมสถิตเดช. (2555). **รายงานวิจัยเรื่อง แผนปฏิบัติการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมรายสาขา อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม.** สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. ค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2562 จาก http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER2/DRAWER039/GENERAL/DATA0000/00000020.PDF

ชูชีพ เอื้อการณ์. (2557). แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยเพื่อการแข่งขันระดับโลก. **วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**. 8 (1), 35-50.

ธีรวัช บุณยโสภณ. (2558). แนวคิดในการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพ. **วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**, ปีที่ 25 (ฉบับปีที่ 2 พ.ค.- ส.ค. 2558), 325-336.

ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจ ธุรกิจและเศรษฐกิจฐานราก ธนาคารออมสิน. (2561). **อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องแต่งกายปี 2561-2562.** ค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2561 จาก https://www.gsb.or.th/getattachment/2a4c817b-139b-4365-87af-18ab459bdd84/textile_61_62.aspx

สมาคมอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทย. (2561). **สมาชิกผู้ผลิตสมาคม เครื่องนุ่งห่มไทย.** ค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2561 จาก https://www.thaigarment.org/member-list/member-products/

สายพิณ ปั้นทอง. (2561). **ตัวแบบประสิทธิภาพการจัดการของอุตสาหกรรมฟอกย้อมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย.** ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. (2561). **รายงานภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ปี 2561 และแนวโน้ม ปี 2562.** ค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2561 จาก http://www.oie.go.th/academic/รายงานภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมปี%202561%20และแนวโน้มปี%202562

อัจฉราวรรณ งามญาณ. (2555). อันเนื่องมาแต่สูตรของยามาเน่. **วารสารบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี**, 34 (131), 46-60.

Schermerhorn. J. R. (1999). **Management (5th ed.).** USA: John Wiley and Sons.

Sekaran, Uma. (2003). **Research Methods for Business. (4th ed.).** United Stated of America: John Wiley & Sons.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา

นิศารัตน์ มาคำ[1] เพชรรัตน์ โฉมศรี[1] สิริพร ศิริเสรี[1] อินทิรา นุ่มวงศ์[1] พงษ์สันติ์ ตันหยง[1*]
และพัชรกันต์ นิมิตรศดิกุล[1]

[1] สาขาวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*] beeteeuk@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับของส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา 2) เพื่อเปรียบเทียบระดับส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนโรงเรียนภัทรญาณวิทยา จำนวน 406 คน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 202 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินค่าความตรงด้านเนื้อหาและค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD

ผลการวิจัยพบว่า ระดับความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา ด้านภาพลักษณ์ของโรงเรียน ด้านค่านิยมการเรียน ด้านทำเลที่ตั้งของโรงเรียน ด้านลักษณะทางกายภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านบุคลากร ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านกระบวนการ อยู่ในระดับมาก และผลการเปรียบเทียบระดับส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า นักเรียนที่มีเพศ ระดับการศึกษาในปัจจุบัน และเกรดเฉลี่ยแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยาไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ส่วนประสมทางการตลาด การตัดสินใจเข้าศึกษาต่อ โรงเรียนภัทรญาณวิทยา

Factors affecting marketing mix in decision making to study in Matthayom 1 and 4 of Phattharayan Witthaya School

Nisarat Makham [1] , Petcharat Chomsri[1] , Siriporn Siriseri[1] , Inthira Numwong[1] ,
Pongsan Tanyong[1*] , and Patcharakan Nimitsadikul[1]

[1]General Management Program, Faculty of Management Science,
Nakhon Pathom Rajabhat University
** beeteeuk@gmail.com*

Abstract

The objectives of this research were 1) to study level of marketing mix in decision making to study in Matthayom 1 and 4 of Phattharayan Witthaya School 2) to compare level of marketing mix in decision making to study according to personal factors. This research used the quantitative research methodology. Population of this research amount 406 students in Matthayom 1 and 4 of Phattharayan Witthaya School. Sample of 202 students recruited by Stratified random sampling. The research tool was a questionnaire that were evaluated for content validity and reliability. Data were analyzed with percentage, mean, t-test one-way ANOVA and double differential Analysis by LSD.

The results showed that the opinions of the marketing mix on the decision to study in Mattayom 1 and 4 at Phattharayan Witthaya School Image, tuition fees, school's location and physical aspects were at the highest level as for personnel, marketing promotion and process were at a high level and the comparison of the marketing mix on the decision to study classified by personal factors, it was found that students with gender current education level and GPA differences in opinions towards the marketing mix on the decision to study in Mathayom 1 and 4 were statistically different at the 0.05 level, which is in accordance with the hypothesis. Average family income per month there was no difference in the opinions of the marketing mix on the decision to study Mattayom 1 and 4 at Phattharayan Witthaya School.

Keywords: *Marketing Mix, Decision making to study, Phattharayan Witthaya School*

1. บทนำ

การศึกษาในปัจจุบันถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ประชาชนส่วนใหญ่ในสังคมให้ความสำคัญและให้ความสนใจเกี่ยวกับระบบของการศึกษาอย่างมาก มนุษย์ในวัยเรียนศึกษาเล่าเรียนเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ความสามารถและประสบการณ์เพื่อเตรียมพร้อมเข้าสู่วัยทำงาน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้องค์กรหรือบริษัทเชื่อมั่นในตัวผู้สมัครงานได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งการศึกษาเป็นเครื่องมือที่จะสร้างคนให้มีความรู้ ความสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพเพื่อสร้างรายได้เลี้ยง

ดูตนเองและครอบครัว รู้เท่าทันโลก และอยู่ในสังคมได้โดยไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบ ผู้ปกครองและนักเรียนจึงให้ความสำคัญกับสถาบันการศึกษามากขึ้น และสถาบันการศึกษาในปัจจุบันมีการก่อตั้งเพิ่มมากขึ้นจากแต่ก่อนอย่างเห็นได้ชัดทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน นักเรียนจึงมีตัวเลือกเพิ่มมากขึ้นในการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อส่งผลให้สถาบันการศึกษาเกิดการแข่งขันกันมากขึ้นตามไปด้วย อีกทั้งรัฐบาลมีการส่งเสริมสนับสนุนและช่วยเหลือระบบของการศึกษาไทยในปัจจุบัน ซึ่งเป็นรากฐานของการดำเนินชีวิตและประกอบสัมมาอาชีพในสังคมปัจจุบัน แต่ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2563) พบว่า จำนวนและสัดส่วนประชากรจากการทะเบียน จำแนกตามกลุ่มอายุในวัยเด็ก จากปี พ.ศ. 2558–2562 มีแนวโน้มลดลงทุกปี ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและสัดส่วนประชากรจากการทะเบียน จำแนกตามกลุ่มอายุในวัยเด็ก จากปี พ.ศ. 2558 – 2562

ปี พ.ศ.	2558	2559	2560	2561	2562
จำนวนประชากรวัยเด็ก (0-14 ปี)	11,557,397	11,433,331	11,304,871	11,153,397	10,947,179
จำนวนลดลง (คน)		124,066	128,460	151,474	206,218
จำนวนลดลง (%)		1.07	1.14	1.35	1.89

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2563

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า จำนวนประชากรในวัยเด็กที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิด - 14 ปี มีจำนวนลดลง และอาจมีแนวโน้มการลดลงในอนาคตอย่างต่อเนื่อง โดยทีมข่าวเศรษฐกิจของไทยรัฐออนไลน์ ได้มีการวิเคราะห์ไว้ว่า ในปี 2583 หรืออีก 20 ปีข้างหน้า จะมีแนวโน้มประชากรวัยเด็ก (แรกเกิด - 14 ปี) ลดลงเหลือประมาณ 8.4 ล้านคน (ไทยรัฐออนไลน์, 2563) จากข้อมูลดังกล่าว อาจส่งผลให้สถานศึกษาอาจประสบปัญหาผู้เรียนน้อยลง และอาจต้องปิดโรงเรียนในที่สุดลง

โรงเรียนภัทรญาณวิทยาเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดนครปฐม ที่ได้รางวัลพระราชทานในปี พ.ศ. 2548 และได้รับคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนคุณธรรมชั้นนำจากสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐานในปี พ.ศ. 2550 ได้รับการรับรองเป็นโรงเรียนต้นแบบในฝันรุ่นที่ 1 ในปี พ.ศ. 2558 และมีจุดเด่นที่แตกต่างกว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วไป ด้วยการเปิดรับนักเรียนที่บกพร่องทางร่างกายและสมอง แต่ถึงแม้ว่าจะมีรางวัลเป็นการการันตีความมีคุณภาพทางการศึกษา แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า จะทำให้นักเรียนหรือผู้ปกครองมีความเชื่อมั่นกับโรงเรียนภัทรญาณวิทยาได้ ด้วยเหตุนี้ ทำให้โรงเรียนต้องพัฒนาด้วยวิธีทางการตลาดควบคู่ไปด้วยเพื่อเป็นข้อมูลอีกด้านหนึ่งในการพัฒนาองค์กร สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน และรองรับกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่จะมีจำนวนผู้ศึกษาลดลงในอนาคต

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา ซึ่งประโยชน์ที่ได้จะนำมาใช้ในการกำหนดทิศทาง ตลอดจนการแนะแนวเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจและตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในโรงเรียนภัทรญาณวิทยาต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับของส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา

2.2 เพื่อเปรียบเทียบระดับส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

3. สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษาในปัจจุบัน เกรดเฉลี่ยสะสม และรายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อระดับส่วนประสมการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยาแตกต่างกัน

4. การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา ผู้วิจัยประยุกต์แนวคิดที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถตอบวัตถุประสงค์และสมมติฐานของงานวิจัย ดังนี้

4.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับส่วนประสมการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ 7 P ของฟิลลิปคอตเลอร์ (Kotler, 2003) ได้แก่ 1. ด้านผลิตภัณฑ์ 2. ด้านราคา 3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย 4. ด้านส่งเสริมการตลาด 5. ด้านบุคคลหรือพนักงาน 6. ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ 7. ด้านกระบวนการ

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จำลอง สุริวงค์ และนันทิยา น้อยจันทร์ (2559) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกสถานศึกษาเอกชนให้บุตรหลานของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนเอกชนในจังหวัดพิจิตร ผลการวิจัยพบว่า ระดับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกสถานศึกษาเอกชนให้บุตรหลานของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียน เอกชนในจังหวัดพิจิตร ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยรายด้านทั้ง 7 ด้าน ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกสถานศึกษาเอกชนให้บุตรหลานของผู้ปกครองนักเรียนสูงสุดลงมา ได้แก่ 1) ด้านแนวทางการจัดการเรียน การสอน 2) ด้านมาตรฐานของสถานศึกษา 3) ด้านสภาพแวดล้อม 4) ด้านผู้บริหารสถานศึกษา 5) ด้านการเดินทาง 6) ด้านค่าใช้จ่ายของผู้ปกครอง และ 7) ด้านชื่อเสียงของสถานศึกษา ตามลำดับ

กาญจนา มักเชียว (2558) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าศึกษาในโรงเรียนโชติกาญจน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า เพศแตกต่างกันมีความคิดเห็นในเรื่องการตัดสินใจศึกษาต่อต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า อายุ สถานภาพ อาชีพ ระดับการศึกษา ความสัมพันธ์ของเด็กในปกครอง และจำนวนเด็กนักเรียนที่มีภาระดูแลที่แตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องการตัดสินใจเลือกศึกษา ส่วนเพศ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างในเรื่องการตัดสินใจเลือกศึกษา

สุทธานุช เจนโชติสุวรรณ (2560) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า อายุ อาชีพ สถานภาพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องการตัดสินใจศึกษาต่อ ส่วนเพศ ระดับการศึกษา อายุ ความสัมพันธ์ของเด็กในปกครอง และจำนวนเด็กนักเรียนที่มีภาระดูแลที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันในเรื่องการตัดสิในใจเลือกศึกษาต่อของกลุ่มผู้ปกครอง ระดับชั้นการศึกษาที่แตกต่างกันมีมีความแตกต่างกันในเรื่องการตัดสินใจศึกษาต่อ ส่วนเพศที่แตกต่างกันมีความแตกต่างกันในเรื่องการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อของกลุ่มนักเรียน

5. วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินงานวิจัยดังนี้

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในงานวิจัยนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนภัทรญาณวิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 273 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 133 คน รวม 406 คน คำนวณตัวอย่างได้ 202 คน (Yamane, 1967) สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการแบ่งชั้นภูมิดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนประชากรและจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

ระดับชั้น	ประชากร (คน)	ตัวอย่าง (คน)
มัธยมศึกษาปีที่ 1	273	136
มัธยมศึกษาปีที่ 4	133	66
รวม	**406**	**202**

ที่มา: งานทะเบียน โรงเรียนภัทรญาณ, 2560

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในงานวิจัยนี้เครื่องมือที่ใช้ในการแบบสอบถาม (Questionnaire) ประกอบด้วย 3 ตอน

5.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษาในปัจจุบัน เกรดเฉลี่ยสะสม และรายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน เป็นคำถามปลายปิดให้เลือกตอบ

5.2.2 แบบวัดระดับความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา ได้แก่ ด้านภาพลักษณ์ของโรงเรียน (Product) ด้านค่าธรรมเนียมการเรียน (Price) ด้านทำเลที่ตั้งของโรงเรียน (Place) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ด้านบุคลากร (People) ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน (Process) ด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical) เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ ให้เลือกตอบ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด

5.2.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิดให้เขียนตอบ

5.3 การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

ในการทดสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้ ได้นำเอาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมาตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

5.3.1 นำแบบสอบถามที่ได้ออกแบบให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดและสถิติจำนวน 3 คน ตรวจความเที่ยงตรงของวัตถุประสงค์ เนื้อหาและภาษาที่ใช้ หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงเนื้อหาของคำถามแต่ละข้อของแบบสอบถามให้มีความเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของคำถามวิจัย โดยมีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

5.3.2 การทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น โดยคณะผู้วิจัยได้นำเอาแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญไปทำการทดสอบกับกลุ่มคล้ายตัวอย่าง จำนวน 30 ราย แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเพื่อดูความเชื่อมั่นว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่ โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของตัวแปรส่วนประสมทางการตลาด มีค่าเท่ากับ 0.96

จากการทดสอบคุณภาพเครื่องมือในการเก็บข้อมูลนั้นผ่านเกณฑ์การทดสอบทั้ง 2 ข้อ

5.4 วิธีการเก็บข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากปรับปรุงคุณภาพของแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างด้วยจนครบจำนวนตาม 202 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างกรอกแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยจะคอยแนะนำการตอบในกรณีที่ผู้ตอบแบบไม่สอบไม่เข้าใจคำถามและวิธีการตอบแบบสอบถาม

5.5 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน พฤศจิกายน 2561 - กุมภาพันธ์ 2562

5.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.6.1. การวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นของส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.6.2. การเปรียบเทียบระดับส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล โดยใช้การทดสอบแบบ t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง

เดียว (One -way analysis of variance) กรณีพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้สถิติ Fisher's Least Significant Difference (LSD)

6. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1. ระดับความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.60) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านภาพลักษณ์ของโรงเรียน ($\overline{X}$ =4.70) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านค่าธรรมเนียมการเรียน ($\overline{X}$ =4.84) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านทำเลที่ตั้งของโรงเรียน ($\overline{X}$ =4.59) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านบุคลากร ($\overline{X}$ =4.48) อยู่ในระดับมาก ด้านการส่งเสริมการตลาด ($\overline{X}$ = 4.47) อยู่ในระดับมาก ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ($\overline{X}$ =4.42) อยู่ในระดับมาก และด้านลักษณะทางกายภาพ ($\overline{X}$ =4.68) อยู่ในระดับมากที่สุด

2. การเปรียบเทียบระดับส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล เพื่อทดสอบสมมติฐานสรุปผลได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบระดับส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนประสมทางการตลาด	เพศ		ระดับการศึกษาในปัจจุบัน		เกรดเฉลี่ยสะสม		รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน	
	t	Sig	t	Sig	F	Sig	F	Sig
ด้านภาพลักษณ์ของโรงเรียน	7.148*	.000	4.660*	.000	43.731*	.000	2.516	.114
ด้านค่าธรรมเนียมการเรียน	3.341*	.001	1.440	.152	18.002*	.000	11.624*	.001
ด้านทำเลที่ตั้งของโรงเรียน	-1.228	.221	-1.068	.287	511.252*	.003	24.652*	.000
ด้านการส่งเสริมการตลาด	-3.503*	.001	-3.382*	.001	6.123*	.003	.059	.809
ด้านบุคลากร	12.666*	.000	8.048*	.000	322.273*	.000	6.235*	.013
ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน	3.260*	.002	4.415*	.000	92.486*	.000	126.803*	.000
ด้านลักษณะทางกายภาพ	5.772*	.000	2.468*	.014	489.374*	.000	1.013	.315
ภาพรวม	6.274*	.000	3.340*	.001	40.211*	.000	.058	.810

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนที่มีเพศ ระดับการศึกษาในปัจจุบัน และเกรดเฉลี่ย แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน และรายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยาไม่แตกต่างกัน

7. อภิปรายผล

1. ระดับความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของจำลอง สุริวงค์ และนันทิยา น้อยจันทร์ (2559) ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกสถานศึกษาเอกชนให้บุตรหลานของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนเอกชนในจังหวัดพิจิตร ซึ่งอภิปรายได้ว่า การบริหารจัดการเกี่ยวกับปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดของโรงเรียนภัทรญาณมี

ประสิทธิภาพค่อนข้างมาก ซึ่งเห็นได้จากระดับความคิดเห็นของด้านค่าธรรมเนียมการเรียน ด้านภาพลักษณ์ของโรงเรียน ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านทำเลที่ตั้งของโรงเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ตามลำดับ และด้านบุคลากร ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

2. ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า

2.1 นักเรียนที่มีเพศแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ยกเว้นด้านทำเลที่ตั้งของโรงเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนา มักเชียว (2558) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าศึกษาในโรงเรียนโชติกาญจน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า เพศแตกต่างกันมีความคิดเห็นในเรื่องการตัดสินใจศึกษาต่อต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อภิปรายได้ว่า แต่ละเพศมีความแตกต่างกัน โดยเพศหญิงเป็นเพศที่มีความละเอียดอ่อน มีความจดจำค่อนข้างดีและมีความถนัดด้านงานฝีมือ ซึ่งแตกต่างจากเพศชายมีความถนัดด้านการคำนวณ และมีการเคลื่อนไหวได้ดีกว่าเพศหญิง จากลักษณะดังกล่าว จึงทำให้เห็นได้ว่า แต่ละเพศมีลักษณะที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจเป็นเหตุผลที่ทำให้มีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดต่างกันด้วย

2.2 นักเรียนที่มีระดับการศึกษาในปัจจุบันแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ยกเว้นด้านค่าธรรมเนียมการเรียน แลด้านทำเลที่ตั้งของโรงเรียน อภิปรายได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อาจมีความแตกต่างกันในด้านอายุ และวุฒิภาวะ จึงทำให้มีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดต่างกันด้วย

2.3 นักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานทุกด้าน อภิปรายได้ว่า นักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยแตกต่างกันอาจมีลักษณะนิสัย และความสนใจแตกต่างกัน จึงส่งผลให้มีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 7 ด้านต่างกันด้วย

2.4 นักเรียนที่มีรายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยาไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านภาพลักษณ์ของโรงเรียน ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านลักษณะทางกายภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธานุช เจนโชติสุวรรณ (2560) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

8.1.1 ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า ระดับความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นโรงเรียนภัทรญาณวิทยาควรรักษามาตรฐานดังกล่าวไว้ โดยมีการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการตรวจสอบผลการบริหารงานของโรงเรียน หากผลการสำรวจความคิดเห็นมีระดับที่ลดลง จะได้ดำเนินการแก้ไขได้ทันท่วงที เพราะหากระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับที่สูง ส่งผลให้นักศึกษาเดิมเกิดความพึงพอใจกับการบริหารงานของโรงเรียน นักเรียนกลุ่มดังกล่าวจะสามารถบอกต่อหรือแนะนำให้รุ่นต่อไป ซึ่งอาจเป็นเหตุผลหนึ่งในการตัดสินใจเลือกเรียนต่อกับโรงเรียนภัทรญาณวิทยา

8.1.2 ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า นักเรียนที่มีเพศ ระดับการศึกษาในปัจจุบัน และเกรดเฉลี่ย แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน โรงเรียนภัทรญาณวิทยา จึงควรบริหารจัดการ

โรงเรียนในปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดให้เหมาะสมกับความต้องการของนักเรียนที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน โดยการศึกษาความต้องการของนักเรียนในแต่ละประเภทและนำมาประยุกต์กับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของโรงเรียน หรือการเชิญตัวแทนนักเรียนในแต่ละปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันให้มีส่วนร่วมในการวางแผนบริหารจัดการโรงเรียนตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด โรงเรียนอาจต้องการบริหารจัดการที่มีความยืดหยุ่นเหมาะกับความต้องการของผู้เรียนที่แตกต่างกันก็อาจจะสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้

8.2 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ผู้ที่สนใจสามารถนำแนวคิดจากงานวิจัยครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ด้วยการเปลี่ยนตัวแปรอิสระอื่น ๆ เช่น คุณภาพบริการของโรงเรียน คุณค่าตราสินค้า เป็นต้น ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และปีที่ 4 ของโรงเรียนภัทรญาณวิทยา หรือไม่

8.2.2 งานวิจัยดังกล่าวศึกษาเฉพาะโรงเรียนในสังกัดของรัฐ หากผู้ที่สนใจจะต่อยอดงานในเชิงการเปรียบเทียบโรงเรียนเอกชน ก็อาจจะได้ข้อค้นพบที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้น

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก อาจารย์ ดร. พงษ์สันติ์ ตันหยง อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่ให้คำแนะนำตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง และขอบพระคุณเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่านที่คณะผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและนำมาอ้างอิงในการทำวิจัย

10. เอกสารอ้างอิง

กาญจนา มักเชียว. (2558). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าศึกษาในโรงเรียนโชติกาญจน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

งานทะเบียน โรงเรียนภัทรญาณวิทยา. (2560). **จำนวนนักเรียนโรงเรียนภัทรญาณวิทยา.** เอกสารอัดสำเนา.

จำลอง สุริวงค์ และนันทิยา น้อยจันทร์. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกสถานศึกษาเอกชนให้บุตรหลานของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนเอกชนในจังหวัดพิจิตร. **เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาวิชา ครั้งที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์,** 22 สิงหาคม 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. 14 หน้า, 77-90.

ไทยรัฐออนไลน์. (2563). **สังคมเปลี่ยน คนไทยเกิดน้อยตายช้า ท้าทายรัฐบาลรับมือผู้สูงอายุพึ่งพิงวัยแรงงาน.** [ออนไลน์] ค้นเมื่อ 4 มิถุนายน 2563 จาก https://www.thairath.co.th/news/business/1750931

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2563). **จำนวนและสัดส่วนประชากรจากการทะเบียน จำแนกตามกลุ่มอายุ (วัยเด็ก วัยแรงงาน วัยสูงอายุ) เพศ ภาค และจังหวัดพ.ศ. 2553 - 2562.** [ออนไลน์] ค้นเมื่อ 4 มิถุนายน 2563 จาก http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/01.aspx

สุทธานุช เจนโชติสุวรรณ. (2555). **การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม.** วิทยานิพนธ์หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประกอบการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Kotler, P. (2003). **Marketing Management**. (11th ed). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Yamane,T. (1967). **Statistic: An introductory analysis.** (2nd ed.). New York: Harper & Row.

แนวทางการพัฒนาช่องทางการตลาดสำหรับธุรกิจกุ้งขาวจังหวัดนครปฐม

นิตยา งามยิ่งยง[1], ภานุวัฒน์ มณีล่ำ[2] และ อรวรรณ ชูรอด[3]

[1] อาจารย์ประจำสาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2-3] นักศึกษาสาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
E-mail: Phanuwat.Manilam@gmail.com โทรศัพท์: 0655965832

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาช่องทางการตลาดสำหรับธุรกิจกุ้งขาวจังหวัดนครปฐม 2) เพื่อวัดประสิทธิภาพช่องทางการตลาดสำหรับธุรกิจกุ้งขาวจังหวัดนครปฐม รูปแบบวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ประชากรคือเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาวในตำบลบางแขม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาวจำนวน 6 คน ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง มีเกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ การเป็นเจ้าของฟาร์ม มีประสบการณ์มากกว่า 2 ปีขึ้นไป และมีพื้นที่ในการเลี้ยงกุ้ง 2 ไร่ขึ้นไป เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การจัดระเบียบข้อมูล (Data Organizing) การแสดงข้อมูล (Data Display) และผลการวิจัยพบว่า

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งมีการจัดจำหน่ายกุ้งขาวเพียงช่องทางออฟไลน์ช่องทางเดียว และ 2) ช่องทางการจัดจำหน่ายออฟไลน์มีประสิทธิภาพมากกว่าช่องทางการจัดจำหน่ายออนไลน์ เพราะมีประสิทธิภาพในการขนส่งและการกระจายสินค้ามากกว่าการขายผ่านช่องทางออนไลน์โดยที่เกษตรกรไม่ต้องจัดเก็บกุ้งไว้หรือกักตุนกุ้งไว้ขายสำหรับออนไลน์ เพราะกุ้งเป็นสินค้าอายุสั้น ถึงแม้การไหลของสินค้า (Product flow) แบบออฟไลน์จะมีสายที่ยาวกว่าออนไลน์แต่ประสิทธิภาพของสินค้าแบบออฟไลน์มีความต่อเนื่องและสม่ำเสมอมากกว่าสินค้าแบบออนไลน์ จากการวิเคราะห์สวอต (Swot Analysis) พบว่าจุดแข็งของเกษตรกร คือ มีกลุ่มลูกค้าที่แน่นอน จุดอ่อน คือ มีรายได้ช่องทางเดียว การขาดองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในการขายกุ้ง โอกาส คือ มีหน่วยงานราชการเข้ามาช่วยเหลือและสนับสนุน อุปสรรค คือ เศรษฐกิจชะลอตัว และการถูกกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง

คำสำคัญ: เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาว, การตลาดออฟไลน์

Guidelines for the development of marketing channels for white shrimp business in Nakhon Pathom province

Nittaya Ngamyingyong[1], Phanuwat Manilam[2] and Orawan Churod[3]

[1] Lecturer in International Business, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University
[2-3] Students in International Business Program, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University
Email: Phanuwat.Manilam@gmail.com Phone Number: 0655965832

Abstract

The objective of this research is to 1) to study the marketing channel for the white shrimp business in Nakhon Pathom Province 2) to measure the marketing efficiency of the white shrimp business in Nakhon Pathom Province The research model is a qualitative research. The population is white shrimp farmers in Bang Khaem subdistrict. Mueang Nakhon Pathom District Nakhon Pathom Province Sample Were 6 white shrimp farmers using specific selection methods. There are selection criteria which are the owner of the farm Have more than 2 years of experience and have an area of 2 rai or more in shrimp farming. Data were collected using Structured Interview, data analysis by Content Analysis, Data Organizing. Data display and the results show that

The results showed that 1) Shrimp farmers have only distributed one white shrimp channel offline channels and 2) Offline distribution channels are more effective than online distribution channels. Because it is more efficient in transportation and distribution than online sales, farmers do not need to store shrimp or store shrimp for sale online because shrimp is a short-lived product. Although offline product flows have longer lines than online, the offline product performance is more consistent and consistent than online products. From the Swot Analysis, it is found that farmers' strengths are stable customer groups, weak points, single-channel income Lack of new knowledge in shrimp sales. Opportunity is that government agencies come to help and support the obstacles, namely the economic slowdown. And being pressured by middlemen

Keywords: White shrimp farmers, Offline marketing

1. บทนำ

ธุรกิจกุ้งในประเทศไทยมีความสำคัญกับธุรกิจ โดยเฉพาะกุ้งขาวลิโทพีเนียส แวนนาไม เป็นสายพันธุ์กุ้งทะเลที่มีการเพาะเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายในหลายประเทศ สำหรับประเทศไทยกุ้งขาวเป็น สัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจมากของไทย โดยมีการพัฒนาจากการทำนากุ้งธรรมชาติที่ใช้พันธ์กุ้งที่มี อยู่ในน้ำทะเล ในระยะแรกมีการเลี้ยงเป็นกุ้งกุลาดำ ต่อมามีปัญหาเรื่องสายพันธุ์และโรค ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่เปลี่ยนจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำมาเป็นกุ้งขาว จากสถิติของสำนักงานสถิติกรม ประมงพบว่าปี พ.ศ. 2548 ปริมาณการผลิตกุ้งทะเลในพื้นที่ภาคใต้มีสูงถึง 241,296 ตันคิดเป็น 60.13% ของผลผลิตรวมทั้งประเทศ โดยมีพื้นที่เลี้ยงกุ้งในเขตภาคใต้อยู่สูงถึง 211,696 ไร่คิดเป็น 47.15% ของพื้นที่เลี้ยงกุ้งทั้งหมด ผลผลิตส่วนใหญ่ของประเทศร้อยละ 93.33 % เป็นกุ้งขาว อย่างไรก็ตามผลผลิตของกุ้งก็ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มูลค่าการส่งออกในปี 2550 มีอัตราการ ขยายตัวถึง 5% มีมูลค่าสูงถึง 62,004.97 ล้านบาท (สมาคมแช่เหยือกแข็ง, 2551) สถานการณ์ ส่งออกผลิตภัณฑ์กุ้ง ของการส่งออกผลิตภัณฑ์กุ้งส่วนใหญ่อยู่ในรูปกุ้งแช่แข็งรองลงมาเป็นกุ้งปรุงแต่ง และกุ้งแห้งตามลำดับ ตลาดที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศญี่ปุ่น ปัจจุบันไทย สามารถผลิตกุ้งได้ 5 แสนตันต่อปี ผลผลิตส่วนใหญ่ 80% ใช้เพื่อการส่งออก สามารถสร้างรายได้เข้า ประเทศได้กว่า 9 หมื่นล้านบาท ส่งผลให้ไทยเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกกุ้งรวมถึงผลิตภัณฑ์แปร รูปใหญ่เป็นอันดับ 1 ของโลกเหนือคู่แข่งอย่างเวียดนาม จีน อินโดนีเซีย และอินเดีย (สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร, 2553)

ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการทำธุรกิจคือ ช่องทางการตลาด (Marketing Channel) คือ กลุ่มบุคคลหรือองค์การซึ่งดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยัง ผู้บริโภคหรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม (ธีราวรรณ์ จันทรมานนท์, 2555) หรือความสัมพันธ์ขององค์การต่างๆ ที่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเพื่อที่จะสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นแก่ลูกค้าหน้าที่ หรือกิจกรรมของช่องทางการจัดจำหน่าย (Stern, El-Ansary, and Coughlan, 1996 : 10) เมื่อผลิตสินค้าออก มาแล้วพร้อมที่จะกระจายสินค้าเข้าสู่ตลาด โดยเลือกช่องทางการจำหน่ายให้เหมาะสมและดีที่สุด สำหรับสินค้า ลักษณะของช่องทางการจำหน่ายอาจกำหนดรูปแบบให้เป็นช่องทางการจำหน่ายแบบออฟไลน์ (Offline Channel) กับช่องทางการจำหน่ายแบบออนไลน์ (Online Channel) ซึ่งในปัจจุบันพบว่าการตลาดออฟไลน์ นิยมใช้ช่องทางการทำการตลาดแบบเก่า เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ประกาศ ที่อาจจะเป็นการทำการตลาดแบบเฉพาะเจาะจงในพื้นที่นั้นๆ เน้นไปที่การสื่อสารทางเดียว โดยปัจจุบันการตลาดออนไลน์ เข้ามามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของ ผู้บริโภคหรือ The New Customer Journey นิยมเลือกใช้กันอย่างแพร่หลาย จากการใช้สื่อออนไลน์ต่างๆ อย่าง Facebook และ Website ในการโปรโมทสินค้าหรือสร้างการรับรู้ในตัวสินค้าให้เกิดความสนใจ จนเกิดการอยากซื้ออยากเห็นสินค้าของจริงจนนำไปสู่การเลือกดูและซื้อขายสินค้าผ่านหน้าร้านค้าออฟไลน์ในที่สุด และประเด็นปัญหาที่พบในธุรกิจกุ้ง คือ ราคาของกุ้งตกหรือราคาถูกลง ทั้งนี้เกิดจากเศรษฐกิจโลกและตลาดส่งออกหลักของไทยเกิดการชะลอตัว และคู่แข่งทางการค้า ทำให้ไทยเสียส่วนแบ่งทางการค้า จึงทำให้เกษตรกรต้องปรับตัวด้วยวิธีการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายและหาตลาดส่งออกใหม่ เพื่อให้สอดรับกับปัญหาที่เกิดขึ้น ประเด็นปัญหาต่อมาคือ ช่องทางการจัดจำหน่ายหลักในปัจจุบันเป็นการขายออฟไลน์ที่ขายผ่านพ่อค้าคนกลางทำให้ผู้ผลิตกับ ผู้บริโภคไม่ได้เจอกันโดยตรงและอาจมีการโก่งราคากุ้ง

ดังนั้นจากประเด็นปัญหาข้างต้น จึงนำมาสู่การวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาช่องทางการตลาดสำหรับธุรกิจกุ้งขาว จังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างรายได้และเพิ่มทางเลือกในการทำธุรกิจกุ้งขาวให้กับเกษตรกรและผู้ที่สนใจธุรกิจการค้ากุ้งขาวในอนาคตต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย

1. เพื่อศึกษาช่องทางการตลาดสำหรับธุรกิจกุ้งขาวจังหวัดนครปฐม
2. เพื่อวัดประสิทธิภาพช่องทางการตลาดสำหรับธุรกิจกุ้งขาวจังหวัดนครปฐม

3. วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด

ฟิลิป คอตเลอร์ (Philip Kotler) (2546: 24) กล่าวว่า ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง เครื่องมือทางการตลาดที่สามารถจัดการได้ซึ่งกิจการประสมประสานเครื่องมือเหล่านี้ให้สามารถตอบสนองความพึงพอใจและความต้องการให้แก่กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ส่วนประสมการตลาดประกอบด้วยหลายสิ่งหลายอย่างที่กิจการใช้เพื่อให้มีความสามารถโน้มน้าวความต้องการผลิตภัณฑ์ของกิจการ ส่วนประสมการตลาดแบ่งออกเป็นกลุ่มได้ 4 กลุ่ม ดังที่รู้จักกันว่าคือ “4Ps” อันได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการขาย (Promotion)

3.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการตลาด

การส่งเสริมการตลาด (Promotion) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าการสื่อสารทางการตลาดเกี่ยวข้องกับ การโฆษณา (Advertising) ประชาสัมพันธ์และการให้ข่าวสาร(Public Relations and Publicity) การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal Selling)การส่งเสริมการขาย(Sales Promotion) และการตลาดทางตรง(Direct Marketing)โดยองค์กรหรือธุรกิจใช้ในการโน้มน้าวใจ การชักจูง ลูกค้า การสื่อสารเป็นการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ (Philip Kotler and Gary Armstrong, 2012) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อติดต่อสื่อสารทำให้สินค้าและบริการจากผู้ผลิต ไปยังผู้บริโภคให้มากที่สุด และรวดเร็วที่สุด มีผลกำไรตามที่ธุรกิจนั้นต้องการ (ฉลองศรี พิมลสมพงศ์, 2557)

3.3 แนวคิดการวิเคราะห์สวอต (SWOT Analysis)

โดย SWOT เป็นเครื่องมือในการประเมินสถานการณ์สำหรับองค์กร หรือโครงการ ซึ่งช่วยบริหารกำหนด จุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน โอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ตลอดจนผลกระทบจากปัจจัยต่างๆ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2553) สอดคล้องกับสมคิด บางโม (2552) ที่กล่าวว่า การวิเคราะห์สวอต (SWOT Analysis) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อให้ผู้บริหารรู้จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ อุปสรรค์ขององค์กร ซึ่งจะช่วยให้ทราบว่าองค์กรได้เดินทางมาถูกทิศและไม่หลงทาง

3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รสสุคนธ์ แย้มทองคำ และคณะ (2561) ได้ทำการศึกษาโครงการแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการตลาดสินค้าเกษตรปลอดภัยแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมและการรับรู้เกี่ยวกับสินค้าเกษตรปลอดภัยส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลจากสื่อโทรทัศน์และรูปแบบตลาดเป็นแบบตลาดเดิมและสรุปแนวทางโดยใช้กลยุทธ์ทางการตลาด 4P

รัชนีกร ปัญญา (2560) ได้ทำการศึกษาการวิจัยเพื่อพัฒนาตลาดสินค้าเกษตรของชุมชน จังหวัดเชียงใหม่ ให้มีศักยภาพการแข่งขันในอาเซียน ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีจุดแข็งคือ มีความเชี่ยวชาญในด้านการผลิต การตลาด บัญชี และการประชาสัมพันธ์ มีจุดอ่อนคือ ยังไม่สามารถควบคุมปริมาณการผลิตได้ มีโอกาสที่สำคัญคือ มีหน่วยงานที่คอยช่วยเหลือและอุปสรรคที่สำคัญคือ มีการแข่งขันกันในพื้นที่สูง

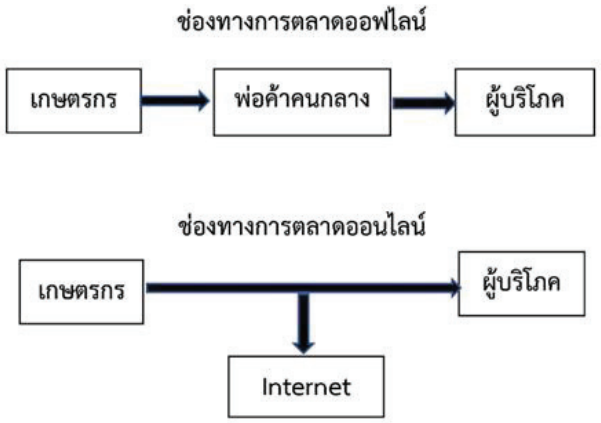
อารดา เทพณรงค์ (2559) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จต่อการลงทุนเลี้ยงกุ้งก้ามกราม: กรณีศึกษาอำเภอปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่าธุรกิจการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเป็นธุรกิจต้นน้ำในระบบอุตสาหกรรมเป็นส่วนที่มีอำนาจในการต่อรองต่ำที่สุด ซึ่งส่งผลให้มูลค่าผลตอบแทนที่ได้รับในการดำเนินธุรกิจมีผลกำไรที่น้อยตามไปด้วย และผลประโยชน์ส่วนใหญ่จะตกเป็นของพ่อค้าคนกลาง/แพกุ้ง จากผลการวิเคราะห์สภาพการณ์ต่างๆ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับธุรกิจได้จากการใช้จุดแข็งที่มีในการแข่งขันทางธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการรับรองมาตรฐาน GAP ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเพิ่มมูลค่าผลผลิตและสร้างมาตรฐานในการส่งออกให้กับผลผลิตกุ้งก้ามกรามของเกษตรกรไทยได้ขณะเดียวกันเทคโนโลยีการสื่อสารที่ดีสามารถช่วยให้การกระจายข้อมูลเป็นไปได้อย่างราบรื่นและทั่วถึงจะทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามสามารถเข้าถึงและเข้าใจผู้บริโภคได้ดีมากขึ้น

4. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาช่องทางการตลาดสำหรับธุรกิจกุ้งขาว ในพื้นที่ ตำบลบางแขม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ประชากรที่จะศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรธุรกิจกุ้งขาวที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร จากกรมประมงประจำจังหวัดนครปฐมจำนวน 26 ราย โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการสัมภาษณ์ได้แก่ การเป็นเจ้าของฟาร์ม มีประสบการณ์มากกว่า 2 ปีขึ้นไป และมีพื้นที่ในการเลี้ยงกุ้ง 2 ไร่ขึ้นไป มีเกษตรกรเพียง 6 ราย ที่ผ่านเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) การหาคุณภาพเครื่องมือใช้วิธีการตรวจสอบเครื่องมือแบบสามเส้า สุภางค์ จันทวานิช (2554) โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบเนื้อหาของคำถามการสัมภาษณ์ เพื่อหาข้อบกพร่องและนำไปแก้ไข วิเคราะห์ข้อมูลโดยการการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การจัดระเบียบข้อมูล (Data Organizing) การแสดงข้อมูล (Data Display) และสรุปผลการวิจัย

5. ผลการวิจัย / สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 1 พบว่าช่องทางการตลาดเกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายกุ้งผ่านช่องทางออฟไลน์ เพราะว่ากุ้งเป็นสัตว์น้ำที่มีรอบอายุของการเลี้ยงหรือการเลี้ยงตามรอบฤดู (ระยะเวลาในการเลี้ยงทั้งหมด 4 เดือน) จึงไม่เหมาะสมสำหรับการขายแบบออนไลน์ และอีกสาเหตุที่สำคัญคือเกษตรกรไม่มีความรู้เกี่ยวกับการตลาดออนไลน์หรือการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการขาย โดยช่องทางการขายแบบออฟไลน์ที่เกษตรกรส่งถึงตลาดค้าส่ง ตลาดค้าส่งส่งถึงผู้ค้าปลีก ผู้ค้าปลีกส่งถึงผู้บริโภค เปรียบเทียบกับการขายแบบออนไลน์ที่เกษตรกรส่งถึงตัวแทนการขนส่ง ตัวแทนการขนส่งส่งถึงผู้บริโภค ซึ่งเกษตรกรกุ้งขาวใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายแบบออฟไลน์มากกว่า ทั้งนี้เกิดจากมีการกระจายสินค้าได้ครอบคลุมและทั่วถึงมากกว่าการขายแบบออนไลน์ที่สามารถส่งได้ในพื้นที่ที่จำกัดเท่านั้น



ภาพที่ 1 ช่องทางการตลาดแบบออฟไลน์และช่องทางการตลาดแบบออนไลน์

5.1.2 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 2 พบว่าการวัดประสิทธิภาพช่องทางการตลาดเกษตรกรส่วนใหญ่ขายกุ้งขาวผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายออฟไลน์มีความประสิทธิภาพในการขนส่งและการกระจายสินค้ามากกว่าการขายผ่านช่องทางออนไลน์ โดยที่เกษตรกรไม่ต้องจัดเก็บกุ้งขาวไว้ หรือกักตุนกุ้งไว้ขายสำหรับออนไลน์ เพราะกุ้งเป็นสินค้าอายุสั้น ถึงแม้การไหลของสินค้า (Product flow) แบบออฟไลน์จะมีสายที่ยาวกว่าออนไลน์แต่ประสิทธิภาพของไหลสินค้าแบบออฟไลน์มีความต่อเนื่องและสม่ำเสมอมากกว่าสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาว

และจากการวิเคราะห์ SWOT Analysis และ SWOT Matrix ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาว ตำบลบางแขม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม พบว่า

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ SWOT Analysis ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาว ตำบลบางแขม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

STRENGTH (จุดแข็ง)	WEAKNESS (จุดอ่อน)
1. อาศัยประสบการณ์ขายจากรุ่นสู่รุ่น	1. มีช่องทางการจัดหน่ายช่องทางเดียว
2. มีกลุ่มลูกค้าที่แน่นอน	2. ขาดองค์ความรู้ใหม่
3. ไม่จำกัดจำนวนในการขาย	3. มีต้นทุนสูง
4. มีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อ	
OPPORTUNITY (โอกาส)	**THREATS (อุปสรรค)**
1. มีหน่วยงานราชการเข้ามาช่วยเหลือและสนับสนุน	1. เศรษฐกิจชะลอตัว
2. มีความน่าเชื่อถือ	2. การถูกกดราคาจากพ่อค้า
3. การส่งออกไปต่างประเทศ	3. ราคาที่ผันผวน

จากผลการการวิเคราะห์ SWOT Analysis สามารถนำมาวางแผนกลยุทธ์ SWOT Matrix ได้ดังนี้

1) กลยุทธ์การบริหารเชิงรุก (SO Strategy)

สามารถขยายฐานการผลิตและขยายฐานลูกค้าเพิ่มขึ้นผนวกกับมีหน่วยงานราชการเข้ามาช่วยเหลือพร้อมกับเกษตรกรที่ต้องการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับการตลาดออฟไลน์

2) กลยุทธ์การบริหารเชิงแก้ไข (WO Strategy)

ต้องมีหน่วยราชการเข้ามาให้ความช่วยเหลือเกษตรและให้ความรู้หรือองค์ความรู้ใหม่ๆ เช่น การลดต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งเป็นต้น

3) กลยุทธ์การบริหารเชิงรับ (WT Strategy)

การรวมกลุ่มกันของเกษตรผู้เลี้ยงกุ้งเพื่อให้มีอำนาจในการต่อรองราคากับพ่อค้าคนกลางหรือแพกุ้ง เป็นต้น เพื่อแก้ไขปัญหาและหลีกเลี่ยงกับอุปสรรคที่เป็นปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้

4) กลยุทธ์การบริหารเชิงป้องกัน (ST Strategy)

การวางโครงสร้างแนวทางการปรับตัวและรับมือกับอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นกับธุรกิจกุ้งขาวของเกษตรกรได้

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยและวิเคราะห์เรื่องแนวทางการพัฒนาช่องทางการตลาดสำหรับธุรกิจกุ้งขาวจังหวัดนครปฐม จากการศึกษาสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1) ผลการวิจัยจากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่าการศึกษาช่องทางการตลาดเกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายกุ้งผ่านช่องทางออฟไลน์ เพราะว่ากุ้งเป็นสัตว์น้ำที่มีรอบอายุของการเลี้ยงหรือการเลี้ยงตามรอบฤดู (ระยะเวลาในการเลี้ยงทั้งหมด 4 เดือน) จึงไม่เหมาะสมสำหรับการขายแบบออนไลน์และอีกสาเหตุที่สำคัญคือเกษตรกรไม่มีความรู้เกี่ยวกับการตลาดออนไลน์หรือการ

นำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการขาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย รสสุคนธ์ แย้มทองคำ (2561) ที่ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการตลาดสินค้าเกษตรปลอดภัยแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าเป็นรูปแบบของตลาดเดิม เป็นตลาดของผู้จัดจำหน่าย คือ ผ่านพ่อค้าคนคนกลาง โดยพ่อค้าคนกลางจะรับสินค้าเกษตรปลอดภัยจากเกษตรกรมาจำหน่ายทั้งปลีกและส่ง และมีบางส่วนที่เป็นตลาดผู้ผลิต คือ เกษตรกรเป็นผู้จำหน่ายเอง เช่น ขายตามตลาดนัดและตลาดประจำจังหวัดหรือประจำอำเภอ ซึ่งถือเป็นการตลาดแบบเดิมหรือตลาดออฟไลน์นั่นเอง

2) ผลการวิจัยจากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่าการวัดประสิทธิภาพช่องทางการตลาดเกษตรกรส่วนใหญ่ขายกุ้งขาวผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายออฟไลน์มีความประสิทธิภาพในการขนส่งและการกระจายสินค้ามากกว่าการขายผ่านช่องทางออนไลน์ โดยที่เกษตรกรไม่ต้องจัดเก็บกุ้งขาวไว้ หรือกักตุนกุ้งไว้ขายสำหรับออนไลน์ เพราะกุ้งเป็นสินค้าอายุสั้น ถึงแม้การไหลของสินค้า (Product flow) แบบออฟไลน์จะมีสายที่ยาวกว่าออนไลน์แต่ประสิทธิภาพของไหลสินค้าแบบออฟไลน์มีความต่อเนื่องและสม่ำเสมอมากกว่าสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาว และผลการวิเคราะห์ SWOT Analysis พบว่า จุดอ่อนของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง มีช่องทางการจัดหน่ายช่องทางเดียว และ ขาดความรู้ในเรื่องเทคโนโลยี และต้นทุนสูง ไม่สามารถควบคุมสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัชนีกร ปัญญา (2560) ที่ทำการวิจัยเรื่องการวิจัยเพื่อพัฒนาการตลาดสินค้าเกษตรของชุมชน จังหวัดเชียงใหม่ ให้มีศักยภาพการแข่งขันในอาเซียนปีที่ 2 พบว่าการวิเคราะห์ SWOT Analysis ในด้านจุดอ่อน เกษตรกรยังไม่มีความสามารถในการควบคุมปริมาณการผลิตสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ เช่นเดียวกัน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

7.1.1 ผลของการศึกษา พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาวในจังหวัดนครปฐมใช้ช่องทางการตลาดแบบออฟไลน์ ในการจัดจำหน่าย ดังนั้นพาณิชย์จังหวัดหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องควรให้การส่งเสริมสนับสนุนหรือการให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำตลาดแบบออฟไลน์ให้กับกลุ่มเกษตรกรที่มากขึ้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านตลาดออฟไลน์ที่มีประสิทธิภาพ

7.1.2 จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรยังไม่เลือกใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายแบบออนไลน์ ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรยังไม่มีความรู้และความเข้าใจทางด้านเทคโนโลยีการทำตลาดแบบออนไลน์ ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐควรจัดการอบรมการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิตอลให้กับกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาว ทั้งนี้เพื่อการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายให้กับกลุ่มเกษตรกรได้มากขึ้น

7.2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1. ควรมีการศึกษาทั้งห่วงโซ่อุปทาน หรือ Supply Chain ที่เป็นการศึกษาแบบต้นน้ำถึงปลายน้ำ ซึ่งจะได้ข้อมูลที่ละเอียดครบถ้วนและชัดเจน อันจะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งอย่างยิ่ง

7.2.2. ควรมีการศึกษาสินค้าเกษตร หรือสินค้าสัตว์น้ำ ในรูปแบบออฟไลน์ และออนไลน์ ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบว่าช่องทางการจัดจำหน่ายแบบไหนเหมาะสมสำหรับเกษตรกรนั้น ๆ

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือ และการสนับสนุนจากอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.กนกพัชร กอประเสริฐ และอาจารย์นิตยา งามยิ่งยง เป็นผู้คอยให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะทางวิชาการ แนวทางการแก้ไข ปัญหาต่างๆ ตลอดจนตรวจงานวิจัยให้แก่ผู้จัดทำมาโดยตลอด ผู้จัดทำงานวิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็น อย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

9. บรรณานุกรม / เอกสารอ้างอิง

ฟิลิป คอตเลอร์. (2546). **ส่วนประสมทางการตลาด**.
ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2563. จาก http://passakorn2326.blogspot.com/2017/02/

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2553). **แนวคิดการวิเคราะห์ด้วย SWOT Analysis.**
ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2563. จาก http://it.nation.ac.th/studentresearch/files/55091392.pdf

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2553). **แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง บทที่ 2.**
ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2563. จาก http://www.researchsystem.siam.edu/images/coop_HT /07_ch2.pdf

รสสุคนธ์ แย้มทองคำ และคณะ. (2561). **โครงการแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการตลาดสินค้าเกษตรปลอดภัยแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2563. จาก file:///C:/Users/poomp/OneDrive/เอกสาร/อันนี้.pdf

รัชนีกร ปัญญา. (2560). **การวิจัยเพื่อพัฒนาตลาดสินค้าเกษตรของชุมชน จังหวัดเชียงใหม่ ให้มีศักยภาพการแข่งขันในอาเซียน.**ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2563. จาก http://www.research.cmru.ac.th/research59/ris/view.php?no=783

อารดา เทพณรงค์. (2559). **ปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จต่อการลงทุนเลี้ยงกุ้งก้ามกราม: กรณีศึกษาอำเภอปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี.** ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2563. จาก http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2016/TU_2016_58_4095.pdf

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. (2553). **สถานการณ์ในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต.**
ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2563. จาก http://www.arda.or.th/kasetinfo/south/shrimp/trends

ฉลองศรี พิมลสมพงศ์. (2557). **การส่งเสริมการตลาด (Promotion)**.
ค้นเมื่อ 24 มกราคม2563. จาก http://mslib.kku.ac.th/elib/books/Tourism2559/AUEENDOO%20PHAKSUB

การเปรียบเทียบช่องทางการตลาดออนไลน์และออฟไลน์ของผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ ตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ญาดา สมิตัย[1] อริสา จันทร[1] นิตยา งามยิ่งยง[2] และกนกพัชร กอประเสริฐ[2]

[1]นักศึกษาสาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]อาจารย์ประจำสาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**arisajantorn41@gmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อได้เปรียบเสียบเปรียบช่องทางการตลาดออนไลน์และออฟไลน์ของผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ และ 2) ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) ของผู้บริโภค และวัดประสิทธิภาพของผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล โดยการใช้การวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) ทั้งการวิจัยและเชิงคุณภาพประกอบกัน ในการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ จากการสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรที่ผลิตผักปลอดสารพิษ ตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จำนวน 5 ราย โดยการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview)) ส่วนการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) จะใช้ตัวอย่างประชาชนผู้บริโภคผักปลอดสารพิษ จำนวน 384 คน ด้วยความเชื่อมั่น 95% และเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามโดยเลือกการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรมีกระบวนการในการผลิตผักปลอดสารพิษ ส่วนมากใช้เวลาในการผลิตเฉลี่ย 25-30 วัน ส่วนใหญ่จะทำการปลูกผักบุ้งมากที่สุด เพราะเป็นผักที่มีการเจริญเติบโตไวกว่าผักชนิดอื่น ๆ ทำการส่งตลาดศรีเมือง จังหวัดราชบุรี เป็นส่วนใหญ่ และเลือกช่องทางการตลาดออฟไลน์ทั้งหมด และ 2) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุต่ำกว่า 25 ปี อาชีพนักเรียน/นักศึกษา ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และมีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) โดยภาพรวมพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.46 ,S.D.=0.790) โดยเรียงลำดับได้ดังนี้ ด้านการส่งเสริมการตลาด ($\overline{X}$= 4.46, S.D.=0.790) ด้านผลิตภัณฑ์ ($\overline{X}$ = 4.35, S.D.=0.643) ด้านราคา ($\overline{X}$= 4.30, S.D.= 0.666) และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($\overline{X}$= 4.22, S.D.=0.708) ตามลำดับ และจากการวัดประสิทธิภาพ โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.38, S.D.=0.636) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดด้านประสิทธิภาพทางเทคนิคในการเพิ่มมูลค่า ($\overline{X}$= 4.43, S.D.= 0.618) ด้านประสิทธิภาพของผักปลอดภัย ($\overline{X}$= 4.38, S.D.=0.636) และด้านประสิทธิภาพด้านการตลาด ($\overline{X}$= 4.35, S.D.= 0.643)

คำสำคัญ : ตลาดออนไลน์, ตลาดออฟไลน์, ผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ

Comparative study of online and offline marketing channels of organic vegetable producers in Prong maduea Sub district, Mueang district, Nakhon

Yada Samitai[1] and Alisa Jantorn[1] Nittaya Ngamyingyong[2] and Kanokpatch Koprasert[2]

[1]*Students of International Business Program Management Science Faculty Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2]*Lectuter of International Business Program Magagement Sciences Faculty Nakhon Patthom Rajabhat University*
**arisajantorn41@gmail.com*

Abstract

The objective of this research is to 1) study the advantages of online and offline marketing channels of organic vegetable producers, and 2) study marketing mix factors (4Ps) of consumers and measure the effectiveness of manufacturers. Non-toxic vegetables Classified by personal factors By using Mixed Method Research, both research and qualitative research combined In qualitative research, the sample group used in this research is from interviews with farmers who produce organic vegetables. The samples were 5 structured interviews by using structured interview. The quantitative research (Quantitative research) will use a sample of 384 organic vegetable consumers with 95% confidence and collect data by using a simple random sampling. And analyze the data by using descriptive statistics such as frequency, percentage, mean and standard deviation

The research found that 1) Farmers have a process to produce organic vegetables. Most of the time it takes to produce an average of 25-30 days, most of which are grown morning glory. Because it is a vegetable that is growing faster than other vegetables to deliver to Sri Muang market And select all offline marketing channels, and 2) to study consumer marketing mix factors (4Ps) and measure the effectiveness of organic vegetable producers. Classified by personal factors, most respondents are male. Under the age of 25 years, student / student career Have a lower education level than a bachelor's degree and have an income of less than 5,000 baht. Marketing mix factors Overall, found that Respondents ranked the highest level in marketing promotion ($\bar{x}$ = 4.46, SD = 0.790) in products ($\bar{x}$ = 4.35, SD = 0.643) in terms of price ($\bar{x}$ = 4.30, SD = 0.666) and Distribution channels ($\bar{x}$ = 4.22, SD = 0.708) and measured from the performance measurement Overall, found that Was at the most important level ($\bar{x}$ = 4.38, SD = 0.636). When considering each aspect, it was found that respondents value the highest level of technical efficiency in adding value ($\bar{x}$ = 4.43, SD = 0.618) On the efficiency of safe vegetables ($\bar{x}$ = 4.38, SD = 0.636) on the marketing efficiency ($\bar{x}$ = 4.35, SD = 0.643)

Keywords: online marketing, offline marketing, Organic Vegetable Manufacturers

1. บทนำ

เกษตรกรและผู้บริโภคในปัจจุบันกำลังหันมาสนใจและให้ความสำคัญกับสุขภาพมากยิ่งขึ้นเพราะด้วยสภาพแวดล้อรอบตัวทำให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บได้ง่ายจึงเป็นผลให้ผู้คนพยายามหันมาใส่ใจสุขภาพและดูแลตัวเองมากขึ้น แต่ส่วนใหญ่เกษตรกรหรือผู้บริโภคมักจะเลือกผลิตผักที่สวยงามไม่มีร่องรอยการทำลาย ของหนอนและแมลงศัตรูพืช จึงทำให้เกษตรกรที่ปลูกผักปลอด

สารพิษจะต้องใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงฉีดพ่นในปริมาณที่มาก เพื่อให้ผักที่สวยงามตามความต้องการของผู้บริโภค ในตลาดเมื่อผู้ซื้อนำมาบริโภคแล้วอาจได้รับอันตรายจากสารเคมีที่ตกค้างอยู่ในพืชผักนั้นได้ เพื่อเป็นการแก้ไขเกษตรกรจึงได้หันมาทำการปลูกผักปลอดสารพิษโดยหลายคนเข้าใจว่า ผักปลอดสารพิษคือผักที่มีการผลิตโดยไม่ใช้สารเคมี เพื่อให้ผู้บริโภคเห็นว่าการที่ไม่ใช้สารเคมีก็ทำให้ผักดูน่ากิน เป็นธรรมชาติเหมือนกันได้อย่างปลอดภัยไร้สารเคมีอีกด้วย จึงทำให้ปัจจุบันเกษตรกรจึงได้ทำการตลาดเพื่อที่จะได้ส่งสินค้าให้กับแม่ค้าในตลาด ส่วนใหญ่เกษตรมักจะชอบใช้การตลาดแบบออฟไลน์มากกว่า เพราะการตลาดออฟไลน์ ผู้บริโภคได้เห็นสินค้าจริง ได้สัมผัสไม่ต้องรอให้สินค้ามาถึง สามารถรอรับสินค้าได้เลย ทำให้ไม่เสียเวลาและมีความสะดวกมากกว่าการตลาดออนไลน์ (ผักปลอดสารพิษ, 2562)

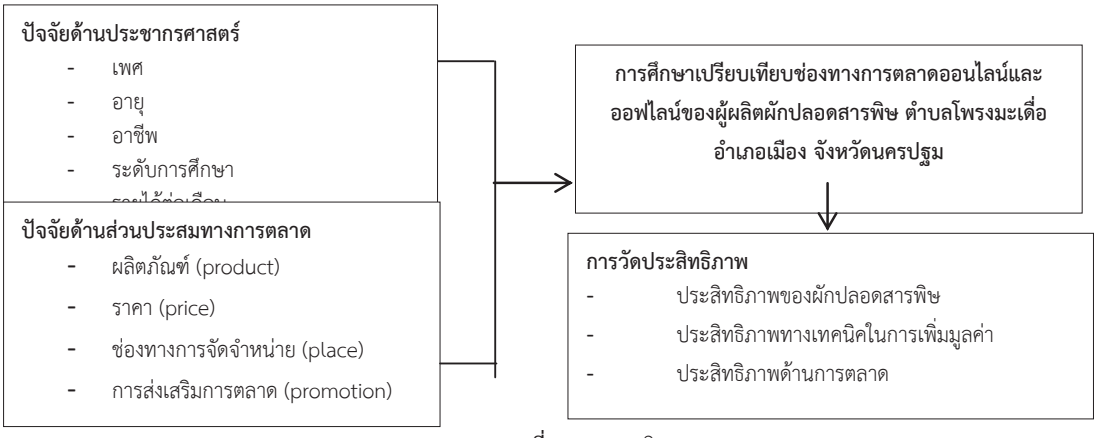
ปัจจุบันเกษตรกรได้พบปัญหาหลายอย่างในการผลิตผักปลอดสารพิษ อาทิเช่น ราคาสินค้าที่มีการผันผวนอยู่ตลอดซึ่งนับว่าเป็นปัญหาที่ส่งผลต่อรายได้หลักของเกษตรกร ส่งผลต่อการทำให้เกิดสภาวะทุนจม เกษตรกรขาดสภาพคล่อง ไม่มีเงินหมุนเวียนมาลงทุนในการทำการเกษตรรอบต่อไป และยังมีฤดูกาลที่ทำให้ผักนั้นไม่ได้ผลผลิตตามความต้องการของลูกค้าในตลาดอีกด้วย และยังพบปัญหาที่หนักของเกษตรกรคือโรคและแมลงในศัตรูพืชทำให้ผักนั้นดูไม่น่ารับประทาน ผลผลิตไม่ได้ตรงตามต้องการของผู้โภคในตลาด ทำให้รายได้น้อยลงหรืออาจจะไม่ได้เลย โดยปัญหาที่พบในการทำการตลาดออนไลน์ ถ้าผลผลิตมีการเจริญเติบโตช้า อาจจะทำให้ผลผลิตส่งให้กับลูกค้าไม่ทันและมีคู่แข่งทางการค้าเยอะ และปัญหาที่พบในลาดออฟไลน์ คือเมื่อลูกค้าได้เห็นสินค้าแล้ว ถ้าผลผลิตนั้นดูไม่น่ารับประทานลูกค้าอาจจะไม่ซื้อหรือรับสินค้าของเกษตรกร ทำให้มีความเสียหายมาก (ความสำคัญของพืชผักปลอดสารพิษ, 2014)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบช่องทางการตลาดออนไลน์และออฟไลน์ของผู้ผลิตผักปลอดสารพิษที่ตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เพื่อศึกษาข้อเปรียบเทียบการตลาดออนไลน์และออฟไลน์ว่าเกษตรกรนั้นได้ทำการตลาดแบบออนไลน์หรือออฟไลน์มากกว่ากัน และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดใดที่ผู้บริโภคผักปลอดสารพิษให้ความสำคัญ ซึ่งประโยชน์จากงานวิจัยนี้จะสามารถสร้างช่องทางการจัดจำหน่ายผักปลอดสารพิษให้เข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคได้มากที่สุด

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาข้อได้เปรียบเสียบเปรียบช่องทางการตลาดออนไลน์และออฟไลน์ของผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) ของผู้บริโภค และการวัดประสิทธิภาพของผู้ผลิตผักปลอดสารพิษโดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

3. กรอบแนวคิด



ภาพที่1 กรอบแนวคิด

4. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 แนวคิดทฤษฎีตลาดออนไลน์ (Online Marketing)

ณัฐวศา สุทธิธาดา (2559, หน้า 24) การตลาดที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการช่วยประชาสัมพันธ์เป็นการสื่อสารสองทางเจ้าของบริษัทหรือเจ้าของกิจการพูดคุยกับลูกค้าผ่านสื่อต่าง ๆ ได้เช่น E-mail, Line, Facebook, Instagram, Twitter

4.2 แนวคิดทฤษฎีตลาดออฟไลน์ (Offline Marketing)

ณัฐวศา สุทธิธาดา (2559, หน้า 25) กล่าวว่าการทำตลาดออฟไลน์ เป็นการตลาดที่ไม่มีการใช้อินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วยประชาสัมพันธ์เป็นการสื่อสารด้านเดียว โดยใช้สื่ออื่นๆ แทน เช่น โทรทัศน์ สิ่งพิมพ์ วิทยุ ป้ายประกาศ การตลาดออฟไลน์ คือสื่อหรือช่องทางการทำการตลาด แบบเก่า เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ป้ายประกาศ ซึ่งอาจจะเป็นการทำการตลาดแบบเฉพาะเจาะจงในพื้นที่นั้น ๆ เน้นไปที่การสื่อสารทางเดียว

4.3 แนวคิดทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2535, หน้า 2) กล่าวว่าการตลาด คือกิจกรรมทั้งหมดของธุรกิจที่กำหนดขึ้นเพื่อที่จะวางแผน กำหนดราคา ส่งเสริมและจำหน่าย คุณค่าในผลิตภัณฑ์บริการและความคิดยังตลาดเป้าหมายเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรและแนวความคิดทางการตลาดเป็นทัศนคติในทางธุรกิจที่ให้ความสำคัญของการผลิต (Product Orientation) มาเป็นแนวคิดที่ยอมรับลูกค้าเป็นผู้มีความสำคัญเป็นอันดับแรก (Customer Orientation) การวางแผนนโยบายและการดำเนินกิจกรรมทั้งหมดของบริษัทจะต้องจัดโดยมุ่งไปที่ความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายแล้วพยายามตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เป็นที่พอใจมากที่สุดเหนือคู่แข่งขัน

คอตเลอร์ (2000) ได้ให้ความหมายของส่วนประสมทางการตลาดไว้ว่าเป็นกลุ่มของเครื่องมือทางการตลาดที่องค์กรใช้ในการปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ทางการตลาดกลุ่มเป้าหมายเป็นทฤษฎีที่นักการตลาดมักใช้ในการประกอบธุรกิจ โดยมี ตัวแปรการตลาดที่ควบคุมได้ ทั้งทางด้าน ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจาหน่าย และโปรโมชั่นเพื่อใช้ให้ตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นกลุ่มของเครื่องมือทางการตลาดที่องค์กรใช้ร่วมกัน

4.4 แนวคิดทฤษฎีการวัดประสิทธิภาพช่องทางการตลาด

1. แนวคิดการผลิต (The Production Concept) การดำเนินธุรกิจ ซึ่งใช้ได้ดีเมื่อมีความต้องการซื้อ มากกว่าความต้องการขาย และเน้นการปรับปรุงคุณภาพการผลิตให้ต้นทุนต่ำลง เพื่อขายสินค้าในราคาต่ำกว่าคู่แข่ง

2.แนวคิดผลิตภัณฑ์ (The Product Concept) ผู้บริโภคจะให้ความสำคัญต่อคุณภาพมากกว่าราคา และในขณะเดียวกัน ผู้ผลิตเองก็เน้นไปที่การปรับปรุงพัฒนา ผลิตภัณฑ์อยู่เสมอแนวคิดนี้ถือว่าผู้บริโภคชอบสินค้าที่มีคุณภาพดีที่สุด

3 .แนวคิดการขาย (The Selling Concept) ต้องมีการกระตุ้นการขายด้วยวิธีการในลักษณะต่าง ๆ เช่น ลดแลกแจกแถม เพื่อให้ซื้อมากขึ้น

4 .แนวคิดมุ่งตลาด (The Marketing concept) เป็นการผลิตแล้วขาย แต่แนวคิดมุ่งตลาดนี้ยึดหลัก มุ่งเน้นลูกค้าและแสวงหากำไรจากความพึงพอใจของลูกค้า การหาลูกค้าให้เหมาะกับผลิตภัณฑ์แนวคิดการผลิตแนวคิดผลิตภัณฑ์

5. แนวคิดทางด้านลูกค้า (The Customer concept) ส่วนแนวคิดทางด้านลูกค้าจะมุ่งเน้นความต้องการส่วนตัวเฉพาะลูกค้าแต่ละราย เพื่อเสริมสร้างความภักดีของลูกค้าที่มีต่อบริษัท (Lovelock and Wright, 2002)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรวิทย์ เจตนาธรรมจิต (2552) ที่ได้ศึกษาเรื่องส่วนประสมการตลาดในการตัดสินใจซื้อผักปลอดสารพิษของผู้บริโภคในเขตนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญในด้านส่วนประสมทางการตลาดโดยรวมระดับมาก ซึ่งด้านการส่งเสริมการตลาด มีการจัดกิจกรรมในเรื่อง การลดราคาและการให้คำแนะนำของพนักงานขาย เช่นเดียวกัน

Luciana Lopes Souza Soares,Rosires Deliza and Silvana Pedroso Oliveira (2008) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องความเข้าใจของผู้บริโภคบราซิลและการรับรู้ของผักอินทรีย์โดย ผลการศึกษาพบว่า เพศหญิง และเพศชายที่อยู่ในสภาพแวดล้อมต่างกัน มีความสนใจในเรื่องอาหารสุขภาพ เช่น ผักผลไม้และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติไม่แตกต่างกัน

พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ (2543) เรื่องการส่งเสริมการผลิตและการบริโภคอาหารคุณภาพ ระบบและกระบวนการผลิตผักปลอดสารพิษในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นวัยแรงงานที่มีประสบการณ์การเกษตรเป็นอย่างดี จึงสามารถบริหารจัดการการปลูกผักพื้นบ้านปลอดภัยให้มีคุณภาพและสร้างรายได้เสริมให้แก่ครอบครัว ผักที่นิยมปลูกและส่งขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อส่วนใหญ่เป็นผักพื้นบ้าน ได้แก่ ผักบุ้งจีน โหระพา กะเพรามะรุม และตะไคร้ เป็นต้นระบบและกระบวนการผลิตผักปลอดสารพิษในจังหวัดเชียงใหม่ในการผลิตผักปลอดสารพิษของเกษตรกรสวนใหญ่ในพื้นที่ มีระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคในการผลิตผักปลอดสารพิษที่คอนข่างสูง และมีเกษตรกรบางครัวเรือนที่มีระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคในการผลิตผักปลอดสารพิษที่ต่ำกวาคาเฉลี่ย ทั้งนี้ผลการศึกษาความแตกตางที่เกิดขึ้นหรือ ชองวางระหวางการใชปจจัยการผลิต โดยการประมาณฟงกชันการผลิตที่มีประสิทธิภาพที่สุดกับการใชปจจัยการผลิตจริงของเกษตรกรนั้นสามารถนำไปใชประโยชนเปนแนวทางในการปรับปรุงและลดการใชปจจัยการผลิตผักปลอดสารพิษใหกับเกษตรกร

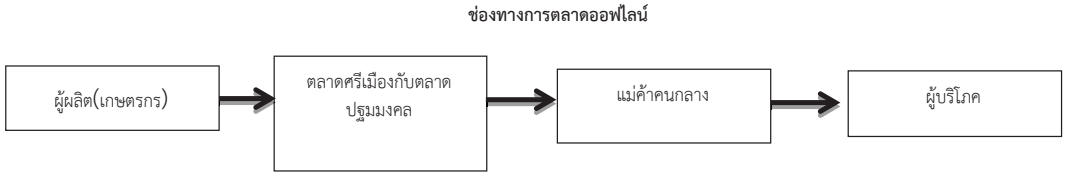
5. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นระเบียบวิธีการวิจัยแบบแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) ทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยปริมาณ ซึ่งการวิจัยเชิงคุณภาพผู้วิจัยได้เลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) โดยเลือกจากกลุ่มเกษตรกร ตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จำนวน 5 คน เกณฑ์ในการเลือกกลุ่มเกษตรกรได้แก่ มีประสบการณ์ในการปลูกผักปลอดสารพิษไม่น้อยกว่า 5 ปี และเป็นเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่การวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ทำการเก็บข้อมูลจนภาวะข้อมูลอิ่มตัวจึงยุติการจัดเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การแบ่งประเภทข้อมูล (Data Classification) การจัดระเบียบข้อมูล(Data Organizing) การแสดงข้อมูล (Data Display) และสรุปผล

สำหรับการวิจัยเชิงเชิงปริมาณ ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ ประชาชนผู้บริโภคผักปลอดสารพิษในเขตจังหวัดนครปฐม ซึ่งกำหนดขนาดตัวอย่างศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้การหากลุ่มตัวอย่าง กรณีไม่ทราบจำนวนประชากรตามสูตร Cochran (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2549, หน้า 74) ซึ่งกำหนดความเชื่อมั่นที่ 95% การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิแอลฟ่า (Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) ได้ค่า 0.968 จะได้ตัวอย่างจำนวนกลุ่มผู้บริโภค 384 คน เก็บตัวอย่างโดยการเลือกสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1) การเปรียบเทียบช่องทางการตลาดออนไลน์ พบว่า มีบุคคลที่เกี่ยวข้องในช่องทางทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่ ผู้ผลิต (เกษตรกร) ช่องทางการจัดจำหน่ายคือ Facebook (ซึ่งใช้ระบบอินเตอร์เน็ตเข้ามาในการเชื่อมโยงระบบระหว่างผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค) และผู้บริโภค ซึ่งตลาดออนไลน์เป็นช่องทางที่นิยมใช้ปัจจุบันคือ โดยช่องทางนี้ผู้ผลิต (เกษตรกร) ผู้ผลิตผักปลอดภัยต้องมีความรู้และเวลาในการใช้ระบบออนไลน์ ส่วนช่องทางตลาดออฟไลน์ หรือตลาดแบบดั่งเดิม พบว่ามีบุคคลที่เกี่ยวข้องในช่องทาง 4 ส่วน ได้แก่ ผู้ผลิต (เกษตรกร) ตลาดศรีเมืองกับตลาดปฐมมงคล แม่ค้าคนกลางและผู้บริโภค ซึ่งเป็นช่องทางในการกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปถึงผู้บริโภค โดยผู้ผลิตหรือเกษตรกรได้ผลิตผักปลอดสารพิษ ได้เลือกจัดส่งผักปลอดสารพิษให้แก่ตลาดศรีเมือง จังหวัดราชบุรี และตลาดปฐมมงคล จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นตลาดทางสินค้าเกษตรที่ใหญ่และมีชื่อเสียง จึงทำให้มีโอกาสในการขายสูง ทั้งนี้สินค้าเกษตรเป็นสินค้าที่มีอายุสั้น โดยการขายผ่านตลาดออนไลน์เกษตรกรจะต้องใช้ความสามารถในการขายผักปลอดสารพิษที่ผลิตออกได้ในแต่ละครั้ง ให้หมดในเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งการขายผ่านช่องทางตลาดออนไลน์ของเกษตรกรจึงไม่เหมาะสมกับสินค้าเกษตรผักปลอดภัย



ภาพที่ 1 ช่องทางการตลาดออฟไลน์และช่องทางการตลาดออนไลน์ของผู้ผลิต เกษตรกร) ผู้ผลิตผักปลอดภัย



ภาพที่ 2 ช่องทางการตลาดออนไลนและชองทางการตลาดออนไลน์ของผู้ผลิต เกษตรกร) ผู้ผลิตผักปลอดภัย

6.2 วัตถุประสงค์ข้อที่ 2) การศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) ของผู้บริโภค และวัดประสิทธิภาพของผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า พบว่า ประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 56.3 รองลงมาเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 13.8 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่างต่ำกว่า 25 ปีมีร้อยละ 50.3 รองลงมาได้แก่อายุระหว่าง 25-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.7 รองลงมา 36-45ปี คิดเป็นร้อยละ 18.8 และ 46 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 6.3 ส่วนใหญ่เป็นอาชีพนักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 49.7รองลงมาเป็นอาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 22.9 รองลงมามีอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 21.1 และรองลงมาอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 6.3 การศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่ต่ำกว่าปริญญา

ตรี คิดเป็นร้อยละ 55.5 รองลงมาปริญญาตรีเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 42.2 รองลงมาปริญญาโทคิดเป็นร้อยละ 2.1 รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ระหว่างต่ำกว่า 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมาได้แก่ 5,000-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.5 รอลงมาได้แก่ 10,000 -15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.6 มากกว่า 15,000 บาท เป็นร้อยละ 22.6

ตารางที่ 1 การประเมินความพึงพอใจต่อการศึกษาเปรียบเทียบช่องทางการตลาดออนไลน์และออฟไลน์ของผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ ประเด็นด้านปัจจัยทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด

ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์	4.35	0.600	มากที่สุด
2. ปัจจัยด้านราคา	4.30	0.666	มากที่สุด
3. ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	4.22	0.708	มากที่สุด
4. ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด	4.46	0.790	มากที่สุด
โดยภาพรวม	**4.33**	**0.691**	**มากที่สุด**

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) โดยภาพรวมพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดกับปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ($\bar{X}$= 4.46, S.D.=0.790) รองลงมา ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ($\bar{X}$ = 4.35, S.D.=0.643) รองลงมาปัจจัยด้านราคา ($\bar{X}$= 4.30, S.D.= 0.666) และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($\bar{X}$= 4.22, S.D.=0.708) ตามลำดับ

และจากการวัดประสิทธิภาพของผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.38, S.D.=0.636) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดกับปัจจัยด้านประสิทธิภาพทางเทคนิคในการเพิ่มมูลค่า ($\bar{X}$= 4.43, S.D.= 0.618) รองลงมา ปัจจัยด้านประสิทธิภาพของผักปลอดภัย ($\bar{X}$= 4.38, S.D.=0.636) รองลงมา ปัจจัยด้านประสิทธิภาพด้านการตลาด ($\bar{X}$= 4.35, S.D.= 0.643) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 การประเมินความพึงพอใจต่อการศึกษาเปรียบเทียบช่องทางการตลาดออนไลน์และออฟไลน์ของผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ ประเด็นด้านการวัดประสิทธิภาพ

การวัดประสิทธิภาพ	$\bar{X}$	5.0.	ระดับความคิดเห็น
1. ประสิทธิภาพของผักปลอดภัย	4.38	0.636	มากที่สุด
2. ประสิทธิภาพทางเทคนิคในการเพิ่มมูลค่า	4.43	0.618	มากที่สุด
3. ประสิทธิภาพด้านการตลาด	4.35	0.643	มากที่สุด
รวม	**4.43**	**0.618**	**มากที่สุด**

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ผลการศึกษาพบว่า จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดภัยทั้งหมดจำนวน 5 คน พบว่ากระบวนการในการผลิตผักปลอดสารพิษ ใช้ระยะเวลาในการผลิตเฉลี่ย 25-30 วัน โดยปลูกผักบุ้งจีนมากที่สุด เพราะผักบุ้งจีนเป็นผักที่มีการเจริญเติบโตไวกว่าผักชนิดอื่นๆ จึงไม่เหมาะกับการขายออนไลน์เพราะว่าในช่วงฤดูหนาวผักบุ้งใช้เวลาในการเจริญเติบโตนานกว่าในช่วงฤดูร้อน ใช้เวลาในการเติบโตประมาณ 40-45 วัน เกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดสารพิษผักปลอดสารพิษใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายแบบออฟไลน์มากกว่าออนไลน์ เพราะ การขายแบบออฟไลน์คือในเห็นตัวสินค้าจริงได้รับรู้ราคาที่แน่นอนมีการซื้อที่ไม่ยุ่งยาก ได้สินค้าเลยในทันที ซึ่งคล้องกับงานวิจัย ณัฐวศา สุทธิธาดา (2559, หน้า 25)

กล่าวว่าการทำตลาดออฟไลน์ เป็นการตลาดที่ไม่มีการใช้อินเทอร์เน็ตเข้ามาโดยกลุ่มลูกค้าที่เสพสื่อออฟไลน์เป็นหลัก มักจะชอบเลือกดู เลือกจับ สินค้าจริงผ่านหน้าร้านก่อนที่จะตัดสินใจเลือกซื้อ ไม่ว่าจะเห็นตามร้านค้าทั่วไปแหล่งช้อปปิ้ง

7.2 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็น เพศชาย ร้อยละ 56.30 อยู่ในระดับมาก ซึ่งส่วนใหญ่ เพศชายมีพฤติกรรมการบริโภคผักปลอดสารพิษมากกว่าเพศหญิง 43.7 ซึ่งถือเป็นสัดส่วนที่มีความใกล้เคียงกันระหว่างเพศชายและเพศหญิงซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Luciana Lopes Souza Soares,Rosires Deliza and Silvana Pedroso Oliveira (2008) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องความเข้าใจของผู้บริโภคบราซิลและการรับรู้ของผักอินทรีย์โดยพบว่า เพศหญิง และเพศชายที่อยู่ในสภาพแวดล้อมต่างกัน มีความสนใจในเรื่องอาหารสุขภาพ เช่น ผักผลไม้และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติไม่แตกต่างกัน

7.3 ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการศึกษาเปรียบเทียบช่องทางการตลาดออนไลน์และออฟไลน์ของผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ ในภาพรวมด้านการส่งเสริมการตลาด ($\overline{X}$= 4.46, S.D.=0.790) อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เกิดจากการให้มีการจัดโปรโมชั่นของผักปลอดสารพิษให้กับลูกค้าประจำ เช่น การมีส่วนลด และ การมีของแถมให้กับลูกค้าประจำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย วรวิทย์ เจตนาธรรมจิต (2552) ที่ได้ศึกษาเรื่องส่วนประสมการตลาดในการตัดสินใจซื้อผักปลอดสารพิษของผู้บริโภคในเขตนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญในด้านส่วนประสมทางการตลาดโดยรวมระดับมาก ซึ่งด้านการส่งเสริมการตลาด มีการจัดกิจกรรมในเรื่อง การลดราคาและการให้คำแนะนำของพนักงานขาย เช่นเดียวกัน

7.4 ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ ในภาพรวม ปัจจัยด้านประสิทธิภาพทางเทคนิคในการเพิ่มมูลค่า ($\overline{X}$= 4.43, S.D.=0.618) อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เกิดจากการลดต้นทุนในกระบวนการผลิต ทำอย่างไรให้กระบวนการผลิตมีต้นทุนที่ต่ำและได้ผลผลิตที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ (2543) เรื่องการส่งเสริมการผลิตและการบริโภคอาหารคุณภาพ ระบบและกระบวนการผลิตผักปลอดสารพิษในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นวัยแรงงานที่มีประสบการณ์การเกษตรเป็นอย่างดี จึงสามารถบริหารจัดการการปลูกผักพื้นบ้านปลอดภัยให้มีคุณภาพและสร้างรายได้เสริมให้แก่ครอบครัว ผักที่นิยมปลูกและส่งขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อส่วนใหญ่เป็นผักพื้นบ้าน ได้แก่ ผักบุ้งจีน โหระพา กะเพรา มะรุม และตะไคร้ เป็นต้นระบบและกระบวนการผลิตผักปลอดสารพิษในจังหวัดเชียงใหม่ในการผลิตผักปลอดสารพิษของเกษตรกรสวนใหญ่ในพื้นที่ มีระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคในการผลิตผักปลอดสารพิษที่ค่อนข้างสูง และมีเกษตรกรบางครัวเรือนที่มีระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคในการผลิตผักปลอดสารพิษที่ต่ำกวาคาเฉลี่ย ทั้งนี้ผลการศึกษาความแตกตางที่เกิดขึ้นหรือ ชองวางระหวางการใชปจจัยการผลิต โดยการประมาณฟงกชันการผลิตที่มีประสิทธิภาพที่สุดกับการใชปจจัยการผลิตจริงของเกษตรกรนั้นสามารถนำไปใชประโยชนเปนแนวทางในการปรับปรุงและลดการใชปจจัยการผลิตผักปลอดสารพิษให้กับเกษตรกร

8. ข้อเสนอแนะวิจัย

8.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนาการวิจัยไปใช้ประโยชน์

8.1.1 ควรมีการเผยแพร่ผลงานให้กับการเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดสารพิษเพื่อนำไปต่อยอดและพัฒนาแผนธุรกิจ

8.1.2 ควรมีการทำวิจัยต่อยอดในการพัฒนาแผนธุรกิจผักปลอดสารพิษโดยเพิ่มขอบเขตให้ครอบคลุมและกระจายพื้นที่ให้มากขึ้น

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

8.2.1 ควรศึกษาปัญหาของผักปลอดสารพิษของตลาดออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อทำการเปรียบเทียบว่าช่องทางไหนที่พบปัญหาน้อยกว่าระหว่างออนไลน์กับออฟไลน์

8.2.2 ควรทำศึกษากลยุทธ์การทำตลาดของการผลิตผักปลอดสารพิษ เพื่อส่งเสริมให้ผักปลอดสารพิษมีช่องทางในการประชาสัมพันธ์และผ่านสื่อด้วยช่องทางที่มีความหลากหลายมากขึ้น

9. กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าศึกษาวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ความอนุเคราะห์จาก อาจารย์กนกพัชร กอประเสริฐ และอาจารย์ในสาขาธุรกิจระหว่างประเทศที่ได้สละเวลามาให้คำแนะนำต่าง ๆ ทำให้การศึกษาวิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ซึ่งผู้ทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้ขอขอบพระคุณเรื่องความเคารพอย่างสูง

สุดท้ายนี้ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อประกอบการรวมถึงผู้ที่สนใจประกอบธุรกิจเกี่ยวกับผักปลอดสารพิษโดยการนำข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดำเนินธุรกิจและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

10. เอกสารอ้างอิง

ณัฐวศา สุทธิธาดา. (2559). Online Marketing ใคร ๆ ก็ทำได้ ชนะใจลูกค้า เหนือกว่าคู่แข่ง. กรุงเทพฯ: วิตตี้ กรุ๊ป.
ค้นหาเมื่อ 20 มกราคม 2563 จาก https://www.se-ed.com/product/Online-Marketing
เบญจมาศ จันทร์แก้ว. (2551). การประเมินพฤติกรรมการผลิตผักปลอดภัยของเกษตรกร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ค้นหาเมื่อ 20 มกราคม 2563 จาก http://research.rmutsb.ac.th/fullpaper/
พรวิมล เจริญสุข. (2557). ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผักปลอดสารพิษ กรณีศึกษา:จังหวัดตาก
พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ. (2543). เรื่องการส่งเสริมการผลิตและการบริโภคอาหารคุณภาพ ระบบและกระบวนการผลิตผักปลอดสารพิษในจังหวัดเชียงใหม่ 2543
ค้นหาเมื่อ 20 มกราคม 2563 จาก http://research.rmutsb.ac.th/ Quality food consumption
ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2535). กลยุทธ์การตลาด : กรณีศึกษาและตัวอย่างข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ 2535. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
ค้นหาเมื่อ 20 มกราคม 2563 จาก http://uc.thailis.or.th/Catalog/ Marketing strategy
ศิริวรรณ เสรรัตน์ และคณะ. (2535). พฤติกรรมผู้บริโภค 2535. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา.
ค้นหาเมื่อ 20 มกราคม 2563 จาก http://uc.thailis.or.th/Catalog/ Consumer behavior
Kotler,Philip. (2013). Marketing Management. 11th ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
ค้นหาเมื่อ 20 มกราคม 2563 จาก https://scholar.google.co.th/
วรวิทย์ เจตนาธรรมจิต. (2552). ส่วนประสมการตลาดในการตัดสินใจซื้อผักปลอดสารพิษของผู้บริโภค 2552.ในเขตนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
ค้นหาเมื่อ 20 มกราคม 2563 จาก http://newtdc.thailis.or.th/ Marketing mix
Luciana Lopes Souza Soares,Rosires Deliza and Silvana Pedroso Oliveira. (2008). ได้ศึกษาวิจัยเรื่องความเข้าใจของผู้บริโภคบราซิลและการรับรู้ของผักอินทรีย์
ค้นหาเมื่อ 20 มกราคม 2563 จาก http://www.thaicityfarm.com/

การลดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่

กุลขนิษฐ์ วิรุฬห์ธนกฤษณ์

บัณฑิตวิทยาลัย กลุ่มวิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
rainning_gift@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสาเหตุและแนวทางในการลดปัญหาการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารและพนักงานวิเคราะห์งานสินเชื่อ จำนวน 30 คน แบ่งออกเป็นผู้บริหารจำนวน 10 คน และพนักงานวิเคราะห์งานสินเชื่อจำนวน 20 คน คัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยผู้วิจัยใช้แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) ในการวิเคราะห์หาสาเหตุหลักและสาเหตุรองในการเกิดปัญหา จากนั้นนำสาเหตุหลักและสาเหตุรองที่ได้มาจำแนกตามทฤษฎี 7's Model ของ McKinsey และนำแนวทางในการลดปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อมาจำแนกและสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Induction Analysis) เพื่อให้ได้แนวทางเลือกที่เสนอพร้อมเหตุผล ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุของการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา สรุปได้ 6 ข้อ ดังนี้ 1) ธนาคารกำหนดเป้าหมายการจ่ายสินเชื่อ (Key Performance Indicator: KPI) ให้กับสาขาทั่วประเทศ ทำให้พนักงานมุ่งเน้นการจ่ายสินเชื่อโดยไม่คำนึงถึงคุณภาพของลูกค้า 2) ลูกค้านำเงินกู้ไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ 3) พนักงานให้สินเชื่อไม่ตรงกับประเภทของธุรกิจ 4) พนักงานไม่มีการตรวจสอบหรือควบคุมการใช้เงินกู้หลังการให้สินเชื่อ 5) ธนาคารไม่มีเครื่องมือหรือระบบในการแจ้งเตือนการค้างชำระหนี้เงินกู้ (Warning System) ของลูกค้า 6) สภาพเศรษฐกิจไม่เป็นไปตามที่ลูกค้าคาดคิด ส่วนแนวทางในการลดปัญหาการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ คือ การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจ่ายสินเชื่อประเภทเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ให้กับพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อ เพื่อให้พนักงานใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์สินเชื่อได้ตรงกับประเภทธุรกิจ ตรงกับความต้องการใช้สินเชื่อของลูกค้า และพัฒนาทักษะในการวิเคราะห์สินเชื่อของพนักงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: หนี้ด้อยคุณภาพ สินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี บุคคลธรรมดา

Reducing Non-Performing Loans (NPL) of overdraft loans in the natural person category Of the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives head office.

Goonkanit Wirunthanaklit

Graduate school Management Faculty of Business Administration,
University of the Thai Chamber of Commerce.
rainning_gift@hotmail.com

Abstract

The purpose of this research is to study the causes and reduce the problem of Non-Performing Loan (NPL) of overdraft loan (OD) in the natural person category of individual of the bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives Head office. The samples used in the study were 30 administrators and credit analysis staff, divided into 10 executives and 20 credit analysis staff. Selected by Purposive sampling Tools used in the study were structured interview forms then analyzed using a fishbone diagram for primary and secondary causes of problems. Then take the cause classified by 7's McKinsey's Theory and use the guidelines for reducing the problems from the executive interviews and credits analysis staff to classify and create inductive conclusions In order to get the alternative guidelines proposed with a reason. The findings of this study were as follows: The causes of non-performing loans (NPL) of overdraft loans (OD) in the category of individual can be summarized as follows 1) The bank sets key performance indicator (KPI) for branch loans nationwide. Causing employees to focus on credit payments regardless of customer quality. 2) The customers misuse the loans. 3) The credit officers do not match the type of business. 4) The credit officers do not monitor or control the loans using after approvals. 5) The bank does not have tools or systems to alert loan repayment. 6) Economic conditions do not match the customer expecting. Guidelines for reducing non-performing loan (NPL) of overdraft loan (OD) in the natural person category of individual of the bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives Head office is providing training on knowledge of overdraft payment (OD) for credit analysis staff. Match the needs of customer using credit and develop credit analysis skills to be more effective.

Keywords: Non-performing Loan, Overdraft, The natural person category

1. บทนำ

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) เป็นสถาบันการเงินเฉพาะกิจของรัฐ สังกัดกระทรวงการคลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความช่วยเหลือด้านการเงินแก่เกษตรกร กลุ่มเกษตรกร และสหกรณ์การเกษตร ตลอดจนสามารถให้บริการด้านการเงินการธนาคาร และฝ่ายสินเชื่อมีหน้าที่ในการบริหารพอร์ตโฟลิโอด้านสินเชื่อทั้งหมดของธนาคาร ทั้งหนี้ปกติและหนี้ด้อยคุณภาพก่อนเป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Performing Loan: NPL) งานในฐานะเจ้าของความเสี่ยง (Risk Owner) เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแนวทางแก้ไข รวมถึงการแจ้งเตือน (Warning) งานขับเคลื่อนกลยุทธ์การดำเนินงานด้านการบริหารคุณภาพหนี้ งานกำหนดกลยุทธ์ มาตรการ วิธีการแก้ไขปัญหาคุณภาพหนี้ งานวิเคราะห์ทบทวน พัฒนากระบวนการ เครื่องมือในการปฏิบัติงานด้านสินเชื่อ งานจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า งานขับเคลื่อนกลยุทธ์

การดำเนินงานสินเชื่อโครงการสำคัญตามที่ธนาคารมอบหมาย

ปัจจุบันธนาคารมีเงินรับฝาก 1,617,700 ล้านบาท เงินให้สินเชื่อรวม 1,449,500 ล้านบาท มีสินเชื่อด้อยคุณภาพ (Non-Performing Loan: NPL) 55,500 ล้านบาท ซึ่งสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) เป็นผลิตภัณฑ์สินเชื่อประเภทหนึ่งของธนาคาร เริ่มให้บริการให้ปี พ.ศ. 2556 และในปี พ.ศ. 2561 มีหนี้ด้อยคุณภาพ 843,167,707 บาท ซึ่งการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพเพิ่มขึ้นทำให้ธนาคารอาจเผชิญกับผลกระทบ 3 ด้าน คือ ด้านการกันเงินสำรองตามอายุหนี้ ด้านการเสียโอกาสในการทำธุรกิจ เนื่องจากธนาคารต้องกันเงินสำรองเป็นจำนวนมาก ด้านความน่าเชื่อถือในการบริหารธุรกิจ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์สินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชีเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ของธนาคารแต่ภายในระยะเวลา 5 ปี มีหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) เป็นจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาสาเหตุและแนวทางในการลดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา เพื่อนำความรู้ไปปรับปรุงและพัฒนาทักษะในการทำงานและธนาคารสามารถลดปัญหาการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสาเหตุการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดาของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่

2.2 เพื่อศึกษาแนวทางในการลดปัญหาหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

ผู้บริหารและพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อในคลัสเตอร์สินเชื่อ ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร จำนวน 250 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

ผู้บริหารและพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์สินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดาจำนวน 30 คน แบ่งเป็นผู้บริหารจำนวน 10 คน และพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อจำนวน 20 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) และใช้แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) ในการวิเคราะห์หาสาเหตุหลักและสาเหตุรอง จากนั้นจึงนำสาเหตุที่ได้มาวิเคราะห์ตามทฤษฎี 7's Model ของ McKinsey

3.4 การหาคุณภาพเครื่องมือ

คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลได้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้วิจัยนำตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ให้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการให้สินเชื่อประเภทเบิกเงินเกินบัญชี (OD) จำนวน 2 ท่าน ได้พิจารณาคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จากนั้นจึงทำการปรับปรุงแบบสัมภาษณ์และนำไปทดลองสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน เพื่อทดสอบความเข้าใจในประเด็นคำถามและเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการใช้ภาษา จากนั้นผู้วิจัยได้ทดสอบความเชื่อมั่นด้วยวิธีการถอดข้อมูลจากการสัมภาษณ์แล้วนำข้อมูลดังกล่าวให้กลุ่มตัวอย่างอ่านเพื่อยืนยันคำตอบของตนเองอีกครั้ง

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.1 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิที่อาจเป็นสาเหตุในการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา ภายในธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

3.5.2 ออกแบบแบบสัมภาษณ์

เนื้อหาในแบบสัมภาษณ์จะเป็นลักษณะคำถามปลายปิด (Close-ended) และคำถามปลายเปิด (Open-ended) และคำถามจะใช้ในการสัมภาษณ์เดี่ยว เนื้อหาของคำถามจะตรงกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อสอบถามผู้บริหาร

และพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการวิเคราะห์สินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา โดยรายละเอียดในแบบสัมภาษณ์มี 3 ส่วน ดังนี้

แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะของบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน เป็นคำถามที่กำหนดให้เลือกตอบหรือคำถามปลายปิด (Close-ended)

แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุในการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา โดยคำถามในการสัมภาษณ์จะเป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended)

แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางที่คาดว่าจะสามารถลดปัญหาการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา โดยคำถามในการสัมภาษณ์จะเป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended)

3.5.3 วิธีการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อด้วยตนเองและผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่มีส่วนร่วมในการศึกษาครั้งนี้และไม่เคยเห็นคำถามมาก่อน ผู้วิจัยอ่านคำถามรอบแรกและเปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์สอบถามหากมีข้อสงสัย จากนั้นจึงเริ่มสัมภาษณ์และนำคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์มาบันทึกข้อมูลลงบนคอมพิวเตอร์โดยกำหนดตัวเลขเรียงอันดับ (Ordinal Scale) ของข้อมูลตามการสัมภาษณ์ก่อนและหลัง

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ โดยนำประโยคหรือคำพูดที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ให้สัมภาษณ์ซ้ำ ๆ มาวิเคราะห์และสรุปข้อมูลด้วยวิธีการเขียนบรรยายเชิงพรรณนาโดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 1 นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาจำแนก เพื่อบรรยายลักษณะของบุคคลในกลุ่มตัวอย่าง

แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อมาจำแนกโดยใช้แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุหลักและสาเหตุรอง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาแบ่งประเภทของปัญหาตามทฤษฎี 7's Model ของ McKinsey

แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 3 ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยนำคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อมาจำแนกและสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Induction Analysis) เพื่อให้ได้แนวทางในการลดปัญหาหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา

4. ผลการวิจัย

4.1 แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 1 ผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นเพศชาย จำนวน 19 คน มีอายุระหว่าง 33-59 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 5 คน ระดับปริญญาโทจำนวน 14 คน มีประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 5 ปี ถึงมากกว่า 30 ปี และผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นเพศหญิงจำนวน 11 คน มีอายุระหว่าง 30-39 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 5 คน ระดับปริญญาโทจำนวน 6 คน มีประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 5-10 ปี

4.2 แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 สาเหตุในการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา จากการสัมภาษณ์พบว่ามี 6 สาเหตุ ดังนี้

4.2.1 ธนาคารกำหนดเป้าหมายการจ่ายสินเชื่อ (Key Performance Indicator: KPI) ให้กับสาขาทั่วประเทศ ทำให้พนักงานมุ่งเน้นการจ่ายสินเชื่อโดยไม่คำนึงถึงคุณภาพของลูกค้า โดยมีผู้ถูกสัมภาษณ์กล่าวถึงประเด็นนี้เป็นจำนวน 17 คน ผู้ถูกสัมภาษณ์บางคนกล่าวว่า "สาขาต้องจ่ายสินเชื่อให้ได้ตามเป้าหมายที่ธนาคารกำหนด"

4.2.2 ลูกค้านำเงินกู้ไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ มีผู้ถูกสัมภาษณ์กล่าวถึงประเด็นนี้เป็นจำนวน 12 คน ผู้ถูกสัมภาษณ์บางคนกล่าวว่า "ลูกค้าไม่ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องจากพนักงานจึงนำเงินกู้ไปใช้ผิดประเภทจึงไม่สามารถชำระหนี้ได้ตามกำหนด" หรือ "ลูกค้ามีการนำเงินทุนหมุนเวียนไปใช้เป็นเงินลงทุนในกิจการทำให้ขาดสภาพคล่อง"

4.2.3 พนักงานให้สินเชื่อไม่ตรงกับประเภทของธุรกิจ เนื่องจากพนักงานไม่มีความชำนาญในการวิเคราะห์สินเชื่อ จึงมีการจ่ายสินเชื่อที่เป็นเงินทุนหมุนเวียนให้กับธุรกิจที่ไม่ต้องมีการสต็อคสินค้า เช่น ธุรกิจประเภทโรงแรม ห้องพักให้เช่า เป็นต้น มีผู้ถูกสัมภาษณ์กล่าวถึงประเด็นนี้เป็นจำนวน 9 คน

4.2.4 พนักงานไม่มีการควบคุมหรือตรวจสอบการใช้เงินกู้หลังการจ่ายสินเชื่อ เนื่องจากพนักงาน 1 คน มีงานในหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบเป็นจำนวนมากและบางช่วงต้องรับผิดชอบงานตามนโยบายของรัฐบาล จึงทำให้ไม่สามารถควบคุม

หรือตรวจสอบการใช้เงินกู้หลังการจ่ายสินเชื่อให้กับลูกค้าได้ครบทุกราย มีผู้ถูกสัมภาษณ์กล่าวถึงประเด็นนี้จำนวน 5 คน

4.2.5 ธนาคารไม่มีเครื่องมือหรือระบบในการแจ้งเตือนการค้างชำระหนี้เงินกู้ (Warning System) ของลูกค้า โดยปัจจุบันพนักงานมีหน้าที่ในการตรวจสอบการชำระหนี้เงินกู้จากรายงานในระบบของธนาคารเป็นรายเดือน เพื่อตรวจสอบว่าลูกค้ารายใดเริ่มมีหนี้ค้างชำระกับธนาคาร แต่เนื่องจากบางช่วงพนักงานมีงานตามนโยบายของรัฐบาลเข้ามาเป็นจำนวนมาก ประกอบกับระหว่างปีมีการโยกย้ายและสับเปลี่ยนตำแหน่ง จึงทำให้การตรวจสอบการค้างชำระหนี้เงินกู้ไม่ต่อเนื่อง หากธนาคารมีระบบหรือเครื่องมือช่วยแจ้งเตือนการค้างชำระหนี้เงินกู้ของลูกค้า ภาระงานของพนักงานจะลดลงและสามารถติดตาม ช่วยเหลือลูกค้าได้ก่อนการเกิดหนี้ค้างชำระ มีผู้ถูกสัมภาษณ์กล่าวถึงประเด็นนี้จำนวน 3 คน

4.2.6 สภาพเศรษฐกิจไม่เป็นไปตามที่ลูกค้าคาดคิด โดยในระหว่างดำเนินธุรกิจลูกค้าอาจประสบปัญหาสินค้าขายไม่ออก สต็อคคงค้างขายไม่ได้ หรือการสั่งซื้อสินค้าถูกยกเลิก เนื่องมาจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ทำให้ลูกค้าไม่สามารถชำระหนี้ได้ตามที่ธนาคารกำหนด มีผู้ถูกสัมภาษณ์กล่าวถึงประเด็นนี้จำนวน 3 คน

4.3 ผู้วิจัยใช้แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) ในการจำแนกสาเหตุหลักของปัญหาที่ได้จากการเก็บข้อมูลตามแบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 พบว่า สาเหตุหลักของการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา มีดังต่อไปนี้ 1) กลยุทธ์ในการกำหนดเป้าหมายการจ่ายสินเชื่อ (Key Performance Indicator: KPI) ของธนาคาร เนื่องจากธนาคารกำหนดโครงสร้างองค์กรโดยมอบอำนาจให้ผู้จัดการสาขาสามารถอนุมัติสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ได้ ผู้บริหารและพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อจึงเน้นการจ่ายสินเชื่อให้ได้ตามเป้าหมายของธนาคารมากกว่าคุณภาพของลูกค้า 2) ผู้ปฏิบัติงานไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ของการจ่ายสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) เนื่องจากความไม่ชำนาญในการวิเคราะห์สินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) จึงทำให้วิเคราะห์สินเชื่อไม่ตรงกับประเภทธุรกิจของลูกค้า 3) ระบบงานของธนาคารที่ไม่มีเครื่องมือช่วยในการแจ้งเตือนการค้างชำระหนี้ (Warning System) ของลูกค้า โดยพนักงานต้องตรวจสอบการชำระหนี้และตรวจสอบข้อมูลหนี้ค้างชำระของลูกค้าเป็นรายเดือน โดยไม่มีระบบแจ้งเตือนในกรณีที่ลูกค้าเริ่มเกิดการค้างชำระหนี้ 4) การที่ลูกค้านำเงินกู้ไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ โดยนำเงินกู้ระยะสั้นไปใช้ในธุรกิจที่ได้ผลตอบแทนระยะยาว หรือสภาพเศรษฐกิจตกต่ำระหว่างการดำเนินธุรกิจ ทำให้ลูกค้าไม่สามารถชำระหนี้คืนตามระยะเวลาที่ธนาคารกำหนดไว้ได้

4.4 ผู้วิจัยได้จำแนกสาเหตุตามหลักทฤษฎี 7's Model ของ McKinsey ได้ ดังนี้

4.4.1 กลยุทธ์ (Strategy) ได้แก่ ธนาคารมีการกำหนดเป้าหมาย (KPI) ให้กับสาขา เพื่อให้สาขาจ่ายสินเชื่อให้ได้ตามเป้าหมายที่ธนาคารกำหนด พนักงานจึงมุ่งเน้นการจ่ายสินเชื่อโดยไม่คำนึงถึงคุณภาพของลูกค้า

4.4.2 โครงสร้าง (Structure) ได้แก่ ธนาคารมอบอำนาจให้ผู้จัดการสาขาสามารถอนุมัติสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ได้ภายในวงเงินที่กำหนด ทำให้การอนุมัติสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) อนุมัติได้รวดเร็วกว่าสินเชื่อประเภทอื่น

4.4.3 ระบบ (System) ได้แก่ ธนาคารไม่มีระบบควบคุมหรือแจ้งเตือนการค้างชำระหนี้เงินกู้ (Warning System)

4.4.4 รูปแบบ (Style) ได้แก่ การปฏิบัติงานมุ่งเน้นการจ่ายสินเชื่อตามเป้าหมายของธนาคาร

4.4.5 บุคคล (Staff) ได้แก่ พนักงานส่วนมากไม่เข้าใจการจ่ายสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ของธนาคาร

4.4.6 ทักษะ (Skill) ได้แก่ พนักงานไม่มีความชำนาญในการวิเคราะห์ความต้องการในการใช้สินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ของลูกค้า

4.4.7 ค่านิยมร่วม (Shared Value) พนักงานมีค่านิยมที่แข็งแกร่งในการปฏิบัติงาน โดยเน้นการปฏิบัติงานให้ได้ตามเป้าหมายของธนาคาร

4.5 แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 3 แนวทางในการลดปัญหาหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา ผู้บริหารและพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อได้กล่าวถึงแนวทางในการลดปัญหาหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ไว้ 3 แนวทางพร้อมเหตุผลประกอบ ดังนี้

4.5.1 แนวทางที่ 1 การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจ่ายสินเชื่อประเภทเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ให้กับพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อ เพื่อให้พนักงานใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์สินเชื่อได้ตรงกับประเภทธุรกิจและความต้องการสินเชื่อของลูกค้าและพัฒนาทักษะในการวิเคราะห์สินเชื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.5.2 แนวทางที่ 2 สร้างเครื่องมือหรือระบบที่เป็นมาตรฐานในการติดตามหนี้ เพื่อให้พนักงานได้ทราบข้อมูลของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว สามารถช่วยลูกค้าแก้ไขปัญหาก่อนการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ได้ทัน

4.5.3 แนวทางที่ 3 ปรับกลยุทธ์และโครงสร้างองค์กร โดยที่ธนาคารลดเป้าหมายการจ่ายสินเชื่อ แยกอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อให้เหมาะสมกับการจ่ายสินเชื่อ มีการกำหนดภารกิจให้ชัดเจนในเรื่องการติดตามหนี้ และปรับพฤติกรรมของพนักงานให้มุ่งเน้นคุณภาพของลูกค้ามากกว่าการจ่ายสินเชื่อให้ได้ตามเป้าหมายที่ธนาคารกำหนด เพื่อให้การจ่ายสินเชื่อของธนาคารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างผู้บริหารและพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อเกี่ยวกับสาเหตุในการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา และแนวทางในการลดปัญหาหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา พบว่าผู้บริหารและพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกัน ยกตัวอย่างเช่น สาเหตุในการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา ผู้บริหารและพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อจำนวน 17 คน ได้ให้ความเห็นว่า การที่ธนาคารกำหนดเป้าหมายการจ่ายสินเชื่อ (Key Performance Indicator: KPI) ให้กับสาขาทั่วประเทศ ทำให้ผู้บริหารและพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อมุ่งเน้นไปที่การจ่ายสินเชื่อให้ได้ตามเป้าหมายของธนาคารเพียงอย่างเดียว โดยไม่คำนึงถึงคุณภาพของลูกค้า ส่วนแนวทางในการลดปัญหาหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา ผู้บริหารเห็นว่าต้องการให้ธนาคารจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจ่ายสินเชื่อประเภทเบิกเงินเกินบัญชี (OD) เพื่อเพิ่มความรู้และทักษะด้านการวิเคราะห์สินเชื่อให้กับพนักงาน ในขณะเดียวกันพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อได้มีความเห็นว่าธนาคารควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจ่ายสินเชื่อประเภทเบิกเงินเกินบัญชี (OD) เพื่อให้ตนเองได้พัฒนาทักษะและความสามารถในการวิเคราะห์สินเชื่อและนำไปปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

5. สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องการลดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดาของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ ผู้ศึกษาได้สรุปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้ ดังนี้

5.1 สาเหตุการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ มี 6 สาเหตุ คือ 1) ธนาคารกำหนดเป้าหมายการจ่ายสินเชื่อ (Key Performance Indicator: KPI) ให้กับสาขาทั่วประเทศ ทำให้พนักงานมุ่งเน้นการจ่ายสินเชื่อโดยไม่คำนึงถึงคุณภาพของลูกค้า 2) ลูกค้านำเงินกู้ไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ 3) พนักงานให้สินเชื่อไม่ตรงกับประเภทของธุรกิจ 4) พนักงานไม่มีการตรวจสอบหรือควบคุมการใช้เงินกู้หลังการให้สินเชื่อ 5) ธนาคารไม่มีเครื่องมือหรือระบบในการแจ้งเตือนการค้างชำระหนี้ (Warning System) และ 6) สภาพเศรษฐกิจไม่เป็นไปตามที่ลูกค้าคาดคิด

5.2 แนวทางในการลดปัญหาหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดาของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ ที่ผู้บริหารและพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อได้ให้ความเห็นไว้มากที่สุดคือแนวทางที่ 1 การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจ่ายสินเชื่อประเภทเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ให้กับพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อ เพื่อให้พนักงานใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์สินเชื่อได้ตรงกับประเภทธุรกิจและความต้องการสินเชื่อของลูกค้าและพัฒนาทักษะในการวิเคราะห์สินเชื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางในการลดปัญหาหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ ผู้วิจัยอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 สาเหตุการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดาของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ พบว่า สาเหตุจากปัจจัยภายใน เช่น ธนาคารกำหนดเป้าหมาย (KPI) ด้านการจ่ายสินเชื่อให้กับสาขา พนักงานให้สินเชื่อไม่ตรงกับประเภทของธุรกิจ พนักงานไม่มีการตรวจสอบหรือควบคุมการใช้เงินกู้หลังการให้สินเชื่อ ธนาคารไม่มีเครื่องมือหรือระบบในการแจ้งเตือนการค้างชำระ (Warning System) สาเหตุจากปัจจัยภายนอก เช่น สภาพเศรษฐกิจไม่เป็นไปตามที่ลูกค้าคาดคิด และสาเหตุจากตัวลูกหนี้ เช่น ลูกค้านำเงินกู้ไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับมูลเหตุของการค้างชำระหนี้ที่ถูกอ้างถึงในงานวิจัยของศิขริน ศิริอ่อน

(2554) ที่อธิบายแนวคิดนี้ว่ามูลเหตุของการค้างชำระหนี้เกิดจากมูลเหตุที่เกิดจากปัจจัยภายใน เช่น การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย การประเมินราคาหลักทรัพย์ที่ไม่เหมาะสม ระบบการติดตามและควบคุมหนี้ของธนาคารไม่มีประสิทธิภาพ การอำนวยสินเชื่อของธนาคารที่ไม่มีการกลั่นกรองที่ดี เป็นต้น มูลเหตุที่เกิดจากปัจจัยภายนอก เช่น ภาวะเศรษฐกิจ นโยบายของรัฐบาล ค่านิยมและเทคโนโลยี และภัยธรรมชาติหรือเหตุการณ์ที่เกิดโดยไม่คาดคิด เป็นต้น มูลเหตุที่เกิดจากตัวลูกหนี้ เช่น การที่ลูกหนี้นำเงินไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ของการกู้ยืม การย้ายถิ่นที่อยู่ การเปลี่ยนงาน ลูกหนี้ถึงแก่กรรม เป็นต้น และงานวิจัยของ ธัญกมล กี้ประเสริฐทรัพย์ (2560) ได้ศึกษาผลกระทบของการดำเนินนโยบายกึ่งการคลังที่มีผลต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ของสถาบันการเงินเฉพาะกิจของรัฐแห่งหนึ่ง จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยภายนอก ได้แก่ ปัจจัยด้านภัยธรรมชาติ ปัจจัยภายใน ได้แก่ ปัจจัยด้านการติดตามหนี้ของธนาคาร ปัจจัยที่เกิดจากตัวลูกหนี้เอง ได้แก่ การที่ลูกหนี้นำเงินกู้ที่ได้รับไปใช้ผิดวัตถุประสงค์การกู้ ส่งผลต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) มากที่สุด

วัตถุประสงค์ที่ 2 แนวทางในการลดปัญหาหนี้ด้อยคุณภาพ (NPL) ของสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ประเภทบุคคลธรรมดา ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ คือ การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจ่ายสินเชื่อประเภทเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ให้กับพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อ เพื่อให้พนักงานใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์สินเชื่อได้ตรงกับประเภทธุรกิจและความต้องการสินเชื่อของลูกค้าและพัฒนาทักษะในการวิเคราะห์สินเชื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้วิจัยเห็นว่าการที่ผู้บริหารเลือกแนวทางดังกล่าว เนื่องจากธนาคารยังไม่มีการจัดอบรมหรือการดูงานเกี่ยวกับการให้สินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) อย่างจริงจัง ซึ่งสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ของธนาคารที่ผู้จัดการสาขาสามารถอนุมัติได้รวดเร็ว เพราะธนาคารมีการกำหนดวงเงินให้ผู้จัดการสาขามีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อประเภทนี้ได้ แต่ลูกค้าไม่จำเป็นต้องมีหลักฐานในการเบิกเงินกู้กับธนาคาร ดังนั้นลูกค้าอาจจะนำเงินกู้ไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ทำให้กิจการขาดสภาพคล่องและค้างชำระหนี้เงินกู้กับธนาคารได้ และธนาคารยังไม่มีการรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (OD) ลงในช่องทางการเรียนรู้ของธนาคาร เช่น Intranet หรือ E-Learning จึงทำให้พนักงานปฏิบัติงานตามความเข้าใจของตนเองเป็นส่วนใหญ่

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ด้านบุคลากร

ผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการในการจ่ายสินเชื่อควรตระหนักถึงคุณภาพของการปล่อยสินเชื่อคุณภาพของลูกค้า มากกว่าเน้นการจ่ายสินเชื่อให้ได้ตามเป้าหมายของธนาคาร

7.2 ด้านระบบงาน

7.2.1 ธนาคารควรจัดหาเครื่องมือในการช่วยติดตามการค้างชำระหนี้ของลูกค้าให้กับพนักงาน เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระงานให้กับสาขาและพนักงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

7.2.2 ธนาคารควรปรับระบบการทำงาน อำนาจในการอนุมัติสินเชื่อให้เหมาะสมกับประเภทของธุรกิจ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

8. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเรื่องนี้ ได้รับความอนุเคราะห์จากอาจารย์ ดร.ผุสดี พลสารัมย์ อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระที่ได้ให้ความกรุณาแนะนำ ตรวจตราและแก้ไขเนื้อหา ตลอดจนให้กำลังใจในการศึกษาค้นคว้าอิสระมาโดยตลอด ขอขอบคุณธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรที่เป็นแหล่งความรู้ในการหาข้อมูลทั้งในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและห้องสมุดของธนาคาร ผู้อำนวยการหลักสูตรที่ได้ให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือตลอดเวลาที่ศึกษาอยู่ รวมถึงพี่ ๆ เพื่อนนักศึกษาปริญญาทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือ ให้กำลังใจในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเสมอมา

9. เอกสารอ้างอิง (References)

ชนินทร์ พิทยาวิวิธ. 2534. “ตลาดการเงินในประเทศไทย.” พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้ง กรุ๊ฟ. อ้างถึงใน ศิขริน ศิริอ่อน. 2554. “ปัจจัยที่ทำให้เกิดการค้างชำระหนี้เงินกู้เพื่อที่อยู่อาศัยของลูกค้าธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขา รามอินทรา กม.10 กรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒน์.

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร. (2561). รายงานกิจการประจำปี 2561. เงินรับฝาก, 61, 88-89
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร. (2561). สำนักพัฒนาระบบคุณภาพและกระบวนการ.
ธัญกมล กี้ประเสริฐทรัพย์. (2560). ผลกระทบจากการดำเนินนโยบายกึ่งการคลังต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ของสถาบันการเงินเฉพาะกิจของรัฐ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

นัฐกานต์ ทองสุขมาก[1] ชนากานต์ไกรสา[1] และ จันจิราภรณ์ ปานยินดี[1]*

[1]สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**janjirapon@webmail.npru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และ 2) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำแนกตามประเภทของหน่วยงาน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใช้บัณฑิตปี 2560-2562 จำนวน 75 คน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (Independent t-test) ผลการศึกษาพบว่าระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำแนกตามประเภทของหน่วยงานไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ ผู้ใช้บัณฑิต การจัดการทรัพยากรมนุษย์

The Satisfaction of Graduate Users in Human Resource Management Program, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University

Nattakan Thongsukmak[1], Chanakan Kraisa[1], and Janjirapon Panyindee[1,*]

[1]*Human Resource Management Program, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University*
**janjirapon@webmail.npru.ac.th*

Abstract

The objectives of this research were to study 1) The satisfaction of graduate users in human resource management program, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University and 2) comparison The satisfaction of graduate users in human resource management program, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University classified by types of organizations. The sample was 75 employers between 2017 to 2019. The data was analyzed in term of frequency, percentage, mean, standard deviation and Independent t-test. The results indicated that the satisfaction of employers of graduates was at the highest level (Mean=4.54, S.D.=0.75). In addition, employers with different types of organizations had no the different level in satisfaction.

Keywords: Satisfaction, Employers of Graduates, Human Resource Management

บทนำ

สภาพแวดล้อมภายนอกและภายในส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากภายใต้เศรษฐกิจยุคใหม่ ปัจจุบันองค์กรต้องใช้พลังขับเคลื่อนจากมนุษย์เพื่อให้องค์กรประสบความสำเร็จและสร้างความได้เปรียบเชิงแข่งขัน ทรัพยากรมนุษย์จัดเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญโดยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นจุดแข็งขององค์กร ซึ่งต้องมีการเปลี่ยนแปลงการจัดการทรัพยากรมนุษย์ให้รองรับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงนั้นด้วย (ธเนศ ยุคันตวนิชชัย, 2560: 64) สถาบันการศึกษาเป็นแหล่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะความรู้ ความสามารถ คุณธรรมและจริยธรรมให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งปัจจุบันมีการแข่งขันกันอย่างสูง โดยมีการเปิดหลักสูตรหลายสาขาเพื่อให้พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และเตรียมความพร้อมบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร ขณะที่ผู้เรียนมีจำนวนลดน้อยลง ทำให้หลักสูตรจำนวนหนึ่งต้องปิดหลักสูตร ทั้งนี้แนวทางหนึ่งในการทราบถึงคุณภาพบัณฑิต และความต้องการของหน่วยงาน คือ การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหลายงานวิจัยเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนและได้บัณฑิตที่มีคุณภาพ ได้แก่ ผลการวิจัยของรัชดาภรณ์ ตัณฑิกุล (2559: 237-245) พบว่าผู้ใช้บัณฑิตมีระดับความพึงพอใจต่อคุณลักษณะหรือความสามารถในการปฏิบัติงานของบัณฑิตในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 เช่นเดียวกันกับผลการวิจัยของกลุ่มงานสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2560) พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพของบัณฑิตระดับปริญญาตรี รุ่นปีการศึกษา 2557-2558 สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเป็นสถาบันการศึกษาที่มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ เพื่อให้บัณฑิตมีงานทำและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยมีนโยบายให้ทุกภาคส่วนทั้งระดับมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา ให้ความสำคัญกับการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณธรรม เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ตรงกับความต้องการของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน โดยคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และความพึงพอใจของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ ซึ่งจากการศึกษาวิจัยความ

พึงพอใจต่อหลักสูตรการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (วรญา ทองอุ่น และจันจิราภรณ์ ปานยินดี, 2560: 1) ทั้งนี้การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหน่วยงานตามประเภทของหน่วยงานยังมีไม่มาก ดังนั้นคณะผู้วิจัยสนใจศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อให้หลักสูตรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลมาเป็นพื้นฐานการจัดอบรมและพัฒนานักศึกษาให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำแนกตามประเภทของหน่วยงาน

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต หมายถึง ความรู้สึก อารมณ์ ความคิดเห็นของหัวหน้างาน ผู้บริหาร ผู้ประกอบการที่มีต่อการปฏิบัติงานของผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัย (กลุ่มงานสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2560: 3; ประภาพรรณ เปลี่ยนแก้ว และเนาวนิจ พึ่งจันทรเดช, 2559: 136-144)

องค์ประกอบของความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะเชิงวิเคราะห์ด้านตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี ด้านอัตลักษณ์บัณฑิต (สำนักคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2552; มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2561)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัยของรัชดาภรณ์ ตัณฑิกุล (2559: 237-245) พบว่าผู้ใช้บัณฑิตมีระดับความพึงพอใจต่อคุณลักษณะหรือความสามารถในการปฏิบัติงานของบัณฑิตในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 ด้านคุณธรรม จริยธรรมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 ด้านความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 ด้านทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78

ผลการวิจัยของประภาพรรณ เปลี่ยนแก้ว และเนาวนิจ พึ่งจันทรเดช (2559: 136-144) พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อสมรรถนะของบัณฑิตพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ผู้ใช้บัณฑิตมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในด้านคุณธรรม จริยธรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 และบัณฑิตมีสรรถนะทางวิชาชีพที่วิทยาลัยพยาบาลกำหนดในด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 ด้านความรู้ความสามารถพื้นฐานที่ส่งผลต่อการทำงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 และด้านความรู้ความสามารถทางวิชาชีพมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

ผลการวิจัยของกลุ่มงานสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2560) พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพของบัณฑิตระดับปริญญาตรี รุ่นปีการศึกษา 2557-2558 สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ด้านคุณธรรม จริยธรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ด้านความรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ด้านทักษะทางปัญญามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25

ผลการวิจัยของสุรชัย โกศิยะกุล (2556: 11-20) พบว่าผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรอยู่ในระดับมาก ความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก ด้านคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาได้แก่ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการตามลักษณะงานในสาขา และด้านความรู้ความสามารถพื้นฐานในการทำงาน

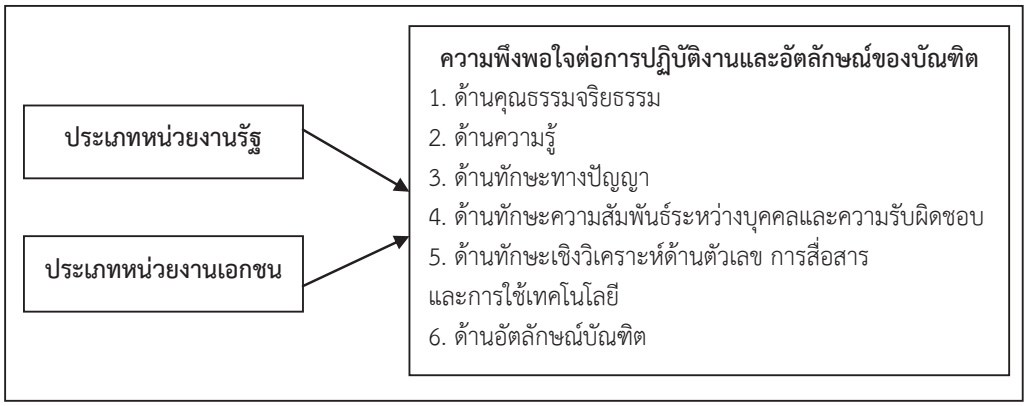
ผลการวิจัยของศศิพิมล แสงจันทร์ กุลวีณ์ วุฒิกร และนันทินี สุดโททอง (2554: 87-94) พบว่าความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อบัณฑิตคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมโดยรวมในระดับพึงพอใจมาก ผู้ประกอบการ/ผู้บังคับบัญชามีความพึงพอใจต่อบัณฑิตในด้านมนุษยสัมพันธ์มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.82 รองลงมา คือ ด้านความรับผิดชอบในหน้าที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.78 ด้านจริยธรรมคุณธรรมของบัณฑิตมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.63 ด้านคุณลักษณะในการทำงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.63 ความพึงพอใจในความรู้ความสามารถทางวิชาการมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.38

ผลการวิจัยของดุสิต จักรศิลป์ และคณะ (2560: 28) พบว่าผู้ใช้บัณฑิตในหน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจและหน่วยงานเอกชนมีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยของกาญจนา สิริกุลรัตน์และคณะ (2553) พบว่าผลการเปรียบเทียบความแตกต่างความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหน่วยงานราชการและหน่วยงานเอกชนไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยของธิติมา พลับพลึง ปิยพงศ์ พลับพลึง และ เกวลี แก่นจันดา (2559: 845) พบว่าผู้ใช้บัณฑิตที่ทำงานในภาครัฐและภาคเอกชนมีความพึงพอใจต่อบัณฑิตด้านด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไม่แตกต่างกัน

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้นสามารถพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

ผู้ใช้บัณฑิตที่อยู่ในประเภทหน่วยงานที่แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและอัตลักษณ์ของบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมแตกต่างกัน

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ใช้บัณฑิตปี 2560-2562 จำนวน 92 คน (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2562) โดยแบ่งเป็นผู้ใช้บัณฑิต ปี 2560 จำนวน 23 คน ปี 2561 จำนวน 35 คน และปี 2562 จำนวน 34 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ใช้บัณฑิตปี 2560-2562 คณะผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการใช้สูตรของ Taro Yamane (Yamane, 1973: 125) โดยกำหนดที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 % ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 75 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) โดยเก็บจากผู้ใช้บัณฑิต ปี 2560 จำนวน 18 คน ปี 2561 จำนวน 29 คน และปี 2562 จำนวน 28 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยติดต่อประสานงานให้ศิษย์เก่าช่วยเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากผู้ใช้บัณฑิต โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม 2562 ถึง เดือนมกราคม 2563

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต พัฒนามาจากกลุ่มงานสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2560: 3); สำนักคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2552; มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2561) ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและอัตลักษณ์ของบัณฑิต มี 6 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะเชิงวิเคราะห์ด้านตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี ด้านอัตลักษณ์บัณฑิต รวมข้อคำถาม 28 ข้อ เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจกำหนดมาตราส่วน 5 ระดับ โดยมีค่าคะแนน 1-5 เรียงลำดับจากน้อยที่สุดไปมากที่สุด จากนั้นจะหาค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจ ซึ่งมีการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2558) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00	หมายถึงความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20	หมายถึงความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40	หมายถึงความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60	หมายถึงความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80	หมายถึงความพึงพอใจน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ เป็นคำถามปลายเปิด

การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยนี้ได้มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน โดยทุกข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.5 และนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้ (try-out) กับพนักงานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และ ทดสอบความเที่ยง (reliability) โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งตัวแปรต้องมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟามากกว่า 0.70 (Hair et al., 2010: 673) ผลการทดสอบพบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของตัวแปรเท่ากับ 0.95 แสดงว่าเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีความเที่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ใช้ค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)
2. การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ใช้ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต จำแนกตามประเภทของหน่วยงาน ใช้การทดสอบที (independent t-test)

ผลการวิจัย

ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลการนำเสนอโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่าผู้ใช้บัณฑิตเป็นเพศหญิง จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 เพศชาย จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 4667 ตำแหน่งงานหัวหน้าฝ่าย/แผนก จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 ผู้บริหารระดับสูง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 ประเภทของหน่วยงานเอกชน จำนวน 65 หน่วยงาน คิดเป็นร้อยละ 86.67 หน่วยงานราชการ

จำนวน 10 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 13.33 ประสบการณ์ 5-10 ปี จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 ประสบการณ์น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 ประสบการณ์มากกว่า 10 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ปีการศึกษา 2560-2562 สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการในภาพรวม

ความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและอัตลักษณ์ของบัณฑิต	Mean	S.D.	แปลผล
ด้านคุณธรรมจริยธรรม	4.65	0.29	มากที่สุด
ด้านความรู้	4.69	0.38	มากที่สุด
ด้านทักษะทางปัญญา	4.55	0.36	มากที่สุด
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.63	0.34	มากที่สุด
ด้านทักษะเชิงวิเคราะห์ด้านตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี	4.58	0.35	มากที่สุด
ด้านอัตลักษณ์บัณฑิต	4.61	0.48	มากที่สุด
ภาพรวม	**4.62**	**0.20**	**มากที่สุด**

ผลการศึกษาในตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ปีการศึกษา 2560-2562 สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.20 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านความรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตตามประเภทของหน่วยงาน

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต จำแนกตามประเภทของหน่วยงาน

ความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและอัตลักษณ์ของบัณฑิต	หน่วยงานรัฐ		หน่วยงานเอกชน		t	P-Value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	4.70	0.30	4.64	0.29	.643	.522
ด้านความรู้	4.83	0.39	4.67	0.37	1.204	.233
ด้านทักษะปัญญา	4.60	0.42	4.55	0.35	.424	.673
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.52	0.36	4.65	0.34	-1.080	.284
ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.66	0.25	4.56	0.37	.804	.424
ด้านอัตลักษณ์บัณฑิต	4.55	0.50	4.62	0.48	-.426	.672
รวม	**4.64**	**0.13**	**4.61**	**0.21**	**.410**	**.683**

ผลการศึกษาในตารางที่ 2 พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ปีการศึกษา 2560-2562 สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ จำแนกตามประเภทของหน่วยงานไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ ผู้ใช้บัณฑิตในหน่วยงานรัฐและหน่วยงานเอกชนมีความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและอัตลักษณ์ของบัณฑิตไม่แตกต่างกัน

ดังนั้น ปฏิเสธสมมติฐานการวิจัย ผู้ใช้บัณฑิตที่อยู่ในประเภทหน่วยงานที่แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและอัตลักษณ์ของบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมแตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

1. ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ปีการศึกษา 2560-2562 สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลการวิจัยของรัชดาภรณ์ ตัณฑิกุล (2559: 237-245); ประภาพรรณ เปลี่ยนแก้ว และเนาวนิจ พึ่งจันทรเดช (2559: 136-144); กลุ่มงานสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2560); ศศิพิมล แสงจันทร์ กุลวีณ์ วุฒิกร และนันทินี สุดโททอง (2554: 87-94) พบว่าผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและอัตลักษณ์ของบัณฑิตทั้ง 5 ด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด หมายความว่าผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อบัณฑิตอยู่ในระดับสูง แต่เมื่อเปรียบเทียบรายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อย ได้แก่ ด้านทักษะทางปัญญามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ด้านทักษะเชิงวิเคราะห์ด้านตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ซึ่งหลักสูตรควรพัฒนาทั้งด้านทักษะทางปัญญาและด้านทักษะเชิงวิเคราะห์ด้านตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น

2. ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ปีการศึกษา 2560-2562 สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการในหน่วยงานรัฐและหน่วยงานเอกชนไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของดุสิต จักรศิลป์ และคณะ (2560: 28); กาญจนา สิริกุลรัตน์และคณะ (2553); ธิติมา พลับพลึง ปิยพงศ์ พลับพลึง และ เกวลี แก่นจันดา (2559: 845) พบว่าผลการเปรียบเทียบความแตกต่างความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหน่วยงานราชการและหน่วยงานเอกชนไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหลักสูตรได้บ่มเพาะให้บัณฑิตสามารถปฏิบัติงานได้ตรงความต้องการของหน่วยงาน โดยพัฒนาความรู้ความสามารถที่เกี่ยวกับระเบียบ เอกสารราชการ และความรู้ความสามารถการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรธุรกิจ ทำให้หน่วยงานราชการและหน่วยงานเอกชนเกิดความพึงพอใจต่อบัณฑิต

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์

1. จากผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและอัตลักษณ์ของบัณฑิตด้านทักษะทางปัญญามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 เมื่อเทียบกับด้านอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยน้อย สาขาวิชาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมุ่งเน้นการพัฒนาบัณฑิตด้านทักษะทางปัญญา โดยการบูรณาการกิจกรรมเสริมทักษะปัญญากับการเรียนการสอน เช่น การวิเคราะห์กรณีศึกษา การระดมสมองเพื่อเสนอแนวทางการแก้ปัญหา การวิจัย

2. จากผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและอัตลักษณ์ของบัณฑิตด้านทักษะเชิงวิเคราะห์ด้านตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 เมื่อเทียบกับด้านอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยน้อย สาขาวิชาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะเชิงวิเคราะห์ด้านตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี โดยจัดกิจกรรมกลุ่มและการนำเสนอเพิ่มมากขึ้น และจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรมMS excel โปรแกรม payroll และมีการทดสอบการใช้โปรแกรม

3. จากผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้บัณฑิตในหน่วยงานรัฐและหน่วยงานเอกชนมีความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและอัตลักษณ์ของบัณฑิตไม่แตกต่างกัน สาขาวิชาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมุ่งเน้นการพัฒนานักศึกษาทั้ง 6 ด้าน โดยมีระบบการให้รางวัลสำหรับนักศึกษาที่มีผลการปฏิบัติงานที่ดี เพื่อจูงใจให้นักศึกษามีการพัฒนาตนเองในทุกด้าน ทั้งด้านคุณธรรม ความรู้ ทักษะปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และอัตลักษณ์บัณฑิต

4. สาขาวิชาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการประสานงานความร่วมมือกับสถานประกอบการอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เข้าใจถึงความต้องการของตลาดแรงงาน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเพิ่มเติมด้วยการใช้การสัมภาษณ์ หรือการประชุมกลุ่มย่อย เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก

2. ควรศึกษาความพึงพอใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากกลุ่มอื่น ๆ เช่น ศิษย์เก่า เพื่อจะได้ข้อมูลจากบุคคลหลายกลุ่มมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนานักศึกษา

เอกสารอ้างอิง (References)

กลุ่มงานสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2560). **รายงานการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพของบัณฑิตระดับปริญญาตรี โท และเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติรุ่นปีการศึกษา 2558 – 2559 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.** มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

กาญจนา สิริกุลรัตน์และคณะ. (2553). **ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2553.** ค้นเมื่อ 1 มกราคม 2563 จาก http://www.research.cmru.ac.th/research59/ris/download.php?download_file=article&no=46

ดุสิต จักรศิลป์ และคณะ. (2560). ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพบัณฑิต ของหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการเงินและการธนาคาร มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. **วารสารศรีวนาลัยวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี,** 7(2), 17-31.

ธเนศ ยุคันตวนิชชัย. (2560). การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในเศรษฐกิจยุคใหม่. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์,** 8(1), 48-67.

ธิติมา พลับพลึง ปิยพงศ์ พลับพลึง และ เกวลี แก่นจันดา. (2559). **ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.** การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 1, 839-848.

บุญชม ศรีสะอาด. (2558). **การแปลผลเมื่อใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่า.** ค้นเมื่อ ธันวาคม 1, 2562, จาก http://www.watpon.com/boonchom/trans.pdf

ประภาพรรณ เปลี่ยนแก้ว และเนาวนิจ พึ่งจันทรเดช. (2559). ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อสมรรถนะของบัณฑิตพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ. **วารสารพยาบาลตำรวจ,** 8(1), 136-144.

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (2561). **แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พ.ศ. 2562 – 2566.** ค้นเมื่อ 1 มกราคม 2563 จาก https://npru.ac.th/2019/info/files/strategic%202562.pdf

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (2562). **ระบบสารสนเทศงานทะเบียนและวัดผล.** ค้นเมื่อ 27 ธันวาคม 2562 จาก http://reg1.npru.ac.th/registrar/home.asp?

รัชดาภรณ์ ตัณฑิกุล. (2559). ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์,** 11(2), 237-245.

วรญา ทองอุ่น และจันจิราภรณ์ ปานยินดี. (2560). ความพึงพอใจต่อหลักสูตรการบริหารทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. **วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์,** 2(1), 1-12.

ศศิพิมล แสงจันทร์, กุลวีณ์ วุฒิกร และ นันทินี สุดโททอง. (2554). ความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อบัณฑิตของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. **วารสารจันทรเกษมสาร**, 17,33, 87-94.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). **ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแหงชาติพ.ศ. 2552.** ค้นเมื่อ 1 มกราคม 2563 จาก http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/FilesNews/FilesNews3/News328072552.pdf

สุรชัย โกศิยะกุล. (2556). ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานและแนวทางพัฒนาการผลิตบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, **สักทอง : วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**, 19(2), 11-20.

Hair, J. F., et al. (2010). **Multivariate data analysis.** 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Yamane, T. (1973). **Statistics: An introductory analysis.** 3 rd Ed. New York: Harper and Row Publisher.

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์

ธฤตาณัฏฐ์ รักษ์วงษ์[1], มนัสวีร์ เลิศผดุงวิทย์[2] และ กนกพัชร กอประเสริฐ[3]

[1-2] นักศึกษาสาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และ
[3]อาจารย์สาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
E-mail: thristanat@gmail.com , E-mail: nut20580@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ และ 2) เพื่อวัดความพึงพอใจผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ใช้แนวคิด หรือ ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีผู้ประกอบการ ทฤษฎีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทฤษฎีความพึงพอใจ ธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ เป็นกรอบวิจัย พื้นที่ดำเนินการวิจัย คือ อ. เมือง จังหวัดนครปฐม และ จังหวัดราชบุรี กลุ่มตัวอย่าง คือ 1) ผู้ประกอบการหรือเกษตรผักไฮโดรโปนิกส์ จำนวน 4 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง 2) ประชาชนทั่วไป จำนวน 384 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและเกษตรกรที่ทำธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ และ 2) แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติพื้นฐาน ในกรณีการวิจัยเชิงปริมาณ ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพใช้วิเคราะห์เนื้อหาและเขียนบรรยายเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฯ ประกอบด้วย 5 บท เริ่มต้นตั้งแต่การเรียนรู้ชนิดของผัก การเป็นเกษตรกรในการประกอบธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ การขายผักผ่านทางการตลาดออนไลน์ การจัดเตรียมผักเพื่อการขนส่ง และท้ายสุดเรียนรู้การเจาะตลาดสำหรับการขายผัก

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 3.81 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.4

องค์ความรู้/ข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ช่วยให้ผู้ที่สนใจเข้าถึงแหล่งความรู้ได้ง่ายขึ้นและสะดวกในการค้นคว้าหาความรู้

คำสำคัญ : หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประกอบการ ธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์

Development of Electronic book on Electronic book for entrepreneurs in the hydroponic vegetable business

Thristanat Rakwong[1], Manutsawee Lertpadungwit[2] and Kanokpatch Koprasert[3]

[1-2] Student, International Business Department, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University and
[3]Lecturer, International Business Department, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University

E-mail: thristanat@gmail.com , E-mail: nut20580@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is 1) to develop electronic books for entrepreneurship in hydroponic vegetable businesses and 2) to measure user satisfaction of electronic books for hydroponics business entrepreneurs. The research format is quantitative and qualitative research. Use the concepts or theories, such as entrepreneur theory, electronic book theory, satisfaction theory, hydroponics vegetable business is a research conceptual framework. The research area is Muang district, Nakhon Pathom Province and Ratchaburi Province. The sample consisted of 1) 4 entrepreneurs or agricultural vegetable hydroponics used purposive sampling 2) 384 people in general used accidental sampling. The research instruments were 1) Interview form for entrepreneurs and farmers who were conducting hydroponic vegetable business and 2) A questionnaire assess satisfaction in using of electronic books for being a hydroponics business entrepreneur. Data was analyzed used basic statistics in quantitative research. The qualitative research section used to analyze content and write descriptive descriptions. The results of the research revealed that:

The research result according to objective 1: The development of electronic books, the research consisted of 5 chapters, learning the types of vegetables, being a farmer in the hydroponic vegetable business, vegetables for transportation and finally learn to penetrate the market to sell vegetables.

The research result according to objective 2: The result of satisfaction evaluation of users of electronic book at a good level with an average of 3.81 and a standard deviation of 0.4.

Knowledge / Findings from this research electronic books for entrepreneurs in the hydroponic vegetable business help those interested in accessing resources more easily and conveniently to search for knowledge.

Keywords: Electronic book**,** Entrepreneur**,** Hydroponics vegetable business

1. บทนำ

กระแสรักสุขภาพและสังคมผู้สูงอายุในประเทศไทย ส่งผลให้ธุรกิจที่เกี่ยวกับผักปลอดสารพิษมีการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยสภาพแวดล้อมของสังคมต้องพบกับมลภาวะทางอากาศและโรคภัยต่าง ๆ อย่างมากมายจึงทำให้สุขภาพร่างกายของประชากรแย่ลงรวมทั้งประเทศไทยมีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้กระแสรักสุขภาพได้รับความนิยมในกลุ่มผู้บริโภคที่ใส่ใจในสุขภาพ เนื่องจากการเลือกรับประทานผักปลอดสารพิษที่จำเป็นต่อร่างกาย จะทำให้ร่างกายมีภูมิต้านทานที่แข็งแรงมากขึ้น ถึงแม้การแข่งขันธุรกิจที่เกี่ยวกับผักปลอดสารพิษจะมีมากขึ้นแต่ผู้ประกอบการได้ปรับตัวตามกระแสโดยการทำธุรกิจที่เกี่ยวกับผักไฮโดรโปนิกส์ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ปลูกผักในดินเป็นการปลูกผักโดยใช้ปุ๋ยเคมี และ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และยังส่งผลให้เกิดสารพิษตกค้างในร่างกาย ดังนั้นผู้ประกอบการในปัจจุบันจึงหันมาปลูกพืชด้วยระบบไฮโดรโปนิกส์ ซึ่งเป็นวิธีปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน โดยให้รากพืชสัมผัสกับสารอาหารโดยตรง ไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไม่ก่อให้เกิดสารเคมีตกสู่ร่างกาย จึงเป็นทางเลือกใหม่สำหรับกลุ่มผู้บริโภคที่ใส่ใจในสุขภาพ

ในปัจจุบันมีสื่อการเรียนรู้ที่เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากมายแต่ยังไม่มีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวกับผักไฮโดรโปนิกส์มากนัก หนังสือที่มีอยู่โดยทั่วไป จะมีลักษณะเป็นเอกสารที่จัดพิมพ์ด้วยกระดาษ แต่ด้วยความเปลี่ยนแปลงของ ยุคสมัยและความเปลี่ยนแปลงด้านเล็กทรอนิกส์ ที่มีการพัฒนาต่อเนื่องอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้มีการคิดค้นวิธีการใหม่โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย จึงได้นำหนังสือดังกล่าวเหล่านั้นมาทำคัดลอก (scan) โดยที่หนังสือก็ยังคงสภาพเดิมแต่จะได้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นแฟ้มภาพขึ้นมาใหม่ วิธีการต่อจากนั้นก็คือจะนำแฟ้มภาพตัวหนังสือมาผ่านกระบวนการแปลงภาพเป็นตัวหนังสือ (text) ด้วยการทำ OCR (Optical Character Recognition) คือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแปลงภาพตัวหนังสือให้เป็นตัวหนังสือที่สามารถแก้ไขเพิ่มเติมได้ การถ่ายทอดข้อมูลในระยะต่อมา จะถ่ายทอดผ่านทางแป้นพิมพ์ และประมวลผลออกมาเป็นตัวหนังสือและข้อความด้วยคอมพิวเตอร์ ดังนั้นหน้ากระดาษก็เปลี่ยนรูปแบบไปเป็นแฟ้มข้อมูล (files) แทน ทั้งยังมีความสะดวกต่อการเผยแพร่และจัดพิมพ์เป็นเอกสาร (documents printing) รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยุคแรกๆ มีลักษณะเป็นเอกสารประเภท .doc, .txt, .rtf, และ .pdfไฟล์ ต่อมาเมื่อมีการพัฒนาภาษา HTML (Hypertext Markup Language) ข้อมูลต่าง ๆ ก็จะถูกออกแบบและตกแต่งในรูปของเว็บไซต์ โดยในแต่ละหน้าของเว็บไซต์เราเรียกว่า "web page" โดยสามารถเปิดดูเอกสารเหล่านั้นได้ด้วยเว็บเบราว์เซอร์ (web browser) ซึ่งเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่สามารถแสดงผลข้อความ ภาพ และการปฏิสัมพันธ์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เมื่ออินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมมากขึ้น บริษัทไมโครซอฟต์ (Microsoft) ได้ผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นมาเพื่อคอยแนะนำในรูปแบบ HTML Help ขึ้นมา มีรูปแบบของไฟล์เป็น .CHM โดยมีตัวอ่านคือ Microsoft Reader (.LIT) หลังจากนั้นต่อมามีบริษัทผู้ผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์จำนวนมากได้พัฒนาโปรแกรมจนกระทั่งสามารถผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ออกมาเป็นลักษณะเหมือนกับหนังสือทั่วไปได้ เช่น สามารถแทรกข้อความ แทรกภาพ จัดหน้าหนังสือได้ตามความต้องการของผู้ผลิต และที่พิเศษกว่านั้นคือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้สามารถสร้างจุดเชื่อมโยงเอกสาร (Hypertext) ไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกได้ อีกทั้งยังสามารถแทรกเสียง ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ ลงไปในหนังสือได้ โดยคุณสมบัติเหล่านี้ไม่สามารถทำได้ในหนังสือทั่วไป (ระพีพัฒน์ ขุนจัน ,2556)

การปลูกพืชแบบไม่ใช้ดินเริ่มเข้ามาในประเทศไทย เมื่อในปี พ.ศ.2526 สมเด็จพระเทพพระรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จฯไปเยือนประเทศญี่ปุ่น และได้ทรงได้ทอดพระเนตรการปลูกพืชแบบไฮโดรโพนิกส์เป็นการค้าซึ่งเป็นระบบ DFT (Deep Flow Technique) สนพระราชหฤทัยเป็นอย่างมาก จึงทรงได้ศึกษาหาแนวทางและความเป็นได้ของเทคโนโลยีด้านนี้เข้ามาใช้ในประเทศไทยต่อมาในปี พ.ศ.2530 ซึ่งเป็นปีแห่งการเฉลิมฉลองเนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเจริญ พระชนมพรรษาครบ 5 รอบ องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (F.A.O.) ได้น้อมเกล้าฯ ถวายโครงการวิจัยการปลูกพืชไร้ดินเพื่อร่วมเฉลิมฉลองในวาระดังกล่าว สมเด็จพระเทพพระรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเลือกโครงการวิจัยการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน เพื่อใช้ในการผลิตพืช เน้นการนำเอาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่หาได้ง่ายใน

ท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ผ่านทางมหาวิยาลัยเกษตรศาสตร์โดยมีพื้นที่วิจัย 3 แห่งคือ 1. งานสวนในบริเวณสวนจิตรลดา ซึ่งเป็นพื้นที่วิจัยที่ติดตั้งระบบการปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิกส์ มีระบบควบคุมการใส่ปุ๋ย และกรดอัตโนมัติจากประเทศอังกฤษ นำมาทดลองเป็นแห่งแรกในประเทศไทย 2. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ และภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ แห่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน 3. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยมีความประสงค์และสนใจที่จะศึกษาพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์และสนใจที่จะเลือกกลุ่มตัวอย่างของผู้ประกอบการและประชาชนมาศึกษาเนื่องจากผู้ประกอบการเป็นผู้ปลูกผักไฮโดรโปนิกส์เป็นผู้รู้ และ ให้ข้อมูลในการปลูกเราจึงสามารถสัมภาษณ์การปลูก การลงทุน การดูแลยังไงและในกลุ่มตัวอย่างขอวประชาชนเราได้ทราบวิธีการเลือกซื้อผักไฮโดรโปนิกส์ไปบริโภคเนื่องจากมีความปลอดภัยจากสารเคมีและในกลุ่มตัวอย่างที่ได้เลือกมามีความสำคัญในการที่จะให้ข้อมูลได้จริงมาศึกษาในการทำวิจัยในครั้งนี้ หวังว่าวิจัยเรื่องนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการที่ทำธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์และเป็นแนวทางให้สำหรับผู้ที่สนใจศึกษาธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ในเรื่องการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย (objectives)

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์
2. เพื่อวัดความพึงพอใจผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์

3. ขอบเขตงานวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านประชากร ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาณ์เชิงลึกกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงเกี่ยวกับธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ใน อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม และ จังหวัดราชบุรี คือ ผู้ประกอบการหรือเกษตรกรผักไฮโดรโปนิกส์ จำนวน 4 คน ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และใช้แบบสอบถามประชาชนทั่วไป วิธีกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ คอแครน (Cochran, 1977 อ้างใน ธีรวุฒิเอกะกุล, 2543) ใช้ในกรณีที่ไม่ทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน จำนวน 384 คน ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ

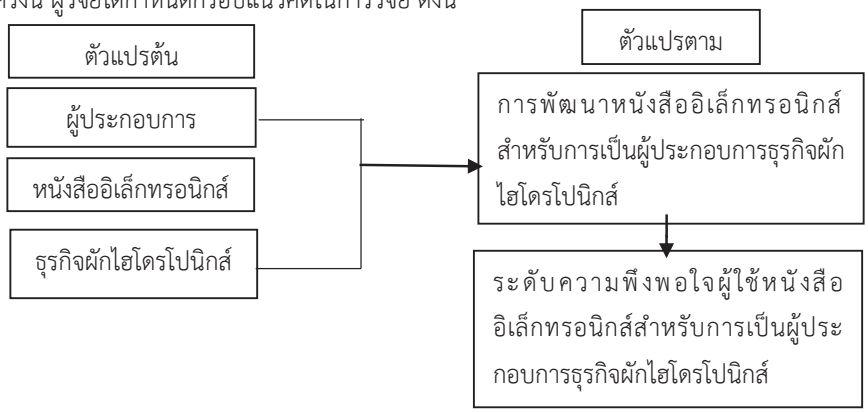
3.2 ขอบเขตด้านระยะเวลา การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน เริ่มตั้งแต่ ธันวาคม ปี พ.ศ.2562 – มีนาคม ปี พ.ศ.2563

3.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาการทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ และ ศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์

3.4 ขอบเขตด้านพื้นที่ งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการศึกษา ผู้ประกอบการหรือเกษตรกรผักไฮโดรโปนิกส์และประชาชนทั่วไปที่อยู่ใน อำเภอเมือง จังหวัด นครปฐม และ จังหวัดราชบุรี

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

5.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จากการที่ทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีน้อยเนื่องจากเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่บางคนยังไม่เข้าใจบริบทเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์มีเดียผ่านจอคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์มัลติมีเดียชนิดอื่น ๆ ที่สามารถเชื่อมโยงหรือถ่ายโอนข้อมูลได้ ผู้เรียนสามารถอ่านผ่านทางอินเทอร์เน็ตหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพาอื่น ๆ ได้ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องปาล์ม หรือเครื่องอ่าน E-book เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการอ่านรูปแบบสิ่งพิมพ์ด้านอิเล็กทรอนิกส์และมัลติมีเดียที่เป็นแผ่นจานข้อมูลเสียง เช่น ซีดีรอม แผ่นซีดีรอมสามารถจัดข้อมูลได้จำนวนมากในรูปแบบหนังสือที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัล ตัวอักษร ลักษณะภาพดิจิทัล ภาพแอนิเมชั่น วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหวต่อเนื่อง คำพูด เสียงดนตรี และเสียงอื่น อยู่ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้ มีลักษณะการนำเสนอที่สอดคล้องและคล้ายคลึงกับการอ่านหนังสือทั่ว ๆ ไปในชีวิตประจำวัน โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา และทุกสถานที่ตามที่ผู้เรียนต้องการ(อาวัชนา สินวณิชย์กุล,2552) คุณลักษณะสำคัญของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ก็คือ

1 .สามารถเชื่อมโยงไปยังส่วนต่าง ๆของหนังสือเว็บไซต์ต่าง ๆ ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกับผู้เรียนได้

2. สามารถแทรกภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว แบบทดสอบ และสามารถสั่งพิมพ์เอกสารที่ต้องการออกทางเครื่องพิมพ์ได้

3. สามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา

การพัฒนา Multimedia e-Book มีซอฟต์แวร์ช่วยหลายตัว โดยซอฟต์แวร์ที่โดดเด่นตัวหนึ่งคือ FlipAlbum ซึ่งปัจจุบันได้พัฒนามาเป็น FlipAlbum 6.0 โดยความสามารถของโปรแกรมที่ทำให้การนำเสนอสื่อออกมาในรูปแบบ 3D Page-Flipping interface และมีชื่อเรียกเฉพาะว่า FlipBook ผลงานผ่านโปรแกรมแสดงผลเฉพาะ FlipViewer (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์,2550)

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยงข้อง

นางสาวภณิดา ทัพวาท (2557) ผลการศึกษาพบว่าลักษณะของกลุ่มลูกค้าผู้ประกอบการที่เหมาะสมกับฟาร์มผักไฮโดรโปนิกส์ขนาดเล็กนั้นจะเป็นกลุ่มผู้ประกอบการตลาดสด เนื่องจากในช่วงแรกเริ่มของการทำฟาร์มผักโดยเฉพาะฟาร์มขนาดเล็กนั้น ผลผลิตที่ได้ยังไม่สามารถกำหนดหรือควบคุมคุณภาพได้ตามที่ต้องการจึงยังไม่ควรมีการซื้อขายกับ

ห้างสรรพสินค้าและร้านอาหาร เพราะในการซื้อขายกับผู้ประกอบการอาจจะต้องมีการเซ็นสัญญา หากผลผลิตที่ได้ไม่มีมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ หรือไม่สามารถส่งผักได้ตามเวลาก็อาจจะเกิดผลเสียตามมา

ลลิดา เกตุเอม (2555) ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความคิดเห็น โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Food and Drinks โดยภาพรวม พบว่าอยู่ในระดับดี แยกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับปานกลาง ด้านสื่ออยู่ในระดับดี ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Food and Drinks พบว่าภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

6. วิธีการดำเนินวิจัย

6.1 เครื่องมือวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย และเก็บรวบรวมครั้งนี้ ประกอบด้วย

6.1.2 แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและเกษตรกรที่ทำธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์

6.2.2 แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ โดยมีการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าด้วยวิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคอนบาร์ด (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลปรากฏว่ามีค่าเท่ากับ 0.954 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงสูง

6.2วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

6.2.1 วิธีเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการหรือเกษตรผักไฮโดรโปนิกส์

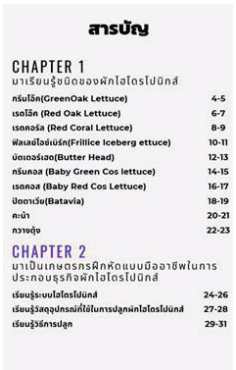
6.2.2 วิธีเก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจจำนวน 384 ชุด

7. ผลการวิจัยและวิเคราะห์ผล

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ ซึ่งทางผู้วิจัยได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรม Canva ที่สามารถใช้รูปแบบมัลติมีเดียหลายชนิดลงไป เช่น ภาพถ่าย (Image) และโปรแกรม Flipbuilder ในการรวบรวมหน้ากระดาษเพื่อทำเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังแสดงในภาพที่...



ภาพที่ 1 หน้าปก



ภาพที่ 2 สารบัญ



ภาพที่ 3 สารบัญ

เนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประกอบไปด้วย 5 บท ได้แก่ บทที่ 1 มาเรียนรู้ชนิดของผักไฮโดรโปนิกส์ บทที่ 2 มาเป็นเกษตรกรฝึกหัดแบบมืออาชีพในการประกอบธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ บทที่ 3 มาเรียนรู้เคล็ดลับการขายผักไฮโดรโปนิกส์ผ่านช่องทางการตลาดออนไลน์ บทที่ 4 มาเรียนรู้วิธีการจัดเตรียมผักไฮโดรโปนิกส์เพื่อการขนส่ง บทที่ 5 มาเรียนรู้การเจาะตลาด

สำหรับขายผักไฮโดรโปนิกส์ ซึ่งทั้ง 5 บท ได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการทั้ง 5 รายและการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลในอินเตอร์เน็ต

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า การวัดความพึงพอใจของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ ได้ทำการเก็บข้อมูลการวัดความพึงพอใจของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ประเด็น ได้แก่ 1. ประเด็นรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 2. ประเด็นเนื้อหาการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ แต่ละด้าน ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา ด้านการจัดภาพประกอบ ด้านการออกแบบและการพัฒนา ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ เมื่อได้ข้อมูลจากแบบประเมินจากกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว จึงนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ในรูปของความถี่ ร้อยละและค่าเฉลี่ย ซึ่งข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินเป็นข้อมูลในรูปแบบประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลการประเมินในภาพรวม พบว่าผลการประเมินการวัดความพึงพอใจของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากผู้ใช้ 384 คน ภาพรวมอยู่ในระดับ ดี ($\bar{x}$ =3.81, S.D.=0.4) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความสามารถในการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวม

องค์ประกอบ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา	3.77	0.528	ดี
ด้านการใช้ภาษา	3.78	0.591	ดี
ด้านการจัดภาพประกอบ	3.79	0.573	ดี
ด้านการออกแบบและการพัฒนา	3.79	0.583	ดี
ด้านการนำไปใช้ประโยชน์	3.90	0.639	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	**3.81**	**0.4**	**ดี**

จากตารางที่ 1 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอมถามมีความพึงพอใจในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 3.81, S.D. 0.4) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับดีกับประเด็นด้านการนำไปใช้ประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 3.90, S.D. 0.639) รองลงมา คือ ความพึงพอใจในระดับดีกับประเด็นด้านการออกแบบและการพัฒนา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 3.79, S.D. 0.583) รองลงมา คือ ความพึงพอใจในระดับดีกับประเด็นด้านการจัดภาพประกอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 3.79, S.D. 0.573) รองลงมา คือ ความพึงพอใจในระดับดีกับประเด็นด้านการใช้ภาษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 3.78, S.D. 0.591) รองลงมา คือความพึงพอใจในระดับดีกับประเด็นด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 3.78, S.D. 0.591) ตามลำดับ ดังนั้นเมื่อพิจารณาลงไปในข้อความขององค์ประกอบแยกเป็นรายประเด็น รายละเอียดดังตารางที่2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความสามารถในการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แยกเป็นรายประเด็น

องค์ประกอบ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ประเด็นด้านเนื้อหา			
เนื้อหามีความสัมพันธ์กับชื่อเรื่อง	3.66	0.853	ดี
การเรียงลำดับเนื้อหา	3.73	0.814	ดี
ความยาวของเนื้อหามีความเหมาะสม	3.70	0.861	ดี
ท่านมีความรู้ในการประกอบธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์มากน้อยเพียงใด	3.75	0.827	ดี

เนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการให้ความรู้สำหรับกับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์มากน้อยเพียงใด	3.79	0.803	ดี
เนื้อหาในหนังสือเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์ต่อผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์มากน้อยเพียงใด	3.89	0.779	ดี
ท่านมีความรู้ความสามารถในการผลิตผักไฮโดรโปนิกส์มากน้อยเพียงใด	3.66	0.836	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	**3.77**	**0.528**	**ดี**
ประเด็นด้านการใช้ภาษา			
ภาษาที่ใช้ถูกต้อง	3.98	0.838	ดี
ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	3.71	0.854	ดี
ชื่อเนื้อหาในแต่ละตอนมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	3.79	0.835	ดี
สะกดคำถูกต้อง	3.75	0.797	ดี
มีการเว้นวรรคโดยไม่ฉีกคำ	3.67	0.835	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	**3.78**	**0.591**	**ดี**
ประเด็นด้านการจัดภาพประกอบ			
ภาพประกอบที่นำมาใช้ประกอบเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	3.97	0.820	ดี
ภาพประกอบที่นำมาใช้ประกอบเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	3.79	0.800	ดี
ภาพมีความสวยงามน่าสนใจ	3.72	0.809	ดี
ภาพประกอบมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาในแต่ละตอน	3.81	0.772	ดี
ขนาดของรูปภาพมีความเหมาะสม	3.67	0.860	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	**3.79**	**0.573**	**ดี**
ประเด็นด้านการออกแบบและพัฒนา			
การออกแบบหน้าจอ	3.88	0.833	ดี
ความเหมาะสมในการจัดวางตัวอักษรในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถอ่านได้ง่าย	3.89	0.823	ดี
ความต่อเนื่องในการนำเสนอเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	3.76	0.789	ดี
ความเหมาะสมของรูปแบบ สีตัวอักษร	3.66	0.862	ดี

ความเหมาะสมของปุ่มและเมนูต่าง ๆ ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	3.77	0.791	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	**3.79**	**0.583**	**ดี**
ประเด็นด้านการนำไปใช้ประโยชน์			
สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง	4.05	0.847	ดี
ความรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	3.78	0.829	ดี
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฯ สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	3.85	0.833	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	**3.90**	**0.639**	**ดี**

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความสามารถในการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แยกเป็นรายประเด็น พบว่า **ประเด็นด้านเนื้อหา** ประเด็นที่ค่าการกระจายตัวของข้อมูลสูงกว่าประเด็นอื่นอย่างชัดเจน คือ เนื้อหามีความสัมพันธ์กับชื่อเรื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 3.66) และประเด็นท่านมีความรู้ความสามารถในการผลิตผักไฮโดรโปนิกส์มากน้อยเพียงใด ($\bar{x}$ = 3.66) อยู่ในระดับดี ซึ่งทั้ง2 ประเด็นนี้เป็นผลการประเมินที่ต่ำสุดจากทุกประเด็นประเด็น ผลประเมินดังกล่าวสัมพันธ์กับค่ากระจาย ตัวของข้อมูลที่สูงที่สุดจากทุกประเด็น (S.D.=0.861) แสดงถึงผู้ใช้แต่ละคนมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เนื่องจากเนื้อหามีรายละเอียดมาก ส่งผลให้ผู้อ่านขาดความสนใจในเนื้อหา และเนื้อหาบางหัวข้อยังไม่ครอบคลุม **ประเด็นด้านการใช้ภาษา** ประเด็นที่ค่าการกระจายตัวของข้อมูลสูงกว่าประเด็นอื่นอย่างชัดเจน คือ มีการเว้นวรรคโดยไม่ฉีกคำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 3.67) อยู่ในระดับดี ซึ่งประเด็นนี้เป็นผลการประเมินที่ต่ำสุดจากทุกประเด็น ผลประเมินดังกล่าวสัมพันธ์กับค่ากระจาย ตัวของข้อมูลที่สูงที่สุดจากทุกประเด็น (S.D.=0.854) แสดงถึงผู้ใช้แต่ละคนมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เนื่องจาก คำบางคำในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เกิดการฉีกคำแล้วทำให้ความหมายเปลี่ยน **ประเด็นด้านการจัดภาพประกอบ** ประเด็นที่ค่าการกระจายตัวของข้อมูลสูงกว่าประเด็นอื่นอย่างชัดเจน คือ ขนาดของรูปภาพมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 3.67) อยู่ในระดับดี ซึ่งประเด็นนี้เป็นผลการประเมินที่ต่ำสุดจากทุกประเด็น ผลประเมินดังกล่าวสัมพันธ์กับค่ากระจาย ตัวของข้อมูลที่สูงที่สุดจากทุกประเด็น (S.D.=0.860) แสดงถึงผู้ใช้แต่ละคนมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เนื่องจาก รูปภาพมีขนาดไม่เหมาะสมขนาดของรูปภาพเล็กบ้าง ใหญ่บ้าง ส่งผลให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่มีความสมดุล **ประเด็นด้านการออกแบบและพัฒนา** ประเด็นที่ค่าการกระจายตัวของข้อมูลสูงกว่าประเด็นอื่นอย่างชัดเจน คือ ความเหมาะสมของรูปแบบ สีตัวอักษร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 3.66) อยู่ในระดับดี ซึ่งประเด็นนี้เป็นผลการประเมินที่ต่ำสุดจากทุกประเด็น ผลประเมินดังกล่าวสัมพันธ์กับค่ากระจาย ตัวของข้อมูลที่สูงที่สุดจากทุกประเด็น (S.D.=0.862) แสดงถึงผู้ใช้แต่ละคนมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เนื่องจาก การออกแบบของแต่ละคนไม่เหมือนกัน บางคนชอบตัวอักษรแบบเป็นทางการบางคนชอบแบบไม่เป็นทางการ **ประเด็นด้านการนำไปใช้ประโยชน์** ประเด็นที่ค่าการกระจายตัวของข้อมูลสูงกว่าประเด็นอื่นอย่างชัดเจน คือ ความรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 3.78) อยู่ในระดับดี ซึ่งประเด็นนี้เป็นผลการประเมินที่ต่ำสุดจากทุกประเด็น ผลประเมินดังกล่าวสัมพันธ์กับค่ากระจาย ตัวของข้อมูลที่สูงที่สุดจากทุกประเด็น (S.D.=0.847) แสดงถึงผู้ใช้แต่ละคนมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เนื่องจาก ผู้ที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความรู้เรื่องผักไฮโดรโปนิกส์และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประโยชน์ได้จริง

8. สรุปผลการวิจัย

8.1 สรุปการวิจัยการประเมินผลวัดระดับความพึงพอใจในการการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 คน พบว่า กระบวนการในการผลิตผักไฮโดรโปนิกส์ส่วนมากใช้เวลาโดยเฉลี่ย 35 – 55 วัน ส่วนมากผู้ประกอบการปลูกมากที่สุด โดยเฉลี่ย คือ คะน้า เพราะปลูกตามความต้องการของลูกค้าและทำการส่งให้กับบริษัทต่าง ๆ เป็นส่วนใหญ่ ส่วนมากผู้ประกอบการจะใช้ระบบระบบ DFT คือ ระบบมีน้ำหล่อเลี้ยงรากพืชตลอดเวลา ในการเริ่มต้นทำธุรกิจผู้ประกอบการควรลงทุน โรงเรือน วัสดุอุปกรณ์สำหรับปลูกผัก ธาตุอาหาร(ปุ๋ย),น้ำ,ไฟฟ้า แปลงผัก เมล็ดพันธุ์ และระบบปั๊มน้ำ รวมทั้งบรรจุภัณฑ์ ปัญหาที่ผู้ประกอบการพบ คือ โรคของพืช เช่น โรครา โรคโคนผักเน่า ความร้อนสูง ผักเติบโตช้าในช่วงฤดูร้อน เพลี้ย,แมลง ผู้ประกอบการป้องกันโดยการใช้สารไล่แมลงจากธรรมชาติ นำต้นผักที่ติดเชื้อราออก บางคนก็ปล่อยตามธรรมชาติ และสุดท้าย ใช้แสลนพลางแสงเพื่อลดอุณหภูมิ อาจใช้น้ำสเปร์ยด้วย โรครา ต้องทำความสะอาดแปลงผัก และอาจต้องฉีดยาป้องกันเชื้อรา ช่องทางที่ผู้ประกอบการเลือกขายผักไฮโดรโปนิกส์ คือ Facebook และ Line มีวิธีการดูแลรักษา ฉีดน้ำล้างใบผักก่อนทำการตัดและใส่ถุงแพ็คหลังตัดแล้วทันที เก็บตามจำนวนที่สั่ง (ตามออเดอร์) ตกแต่งใบที่เน่าเสียบ่อย ๆ และสุดท้าย บรรจุใส่ภาชนะตะกร้า,ถุงพลาสติก ไม่ให้ซ้อนทับกันจำนวนมากแล้วให้อยู่ในอุณหภูมิที่เย็น อุปสรรคในการทำธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ คือ ในช่วงฤดูร้อน ใช้สเปร์ยลดความร้อน ระบบปั๊มน้ำ ใช้ปรับสภาพน้ำตามที่พืชต้องการ ต้องวัดค่า PH ของน้ำ และ ปัญหาผักล้นตลาด สุดท้ายการตลาดต้องมีความมุ่งมั่น พยายาม นำเสนอสินค้าในทุกรูปแบบ เช่น นำไปขายในสถานที่ราชการ ตลาดนัด และสื่อต่าง ๆ มีใบรับรอง GAP ฟาร์ม และเป็นสินค้า OTOP 4 ดาวในการทำธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ มีข้อดี คือ ผลิตพืชผักที่ปลอดจากสารเคมี ยาฆ่าแมลงได้ดีกว่าชนิดอื่น ๆ และเพิ่มรายได้ให้กับบุคคลในชุมชน มีข้อเสีย คือ มีต้นทุนในการผลิตสูง สุดท้ายนี้ ผู้ประกอบการมีความคิดเห็น คือ สะดวกสบายต่อการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ เป็นส่วนใหญ่

8.2 สรุปการประเมินผลวัดระดับความพึงพอใจด้านความพึงพอใจของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 213 คน มีอายุต่ำกว่า 25 ปี จำนวน 334 คน มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 322 คน ประกอบอาชีพนักเรียน / นักศึกษา จำนวน 330 คน รู้จักหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 278 คน เคยอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 273 คน อื่น ๆ ..... (ไม่เคยอ่าน) จำนวน 100 คน

9. อภิปรายผลการวิจัย

เมื่อพิจารณาในรายด้านส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับดีทุกด้าน ซึ่งสามารถอภิปรายเป็นรายด้านได้ดังนี้

ด้านเนื้อหา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับดี โดยระดับความสำคัญมากที่สุด คือ เนื้อหามีความเหมาะสมสำหรับผู้อ่าน

ด้านการใช้ภาษา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับดี โดยระดับความสำคัญมากที่สุด คือ ภาษาที่ใช้ถูกต้อง

ด้านการจัดภาพประกอบ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับดี โดยระดับความสำคัญมากที่สุด คือ ภาพประกอบที่นำมาใช้ประกอบเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสมกับเนื้อหา

ด้านการออกแบบและการพัฒนา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับดี โดยระดับความสำคัญมากที่สุด คือ ความเหมาะสมในการจัดวางตัวอักษรในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถอ่านได้ง่าย

ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับดี โดยระดับความสำคัญมากที่สุด คือ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า งานวิจัยเรื่องนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลลิดา เกตุเอม (2555) ที่ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Food and Drinks ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ศูนย์การเรียนรู้เครือข่ายโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนวัดนาขวาง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร พบว่าผลการประเมินความคิดเห็น โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Food and Drinks โดยภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับดี แยกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับปานกลาง ด้านสื่ออยู่ในระดับดี ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Food and Drinks พบว่าภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

9. ข้อเสนอแนะการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ ทำให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และได้ทราบถึงข้อเสนอแนะดังนี้

1. ตัวหนังสือบางหน้ามากเกินไป
2. รูปภาพมีน้อยเกินไป
3. ขั้นตอนการปลูกควร เพิ่มภาพบรรยาย วิดีโอ
4. ควรมีการเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับผู้ประกอบที่ประกอบธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์

10. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษางานวิจัยให้ครอบคลุมทุกด้าน ดังนี้

1. การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ ในการทำวิจัยครั้งหน้าผู้วิจัยเห็นสมควรว่าควรขยายขอบเขตพื้นที่การวิจัย ซึ่งปัญหาที่ผู้วิจัยพบเจอก็คือ บางที่ก็ปิดธุรกิจถาวรไปหาปลูกอย่างอื่นแทน

2. ควรมีการศึกษาโปรแกรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น

11. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีได้รับความกรุณาจากอาจารย์กนกพัชร กอประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยและอาจารย์ในสาขาธุรกิจระหว่างประเทศทุก ๆ ท่านที่ได้ให้คำแนะนำในการทำวิจัยครั้งนี้ และให้คำปรึกษาในเรื่องต่าง ๆ มาโดยตลอด และคอยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เสมอมา จนงานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

12. อ้างอิง

บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2550). Multimedia e-Book ด้วย Flip Album 6.0. เข้าถึงจาก :

http://www.stks.or.th/web/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=6 4 &Itemid=3 1 . สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2563.

สารสนเทศศึกษา เทคนิคการใช้สื่อประสมในงานสารสนเทศ.(2552).เข้าถึงจาก : http://oknation.nationtv.tv/blog/freeday888. สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2563.

อาวัชนา สินวณิชย์กุล.(2552).ความหมายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.เข้าถึงได้จาก : https://sites.google.com/a/go.buu.ac.th/kar-phathna-bth-reiyn-hnangsux-xilekthrxniks-electronic-book-raywicha-sukhsuksa-laea-phla-suksa-sahrab-nakreiyn-chan-mathymsuksa-pi-thi-1/bth-thi-2. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2563.

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ ของประชาชนในการชำระภาษี ประจำปีงบประมาณ 2559.(2559). เข้าถึงได้จาก : http://www.saomeaunwai.go.th/pdf/14998256891.pdf . สืบค้น เมื่อ 21 มกราคม 2563.

ลลิดา เกตุเอม .(2555).การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Food and Drinks ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ศูนย์การเรียนรู้เครือข่ายโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนวัดนาขวาง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร.เข้าถึงได้จาก:http://www.sure.su.ac.th/xmlui/bitstream/handle/123456789/7869/fulltext.pdf?sequence=2&isAllowed=y สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2563.

ทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จและทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุที่ส่งผลต่อการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี

วิมพ์วิภา พิสิฐพงศ์ธร[1*] และ ศักดิ์ชาย นาคนก[1]

[1]*หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี*
[*]*Wimvipa.p@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1.) ศึกษาระดับทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ 2.) ศึกษาระดับทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุและ 3.) ศึกษาทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จและทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุที่ส่งผลต่อการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี โดยประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี ที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป จำนวน 233 คน ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทำการเก็บข้อมูล และนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าแจกแจงความถี่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อน ผลการวิจัยพบว่า

1.) ทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับความสำคัญในระดับมาก (Mean = 3.48) โดยพบว่าทักษะเพื่อเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ ในด้านพึงพอใจในชีวิต ด้านตระหนักในคุณภาพชีวิตที่ดีและความสามารถควบคุมตนเอง ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับความสำคัญมาก

2.) ทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุ มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับความสำคัญในระดับมาก (Mean = 3.64) โดยพบว่าทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุในด้านค่านิยม ด้านเศรษฐานะ และด้านปัจจัยเกื้อหนุน ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ ความสำคัญมากเช่นกัน

3.) ทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จส่งผลต่อการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี ไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ได้กำหนดไว้

4.) ทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุส่งผลต่อการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี ไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ได้กำหนดไว้

คำสำคัญ: ทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ ทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุ การวางแผนเพื่อวัยเกษียณ

Successful Ageing and Pre-Retirement Preparation Affecting The Retired Planning of The Employee Business of Readymeal Group Sara Buri Province

Wimvipa Pisitpongtorn[1*] and Sakchai Naknok[1]
[1]*Master of Business Administration Program, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage*
[*] *Wimvipa.p@gmail.com*

Abstract

The objective of this research were 1.) To study the levels of skill in the successful ageing 2.) To study the level of perspective in the successful ageing and 3.) To study skills for being a successful elderly and perspective in the successful ageing and pre-retirement preparation affecting the retired planning of the employee business of ready meal group Sara Buri province. The population used in the research are 233 employees in the business of ready meal group Sara Buri province who are 40 years old or more. The research instruments were questionnaires which were evaluated by experts. The data was collected and analyzed to find the percentage, mean, frequency distribution, standard deviation and analyze regression. The results of the research showed that

1.) The mean of the skill for the successful ageing and pre-retirement preparation affecting the retired planning of the employee business of ready meal group Sara Buri province is at a high level of importance (Mean=3.48). It was found that, regarding the skill for the successful ageing in terms of satisfaction in life, awareness of quality of life and ability to control themselves, the mean is at a high level of importance.

2.) The perspective in pre-retirement preparation of the employee business of ready meal group Sara Buri province, it was found that the mean is at a high level of importance (Mean = 3.64). It showed that the perspective in pre-retirement preparation in terms of values, economic status, and supporting factors, the mean is at a high level of importance as well.

3.) The skill in the successful ageing affects the retired planning of the employee business of ready meal group Sara Buri province in the same direction with statistical significance at the level of 0.05, which is in accordance with the hypothesis given.

4.) The skill in the pre-retirement preparation affects the retired planning of the employee business of ready meal group Sara Buri province in the same direction with statistical significance at the level of 0.05, which is in accordance with the hypothesis given.

Keywords: the skill in the successful ageing, the perspective in pre-retirement preparation, the retired planning

1. บทนำ

สังคมไทยเข้าสู่ “สังคมผู้สูงอายุ” (Aged Society) ดังนั้นประชาชนสังคมไทยควรตระหนักถึงการเตรียมการในเรื่องดังกล่าวอย่างจริงจัง ในปัจจุบันการที่ประชากรไทยยังขาดการเตรียมพร้อมจะส่งผลให้ในอนาคตเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ จะตกอยู่ในภาวะที่ยากลำบากทั้งในด้านสุขภาพ เศรษฐกิจที่อยู่อาศัยและสังคม การเตรียมความพร้อมของบุคลากรเพื่อเข้าสู่วัยสูงอายุที่เป็นสิ่งที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มวัยแรงงาน ควรวางแผนเตรียมพร้อมก่อนการเกษียณไม่น้อยกว่า 5 ปี การเตรียมการล่วงหน้าจะเป็นการกำหนดทางเลือกที่ดีให้แก่ชีวิตและเป็นการเตรียมพร้อมที่จะหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ต้องการที่จะให้เกิดขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากวัยทำงานเป็นวัยที่กำลังจะก้าวเข้าสู่วัยสูงอายุ และเริ่มเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ ตลอดจนเป็นวัยที่ร่างกายยังคงมีความแข็งแรง และมีศักยภาพในการที่จะเตรียมพร้อมเพื่อวัยสูงอายุในทุกด้านเพื่อสร้างหลักประกันที่ดีให้แก่ชีวิตในยามสูงวัย ดังนั้นการเตรียมความพร้อมที่ดีก่อนการเกษียณจะนำพาบุคคลไปสู่บั้นปลายชีวิตที่ดีงามและมีคุณภาพ

ในปี 2561 จังหวัดสระบุรีมีประชากร ทั้งหมด 645,024 คน ในจำนวนนี้มีประชากรผู้สูงอายุ 102,552 คน คิดเป็น 15.89% และเมื่อดูจากสถิติย้อนหลัง มีแนวโน้มผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นทุกปี จึงเป็นจังหวัดที่เข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ และยังเป็นจังหวัดที่มีแรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก (ระบบสถิติทางการทะเบียน. สถิติประชากรและบ้าน จำนวนประชากรแยกรายอายุ ปี 2559-2561) จึงเป็นจังหวัดที่เหมาะสมในการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการทำวิจัยต่อไป จากความสำคัญดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในเรื่อง การวางแผนเพื่อวัยเกษียณและทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของ พนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี เนื่องจากในอีก 10-15 ปีข้างหน้า พนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรีกำลังเข้าสู่วัยเกษียณอายุ ซึ่งพนักงานของบริษัทมีอายุเกิน 40 ปีขึ้นไปจำนวน 554 คนจาก 1,751 คน คิดเป็นร้อยละ 32 ซึ่งพนักงานส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจถึงปัญหาที่อาจจะตามมาหลังการเกษียณอายุ อีกทั้งไม่เห็นถึงความสำคัญการวางแผนเพื่อวัยเกษียณและทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุ อีกทั้ง ซีพีเอฟ เป็นบริษัทเอกชนขนาดใหญ่ในประเทศไทย จึงเป็นบริษัทที่เหมาะสมในการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการทำวิจัย ทั้งนี้ผลการวิจัยจะเป็น ประโยชน์ต่อการต่อการนำพัฒนา ส่งเสริม และยกระดับการวางแผนเพื่อวัยเกษียณและทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุ ให้แก่บุคลากรในองค์กร เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดปัญหาต่างๆ หลังจากที่ได้เกษียณอายุจากการทำงานแล้ว

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ

2.2 เพื่อศึกษาระดับทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุที่

2.3 เพื่อศึกษาทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จและทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุที่ส่งผลต่อการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี ที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ช่วงอายุนี้เป็นช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนกลางหรือวัยกลางคน เป็นช่วงที่มีแบบแผนชีวิตสมบูรณ์ และเป็นช่วงระยะใกล้เกษียณอายุรวมถึงสามารถรับรู้และตัดสินใจได้เองโดยไม่มีปัจจัยอื่นมากำหนดซึ่งประชากรของทั้ง 3 โรงงานมีจำนวน 554 คน

เนื่องจากงานวิจัยในครั้งนี้ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้การหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากคำนวณสูตรขนาดตัวอย่างทราบจำนวนประชากร Taro Yamane กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 และทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มอย่างง่ายเมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 233 คน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การเก็บตามจำนวนโควต้า (Quota Sampling) และเก็บตามสะดวก (Convenience Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นและนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อเป็นการอธิบายข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวอย่างและการวิเคราะห์สถิติเชิงอ้างอิง เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จและทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุที่ส่งผลต่อการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรีซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 73.4 มีอายุอยู่ระหว่าง 40- 45 ปี จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 58.0 หน่วยงานที่สังกัดอยู่ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ โรงงาน 2 จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 43.4 มีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 43.4 มีสถานภาพของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ สมรสและอยู่ด้วยกันกับคู่สมรส จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 54.5 มีจำนวนบุตรที่อยู่ในความดูแลของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ บุตร 2 คน จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 35.2 มีระดับรายได้ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ รายได้ต่อเดือนไม่เกิน 15,000 บาท จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 60.1 มีระดับรายจ่ายของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ รายจ่ายต่อเดือน ไม่เกิน 15,000 บาท จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 59.2

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ทักษะเพื่อเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ ประกอบด้วยการสร้างสุขภาวะทางกายและจิตมีชีวิตยืนยาว ตระหนักในคุณภาพชีวิตที่ดี พัฒนาความสามารถทางสังคมและเศรษฐกิจ สามารถควบคุมตนเอง และพึงพอใจในชีวิต

ทักษะเพื่อเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ	n = 233		ระดับความสำคัญ
	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	
1. การสร้างสุขภาวะทางกายและจิตมีชีวิตยืนยาว	3.29	0.64	ปานกลาง
2. ตระหนักในคุณภาพชีวิตที่ดี	3.69	0.61	มาก
3. พัฒนาความสามารถทางสังคมและเศรษฐกิจ	3.17	0.64	ปานกลาง
4. สามารถควบคุมตนเอง	3.56	0.58	มาก
5. พึงพอใจในชีวิต	3.70	0.61	มาก
สรุปทักษะเพื่อเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ	3.48	0.50	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่าทักษะเพื่อเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จโดยรวม มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ ความสำคัญมาก (Mean = 3.48, S.D. = 0.50) โดยทักษะเพื่อเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จด้านพึงพอใจในชีวิตมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด (Mean = 3.70, S.D. = 0.61) รองลงมา คือ ตระหนักในคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุด (Mean = 3.69, S.D. = 0.61) สามารถควบคุมตนเอง (Mean = 3.56, S.D.= 0.58) การสร้างสุขภาวะทางกายและจิตมีชีวิตยืนยาว (Mean =3.29, S.D. = 0.64) และพัฒนาความสามารถทางสังคมและเศรษฐกิจ (Mean = 3.17, S.D. = 0.64) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุ ประกอบด้วย ปัจจัยเกื้อหนุน เศรษฐานะ และค่านิยม

ทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุ	n = 233		ระดับความสำคัญ
	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	
1. ปัจจัยเกื้อหนุน	3.54	0.67	มาก
2. เศรษฐานะ	3.63	0.67	มาก
3. ค่านิยม	3.74	0.68	มาก
สรุปทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุ	3.64	0.57	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุโดยรวม มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับความสำคัญมาก (Mean = 3.64, S.D. = 0.57) โดยทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุในด้านค่านิยม มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด (Mean= 3.74, S.D. = 0.68) รองลงมา คือ เศรษฐานะ (Mean = 3.63, S.D. = 0.67) และ ปัจจัยเกื้อหนุน (Mean = 3.54, S.D. = 0.67) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย การวางแผนเพื่อวัยเกษียณ ประกอบด้วย ปัจจัยเกื้อหนุน เศรษฐานะ และค่านิยม

การวางแผนเพื่อวัยเกษียณ	n = 233		ระดับความสำคัญ
	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	
1. ด้านสุขภาพร่างกาย	3.07	0.89	ปานกลาง
2. ด้านจิตใจ	3.68	0.64	มาก
3. ด้านวิถีชีวิตหรือสังคม	3.63	0.65	มาก
4. ด้านการเงิน	3.27	0.77	ปานกลาง
สรุปการวางแผนเพื่อวัยเกษียณ	3.41	0.60	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าการวางแผนเพื่อวัยเกษียณโดยรวม มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ ความสำคัญมาก (Mean = 3.41 , S.D. = 0.60) และรายด้านพบว่าการวางแผนเพื่อวัยเกษียณด้านจิตใจ และด้านวิถีชีวิตหรือสังคม ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ ความสำคัญมาก และด้านการเงิน และด้านสุขภาพร่างกาย ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับความสำคัญปานกลาง โดยการวางแผนเพื่อวัยเกษียณในด้านจิตใจ มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด (Mean = 3.68, S.D. = 0.64) รองลงมา คือ ด้านวิถีชีวิตหรือสังคม (Mean = 3.63, S.D. = 0.65) ด้านการเงิน (Mean = 3.27, S.D. = 0.77) และด้านสุขภาพร่างกาย (Mean = 3.07, S.D. = 0.89) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ค่าสถิติต่าง ๆ ของแบบจำลองทางเศรษฐมิติของแบบจำลองทางเศรษฐมิติของทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จและทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุที่ส่งผลต่อการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี

Coefficients				
	B	Beta	t-statistic	Sig.
ค่าคงที่	0.033		0.182	
การสร้างสุขภาวะทางกายและจิตมีชีวิตยืนยาว	0.231	0.246	4.552	0.000**
ตระหนักในคุณภาพชีวิตที่ดี	0.002	0.002	0.039	0.969
พัฒนาความสามารถทางสังคมและเศรษฐกิจ	0.208	0.223	3.608	0.000**
สามารถควบคุมตนเอง	0.109	0.105	1.813	0.071
พึงพอใจในชีวิต	0.215	0.219	3.593	0.000**
ปัจจัยเกื้อหนุน	-0.040	-0.045	-0.814	0.416
เศรษฐานะ	0.126	0.141	2.565	0.011**
ค่านิยม	0.120	0.137	2.410	0.017**
R Square (R^2) = 0.643 , F= 53.204 , Sig 0.000				
a. Dependent Variable : การวางแผนเพื่อวัยเกษียณ				

**ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามพบว่า ทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จในด้านการสร้างสุขภาวะทางกายและจิตมีชีวิตยืนยาว พึงพอใจในชีวิตและพัฒนาความสามารถทางสังคมและเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตาม สมมุติฐานที่กำหนดไว้ และทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุด้านเศรษฐานะและค่านิยม มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลปรากฏว่าค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน และจากสมการถดถอยที่ได้นี้ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ถึงร้อยละ 64.3 และจากการ พิจารณาค่าความยืดหยุ่น (B) เท่ากับ 0.231, 0.208, 0.215, 0.126 และ 0.120 ตามลำดับ ค่าทางสถิติ F เท่ากับ 53.204 และ Sig. เท่ากับ 0.000

กล่าวคือ เมื่อให้ความสำคัญกับทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จในด้านการสร้างสุขภาวะทางกายและจิตมีชีวิตยืนยาว พัฒนาความสามารถทางสังคมและเศรษฐกิจและพึงพอใจในชีวิต และมีทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุด้านเศรษฐานะและค่านิยม ที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรีเพิ่มขึ้นผันแปรในทิศทางเดียวกัน

ตารางที่ 5 ผลค่าสถิติต่าง ๆ ของแบบจำลองทางเศรษฐมิติ ของระดับทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จและทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี

Coefficients				
	B	Beta	t-statistic	Sig.
ค่าคงที่	-0.033		-0.188	
ทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ	0.743	0.620	4.552	0.000**
ทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุ	0.235	0.223	0.039	0.000**
R Square (R^2) = 0.628 , F= 194.164 , Sig 0.000				
a. Dependent Variable : การวางแผนเพื่อวัยเกษียณ				

**ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5 พบว่า ทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตาม สมมุติฐานที่กำหนดไว้และทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า D.W. เท่ากับ 1.647 ผลปรากฏว่าค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน และจากสมการถดถอยที่ได้นี้ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ถึงร้อยละ 62.8 และจากการ พิจารณาค่าความยืดหยุ่น (B) เท่ากับ 0.743 และ 0.235 ตามลำดับ ค่าทางสถิติ F เท่ากับ 194.16 และ Sig. เท่ากับ 0.000

อภิปรายผลการวิจัย

1. ระดับทักษะเพื่อเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ จากการศึกษาพบว่า โดยภาพรวมพนักงาน ส่วนใหญ่มีทักษะเพื่อเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความสำคัญมาก และเมื่อพิจารณาถึงทักษะเพื่อเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จแต่ละด้าน พบว่าทักษะเพื่อเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จในด้านพึงพอใจในชีวิต อยู่ในระดับความสำคัญมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ แสนคำนึง ตรีฤกษ์ฤทธิ์ (2556) ได้ทำการศึกษาคุณภาพชีวิตและการเตรียมความพร้อมก่อนการ เกษียณอายุของข้าราชการครู จังหวัดนนทบุรี ผลการศึกษาพบว่า พบว่า 3 ใน 5 มีการเตรียมความพร้อมด้านการเกษียณอายุค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกาย จิตใจ สังคม อยู่ในระดับดี ส่วนด้านทรัพย์สินเงินทองอยู่ในระดับดีและการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุโดยภาพรวม มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพชีวิตโดยภาพรวมอย่างมีนัยยะสำคัญและพบว่าการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุด้านร่างกาย ด้านจิตใจมีอิทธิพลต่อ

คุณภาพชีวิตโดยรวมการเตรียมความพร้อมด้านร่างกายมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตซึ่งส่งผลต่อสุขภาพสุขภาพกาย จิตใจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

2. ระดับทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุ จากการศึกษาพบว่า โดยภาพรวมพนักงาน ส่วนใหญ่มีทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความสำคัญมาก และเมื่อพิจารณาถึงทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุแต่ละด้าน พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับค่านิยมใน ระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ระวี สัจจโสภณ (2556) ได้ทำการศึกษาแนวคิดทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาภาวะพฤฒิพลังในผู้สูงอายุ ผลการศึกษาพบว่ามีกำหนดแนวคิดภาวะพฤฒิพลัง (active aging) ขึ้นในช่วงปลายทศวรรษที่ 90 โดยให้ความหมายไว้ว่าเป็นแนวคิดที่แสดงถึงภาวะสุขสมบูรณ์ของผู้สูงอายุและเป็นเป้าหมายของภาวะหรือคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทั่วโลก โดยคาดว่าภาวะพฤฒิพลังเป็นหนทางเดียวที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการเพิ่มจำนวนของผู้สูงอายุทั่วโลก แนวคิดนี้ได้รับการนำเสนอแก่ประเทศต่างๆ ทั่วโลกเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาประชากรผู้สูงอายุให้เป็นผู้สูงอายุที่มีสุขภาพที่ดี มีความตระหนักในคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุขในการดำเนินชีวิต มีความสามารถในทางสังคมและเศรษฐกิจ ตลอดจนมีศักยภาพที่จะพึ่งพิงตนเองเท่าที่ผู้สูงอายุจะทำได้ และใช้ความสามารถนั้นในการช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว บุคคลอื่นและสังคม

3. ระดับทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จและทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุที่ส่งผลต่อการวางแผนเพื่อวัยเกษียณจากการศึกษาพบว่า ทักษะเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จและทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการวางแผนเพื่อวัยเกษียณของพนักงานกลุ่มบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตาม สมมุติฐานที่กำหนดไว้ กล่าวคือ พนักงานส่วนใหญ่มองว่า เมื่อมีทักษะในด้านการสร้างสุขภาวะทางกายและจิตมีชีวิตยืนยาว พัฒนาความสามารถทางสังคมและเศรษฐกิจและพึงพอใจในชีวิต และทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุด้านเศรษฐานะและค่านิยม จะมีผลในการวางแผนเกษียณอายุ สอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้เกษียณอายุ จำนวน 5 คน ว่าปัจจัยที่ส่งผลทางสถิตินั้นสอดคล้องกับการใช้ชีวิตจริงตามสมมุติฐานในทุกหัวข้อ และสอดคล้องกับ จิณณรัตน์ ลวราบุญนาคภิรมย์ (2558) ได้ทำการศึกษา การเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุของพนักงานบริษัท ยูเซ็น โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุของพนักงานด้านความมั่นคงทางครอบครัวและด้านสังคม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่นๆ และสอดคล้องกับ ชนัญญา ปัญจพล(2558) ได้ทำการศึกษา การเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (ส่วนกลาง) ผลการศึกษาพบว่าลักษณะการเตรียมความพร้อมของข้าราชการต่อการเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะการเตรียมความพร้อมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ในด้านเศรษฐกิจมีการเตรียมความพร้อมมากที่สุด รองลงมาคือด้านจิตใจด้านสังคม และด้านร่างกาย ตามลำดับส่วนการเปรียบเทียบความสัมพันธ์กับลักษณะการเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ พบว่า ความรู้ต่อการเป็นผู้สูงอายุและผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ และการรับรู้ของการเตรียมความพร้อมของหน่วยงาน มีผลต่อลักษณะการเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัยผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกลุ่มของพนักงานบริษัท ซีพีเอฟ อาหารสำเร็จรูป จังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นองค์กรที่ดำเนินธุรกิจประเภทเกษตรอุตสาหกรรม เป็นหลัก ดังนั้นจึงควรศึกษาต่อในองค์กรหรือกลุ่มธุรกิจอื่น ๆ เช่น ธุรกิจอลังหาริมทรัพย์ ธุรกิจบริการ หรือธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เพื่อให้เกิดการเปรียบเทียบระหว่างธุรกิจทำให้ข้อมูลมีความหลากหลายและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

จิณณรัตน์ วราบุญนาคภิรมย์ (2558). การเตรียมความพร้อมการเกษียณอายุของพนักงานบริษัท ยูเซ็น โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด. สารนิพนธ์ปริญญาพัฒนาแรงงานและสวัสดิการมหาบัณฑิต ภาควิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ชนัญญา ปัญจพล. (2558). การเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (ส่วนกลาง). วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พรนิภา เดชแพ. (2558). ทัศนะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุของซาปิ๊ว. สารนิพนธ์ปริญญาพัฒนาแรงงานและสวัสดิการมหาบัณฑิต ภาควิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ระวี สัจจโสภณ. (2556). แนวคิดทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาภาวะพฤฒิพลังในผู้สูงอายุ. **วารสารเกษตรศาสตร์(สังคม)**, 34(3), 471-490.

ระบบสถิติทางการทะเบียน. สถิติประชากรและบ้าน (2561).**จำนวนประชากรแยกรายอายุ ปี 2559-2561**. ค้นเมื่อ 1 เมษายน 2562 จาก http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_age.php

ศิริวรรณ ว่องวีรวุฒิ และลดารัตน์ ศรรักษ์. (2554). การวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณ. **วารสารนักบริหาร.** 31(2). หน้า 234-240

ศศิพัฒน์ ยอดเพชร (2559). ทักษะเพื่อเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ. **สารสุขผู้สูงวัย**, 2559(11). หน้า 7-10

แสนคำนึง ตรีฤกษ์ฤทธิ์. (2556). คุณภาพชีวิตและการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุของข้าราชการครูจังหวัดนนทบุรี. **วารสารเกษตรศาสตร์ (สังคม)**.35(3). หน้า 460-471.

Hartley, J. T., Harker, J. O., & Walsh, D. A. (1980). Contemporary issues and new directions in adult development of learning and memory. In Poon, L. W. (Ed.), **Aging in the 1980s: Psychology issues** (239-252). Washington, DC: American Psychology Association.

ความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้ง ในจังหวัดนครปฐม

เบญจรัตน์ สอสะอาด[1] สาลิณี จันที[1] พงษ์สันติ์ ตันหยง[1*] และพัชรกันต์ นิมิตรศดิกุล[1]

[1] สาขาวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*] beeteeuk@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม 2) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐมจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) ผลการวิจัยพบว่า ระดับความพึงพอใจที่มีต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม ในภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านราคาอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายอยู่ในระดับมาก ด้านผลิตอยู่ในระดับมาก ด้านส่งเสริมการตลาดอยู่ในระดับมาก ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ ได้แก่ อายุ อาชีพ สถานภาพ รายได้ต่อเดือน แตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเพศและการศึกษาแตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ: *ความพึงพอใจ ส่วนประสมทางการตลาด โมบายแบงค์กิ้ง*

Satisfaction with the marketing mix of mobile banking users in Nakhon Pathom Province

Benjarat Sorsaart [1], Salinee Chantee[1], Inthira Numwong[1], Pongsan Tanyong[1*], and Patcharakan Nimitsadikul[1]

[1]*General Management Program, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University*

* *beeteeuk@gmail.com*

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the level of satisfaction with the marketing mix of mobile banking users in Nakhon Pathom Province 2) to compare satisfaction with the marketing of mobile banking service users in Nakhon Pathom Province According to personal factors This research used the quantitative research methodology. The results showed that satisfaction level with the marketing mix of mobile banking users in Nakhon Pathom Province In overall, it was found that it was at a high level. When considering each aspect, it was found that the price was at the highest level. The distribution channels are in a high level. Production level is in a high level. The marketing promotion aspect is at a high level. Personal factors of the users such as age, occupation, status, and monthly income are different, resulting in satisfaction with the marketing mix of mobile banking users in Nakhon Pathom Province with statistically significant differences. Gender and education were different, resulting in satisfaction not significantly different.

Keywords: Satisfaction, Marketing mix, Mobile banking

1. บทนำ

ปัจจุบันนี้ได้มีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีและระบบอินเตอร์เน็ตอยู่ตลอด ทำให้เทคโนโลยีมีความสำคัญและเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น และพัฒนาเข้าสู่โลกของเราเป็นอย่างมากเปรียบเสมือนโลกไร้พรมแดนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ตลอดเวลา ทั้งเห็นหน้าและมีเสียง ถ่ายทอดสดให้เห็นและได้ยินในเวลาขณะนั้นเลย ทำให้เกิดสังคมออนไลน์ขนาดใหญ่ขึ้น (Social network) ซึ่งทำให้ผู้คนติดต่อสื่อสารและรับรู้เรื่องราวกันได้อย่างรวดเร็ว มีความสะดวกสบาย และไม่ว่าจะธุรกิจไหนก็ต้องมีเทคโนโลยีและระบบอินเตอร์เน็ตเข้ามาเกี่ยวข้อง สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) หรือ ETDA (เอ็ตด้า) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เผยผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2562 หรือ Thailand Internet User Behavior 2019 ชี้ ทศวรรษที่ผ่านมา คนไทยใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดกว่า 150% ส่งผลให้ปัจจุบันไทยมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 47.5 ล้านคน หรือราว 70% ของจำนวนประชาชนทั้งหมด จากการสำรวจข้อมูลของประชาชนเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ประจำปี 2562 ผ่านทางออนไลน์ ช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม 2562

โดยมีคนไทยเข้ามาตอบแบบสอบถามกว่า 17,242 คน ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปี 2562 คนไทยใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยวันละ 10 ชั่วโมง 22 นาที เพิ่มขึ้น 17 นาทีจากปี 2561 (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2562)

จากข้อมูลการใช้อินเทอร์เน็ตดังกล่าวทำให้การดำเนินชีวิตของเราเปลี่ยนไปเพราะการเข้ามาของเทคโนโลยี เช่นเดียวกับการทำธุรกรรมทางการเงินที่ต้องการความรวดเร็ว สะดวกสบายจึงได้เกิดการทำธุรกรรมผ่านสมาร์ทโฟน ซึ่งเรียกว่า โมบายแบงค์กิ้ง (Mobile Banking) โมบายแบงค์กิ้ง คือ ตัวช่วยสำคัญแห่งยุคดิจิทัลที่เข้ามาอำนวยความสะดวกให้การทำธุรกรรมทางการเงิน เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา และนำมาซึ่งความเปลี่ยนแปลงทางสังคม พฤติกรรมผู้บริโภค และเศรษฐกิจโลก จากผลสำรวจธุรกรรมการชำระเงินผ่านบริการ Mobile Banking ของธนาคารแห่งประเทศไทย พบว่า ในเดือนมิถุนายน 2561 ประเทศไทยมีจำนวนบัญชีลูกค้าที่ใช้บริการ Mobile Banking กว่า 37 ล้านบัญชี เพิ่มขึ้นจากช่วงเวลาเดียวกันในปีที่แล้วกว่า 11 ล้านบัญชี สะท้อนให้เห็นความนิยมของคนไทยที่เพิ่มมากขึ้นต่อบริการนี้ อันเป็นสัญญาณดีที่แสดงให้เห็นถึงการก้าวสู่ความเป็น 4.0 และสังคมไร้เงินสด (Cashless Society) ของประเทศไทยตลอดช่วงเดือนตุลาคม 2561 ที่ผ่านมา 3 ธนาคารชั้นนำของประเทศ ได้แก่ ธนาคารไทยพาณิชย์ (SCB) ธนาคารกสิกรไทย (KBANK) และธนาคารกรุงไทย (KTB) ได้มีการแถลงข่าวเปิดตัว Mobile Banking รูปแบบใหม่ของแต่ละธนาคารอย่างต่อเนื่อง โดยมีการปรับเปลี่ยนรูปลักษณ์ให้ทันสมัย เพิ่มความมั่นคงปลอดภัยของระบบ รวมทั้งเปิดตัวฟีเจอร์ใหม่ที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้ตรงกับไลฟ์สไตล์ผู้ใช้งานในปัจจุบัน (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2561)

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีส่งผลให้บทบาทของธนาคารเปลี่ยนไป โดยมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือบทบาทหน้าที่ไปทำธุรกรรมในด้านการให้คำปรึกษาการลงทุน หรือบริการด้านสินเชื่อและบริการอื่น ๆ ที่ไม่สามารถทำผ่าน Digital Banking ได้ ธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยได้มีการปรับลดสาขาลง เพื่อรับมือกับเทคโนโลยีที่เข้ามาเปลี่ยนแปลงระบบธนาคารอย่างรวดเร็ว ขณะที่พฤติกรรมลูกค้าก็เปลี่ยนแปลงไป และต้องเตรียมความพร้อมรับมือคู่แข่งรายใหม่ ๆ แผนการปรับตัวของธนาคารพาณิชย์ คือการทำองค์กรให้มีความกระชับ ตัดต้นทุนค่าใช้จ่าย ลดจำนวนพนักงานและยุบสาขาลง การทำธุรกรรมทางการเงินเปลี่ยนโฉมหน้าไปใหม่แล้ว พัฒนาไปสู่ระบบธนาคารดิจิตอล ลูกค้าไม่จำเป็นต้องเดินทางเข้าธนาคาร แต่สามารถทำธุรกรรมออนไลน์ผ่านช่องทางการให้บริการในการทำธุรกรรมทางการเงินได้ด้วยตัวเองผ่านโมบายแบงค์กิ้งบนสมาร์ทโฟน เพื่อความสะดวกสบายรวดเร็วมากขึ้นโดยไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางไปยังสาขาของธนาคารหรือไปที่ตู้ ATM เหมือนอดีตที่ผ่านมา จึงนำมาซึ่งการแข่งขันทางการตลาดด้วยการใช้ส่วนประสมการตลาด ซึ่งเป็นปัจจัยทางการตลาดที่ควบคุมได้ ที่กิจการจะต้องใช้ร่วมกันเพื่อสนองความต้องการของตลาดเป้าหมาย หมายถึง ความเกี่ยวข้องกันของ 4 ส่วน คือ ผลิตภัณฑ์ราคา การจัดจำหน่าย ระบบการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด ถือว่าเป็นเครื่องมือทางการตลาดที่ธุรกิจสามารถควบคุมได้ ต้องใช้ร่วมกันทั้ง 4 อย่าง วัตถุประสงค์ที่ใช้เพื่อสนองความต้องการของลูกค้า(ตลาดเป้าหมาย) ให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ซึ่งประกอบด้วย ตัวสินค้า ราคา การจัดจำหน่าย การแจกจ่ายตัวสินค้าและส่งเสริมการตลาด (Boone & Kurtz, 1989)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดช่วยเพิ่มการตัดสินใจซื้อ ดังนั้นเมื่อมีการแข่งขัน ธุรกิจจึงต้องใช้ส่วนประสมทางการตลาดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการแข่งขันกับคู่แข่ง คณะผู้วิจัย จึงสนใจศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม ซึ่งประโยชน์ที่ได้จะนำมาใช้ในการกำหนดทิศทาง กลยุทธ์ของธุรกิจโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม ในอันที่จะตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการให้มีความพึงพอใจมากยิ่งขึ้น ช่วยเพิ่มการตัดสินใจใช้บริการ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม

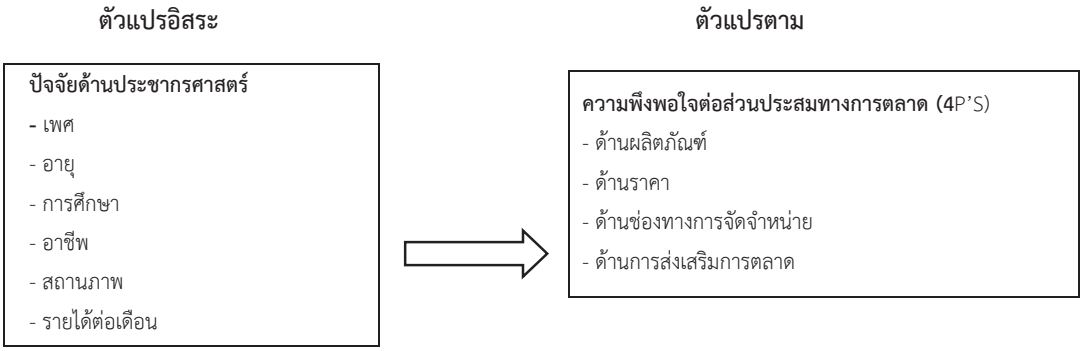
2.2 เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

3. สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริโภคในจังหวัดนครปฐม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ สถานภาพและรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐมแตกต่างกัน

4. กรอบแนวคิด

จากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องนำมาซึ่งกรอบแนวคิดได้ดังนี้



5. การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

5.1 แนวคิดทฤษฎีส่วนประสมการตลาด (4P'S) ได้ศึกษาตามแนวคิดของ (Kotler & Armstrong, 2014: 68; Kotler, 2012; ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2552) ได้ให้ความหมายของส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ไว้ว่าเป็นเครื่องมือทางการตลาดที่กิจการใช้ เพื่อโน้มน้าวความต้องการในตัวผลิตภัณฑ์ของกิจการที่ สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้ โดยส่วนประสมทางการตลาด หรือ 4Ps ประกอบด้วย ได้แก่ 1) ด้านผลิตภัณฑ์ 2) ด้านราคา 3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย 4) ด้านส่งเสริมการตลาด

5.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจของคริสโตเฟอร์ เอช เลิฟล็อคและลอเรน ไรน์, 2546: 83-84; Zeithaml and Bitner, 2003; Mullins, 2001 อ้างใน ธนสิทธิ์ ปั้นประเสริฐ, 2549:10) กล่าวว่าความพึงพอใจคือการตัดสินใจโดยเกิดความชอบจากทัศนคติที่ผู้ใช้บริการเกิดปฏิกิริยาที่ได้รับในการได้รับบริการ (ความคาดหวัง) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการวัดความพึงพอใจ

6. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินงานวิจัยดังนี้

6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านโมบายแบงค์กิ้งในเขตพื้นที่จังหวัดนครปฐม และไม่ทราบขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากรที่แน่ชัด ดังนั้นขนาดตัวอย่างประชากรจึงใช้วิธีการคำนวณด้วยสูตรวิธีของ Cochran (1953) ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 ราย ผู้วิจัยเพิ่มจำนวนของกลุ่มตัวอย่างอีกราวร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 400 ราย ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นคำถามปลายปิด จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา สถานภาพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมทั่วไปเกี่ยวกับการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่าน Mobile Banking Application เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ความถี่ในการซื้อ ใช้ Mobile Banking Application ฟังชั่นไหนบ่อยที่สุด ใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่าน Mobile Banking Application ของธนาคารใดบ้าง

ส่วนที่ 3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดเป็นแบบสอบถามเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความพึงพอใจต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4 P's จำนวน 13 ข้อ ว่ามีความสำคัญต่อการเลือกใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่าน Mobile Banking Application โดยเป็นคำถามปลายปิดคำตอบที่ให้เลือกตอบมีลักษณะเป็นมาตรวัด 5 ระดับ

6.3 การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ ในการทดสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้ ได้นำเอาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมาตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

6.3.1 นำแบบสอบถามที่ได้ออกแบบให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดและสถิติจำนวน 3 คนตรวจความเที่ยงตรงของวัตถุประสงค์ เนื้อหาและภาษาที่ใช้ หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงเนื้อหาของคำถามแต่ละข้อของแบบสอบถามให้มีความเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของคำถามวิจัย โดยมีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

6.3.2 การทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น โดยคณะผู้วิจัยได้นำเอาแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญไปทำการทดสอบกับกลุ่มคล้ายตัวอย่าง จำนวน 30 ราย แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเพื่อดูความเชื่อมั่นว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่ โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของตัวแปรส่วนประสมทางการตลาด มีค่าเท่ากับ 0.75

จากการทดสอบคุณภาพเครื่องมือในการเก็บข้อมูลนั้นผ่านเกณฑ์การทดสอบทั้ง 2 ข้อ

6.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากปรับปรุงคุณภาพของแบบสอบถาม เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจนครบตามจำนวน 400 ราย

6.5 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน ตุลาคม 2561 - กุมภาพันธ์ 2562

6.6 การวิเคราะห์ข้อมูล ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

6.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรและข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ (%) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยาย

6.6.2 การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4 P's ใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.6.3 การทดสอบสมมติฐานในการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐมจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้วยสถิติ t-test และ one way ANOVA

7. ผลการวิจัย

1. ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 53.50 ส่วนใหญ่มีอายุ 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.50 ส่วนใหญ่มีอาชีพ พนักงานบริษัท คิดเป็นร้อยละ 34.00 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษา ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 53.30 ส่วนใหญ่มีสถานภาพ โสด คิดเป็นร้อยละ 48.50 ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 – 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 52.50

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้บริการทางการเงินผ่านโมบายแบงค์กิ้งส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งมากกว่า 8 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 38.80 ส่วนใหญ่จะใช้บริการโอนเงินคิดเป็นร้อยละ 36.90 และพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 24.90 รองลงมาคือธนาคารกสิกรไทยคิดเป็นร้อยละ 24.00

ระดับความพึงพอใจที่มีต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐมสรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความพึงพอใจที่มีต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	ค่าสถิติ		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
ด้านผลิตภัณฑ์	4.42	.483	มาก
ด้านราคา	4.55	.492	มากที่สุด
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	4.49	.430	มาก
ด้านการส่งเสริมการตลาด	4.11	.641	มาก
ภาพรวม	4.39.	.380	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับความพึงพอใจที่มีต่อส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม ในภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับมาก($\overline{X}$=4.39) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านราคาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.55) ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.49) ด้านผลิตอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.42) ด้านส่งเสริมการตลาดอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.11)

2. ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล เพื่อทดสอบสมมติฐาน สรุปผลได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสถิติ t

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	เพศ	
	t	Sig
ด้านผลิตภัณฑ์	-2.32*	.021
ด้านราคา	-1.12	.265
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	-1.47	.142
ด้านการส่งเสริมการตลาด	-.782	.434
ภาพรวม	**-1.85**	**.065**

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า เพศของผู้ใช้บริการแตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในภาพรวม ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ยกเว้นด้านผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 3 ค่าสถิติ ANOVA

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	ด้านผลิตภัณฑ์		ด้านราคา		ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย		ด้านการส่งเสริมการตลาด		ด้านภาพรวม	
	F	Sig	F	Sig	F	Sig	F	Sig	F	Sig
อายุ	2.13*	.007	6.00*	.000	4.95*	.001	7.31*	.000	9.19*	000
ระดับการศึกษา	1.84	.139	2.80*	.040	1.98	.116	1.88	.132	1.62	.184
อาชีพ	3.25*	.012	6.43**	.000	5.44*	.001	4.48*	.001	7.65*	.000
สถานภาพ	3.05*	.028	4.56*	.004	3.97*	.008	6.98*	.000.	9.63*	000
รายได้ต่อเดือน	1.45	.228	3.02*	.030	5.44*	.001	2.69*	.046	6.20*	.000

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ ได้แก่ อายุ อาชีพ สถานภาพ รายได้ต่อเดือนแตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐมในภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปเป็นไปตามสมมติฐาน ยกเว้นระดับการศึกษาที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน สรุปความแตกต่างได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐมจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	ด้านผลิตภัณฑ์	ด้านราคา	ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	ด้านการส่งเสริมการตลาด	ด้านภาพรวม
เพศ	×	×	×	×	×
อายุ	√	√	√	√	√
ระดับการศึกษา	×	√	×	×	×
อาชีพ	√	√	√	√	√
สถานภาพ	√	√	√	√	√
รายได้ต่อเดือน	√	√	√	√	√

√=มีนัยสำคัญทางสถิติ ×=ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

8. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยอภิปรายผลตามสมมติฐานจะเห็นได้ว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ ได้แก่ อายุ อาชีพ สถานภาพ รายได้ต่อเดือนแตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณพร สวนมานพ และ กัลยกร วรกุลลัฎฐานีย์ (2559) ศึกษาเรื่องพฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้ใช้ Application K Mobile Banking Plus ของธนาคารกสิกรไทยจำกัดมหาชนในเขตกรุงเทพฯ ผลการทดสอบทางสมมติฐาน ได้แก่ ลักษณะประชากรของผู้ใช้งานอายุ อาชีพ และรายได้ที่แตกต่างกันมีความพึงพอใจในการใช้ Application K Mobile Banking Plus แตกต่างกันด้านผลิตภัณฑ์ด้านราคาด้านการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของจิตรวดี อุไรวงศ์ (2554) ที่ศึกษาเรื่องการศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าในการใช้บริการธนาคารกรุงไทย สาขาศรีจันทร์จังหวัดขอนแก่นในเรื่องสถานภาพ ไม่มีผลต่อระดับความพึงพอใจส่วนประสมการตลาดบริการทุกปัจจัย

เพศและระดับการศึกษาของผู้ใช้บริการแตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของชัญญาพัทธ์ จงทวี (2558) ที่ศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการMobile Banking ในเขตกรุงเทพมหานครที่พบว่าเพศและระดับการศึกษาของผู้ใช้บริการแตกต่างกันทำให้ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการ Mobile Banking ในเขตกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน สรุป อายุ อาชีพ สถานภาพ รายได้ต่อเดือนส่งผลต่อความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม ส่วนเพศและระดับการศึกษานั้นไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจ

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

9.1.1 จากผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดด้านราคามากที่สุด ดังนั้นทางธนาคารที่ให้บริการควรให้ความสำคัญในการนำมากำหนดเป็นกลยุทธ์เป็นลำดับต้น ๆ เนื่องจากผู้ใช้บริการในปัจจุบันมีการเปรียบเทียบราคาและใช้ราคาเป็นตัวตัดสินใจเลือกใช้บริการ

9.1.2 จากผลการวิจัย พบว่าอายุ อาชีพ สถานภาพ รายได้ต่อเดือนส่งผลต่อความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการโมบายแบงค์กิ้งในจังหวัดนครปฐม ดังนั้นทางธนาคารที่ให้บริการในจังหวัดนครปฐม ควรนำปัจจัยส่วนบุคคลเหล่านี้มาใช้ว่าจะกำหนดกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาดอย่างไรกับผู้ใช้บริการที่มีอายุ อาชีพ สถานภาพ และรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน

9.2 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะผู้ใช้บริการในเขตจังหวัดนครปฐมเท่านั้น จึงอาจ ทำให้ผลการศึกษาไม่สามารถสื่อความหมายได้ในภาพรวมของกลุ่มเลือกใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านโมบายแบงค์กิ้งแอปพลิเคชั่นทั้งหมด ดังนั้นจึงควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังกลุ่ม ตัวอย่างในเขตพื้นที่อื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น กลุ่มผู้เลือกใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่าน ในเขตปริมณฑล หรือกรุงเทพมหานคร และพื้นที่ต่างจังหวัด

9.2.2 การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เคยเลือกใช้บริการธุรกรรมทางการเงินโมบายแบงค์กิ้งเท่านั้น ดังนั้นจึงควรทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่เคยใช้ บริการเพิ่มเติม เพื่อศึกษาถึงสาเหตุของการไม่ใช้บริการ ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสามารถเพิ่ม จำนวนผู้ใช้บริการให้มากขึ้นได้

10. เอกสารอ้างอิง

คริสโตเฟอร์ เอช เลิฟล็อคและลอเรน ไรน์. (2546). **การตลาดบริการ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิตรวดี อุไรวงศ์. (2554). **การศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าในการใช้บริการธนาคารกรุงไทย สาขาศรีจันทร์จังหวัดขอนแก่น**. การศึกษาอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ชัญญาพัทธ์ จงทวี. (2558). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการMobile Banking ในเขตกรุงเทพมหานคร.** การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2544). **การวิจัยเพื่อการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ : ทิปพับลิเคชั่น.

ธนสิทธ์ ปั้นประเสริฐ. (2549). **ความพึงพอใจของผู้โดยสารคนไทยที่มีต่อการให้บริการเที่ยวบิน ภายในประเทศของบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)** .วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

วรรณพร หวลมานพ และกัลยกร วรกุลลัฎฐานีย์. (2559). **พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้ใช้แอพพลิเคชั่นเคโมบายแบงก์กิ้งพลัส ของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานคร.** JC E-Journal 2559. สืบค้นจาก http://203.131.210.100/ejournal/wp-content/uploads/2016/09/JCIS59030.pdf. มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ทรวิโรฒ.

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2561). **Mobile Banking รูปแบบใหม่ กับฟีเจอร์เพื่อผู้ประกอบการ e-Commerce**. สืบค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2563, จาก https://www.etda.or.th/content/mobile-banking-features-for-e-commerce.html

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2562). **ETDA เผย ปี 62 คนไทยใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 10 ชั่วโมง 22 นาที Gen Y ครองแชมป์ 5 ปีซ้อน**. สืบค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2563, จาก https://www.etda.or.th/content/thailand-internet-user-behavior-2019-press-release.html

ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ. (2552). **การบริหารการตลาดยุคใหม่.** กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

Cochran, W. G. (1953). **Sampling techniques** (5th ed). New York: John Wiley & Sons.

kotler, P. & Armstrong, G. (2014). **Principles of Marketing.** (15th ed). Global edition: Pearson Inc.

Kotler, p., & Keller, K. L. (2012). **Marketing Management.** (14th ed.). Englewood Cliffs. NJ: Prentice-Hall.

Zeithaml, V. A. & Bitner, M. J. (2003). **Services Marketing: Integrating customer focus across the firm. 3rd edition**. New York: McGraw-Hill Irwin.

กลยุทธ์การจัดการรูปแบบการทำงานเพื่อการพัฒนาสู่องค์กรยุคใหม่

สายพิณ ปั้นทอง[1*]

[1]คณะบริหารธุรกิจ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
[*]saiphinpan@pim.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษารูปแบบการทำงานที่เหมาะสมกับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน 2) เพื่อเสนอแนะกลยุทธ์แนวทางการพัฒนาองค์การให้มีความพร้อมในรูปแบบองค์กรยุคใหม่ การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยข้อมูลเอกสาร (Documentary Research) เป็นการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาวิเคราะห์รูปแบบการทำงานในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงไป โดยมีระบบเทคโนลียีและดิจิทัลเข้ามามีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานในปัจจุบัน ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของปัจจัยภายในองค์กรประกอบด้วย ทักษะด้านการบริหารอารมณ์และความคิด หรือที่เรียกว่า Soft Skill มีความสำคัญต่อการบริหารองค์กรในยุคดิจิทัล ด้านวัฒนธรรมองค์กรที่ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล โครงสร้างองค์ที่มียืดหยุ่น มีความคล่องตัว เป็นโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมในยุคดิจิทัล ด้านการสื่อสารในยุคดิจิทัลมีความรวดเร็วสูงและ จำเป็นต้องมีความโปร่งใสไม่แอบแฝงวาระซ้อนเร้นที่สร้างความสับสน ทุกคนในองค์กรต้องเห็นภาพเดียวกัน ด้านภาวะผู้นำโดยมุมมองของผู้นำต้องมีความเข้าใจในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กรอย่างแท้จริง กลยุทธ์การในการบริหารองค์กรยุคใหม่ให้ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องมีความเชื่อมโยงขององค์ประกอบทุกด้านอย่างชัดเจน

คำสำคัญ: กลยุทธ์การจัดการ การพัฒนา องค์กรยุคใหม่

Working Management Strategy for Development to Digital Organization

Saiphin Panthong[1*]

[*]Master of Business Administration Panyapiwat Institute of Management
**saiphinpan@pim.ac.th*

Abstract

This research aims to: 1) To study work styles that are suitable for the current changing era, 2) To suggest strategies for organizational development to be ready in the form of Digital organizations. This research is a study of document data research Is the importing of information from various sources Come to analyze the current working pattern that has changed. With technology and digital systems involved in the change of work style today. The results of the research showed that the components of internal factors consist of Emotional and thinking skills Also known as Soft Skill is important to the management of the organization in the digital age. Regarding the culture of the organization that focuses on digital technology, it is an important factor affecting the success of digital transformation. Flexible structure Agility Is the right organization in the digital age Communication in the digital age is fast and There must be transparency, not hidden, overlapping agenda that creates confusion. Everyone in the organization must see the same picture. Regarding leadership, the viewpoint of leaders must have a true

understanding of how to use technology in the organization. The strategy for a successful modern organization management requires a clear connection between all components.

Keywords: Management Strategy, Development, Digital Organization

1. บทนำ

การปรับเปลี่ยนองค์กรในปัจจุบันมีแนวโน้มเข้าสู่ยุคแห่งเทคโนโลยี รูปแบบองค์กรต้องมีการปรับตัวให้ทันตามยุคสมัยและนำเทคโนโลยีมาช่วยเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินธุรกิจ เพื่อความสอดคล้องกับยุคสมัยที่ต้องการความรวดเร็วในการทำงาน องค์กรในประเทศไทยประมาณร้อยละ 36.80 มีการบูรณาการหรือดำเนินการเกี่ยวกับ Digital transformation คือ การนำเทคโนโลยีมาเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่องภายในองค์กรในส่วนการดำเนินงานและการบริการลูกค้า และมีเพียงร้อยละ 10.50 ที่มีกลยุทธ์ในการใช้ Digital transformation เพื่อเปลี่ยนแปลงตลาดและลูกค้าด้วยการสร้างโมเดลธุรกิจ หรือการบริการใหม่ องค์กรจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรในการทำงานร่วมกัน (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), 2562) การนำพาองค์กรเพื่อดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้องค์กรผ่านช่วงของการปรับตัว เพราะในปัจจุบันโลกของการดำเนินธุรกิจต้องพบกับผลกระทบจากการทำลายล้างของเทคโนโลยีดิทัล (Digital Disruption Impact) โดยเฉพาะการปรับรูปแบบโครงสร้างองค์การในสภาวะการทำงานที่มีการแข่งขัน และการเปลี่ยนแปลงสูง ผู้บริหารจึงต้องรับบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กร และมีความจำเป็นต้องเรียนรู้ในการบริหารจัดการอารมณ์ และสร้างสมดุลการทำงานให้เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม การวิเคราะห์จุดแข็งด้านศักยภาพของคนในองค์กรให้เต็มที่ ด้วยการส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ขององค์การให้รู้เท่าทันกระแสของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence: AI) ด้วยเครื่องมือที่ถูกต้อง และวัดผลได้ (กัลยา แก้วประเสริฐ, 2563) การทำงานในรูปแบบเดิมๆ งานประจำที่มีกิจวัตรเหมือนเดิมซ้ำๆ ทำให้ขาดทักษะทางความคิด การเปลี่ยนผ่านขององค์กรจึงไม่อาจหมายความเพียงแค่การลงทุนซื้ออุปกรณ์ทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) ใหม่ๆ หรือการลงทุนด้านโปรแกรมและซอฟต์แวร์อันทันสมัยเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ลงลึกไปถึงแก่นและหัวใจสำคัญของการดำเนินงาน คือ วัฒนธรรมองค์กรที่สอดคล้องกับการก้าวสู่การเป็นองค์กรยุคใหม่ได้อย่างยั่งยืน ในขณะที่ปัจจุบันมีการปรับรูปแบบการทำงานอย่างรวดเร็วที่เกิดขึ้น องค์กรจำนวนมากจำเป็นต้องให้พนักงานทำงานจากบ้านหรือ Working from Home การบริหารทีมงานที่ต้องทำงานจากบ้านเป็นประสบการณ์ใหม่สำหรับองค์กร ผู้บริหาร และพนักงาน รูปแบบการทำงานอาจไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนทั้งในด้านการสั่งการ การติดตาม การแก้ปัญหา องค์กรต้องปรับตัวอย่างไร พนักงานต้องปรับตัวกับการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการทำงานมากขึ้น พนักงานในองค์กรต้องพึ่งพาตัวเองมากขึ้น (พัชรา โพธิ์ไพฑูรย์, 2563) รูปแบบทำงาน การประสานงานที่เปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันส่งผลกระทบต่อการบริหารองค์กรอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

จากข้อมูลดังกล่าว จึงเห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของการบริหารองค์กรธุรกิจในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จากสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ รูปแบบการทำงานที่เปลี่ยนแปลง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ระบบการสื่อสารที่มีความสะดวกสบายกว่าเดิม ทักษะของบุคลากรในองค์กร วัฒนธรรมขององค์กรที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ในการบริหารจัดการจึงต้องมีการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้สามารถบริหารองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการทำวิจัยเรื่อง “กลยุทธ์การจัดการรูปแบบการทำงานเพื่อการพัฒนาสู่องค์กรยุคใหม่” เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลง

โดยวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษารูปแบบการทำงานที่เหมาะสมกับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน และเพื่อเสนอแนะกลยุทธ์แนวทางการพัฒนาองค์กรให้มีความพร้อมในรูปแบบขององค์กรยุคใหม่

2. แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

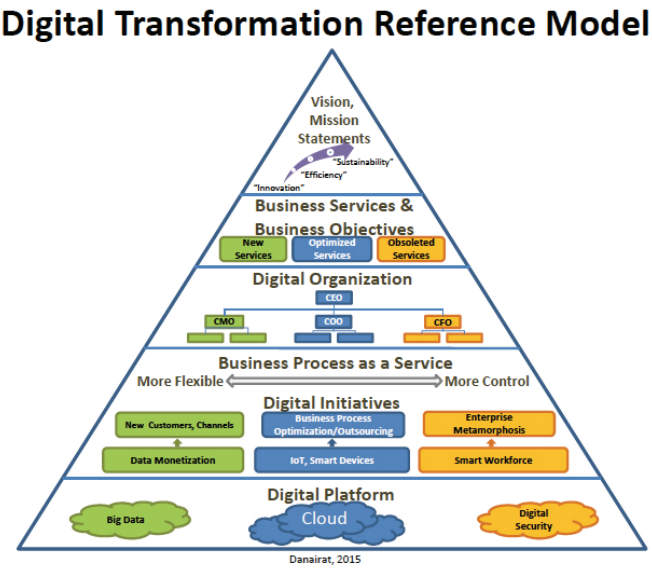
Handy (2009) อธิบายถึงความหมายขององค์กรในอนาคตด้วยแนวคิดใหม่ว่า เพื่อความอยู่รอดองค์กรจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง ต้องสร้างความสมดุลระหว่างอำนาจและความรับผิดชอบ และเปลี่ยนแปลงองค์กรโดยพิจารณาจากสภาพแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงในแนวทางที่ได้ประพฤติปฏิบัติ และแนวทางที่คนในองค์กรได้รับรู้จากสังคม การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมต้องเกิดขึ้นจากแรงผลักดันของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายในและภายนอก ดังนั้นองค์กรในยุคใหม่จะมีอิสระมากกว่าที่ผ่านมา ซึ่งเป็นวัฒนธรรมที่สำคัญในปัจจุบัน รวมถึงต้องพิจารณาคุณภาพ

ชีวิตการทำงาน ในโลกของเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge economy) องค์กรต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างงานและชีวิต (Work-life balance) ของผู้ปฏิบัติงาน และความเครียดจากวัฒนธรรมของการทำงานเป็นเวลาหลายๆ ชั่วโมง ในธุรกิจสมัยใหม่จะอยู่รอดได้ การค้นหาแนวทางต่างๆ ที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีคุณภาพชีวิตการทำงานที่อยู่ในระดับสูง ดังนั้นองค์กรต้องมีความรับผิดชอบทางสังคมเพื่อรักษาคนที่มีความรู้ ความสามารถเพื่อเป็นพลังในการขับเคลื่อนองค์กร

Jaffee (2001) ได้กล่าวไว้ว่า สภาพแวดล้อมเป็นตัวกำหนดโครงสร้างและอนาคตขององค์กร เมื่อเกิดการเผชิญความไม่แน่นอนของสภาพแวดล้อม องค์กรจะกำหนดโครงสร้างที่เหมาะสม เมื่อนำมิติของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมเชื่อมโยงกับความสลับซับซ้อนของสภาพแวดล้อมจะแสดงให้เห็นความไม่แน่นอนของสภาพแวดล้อม ในขณะที่ Daft (2013) กล่าวว่า การศึกษาทฤษฎีองค์กรมุ่งเน้นที่สภาพแวดล้อมองค์กร ซึ่งหมายถึงพลังต่างๆ หรือส่วนประกอบทั้งหมดซึ่งเกิดขึ้นนอกเส้นเขตแดนขององค์กร และมีผลต่อทั้งหมดหรือส่วนใดส่วนหนึ่งขององค์กร จึงเกิดการรับรู้และโต้ตอบต่อสภาพแวดล้อมเพื่อความอยู่รอดขององค์กร

Gordon (2002) นิยามความหมายขององค์กรเสมือนจริงว่า เป็นองค์กรเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์ ลูกค้า และคู่แข่ง ซึ่งเชื่อมโยงกันด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรูปแบบขององค์กรเสมือนจริงจะกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานให้สถานที่ต่างๆ และติดต่อกับสำนักงานโดยการติดต่อทางอิเล็กทรอนิกส์ องค์กรใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ทำงานร่วมมือกับลูกค้าและซัพพลายเออร์ ซึ่งองค์กรเสมือนจริงอาจเกิดขึ้นในองค์กรโดยสร้างหน่วยงานย่อยขึ้นมาประกอบด้วยกลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่มีทักษะหลากหลาย ในส่วนต่างๆ ขององค์กรได้ใช้ความสามารถต่างๆ ร่วมกัน โดยมีลักษณะขององค์กร ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เชื่อมโยงการทำงาน มีความเป็นเลิศ คือ เป็นองค์กรที่มีความสามารถหลักที่โดดเด่น มีโอกาสในการสร้างงานใหม่ๆ มีความไว้วางใจซึ่งกันและกันเพื่อเป้าหมายขององค์กร และเป็นองค์กรที่ไม่มีขอบเขต เป็นการทำงานร่วมกันแบบไม่มีขอบเขตขององค์กร

ดนัยรัฐ ธนบดีธรรมจารี (2560) ได้ศึกษาและคิดทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงธุรกิจไปสู่ยุคดิจิทัลหรือ Digital transformation โดยคิดค้นโมเดลสำหรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ชื่อว่า “Digital Transformation Reference Model” ประกอบไปด้วย 1) Vision & Mission statement คือ การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ เพื่อให้รู้วัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลง 2) Business objective คือ นโยบายการให้บริการของธุรกิจ รวมถึงเป้าหมายของธุรกิจ 3) Digital organization คือ การกำหนดหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในด้านความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ คุณลักษณะ และพฤติกรรมที่เหมาะสมกับรูปแบบของธุรกิจที่จะก้าวไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงดิจิทัล 4) Business process as a service คือ การปรับเปลี่ยนกลยุทธ์และกระบวนการทำงาน ให้เหมาะสมกับการดำเนินธุรกิจให้มีประสิทธิภาพและคล่องตัว 5) Digital platform คือ เทคโนโลยีที่จะนำมาปรับกับการทำให้รูปแบบบริหารและตอบสนองธุรกิจเชิงดิจิทัล ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 โมเดลการเปลี่ยนแปลงองค์กรสู่ยุคดิจิทัล
ที่มา ดนัยรัฐ ธนบดีธรรมจารี อ้างถึง (ปรมินทร์ เยาว์ยืนยง, 2560)

เกษรา ธัญญลักษณ์ภาคย์ (2560) ได้ให้คำนิยามของ Digital Transformation คือ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้นและเข้ามากระทบวิถีชีวิตของผู้บริโภคและวิธีการทำธุรกิจของผู้ประกอบการยุคใหม่ โดยกรอบของ Digital Transformation นั้นประกอบด้วยแกนกลาง 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

Customer Experience หรือ ประสบการณ์ของลูกค้านั้น จะเข้ามาอยู่ในรูปแบบดิจิตอลและออนไลน์เต็มตัวในขณะที่พฤติกรรมของผู้บริโภคยุคใหม่นั้นล้วนมีประสบการณ์กับสินค้าและบริการผ่านช่องทางออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นหน้าจอ Smart Phone คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต รวมถึงสินค้าอื่นๆ ก็ต้องมีการปรับตัวให้มีการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้งานได้ไม่ต่างจากเวลาใช้มือถือหรือคอมพิวเตอร์ อีกทั้งต้องมีการเก็บข้อมูล เชื่อมโยง และประมวลผลออกมาเพื่อให้พัฒนาประสบการณ์การใช้งานให้ดีขึ้น ทำให้เห็นเทรนด์ของสินค้าหลายอย่างเช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า แว่นตา รถยนต์ เชื่อมต่อกับอินเตอร์เน็ตมากขึ้นหรือที่เรียกว่า Internet of Everything ที่อุปกรณ์สิ่งของต่างๆ ซึ่งจะเชื่อมต่อในโลกอินเตอร์เน็ตกันมากขึ้น

Operational Process หรือ กระบวนการดำเนินงานของธุรกิจ ด้านเทคโนโลยีต่างๆ โดยเฉพาะด้านไอทีจะเข้ามามีบทบาทเปลี่ยนแปลงวิธีการบริหารจัดการธุรกิจ เพื่อตอบสนองกับประสบการณ์ผู้บริโภคที่กำลังจะเปลี่ยนแปลงไป ระบบงานออนไลน์จะช่วยให้พนักงานและผู้บริหารทำงานจากที่ไหนเวลาไหนด้วยความสะดวก ซึ่งระบบการทำงานยุคใหม่จะช่วยสร้างความยืดหยุ่นและตอบสนองอย่างรวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภค นอกจากนั้นแล้วเทคโนโลยีอย่าง Cloud และ Big Data ยังช่วยให้องค์กรมีข้อมูลที่ครบถ้วนและเชื่อมโยงกัน และสามารถนำมาประมวลผลเพื่อพัฒนาสินค้าและบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการที่แปรเปลี่ยนอย่างรวดเร็วของลูกค้าได้ดี

Business Model หรือ รูปแบบการทำธุรกิจนั้น ซึ่งเห็นได้จากความเปลี่ยนแปลงในหลายๆ อุตสาหกรรม ตัวอย่างเช่น ด้านสื่อและบันเทิงที่เปลี่ยนจากการขายซีดีมาเป็นระบบสมัครสมาชิกออนไลน์มากขึ้น การทรัพยากรร่วมกันอย่าง Uber, Grab หรือ Airbnb รวมถึงการให้บริการผ่าน Application ต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะด้าน และการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำธุรกิจในอุตสาหกรรมอื่นๆ เพิ่มขึ้นอีกในอนาคต

Brain (2016) อธิบายถึงสถานะขององค์กรที่เริ่มต้นการปรับตัวเองเข้าสู่องค์กร์ดิจิทัลไว้ 6 ระยะ เป็นการอธิบายให้ทราบถึงช่วงระยะเวลาที่องค์กรมีการปรับเปลี่ยนในแต่ละช่วงเวลาของการปรับตัวดังนี้

ช่วงที่ 1 Business as Usual การดำเนินธุรกิจตามปกติ เป็นช่วงสถานการณ์ขององค์กรเน้นการทำงานตามรูปแบบเดิมอย่างปกติ องค์กรสามารถดำเนินกิจการได้ มีการลงทุนเกี่ยวกับเทคโนโลยีและดิจิทัลบ้างไม่มากนัก เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการทำงานในปัจจุบันเดินไปอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังไม่มีนัยสำคัญในการเปลี่ยนแปลงองค์กร และยังขาดความเชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีกับภาพรวมของธุรกิจ

ช่วงที่ 2 Present and Active เริ่มตระหนักและเกิดความคิดริเริ่ม เป็นช่วงที่องค์กรเริ่มมีความตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงไปสู่องค์กรที่เป็นดิจิทัลมากขึ้น เนื่องจากเริ่มเห็นธุรกิจที่ถูกทำลายล้างจากดิจิทัล ในช่วงนี้องค์กรเริ่มเข้าสู่กระบวนการการทดลองและเรียนรู้การใช้งานมากขึ้น แต่ในช่วงนี้องค์กรยังคงทำงานแบบรวมศูนย์อยู่ มีการแยกทำงานเป็นส่วนๆ

ช่วงที่ 3 Formalized เริ่มการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ องค์กรเริ่มเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ รวมถึงมีกลยุทธ์ที่เป็นรูปแบบอย่างเป็นทางการ ผู้นำและผู้บริหารเริ่มมีบทบาทในการให้การสนับสนุนและผลักดันในการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการปรับปรุงเตรียมโครงสร้างองค์กรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ช่วงที่ 4 Strategic เริ่มต้นวางแผนกลยุทธ์ องค์กรเริ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง มีการวางแผนทรัพยากรอย่างชัดเจน ศึกษาการทำงานและข้อมูลเชิงลึกที่ใช้ร่วมกันมีส่วนในแผนการกลยุทธ์ใหม่ที่วางแผน ทำให้เห็นเป้าหมายทั้งในระยะสั้นและระยะยาวในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้งานในองค์กร

ช่วงที่ 5 Converged การเปลี่ยนแปลงองค์กร เป็นช่วงที่ทุกคนภายในองค์กรมีทักษะทางด้านการทำงานด้านดิจิทัลมากขึ้น รวมถึงมีการพัฒนาแนวคิดใหม่ๆ มีการลงทุนด้านดิจิทัลและพัฒนารูปแบบธุรกิจตลอดเวลา

ช่วงที่ 6 Innovative and Adaptive การปรับตัวและสร้างนวัตกรรม เป็นช่วงที่องค์กรมีความเข้าใจและปรับตัวในการทำงาน เข้าใจถึงการสร้างนวัตกรรม มีความพร้อมในการเร่งพัฒนากระบวนการทำงาน การลงทุน เพื่อเข้าสู่การเติบโตและการแข่งขันใหม่ๆ ได้อย่างเต็มที่ ทำให้เกิดความยั่งยืนขององค์กรจากการปรับตัวและการพัฒนาด้านนวัตกรรม

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพในรูปแบบการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยการศึกษาค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบองค์กรในยุคดิจิทัล รูปแบบองค์กรธุรกิจยุคสมัยปัจจุบันที่มี

การปรับเปลี่ยน จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ตำรา เอกสารทางวิชาการ วารสาร บทความ ดุษฎีนิพนธ์ รายงานการวิจัย และสื่อต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง รวมทั้งเอกสารจากหน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ประกอบด้วย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้น จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ร่วมกับกรอบการวิเคราะห์เพื่อให้ได้กลยุทธ์ในการจัดการองค์กรเพื่อการพัฒนาสู่องค์กรยุคใหม่

4. ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ในประเด็นการศึกษารูปแบบการทำงานที่เหมาะสมกับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน จากการศึกษาวิจัยพบว่า

ด้านทักษะการทำงาน ในยุคของการทำลายล้างของเทคโนโลยีดิจิทัล หรือที่เรียกว่า ยุคดิจิทัล ดิสรัปชั่น (Digital Disruption) ส่งผลให้รูปแบบการทำงานขององค์กรธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป การมีความสามารถเฉพาะทาง ความถนัดในวิชาชีพกลายเป็นทักษะที่สามารถถูกทดแทนด้วย ปัญญาประดิษฐ์ หรือที่เราเรียกว่า (Artificial Intelligence: AI) ซึ่งเป็นวิทยาการแขนงหนึ่งที่เรียนรู้ได้ ทำงานได้คล้ายกับการทำงานของสมองมนุษย์ สามารถเข้ามาช่วยวิเคราะห์ ดำเนินงาน มีความรวดเร็วทำงานร่วมกับข้อมูลจำนวนมากได้รวมถึงเอื้ออำนวยต่อการวิเคราะห์ (Big Data) ช่วยลดการใช้แรงงานของบุคลากร เพิ่มประสิทธิ์ภาพการทำงาน มีความรวดเร็ว แม่นยำ เชื่อถือได้ และเข้ามาช่วยลดความผิดพลาดจากการทำงานของบุคลากร นั่นหมายถึงช่วยให้บุคลากรสามารถทำงานอื่นที่มีประโยชน์ได้มากกว่าการทำงานประจำ ดังนั้น รูปแบบการทำงานที่เหมาะกับยุคสมัย ในองค์กรยุคใหม่จึงเปลี่ยนไปมาก ความถนัดเพียงอย่างเดียว ถนัดด้านเดียว จึงไม่เหมาะกับบุคลากรในยุคปัจจุบันอีกต่อไป ทุกระดับการทำงาน ตั้งแต่ ผู้เชี่ยวชาญ หัวหน้างาน หรือผู้จบการศึกษาใหม่ ต้องพัฒนาไปสู่ทักษะที่หลากหลาย หรือที่เรียกว่า Multi Skill ในมิติของทักษะด้านวิชาการ ความรู้ในทฤษฎีต่างๆ ความเข้าในด้านเทคโนโลยี ทักษะการใช้ภาษา รวมๆ แล้วเรียกว่า Hard Skill ยังคงมีความจำเป็นต่อการทำงานในสายอาชีพ ในขณะเดียวกันบุคลากรในยุคดิจิทัล ทักษะด้านการบริหารอารมณ์และความคิด หรือที่เรียกว่า Soft Skill เป็นทักษะที่เทคโนโลยียังไม่สามารถทำหน้าที่ได้เหมือนมนุษย์ ดังนั้นทักษะด้านการบริหารอารมณ์และความคิด จึงเป็นทักษะที่องค์ในยุคใหม่มีความต้องการ (เวโรจน์ ลิ้มจรูญ, 2563) จากการศึกษาพบว่า ทักษะด้าน Soft Skill ที่องค์กรยุคใหม่ต้องการจากผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่

ทักษะในการสื่อสาร (Communication skill) เนื่องจากในยุคดิจิทัลทุกคนมีอิสระในการสื่อสาร ซึ่งสิ่งที่สำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ ทักษะการใช้เครื่องมือการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง แม่นยำ และเหมาะสมกับสถานการณ์ จึงจะนำไปสู่ผลลัพธ์การทำงานที่ดี

ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ (Critical thinking skill) ในยุคที่ข้อมูลมีจำนวนมาก (Big data) บุคลากรในยุคใหม่จำเป็นต้องมีทักษะในการจัดการ จัดระเบียบ วิเคราะห์ และสามารถนำข้อมูลจำนวนมากมาใช้ประโยชน์ให้เกิดประสิทธิ์ภาพสูงสุดสำหรับองค์กร

ทักษะในการจัดการกับการเปลี่ยนแปลง (Chang management skill) ทักษะในการทำความเข้าใจความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว สามารถปรับตัว การบริหารจัดการการทำงาน และความคิด ท่ามกลางกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทักษะในการบริหารคน (People management skill) เป็นทักษะที่มีความจำเป็นในการทำงานของบุคลากรในองค์กรยุคใหม่ เป็นการบริหารคนให้เหมาะสมกับงาน ควบคู่กันอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ซ้ำซ้อน และที่สำคัญต้องให้บุคลากรมีความสุขกับการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งผลระยะยาวต่อองค์กร

จากทักษะที่จำเป็นสำหรับองค์กรยุคใหม่ที่กล่าวมานั้น จึงสรุปได้ว่า องค์กรยุคใหม่ต้องการคนที่มีแนวความคิด หรือมุมมองที่ใหม่ๆ ซึ่งพร้อมทำงานในทุกสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว แนวความคิด (Mindset) ที่ต้องเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงในมุมกว้างที่เกิดขึ้น แนวคิดในการเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงของโลก (Global Mindset) หรือความคิดเชิงรุก (Commercial Mindset) เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการองค์กรในมิติอื่นๆ ได้ ทักษะที่กล่าวมานี้เป็นสิ่งที่องค์กรยุคใหม่ต้องการเพื่อการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพ และอยู่ในยุคดิจิทัลดิสทรับชั่นได้

ด้านวัฒนธรรมองค์กร ในยุคสมัยปัจจุบันดังที่กล่าวมาแล้วจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นรูปแบบการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไป องค์กรจำเป็นต้องปรับกระบวนความคิดของคนในองค์กร โดยเริ่มจากผู้บริหารระดับสูงต้องมีมุมมองใหม่ ปรับกระบวนความคิด วิสัยทัศน์ และความเชื่อมั่น ต้องนำเสนอและทำให้บุคลากรในองค์กรมองเห็นถึงการคิดในเชิงรุก คิดในเชิงธุรกิจยุคใหม่ซึ่งอยู่ในรูปแบบระบบดิจิทัลทั้งระบบ เพื่อให้บุคลากรเกิดความเข้าใจ และเมื่อมีแนวทางในการดำเนินการที่

ชัดเจนแล้ว ผู้บริหารต้องมีการลงทุนในด้านโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรเพื่อสร้างความพร้อมและมีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ในการปรับวัฒนธรรมองค์กรเพื่อก้าวไปสู่องค์กรดิจิทัล วัฒนธรรมการทำงานแบบดิจิทัลมีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่ง องค์กรยุคใหม่มีวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งเน้นการปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่อง หรือการสร้างผลงานในเชิงนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาในองค์กร ลดอุปสรรคในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง สิ่งที่เพิ่มเติมเข้ามาการขับเคลื่อนความเป็นดิจิทัลเข้าสู่กระบวนการทำงานเชิงลึก ปัญหาและอุปสรรคแบบเดิมขององค์กรก็จะลดลงตามไปด้วย และเปลี่ยนรูปแบบองค์กรให้ก้าวไปในทิศทางที่สอดคล้องกับสถานการณ์ความเป็นโลกาภิวัตน์ในยุคปัจจุบัน มีความเชื่อมโยง ความคล่องตัว สะดวก ไม่จำกัดเวลา และสถานที่ในการทำงาน ซึ่งตอบโจทย์การทำงานในยุคนี้

ด้านโครงสร้างองค์กร การปรับโครงสร้างให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคสมัยเป็นสิ่งที่สำคัญมาก การลดกำแพงแผนเพื่อเพิ่มโอกาสความร่วมมือในการทำงาน ในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงเวลาและความเร็ว เป็นต้นทุนที่มีค่ามากพอกับบุคลากร โครงสร้างองค์กรที่เป็นสังกัด การทำงานแบบไซโล แบ่งแยกหน้าที่ขาดจากกันอย่างชัดเจน ส่งผลให้เกิดปัญหา การที่องค์กรจะอยู่รอดและสามารถเติบโตได้ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกและเศรษฐกิจ การผสมผสานแนวคิดใหม่ รูปแบบการทำงานใหม่ๆ โดยการจัดสรรบุคลากรหลายฝ่าย (Cross functional team) ที่มีความสามารถแตกต่างกันให้มาทำงานร่วมกันในลักษณะโครงการ (Project) เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมให้เกิดแนวคิดใหม่ๆ กระตุ้นให้เกิดการสร้างงานใหม่ เกิดแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา และแนวคิดจากหลายมุมมองจากแต่ละสายงาน (ธรรม์ จิราธิวัฒน์, 2563) รูปแบบการทำงานใหม่ๆ ทำให้การทำงานดำเนินไปอย่างรวดเร็วกว่าเดิม เพราะทุกคนในองค์กรทำงานคู่ขนานกันภายใต้เป้าหมายงานเดียวกันโดยที่ไม่ต้องรอระบบขั้นตอน ซึ่งต้องยอมรับในข้อสรุปร่วมกันก่อนดำเนินการทำงาน ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด

ด้านการสื่อสาร องค์กรต้องมีการสื่อสารที่ดี มีวัฒนธรรมในการสื่อสารที่มีความชัดเชน การสื่อสารภายในองค์กรเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง เพราะการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุเป้าหมาย วัฒนธรรมแบบเดิมที่ปกติองค์กรเคยมีคือ เรื่องสำคัญๆ หรือนโยบาย ทิศทางขององค์กรโดยส่วนใหญ่จะรวมอยู่ที่กลุ่มผู้บริหารระดับสูง และค่อยๆ ส่งลงมาที่ผู้บริหารระดับกลาง และระดับล่าง เป็นลักษณะการสื่อสารจากบนลงล่าง ผู้บริหารระดับล่าง หรือผู้ปฏิบัติการมีหน้าที่รับทราบและปฏิบัติตาม โดยที่ไม่ทราบถึงความต้องการที่แท้จริงขององค์กร หรือไม่ทราบถึงที่มาที่ไปของเรื่องราวนโยบายต่างๆ การที่องค์กรเติบโตเพื่อรับมือกับความรวดเร็วของการเปลี่ยนแปลง ประเด็นที่เปิดเผยได้หรือส่งผลกระทบต่อทั่วทั้งองค์กรควรเป็นประเด็นที่ต้องเปิดเผยมากที่สุด เมื่อเริ่มรับรู้เรื่องราว นโยบาย เหตุผลพร้อมกัน ทุกคนในองค์กรควรขับเคลื่อนนโยบายนั้นๆ ไปพร้อมๆ กัน และควรให้องค์กรทราบถึงความเคลื่อนไหวของข้อมูลที่แท้จริง ความโปร่งใสของการสื่อสารในองค์กร ช่วยสร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมที่ดีให้สมาชิกทุกคนในองค์กรในภาพรวม ซึ่งอาจจะจัดในรูปแบบของการรับฟังความคิดเห็น สอบถามความคิดเห็น รวมถึงแสดงความคิดเห็นร่วมกัน

ด้านภาวะผู้นำ ศักยภาพของผู้นำ บทบาทและการตัดสินใจในการบริหารองค์กรในยุคใหม่นั้น ความอยู่รอดขององค์กรในยุคใหม่ต่างจากเดิม บทบาทของผู้นำรุ่นใหม่ต้องสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นได้ และมีความรวดเร็วทันต่อการเปลี่ยนแปลง ในการบริหารองค์กรของผู้นำยุคเก่า ผู้นำคือผู้ใช้อำนาจรวมศูนย์อำนาจ (Centralized) การตัดสินใจไว้ผู้เดียว แต่บทบาทของผู้นำยุคใหม่มีการกระจายอำนาจ (De-centralized) ของตัวเอง ยอมลงมาจากหอคอยเพื่อสร้างความเข้าใจ และสื่อสารกับบุคลากรในองค์กรอย่างสม่ำเสมอ ในขณะที่บทบาทการตัดสินใจและการบริหารในระดับย่อยยังคงเป็นเรื่องที่ผู้บริหารต้องรวมลงมือ เอื้ออำนวย รับรู้ ในระดับที่พอดี เหมาะสมและไม่เป็นการเข้าไปก้าวก่ายจนผู้ใต้บังคับบัญชาเกิดความอึดอัด และในบางครั้งการบริหารงานในรูปแบบใหม่ที่มีความท้าทาย อาจมีข้อสงสัย เกิดความขัดแย้ง มีข้อถกเถียงที่ไม่ของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าควรแก้ไขอย่างไร ผู้นำควรให้ความช่วยเหลือในการตัดสินใจ หรือแนะนำทิศทางที่ชัดเจน การวิสัยทัศน์ในการทำงาน เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างราบรื่น

5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้นพบว่ากลยุทธ์การจัดการรูปแบบการทำงานเพื่อการพัฒนาสู่องค์กรยุคใหม่ องค์กรต้องมีการปรับตัวอย่างรวดเร็วในองค์ประกอบต่างๆ ในการบริหารหารอย่างครบถ้วน

ด้านทักษะในการทำงาน องค์กรมีความจำเป็นในการสนับสนุนเพื่อเพิ่มทักษะทางด้านดิจิทัลให้กับบุคลากรในองค์กรอย่างสม่ำเสมอ การหมั่นศึกษาหาความรู้เพื่อเพิ่มคุณค่าให้ตัวบุคลากรเองและองค์กร ซึ่งทักษะที่เรียกว่า Soft skill เป็นทักษะที่มีความจำเป็นอย่างมากเพราะเป็นทักษะที่เครื่องมือหรือระบบดิจิทัลไม่สามารถทำแทนได้ การเปิดรับทัศนคติใหม่ๆ เพื่อ

ยอมรับการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่สำคัญในองค์กรยุคใหม่ เพราะในองค์กรยุคใหม่เป็นการทำงานร่วมกันผสมผสานกันในหลากหลายหน้าที่ ดังนั้น หากองค์กรจำเป็นต้องปรับตัวให้เป็นองค์กรยุคใหม่การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานต้องเกิดขึ้นอย่างไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งองค์กรใดที่พนักงานมีทักษะด้านการทำงานที่หลากหลาย (Multi skill) และมีทัศนคติที่ดีในการเปลี่ยนมุมมอง จะสามารถก้าวไปสู่องค์กรยุคใหม่อย่างรวดเร็ว

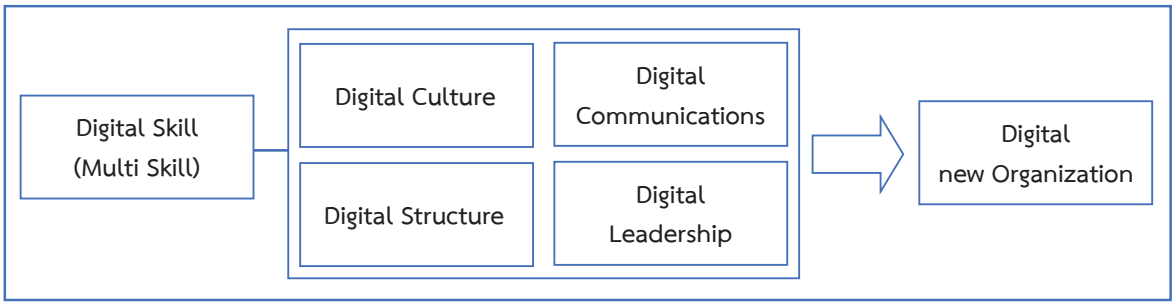
ด้านวัฒนธรรมองค์กร เป็นกลยุทธ์ที่ต้องคำนึงถึงเป็นลำดับแรกๆ องค์กรจึงต้องปรับตัวด้านวัฒนธรรมองค์กร การมีวัฒนธรรมองค์กรที่ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล องค์กรที่มีวัฒนธรรมองค์กรที่ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีดิจิทัลจะสามารถปรับเปลี่ยนบุคลากร กระบวนการ และโครงสร้างให้ใช้เทคโนโลยีอย่างสอดคล้องกัน เพื่อเป้าหมายในการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ อยู่เสมอ สวทช. (2562) กล่าวว่า วัฒนธรรมการมีส่วนร่วม การมีพลังความคิดของพนักงาน รวมถึงการร่วมมือกันระหว่างคนกับเทคโนโลยี เป็นความเชื่อมโยงสอดคล้องในการมองอนาคตขององค์กร และเป็นการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมขององค์กรที่สำคัญ

ด้านโครงสร้างองค์กร องค์กรจำเป็นต้องปรับโครงสร้างให้มีขนาดที่แบนราบเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการทำงานที่เปลี่ยนไป การทำงานแบบโครงการ สร้างทีมในการทำงาน มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน มีความรวดเร็วในการทำงาน เป็นสิ่งสำคัญในการปรับองค์กรเข้าสู่องค์กรยุคใหม่ โครงสร้างองค์กรที่ยืดหยุ่นและมีความคล่องตัว เป็นองค์กรที่เหมาะสมในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะในสถานการณ์ด้านข้อจำกัดในสถานที่ทำงาน ซึ่งองค์กรจึงต้องพร้อมในการปรับโครงสร้างเพื่อให้ดำเนินองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ ธรรม์ จิราธิวัฒน์ (2562) กล่าวถึงการปรับตัวเพื่ออยู่รอดและเติบโตได้อย่างยั่งยืน ไม่จำเป็นต้นถอนรากถอนโคนโครงสร้างเดิม แต่ต้องใช้วิสัยทัศน์ และเป้าหมายที่ชัดเจนประกอบกับการบริหารที่ยืดหยุ่น ปรับโครงสร้างให้พร้อม เปลี่ยนแปลงด้วยการส่งเสริมทั้งองค์กรให้กระตือรือร้นต่อสิ่งใหม่ เปลี่ยนความคิดให้เป็นความท้าทาย

ด้านการสื่อสาร การปรับตัวสู่องค์กรยุคใหม่ โดยมีระบบดิจิทัลเข้ามาเป็นเครื่องมือในการสื่อสารทั่วทั้งองค์กร โดยการสื่อสารในยุคสมัยดิจิทัลมีความรวดเร็วสูง ข้อมูลในการสื่อสารในองค์กรจึงจำเป็นต้องมีความถูกต้องแม่นยำสูงมากเช่นกัน ต้องศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) เพื่อนำมาให้ข้อมูลข่าวสาร สั่งการ ในองค์กร การสื่อสารจำเป็นต้องมีความโปร่งใสไม่แอบแฝงวาระซ่อนเร้นที่สร้างความสับสน ทุกคนในองค์กรต้องเห็นภาพเดียวกัน และเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน รวมถึงการสื่อสารให้ทุกคนในองค์กรเห็นถึงความสำคัญของงานที่ตัวเองทำ การสร้างการยอมรับร่วมกัน รวมถึงสร้างแรงจูงใจให้ทุกคนในองค์กรกล้าเสนอแนวคิดใหม่ๆ ในองค์กร สอดคล้องกับการบริหารด้านการสื่อสารของ รวิศ หาญอุตสาหะ (2562) กล่าวว่า การทำให้คนในทีมเห็นถึงงานที่ตัวเองทำเป็นผลลัพธ์ (Feedback) จากเครื่องมือการสื่อสารที่ดีที่สุดการให้ความสำคัญกับผลสะท้อนกลับของการทำงานเป็นแก่นหลักขององค์กรได้ จะทำให้องค์กรมีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น

ด้านภาวะผู้นำ ในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงผู้นำองค์กรต้องวางกลยุทธ์ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการวิเคราะห์ธุรกิจเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน มองภาพรวมว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้ช่วยเพิ่มรายได้ส่วนใดขององค์กร ในการบริหารการลงทุนพิจารณาการนำเทคโนโลยีมาเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่องนั้นเป็นเป็นการลงทุนขององค์กร โดยมีความเข้าใจในขอบเขตการปรับตัวรูปแบบการดำเนินธุรกิจยุคใหม่เพื่อขับเคลื่อนตามเป้าหมายองค์กร และมองการทำงานแบบดิจิทัลเป็นโอกาสขององค์กร ดังนั้นมุมมองของผู้นำต้องมีความเข้าใจในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กรอย่างแท้จริง สอดคล้องกับรูปแบบการปรับตัวของผู้นำในปัจจุบัน JobsDB (2017) กล่าวว่า การปรับกระบวนทัศของคนในองค์กรเริ่มจากผู้บริหารต้องนำเสนอและทำให้บุคลากรภายในองค์กรมองเห็นเรื่องการคิดในเชิงธุรกิจยุคใหม่จำเป็นต้องอยู่ในรูปแบบดิจิทัลทั้งระบบ ดังนั้น การสื่อสาร การให้ความสำคัญ และการชี้นำวิสัยทัศน์มีผลต่อการกำหนดทิศทางขององค์กรเสมอ

จากการอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นภาพรวมขององค์ประกอบกลยุทธ์การทำงานขององค์กรยุคใหม่ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กลยุทธ์การจัดการรูปแบบการทำงานขององค์กรยุคใหม่ (สายพิณ ปั้นทอง ผู้วิจัย)

เอกสารอ้างอิง (References)

กัลยา แก้วประเสริฐ. (2563). **เอกซเรย์องค์กรยุคใหม่ ชูคนเก่ง-คนดี-องค์กรเลิศสูดิสรัปต์.** ค้นเมื่อ 21 เมษายน 2563 จาก https://www.prachachat.net/csr-hr/news-425984

เกษรา ธัญญลักษณ์ภาคย์. (2560). Digital Transformation. ค้นเมื่อ 25 เมษายน 2563 จาก https://www.sena.co.th/articles/digital-transformation/

ดนัยรัฐ ธนบดีธรรมจารี. (2560). **เหตุใดจึงเลือก Digital Transformation มาเป็นแนวคิดในการทำ Education Transformation ใน MonsoonSIM Seminar 2017.** ค้นเมื่อ 29 เมษายน 2563 จาก https://www.monsoonsimthailand.com/related-topic-to-seminar-theme/-digital-transformation-education-transformation-monsoonsim-seminar-2017

ธรรม จิราธิวัฒน์. (2563). **SPEED UP YOUR ORGANIZATION! องค์กรยุคใหม่ในโลกความเปลี่ยนแปลง.** ค้นเมื่อ 24 เมษายน 2563 จาก https://forbesthailand.com/commentaries/insights/speed-up-your-organization-องค์กรยุคใหม่ในโลกค.html

ปรมินทร์ เยาว์ยืนยง. (2560). **เหตุใดจึงเลือก Digital Transformation มาเป็นแนวคิดในการทำ Education Transformation ใน MonsoonSim Seminar 2017**. ค้นเมื่อ 24 เมษายน 2563 จาก https://www.monsoonsimthailand.com/related-topic-to-seminar-theme/-digital-transformation-education-transformation-monsoonsim-seminar-2017

พัชรา โพธิ์ไพฑูรย์. (2563). **หัวหน้าจะสร้างความผูกพันพนักงานในช่วง Work from Home ได้อย่างไร.** ค้นเมื่อ 20 เมษายน 2563 จาก https://techsauce.co/tech-and-biz/tips-for-successfully-managing-remote-teams-during-work-from-home

รวิศ หาญอุตสาหะ. (2562). **การบริหารคนในยุคที่เปลี่ยนแปลง.** ค้นเมื่อ 29 เมษายน 2563 จาก https://techsauce.co/corp-innov/the-art-of-people-how-to-manage-improve-and-communicate-to-people-around-you

เวโรจน์ ลิ้มจรูญ. (2563). **ทำงานยุคใหม่ "เก่ง" อย่างเดียวไม่พอ.** ค้นเมื่อ 24 เมษายน 2563 จาก https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/860638

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.). (2562). **Digital transformation กับผลกระทบและการปรับตัวของหน่วยงาน**. ค้นเมื่อ 24 เมษายน 2563 จาก https://www.nstda.or.th/th/nstda-knowledge/12566-dx-organisation

Brain Solis. (2016). **Introducing a Maturity Model To Guide Your Digital Transformation.** ค้นเมื่อ 24 เมษายน 2563 จาก https://www.briansolis.com/2016/07/linkedin-race-digital-darwinism-six-stages-digital-transformation/

Daft, R.L. (2013). **Understanding the Theory and Design of Organizations. 11th ed.** Canada: South-Western, Cengage Lenrning.

Gordon, J.R. (2002). **Organizational Behavior: A Diagnostic Approach.7th ed.** Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, INC.

Handy, C. (2009). "Revisiting the Concept of the Corporation." In F. Hesselbein and M. Goldsmith. (eds.). **The Organization of Future: Visions, Strategies, and Insights on Managing in a New Era.** San Francisco: Jossey-Bass, 88-97.

Jaffee.D. (2001). **Organization Theory: Tension and Change.** New York: the McGraw-hill Companies, Inc.

JobsDB. (2017). ก้าวสู่วัฒนธรรมองค์กรยุคใหม่ Digital Organization. ค้นเมื่อ 21 เมษายน 2563 จาก https://th.jobsdb.com/th-th/articles/วัฒนธรรมองค์กรยุค-digital

ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายสำหรับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง

มณฑกาญจน์ บุญเพิ่มผล[1*] และ ธีรศักดิ์ ทรัพย์วโรบล[1]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*]monthakan.b@ku.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่มสำหรับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง โดยเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคข้าวในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 400 คน และได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติกส์ ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 37.5 ปี สถานภาพโสด มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีรายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือน 41,250.81 บาท ซึ่งพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มักรับประทานข้าวโดยทั่วไป 3 มื้อต่อวัน ซื้อข้าวสารบรรจุถุง 1 ครั้งต่อเดือน ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างยังไม่รู้จัก ไม่เคยรับประทาน หรือซื้อข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงหรือข้าวที่ผ่านการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มาก่อน ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติกส์ พบว่า ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่มสำหรับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ปัจจัยการให้ความสำคัญกับฉลากรับรองมาตรฐานโดยภาครัฐ และการให้ความสำคัญต่อการเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรไทย ดังนั้น จึงควรเน้นการสื่อสารเกี่ยวกับฉลากรับรองมาตรฐานโดยภาครัฐและการช่วยเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรไทย ให้เข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

คำสำคัญ: การรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์, ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง, ความเต็มใจจ่าย

Factors Affecting Willingness to Pay for Geographical Indication Certification of Sangyod Mueang Phatthalung Rice

Monthakan Boonpermpol[1*] and Teerasak Sapwarobol[1]

[1]Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University
[*]monthakan.b@ku.th

Abstract

The main purpose of this study was to investigate factors affecting willingness to pay for geographical indication certification of Sangyod Mueang Phatthalung Rice by randomly surveying 400 rice consumers in Bangkok Metropolitan Region. The results revealed that the subjects were mostly females, 37.5 years old on average, single status, Bachelor's degree or equivalent, and had average income of 41,250.81 baht per month. The behaviors of subjects mostly had rice three times per day and buy packed rice once per month. Most of the subjects had not previously known, tried or bought Sangyod Mueang Phatthalung or Geographical Indication certified rice. Results analyzed with logistic regression showed that factors positively affecting geographical indication certification of Sangyod Mueang Phatthalung Rice at a significant level of 0.01 were: placing importance on labeled certified by government agency and placing importance on increasing Thai farmers' income. Therefore, communicating labels certified by government agency and being able to increase Thai farmers' income should be emphasized to target consumers.

Keywords: Geographical Indication Certification; Sangyod Mueang Phatthalung Rice; Willingness to Pay

1. บทนำและความสำคัญของปัญหา

ในประเทศไทย ข้าวจัดเป็นพืชเศรษฐกิจอันดับหนึ่งของประเทศไทยมาตั้งแต่โบราณกาล ข้าวสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์หรือข้าวจีไอ (GI, Geological Indication) หมายถึง ข้าวที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามพระราชบัญญัติสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. 2546 สามารถบ่งบอกแหล่งผลิตของข้าวชนิดนั้นๆ ได้ว่าผลิตจากพื้นที่ใดและบ่งบอกถึงความเป็นเอกลักษณ์โดดเด่นของแต่ละพันธุ์ข้าว รวมถึงความพิเศษแตกต่างจากข้าวชนิดเดียวกันที่ผลิตจากแหล่งอื่น อีกทั้งยังบ่งบอกถึงความผูกพันเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมประเพณีที่สำคัญของท้องถิ่น ซึ่งสามารถบ่งบอกเรื่องราววิถีชีวิตของผู้คนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันอีกด้วย และนับตั้งแต่มีพระราชบัญญัติสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีข้าวที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แล้วจำนวน 12 ชนิด ได้แก่ ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ข้าวเหลืองประทิวชุมพร ข้าวเจ๊กเชยเสาไห้ ข้างฮางหอมทองสกลทวาปี ข้าวหอมมะลิสุรินทร์ ข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ ข้าวเหนียวเขาวงกาฬสินธุ์ ข้าวก่ำล้านนา ข้าวไร่ลืมผัวเพชรบูรณ์ ข้าวเหนียวเขี้ยวงูเชียงราย ข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ และข้าวหอมมะลิอุบลราชธานี ซึ่งข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงและข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ เป็นข้าวเพียงสองพันธุ์ที่ได้รับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จากสหภาพยุโรปอีกด้วย

การขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นับเป็นทรัพย์สินทางปัญญาอย่างหนึ่ง (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2562) เนื่องจากเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงอัตลักษณ์ของสินค้าและความสามารถในการจัดการการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ผลิตสินค้า ซึ่งในด้านหนึ่งอาจช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าในสายตาของผู้บริโภค อย่างไรก็ตาม ในอีกด้านหนึ่งนั้น การขอรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สำหรับผู้ผลิตอาจเผชิญกับความยุ่งยากซับซ้อนซึ่งอาจก่อให้เกิดต้นทุนที่สูงขึ้น เนื่องจากการขอรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ต้องมีการจัดทำระบบการผลิตที่สามารถถูกตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งที่มาของสินค้า (Traceability) รวมถึงการจัดหาวัตถุดิบ และสถานที่ผลิตหรือแปรรูปที่ได้มาตรฐานในพื้นที่เดียวกันตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำอีกด้วย ซึ่งก่อให้เกิดต้นทุนกับผู้ผลิตทั้งสิ้น นอกจากนี้ในส่วนของภาครัฐก็มีต้นทุนในการเข้าไปตรวจสอบให้ผู้ผลิตผลิตข้าวตามมาตรฐาน GI อีกด้วย ดังนั้น ทั้งผู้ผลิตและภาครัฐจึงต้องคำนึงถึงความเต็มใจจ่ายเพิ่มของผู้บริโภคและปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะสามารถเป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิตสินค้าข้าว อีกทั้งเป็นแนวทางให้ภาครัฐปรับนโยบายเพื่อสามารถให้ความช่วยเหลือเกษตรกรไทยอย่างเหมาะสมอีกด้วย

การตัดสินใจที่จะยินดีจ่ายหรือไม่จ่ายเพิ่มให้กับการรับรอง GI ของผู้บริโภค กล่าวได้ว่า เป็นพฤติกรรมตอบสนองที่เป็นผลมาจากหลายปัจจัยซึ่งเกิดจากทั้งตัวบุคคลเองและการปฏิสัมพันธ์ของบุคคลกับสภาวะแวดล้อมขณะมีชีวิตอยู่ ตัวอย่างปัจจัยเหล่านี้ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ สถานภาพ เป็นต้น ปัจจัยด้านทัศนคติ เช่น การให้ความสำคัญกับราคา ความเชื่อ/ไม่เชื่อในการรับรองมาตรฐาน GI โดยภาครัฐ เป็นต้น และปัจจัยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อเท็จจริง (Facts) ซึ่งในกรณีนี้ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจมาตรฐาน GI ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง

การศึกษานี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายของผู้บริโภคที่มีต่อการรับรอง GI ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง โดยศึกษาถึงกลุ่มตัวอย่างของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเนื่องจากเป็นผู้บริโภคที่มีแนวโน้มมีกำลังซื้อสูง ซึ่งผลจากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้การวางแผนเพื่อขยายช่องทางการตลาดและส่งเสริมการบริโภคข้าวสังข์หยดที่ได้รับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายเพิ่มของการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวของ

ในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายเพิ่มของการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลนั้น มีแนวคิดทฤษฎีที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ประกอบด้วย

แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อของ Phillip Kotler (1997) แนวคิดนี้อาศัยทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ที่ว่า พฤติกรรมเกิดขึ้นได้จะต้องมีสาเหตุหรือสิ่งเร้า (Stimulus) ทำให้เกิดสิ่งเร้าดังกล่าวจะเป็นตัวป้อนเข้า (Input) ผ่านเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคซึ่งเปรียบเสมือน “กล่องดำ (Black Box)” ที่อยู่ภายใต้อิทธิพลและวัฒนธรรม สังคม จิตวิทยาและปัจจัยส่วนบุคคล จากนั้นจึงแสดงพฤติกรรมตอบสนอง (Response) ต่อสิ่งเร้าในรูปแบบการตัดสินใจซื้อหรือไม่ซื้อ ดังนั้นแนวคิดนี้เน้นย้ำว่า การตอบสนอง (Response) จะเกิดขึ้นได้ จะต้องมีสิ่งเร้า (Stimulus) หรือปัจจัยต่างๆ เป็นตัวกระตุ้น

แนวคิดการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจโดยวิธีการสมมติเหตุการณ์ (Contingent Valuation Method: CVM) เป็นวิธีการที่จะวัดมูลค่าทางเศรษฐกิจของสินค้าหรือสิ่งแวดล้อม และเป็นวิธีการประเมินมูลค่าของความเต็มใจที่ผู้บริโภคเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay: WTP) ด้วยการจำลองสถานการณ์ ซึ่งมีสมมติฐานที่สำคัญ ได้แก่ 1. บุคคลสามารถที่จะสะท้อนถึงมูลค่าของสินค้าได้โดยผ่านความเต็มใจที่จะจ่าย 2. มูลค่าของสินค้าทุกชนิดสามารถที่จะแสดงออกมาในรูปของตัวเงิน 3. มูลค่าที่บุคคลแสดงออกมานั้นเป็นมูลค่าที่เกิดขึ้นจริงกับบุคคลนั้น วิธีนี้เป็นการหาส่วนเกินของผู้บริโภค (Consumer Surplus) ภายใต้เส้นอุปสงค์ (Demand Curve) ซึ่งจัดได้ว่าเป็นการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคที่คำนึงถึงอรรถประโยชน์ (Utility) หรือความพึงพอใจของบุคคลต่อสินค้าและบริการ โดยอาจวัดจากจำนวนเงินสูงสุดที่บุคคลเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อที่จะได้รับความพอใจเพิ่มขึ้น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในสินค้าหรือสิ่งแวดล้อม (กนกวรรณ, 2562)

สำหรับการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายเพิ่มของการรับรอง GI ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง พบว่า ยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาเรื่องนี้โดยตรง แต่มีงานวิจัยเกี่ยวกับความเต็มใจจ่ายซื้อสินค้าอาหารที่มีการบ่งบอกถึงคุณภาพอาหารบนฉลาก นำไปสู่การจำกัดความหมายของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้ กลุ่มปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สถานะ การศึกษา ซึ่งงานวิจัยของกิตติณัฏฐ์ จิตตอาจหาญและพนามาศ ตรีวรรณกุล (2558) ระบุว่าการศึกษาส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าเกษตรอินทรีย์ รายได้ต่อเดือน ซึ่งงานวิจัยของเยาวรัตน์ ศรีวรานันท์ (2554) พบว่า รายได้ 20,000 บาทต่อเดือนขึ้นไปส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเนื้อสุกรอินทรีย์ และอายุ ซึ่งงานวิจัยของจิตราภา บุญญาสนธิ์ และขวัญกมล ดอนขวา (2558) พบว่า อายุที่มากขึ้นส่งผลต่อการตัดสินซื้ออาหารอินทรีย์ ส่วนปัจจัยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐาน ซึ่งงานวิจัยของนภวงศ์ ภาวะโสภณ (2560) พบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐาน GI ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ที่ได้รับการรับรอง GI นอกจากนี้ ปัจจัยทัศนคติต่อสถานการณ์สุขภาพจากการบริโภคอาหารที่ผลิตภายในประเทศส่งผลต่อความยินดีจ่ายเพิ่มสำหรับมาตรฐานรับรอง (Jolly, 1991; อุดลย์ ศุภนัท, 2560) นอกจากนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาปัจจัยพฤติกรรมและทัศนคติที่เป็นลักษณะเฉพาะของการรับรองมาตรฐาน GI เพิ่มเติม ได้แก่ การเคยสังเกตสัญลักษณ์หรือข้อความแสดงมาตรฐาน ความเชื่อว่า ข้าวที่ผ่านการรรับรอง GI โดยกรมทรัพย์สินทางปัญญา จะทำให้ข้าวปลอดภัยและมีคุณภาพ และพฤติกรรมภูมิหลังของผู้บริโภคที่รู้จักข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงมาก่อน ซึ่งรายละเอียดของตัวแปรจะนำเสนอในหัวข้อวิธีดำเนินการวิจัยเป็นลำดับถัดไป

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่รวบรวมจากแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีกำลังซื้อสูง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaires) ซึ่งมีการชี้แจ้งรายละเอียดของการรับรอง GI ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง และถูกพัฒนาขึ้นโดยอ้างอิงจากกรอบแนวคิดทฤษฎีและบทความที่เกี่ยวข้องข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (1967) กรณีไม่ทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน และสมมติ ให้ข้อมูลมีการกระจายตัวแบบปกติ และค่าความคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ 5 จำนวนตัวอย่างขั้นต่ำที่ควรใช้ในการศึกษาคือ 385 ตัวอย่าง เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับผลการศึกษา งานศึกษาครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลจาก กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง และใช้วิธีการสุ่ม

ตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) เนื่องด้วยการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บรวบรวมในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2563

การศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคต่อการบริโภคและเลือกซื้อสินค้าข้าวในเบื้องต้น และการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายเพิ่มของการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ด้วยแบบจำลองถดถอยแบบโลจิสติกส์ (Logistic Regression) เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มีการสุ่มซ้ำ (Iteration) และเป็นสมการถดถอยที่มีรูปแบบตัวแปรตามเป็นสองทางเลือก (Binary Choice)

ถ้ากำหนดให้ตัวแปรตาม (y) เป็นความเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่มสำหรับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีค่าได้เพียง 2 ค่า คือ y = 1 คือ การระบุว่า “ยินดีจ่าย” ส่วนเพิ่มให้กับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง และ y = 0 คือ การระบุว่า “ไม่ยินดีจ่าย” ส่วนเพิ่มให้กับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง และ กำหนดให้ตัวแปรอิสระ (x) ที่คาดว่าจะมีผลต่อความเต็มใจจ่ายเพิ่มให้กับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ปัจจัยการให้ความสำคัญกับฉลากรับรองจากภาครัฐ การให้ความสำคัญต่อการเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรไทย ปัจจัยความเชื่อในสถานการณ์ข้าวไทยในปัจจุบัน ความเชื่อในการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยกรมทรัพย์สินทางปัญญา การรับรู้ข่าวสารของความปลอดภัยและคุณภาพข้าว การสังเกตตราสัญลักษณ์ของการรับรองมาตรฐานข้าวความเข้าใจในข้อบังคับของการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ การบริโภค และการรู้จักข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง หรือข้าวที่ผ่านการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์พันธุ์อื่นๆ สามารถเขียนสมการความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ y เพื่อการประมาณค่าดังสมการที่ (1) ดังนี้

$$P(y = 1|x) = P(y^* > 0|x) = G(x\boldsymbol{\beta}) \quad \text{.....(1)}$$

โดยที่ $G(x\boldsymbol{\beta}) \equiv \exp(x\boldsymbol{\beta}) / [1 + \exp(x\boldsymbol{\beta})]$

y^* คือ ตัวแปรแฝงของตัวแปรตาม y ที่สามารถสังเกตได้

$G(x\boldsymbol{\beta})$ คือ ฟังก์ชันการแจกแจงเชิงสะสมแบบโลจิสติกส์

$\boldsymbol{\beta}$ คือ เวคเตอร์ค่าพารามิเตอร์ของตัวแปรอิสระที่ประมาณขึ้นจากแบบจำลอง

x คือ เวคเตอร์ของตัวแปรอิสระต่างๆ

จากสมการที่ 1 สามารถเขียนใหม่เป็นสมการโลจิสติกส์ของปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายเพิ่มสำหรับการรับรอง GI ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ดังนี้

$$y = G(\boldsymbol{\beta}x) = G(\beta_0 + \beta_1 \text{ label\_gov} + \beta_2 \text{ help\_farm} + \beta_3 \text{ con\_safe} + \beta_4 \text{ noti\_cert} + \beta_5 \text{ believ\_gi} + \beta_6 \text{ understand} + \beta_7 \text{ quan\_sang} + \beta_8 \text{ price} + \beta_9 \text{ eat\_sang} + \beta_{10} \text{ gender} + \beta_{11} \text{ age} + \beta_{12} \text{ inc\_per} + \beta_{13} \text{ bachelor\_above} + \beta_{14} \text{ status}) + \varepsilon$$

กำหนดให้ $\beta_1, \beta_2, \ldots, \beta_{14}$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

label_gov = 1 ให้ความสำคัญกับฉลากรับรองจากภาครัฐต่อความยินดีจ่ายเพิ่ม, label_gov = 0 อื่นๆ

help_farm = 1 ให้ความสำคัญการเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรไทยต่อความยินดีจ่ายเพิ่ม, help_farm = 0 อื่นๆ

con_safe = 1 มีความเชื่อว่า การปลูกข้าวในประเทศมีความปลอดภัยดีอยู่แล้ว, con_safe = 0 อื่นๆ

noti_cert = 1 เคยสังเกตสัญลักษณ์หรือข้อความแสดงมาตรฐาน, noti_cert = 0 อื่นๆ

believ_gi = 1 มีความเชื่อว่า ข้าวที่ผ่านการรับรอง GI โดยกรมทรัพย์สินทางปัญญา จะทำให้ข้าวปลอดภัยและมีคุณภาพ, believ_gi = 0 อื่นๆ

understand = ระดับคะแนนรวมความเข้าใจเกี่ยวกับข้าวสังข์หยดพัทลุง & GI (คะแนน 0-8)

quan_sang = ปริมาณการเคยซื้อข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงมาก่อน (กิโลกรัม)

price = 1 ให้ความสำคัญกับราคาในการเลือกซื้อข้าว, price = 0 อื่นๆ

eat_sang = 1 เคยทานข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง, eat_sang = 0 อื่นๆ

gender = 1 เพศหญิง, gender = 0 อื่นๆ

age = อายุ (ปี)

inc_per = รายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือน (บาท)

bachelor_above = 1 ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีระดับการศึกษาตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป, bachelor_above = 0 อื่นๆ

status = 1 สมรส/อยู่ด้วยกัน, status = 0 อื่นๆ

ε = ค่าความคลาดเคลื่อน

หลังจากที่ประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลองเรียบร้อยแล้ว งานศึกษาครั้งนี้ได้คำนวณหาผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์จากการประมาณการแบบจำลองไม่สามารถแปรผลได้โดยตรงจึงต้องคำนวณหาค่าผลกระทบส่วนเพิ่ม ซึ่งแสดงถึงการประมาณการเปลี่ยนแปลงตัวแปรอิสระต่างๆ ที่มีผลต่อความเปลี่ยนแปลงความน่าจะเป็นที่ผู้บริโภคจะเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่มของการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ค่าผลกระทบส่วนเพิ่มสามารถคำนวณได้จากสมการที่ (2) ดังนี้

$$\frac{\partial P\,(y = 1|x)}{\partial x_i} = G\,(x'\,\beta)\,\beta_i \qquad \text{.....(2)}$$

โดยที่ i เท่ากับ 1, 2,...,14

5. ผลการวิจัย

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 61.25) มีอายุเฉลี่ย 37.5 ปี มีสถานภาพโสด (ร้อยละ 63.5) และมีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 60.25) เมื่อพิจารณาตามอาชีพ ส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ/พนักงานของรัฐ (ร้อยละ 46.5) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 41,250.81 บาท สำหรับผลการศึกษาด้านพฤติกรรมในการบริโภคข้าวและเลือกซื้อข้าวสาร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อข้าวสารด้วยตัวเอง 1 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 27.5) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่าไม่เคยสังเกตสัญลักษณ์หรือข้อความแสดงมาตรฐานบนฉลากของสินค้าข้าว (ร้อยละ 61.5) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่าไม่เคยทราบข่าวเกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัยหรือคุณภาพของข้าว (ร้อยละ 53.25) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญมากที่สุดกับบรรจุภัณฑ์ที่ไม่มีร่องรอยความเสียหาย เป็นอันดับหนึ่ง (ร้อยละ 52.5) คุณค่าทางโภชนาการ เป็นอันดับสอง (ร้อยละ 50) และราคา เป็นอันดับสาม (ร้อยละ 40.75) นอกจากนี้ ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างยังไม่รู้จักข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง (ร้อยละ 63) ไม่เคยรับประทานข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง (ร้อยละ 80.75) ไม่เคยซื้อข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง (ร้อยละ 85.75) ไม่รู้จักข้าวที่ผ่านการรับรอง GI (ร้อยละ 58.5) ไม่เคยรับประทานข้าวที่ผ่านการรับรอง GI (ร้อยละ 67.5) และไม่เคยซื้อข้าวที่ผ่านการรับรอง GI มาก่อน (ร้อยละ 76.75)

หลังจากที่ทำการตรวจสอบปัญหา Multicollinearity เรียบร้อยแล้ว โดยการหาค่า Correlation Coefficients ระหว่างตัวแปรอิสระทั้งหมด พบว่า ถึงแม้ว่าค่า Correlation Coefficient ของตัวแปรอายุ (age) และสถานภาพ (status) สูงที่สุด ซึ่งอยู่ที่ 0.5123 แต่ยังน้อยกว่าเกณฑ์ที่ 0.75 จึงสรุปได้ว่า ไม่มีตัวแปรอิสระที่สัมพันธ์กันเองสูง และจึงไม่ได้ทำการตัดตัวแปรอิสระที่กำหนดไว้ข้างต้นออก และทำการวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติกส์ต่อไป โดยเปรียบเทียบสามแบบจำลองได้ผลดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effects) จากการวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติกส์

ตัวแปรอิสระ	แบบจำลองที่ 1	แบบจำลองที่ 2	แบบจำลองที่ 3
การให้ความสำคัญกับฉลากที่ได้รับรองจากภาครัฐ (label_gov)	-	-	0.264031*** (0.06242)
การให้ความสำคัญกับการเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรไทย (help_farm)	-	-	0.2330855*** (0.06149)
ความเชื่อว่า ข้าวที่ผลิตในประเทศไทยปลอดภัยดีอยู่แล้ว (con_safe)	-	-	-0.1923881*** (0.06771)
การเคยสังเกตสัญลักษณ์การรับรองคุณภาพข้าว (noti_cert)	-	-	0.114861** (0.05751)
ความเชื่อว่ามาตรฐาน GI โดยกรมทรัพย์สินทางปัญญามีความปลอดภัยและคุณภาพ (believ_gi)	-	-	0.0818599 (0.06463)
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐาน GI และข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง (understand)	-	0.017051 0.01913	0.0301006 (0.02145)
ปริมาณซื้อข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงมาก่อน (quan_sang)	-	-	0.0059251 (0.00375)
การให้ความสำคัญกับราคา (price)	-	-	-0.1041476 (0.1037)
การเคยรับประทานข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงมาก่อน (eat_sang)	-	-	0.0351997 (0.07699)
รายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน (inc_per)	0.000000012 (0.000000000)	-0.0000000398 (0.0000000000)	0.00000423 (0.00000000)
การศึกษา (bachelor_above)	0.1194724 (0.09308)	0.1259095 (0.09233)	0.1109467 (0.09738)
เพศ (gender)	-0.0223153 (0.05116)	-0.0215745 (0.0512)	-0.0873257 (0.05883)
อายุ (age)	0.0017028 (0.00238)	0.0014843 (0.0024)	-0.002964 (0.00272)
สถานภาพ (status)	-0.1083273* (0.05961)	-0.1075509* (0.05977)	-0.1121382* (0.06332)

หมายเหตุ *, ** และ *** ระดับนัยสำคัญที่ 0.10, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ และตัวเลขในวงเล็บคือค่าผิดพลาดมาตรฐาน (Standard Errors) ของตัวแปรอิสระ

ตารางที่ 2 ค่า Log Likelihood ของแบบจำลองถดถอยแบบโลจิสติกส์

	แบบจำลองที่ 1	แบบจำลองที่ 2	แบบจำลองที่ 3
Log Likelihood	-267.46716	-267.06829	-230.72136

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการป้องกันปัญหา Heteroscedasticity ด้วยวิธี Robust Standard Errors (Breusch and Pagan, 1979) ในการประมาณค่าในตารางที่ 1

6. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายเพิ่มของการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ด้วยการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 400 คนซึ่งเป็นผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลการศึกษาบ่งชี้ว่า ปัจจัยการให้ความสำคัญกับฉลากรับรองจากภาครัฐ และการให้ความสำคัญต่อการเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรไทย ส่งผลในเชิงบวกต่อความเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่มสำหรับการรับรอง GI ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในขณะที่ปัจจัยความเชื่อในสถานการณ์ความปลอดภัยของการบริโภคข้าวที่ผลิตในประเทศไทย ส่งผลในเชิงลบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเคยมีประสบการณ์ในการสังเกตสัญลักษณ์แสดงมาตรฐานความปลอดภัยหรือคุณภาพข้าว ส่งผลในเชิงบวกที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ สถานภาพ มีผลต่อความเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่มสำหรับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ในแบบจำลองที่ 1 (ในตารางที่ 1) ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ รายได้ส่วนบุคคล อายุ การศึกษา สถานภาพ และเพศ พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ สถานภาพ ที่ระดับ 0.1

จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ในแบบจำลองที่ 2 (ในตารางที่ 1) ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคลทั้งหมดจากแบบจำลองที่ 1 และได้เพิ่มปัจจัยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง พบว่า ปัจจัยสถานภาพเป็นเพียงปัจจัยเดียวที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ในแบบจำลองที่ 3 (ในตารางที่ 1) ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคลทั้งหมดจากแบบจำลองที่ 1 ปัจจัยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงจากแบบจำลองที่ 2 และได้เพิ่มปัจจัยทางทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคข้าว ได้แก่ การให้ความสำคัญกับฉลากรับรองโดยภาครัฐ การให้ความสำคัญกับการเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรไทย ความเชื่อเกี่ยวกับสถานการณ์ความปลอดภัยของการผลิตข้าวของประเทศไทย การเคยสังเกตสัญลักษณ์การรับรองคุณภาพข้าว ความเชื่อว่ามาตรฐาน GI โดยกรมทรัพย์สินทางปัญญามีความปลอดภัยและมีคุณภาพ รวมถึงปริมาณซื้อข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงมาก่อน และการให้ความสำคัญกับราคาในการเลือกซื้อสินค้า ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การให้ความสำคัญกับฉลากรับรองโดยภาครัฐ การให้ความสำคัญกับการเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรไทย ความเชื่อเกี่ยวกับสถานการณ์ความปลอดภัยของการผลิตข้าวของประเทศไทย การเคยสังเกตสัญลักษณ์การรับรองคุณภาพข้าว และสถานภาพ

จากการพิจารณาค่า Log Likelihood (ในตารางที่ 2) ซึ่งเป็นค่าที่บ่งชี้ถึงความสอดคล้องกับแบบจำลองกับข้อมูล ซึ่งพบว่าแบบจำลองที่ 3 ที่ประกอบไปด้วยปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง และปัจจัยด้านทัศนคติและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง มีความสอดคล้องกับข้อมูลมากกว่าแบบจำลองที่ 2 และที่ 1 ตามลำดับ เนื่องจากมีค่า Log Likelihood ของแบบจำลองที่ 3 มีค่ามากกว่า (-230.72136) แบบจำลองที่ 2 (-267.06829) และแบบจำลองที่ 1 (-267.46716) ตามลำดับ จึงนำแบบจำลองที่ 3 มาพิจารณาแปลความหมายของผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect)

ปัจจัยการให้ความสำคัญกับฉลากรับรองโดยภาครัฐ (label_gov) มีค่าผลกระทบส่วนเพิ่มเท่ากับ 0.264031 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งแปลความหมายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งให้ความสำคัญกับการฉลากรับรองโดยภาครัฐมีแนวโน้มที่จะเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่มสำหรับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์คิดเป็นความน่าจะเป็นเพิ่มขึ้น 0.264031 เนื่องจากภาครัฐเป็นผู้ออกเครื่องหมายการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ให้กับเกษตรกรที่ยื่นคำร้องขอการรับรอง หากผู้บริโภคให้ความสำคัญกับฉลากรับรองโดยภาครัฐ จึงมีแนวโน้มที่จะเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่มให้กับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ปัจจัยการให้ความสำคัญกับการเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรไทย (help_farm) ต่อความเต็มใจจ่ายเพิ่ม มีค่าผลกระทบส่วนเพิ่มเป็นบวก มีค่าเท่ากับ 0.2330855 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 กล่าวคือ หากผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรไทย ความน่าจะเป็นในการเต็มใจจ่ายเพิ่มสำหรับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เพิ่มขึ้น 0.2330855 เนื่องด้วยเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว รายได้ของเกษตรกรไทยอยู่ในระดับต่ำ ผู้บริโภคที่ต้องการจะเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรไทย จึงเป็นแรงผลักดันที่สำคัญต่อการยินยอมที่จะจ่ายเพิ่มให้กับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ปัจจัยความเชื่อที่ว่า การปลูกข้าวในประเทศมีความปลอดภัยดีอยู่แล้ว (con_safe) มีค่าผลกระทบส่วนเพิ่มเป็นลบเท่ากับ -0.1923881 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งหมายถึง ความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเชื่อว่า การปลูกข้าวในประเทศมีความปลอดภัยดีอยู่แล้ว ส่งผลความเต็มใจจ่ายเพิ่มสำหรับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จะเปลี่ยนแปลงลดลง 0.1923881 เนื่องด้วยผู้บริโภคที่มีความเชื่อดังกล่าว มีความเชื่อมั่นอยู่แล้วว่าข้าวที่ผลิตในปัจจุบันมีความปลอดภัยดีอยู่แล้ว จึงไม่ยินดีจะจ่ายเพิ่มให้กับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ปัจจัยการสังเกตสัญลักษณ์การรับรองคุณภาพข้าว (noti_cert) ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีค่าผลกระทบส่วนเพิ่มในแบบจำลองที่ 3 เท่ากับ 0.114861 ซึ่งหมายถึง เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์สังเกตสัญลักษณ์การรับรองคุณภาพข้าว จะมีความน่าจะเป็นที่จะยินดีจ่ายส่วนเพิ่มให้กับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เพิ่มขึ้น 0.114861 เนื่องจากผู้บริโภคที่ใส่ใจในสัญลักษณ์การรับรองคุณภาพข้าว จะมีแนวโน้มจ่ายเพิ่มให้กับข้าวที่ผ่านการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ปัจจัยสถานภาพ (status) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 โดยมีผลกระทบส่วนเพิ่มเท่ากับ -0.1121382 ในแบบจำลองที่ 3 ซึ่งหมายความว่า หากกลุ่มตัวอย่างมีสถานภาพสมรส/อยู่ด้วยกัน จะมีความน่าจะเป็นในการยินดีจ่ายเพิ่มสำหรับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงลดลงเท่ากับ 0.1121382 น่าจะเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมรส/อยู่ด้วยกันมีความเป็นอิสระในการตัดสินใจใช้จ่ายเงินน้อยกว่ากรณีโสด/หย่าร้าง/แยกกันอยู่

ขณะที่ปัจจัยสำหรับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง (understand) ไม่มีนัยสำคัญต่อความเต็มใจจ่ายเพิ่มสำหรับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สำหรับข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงในทั้งสามแบบจำลอง ผลการศึกษานี้ขัดแย้งกับผลการศึกษาของ นภวงศ์ ภาวะโสภณ (2560) เกี่ยวกับความเต็มใจจ่ายของผู้บริโภคต่อการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งระบุว่า ปัจจัยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้มีนัยสำคัญ ซึ่งทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงและข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ กล่าวคือ ผู้บริโภคทั่วไปรู้จักข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงน้อยกว่าข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ ทำให้ผู้บริโภคใช้ทัศนคติหรืออารมณ์ความรู้สึกมากกว่าความรู้ความเข้าใจ

อย่างไรก็ตาม สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าไม่เต็มใจจ่ายเพิ่มให้กับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง (ร้อยละ 59.5) ได้ให้เหตุผลว่า การดูแลมาตรฐานและความปลอดภัยของข้าวเป็นหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ประชาชนไม่ควรต้องจ่ายเงินเพิ่ม ภาครัฐควรจัดสรรงบประมาณดำเนินการเอง เป็นอันดับหนึ่ง (ร้อยละ 48.25) ไม่เชื่อว่าภาครัฐจะสามารถกำกับดูแลข้าวให้มีมาตรฐานตรงตามข้อกำหนดที่เขียนไว้ในมาตรฐานสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ได้จริง เป็นอันดับสอง (ร้อยละ 20.5) และเต็มใจจ่ายเพิ่มหากมีรายได้เพิ่มขึ้น เป็นอันดับสาม (ร้อยละ 18.75)

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเชิงธุรกิจ

8.1.1 เกษตรกรผู้ผลิตอาจเน้นการสื่อสารกับกลุ่มผู้บริโภคโดยผ่านการเล่าเรื่อง (story) เกี่ยวกับกระบวนการผลิตข้าวของตนเองบนฉลากสินค้าข้าว เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดเจตคติเชิงบวกหรืออารมณ์ร่วมเพื่อเกิดการเชื่อมโยงระหว่างผู้ซื้อและตัวเกษตรกรมากขึ้น เนื่องจากผลการศึกษานี้บอกเป็นนัยว่า ผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรไทยมีแนวโน้มที่จะยินดีจ่ายเพิ่มให้กับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง

8.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

8.2.1 รัฐบาลอาจต้องพยายามรักษาความน่าเชื่อถือในฐานะผู้มีอำนาจในการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เนื่องจากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับฉลากที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานภาครัฐส่งผลเชิงบวกต่อความเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่มให้กับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

8.2.2 ควรมีการจัดสรรงบประมาณบางส่วนสำหรับกระบวนการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนเกษตรกรไทย เนื่องจากเหตุผลหลักที่ผู้บริโภคไม่เต็มใจจะจ่ายเพิ่มให้กับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้น ได้แก่ ความเชื่อว่าภาครัฐควรจัดสรรงบประมาณดำเนินการการดูแลมาตรฐานและความปลอดภัยของข้าวเป็นหน้าที่ของหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ประชาชนไม่ควรต้องจ่ายเงินเพิ่ม

8.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

8.3.1 เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามในครั้งนี้เก็บข้อมูลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม พ.ศ. 2563 ซึ่งเป็นช่วงที่มีการระบาดของโรคติดต่อจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งทำให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการซื้อหน้ากากอนามัย หรือแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือ มากกว่าสินค้าทั่วไป จึงควรมีการศึกษาในช่วงเวลาอื่นๆ

8.3.2 อาจเพิ่มความเสมือนจริงของสถานการณ์สัมภาษณ์ เช่น การใช้สินค้าข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงที่ติดตรารับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จริง และเนื่องจากเป็นสินค้าอาหารจึงอาจให้มีการทดลองชิม เพื่อให้เกิดความเสมือนจริงของสถานการณ์การซื้อขายมากขึ้น และเพื่อทำให้ผู้บริโภคสามารถเปิดเผยความเต็มใจจ่ายที่แท้จริงจากการสัมผัสทุกมิติของสินค้า

9. เอกสารอ้างอิง

กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (2562). **ความรู้เบื้องต้นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI)** (Online)**.** www.ipthailand.go.th.

กนกวรรณ จันทร์เจริญชัย. (2562). **หลักการวิเคราะห์ความเป็นได้เชิงเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ.** กรุงเทพมหานครและปริมณฑล: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กิตติณัฏฐ์ จิตต์อาจหาญ และ พนามาศ ตรีสุวรรณกุล. (2558). **พฤติกรรมผู้บริโภคสินค้าเกษตรอินทรีย์ในตลาดสุขใจ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จิตราภา บุญญานุสนธิ์. (2558). **ความต้องการซื้อสินค้าธัญพืชประเภทข้าวอินทรีย์.** วิทยานิพนธ์การจัดการมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

นภวงศ์ ภาวะโสภณ. (2560). **ความเต็มใจจ่ายของผู้บริโภคต่อข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ที่ได้รับการรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เยาวรัตน์ ศรีวรานันท์. (2554). ความเต็มใจจ่ายของผู้บริโภคในจังหวัดขอนแก่นที่มีต่อเนื้อสุกรอินทรีย์. **วารสารเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ**. 4(7): 1-24.

อดุลย์ ศุภนัท. (2560). ความเต็มใจจ่ายสำหรับข้าวเสริมแคลเซียม. **วารสารศรีนครินทรวิโรฒและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**. 9(18): 230-240.

Breusch, T. S., and A. R. Pagan. (1979)**. A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation.** Econometrica. 47: 1287-1294**.**

Jolly D. A. (1991). Differences Between Buyers and Nonbuyers of Organic Produce and Willingness to Pay Organic Price Premiums. **Journal of Agribusiness.** 9(1): 1-15.

Kotler P., (1997). **Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control.** 9th edition. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Yamane, T., (1967). **Statistics: An Introduction Analysis**. Tokyo: Harper International.

การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการผลิต ในธุรกิจเครื่องสำอางขนาดเล็ก

ศาศวัต วิริยะจุฑา[1*] ศุภรัชชัย วรรัตน์[2] สุรปรีช์ เมาลีกุล[3]

[1]การจัดการทางวิศวกรรม วิทยาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ กรุงเทพ ประเทศไทย
**sassawat.v@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ตัดสินใจในการนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการผลิตในธุรกิจเครื่องสำอางขนาดเล็ก เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยได้ทำการศึกษาในด้านการตลาด ด้านการบริหารจัดการ ด้านเทคนิคและวิศวกรรม ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และด้านการเงิน ผลการศึกษา พบว่า ด้านการตลาด มีการวิเคราะห์ความต้องการซื้อของผู้บริโภคในตลาดปัจจุบัน เพื่อคาดคะเนถึงปริมาณสินค้าที่จะทำการผลิต ปี 2562 โดยพยากรณ์ยอดขายเพิ่มขึ้นปีละ 15% จากยอดการบรรจุเครื่องสำอางของบริษัทในปี 2560-2561 เพื่อใช้ในพยากรณ์รายรับ ด้านการบริหารจัดการ มีการขออนุญาตจัดตั้งสถานที่ผลิตเครื่องสำอาง การวางแผนสถานที่ตั้ง การสรรหาบุคลากร หาอุปกรณ์เครื่องมือการผลิต การสรรหาเงินลงทุน ทำการศึกษากำหนดวงเงินที่จะใช้ลงทุนในโครงการ ด้านเทคนิคและวิศวกรรม การเลือกเทคโนโลยีการผลิตให้มีความสอดคล้องกับขนาดการผลิตและคุณภาพผลผลิตที่ต้องการ การเลือกขนาดของโครงการ พิจารณาจากขนาดตลาด แนวโน้มตลาดในอนาคต การผลิต ต้นทุนค่าใช้จ่ายของโครงการ ราคาของผลผลิต ต้นทุนการจำหน่าย อาคารสถานที่ในการประกอบกิจการโครงการ มีการแบ่งห้องต่างๆ อย่างเป็นสัดส่วน มีความสะอาด ปลอดภัย ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท มีการบำบัดระบบน้ำเสียที่เกิดจากการล้างเครื่องจักรเครื่องมือต่างๆ และน้ำเสียตามปกติที่เกิดจากการใช้ของพนักงานเจ้าหน้าที่ด้านเสียงที่เกิดจากจากการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักรในการประกอบกิจการ โครงการได้ปฏิบัติให้ถูกต้องตามระเบียบราชการกำหนด

ผลการวิเคราะห์วิเคราะห์ตัดสินใจในการนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการผลิตในธุรกิจเครื่องสำอางขนาดเล็ก มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการที่ i = 12% เท่ากับ 4,214,994.86 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับ 13.06% และระยะเวลาคืนทุน 1 ปี 2 เดือน สรุปได้ว่าโครงการจัดตั้งสถานที่ผลิตเครื่องสำอาง มีระยะเวลาของโครงการ 5 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิภายในโครงการเท่ากับ 4,214,994.86 บาท พิจารณาแล้วมีค่ามากกว่า 0 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับ 13.06% เมื่อพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนต่ำสุดที่ 12% อัตราผลตอบแทนภายในมีค่าสูงกว่า 12% จึงคุ้มค่ากับการลงทุน

ประโยชน์ที่ได้รับ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจในการตัดสินใจลงทุน ว่ามีความคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ และสามารถเป็นประโยชน์ต่อผู้มีความสนใจในการนำข้อมูลประกอบการพิจารณาลงทุน

คำสำคัญ: *ธุรกิจเครื่องสำอาง, การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ, การวิเคราะห์ระยะการคืนทุน*

Feasibility study of using machinery to help produce small cosmetic businesses

Sassawat Viriyajutha [1*] Suparatchai Vorarat[2] Surapree Maolikul[3]
Engineering College of Innovative Technology and Engineering Dhurakij Pundit University
**sassawat.v@gmail.com*

Abstract

The purpose of this research was to study, analyze, and decide on the use of machines for production in the small cosmetic business. The research was qualitative. It was a study in marketing, management, technical and engineering, environmental impact and finance. The results of the study showed that, in marketing, an analysis of consumer demand in the current market was made in order to estimate the amount of products to be produced. In terms of marketing, there was an analysis of consumer demand in the current market to be used to estimate the amount of products to be produced in 2019. It was a sales forecast to increase 15% per year from the company's cosmetic packaging in 2017-2018 for forecasting revenue. In terms of management, the permission to establish cosmetic production sites, site planning, recruitment, finding production equipment, financing and studies to set limits for investment in the project was requested. Techniques and Engineering, the selection of production technology must be consistent with the production size and desired product quality. The selection of the project size was determined by the market size, the future market trends, production, cost of project, price of product, cost of sales, and location along with dividing rooms into proportions, clean and safe. Environmental impact, the company had a system to treat waste water from washing machines, tools, and normal waste water from the use of the authority. In terms of noise caused by the use of equipment, tools and machinery investment project, the project had complied with the government regulations.

The results of the analysis of the possibility of establishing a cosmetic production facility had a net present value of the project i = 12%, equal to 452,523.26 baht. The rate of return within the project was equal to 13.01% and the payback period was 3 years and 5 months. Therefore, it could be concluded that the project to establish a cosmetic production site had duration of 5 years and a net present value of 452,523.26 baht. If considered, it will be greater than 0 and the rate of return within the project was 13.01%. When considering the lowest rate of return at 12%, internal rate of return was higher than 12%, therefore it was worth the investment.

Expected Benefits It will be used as a guideline for investment decisions in terms of whether it is worthwhile to invest and can be useful to those interested in using the information for investment consideration.

Keywords: cosmetic business, feasibility study of the project, payback period analysis

1. บทนำ

ธุรกิจเครื่องสำอาง เป็นธุรกิจหนึ่งที่ยังคงขยายตัวอยู่ได้และเติบโตอย่างต่อเนื่องสวนกระแสเศรษฐกิจ ทั้งนี้เป็นเพราะพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ต้องการจะส่งเสริมภาพลักษณ์ของตนในสังคม ต้องการให้ตัวเองดูดีในสายตาผู้อื่น การมีนวัตกรรมใหม่ๆ ทำให้มีผลิตภัณฑ์ที่สกัดจากธรรมชาติที่เน้นเรื่องความปลอดภัยมากขึ้น รวมถึงช่องทางในการเข้าถึงแบรนด์และเข้าใจในตัวสินค้าได้ง่ายขึ้น ธุรกิจความงามและเครื่องสำอางเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งของโลกที่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่องมาตลอดระยะเวลา 20 ปี โดยสภาอุตสาหกรรมได้ระบุว่ามียอดขายโตเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 5-6 % ต่อปี ตลาดในกลุ่มประเทศอาเซียน มีแนวโน้มการเติบโตที่ดีอย่างต่อเนื่อง เป็นตลาดขนาดใหญ่และมีกำลังซื้อจำนวนมาก โดยเฉพาะสินค้ากลุ่มสกินแคร์ ผลตอบรับจากกลุ่มผู้บริโภคและกลุ่มนักท่องเที่ยวเป็นไปในทิศทางที่ดี ในขณะที่ในประเทศไทยมีมูลค่ายอดขายรวมไม่ต่ำกว่า 3 แสนล้านบาทในปี 2561 เติบโตเฉลี่ยปีละไม่ต่ำกว่า 10% โดยแบ่งออกเป็นมูลค่าของตลาดในประเทศ 1.8 แสนล้านบาท และอีก 1.2 แสนล้านบาทเป็นมูลค่าของการส่งออก ซึ่งเป็นมูลค่าที่สูงที่สุดในบรรดา 10 ประเทศของ AEC (Marketeeronline, 2562)

จากกรณีศึกษา ปัญหาที่ผู้วิจัยพบในธุรกิจคือ บริษัทมีการจ้าง Outsource (เอาท์ซอร์ซ) ผลิตและบรรจุแบบ OEM แล้วพบปัญหาในการส่งของไม่ตรงตามกำหนดทำให้บริษัทได้รับความเสียหาย ถึงแม้การจ้าง Outsource (เอาท์ซอร์ซ) จะมีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการบรรจุอยู่ที่ชิ้นละประมาณ 6-10 บาท ซึ่งถูกกว่าการที่บริษัทผลิตและแบ่งบรรจุเองก็ตาม แต่หาก Outsource (เอาท์ซอร์ซ) ไม่สามารถผลิตและส่งของได้ทันกำหนดเวลา บริษัทจะไม่สามารถควบคุมวางแผนการดำเนินงานได้ในเรื่องของปริมาณสินค้า และเวลา จะทำให้ได้รับความเสียหายมากกว่าที่บริษัทนำมาแบ่งบรรจุเองได้ จึงนำมาศึกษาถึงการที่บริษัทมีการนำครีมมาแบ่งบรรจุเองว่าต้องบรรจุในปริมาณเท่าไรจึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุน

จากความเป็นมาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยต้องการที่จะทราบถึงความคุ้มค่าในการลงทุนในการวิเคราะห์ตัดสินใจในการนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการผลิตในธุรกิจเครื่องสำอางขนาดเล็ก โดยทำการศึกษาในด้านการตลาด ด้านการบริหารจัดการ ด้านเทคนิคและวิศวกรรม ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และด้านการเงิน เพื่อนำไปใช้ศึกษาวิเคราะห์ในการประเมินผลตอบแทนของโครงการ เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้พัฒนากลยุทธ์ต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินงาน และยังเป็นแนวทางให้กับผู้ที่สนใจที่ทำธุรกิจเครื่องสำอาง สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจดำเนินธุรกิจได้อย่างเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาวิเคราะห์ตัดสินใจในการนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการผลิตในธุรกิจเครื่องสำอางขนาดเล็ก โดยทำการศึกษาในด้านการตลาด ด้านการบริหารจัดการ ด้านเทคนิคและวิศวกรรม ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และด้านการเงิน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยพิจารณาจากยอดบรรจุในปี 2559-2561 โดยวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ในการตั้งสถานประกอบการเครื่องสำอาง โดยมีการลงทุนเช่าสถานที่ ซื้อเครื่องบรรจุครีม เครื่องดูดจ่ายของเหลว เครื่องหนีบซอง เครื่องชั่ง เครื่องยิงวันที่ เครื่องตัดฟิล์ม เครื่องอบฟิล์มหด ซึ่งใช้ในกรณีแบ่งบรรจุ อัตราดอกเบี้ยที่คิดในงานวิจัยคือ 12% ระยะเวลาโครงการ 5 ปี เป็นการศึกษาวิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเป็นการประเมินความคุ้มค่าของโครงการ เพื่อศึกษาวิเคราะห์ตัดสินใจในการนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการผลิตในธุรกิจ

เครื่องสำอางขนาดเล็กโดยอาศัยการพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนกับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นในอนาคตจากการมีโครงการ เพื่อใช้ตัดสินว่าโครงการที่พิจารณามีความเหมาะสมที่จะลงทุนหรือไม่ (หฤทัย มีนะพันธ์, 2550) โดยอาศัยการพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนกับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นในอนาคตจากการมีโครงการ เพื่อใช้ตัดสินว่าโครงการที่พิจารณามีความเหมาะสมที่จะลงทุนหรือไม่ ดังนั้น การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจจึงมีส่วนสำคัญในการตัดสินใจที่ยอมรับหรือปฏิเสธโครงการ (ฐาปนา ฉิ่นไพศาล, 2542) โดยการศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ การศึกษาในด้านการตลาด ด้านการบริหารจัดการ ด้านเทคนิคและวิศวกรรม ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และด้านการเงิน โดยมีการลงทุนเช่าสถานที่ ซื้อเครื่องบรรจุครีม เครื่องดูดจ่ายของเหลว เครื่องหนีบซอง เครื่องชั่ง เครื่องยิงวันที่ เครื่องตัดฟิล์ม เครื่องอบฟิล์มหด ซึ่งใช้ในกรณีแบ่งบรรจุ อัตราดอกเบี้ยที่คิดในงานวิจัยคือ 12% ระยะเวลาโครงการ 5 ปี

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 ผลการศึกษาด้านการตลาด มีการวิเคราะห์ความต้องการซื้อของผู้บริโภคในตลาดปัจจุบัน เพื่อคาดคะเนถึงปริมาณสินค้าที่จะทำการผลิต ปี 2562 โดยพยากรณ์ยอดขายเพิ่มขึ้นปีละ 15% จากยอดการบรรจุเครื่องสำอางของบริษัทในปี 2560-2561 เพื่อใช้ในพยากรณ์รายรับ โดยตั้งเป้าหมายการผลิต ปี 2562 เท่ากับ 500,000 ชิ้น รายรับ 6 บาทต่อชิ้น รายรับรวมเท่ากับ 3,000,000 บาทต่อปี

4.2 ผลการศึกษาด้านการบริหารจัดการ

การบริหารของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

1. การบริหารในระยะก่อนการดำเนินงาน

การดำเนินการในระยะก่อนการดำเนินงานในการจัดตั้งสถานที่ผลิตเครื่องสำอางนั้นจะต้องดำเนินการวางแผนการศึกษาในการขออนุญาตจัดตั้งสถานที่ผลิตเครื่องสำอาง การวางแผนสถานที่ตั้ง การสรรหาบุคลากร และการศึกษาแผนธุรกิจประเภทนี้ ตลอดจนศึกษาหาอุปกรณ์เครื่องมือการผลิต

กิจกรรมย่อยในโครงการ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในด้านเทคนิค เช่น การกำหนดเครื่องจักรในการผลิตเครื่องสำอาง เพื่อกำหนดสรรหาผู้รับเหมาทำตามแบบที่กำหนดไว้ให้ตรงตามสเปค โดยเฉพาะเครื่องจักร จุดต่อปลั๊กไฟจะต้องมีสายกราวด์ลงทุกจุดตามมาตรฐานเครื่องจักร

ในส่วนกิจกรรมที่เกี่ยวกับทางด้านการตลาด ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาธุรกิจประเภทนี้ โดยการทำการศึกษาปริมาณการใช้เครื่องสำอางของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

ส่วนการสรรหาเงินลงทุน ทำการศึกษากำหนดวงเงินที่จะใช้ลงทุนในโครงการ โดยสรรหาแหล่งเงินทุนที่จะใช้ในการลงทุน โดยศึกษาธนาคารพาณิชย์ที่ให้สินเชื่อสำหรับทำธุรกิจ SME วงเงินกู้ไม่เกิน 500,000 บาท ชำระคืนไม่เกิน 5 ปี

การดำเนินการก่อสร้างโครงการในการจัดตั้งสถานที่ผลิตเครื่องสำอาง คือการออกแบบปรับปรุงอาคาร ห้องต่างๆ ให้เหมาะสมกับสถานที่ผลิตเครื่องสำอาง การแบ่งสัดส่วนของแต่ละห้อง แยกเป็นส่วนๆ เช่น ห้องปฏิบัติการทางเคมี ห้องบรรจุ ห้องล้างอุปกรณ์บรรจุ และห้องเก็บภาชนะที่ล้างแล้ว ห้องฉลากหีบห่อ และห้องขนส่ง ดังนั้น การดำเนินการก่อสร้างจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อให้ตรงตามมาตรฐานสถานที่ผลิตเครื่องสำอาง

2. การบริหารงานในระยะดำเนินการ

สถานที่ผลิตเครื่องสำอาง ดำเนินการในลักษณะเจ้าของคนเดียว การดำเนินการได้จะต้องขออนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สังกัดกระทรวงสาธารณสุข หลังจากเจ้าหน้าที่เข้าตรวจประเมินสถานที่ หากไม่มีการแก้ไขปรับปรุง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จะออกใบอนุญาตให้ จึงเปิดทำการจัดตั้งสถานที่ผลิตเครื่องสำอางได้

4.3 ผลการศึกษาด้านเทคนิคและวิศวกรรม

การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งสถานที่ผลิตเครื่องสำอาง ให้ความสำคัญกับปัจจัยนี้

การเลือกเทคโนโลยีการผลิต พิจารณาปัจจัยต่างๆ คือ ความสอดคล้องกับขนาดการผลิตและคุณภาพผลผลิตที่ต้องการ ความเหมาะสมของวัตถุดิบที่หามาได้ ผ่านการทดลองมาแล้วอย่างดี เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาล่าสุด อายุการใช้งานสะดวกต่อการใช้ ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากเกินไป

การเลือกขนาดของโครงการ พิจารณาจากขนาดตลาด แนวโน้มตลาดในอนาคต การผลิต ต้นทุนค่าใช้จ่ายของโครงการ ราคาของผลผลิต ต้นทุนการจำหน่าย

อาคารสถานที่ในการประกอบกิจการโครงการ การออกแบบอาคารสำหรับสถานที่ผลิตเครื่องสำอาง เน้นการออกแบบให้เหมาะสมกับระเบียบข้อบังคับสถานประกอบการ ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีการแบ่งห้องต่างๆ อย่างเป็นสัดส่วน มีความสะอาด ปลอดภัย แสงสว่างเพียงพอ ผู้วิจัยเลือกเป็นอาคาร 4 ชั้น ผู้วิจัยได้เช่าอาคารเพียง 2 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 12*16 = 192 ตารางเมตร มีการกำหนดรูปแบบ การวางตำแหน่งของเครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต อาคารและสิ่งก่อสร้าง สิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย การเคลื่อนย้ายและไหลเวียนของวัตถุดิบ กระบวนการผลิตและการดำเนินการ

4.4 ผลการศึกษาด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บริษัทมีความรับผิดชอบต่อสังคมด้านสิ่งแวดล้อม คือ ด้านน้ำเสีย มีการบำบัดระบบน้ำเสีย น้ำเสีย การถ่ายเทน้ำเสียทิ้ง น้ำเสียดังกล่าวอาจเกิดจากการล้างเครื่องจักรเครื่องมือต่างๆ การระบายความร้อนจากกระบวนการผลิต และน้ำเสียตามปกติที่เกิดจากการใช้ของพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยน้ำเสียผ่านการบำบัดขั้นแรก ด้วยการแยกมวลสารที่กำจัดได้ง่าย เช่น การตักไขมันออกจากบ่อไขมัน บ่อดักขยะ และน้ำโสโครกต้องผ่านการบำบัดขั้นที่สอง เป็นการบำบัดด้วยวิธีลดมวลสารด้วยวีธีทางชีววิทยา เช่น บ่อเกรอะ บ่อซึมถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ ถังบำบัดน้ำเสียชนิดไม่เติมอากาศ ขนาดถังเกรอะ ถังบำบัดน้ำเสียขึ้นอยู่กับปริมาณผู้ใช้อาคาร

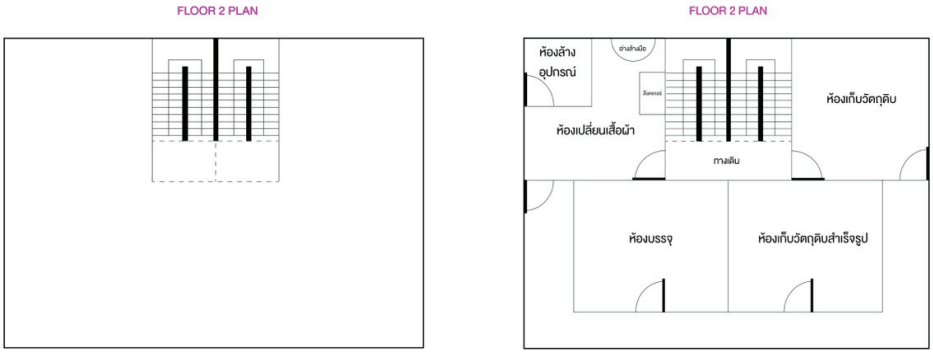
ด้านเสียงที่เกิดจากจากการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักรในการประกอบกิจการ โครงการได้ปฏิบัติให้ถูกต้องตามระเบียบราชการกำหนด

4.5 ผลการศึกษาด้านการเงิน

จากการศึกษา บริษัทมีการลงทุนเริ่มแรก 1,036,200 บาท โดยเช่าอาคาร มีค่ามัดจำล่วงหน้า 1 ปี อาคาร 4 ชั้น ผู้วิจัยได้เช่าอาคารเพียง 2 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 12*16 = 192 ตารางเมตร เดือนละ 40,000 บาท ปีละ 480,000 บาท และค่าตกแต่งห้องปฏิบัติการ 141,200 บาท (ดังแสดงในภาพที่ 1) ซื้อเครื่องจักร เครื่องบรรจุครีม 10,000 บาท และเครื่องดูดของเหลว 50,000 บาท (ดังแสดงในภาพที่ 2) เครื่องหนีบซอง 30,000 บาท เครื่องชั่งเล็ก 18,000 บาท (ดังแสดงในภาพที่ 3) เครื่องยิงวันที่ 192,000 บาท เครื่องตัดฟิล์ม 30,000 บาท (ดังแสดงในภาพที่ 4) เครื่องอัดฟิล์มหด 45,000 บาท (ดังแสดงในภาพที่ 5) และเครื่องใช้ไฟฟ้า 40,000 บาท อื่นๆ ได้แก่ อุปกรณ์เครื่องปรับอากาศ, ตู้เย็น และโต๊ะเก้าอี้



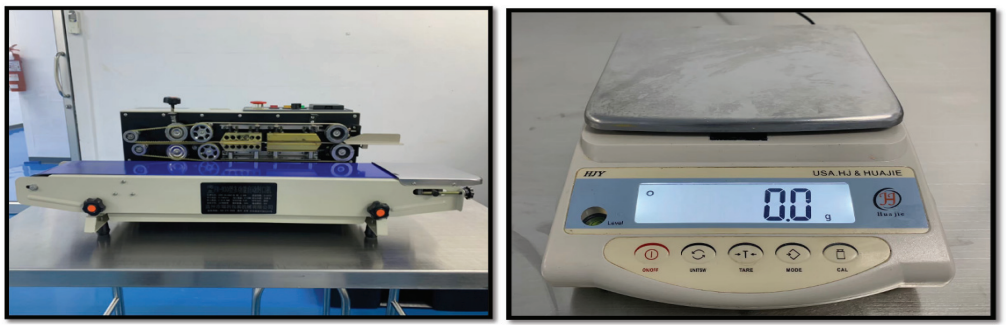




ภาพที่ 1 อาคารที่เช่าทำโครงการ ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ใช้สอย 12*16 = 192 ตารางเมตร



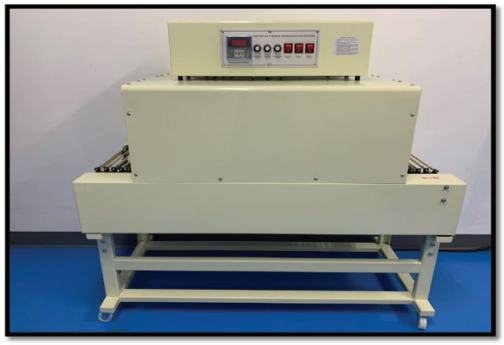
ภาพที่ 2 เครื่องบรรจุครีม และเครื่องดูดของเหลว



ภาพที่ 3 เครื่องหนีบซอง และเครื่องชั่ง



ภาพที่ 4 เครื่องยิงวันที่ และเครื่องตัดฟิล์ม



ภาพที่ 5 เครื่องอัดฟิล์มหด

ผลการวิเคราะห์วิเคราะห์ตัดสินใจในการนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการผลิตในธุรกิจเครื่องสำอางขนาดเล็ก ค่าใช้จ่ายเริ่มโครงการทั้งหมด 1,036,200 มีระยะเวลาของโครงการ 5 ปี มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการที่ i = 12% เท่ากับ 4,214,994.86 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับ 13.06% และระยะเวลาคืนทุน 1 ปี 2 เดือน สรุปได้ว่า โครงการจัดตั้งสถานที่ผลิตเครื่องสำอาง มีระยะเวลาของโครงการ 5 ปี และระยะเวลาคืนทุน 1 ปี 2 เดือน (ดังแสดงในตารางที่ 1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิภายในโครงการเท่ากับ 4,214,994.86 บาท พิจารณาแล้วมีค่ามากกว่า 0 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับ 13.06% เมื่อพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนต่ำสุดที่ 12% อัตราผลตอบแทนภายในมีค่าสูงกว่า 12% จึงคุ้มค่ากับการลงทุน (ดังแสดงในตารางที่ 2) (เบญจมาศ อภิสิทธ์ภิญโญ, 2546)

ตารางที่ 1 ระยะเวลาคืนทุน

ปีที	ผลประโยชน์สุทธิของโครงการ	อัตราคิดลด i=12%	มูลค่าปัจจุบัน	Payback Period
1	-197,664.36	0.8920	-176,316.61	-176,316.61
2	1,331,069.64	0.7972	1,061,128.72	884,812.11
3	1,824,363.64	0.7118	1,298,582.04	2,183,394.15
4	2,317,655.64	0.6355	1,472,870.16	3,656,264.31
5	2,810,945.64	0.5674	1,594,930.56	5,251,194.86
-			5,251,194.86	

การคำนวณระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) เริ่มจากการหากระแสเงินสดสะสมตั้งแต่งวดปัจจุบันถึงงวดสุดท้ายของโครงการ ซึ่งรวมถึงเงินทุนเริ่มแรกและกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในโครงการทุกๆ งวด จากตาราง พบว่า กระแสเงินสดสะสมในปีที่ 3 มีค่าบวก ดังนั้น ระยะเวลาคืนทุนจะอยู่ระหว่างปีที่ 1 และ 2

สิ้นปีที่ 1 และ 2 = (-176,316.61/1,061,128.72) = 0.16

แปลงเป็นเดือน = 0.16*12 = 1.92 เดือน

ระยะเวลาคืนทุน = 1 ปี 2 เดือน

ตารางที่ 2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

ปีที่	เงินลงทุนเริ่มต้น	ผลประโยชน์สุทธิจากโครงการ	อัตราคิดลด	มูลค่าปัจจุบัน	อัตราคิดลด	มูลค่าปัจจุบัน	อัตราคิดลด	มูลค่าปัจจุบัน
0	1,036,200.00	-1,036,200.00	i=12%		i=13%		i=15%	
1		-197,664.36	0.892	-176,316.61	0.885	-174,932.96	0.87	-171,967.99
2		1,331,069.64	0.7972	1,061,128.72	0.783	1,042,227.53	0.756	1,006,288.65
3		1,824,363.64	0.7118	1,298,582.04	0.693	1,264,284.00	0.658	1,200,431.28
4		2,317,655.64	0.6355	1,472,870.16	0.613	1,420,722.91	0.572	1,325,699.03
5		2,810,945.64	0.5674	1,594,930.56	0.543	1,526,343.48	0.497	1,397,039.98
รวม	1,036,200.00	7,050,170.20		5,251,194.86		5,078,644.96		4,757,490.94
			NPV	4,214,994.86		4,042,444.96		3,721,290.94

คำนวณหาอัตราผลตอบแทน i* = 13+ ((15-13)/(4,042,444.96+3,721,290.94))* (4,042,444.96-0) = 13.06%

กำหนดให้อัตราคิดลด สำหรับโครงการนี้ เท่ากับ 12% สามารถลงทุนได้ เนื่องจากกิจการจะได้รับผลตอบแทน 13.06% โดยมีต้นทุนของเงินทุน 12%

5. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

จากการการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการในการนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการผลิตในธุรกิจเครื่องสำอางขนาดเล็ก มีความเป็นไปได้ในการลงทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนต่ำสุดในอัตราดอกเบี้ย 12% จึงคุ้มค่ากับการลงทุนในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

6. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

6.1 ควรศึกษาถึงปัจจัยที่มีส่วนช่วยในการตัดสินใจในการนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการผลิตในธุรกิจเครื่องสำอางขนาดเล็ก

6.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบถึงการตัดสินใจในการนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการผลิตในธุรกิจเครื่องสำอางขนาดเล็กกับการรับจ้างผลิตในแหล่งพื้นที่อื่นๆ เนื่องจากมีปัจจัยต้นทุนและสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน เพื่อให้ทราบต้นทุนว่าเหมาะสมกับการดำเนินธุรกิจต่อไปหรือไม่

7. บทสรุป

การวิเคราะห์ตัดสินใจในการนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการผลิตในธุรกิจเครื่องสำอางขนาดเล็ก ผลการศึกษาด้านการตลาด มีการวิเคราะห์ความต้องการซื้อของผู้บริโภคในตลาดปัจจุบัน เพื่อคาดคะเนถึงปริมาณสินค้าที่จะทำการผลิต ปี 2562 โดยพยากรณ์ยอดขายเพิ่มขึ้นปีละ 15% จากยอดการบรรจุเครื่องสำอางของบริษัทในปี 2560-2561 เพื่อใช้ในพยากรณ์รายรับ โดยตั้งเป้าหมายการผลิต ปี 2562 เท่ากับ 500,000 ชิ้น รายรับ 6 บาทต่อชิ้น รายรับรวมเท่ากับ 3,000,000 บาทต่อปี ด้านการบริหารการจัดการ มีการดำเนินการขออนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สังกัดกระทรวงสาธารณสุข โดยมีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจประเมินสถานที่ และออกใบอนุญาตให้เปิดทำการจัดตั้งสถานที่ผลิตเครื่องสำอางได้ ด้านเทคนิคและวิศวกรรม พิจารณาถึงความสอดคล้องกับขนาดการผลิตและคุณภาพผลผลิตที่ต้องการ ความเหมาะสมของวัตถุดิบที่หามาได้ผ่านการทดลองมาแล้วอย่างดี เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาล่าสุด อายุการใช้งาน สะดวกต่อการใช้ ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากเกินไป การเลือกขนาดของโครงการ พิจารณาจากขนาดตลาด แนวโน้มตลาดในอนาคต การผลิต ต้นทุนค่าใช้จ่ายของโครงการ ราคาของผลผลิต ต้นทุนการจำหน่าย ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทมีความรับผิดชอบต่อสังคมด้านสิ่งแวดล้อม คือ ด้านน้ำเสีย มีการบำบัดระบบน้ำเสีย น้ำเสีย การถ่ายเทน้ำเสียทิ้ง น้ำเสียดังกล่าวอาจเกิดจากการล้างเครื่องจักรเครื่องมือต่างๆ ด้านการเงิน มีระยะเวลาของโครงการ 5 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิภายในโครงการเท่ากับ 4,214,994.86 บาท ระยะเวลาคืนทุน 1 ปี 2 เดือน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับ 13.06% ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนต่ำสุดที่ 12% พบว่า อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าสูงกว่า 12% จึงคุ้มค่ากับการลงทุน สอดคล้องกับงานวิจัยของวัชรพงษ์ สีหะ (2558) ได้ศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนเครื่องจักรและโรงอบแผ่นยางเพื่อการแปรรูปยางพาราแผ่นเฉพาะสวนยางพาราวัชรพงษ์ อำเภอเมือง จังหวัดเลยโครงการลงทุนพบว่า ธุรกิจมีระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 3 เดือน 5 วัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 2,294,155.87 บาท และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน เท่ากับ 51.59% เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าธุรกิจให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า จึงมีความเป็นไปได้ในการลงทุนในด้านการเงิน สรุปผลได้ว่า การลงทุนเครื่องจักรและโรงอบแผ่นยางเพื่อการแปรรูปยางพาราแผ่นเฉพาะสวนยางพารา วัชรพงษ์ อำเภอเมือง จังหวัดเลย มีความเป็นไปได้และมีความน่าสนใจในการลงทุน

8. เอกสารอ้างอิง

ฐาปนา ฉิ่นไพศาล. (2542). **การบริหารโครงการและการศึกษาความเป็นไปได้.** กรุงเทพมหานคร, ธีระฟิล์ม และไซเท็กซ์.

ธุรกิจความงามยังติดปีกแต่ต้องแกร่งพอที่จะบินฝ่า Digital disruption ให้ได้. (ออนไลน์). แหล่งที่มา https://marketeeronline.co/archives/118113.

เบญจมาศ อภิสิทธ์ภิญโญ. (2546). **การบัญชีบริหาร.** กรุงเทพมหานคร, ซีเอ็ดยูเคชั่น.

วัชรพงษ์ สีหะ. (2558). วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนเครื่องจักรและโรงอบแผ่นยางเพื่อการแปรรูปยางพาราแผ่นเฉพาะสวนยางพาราวัชรพงษ์ อำเภอเมือง จังหวัดเลย. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

หฤทัย มีนะพันธ์. (2558). **หลักการวิเคราะห์โครงการทฤษฎีและวิธีการปฏิบัติเพื่อการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ.** กรุงเทพมหานคร, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application ในร้านสะดวกซื้อของนักศึกษาในกรุงเทพ

อดิลล่า พงศ์ยี่หล้า[1*] พรทิพย์ ตันติวิเศษศักดิ์[1] และ อมรสุดา เชื้อสุวรรณ[2]
[1]*ภาควิชาธุรกิจระหว่างประเทศ, วิทยาลัย CIBA, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์*
[*] *adilla.poa@dpu.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application ในร้านสะดวกซื้อของนักศึกษาในกรุงเทพโดยผ่านโทรศัพท์มือถือมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยการใช้บริการผ่านแอพพลิเคชั่น และปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application ในร้านสะดวกซื้อ ประชากรคือนักศึกษาไทยและจีนในกรุงเทพมหานคร ใช้ขนาดตัวอย่าง 200คน สถิติเชิงพรรณนาที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ สถิติเชิงอนุมานที่ใช้ทดสอบสมมติฐานได้แก่ t-test และ F-test ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลมากที่สุดคือ ปัจจัยส่วนบุคคล รองลงมาคือ ปัจจัยการบริการผ่านแอพพลิเคชั่น และปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการใช้ เนื่องจากมีความสะดวก ไม่จำเป็นต้องพกพาเงินสด ประหยัดเวลาและปลอดภัย นักศึกษาที่มีสัญชาติ อายุ การศึกษา รายได้ และประสบการณ์ต่างกันมีความคิดเห็นแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่านแอพลิเคชั่นที่ร้านสะดวกซื้อ

คำสำคัญ: สังคมไร้เงินสด ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยการบริการผ่านแอพ ปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง

Factors Affecting Payment through Mobile Application in Convenience Stores of College Students in Bangkok

Adilla Pongyeela [1,*], Pornthip Tantivisethsak [2], and Amornsuda Chuasuwan [3]
[1]*Department of International Business, CIBA, Dhurakij Pundit University*
[*] *adilla.poa@dpu.ac.th*

Abstract

The research about factors affecting payment through mobile application in convenience stores of college students in Bangkok aimed to study personal factors, using application factors, and other factors affecting the payments through mobile application in convenience stores. The population was 200 college students both Thai and Chinese in Bangkok. Descriptive statistics used to analyst the data was frequency and percentage. Inferential Statistics used to test the hypotheses were t-test and F-test. It was found that the highest influencer was personal factors, the next was using application factors, and other related factors respectively. Most of the respondents were satisfied to use the application because of its convenience and no need to carry cash, save time and safety. The students who had different nationality, age, education, revenue, and experience had significant different opinions about factors affecting the decision making of paying toward application convenience stores.

Keywords: Cashless society, Personal factors, Application factors, Other related factors

1. บทนำ

ในปัจจุบันผู้คนมีทางเลือกมากขึ้นในการชำระเงินที่ร้านสะดวกซื้อ ทางเลือกเหล่านั้นได้แก่ การใช้บาร์โค้ด การใช้เงินอิเล็คโทรนิคเป็นทางเลือกของร้านที่ไร้การใช้เงินสด การทำเช่นนั้นช่วยให้ประหยัดเวลาทั้งฝ่ายผู้ซื้อและผู้ขาย ก่อนหน้านี้ผู้บริโภคต้องใช้เงินสดชำระค่าสินค้าเป็นส่วนใหญ่ แต่ในปัจจุบันผู้บริโภคมีทางเลือกมากขึ้นในการใช้เงินดิจิตอลมากกว่าแต่ก่อน

สังคมไร้เงินสดเกิดขึ้นในร้านค้าปลีกของประเทศจีน เป็นร้านอาหารต่างๆตลอดจนร้านค้าริมถนน สิ่งนี้ทำให้ผู้ประกอบการในประเทศไทยให้ความสนใจในเทคโนโลยีที่ใช้ในการชำระเงินเหล่านี้ จากการสำรวจพบว่า ร้อยละ 55 ของคนไทยพยายามที่จะใช้วิธีการชำระเงินทางดิจิตอล คนไทยจำนวนมากกว่าครึ่งของกลุ่มนี้ให้ความสนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีในการชำระเงินที่นำเสนอข้างต้น ในปัจจุบันมีวิธีการชำระเงินผ่านแอพพลิเคชั่นหลายวิธีสำหรับร้านสะดวกซื้อ เช่น แอพพลิเคชั่นของทรู หรือที่เรียกว่า ทรูมันนี่ ที่ใช้กันในร้านเซเว่นอิเลฟเว่น เทคโนโลยีเหล่านี้ผลักดันให้ประเทศไทยเป็นสังคมไร้เงินสด แต่การผลักดันให้เกิดสังคมที่ไร้เงินสดนี้ได้ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ได้แก่ ภาครัฐ สถาบันการเงิน ฝ่ายจัดระบบการชำระเงิน เพื่อช่วยกันสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับร้านค้า ส่วนเรื่องความปลอดภัยจะขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของคนในสังคมนั้น (www.truemoney.com, 2019)

อย่างไรก็ตาม แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ในประเทศไทยควรมีการเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไป รวมทั้งเรื่องพฤติกรรมผู้บริโภคของผู้คนบางกลุ่มในสังคมไทยยังไม่ไว้วางใจในเรื่องความปลอดภัยที่มีต่อการชำระเงินผ่านทางระบบดิจิตอล ยังคงพอใจที่จะชำระเป็นเงินสดสำหรับสินค้าที่มีมูลค่าไม่สูง

ในอนาคตอันใกล้ แนวโน้มการใช้เงินดิจิตอลจะเป็นที่นิยมมากขึ้นและสามารถตอบสนองคนรุ่นใหม่ เครือข่ายร้านค้าต่างๆจะใช้งานและรองรับเทคโนโลยีเหล่านี้มากขึ้น ที่มีแพร่หลายขณะนี้ก็คือ e-wallet ของทรูมันนี่ และ Alipay

เพื่อยืนยันความนิยมในการใช้เงินดิจิตอลในปัจจุบันโดยการชำระเงินผ่าน Application คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัยในเรื่องนี้กับร้านสะดวกซื้อในกรุงเทพเพราะเป็นเมืองหลวงที่ผู้บริโภคมักชี้นำพฤติกรรมที่ทันสมัยก่อนเขตอื่น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการชำระเงินผ่านแอพพลิเคชั่นของนักศึกษาในเขตกรุงเทพ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่านแอพพลิเคชั่นในร้านสะดวกซื้อของนักศึกษาในเขตกรุงเทพ
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการใช้แอพพลิเคชั่นจำแนกตามสัญชาติ และคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์อื่นๆ

3. การทบทวนวรรณกรรม

3.1 ทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรม

การตัดสินใจใช้นวัตกรรมเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้พบว่านวัตกรรมนั้นดีและให้ประโยชน์มากกว่าที่เคยใช้ การยอมรับนวัตกรรมเป็นกระบวนการ กระบวนการยอมรับนวัตกรรมจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับปัจจัยส่วนบุคคลนั้น และคุณสมบัติของนวัตกรรม (อรทัย เลื่อนวัน, 2555) ซึ่งคล้ายกับการยอมรับตัวแบบ TAM : ซึ่งตัวแบบ TAM เกี่ยวข้องกับทัศนคติของผู้ใช้นวัตกรรมที่ได้จากการรับรู้ถึงคุณประโยชน์และความง่ายในการใช้งาน (Davis, 1989).

3.2 ความไว้วางใจ

การยอมรับนวัตกรรมเกิดจากความน่าเชื่อถือที่มีต่อผู้ให้บริการ ชนิดของธุรกรรมทางการเงินที่ใช้ผ่านสมาร์ทโฟนถูกพัฒนามากขึ้นอยู่เรื่อยๆอย่างต่อเนื่อง ผู้ให้บริการต้องรักษาความมั่นใจให้กับผู้ใช้งาน ธุรกรรมเหล่านี้ต้องปราศจากข้อผิดพลาด ในกรณีเหล่านี้จะมีความเกี่ยวข้องกับชื่อเสียงของบริษัท บริษัทที่มีชื่อเสียงดีจะนำมาซึ่งผลกำไรจากการทำธุรกิจออนไลน์

3.3 ความไว้วางใจจากการให้บริการ

ความน่าไว้วางใจของผู้ให้บริการจะให้ประโยชน์มากต่อผู้ใช้งาน ความน่าเชื่อถือไว้วางใจของผู้ให้บริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อพฤติกรรมผู้บริโภค เพราะความน่าเชื่อถือไว้วางใจช่วยลดความเสี่ยงให้กับผู้ใช้บริการ (Amoroso and Watanabe, 2012) Kim, Shin และ Lee (2009) พบว่าการได้รับความน่าเชื่อถือจากลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ และความน่าเชื่อถือไว้วางใจมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ

4. ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรคือนักศึกษาไทยและจีนที่กำลังศึกษาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ใช้ขนาดตัวอย่าง 200 คน ซึ่งขนาดตัวอย่างนี้ใช้ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 10% ที่ความเชื่อมั่น 95% สุ่มตัวอย่างโดยการใช้โควต้า เป็นนักศึกษาชาวไทย 100 คน ชาวจีน 100 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามทั้งปลายเปิดและปลายปิดที่ผ่านการทดสอบคุณภาพโดยการหาค่า IOC และค่าอัลฟ่าเพื่อทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม สถิติเชิงพรรณนาที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ สถิติเชิงอนุมานที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ t-test และF-test ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในปี 2563

5. ผลการวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามของงานวิจัยในครั้งนี้ คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยในกรุงเทพจำนวน 200 คน มีทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาจีน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงอายุ 18-25 ปี และศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี โดยมีรายได้เฉลี่ยน้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน และ ร้อยละ 97 ของกลุ่มตัวอย่างเคยใช้บริการการชำระเงินผ่าน Application ในร้านสะดวกซื้อ

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application บนมือถือในร้านสะดวกซื้อของนักศึกษาในกรุงเทพฯ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจชำระเงินผ่าน Application ในร้านสะดวกซื้อ	ค่าเฉลี่ย
ปัจจัยส่วนบุคคล	4.14
ปัจจัยการใช้บริการ Application ชำระเงินบนมือถือ	4.13
ปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	3.79

จากตารางที่ 1 พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application บนมือถือในร้านสะดวกซื้อของนักศึกษาในกรุงเทพฯ จากการวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย 5 Scale ซึ่งทำการวัดปัจจัย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยส่วนบุคคลมีค่าเฉลี่ย 4.14 2) ปัจจัยด้านการใช้บริการ Application ชำระเงินบนมือถือ มีค่าเฉลี่ย 4.13 และ 3) ปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มีค่าเฉลี่ย 3.79

ตารางที่ 2 ค่าสถิติของระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านบุคคลที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application ในร้านสะดวกซื้อ

ปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application ในร้านสะดวกซื้อ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย
1. เงินสดไม่เพียงพอต่อการชำระเงิน	72 (36.00)	49 (24.50)	49 (24.50)	21 (10.50)	9 (4.50)	3.77

2. ลดการเสียเวลาในการกดเงินผ่านตู้ ATM	93 (46.50)	72 (36.00)	31 (15.50)	3 (1.50)	1 (0.50)	4.26
3. อยากลองเทคโนโลยีใหม่ๆ	83 (41.50)	64 (32.00)	36 (18.00)	15 (7.50)	2 (1.00)	4.05
4. ช่วยลดความเสี่ยงในการสูญหายของเงินสด	80 (40.00)	84 (42.00)	25 (12.50)	9 (4.50)	2 (1.00)	4.15
5. สะดวก เช่น สามารถใช้สมาร์ทโฟนสัมผัสกับเครื่องรับชำระเงินได้ทันทีโดยไม่ต้องหยิบกระเป๋าเงิน	98 (49.00)	73 (36.50)	25 (12.50)	4 (2.00)	0 (0.00)	4.32
6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน	99 (49.50)	69 (34.50)	24 (12.00)	5 (2.50)	3 (1.50)	4.28
เฉลี่ยรวมด้านปัจจัยส่วนบุคคล						**4.14**

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัจจัยที่มีผลมากที่สุด คือ ความสะดวกที่สามารถใช้สมาร์ทโฟนกับเครื่องชำระเงินได้ทันที (4.32%) รองลงมาคือ ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน (4.28%) ลดการเสียเวลาในการกดเงินผ่านตู้ ATM (4.26%) อยากลองเทคโนโลยีใหม่ๆ (4.05%) ช่วยลดความเสี่ยงในการสูญหายของเงินสด (4.15%) และเงินสดไม่เพียงพอต่อการชำระเงิน (3.77%)

ตารางที่ 3 ค่าสถิติของระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยการใช้บริการแอพพลิเคชั่นในการชำระเงิน ในร้านสะดวกซื้อ

ปัจจัยด้านการใช้บริการแอพพลิเคชั่นที่ส่งผลต่อการชำระเงิน ในร้านสะดวกซื้อ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย
1. ความถูกต้องและแม่นยำของ Application	104 (52.00)	69 (34.50)	25 (12.50)	2 (1.00)	0 (0.00)	4.37
2. การป้องกันการสูญเสียความเป็นส่วนตัวของ Application	68 (34.00)	89 (44.50)	34 (17.00)	9 (4.50)	0 (0.00)	4.08
3. ความปลอดภัยจากการถูกโจรกรรมข้อมูล	70 (35.00)	84 (42.00)	34 (17.00)	12 (6.00)	0 (0.00)	4.06
4. ความเสถียรของ Application ระหว่างการใช้งานที่หน้าร้าน	63 (31.50)	87 (43.50)	39 (19.50)	8 (4.00)	3 (1.50)	3.99
5. สิทธิพิเศษ ส่วนลด ของสมนาคุณที่ร้านค้าและ Application มอบให้เมื่อชำระผ่าน Application	97 (48.50)	68 (34.00)	19 (9.50)	14 (7.00)	2 (1.00)	4.22
6. ศูนย์บริการของ Application แก้ไขปัญหาได้ทันทีเมื่อเกิดปัญหาขณะใช้งาน	65 (32.50)	69 (34.50)	33 (16.50)	27 (13.50)	6 (3.00)	3.80
7. ความสะดวกในการใช้งาน	102 (51.00)	76 (38.00)	18 (9.00)	2 (1.00)	2 (1.00)	4.37
8. ความมีชื่อเสียงของผู้ให้บริการ Application	86 (43.00)	72 (36.00)	36 (18.00)	5 (2.50)	1 (0.50)	4.18
เฉลี่ยรวมด้านปัจจัยการใช้แอพพลิเคชั่น						**4.13**

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการชำระเงินมากที่สุด คือ ความสะดวกในการใช้งาน และความถูกต้องแม่นยำ (4.37%) รองลงมาคือสิทธิพิเศษที่เป็นส่วนลดหรือ ของสมนาคุณเมื่อชำระผ่าน Application (4.22%) การป้องกันการสูญเสียความเป็นส่วนตัว (4.08%) ความปลอดภัยจากการถูกโจรกรรมข้อมูล (4.06%) ความเสถียรของ Application ระหว่างการใช้งานที่หน้าร้าน และศูนย์บริการของ Application แก้ไขปัญหาได้ทันที (3.80%) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ของระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการชำระเงินผ่าน Application ในร้านสะดวกซื้อ

ปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application ในร้านสะดวกซื้อ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย
1. มีร้านค้าที่รองรับการชำระเงินผ่าน Application มากขึ้น	103 (51.50)	73 (36.50)	20 (10.00)	4 (2.00)	0 (0.00)	4.37
2. ความน่าเชื่อถือของร้านค้าที่รับชำระเงินผ่าน Application	64 (32.00)	87 (43.50)	37 (18.50)	11 (5.50)	1 (0.50)	4.01

3. พนักงานในร้านค้ามีความรู้ในการแนะนำการใช้ Application เป็นอย่างดี	53 (26.50)	71 (35.50)	24 (12.00)	20 (10.00)	32 (16.00)	3.46
4. บุคคลในครอบครัวแนะนำให้ใช้	47 (23.50)	62 (31.00)	35 (17.50)	32 (16.00)	24 (12.00)	3.38
5. ความคิดเห็นของ Blogger / โฆษณาผ่านเว็บไซต์ มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการ	54 (27.00)	55 (27.50)	31 (15.50)	25 (12.50)	35 (17.50)	3.34
6. ความเร็วของเครือข่าย Internet	83 (41.50)	83 (41.50)	30 (15.00)	4 (2.00)	0 (0.00)	4.22
เฉลี่ยรวมด้านปัจจัยอื่น	-	-	-	-	-	**3.79**

จากตารางที่ 4 พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่านแอพพลิเคชั่นในร้านสะดวกซื้อมากที่สุดคือ จำนวนร้านค้าที่รองรับการชำระเงินผ่าน Application มากขึ้น (4.37%) รองลงมาคือความเร็วของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (4.22%) ความน่าเชื่อถือของร้านค้าที่รับชำระเงิน (4.01%) พนักงานในร้านค้ามีความรู้ในการแนะนำการใช้ Application เป็นอย่างดี (3.46%) บุคคลในครอบครัวแนะนำให้ใช้ (3.38%) และความคิดเห็นของบล็อกเกอร์การโฆษณาผ่านเว็บไซต์มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการ (3.34%) ตามลำดับ

ตารางที่ 5: จำนวนและค่าร้อยละของความรู้สึกพึงพอใจในการชำระเงินผ่านแอพพลิเคชั่นในร้านค้า

ความรู้สึกพึงพอใจในการชำระเงินผ่านแอพพลิเคชั่นในร้านค้า	จำนวน	ร้อยละ
พอใจ	173	86.50
ไม่พอใจ	27	13.50
รวม	**200**	**100.00**

จากตารางที่ 5 พบว่า ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง (86.5%) รู้สึกพึงพอใจกับการชำระเงินผ่าน Application บนมือถือในร้านสะดวกซื้อ

ตารางที่ 6: เหตุผลของนักศึกษาที่พึงพอใจในการชำระเงินผ่านแอพพลิเคชั่นในร้านค้า

เหตุผลที่พึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
1. สะดวก ไม่ต้องพกเงินสด	89	49.17
2. แอพพลิเคชั่นง่ายต่อการใช้งาน	34	18.78
3. รวดเร็ว ประหยัดเวลา ไม่ต้องรอรับเงินทอน	27	14.92
4. ได้รับสิทธิพิเศษ ส่วนลด	15	8.29
5. ปลอดภัยกว่าการถือเงินสด	12	6.63
6. คุมงบประมาณได้ง่าย	2	1.10
7. ชอบลองเทคโนโลยีใหม่ๆ	1	0.55
8. เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพราะลดการใช้ธนบัตร	1	0.55
รวม	**181**	**100.00**

หมายเหตุ : ผู้ตอบตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากตารางที่ 6 พบว่า เหตุผลที่ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอในระดับสูงมาจาก 1) สะดวก ไม่ต้องพกเงินสด (49.17%), 2) แอพพลิเคชั่นง่ายต่อการใช้งาน (17.18%), 3) รวดเร็ว ประหยัดเวลา ไม่ต้องรอรับเงินทอน (14.92%), 4) ได้รับสิทธิพิเศษ ส่วนลด (8.29%), 5) ปลอดภัยกว่าการถือเงินสด (6.63%), 6) คุมงบประมาณได้ง่าย (1.10%), 7) ชอบลองเทคโนโลยีใหม่ๆ (0.55%) และ 8) เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (0.55%)

ตารางที่ 7: เหตุผลของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่พึงพอใจในการชำระเงินผ่าน Application ในร้านค้า

เหตุผลที่ไม่พึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
1. ร้านค้าที่รับชำระผ่านแอพพลิเคชั่นยังมีไม่มากพอ	8	28.57
2. ความรู้สึกไม่ปลอดภัย	6	21.43
3. ชอบใช้เงินสด	5	17.86
4. แอพพลิเคชั่นไม่เสถียร	4	14.29
5. ล่าช้า	2	7.14
6. การให้สิทธิพิเศษยังมีน้อย	1	3.57
ไม่ค่อยได้จ่ายผ่านแอพพลิเคชั่น	1	3.57
ร้านค้าไม่ค่อยแนะนำ แก้ไข เวลาแอพพลิเคชั่นมีปัญหา	1	3.57
รวม	**28**	**100.00**

หมายเหตุ : ผู้ตอบตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากตารางที่ 7 พบว่า เหตุผลที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่พึงพอใจมาจาก 1) ร้านค้าที่รับชำระผ่านแอพพลิเคชั่นยังมีไม่มากพอ (28.57%), 2) ความรู้สึกไม่ปลอดภัย (21.43%), 3) ชอบใช้เงินสด (17.86%), 4) แอพพลิเคชั่นไม่เสถียร (14.29%), 5) ล่าช้า (7.14%), 6) การให้สิทธิพิเศษยังมีน้อย การไม่ค่อยได้จ่ายผ่านแอพพลิเคชั่น และ ร้านค้าไม่ค่อยแนะนำ แก้ไขเวลาแอพพลิเคชั่นมีปัญหา มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามให้เหตุผลเท่ากัน (3.57%).

ตารางที่ 8: สรุปผลการทดสอบสมมติฐานของนักศึกษาที่มีข้อมูลพื้นฐานแตกต่างกันมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application ในร้านสะดวกซื้อแตกต่างกัน (n = 200)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application ในร้านสะดวกซื้อ	สัญชาติ	เพศ	อายุ	ระดับการศึกษา	รายได้	ประสบการณ์การใช้งาน
ด้านปัจจัยส่วนบุคคล						
1. เงินสดไม่เพียงพอต่อการชำระเงิน	✓		✓		✓	✓
2. ลดการเสียเวลาในการกดเงินผ่านตู้ ATM	✓		✓			✓
3. อยากลองเทคโนโลยีใหม่ๆ			✓			✓
4. ช่วยลดความเสี่ยงในการสูญหายของเงินสด	✓		✓			✓
5. สะดวก เช่น สามารถใช้สมาร์ทโฟนสัมผัสกับเครื่องรับชำระเงินได้ทันทีโดยไม่ต้องหยิบกระเป๋าเงิน			✓			✓
6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน	✓		✓		✓	✓
ด้านปัจจัยด้านการใช้บริการ Application ชำระเงินบนมือถือ						
1. . ความถูกต้องและแม่นยำของ Application			✓			✓
2. การป้องกันการสูญเสียความเป็นส่วนตัวของ Application	✓		✓			✓
3. ความปลอดภัยจากการถูกโจรกรรมข้อมูล	✓					✓
4. ความเสถียรของ Application ระหว่างการใช้งานที่หน้าร้าน	✓		✓			✓
5. สิทธิพิเศษ ส่วนลด ของสมนาคุณที่ร้านค้าและ Application มอบให้เมื่อชำระผ่าน Application					✓	
6. ศูนย์บริการของแอพพลิเคชั่นแก้ไขปัญหาได้ทันที เมื่อเกิดปัญหาขณะใช้งาน	✓					✓
7. ความสะดวกในการใช้งาน	✓		✓			✓
8. ความมีชื่อเสียงของผู้ให้บริการ Application	✓		✓			✓
ด้านปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง						
1. จำนวนร้านค้าที่รองรับการชำระเงินผ่าน Application มากขึ้น						
2. ความน่าเชื่อถือของร้านค้าที่รับชำระเงินผ่าน Application	✓		✓			✓
3. พนักงานในร้านค้ามีความรู้ในการแนะนำการใช้ Application เป็นอย่างดี	✓		✓		✓	✓
4. บุคคลในครอบครัวแนะนำให้ใช้	✓		✓			✓
5. ความคิดเห็นของ Blogger / โฆษณาผ่านเว็บไซต์ มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการ	✓		✓		✓	✓
6. ความเร็วของเครือข่ายอินเตอร์เน็ต						

จากตารางที่ 8 แสดงถึงผลการทดสอบสมติฐานโดยใช้วิธี t-test และ F-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นักศึกษาไทยและนักศึกษาจีนมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application บนมือถือในร้านสะดวกซื้อ โดยปัจจัยด้านเพศและระดับการศึกษาไม่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application บนมือถือในร้านสะดวกซื้อ ต่างจากปัจจัยด้านอายุ รายได้ และประสบการณ์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจชำระเงินผ่าน Application บนมือถือในร้านสะดวกซื้อ

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านบุคคลส่งผลมากสุดต่อการชำระเงินผ่าน Application บนมือถือในร้านสะดวกซื้อ เนื่องจากไม่จำเป็นต้องถือเงินสด และประหยัดเวลา ยิ่งไปกว่านั้นวิถีการดำเนินชีวิตของคนส่วนใหญ่ โดยเฉพาะนักศึกษามีการเสพติดโทรศัพท์มือถือเป็นอย่างมากในทุกที่ที่เดินทางไป เพราะว่าโทรศัพท์มือถือทำให้ชีวิตสะดวกสบายมากขึ้น จากการศึกษาของ จิญาดา(2557) พบว่าผู้คนยอมรับถึงความสะดวกของการใช้เทคโนโลยี และสอดคล้องกับ ภัคจิรา (2558) ที่พบว่าผู้บริโภคในทุกวันนี้เน้นเรื่องความสะดวกและสบายของการใช้แอพพลิเคชั่นแทนการถือเงินสด ยิ่งไปกว่านั้นจากผลการศึกษาของศูนย์วิจัยกสิกรไทย(2560)พบว่าสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงเป็นสังคมไร้เงินสด และมีแนวโน้มที่จะทำธุรกรรมผ่านโทรศัพท์มือถือของตนเองอีกด้วย

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า นักศึกษาไทยและจีนมีความเห็นที่แตกต่างกันมีนัยสำคัญเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการชำระเงินผ่าน Application บนมือถือในร้านสะดวกซื้อ อาจจะเนื่องมาจากผู้คนแต่ละประเทศมีวัฒนธรรม รวมถึงทัศนคติที่แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมของผู้คนเหล่านั้น นอกจากนี้ อายุ รายได้ และประสบการณ์ที่ต่างกันของนักศึกษาเองก็ยังส่งผลการตัดสินใจชำระเงินผ่าน Application บนมือถือในร้านสะดวกซื้อด้วย

7. ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (86.50%) พอใจต่อการชำระเงินผ่าน Application ดังนั้นผู้จัดการร้านสะดวกซื้อควรพิจารณาการลงทุนด้านเทคโนโลยีนี้ในธุรกิจให้มากขึ้น

2. จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ส่วนลดของร้านค้าและการทำการส่งส่งเสริมการตลาดมีอิทธิพลอย่างมากต่อผู้ซื้อในการตัดสินใจชำระเงินผ่าน Application ดังนั้นผู้จัดการร้านสะดวกซื้อควรพิจารณาการทำการส่งเสริมการตลาดของร้านค้าให้มากขึ้น

3. จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ความถูกต้องของ Application มีอิทธิพลอย่างมากต่อผู้ซื้อในการตัดสินใจชำระเงินผ่าน Application ดังนั้นผู้จัดการร้านสะดวกซื้อควรตรวจสอบระบบการชำระเงินเพื่อยืนยันความถูกต้องของระบบอย่างต่อเนื่องเพื่อไม่ให้พลาด

8. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในอนาคต

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาประชากรที่เป็นเฉพาะนักศึกษา ดังนั้นการศึกษาในอนาคตอาจจะทำการศึกษาเพิ่มเติมกับประชากรที่แตกต่างออกไป

เอกสารอ้างอิง (References)

กฤตโสภา ทิพย์ปัญญาวงศ์. (2559). **การศึกษาปัญหาและแรงจูงใจในการใช้งานเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money) ผ่านโทรศัพท์มือถือในประเทศไทย.** การค้นคว้าอิสระ ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการตลาด คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

จิญาดา แก้วแทน.(2557). **ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟน : กรณีศึกษาในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปทุมธานี.** การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ธีรศักดิ์ คำแก้ว. (2557). **การศึกษาความพึงพอใจของพนักงานที่ใช้แอพพลิเคชั่นสั่งสินค้าผ่านทางโทรศัพท์มือถือ: กรณีศึกษาร้านโซล จังหวัดชลบุรี.** การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

พิรัฐพงศ์ เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2552). ความตั้งใจใช้บริการธนาคารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 4 , 376-383. กรุงเทพ, มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

ภัคจิรา นิลเกษม. (2556). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการธนาคารบนอินเตอร์เน็ตของลูกค้าธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี.** การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

มัทยา ศรีพนา(2562), **สถานการณ์สังคมไร้เงินสดของประเทศไทย**, ค้นเมื่อ [25 กุมภาพันธ์ 2563] จาก https://www.senate.go.th/document/Ext22526/22526772_0002.PDF

ศูนย์วิจัยกสิกร (2563). ระบบชำระเงินดิจิทัลตัวช่วยSME. ค้นเมื่อ [25 กุมภาพันธ์ 2563] จาก https://kasikornbank.com/th/business/sme/KSMEKnowledge/article/KSMEAnalysis/Documents/Digital-Payment_SME-Helper.pdf .

อรทัย เลื่อนวัน (2555). **ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ:กรณีศึกษากรมการพัฒนาชุมชนศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะ.** การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

อังครักษ์ มีวรรณสุขสกุล. (2553)**. ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้ธุรกรรมการเงินผ่านนวัตกรรม 3G ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.** การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

Amoroso DL, Magnier-Watanabe R. (2012). **Building a Research Model for Mobile Wallet Consumer Adoption: The Case of Mobile Suica in Japan.** *Journal of Theoretical & Applied Electronic Commerce Research*. 7(1), (94-110).

Dahlberg, T., Mallat, N., Ondrus, J.,Zmijewska A. (2008). **Electronic commerce research and applications**. *ScienceDirect*, 7(2), (165-181).

Davis, F. D.,Bagozzi, R. P., Warshaw, P. R. (1989). **"User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models"**, Management Science, 35 (8), (982–1003)

Donald L. A., Magnier-Watanabe. R. (2012), R. **Building a Research Model for Mobile Wallet Consumer Adoption: The Case of Mobile Suica in Japan.** Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, 7(1), (.95-110).

Kim, G., Shin, B., & Lee, H. G. (2009) . **Understanding dynamics between initial trust and usage intentions of mobile banking.** Information systems Journal, 19(3), (283-311).

ปัจจัยทางการเงินและโครงสร้างเงินทุนที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ธิรารักษ์ คงสมบุญ[1*] และ ศักดิ์ชาย นาคนก[1]

[1]สังกัด หลักสูตรบริหารธุรกิจ คณะวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
[*]Thirarak@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยทางการเงินและโครงสร้างเงินทุนที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 13 บริษัท โดยรวบรวมข้อมูลจากงบการเงินย้อนหลังระหว่างปี 2552-2561 เป็นระยะเวลา 10 ปี สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การเปรียบเทียบอัตราส่วนถัวเฉลี่ยของอุตสาหกรรม (Industrial Average Ratios) และการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

จากการศึกษาพบว่าบริษัทมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยจากการเติบโตของรายได้ค่ารักษาพยาบาลซึ่งเป็นรายได้ที่มาจากธุรกิจหลักของบริษัท มีค่าเท่ากับร้อยละ 8.2105 ในขณะที่ขนาดของกิจการโดยคำนึงถึงมูลค่าของสินทรัพย์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8,717.1444 ล้านบาท จำนวนผู้ถือหุ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,477.7573 ล้านหุ้น และจากการเปรียบเทียบโครงสร้างเงินทุนที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทต่อค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมพบว่า บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน) มีกำไรต่อหุ้นสูงสุด และบริษัท ธนบุรี เมดิคอล เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน) มีกำไรต่อหุ้นต่ำที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่าในช่วงปี พ.ศ.2552-2561 ขนาดของบริษัทและจำนวนของผู้ถือหุ้นมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ด้านกำไรต่อหุ้น (EPS) ในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม ซึ่งธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ย่อมจะมีความได้เปรียบมากกว่าธุรกิจขนาดเล็ก และได้เปรียบทางด้านการแข่งขันในตลาด อีกทั้งผู้ถือหุ้นเป็นผู้ได้รับประโยชน์สูงสุดของธุรกิจ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตหรือการอยู่รอดของธุรกิจมากที่สุด

คำสำคัญ: ปัจจัยทางการเงิน โครงสร้างเงินทุน ความสามารถในการทำกำไร ธุรกิจการแพทย์

Financial Factors and Capital Structure on Profitability of Listed Companies in the Medical Business Group in the Stock Exchange of Thailand

Thirarak Khongsombun [1,*], and Sakchai Naknok[1]

[1] *Master of Business Administration, College of Innovative Management, Valaya Alongkorn Rajabhat University Under The Royal Patronage*
[*] *Thirarak@hotmail.com*

Abstract

The objective of this study is to analyze the financial factors and capital structure that affect the profitability of listed companies in the medical business group in the Stock Exchange of Thailand. The samples used in the research comprised of 13 listed companies in the Medical Business group in the Stock Exchange of Thailand. Historical data were collected from the financial statements for a period of 10 year from 2009-2018. The statistics used in the data analysis are Mean, Maximum, Minimum, standard deviation, Comparison of industrial Average Ratios and multiple linear regression analysis

The results showed that the average growth rate from the growth of medical fee income which was the income from the main business of the company was equivalent to 8.2105 percent, while the size of the business regarding the value of assets accounted for 8,717.1444 million baht with an average of 1,477.7573 million shares. And by comparing the capital structure that affects the company's profitability to the industry average, it is found that Ramkhamhaeng Hospital Public Company Limited has the highest earnings per share and Thonburi Medical Center Public Company Limited having the lowest earnings per share. In addition, the results revealed that from 2009-2018 Size of firm and Shareholders are related to the profitability of the listed companies in the medical business group in the Stock Exchange of Thailand. Earnings per share (EPS) in the same direction because the company is in the industry which large businesses will have an advantage over small businesses as well as having the competitive advantage in the market In addition, shareholders are the most beneficiary of the business. Which has the greatest influence on the growth or survival of the business.

Keywords: Financial factors, Capital structure, Profitability, Healthcare Businesses

บทนำ

ธุรกิจการแพทย์มีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง สวนกระแสกับสภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน โดยได้แรงหนุนจากการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของประชากรโลก อาทิ 1.การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ หลายประเทศจึงพยายามศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับผู้สูงอายุมากขึ้น เพื่อพัฒนาประเทศของตนให้มีคุณภาพ กลายเป็น “สังคมผู้สูงอายุที่มีคุณภาพ” ประเทศไทยกำลังมีการเปลี่ยนแปลงทางประชากรอย่างรวดเร็ว จำนวนประชากรวัยทำงานลดลง แต่ประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงทางประชากรนี้มีผลให้ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพและการดูแลทางด้านสังคมเพิ่มสูงขึ้นอีกด้วย 2.ความต้องการของผู้บริโภคที่ต้องการรับบริการทางการแพทย์ที่มีมาตรฐานและได้รับความสะดวกสบายในการรับบริการ 3.การขยายตัวของชุมชนเมืองและการเพิ่มขึ้นของชนชั้นกลาง โดยการเร่งขยายสาขาและสร้างโรงพยาบาลแห่งใหม่ ในแถบหัวเมืองต่างจังหวัดเพื่อรองรับกลุ่มลูกค้าที่มีจำนวนและกำลังซื้อมากขึ้น รวมถึงเมืองที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักและเมืองชายแดนเพื่อรองรับผู้ป่วย

ที่เป็นนักท่องเที่ยวและผู้ป่วยจากประเทศเพื่อนบ้าน 4.การพัฒนาของประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ ผนวกกับกระแสการดูแลสุขภาพกำลังอยู่ในความสนใจของคนทั่วโลก อีกทั้งโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มี ศักยภาพเร่งขยายกิจการผ่านการซื้อหรือควบรวม เปิดสาขาใหม่ในกรุงเทพและต่างจังหวัดที่เป็นเมืองสำคัญ และเข้ามาถือหุ้นของโรงพยาบาลเอกชนอื่นๆ เพิ่มลงทุนและสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ เพื่อเพิ่มความเข้มแข็งและเสริมให้ธุรกิจมีห่วงโซ่อุปทานครบวงจรรองรับความต้องการใช้บริการที่หลากหลาย ภาพรวมของธุรกิจโรงพยาบาลเอกชนจึงจัดว่ามีความมั่งคงและมีความเสี่ยงต่ำ เพราะเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพซึ่งเป็นสิ่งจำเป็น จึงได้รับผลกระทบจากการชะลอตัวทางเศรษฐกิจน้อยกว่าเมื่อเทียบกับธุรกิจบริการอื่น ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาธุรกิจการแพทย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เติบโตต่อเนื่องมีรายได้และกำไรสุทธิเติบโตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีเครือข่ายมาก มีความได้เปรียบด้านต้นทุน บุคลากร และการเข้าถึงผู้ใช้บริการทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการเข้าถึงเงินทุนผ่านการระดมทุนในตลาดหลักทรัพย์ เพื่อใช้ลงทุนปรับปรุงและขยายกิจการ หรือเป็นเงินทุน หมุนเวียนของกิจการ และการสร้างพันธมิตรโดยการรวมกลุ่มรับ-ส่งต่อผู้ป่วยมารักษาต่อเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและมีส่วนครองตลาดที่มากที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการลงทุนในธุรกิจกลุ่มการแพทย์หรือกลุ่มโรงพยาบาล เนื่องจากภาพรวมถูกยกให้เป็นกลุ่มหุ้นที่น่าลงทุนในช่วงเศรษฐกิจถดถอย สาเหตุคือธุรกิจมีความแข็งแกร่ง และมีอัตราเติบโตต่อเนื่อง ถึงแม้ราคาหุ้นไม่สูงแต่ให้ผลตอบแทนสม่ำเสมอทำให้นักลงทุนพิจารณาเข้าลงทุนในหุ้นกลุ่มนี้ โดยธุรกิจการแพทย์มีจุดเด่นทั้งในด้านคู่แข่งจำนวนน้อยรายและมีอำนาจต่อรองที่ดี โดยเฉพาะโรงพยาบาลเอกชนในประเทศไทยมีอำนาจต่อรองค่อนข้างสูง และมีบริการครอบคลุมทุกด้าน ทั้งบริการทางการแพทย์ ยารักษาโรค เครื่องมือทางการแพทย์หรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 โดยมีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบในระยะยาว ส่งผลให้ธุรกิจกลุ่มการแพทย์ที่มีระบบบริการที่สามารถรองรับผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพต้องรองรับการรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 และผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงเป็นจำนวนมาก ธุรกิจการแพทย์ในปัจจุบันจึงมีความน่าสนใจลงทุนเป็นอย่างมากโดยผลการศึกษาที่ได้ผู้บริหารบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสามารถนำผลการวิเคราะห์ของปัจจัยทางการเงินและโครงสร้างเงินทุนใดที่ส่งผลกับความสามารถในการทำกำไรไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาการวางแผนและบริหารโครงสร้างเงินทุนเพื่อที่จะได้บริหารผลประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเพิ่มมูลค่าของกิจการให้ดีขึ้น เพราะความสามารถในการทำกำไรของโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นหรือลดลงย่อมส่งผลกระทบกับความน่าเชื่อถือของโรงพยาบาลทั้งต่อนักลงทุน ผู้ถือหุ้นหรือสถาบันการเงินที่เป็นแหล่งเงินทุนสำหรับการขยายกิจการจะสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจของนักลงทุน รวมถึงเป็นแนวทางในการศึกษาแก่ผู้ที่สนใจต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1 เพื่อศึกษาสถานภาพโครงสร้างเงินทุนและความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2.เพื่อเปรียบเทียบโครงสร้างเงินทุนที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรม

3 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยทางการเงินและโครงสร้างเงินทุนที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

สมมติฐานการวิจัย

1 การเติบโตของรายได้ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน

2 ขนาดของกิจการส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน

3 จำนวนผู้ถือหุ้นส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน

4 อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวมส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน

5 อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวมส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน

6 อัตราส่วนหนี้สินไม่หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวมส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน

7 อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้นส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน

8 อัตราความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน

ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้คือบริษัทในกลุ่มธุรกิจการแพทย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวนทั้งสิ้น 23 บริษัท กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ บริษัทในกลุ่มธุรกิจการแพทย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้วิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) จากบริษัทที่มีรอบระยะเวลาบัญชีตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม และมีการนำส่งงบการเงินครบทุกปีในช่วงปี พ.ศ.2552-2561 รวมระยะเวลา 10 ปี ได้ประชากรกลุ่มเป้าหมายจำนวน 13 บริษัท ดังนี้ 1. บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) AHC 2. บริษัท บางกอก เชน ฮอสปิทอล จำกัด (มหาชน) BCH 3. บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน) BDMS 4. บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน) BH 5. บริษัท เชียงใหม่รามธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน) CMR 6. บริษัท ธนบุรี เมดิเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน) KDH 7. บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน) M-CHAI 8. บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน) NEW 9. บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน) NTV 10. บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน) RAM 11. บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน) SKR 12. บริษัท สมิติเวช จำกัด (มหาชน) SVH 13. บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน) VIBHA

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการศึกษาปัจจัยทางการเงินและโครงสร้างเงินทุนที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยคำนวณดังนี้

1.ปัจจัยทางการเงิน ได้แก่การเติบโตของรายได้ (RG) ขนาดของกิจการ (SIZE) และจำนวนผู้ถือหุ้น (SH)

2.โครงสร้างเงินทุน ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (DA) อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (SDA) อัตราส่วนหนี้สินไม่หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (LDA) อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) และอัตราความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (IC)

3.ความสามารถในการทำกำไร ได้แก่ อัตรากำไรต่อหุ้น (EPS)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้แก่ข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นข้อมูลได้มาจากฐานข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยข้อมูลทุติยภูมิที่จำเป็นต้องใช้ในการศึกษา คืองบการเงินประจำปี ซึ่งประกอบไปด้วยงบดุล งบกำไรขาดทุน และหมายเหตุประกอบงบการเงิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 ถึงปี พ.ศ. 2561

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้มีแนวทางการวิเคราะห์โดยการนำข้อมูลจากงบการเงินที่รวบรวมได้ของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มาใช้ในการคำนวณอัตราส่วนทางการเงินของแต่ละบริษัท ตั้งแต่ปี พ.ศ.2552 ถึงปี พ.ศ. 2561 รวม 10 ปี เพื่อศึกษาสถานภาพของปัจจัยทางการเงินและโครงสร้างเงินทุนที่มี

ผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยจะแยกการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์สถานภาพโครงสร้างเงินทุนและความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยการวิเคราะห์จากค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุง (Minimum) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบกับอัตราส่วนมาตรฐาน (Standard Ratio) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าอัตราส่วนเฉลี่ยของอุตสาหกรรม (Industrial Average Ratios) จะเป็นการเปรียบเทียบอัตราส่วนของกิจการกับค่าเฉลี่ยของอุตสาหกรรมกลุ่มเดียวกัน

3. การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยทางการเงินและโครงสร้างเงินทุนที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
RG (ร้อยละ)	130	-30.61	39.13	8.2105	7.99112
SIZE (ล้านบาท)	130	294.93	92929.77	8717.1444	16487.88297
SH (ล้านหุ้น)	130	10.00	15668.96	1477.7573	3661.12360
DA (เท่า)	130	.12	.65	.3278	.13061
SDA (เท่า)	130	.09	.56	.1918	.08094
LDA (เท่า)	130	0.00	.52	.1358	.11666
DE (เท่า)	130	.13	1.86	.5573	.37100
IC (เท่า)	130	-46.59	2015.27	66.3477	253.37043
EPS (บาท)	130	-2.68	113.44	8.2054	20.75643
Valid N (listwise)	130				

จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางการเงิน ประกอบด้วย การเติบโตของรายได้ (RE) ซึ่งเป็นการรับรู้จากการเติบโตของรายได้ค่ารักษาพยาบาลซึ่งเป็นรายได้ที่มาจากธุรกิจหลักของบริษัท มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 8.2105 ขนาดของกิจการ (SIZE) โดยวัดจากมูลค่าของสินทรัพย์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8,717.1444 ล้านบาท จำนวนผู้ถือหุ้น (SH) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,477.7573 ล้านหุ้น โครงสร้างเงินทุน ประกอบด้วย อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (DA) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.3278 เท่า อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (SDA) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.1918 เท่า อัตราส่วนหนี้สินไม่หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (LDA) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.1358 เท่า อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.5573 เท่า อัตราความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (IC) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 66.3477 และความสามารถในการทำกำไร ประกอบด้วย อัตรากำไรต่อหุ้น (EPS) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.2054 บาท

2. การวิเคราะห์การเปรียบเทียบโครงสร้างเงินทุนที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับค่าเฉลี่ย (Industrial Average Ratios) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อัตราส่วนถัวเฉลี่ยของอุตสาหกรรม (Industrial Average Ratios)

ลำดับ	อัตราส่วนทางการเงิน	ผลการประเมิน (ต่ำสุด)	ผลการประเมิน (สูงสุด)
1	อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม	บมจ. โรงพยาบาลนนทเวช	บมจ. กรุงเทพดุสิตเวชการ
2	อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม	บมจ. โรงพยาบาลเอกชน	บมจ. โรงพยาบาลรามคำแหง
3	อัตราส่วนหนี้สินไม่หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม	บมจ. โรงพยาบาลนนทเวช	บมจ. กรุงเทพดุสิตเวชการ
4	อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	บมจ. โรงพยาบาลนนทเวช	บมจ. กรุงเทพดุสิตเวชการ
5	อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย	บมจ. ธนบุรีเมดิคอล เซ็นเตอร์	บมจ. สมิติเวช
6	กำไรต่อหุ้น	บมจ. ธนบุรีเมดิคอล เซ็นเตอร์	บมจ. โรงพยาบาลรามคำแหง

จากการวิเคราะห์การเปรียบเทียบโครงสร้างเงินทุนที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรม พบว่า

2.1 อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวมต่ำกว่าค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมคือ บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน) แสดงว่าบริษัทมีการใช้ทุนจากเจ้าของกิจการหรือผู้ถือหุ้นมากกว่าการกู้ยืม ทำให้บริษัทมีความเสี่ยงต่ำ และหากต้องการกู้ยืมเงินในอนาคตสามารถทำได้ง่าย เพราะยังมีเครดิตทางการเงินที่ดี

2.2 อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวมต่ำกว่าค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมคือ บริษัท โรงพยาบาลเอกชน จำกัด (มหาชน) แสดงว่า บริษัทมีการใช้ทุนจากเจ้าของกิจการหรือผู้ถือหุ้นมากกว่าการกู้ยืม ทำให้บริษัทมีความเสี่ยงต่ำ หากต้องการกู้ยืมเงินในอนาคตสามารถทำได้ง่าย และมีความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้นได้ดี

2.3 อัตราส่วนหนี้สินไม่หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวมต่ำกว่าค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมคือ บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน) แสดงว่าบริษัทมีการใช้ทุนจากเจ้าของกิจการหรือผู้ถือหุ้นมากกว่าการกู้ยืม ทำให้บริษัทมีความเสี่ยงต่ำ

2.4 อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นต่ำกว่าค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรม คือ บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน) แสดงว่าโครงสร้างเงินทุนของบริษัทมาจากทุนหรือส่วนของผู้ถือหุ้น มีโอกาสที่จะหาเงินทุนเพิ่มจากเจ้าหนี้หรือธนาคาร และมีความสามารถในการจ่ายชำระหนี้ดี จึงมีความเสี่ยงต่ำ

2.5 อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมคือ บริษัท สมิติเวช จำกัด (มหาชน) แสดงว่าบริษัทมีความสามารถในการจ่ายชำระดอกเบี้ยได้มาก เจ้าหนี้จะมีความมั่นใจได้ว่าจะได้รับชำระหนี้ตามข้อผูกพันประจำงวดมีผลกระทบต่อนโยบายของการจ่ายเงินปันผล และนโยบายอื่นของบริษัท

2.6 กำไรต่อหุ้นสูงกว่าค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมคือบริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน) แสดงว่าบริษัทมีประสิทธิภาพในการทำกำไรที่ดี สามารถให้ผลตอบแทนต่อผู้ถือหุ้นในราคาที่สูง มีการเงินที่แข็งแรงมั่นคง

3. การตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

		RG	SIZE	SH	DA	SDA	LDA	DE	IC
Pearson Correlation	RG	1.000	-0.029	-0.046	-0.002	-0.055	0.029	-0.065	-0.013
	SIZE		1.000	0.699**	0.541**	0.019	0.594**	0.601**	-0.018
	SH			1.000	0.410**	0.103	0.388**	0.456**	-0.082
	DA				1.000	0.472**	0.793**	0.969**	-0.061
	SDA					1.000	-0.162	0.424**	-0.057
	LDA						1.000	0.792**	-0.033
	DE							1.000	-0.090
	IC								1.000

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวที่เป็นอิสระกัน ได้แก่ ปัจจัยทางการเงินกับโครงสร้างเงินทุน เพื่อใช้ทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้ใช้สถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมด 28 คู่ มีค่าระหว่าง -0.162 ถึง 0.969 โดยตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เกิน 0.80 คือ ตัวแปรอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (DA) กับ ตัวแปรอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อผู้ถือหุ้น (DE) ซึ่งตัวแปรทั้งสองอธิบายโครงสร้างเงินทุนเหมือนกันทั้งคู่ จึงมีความสัมพันธ์กันสูง หลังจากแยกประมวลผลตัวแปรดังกล่าวทีละสมการจึงไม่มีผลต่อการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ และไม่เกิดปัญหา Muliticollinearity

4 การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์กำไรต่อหุ้น (EPS) โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Enter Multiple Regression Analysis)

ตัวแปร	ความสามารถในการทำกำไร กำไรต่อหุ้น (EPS)			t	P-Value
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std.Error	Beta		
ค่าคงที่ (Constant)	-15.36	7.58		-2.02	0.04
การเติบโตของรายได้ RG	-0.21	0.20	-0.08	-1.02	0.30
ขนาดของกิจการ SIZE	0.00	0.00	0.42	3.35	0.00*
จำนวนผู้ถือหุ้น SH	-0.00	0.00	-0.34	-3.17	0.00*
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม DA	-138.61	316.44	-0.87	-0.43	0.66
อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม SDA	330.99	316.51	1.29	1.04	0.29
อัตราส่วนหนี้สินไม่หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม LDA	192.85	317.90	1.08	0.60	0.54
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น DE	-37.28	19.67	-0.66	-1.89	0.06
อัตราความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย IC	0.00	0.00	0.00	0.08	0.93
r = .533 Adjusted R^2 = .237 R^2 = .284 SE = 18.130 DW = .758 F = 6.00 P-Value = 0.00*					

จากการศึกษาปัจจัยทางการเงินและโครงสร้างเงินทุนที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญมี 2 ด้าน ได้แก่ ขนาดของกิจการ (SIZE) และจำนวนผู้ถือหุ้น (SH) โดยมีค่า P-value เท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ขนาดของกิจการและจำนวนผู้ถือหุ้นส่งผลไปในทิศทางเดียวกับความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ด้านกำไรต่อหุ้น (EPS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของโครงสร้างเงินทุนที่มีต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2552-2561 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยทางการเงินและโครงสร้างเงินทุนที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จากการศึกษาพบว่าอัตราการเติบโตเฉลี่ยจากการเติบโตของรายได้ค่ารักษาพยาบาลซึ่งเป็นรายได้ที่มาจากธุรกิจหลักของบริษัท มีค่าเท่ากับร้อยละ 8.2105 ในขณะที่ขนาดของกิจการโดยคำนึงถึงมูลค่าของสินทรัพย์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8,717.1444 ล้านบาท จำนวนผู้ถือหุ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,477.7573 ล้านหุ้น

จากการเปรียบเทียบโครงสร้างเงินทุนที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรม ด้านกำไรต่อหุ้น (EPS) สูงกว่าค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมคือ บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน) แสดงว่าบริษัทมีประสิทธิภาพในการทำกำไรที่ดี สามารถให้ผลตอบแทนต่อ

ผู้ถือหุ้นในราคาที่สูง มีการเงินที่แข็งแรงมั่นคง ด้านกำไรต่อหุ้นต่ำที่สุด คือ บริษัท ธนบุรี เมดิคอล เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน) แสดงว่ากิจการไม่มีความสามารถให้ผลตอบต่อผู้ถือหุ้น

จากการศึกษาปัจจัยทางการเงินและโครงสร้างเงินทุนที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญมี 2 ด้าน ได้แก่ 1.ขนาดของกิจการ (SIZE) มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำกำไรด้านกำไรต่อหุ้น (EPS) เนื่องจากบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม ซึ่งธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ย่อมจะมีความได้เปรียบมากกว่าธุรกิจขนาดเล็ก อีกทั้งได้เปรียบทางด้านการแข่งขันในตลาด และบริษัทที่มีขนาดใหญ่กว่าก็มีความสามารถในการระดมทุนมากกว่าทั้งจากแหล่งเงินภายในและภายนอก สอดคล้องกับผลการศึกษาของนฤพนธ์ สุขสมยา (2560) พบว่า ขนาดของกิจการมีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประไทย 2.จำนวนผู้ถือหุ้น (SH) มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำกำไรด้านกำไรต่อหุ้น (EPS) เนื่องจากผู้ถึงหุ้นเป็นผู้ได้ประโยชน์ชั้นในสุดของธุรกิจ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตหรือการอยู่รอดของธุรกิจมากที่สุด การบริหารธุรกิจจึงต้องให้ความสำคัญและให้ผู้ถือหุ้นได้ประโยชน์จากธุรกิจอย่างยุติธรรม หรือมีจริยธรรมทางธุรกิจ

ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ถึงโครงสร้างเงินทุนและปัจจัยอื่น ๆ โดยการวัดจากอัตราส่วนทางการเงินเพื่อวิเคราะห์หาผลกระทบที่มีต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจการแพทย์ สามารถช่วยให้นักลงทุนสามารถวิเคราะห์ถึงความสามารถและศักยภาพของกลุ่มธุรกิจได้เพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นควรศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ ด้วย เช่น ปัจจัยด้านนโยบายการเงินของบริษัท ปัจจัยในการจ่ายผลตอบแทน ปัจจัยภายนอกที่อาจจะมีผลต่อการลงทุน เป็นต้น จะช่วยให้นักลงทุนสามารถตัดสินใจลงทุนในกลุ่มธุรกิจการแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยดีจากความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย นาคนก ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ รวมถึงข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหาจนถึงให้งานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้แง่คิดต่างๆ ตลอดเวลาการศึกษา จนทำให้ผู้วิจัยสามารถนำวิชาความรู้มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาครั้งนี้

สุดท้ายขอขอบคุณบิดา มารดา บุคคลในครอบครัว เพื่อนทุกคน ที่คอยให้กำลังใจและให้การสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาการศึกษา คุณความดีและประโยชน์แห่งการค้นคว้าอิสระนี้ ผู้ขอมอบให้เป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

กฤษฎา เสกตระกูล. (2556). **การวิเคราะห์งบการเงิน.** สืบค้นจาก https://www.set.or.th/dat/vdoArticle/attachFile/AttachFile_1472551305959.pdf.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2562). **ข้อมูลรายบริษัท/หลักทรัพย์.** สืบค้นจากhttps://www.set.or.th/set/commonslookup.do

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2558). **การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน.** สืบค้นจากhttps://www.set.or.th/education/th/begin/stock_content04.pdf

นฤพนธ์ สุขสมยา. (2560). **ผลกระทบของโครงสร้างเงินทุนที่มีต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.** ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ประกาศสภาวิชาชีพบัญชี. (2560). **มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่18 (ปรับปรุง 2560).** สืบค้นจาก http://www.fap.or.th/upload/9414/XPNptxHVff.pdf. (2562 มิถุนายน 5)

เทคโนโลยีดิจิทัลในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ของสถานประกอบการขนาดเล็กในจังหวัดสงขลา

สายฝน ไชยศรี[1*] และปราการ หังสวนัส[1]

[1]*คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา*
[*]*y_saiphon@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาระดับการนำเทคโนโลยีดิจิตัลมาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ของสถานประกอบการขนาดเล็กในจังหวัดสงขลา จำแนกตามประเภทธุรกิจ ได้แก่ ธุรกิจการผลิต ธุรกิจการค้า และธุรกิจบริการ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถาม ที่มีค่าความเที่ยงหรือค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ทั้งฉบับ คือ .805 ทำการศึกษานายจ้างในสถานประกอบการขนาดเล็ก จำนวน 400 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว One-way ANOVA กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 ผลการวิจัยพบว่า 1) สถานประกอบการขนาดเล็กมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$=2.84) ทั้งในงานบริหาร งานพัฒนา งานสรรหาคัดเลือก และงานค่าตอบแทน โดยเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการนำมาใช้มากที่สุด คือ ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) และเว็บไซต์ (Website) ในการรับสมัครงาน ($\bar{x}$=4.25) รองลงมาคือ ใช้ User Experience (UX/UI) สร้างประสบการณ์และโอกาสให้พนักงานได้ใช้ดิจิทัลทำงาน เช่น ระบบการลางาน online รับ-ส่งหนังสือด้วย E-doc ตารางการทำงาน online ($\bar{x}$=4.18) และใช้ Digital Application เพื่อติดต่อ ประสานงาน ประชุม สื่อสารระหว่างพนักงานด้วยกันและในการทำงานร่วมกันของพนักงานข้ามฝ่าย ($\bar{x}$=3.98) ตามลำดับ 2) ระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่ได้จากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=3.58) โดยด้านเวลาอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x}$=4.01) รองลงมาคือ ด้านคุณภาพ ($\bar{x}$=3.40) และด้านปริมาณ ($\bar{x}$=3.32) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) ลักษณะกิจการที่แตกต่างกัน มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรมนุษย์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : เทคโนโลยีดิจิทัล, การบริหารทรัพยากรมนุษย์, ประสิทธิภาพ, จังหวัดสงขลา

Digital Technology for Increasing Human Resource Management Efficiency of Small Establishments, Songkhla Province.

Saifon Chaisri[1,*] and Prakarn Hangsawanus[1]

[1] *Faculty of Management Sciences. Songkhla Rajabhat University*

** y_saiphon@hotmail.com*

Abstract

The objective of study the level of digital technology implementation in human resource management, level of opinions on the efficiency of using digital technology in human resource management and compare lavel of opinions on the efficiency of using digital technology in human resource management of small establishments in Songkhla Province. Classified by business type such as manufacturing, commercial and service. The study adopted a quantitative research using a questionnaire that the reliability of coefficient alpha was .805 with 400 employer. The statistics used in data analysis are mean, percentage and one-way ANOVA at a statistical significance level of 0.5. The results was found that 1) The small establishments used digital technology for human resource management at a medium level ($\bar{x}$ = 2.84), in administration, development, recruitment/selection and compensation tasks. The most commonly applied digital technology is social networks and websites for job applications ($\bar{x}$ = 4.25), followed by User Experience (UX / UI) to create experiences and Opportunities for employees to use digital work such as : online leave system, send and receive document by E-doc, online work schedule ($\bar{x}$ = 4.18) and Digital Application to coordinate meetings, communicate between employees together and to work across departments ($\bar{x}$ = 3.98), respectively. 2) The effective management of human resources obtained from digital technology used is high level ($\bar{x}$ = 3.58) by time efficiency had the highest average ($\bar{x}$ = 4.01), followed by quality efficiency ($\bar{x}$ = 3.40) and quantity efficiency ($\bar{x}$ = 3.32) at a medium level. And 3) The different business type are different mean levels of opinions on the efficiency of human resource management. Statistical significance at the level of .05

Keywords : Digital Technology, Human Resource Management, Efficiency, Songkhla Province

1. บทนำ

ยุคเทคโนโลยี (Technology) 4.0 เป็นการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาพัฒนามูลค่าและคุณค่า (Value Creation) ที่สร้างการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างรวดเร็ว ด้วยการนำเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันและการดำเนินธุรกิจมากขึ้น เพื่อจะช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจไปสู่ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” เปลี่ยนจากการผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” และต้องผลิตอย่างสร้างสรรค์ หรือ Creative production (ศุภกร ศิรสุนทร, 2560) ในด้านเศรษฐกิจมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัล โดยระบบอินเทอร์เน็ต แบบทันทีทันใด (Real Time) มาเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ที่จะแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของมนุษย์ให้มากที่สุด หลายองค์กรจึงได้นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในงานทรัพยากรมนุษย์ หรือ Digital HR ในงานธุรการ/ทะเบียนประวัติ งานสรรหางานคัดเลือก งานพัฒนา งานจ่ายค่าตอบแทน หรืองานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น งานประชาสัมพันธ์ข่าวสาร งานประชุม เป็นต้น เพื่อให้สามารถสื่อสารและเชื่อมโยงระหว่างกัน สร้างการมีส่วนร่วม และใช้ในการตัดสินใจทางการบริหารทรัพยากรมนุษย์ โดยอาศัยข้อมูลที่ทันสมัย ถูกต้องและเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาองค์กรให้คงความสามารถ และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง ช่วยลดต้นทุน ประหยัดค่าใช้จ่าย ประหยัดเวลา นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร จากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อประสิทธิภาพในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ทำให้สถานประกอบการในจังหวัดสงขลาซึ่งเป็นเมืองหลัก เมืองเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคใต้ ได้ปรับเปลี่ยนกระบวนการบริหารและนำเทคโนโลยีดิจิทัล มาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่หลากหลายซึ่งอาจแตกต่างกันตามศักยภาพขององค์กร ดังนั้นจึงทำการศึกษาเทคโนโลยีดิจิทัลในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ของสถานประกอบการขนาดเล็กในจังหวัดสงขลา เพื่อศึกษาว่าสถานประกอบการขนาดเล็ก ซึ่งมีจำนวนพนักงานไม่มาก มีศักยภาพค่อนข้างต่ำ ทั้งด้านคน เงินทุน งบประมาณ และความพร้อมของเทคโนโลยี จะมีประสิทธิภาพในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับงานบริหารทรัพยากรมนุษย์หรือไม่ เพียงใด เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์

ศึกษาประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ของสถานประกอบการขนาดเล็กในจังหวัดสงขลา โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้

1. ศึกษาระดับการนำเทคโนโลยีดิจิตัลมาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์
2. ศึกษาระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารทรัพยากรมนุษย์
3. ศึกษาเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ จำแนกตามประเภทธุรกิจ : ธุรกิจการผลิต ธุรกิจการค้า และธุรกิจบริการ ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ในจังหวัดสงขลา

3. วิธีดำเนินการ

วิธีดำเนินการวิจัย ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Qualitative Research) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วย ประสิทธิภาพด้านคุณภาพของงาน ปริมาณงาน และระยะเวลา

ประชากร ได้แก่ นายจ้างในสถานประกอบการขนาดเล็กในจังหวัดสงขลา ที่มีจำนวนลูกจ้างไม่เกิน 50 คน จำนวน 49,640 แห่ง (สำนักงานสถิติจังหวัดสงขลา,2562) กลุ่มตัวอย่าง คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ ความเชื่อมั่นที่ 95% แทนค่าสูตรได้ $N=49,640/1+49,640(0.05)^2 = 396.80$ ให้โควต้าสถานประกอบการแยกตามลักษณะกิจการ ได้แก่ การผลิต การค้า และการบริการ ในสัดส่วน 1 : 2 : 1 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 แห่ง เลือกตัวอย่างโดยใช้ตารางเลขสุ่มจากรายชื่อสถานประกอบการขนาดเล็กของสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสงขลา

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้แบบสอบถามซึ่งมีทั้งหมด 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของนายจ้างสถานประกอบการ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุงาน รายได้ต่อเดือน และลักษณะกิจการ ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ได้แก่ งานบริหาร งานสรรหาคัดเลือก งานพัฒนา

งานค่าตอบแทน ส่วนที่ 3 ระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหาร ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านปริมาณ และด้านเวลา โดยก่อนนำไปใช้ได้นำแบบสอบถามที่ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจเครื่องมือและทำการหาค่าความเที่ยงหรือค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา แบบสอบถามทั้งฉบับได้ค่าแอลฟา (alpha) คือ .805 แสดงว่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นสูง

การวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดเกณฑ์ระดับ 5= มากที่สุด 4=มาก 3=ปานกลาง 2=น้อย และ 1=น้อยที่สุด ระดับค่าเฉลี่ย (กมลชนก เบญจภุมริน, 2556) กำหนดค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80 น้อยที่สุด, ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 น้อย, ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 ปานกลาง, ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 มาก และค่าเฉลี่ย 4.21 - 5.00 มากที่สุด สถิติที่ใช้ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5

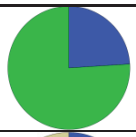
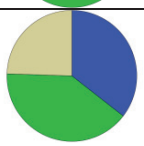
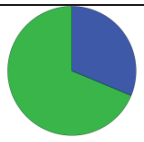
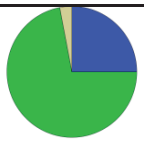
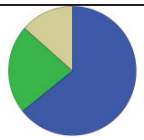
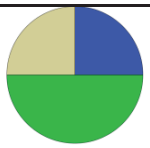
4. ผลการศึกษา

ผลการวิจัยได้สรุปเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของนายจ้าง ตอนที่ 2 ผลการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ตอนที่ 3 ผลระดับประสิทธิภาพการบริหาร และตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหารจำแนกตามลักษณะกิจการ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของนายจ้างสถานประกอบการ

ผลการวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของนายจ้างสถานประกอบการ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน อายุงาน ลักษณะกิจการ จากกลุ่มตัวอย่าง 400 ชุด มีผลการศึกษา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของลักษณะทั่วไปของนายจ้างสถานประกอบการ

	ข้อมูลพื้นฐาน (N=400)		จำนวน	ร้อยละ
	เพศ	ชาย	96	24.0
		หญิง	304	76.0
	อายุ	15-29 ปี	142	35.5
		30-44 ปี	160	40.0
		45-59 ปี	98	24.5
	ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	125	31.3
		ปริญญาตรี	275	68.7
		สูงกว่าปริญญาตรี	-	-
	รายได้ : เดือน	ไม่เกิน 15,000 บ.	100	25.0
		15,001-30,000 บ.	288	72.0
		มากกว่า 30,000 บ.	12	3.0
	อายุงาน	ไม่เกิน 5 ปี	257	64.2
		6 – 10 ปี	89	22.3
		มากกว่า 10 ปี	54	13.5
	ลักษณะกิจการ	การผลิตสินค้า	100	25.0
		การค้า	200	50.0
		บริการ	100	25.0

จากตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของนายจ้างสถานประกอบการ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 76 มีอายุเฉลี่ย 30-44 ปี คิดเป็นร้อยละ 40 ระดับการศึกษา ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 68.7 มีรายได้ต่อเดือน 15,001-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 72 มีอายุงานไม่เกิน 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 64.2 ลักษณะกิจการประเภทการค้า คิดเป็นร้อยละ 50

ตอนที่ 2 การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์

ผลการวิเคราะห์การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ได้แก่ งานบริหาร งานสรรหาคัดเลือก งานพัฒนา และงานค่าตอบแทน แสดงผลเป็นค่าเฉลี่ย (Mean) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์

เทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้ในงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Digital HR)	**ระดับการใช้**		
	$\bar{x}$	**S.D**	**ระดับ**
งานบริหาร (Administration)	**3.37**	**.24**	**ปานกลาง**
-ใช้ Digital work place ขับเคลื่อนประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานผ่านโปรแกรม ใช้ติดตามงานอย่างเป็นระบบ ด้วยการเชื่อ มระบบ Employee Self Service (ESS) และ Manager Self Service (MSS)	2.60	.59	น้อย
-ใช้เทคโนโลยีแบบ Real time เพื่อวิเคราะห์ คาดการณ์ และตัดสินใจได้ทันท่วงที แก้ปัญหาข้อผิดพลาดในการทำงานได้อย่างรวดเร็ว (Fail fast)	3.35	.56	มาก
-ใช้ระบบ Big Data ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Insightful Analytics) ได้แก่ ข้อมูลการเข้าทำงาน จำนวนพนักงาน เงินเดือน เป็นต้น	2.18	.72	น้อย
-ใช้ระบบ GPS, QR code หรือ Beacon เพื่อบันทึกเวลาการเข้า ออกงาน	3.91	.51	มาก
- ใช้ User Experience (UX/UI) สร้างประสบการณ์และโอกาสให้พนักงานได้ใช้ดิจิทัลทำงาน เช่น ระบบการลางาน online รับ-ส่งหนังสือด้วย E-doc ตารางการทำงาน online	4.18	.63	มาก
-ใช้ Digital Application เพื่อติดต่อ ประสานงาน ประชุม สื่อสารระหว่างพนักงานด้วยกันและในการทำงานร่วมกันของพนักงานข้ามฝ่าย	3.98	.53	มาก
งานสรรหาคัดเลือก (Recruitment&Selection)	**2.66**	**.32**	**ปานกลาง**
-ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) และเว็บไซต์ (Website) ในการรับสมัครงาน	4.25	.54	มากที่สุด
-ใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ Algorithms (AI) ในการสรรหาและคัดเลือกพนักงาน ด้วยการประเมินและวัดความเป็นไปได้ของผู้สมัครกับตำแหน่งงาน	1.44	.61	น้อยที่สด
-ใช้ระบบ Online ในการสัมภาษณ์ และทดสอบพนักงานใหม่เข้าทำงาน	2.28	.45	น้อย
งานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Development)	**2.75**	**.81**	**ปานกลาง**
-ใช้การเรียนหรือการอบรมออนไลน์ (Online Learning / Learning Platforms)ให้การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง Continuous Learning	3.63	1.59	มาก
-ใช้ระบบ Cloud HR เพิ่มศักยภาพและความสามารถของพนักงานที่หลากหลาย	1.86	.53	น้อย
งานค่าตอบแทน (Compensation)	**2.61**	**.43**	**ปานกลาง**
-ใช้ Internet of things (IoT) และอุปกรณ์สวมใส่ Wearable เพื่อควบคุม ดูแลระบบการจัดการสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน	1.71	.72	น้อยที่สุด
-ใช้ HR Tech แพลตฟอร์ม (Platform) เงินเดือน โดยเชื่อมโยงงาน HR อย่างครบวงจรกับการจ่ายเงินเดือน/ค่าจ้าง ได้แก่ Payroll System, Time attendance	3.52	.83	มาก
รวม	**2.84**	**.26**	**ปานกลาง**

จากตารางที่ 2 การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ของสถานประกอบการขนาดเล็ก โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$=2.84) เมื่อพิจารณาเป็นงาน พบว่า ด้านบริหาร มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x}$=3.37) ระดับปานกลาง รองลงมา งานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$=2.75) ระดับปานกลาง งานสรรหาและคัดเลือก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$=2.66) ระดับปานกลาง และงานค่าตอบแทน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$=2.61) ระดับปานกลาง ตามลำดับ โดยงานบริหาร ใช้ User Experience (UX/UI) สร้างประสบการณ์และโอกาสให้พนักงานได้ใช้ดิจิทัลทำงาน เช่น ระบบการลางาน online รับ-ส่ง

หนังสือด้วย E-doc ตารางการทำงาน online มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=4.18) งานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ใช้การเรียนหรือการอบรมออนไลน์ (Online Learning / Learning Platforms)ให้การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง Continuous Learning มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=3.63) งานสรรหาและคัดเลือก ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) และเว็บไซต์ (Website) ในการรับสมัครงาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.25) และงานค่าตอบแทน ใช้ HR Tech แพลตฟอร์ม (Platform) เงินเดือน โดยเชื่อมโยงงาน HR อย่างครบวงจรกับการจ่ายเงินเดือน/ค่าจ้าง ได้แก่ Payroll System, Time attendance มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=3.52)

เทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการนำมาใช้มากที่สุด 3 ลำดับ ดังนี้ ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) และเว็บไซต์ (Website) ในการรับสมัครงาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.25) รองลงมาคือ ใช้ User Experience (UX/UI) สร้างประสบการณ์และโอกาสให้พนักงานได้ใช้ดิจิทัลทำงาน เช่น ระบบการลางาน online รับ-ส่งหนังสือด้วย E-doc ตารางการทำงาน online มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=4.18) และใช้ Digital Application เพื่อติดต่อ ประสานงาน ประชุม สื่อสารระหว่างพนักงานด้วยกัน และในการทำงานร่วมกันของพนักงานข้ามฝ่าย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=3.98) ตามลำดับ

เทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการนำมาใช้น้อยที่สุด 3 ลำดับ ดังนี้ ใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ Algorithms (AI) ในการสรรหาและคัดเลือกพนักงาน ด้วยการประเมินและวัดความเป็นไปได้ของผู้สมัครกับตำแหน่งงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{x}$=1.44) รองลงมาคือ ใช้ Internet of things (IoT) และอุปกรณ์สวมใส่ Wearable เพื่อควบคุม ดูแลระบบการจัดการสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{x}$=1.71) และใช้ระบบ Cloud HR เพิ่มศักยภาพและความสามารถของพนักงานที่หลากหลาย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$=1.86) ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหาร

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหาร ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านปริมาณ และด้านเวลา แสดงผลเป็นค่าเฉลี่ย (Mean) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหาร

ประสิทธิภาพการบริหาร (การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ทำให้....)	**ระดับความคิดเห็น**		
	$\bar{x}$	**S.D**	**ระดับ**
ด้านคุณภาพ (Quality)	**3.40**	**.16**	**ปานกลาง**
- ทุกคนทำงานง่ายขึ้นผ่าน App บนสมาร์ทโฟน สะดวกทุกที่ทุกเวลา เข้าถึงได้ครบวงจร	4.20	.51	มาก
- เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างคนทั่วทั้งองค์กร ได้งานจากศักยภาพและความสามารถที่หลากหลายของพนักงาน	2.09	.28	น้อย
- มีข้อมูลเชิงลึกที่มีความแม่นยำ ถูกต้องตรงจากแหล่งเดียว และเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวกสำหรับทุกคน	2.65	.53	ปานกลาง
- สามารถประเมินผลการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนได้ และสามารถติดตามงานได้ทุกมิติ	3.34	.51	ปานกลาง
- เกิดการจ้างงานที่ยืดหยุ่นมากขึ้น ทำให้พนักงานพึงพอใจและทำงานอย่างมีความสุข	4.19	.39	มาก
- ได้มาซึ่งผู้สมัครงานและพนักงานใหม่ที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับตำแหน่งงาน	2.91	.33	ปานกลาง
- เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Learning Agility) ได้ความรู้ที่เข้มข้นกว่าเดิม และเฉพาะทางมากขึ้น	4.02	.36	มาก
- สามารถพัฒนาทักษะและเกิดทักษะใหม่ๆ (Upskill/Reskill) เพื่อนำไปใช้ในการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไปได้	3.83	.50	มาก

ตารางที่ 3 ระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหาร (ต่อ)

ประสิทธิภาพการบริหาร (การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ทำให้....)	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	S.D	ระดับ
ด้านปริมาณ (Quanlity)	**3.32**	**.23**	**ปานกลาง**
- ทำให้พนักงาน 1 คน สามารถทำงานได้หลายโปรเจ็กต์ (Collaboration)	1.97	.44	น้อย
- การรับคนเข้าทำงานเปิดกว้างมากกว่าเดิม สามารถดึงดูดผู้มีความรู้ ความสามารถสูงเข้ามาปฏิบัติงานกับองค์กรได้ตามจำนวนที่ต้องการ	4.08	.36	มาก
- มีเวลาในการพัฒนาตนเองมากขึ้น ได้รับการพัฒนาจากการอบรมออนไลน์อย่างเพียงพอ	3.93	.42	มาก
ด้านเวลา (Time)	**4.01**	**.83**	**มาก**
- ได้งานที่รวดเร็วตามระยะเวลาที่ต้องการ	4.35	.50	มากที่สุด
- สามารถแก้ปัญหาที่เกิดจากความผิดพลาดได้อย่างรวดเร็ว ทันเหตุการณ์ (Real time) และเรียนรู้เพื่อปรับปรุงได้ทันที (Fail Fast: Learn fast)	3.67	1.59	มาก
รวม	**3.58**	**.30**	**มาก**

จากตารางที่ 3 ระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหาร ของสถานประกอบการขนาดเล็ก โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$=3.58) เมื่อพิจารณาเป็นด้าน ๆ พบว่า ด้านเวลา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x}$=4.01) ระดับมาก รองลงมาคือ ด้านคุณภาพ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$=3.40) ระดับปานกลาง และ ด้านปริมาณ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$=3.32) ระดับปานกลาง ตามลำดับ

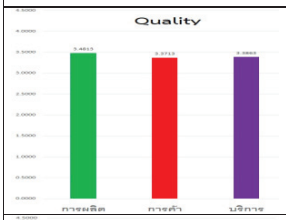
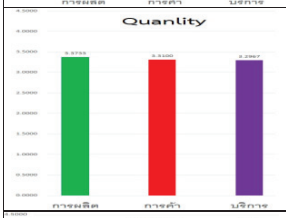
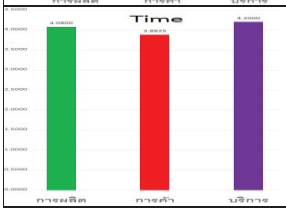
ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหารจากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ระดับมากที่สุด 3 ลำดับ ดังนี้ ได้งานที่รวดเร็วตามระยะเวลาที่ต้องการ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.35) รองลงมาคือ ทุกคนทำงานง่ายขึ้นผ่าน App บนสมาร์ทโฟน สะดวกทุกที่ทุกเวลา เข้าถึงได้ครบวงจร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=4.20) และเกิดการจ้างงานที่ยืดหยุ่นมากขึ้น ทำให้พนักงานพึงพอใจและทำงานอย่างมีความสุข มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=4.19) ตามลำดับ

ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหารจากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ระดับน้อยที่สุด 3 ลำดับ ดังนี้ ทำให้พนักงาน 1 คน สามารถทำงานได้หลายโปรเจ็กต์ (Collaboration) ($\bar{x}$=1.97) รองลงมาคือ เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างคนทั่วทั้งองค์กร ได้งานจากศักยภาพและความสามารถที่หลากหลายของพนักงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$=2.09) และมีข้อมูลเชิงลึกที่มีความแม่นยำ ถูกต้องตรงจากแหล่งเดียว และเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวกสำหรับทุกคน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$=2.65) ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหารจำแนกตามลักษณะกิจการ

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหาร จำแนกตามลักษณะกิจการ ได้แก่ การผลิต การค้าและการบริการ ผลการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One–way ANOVA) ใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ค่าความแปรปรวนทางเดียว (Significant) มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 คือ ค่า sig = 0.000, 0.031 และ 0.005 น้อยกว่า .05 ทั้งด้านคุณภาพ ด้านปริมาณ และด้านเวลา ผลการวิเคราะห์ พบว่าในแต่ละด้าน มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 1 คู่ ซึ่งทำการวิเคราะห์ผลด้วยตาราง Post Hoc Test เพื่อทดสอบค่าความแตกต่าง แสดงผลดังตารางที่ 4 และ 5

ตารางที่ 4 วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One–way ANOVA) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหาร จำแนกตามลักษณะกิจการ

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
	Between Groups	.842	2	.421	17.285	.000
	Within Groups	9.668	397	.024		
	Total	10.510	399			
	Between Groups	.356	2	.178	3.510	.031
	Within Groups	20.152	397	.051		
	Total	20.509	399			
	Between Groups	7.351	2	3.675	5.437	.005
	Within Groups	268.349	397	.676		
	Total	275.699	399			

ตารางที่ 5 วิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม ด้วย Post Hoc Tests

Dependent Variable	(I) ลักษณะกิจการ	(J) ลักษณะกิจการ	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
คุณภาพ	การผลิต	การค้า	.11000*	.01911	.000
		บริการ	.09500*	.02207	.000
	การค้า	การผลิต	-.11000*	.01911	.000
		บริการ	-.01500	.01911	.433
	บริการ	การผลิต	-.09500*	.02207	.000
		การค้า	.01500	.01911	.433
ปริมาณ	การผลิต	การค้า	.06333*	.02759	.022
		บริการ	.07667*	.03186	.017
	การค้า	การผลิต	-.06333*	.02759	.022
		บริการ	.01333	.02759	.629
	บริการ	การผลิต	-.07667*	.03186	.017
		การค้า	-.01333	.02759	.629
เวลา	การผลิต	การค้า	.19750	.10069	.051
		บริการ	-.12000	.11627	.303
	การค้า	การผลิต	-.19750	.10069	.051
		บริการ	-.31750*	.10069	.002
	บริการ	การผลิต	.12000	.11627	.303
		การค้า	.31750*	.10069	.002

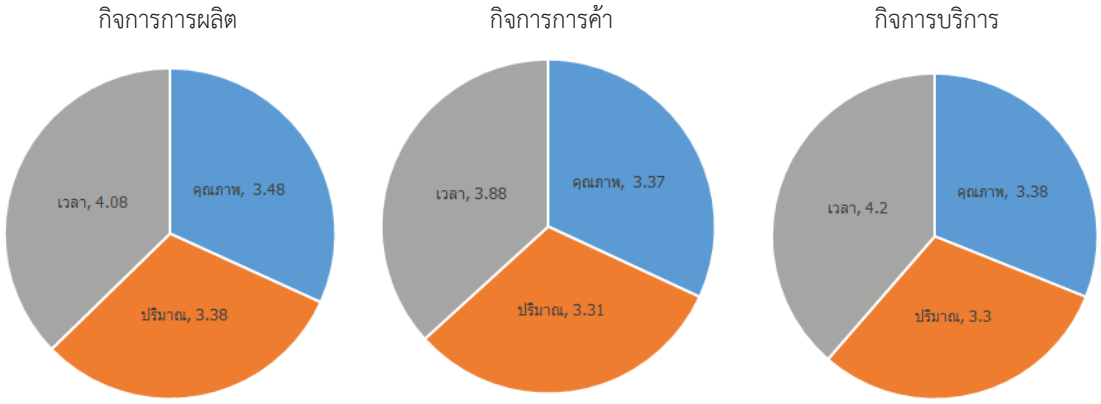
จากตารางที่ 5 พิจารณาจากค่า Sig พบว่า

ประสิทธิภาพด้านคุณภาพ คู่ที่แตกต่างกับคู่อื่น ๆ คือ การผลิต ต่างกับการค้าและบริการ มีค่า Sig.=.000 ซึ่งน้อยกว่า .05 เมื่อพิจารณาจากค่า Mean Difference (I-J) พบว่า การผลิตมีค่าเป็น บวก แสดงว่า กิจการการผลิต มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากิจการอื่น ๆ

ประสิทธิภาพด้านปริมาณ คู่ที่แตกต่างกับคู่อื่น ๆ คือ การผลิต ต่างกับการค้าและบริการ มีค่า Sig.=.022 และ .017 ซึ่งน้อยกว่า .05 เมื่อพิจารณาจากค่า Mean Difference (I-J) พบว่า การผลิตมีค่าเป็น บวก แสดงว่า กิจการการผลิต มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากิจการอื่น ๆ

ประสิทธิภาพด้านเวลา คู่ที่แตกต่างกับคู่อื่น ๆ คือ การค้า ต่างกับการบริการ มีค่า Sig.=.002 ซึ่งน้อยกว่า .05 เมื่อพิจารณาจากค่า Mean Difference (I-J) พบว่า การค้ามีค่าเป็น ลบ แสดงว่า กิจการการค้า มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่ากิจการบริการ

เพื่อให้เห็นความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรมนุษย์ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านคุณภาพ ด้านปริมาณ และด้านเวลา ตามลักษณะกิจการ ได้แก่ การผลิต การค้าและการบริการ ผู้วิจัยได้สรุป ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรมนุษย์ตามลักษณะกิจการ

5. บทสรุป อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ ทำการศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของสถานประกอบการขนาดเล็กในจังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นสถานประกอบการที่มีศักยภาพค่อนข้างต่ำ ทั้งด้านคน เงินทุน งบประมาณ และความพร้อมของเทคโนโลยี ว่าจะมีประสิทธิภาพในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับงานบริหารทรัพยากรมนุษย์หรือไม่ เพียงใด โดยทำการวิจัยเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลจากนายจ้างสถานประกอบการขนาดเล็ก หรือตัวแทนนายจ้าง จำนวน 400 แห่ง แบ่งตามลักษณะกิจการ ได้แก่ การผลิตสินค้า การค้า และการบริการ ด้วยการเก็บแบบสอบถามและสัมภาษณ์ ผลการศึกษาสรุปดังนี้

สรุปลักษณะทั่วไปของนายจ้างสถานประกอบการขนาดเล็ก จังหวัดสงขลา ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 30-44 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี มีรายได้ต่อเดือน 15,001-30,000 บาท มีอายุงานไม่เกิน 5 ปี อภิปรายได้ว่า ลักษณะดังกล่าว เป็นไปตามฐานข้อมูลของสถานประกอบการขนาดเล็ก ของสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสงขลา (2562) จากลักษณะดังกล่าวนี้ จะเห็นว่าคนทำงานเป็นวัยกลางคน ซึ่งไม่ใช่คนจบใหม่ จึงมีประสบการณ์การทำงานมาพอสมควร และเป็นวัยที่เรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ และการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีผู้จบการศึกษาระดับนี้จำนวนมากในจังหวัดสงขลา สอดคล้องกับรายงานข้อมูลลูกจ้างของสำนักงานสถิติจังหวัดสงขลา (2562) ซึ่งบุคคลที่มีการศึกษาระดับนี้ล้วนมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สามารถเรียนรู้ได้ดี และในด้านอายุงานส่วนใหญ่มักทำงานได้ไม่เกิน 5 ปี จึงทำให้อัตรา

การเข้า-ออกของพนักงานมีสูง ทำให้เป็นปัญหาต่อการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของพิไลวรรณ จ้อยผล (2554) ศึกษาเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาของครูเกียรติยศในประเทศไทย พบว่า การยอมรับนวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษาของครูเกียรติยศ เป็นผลที่เกิดขึ้นจากคุณลักษณะส่วนตัว เช่น อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง และคุณลักษณะขององค์การ เป็นต้น

สรุปการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ สถานประกอบการขนาดเล็กมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ในระดับปานกลาง ทั้งในงานบริหาร งานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ งานสรรหาและคัดเลือก และงานค่าตอบแทน โดยเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการนำมาใช้มากที่สุด 3 ลำดับ คือ ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) และเว็บไซต์ (Website) ในการรับสมัครงาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ใช้ User Experience (UX/UI) สร้างประสบการณ์และโอกาสให้พนักงานได้ใช้ดิจิทัลทำงาน เช่น ระบบการลางาน online รับ-ส่งหนังสือด้วย E-doc ตารางการทำงาน online และใช้ Digital Application เพื่อติดต่อ ประสานงาน ประชุม สื่อสารระหว่างพนักงานด้วยกัน และในการทำงานร่วมกันของพนักงานข้ามฝ่าย ตามลำดับ อภิปรายได้ว่า เทคโนโลยีดิจิทัลทั้ง 3 ล้วนเป็นเทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้นที่มีการใช้งานกันมานานและใช้กันทั่วไป ยังไม่นำเทคโนโลยีดิจิทัลอื่นมาใช้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยียังต้องพัฒนาให้ทันสมัยกว่าเดิม

ส่วนเทคโนโลยีดิจิทัลที่ยังนำมาใช้น้อยที่สุด 3 ลำดับ คือ ใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ Algorithms (AI) ในการสรรหาและคัดเลือกพนักงานด้วยการประเมินและวัดความเป็นไปได้ของผู้สมัครกับตำแหน่งงาน รองลงมาคือ ใช้ Internet of things (IoT) และอุปกรณ์สวมใส่ Wearable เพื่อควบคุม ดูแลระบบการจัดการสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน และใช้ระบบ Cloud HR เพิ่มศักยภาพและความสามารถของพนักงานที่หลากหลาย ตามลำดับ อภิปรายได้ว่า เทคโนโลยีดิจิทัลทั้ง 3 ล้วนเป็นเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ชั้นสูง ที่ต้องอาศัยศักยภาพของเงินทุน บุคลากรที่เชี่ยวชาญ และต้องอาศัยการพัฒนามาอย่างยาวนาน และต่อเนื่อง ซึ่งสถานประกอบการขนาดเล็กยังไม่มีศักยภาพและความพร้อมในการใช้

ดังนั้นสถานประกอบการขนาดเล็ก ควรเพิ่มศักยภาพ และพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลให้ทันสมัย และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อสร้างการได้เปรียบในการแข่งขัน ด้วยการการนำ Digital HR บนแอปพลิเคชันคลาวด์ พร้อมกับการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ (AI) และอินเทอร์เน็ตออฟธิงค์ (IoT) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เครือข่ายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2559) เรื่อง การศึกษาศักยภาพในการปรับตัวของผู้ประกอบการธุรกิจ SMEs เพื่อรองรับการเปิดเสรีทางการค้า กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา ที่ได้เสนอแนะผู้ประกอบการธุรกิจ SMEs ให้ทำการศึกษาและฝึกฝนให้เกิดความคุ้นชินกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพื่อเพิ่มศักยภาพทางด้านการบริหารต่อไป

สรุประดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหาร สถานประกอบการขนาดเล็ก มีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่ได้จากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้อยู่ในระดับมาก โดยด้านเวลา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ด้านคุณภาพ และด้านปริมาณ อยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ โดยประสิทธิภาพการบริหารจากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ระดับมากที่สุด 3 ลำดับ คือ ได้งานที่รวดเร็วตามระยะเวลาที่ต้องการ รองลงมาคือ ทุกคนทำงานง่ายขึ้นผ่าน App บนสมาร์ทโฟน สะดวกทุกที่ทุกเวลา เข้าถึงได้ครบวงจร และเกิดการจ้างงานที่ยืดหยุ่นมากขึ้น ทำให้พนักงานพึงพอใจและทำงานอย่างมีความสุข ตามลำดับ อภิปรายได้ว่า การที่ประสิทธิภาพด้านคุณภาพและด้านปริมาณอยู่ในระดับปานกลาง ยังไม่สูงนั้น และเมื่อพิจารณาประสิทธิภาพที่ได้ จะเห็นว่ามีความสอดคล้องกับแนวคิดของ สุรพิชย์ พรหมสิทธิ์ (2561) ที่ได้กล่าวไว้ในงาน Digital Dialogue : “Digital HR-กระบวนการ HR ใหม่ในโลกดิจิทัล” จัดโดย คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หัวข้อภาพรวมของการเปลี่ยนแปลงในองค์กรเมื่อยุคดิจิทัลมาถึงการรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สะดวกทุกที่ทุกเวลา เข้าถึงได้ครบวงจร และเกิดการจ้างงานที่ยืดหยุ่นมากขึ้น ด้วยการทำให้ทุกคนทำงานง่ายขึ้นผ่าน App บนสมาร์ทโฟน สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชราภา โพธิ์อ่อง ศึกษา เทคโนโลยี (Digital HR) กับการเพิ่มประสิทธิภาพการสรรหาบุคลากรในองค์กรธุรกิจค้าปลีก พบว่า มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในทุกขั้นตอนของการสรรหาบุคลากร โดยภาพรวมมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับสูง และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการสรรหาบุคลากรอยู่ในระดับสูง

และสูง มาก โดยปัจจัยด้านระยะเวลา เป็นปัจจัยเดียวที่มีระดับความคิดเห็นในระดับสูงมาก ซึ่งจากการ วิเคราะห์สามารถสรุปได้ว่า การนำเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital HR) มาใช้ในการสรรหาบุคลากร ส่งผลเชิงบวก ต่อประสิทธิภาพในการสรรหาบุคลากรทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านคุณภาพของงาน ด้านปริมาณงาน (ผู้สมัคร) และด้านระยะเวลา

ส่วนประสิทธิภาพการบริหารจากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ระดับน้อยที่สุด 3 ลำดับ คือ ทำให้พนักงานสามารถทำงานได้หลายโปรเจ็กต์ (Collaboration) รองลงมาคือ เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างคนทั่วทั้งองค์กร ได้งานจากศักยภาพและความสามารถที่หลากหลายของพนักงาน และมีข้อมูลเชิงลึกที่มีความแม่นยำ ถูกต้องตรงจากแหล่งเดียว และเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวกสำหรับทุกคน ตามลำดับ อภิปรายได้ว่า ทั้งนี้เนื่องมาจากสถานประกอบการขนาดเล็ก มีจำนวนลูกจ้างไม่มาก และส่วนใหญ่ทำงานแบบ Project based ที่มีการทำงานร่วมกัน ได้ใช้ความสามารถหลากหลายอยู่แล้วโดยปกติ เทคโนโลยีดิจิทัลจึงไม่ได้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพที่มากขึ้นกว่าเดิม

สรุปการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหารจำแนกตามลักษณะกิจการ ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหาร มีความแตกต่างกันตามลักษณะกิจการ โดยประสิทธิภาพด้านคุณภาพ และด้านปริมาณ กิจการการผลิต มีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพสูงกว่ากิจการอื่น ๆ ส่วนประสิทธิภาพด้านเวลา กิจการการค้ามีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพน้อยกว่ากิจการบริการ อภิปรายได้ว่า กิจการผลิต ต้องปรับเปลี่ยนจากการผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” ที่จะต้องพัฒนาศักยภาพในการผลิตอย่างสร้างสรรค์ หรือ Creative production ด้วยประสิทธิภาพของเทคโนโลยี สอดคล้องกับ ศุภกร ศิรสุนทร (2560) ที่เขียนไว้ในบทความเรื่อง 4.0 คืออะไร ทำไมต้อง 4.0 ? ว่าการเปลี่ยนจากการผลิตแบบเดิมๆ ที่ใช้ทรัพยากรและแรงงานจำนวนมาก เพื่อให้เกิดผลทางเศรษฐกิจ (ทำมากแต่ได้น้อย) มาสู่การใช้ความคิดสร้างสรรค์ผนวกกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่า (ทำน้อย แต่ได้มาก) แทน ประเทศไทย 4.0 จะขับเคลื่อนด้วยเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) ก็จะต้องพัฒนาศักยภาพ และใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมในการผลิตแทนคนมากขึ้น และการทำงานที่จะต้องเปลี่ยนรูปแบบใหม่ โดยการอาศัยเทคโนโลยีเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรศักดิ์ ชะมารัมย์ ทำการศึกษาการทำงานรูปแบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ : ประเด็นความท้าทายใหม่ของการสรรหาและการคัดเลือกบุคลากรในยุดประเทศไทย 4.0 ซึ่งทำการวิเคราะห์ให้เห็นถึงทิศทางและแนวโน้มของการทำงานรูปแบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ ที่จะช่วยพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศที่มีเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม โดยอาศัยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม เป็นพื้นฐาน ดังนั้น รูปแบบการทำงานใหม่ จึงมีลักษณะที่ให้ความสำคัญและเน้นการทำงานแบบไร้สาย การเพิ่มความคล่องตัวในการทำงาน ให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ประหยัดเวลา ลดค่าใช้จ่าย มุ่งให้ความสำคัญต่อการทำงานแทนคนด้วยระบบอัตโนมัติ เน้นเครื่องมือวิเคราะห์ที่ชาญฉลาด การทำงานแบบไร้กระดาษ แต่จะให้ความสนใจกับมนุษย์ที่ประสบการณ์และสมรรถนะที่ทำให้สามารถรับมือกับโอกาสและภัยคุกคามที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

6. เอกสารอ้างอิง (References)

พิไลวรรณ จ้อยีผล. (2554). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ของครูเกียรติยศในประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 11 มกราคม 2563 จาก https://www.gotoknow.org/post/442126.

พัชราภา โพธิ์อ่อง. (2561). **เทคโนโลยี (Digital HR) กับการเพิ่มประสิทธิภาพการสรรหาบุคลากรในองค์กรธุรกิจค้าปลีก.** ปริญญานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศุภกร ศิรสุนทร. (2560). 4.0 คืออะไร ทำไมต้อง 4.0 ?. สืบค้นเมื่อ 19 มกราคม 2563 จาก https://www.esanbiz.com

สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เครือข่ายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2559). การศึกษาศักยภาพในการปรับตัวของผู้ประกอบการธุรกิจ SMEs เพื่อรองรับการเปิดเสรีทางการค้า กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา . สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2563 จาก http://www.sme.go.th/thupload.php

สุรพิชย์ พรหมสิทธิ์. (2561). Digital HR-กระบวนการ HR ใหม่ในโลกดิจิทัล. เสวนา Digital Dialogue คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.สืบค้นเมื่อ 8 มกราคม 2563 จาก https://www.the101.word/digitalhr

สุรศักดิ์ ชะมารัมย์. (2560). **ทำการศึกษาการทำงานรูปแบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ : ประเด็นความท้าทายใหม่ของการสรรหาและการคัดเลือกบุคลากรในยุดประเทศไทย 4.0.** วารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร. ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2560 หน้า 9-22.

สำนักงานสถิติจังหวัดสงขลา. (2562). รายงานสถิติจังหวัดสงขลา พ.ศ.2562. กองสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. กรุงเทพ.

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสงขลา. (2562). สถานการณ์แรงงานและการจ้างงานจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2562. สำนักแรงงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสงขลา. สงขลา.

การแก้ไขปัญหาการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญา ผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต (ธกส เพิ่มรัก)

กิตติศักดิ์ กิตติ์วรรัตน์[1*], อริสรา เสยานนท์[2]

[1]นักศึกษา ปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, [2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาขาวิชาการจัดการการโรงแรม คณะการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมบริการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
[*]Kitworarut.k@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสาเหตุของการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ ผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตแบบออมทรัพย์สงเคราะห์ ธกส เพิ่มรัก ก่อนครบกำหนดสัญญา ด้วยการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม จำนวน 400 ชุด และการสัมภาษณ์หัวหน้าการเงินจาก 3 สาขา ซึ่งผลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พบว่าเป็นเพศหญิง โดยคิดเป็นร้อยละ 54.25 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี โดยคิดเป็นร้อยละ 40.50 มีสถานะภาพสมรส โดยคิดเป็นร้อยละ 80.50 มีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยม โดยคิดเป็นร้อยละ 35.75 มีอาชีพเป็นเกษตรกร โดยคิดเป็นร้อยละ 73.25 มีรายได้เฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ 100,001-200,000 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 44.75 และมีสาเหตุของการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญาจากความต้องการลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนสูงที่สุด โดยคิดเป็นร้อยละ 68 ผู้ศึกษาจึงเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยการให้พนักงานทำหน้าที่เปรียบเสมือนที่ปรึกษาทางการเงิน โดยให้คำแนะนำแก่ลูกค้าก่อนออม พร้อมทั้งปรับลดอัตราเงินฝากสงเคราะห์ให้เหลือต่ำสุดเพียงเดือนละ 100 บาทควบคู่กันไป ซึ่งจะช่วยให้พนักงานสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ ในอัตราส่งฝากรายเดือนที่ลูกค้าสามารถส่งฝากได้ในระยะยาวจนครบกำหนดอายุสัญญา ช่วยให้ธนาคารมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้และมีผลประกอบการที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: การยกเลิกกรมธรรม์ การเวนคืนกรมธรรม์ เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต

Solving the problems of canceling and expropriating the policy before the contract expires Life insurance products (BAAC PERMRAK)

Kittisak Kitworarut[1*], Arisara Seyanont[2]
1 MBA students from the Faculty of Business Administration
University of the Thai Chamber of Commerce
2 Assistant Professor Dr. Department of Management Hospitality,
Faculty of Tourism and Hospitality Industry University of the Thai Chamber of Commerce
[*]*Kitworarut.k@gmail.com*

Abstract

The objective of this study was to find the reason for canceling and expropriating the policy before the contract expires Life insurance products (BAAC PERMRAK). With data from 400 questionnaires and interviews the 3 branches chief financial and the results of the sample was female by 54.25 percent between ages of 41-50 years old by 40.50 percent with marital status 80.50 percent have lower high school education level 35.75 percent had a career as a farmer 73.25 percent of the average annual income was 100,001-200,000 baht 44.75 percent, the reasons for the cancellation and surrender the policy before maturity from the need to cut costs in most households 68 percent. Student chose a troubleshooting guide provide employees with a role like financial advisor by advises clients before saving and the deposit rate cut to a minimum of 100 baht per month together. This will allow employees to offer the product in the rate of monthly customer deposits can be deposited in the longer term to maturity of the contract. That allows banks were operated in accordance with the stated goals and operating performance improved steadily.

Keywords: Canceling the policy, Insurance expropriation, Life insurance

1. บทนำ

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) เป็นสถาบันการเงินเฉพาะกิจของรัฐ ภายใต้การกำกับดูแลของธนาคารแห่งประเทศไทย สังกัดกระทรวงการคลัง มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานให้ความช่วยเหลือด้านการเงินแก่เกษตรกร กลุ่มเกษตรกรและสหกรณ์การเกษตร สำหรับการประกอบอาชีพเกษตรเกตรกรรมหรืออาชีพที่เกี่ยวเนื่องกับเกษตรกร เพื่อเพิ่มรายได้และพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรหรือครอบครัวของเกษตรกรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น นอกจากนี้ ธนาคารยังให้ความสำคัญกับการออมเงินและการสร้างความมั่นคงให้กับชีวิต และภูมิคุ้มคุ้มกันทางการเงินให้กับเกษตรกรลูกค้าและครอบครัว โดยได้นำเสนอผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบเดียวกันกับประกันชีวิต เพื่อให้เกษตรกรลูกค้าและครอบครัวสามารถเลือกออมเงินได้ ผ่านผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต 3 ประเภท ได้แก่

1) แบบสินเชื่อสงเคราะห์ “ธกส มอบรัก” เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจุดเด่นในการให้ความคุ้มสินเชื่อ มีความคุ้มครองและมีอัตราการส่งฝากฯ ระยะสั้นแบบปีต่อปี และเมื่อครบกำหนดสัญญาไม่มีเงินคืน

2) แบบตลอดชีพ “ธกส ทวีรัก 99” เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจุดเด่นในการให้ความคุ้มครองระยะยาวแบบตลอดชีพ จนถึงอายุ 99 ปีบริบูรณ์ โดยมีอัตราการฝากเงินสงเคราะห์แบบคงที่ตลอดอายุสัญญา

3) แบบสะสมทรัพย์ “ธกส เพิ่มรัก” เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจุดเด่นในการให้ความคุ้มครองชีวิตและทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง โดยเป็นกรมธรรม์การฝากเงินสงเคราะห์ที่มีระยะเวลาส่งฝาก 10 ปี มีระยะเวลาความคุ้มครอง 12 ปี และได้จะรับเงินคืนเมื่อฝากครบกำหนดตามเงื่อนไขของกรมธรรม์

โดยมีส่วนงานในความรับผิดชอบและบริหารจัดการคือ สำนักเงินฝากเพื่อสงเคราะห์ชีวิต (สงช.) ทั้งนี้จากรายงานการยกเลิกบอกล้างและรายงานการเวนคืนกรมธรรม์ พบว่าผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต แบบสินเชื่อสงเคราะห์ “ธกส มอบรัก” และ แบบตลอดชีพ “ธกส ทวีรัก 99” มีอัตราการยกเลิกที่น้อยเมื่อเทียบกับจำนวนกรมธรรม์การฝากเงินสงเคราะห์ชีวิตของแต่ละประเภท ขณะที่ผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต แบบสะสมทรัพย์ “ธกส เพิ่มรัก” มีการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญาเพิ่มขึ้นทุกปี โดยปีบัญชี 2559 มีผู้ขอฝากเงินสงเคราะห์ชีวิตจำนวน 156,215 ราย มียอดรวมการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์จำนวน 531 ราย คิดเป็นสัดส่วน 0.34%, ปีบัญชี 2560 มีผู้ขอฝากเงินสงเคราะห์ชีวิตจำนวน 93,996 ราย มียอดรวมการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์จำนวน 891 ราย คิดเป็นสัดส่วน 0.95% และปีบัญชี 2561 มีผู้ขอฝากเงินสงเคราะห์ชีวิตจำนวน 98,875 ราย มียอดรวมการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์จำนวน 1,330 ราย คิดเป็นสัดส่วน 1.35% ซึ่งจากตัวเลขดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี จึงเป็นปัญหาที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต แบบสะสมทรัพย์ “ธกส เพิ่มรัก” มีอัตราการฝากเงินสงเคราะห์ชีวิตและจำนวนกรมธรรม์ที่ลดลง (สำนักเงินฝากเพื่อสงเคราะห์ชีวิต, 2562)

ธนาคารจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาสาเหตุของการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ ผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตแบบออมทรัพย์สงเคราะห์ ธกส เพิ่มรัก ก่อนครบกำหนดสัญญา และเมื่อทราบสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงแล้วจะทำให้สามารถดำเนินการหาแนวทางแก้ไขปัญหาได้ต่อไป โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยด้วยการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการเก็บแบบสอบถาม จำนวน 400 ชุด โดยคัดเลือกจาก 10 สาขา ที่มีจำนวนการเวนคืนกรมธรรม์ ธกส เพิ่มรัก เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ภายใน 3 ปีบัญชีที่ผ่านมา (1 เมษายน 2559 – 31 มีนาคม 2562) และการสัมภาษณ์หัวหน้าการเงินจาก 3 สาขา ที่มีจำนวนการเวนคืนกรมธรรม์ ธกส เพิ่มรัก เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ภายใน 3 ปีบัญชีที่ผ่านมาเช่นเดียวกัน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อหาสาเหตุของการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ ผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต แบบออมทรัพย์สงเคราะห์ ธกส เพิ่มรัก ก่อนครบกำหนดสัญญา

2) เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ ผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต แบบออมทรัพย์สงเคราะห์ ธกส เพิ่มรัก ก่อนครบกำหนดสัญญา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สำรวจจากปัจจัยทางประชากรศาสตร์ ของลูกค้าผู้ฝากเงินสงเคราะห์ชีวิตทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่มีอายุตั้งแต่ 20-60 ปี ทุกสาขาทั่วประเทศ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้คือ ลูกค้าที่สมัครผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต แบบออมทรัพย์สงเคราะห์ ธกส เพิ่มรัก ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่มีอายุตั้งแต่ 20-60 ปี ทุกสาขาทั่วประเทศ จำนวน 400 ราย ซึ่งคำนวณได้จากวิธีการประมาณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane) กำหนดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 5% หรือ 0.05 และระดับความเชื่อมั่น 95% (ขวัญมิ่ง คำประเสริฐ, 2561) ทั้งนี้ ได้สุ่มตัวอย่าง โดยแยกเป็นการเก็บแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ ดังนี้

1.1) การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยการเก็บแบบสอบถามโดยสุ่มตัวอย่างสาขาละ 40 ชุด ซึ่งคัดเลือกจาก 10 สาขา ที่มีจำนวนการเวนคืนกรมธรรม์ ธกส เพิ่มรัก เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ภายใน 3 ปีบัญชีที่ผ่านมา (1 เมษายน 2559 – 31 มีนาคม 2562) ได้แก่ สาขาเกาะยายฉิม สาขาหนองนาคำ สาขาสว่างแดนดิน สาขาด่านซ้าย สาขาแม่ต๋ำ สาขาอุดรธานี สาขาหนองคาย สาขาดอกคำใต้ สาขาศรีธาตุ และสาขาลำทะเมนชัย รวมทั้งสิ้นจำนวน 400 ชุด

1.2) การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกทางโทรศัพท์ พนักงานตำแหน่งหัวหน้าการเงิน โดยสุ่มตัวอย่างสาขาละ 1 ราย ซึ่งคัดเลือกจาก 3 สาขา ที่มีจำนวนการเวนคืนกรมธรรม์ ธกส เพิ่มรัก เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ภายใน 3 ปีบัญชีที่ผ่านมา (1 เมษายน 2559 – 31 มีนาคม 2562) ได้แก่ 1.สาขาเกาะยายฉิม 2.สาขาหนองนาคำ 3.สาขาสว่างแดนดิน รวมทั้งสิ้นจำนวน 3 ราย

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท ซึ่งได้มีการทดสอบคุณภาพเครื่องมือจากการส่งชุดแบบสอบถามและหัวข้อคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำการพิจารณา ดังนี้

2.1) แบบสอบถาม โดยใช้ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค 6W1H (นภวรรณ คณานุรักษ์, 2562) เป็นแนวทางในการออกแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (จำนวน 6 ข้อ)

1. เพศ
2. อายุ
3. สถานภาพ
4. การศึกษา
5. อาชีพ
6. รายได้ต่อปี

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการทำประกันชีวิต (จำนวน 10 ข้อ)

1. ท่านเคยทำประกันชีวิตหรือไม่
2. ท่านมีผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตของ ธ.ก.ส. อะไรบ้าง
3. ท่านมีวิธีการเก็บออมเงินอย่างไร
4. พนักงานอธิบายให้ความรู้และความเข้าใจก่อนการสมัครผลิตภัณฑ์ “ธกส เพิ่มรัก” หรือไม่
5. ท่านทราบเงื่อนไขและความคุ้มครองของผลิตภัณฑ์ “ธกส เพิ่มรัก” หรือไม่
6. ท่านคิดว่าอัตราเงินฝากสงเคราะห์รายเดือนของผลิตภัณฑ์ “ธกส เพิ่มรัก” ในอัตราเท่าใด ที่ท่านสามารถส่งฝากได้
7. ท่านคิดว่าจำนวนเงินทุนสงเคราะห์ที่ได้รับ มีความคุ้มค่ากับอัตราส่งฝากชำระรายเดือนที่ท่านเลือกหรือไม่
8. ท่านมีความประสงค์ในการฝากเงินสงเคราะห์ชีวิต ด้วยความต้องการของตัวท่านเอง หรือ จากการเชิญชวนของพนักงาน
9. เหตุผลในการสมัครผลิตภัณฑ์ “ธกส เพิ่มรัก” ของท่านคือ
10. บุคคลใดที่มีอิทธิพลต่อท่านในการตัดสินใจสมัครผลิตภัณฑ์ “ธกส เพิ่มรัก”

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่มีผลต่อการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญา (จำนวน 5 ข้อ)

1. ท่านมีความเชื่อมั่นต่อผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตของ ธ.ก.ส. หรือไม่
2. ท่านเคยติดต่อ ธ.ก.ส. หลังจากที่สมัครเงินฝากสงเคราะห์ชีวิตหรือไม่ เช่น การสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม, การแก้ไขข้อมูล, การแจ้งสิทธิ์เรียกร้องค่าสินไหม ฯลฯ
3. ธ.ก.ส. มีการการแจ้งสิทธิประโยชน์ต่างๆ ถึงท่านหลังจากการสมัครเงินฝากสงเคราะห์ชีวิตหรือไม่ เช่น จดหมาย, SMS, ทางโทรศัพท์ ฯลฯ
4. ที่ผ่านมาท่านเคยยกเลิกหรือเวนคืนกรมธรรม์ของ ธ.ก.ส. หรือไม่
5. หากท่านมีความประสงค์ยกเลิกหรือเวนคืนกรมธรรม์ มีผลมาจากสาเหตุใด

2.2) แบบสัมภาษณ์ โดยใช้ทฤษฎีการจัดการประสบการณ์ลูกค้า (ธีรนุช พูศักดิ์ศรีกิจ, 2562) เป็นแนวทางในการออกแบบคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์จะประกอบด้วยคำถาม 4 ข้อ ดังนี้

1. ท่านคิดว่าอะไรเป็นสาเหตุให้ลูกค้าทำการยกเลิกหรือเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญา
2. ท่านได้มีการพูดคุยหรือโน้มน้าวลูกค้าก่อนทำเรื่องยกเลิกหรือเวนคืนกรมธรรม์หรือไม่
3. เหตุผลที่ลูกค้ายกเลิกหรือเวนคืนกรมธรรม์คืออะไร
4. ท่านคิดว่าสาขาของท่านจะมีแนวทางหรือวิธีการอย่างไรในการรักษาลูกค้าที่ต้องการยกเลิกหรือเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญา

3) วิธีการเก็บข้อมูล

3.1) ทำการเก็บแบบสอบถามลูกค้าด้วย Google ฟอร์ม ผ่าน Line Application โดยวิธีการขอความร่วมมือจาก 10 สาขา ที่มีจำนวนการเวนคืนกรมธรรม์ ธกส เพิ่มรัก เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ภายใน 3 ปีบัญชีที่ผ่านมา (1 เมษายน 2559 – 31 มีนาคม 2562) โดยสุ่มตัวอย่างสาขาละ 40 ชุด รวมทั้งสิ้นจำนวน 400 ชุด

3.2) ติดต่อติดต่อพนักงานตำแหน่งหัวหน้าการเงินสาขาที่ต้องการสัมภาษณ์ จำนวน 3 ราย เพื่อทำการนัดหมายวันและเวลาที่ผู้ให้สัมภาษณ์สะดวก โดยไม่รบกวนเวลาทำงาน พร้อมทั้งจัดเตรียมคำถามที่จะใช้ในการสัมภาษณ์ และบันทึกการ

สัมภาษณ์ด้วยโทรศัพท์ Smart phone จำนวน 2 เครื่อง โดยเครื่องแรกใช้ในการติดต่อสัมภาษณ์และทำการบันทึกเสียง ส่วนเครื่องที่ 2 ใช้ในการอัดคลิปวิดีโอในขณะที่ทำการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

4) การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1) ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1.1 ใช้สถิติเชิงพรรณนา ด้วยการอธิบายหรือบรรยายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง หรือการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแปลงข้อมูลดิบ (raw material) ให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจด้วยวิธีร้อยละ (percentage) เพื่อให้ทราบถึงเปอร์เซ็นต์ของกลุ่มตัวอย่างกับจำนวนสิ่งที่สนใจ แล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบหาสาเหตุการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญา ของผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต (ธกส เพิ่มรัก) (ขวัญมิ่ง คำประเสริฐ, 2561)

4.2) ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1.2 ใช้การสรุปใจความจากประเด็นสำคัญ ที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกทางโทรศัพท์ พนักงานตำแหน่งหัวหน้าการเงินทั้ง 3 ราย เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุของปัญหาที่ลูกค้ามาติดต่อยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญา ไปจนถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ในการดำเนินงานและแนวทางการแก้ไขปัญหา

4. ผลการวิจัย

ผลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จากปัจจัยทางประชากรศาสตร์พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยคิดเป็นร้อยละ 54.25 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี โดยคิดเป็นร้อยละ 40.50 มีสถานะภาพสมรส โดยคิดเป็นร้อยละ 80.50 มีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยม โดยคิดเป็นร้อยละ 35.75 มีอาชีพเป็นเกษตรกร โดยคิดเป็นร้อยละ 73.25 และมีรายได้เฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ 100,001-200,000 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 44.75

ผลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการทำประกันชีวิต จากปัจจัยทางประชากรศาสตร์พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยทำประกันชีวิต โดยคิดเป็นร้อยละ 98.75 มีประวัติการสมัครผลิตภัณฑ์ ธกส เพิ่มรัก เพียงผลิตภัณฑ์เดียว โดยคิดเป็นร้อยละ 50 มีวิธีการเก็บออมเงินด้วยการทำประกันชีวิตแบบออมทรัพย์ โดยคิดเป็นร้อยละ 50.50 แจ้งข้อมูลว่าพนักงานอธิบายให้ความรู้และความเข้าใจก่อนการสมัครผลิตภัณฑ์ “ธกส เพิ่มรัก” โดยคิดเป็นร้อยละ 98.75 มีการรับทราบเงื่อนไขและความคุ้มครองแต่ไม่เข้าใจทั้งหมด โดยคิดเป็นร้อยละ 53.75 มีความสามารถส่งฝากตามอัตราเงินฝากสงเคราะห์รายเดือนที่ 300 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 49.75 มีความรู้สึกคุ้มค่า โดยคิดเป็นร้อยละ 98.25 มีความประสงค์ในการฝากเงินสงเคราะห์ชีวิตจากความต้องการของตัวเอง โดยคิดเป็นร้อยละ 48.75 มีการสมัครเพื่อความมั่นคงของชีวิตและครอบครัว โดยคิดเป็นร้อยละ 46.25 และให้ข้อมูลว่าตนเองมีอิทธิพลในการตัดสินใจสมัครมากที่สุด โดยคิดเป็นร้อยละ 59.50

ผลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่มีผลต่อการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญา จากปัจจัยทางประชากรศาสตร์พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นต่อผลิตภัณฑ์เงินฝากชีวิตของ ธ.ก.ส. โดยคิดเป็นร้อยละ 99.75 ไม่เคยมีการติดต่อ ธ.ก.ส. หลังจากที่สมัครเงินฝากสงเคราะห์ชีวิต โดยคิดเป็นร้อยละ 75.25 เคยได้รับการติดต่อจาก ธ.ก.ส. ในการแจ้งสิทธิประโยชน์หลังจากการสมัครเงินฝากสงเคราะห์ชีวิต โดยคิดเป็นร้อยละ 93.25 ไม่เคยมีประวัติการยกเลิกหรือเวนคืนกรมธรรม์ผลิตภัณฑ์เงินฝากชีวิตของ ธ.ก.ส. โดยคิดเป็นร้อยละ 95 และมีสาเหตุของการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญาผลิตภัณฑ์เงินฝากชีวิตของ ธ.ก.ส. จากความต้องการลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนสูงสุดเป็นอันดับที่หนึ่ง โดยคิดเป็นร้อยละ 68

ตารางที่ 1 ตารางแสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสาเหตุการยกเลิกหรือเวนคืนกรมธรรม์ผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต

ตัวเลือกการตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
ลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน	272	68.00
ความคุ้มครองไม่ตรงตามความต้องการ	6	1.50
มีกรมธรรม์หลายฉบับต้องการถือเพียงฉบับเดียว	41	10.25

ตารางที่ 1 (ต่อ) ตารางแสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสาเหตุการยกเลิกหรือเวนคืนกรมธรรม์ผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต

ตัวเลือกการตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
ชำระหนี้เงินกู้เสร็จสิ้น และไม่ต้องการถือต่อกรมธรรม์	9	2.25
มีอายุสัญญากรมธรรม์นานเกินไป	15	3.75
ต้องการค่าเบี้ยหรือมูลค่าเวนคืนเพื่อนำไปใช้จ่าย	43	10.75
ไม่พอใจการบริการ	5	1.25
ไม่ประสงค์ที่จะยกเลิก	9	2.25
รวม	400	100

ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า

1) สาเหตุของปัญหาที่ลูกค้ามาติดต่อขอยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญา มีสาเหตุหลักมาจากการที่ลูกค้าต้องการลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนมากที่สุด และมีความต้องการค่าเบี้ยหรือมูลค่าเวนคืนเพื่อนำไปใช้จ่ายภายในครอบครัวและชีวิตประจำวัน อีกทั้งในกรณีที่ลูกค้าบางรายที่มีการถือกรมธรรม์หลายฉบับ ก็ยังมีเหตุผลในการยกเลิกหรือเวนคืนกรมธรรม์เพื่อให้เหลือกรมธรรม์หลักเพียงกรมธรรม์เดียว หรือเพื่อลดจำนวนกรมธรรม์ลง ทั้งนี้ ก็เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายภายในครอบครัวทั้งสิ้น โดยมีผลมาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1.1) ภาระค่าใช้จ่ายภาคครัวเรือนของลูกค้า

1.2) หนี้สินจากการขอสินเชื่อ

1.3) สภาพเศรษฐกิจที่ไม่แน่นอน ส่งผลทำให้ราคาสินค้าการเกษตรตกต่ำ

1.4) สภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการทำการเกษตร เช่น ปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วม

1.5) ค่าครองชีพที่สูงขึ้น

2) ทางสาขาได้ดำเนินการแก้ไขปัญหา ด้วยการอธิบายให้ลูกค้าเห็นถึงคุณประโยชน์ตามเงื่อนไขความคุ้มครองของกรมธรรม์เป็นหลัก เพื่อให้ลูกค้าถือต่อกรมธรรม์ และให้คำแนะนำกับลูกค้าแต่ละรายที่มีปัญหาทางการเงิน ทั้งยังมีการโน้มน้าวและเชิญชวนให้ลูกค้าสมัครเงินฝากสงเคราะห์ชีวิตใหม่อีกครั้ง หรือแนะนำให้เลือกอัตราการส่งฝากที่ต่ำลงเพื่อให้ลูกค้าได้นำเงินค่าเบี้ยและมูลค่าเวนคืนกรมธรรม์ไปเป็นค่าใช้จ่ายหมุนเวียนภายในครอบครัว

ดังนั้น ผลที่ได้จากการศึกษาพบว่าสาเหตุของการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญา มาจากความต้องการลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนที่มีสาเหตุสูงสุดเป็นอันดับที่หนึ่ง และมีแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยให้พนักงานธนาคารทำหน้าที่เปรียบเสมือนที่ปรึกษาทางการเงิน โดยให้คำแนะนำแก่ลูกค้าทั้งก่อนออมและหลังออม

5. สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาสามารถนำข้อมูลที่ได้มาสรุปผลการวิจัย โดยนำทฤษฎีก้างปลา (วันรัตน์ จันทกิจ, 2549) ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหากับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ ทำให้ทราบสาเหตุของปัญหาและสามารถหาแนวทางแก้ไขตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1) สาเหตุของการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ ผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต แบบออมทรัพย์สงเคราะห์ ธกส เพิ่มรัก ก่อนครบกำหนดสัญญา คือ ความต้องการลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน

2) แนวทางในการแก้ไขปัญหาการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ ผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต แบบออมทรัพย์สงเคราะห์ ธกส เพิ่มรัก ก่อนครบกำหนดสัญญา คือ การทำความเข้าใจกับพฤติกรรมของลูกค้าแต่ละราย แล้วจึงทำหน้าที่ให้คำแนะนำเพื่อให้ลูกค้าเห็นถึงคุณประโยชน์ของกรมธรรม์ จากนั้นจึงให้คำปรึกษาและหาทางออกให้กับลูกค้าแต่ละรายที่มีปัญหาทางการเงินและการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกัน

6. อภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อหาสาเหตุของการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ ผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต แบบออมทรัพย์สงเคราะห์ธกส เพิ่มรัก ก่อนครบกำหนดสัญญา ผลการวิจัยพบว่า เหตุผลส่วนใหญ่ที่ลูกค้ามีความต้องการยกเลิกหรือเวนคืนกรมธรรม์ก่อนครบกำหนดสัญญามาจากสาเหตุ ความต้องการลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กลุ่มลูกค้าหลักของธนาคารมีอาชีพเป็นเกษตรกรหรือครอบครัวของเกษตรกร โดยมีปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลให้เกิดปัญหาในเรื่องของสถานภาพทางการเงิน ซึ่งเป็นผลมาจาก ปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วม รวมไปจนถึงสภาพแวดล้อมภายนอกในเรื่องของเศรษฐกิจที่ส่งผลให้ราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ แต่กลับมีค่าครองชีพที่สูงขึ้น ทำให้มีรายได้จากผลผลิตที่ไม่แน่นอน ส่งผลให้กลุ่มลูกค้าหลักสำหรับผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตของ ธ.ก.ส. มีภาระหนักในเรื่องของค่าใช้จ่ายภายในครอบครัว จึงต้องการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์เพื่อเป็นการลดภาระค่าใช้จ่าย หรือความต้องการนำเงินมูลค่าเวนคืนกรมธรรม์ไปใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน รวมไปจนถึงการนำเงินไปชำระหนี้สินกับทางธนาคาร สอดคล้องกับ จินีกาญจน์ พงศ์ปิยะนนท์(2554) ที่กล่าวว่า สาเหตุที่ทำให้ลูกค้ายกเลิกกรมธรรม์มากที่สุดนั้นคือ ลูกค้านั้นมีความจำเป็นที่จะต้องใช้เงินระหว่างทางที่ส่งประกันชีวิต ซึ่งส่งผลกระทบทำให้ลูกค้านั้นไม่สามารถส่งต่อได้ และมีผลทำให้ลูกค้าต้องตัดสินใจยกเลิกกรมธรรม์ทั้งๆ ที่ก็รู้ว่าจะต้องเสียผลประโยชน์ก็ตาม และก็มักจะเป็นเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อน (จินีกาญจน์ พงศ์ปิยะนนท์, 2554)

2) เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาการยกเลิกและเวนคืนกรมธรรม์ ผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต แบบออมทรัพย์สงเคราะห์ ธกส เพิ่มรัก ก่อนครบกำหนดสัญญา ผลการวิจัยพบว่า มีแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยให้พนักงานทำหน้าที่เปรียบเสมือนที่ปรึกษาทางการเงิน เพื่อให้คำแนะนำแก่ลูกค้าทั้งก่อนออมและหลังออม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กลุ่มลูกค้าหลักผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตของ ธ.ก.ส. ส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นเกษตรกรและครอบครัวของเกษตรกร ทำให้ยังขาดความรู้ในเรื่องเงินฝากสงเคราะห์ชีวิต และการทำประกันภัยต่างๆ สอดคล้องกับ เบญญา รัศมีโกเมน(2558) ที่กล่าวว่า ในส่วนของพนักงานขายก็พัฒนาให้มีความรู้ที่ทันสมัย อบรมแบบประกันใหม่ๆ พัฒนาจากการขายประกันชีวิตก็พัฒนาเป็นลักษณะการเป็นที่ปรึกษาทางการเงิน ให้คำแนะนำในการวางแผนทางการเงิน (เบญญา รัศมีโกเมน, 2558)

7. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1) กลุ่มลูกค้าหลักผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตของ ธ.ก.ส. ส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นเกษตรกรและครอบครัวของเกษตรกร ทำให้ยังขาดความรู้ในเรื่องเงินฝากสงเคราะห์ชีวิต และการทำประกันภัยต่างๆ ซึ่งแตกต่างกับกลุ่มลูกค้าของบริษัทประกันเอกชน พนักงานจึงควรให้ความสำคัญกับลูกค้าทุกราย โดยการให้ความรู้ในเรื่องเงินฝากสงเคราะห์ชีวิตและทำความเข้าใจกับลูกค้าแต่ละรายด้วยความจริงใจจากทัศนะคติที่ดี

2) ควรจัดอบรมให้ความรู้ เพิ่มทักษะงานเงินฝากสงเคราะห์ชีวิต และสื่อสารแก่พนักงานสาขาที่เป็นผู้ปฏิบัติ ให้ได้รับทราบถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจที่ทางธนาคารมุ่งหวังยกระดับและพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรหรือครอบครัวของเกษตรกรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เพื่อให้พนักงานสาขาได้มีความรู้ความสามารถที่จะนำเสนองานเงินฝากสงเคราะห์ชีวิตแก่ลูกค้า ด้วยการให้บริการที่มาจากความเข้าใจ

3) ธนาคารควรใช้แนวทางการแก้ไขปัญหา โดยให้พนักงานทำหน้าที่เปรียบเสมือนที่ปรึกษาทางการเงิน ให้คำแนะนำแก่ลูกค้าทั้งก่อนออมและหลังออม เพื่อให้ลูกค้าเห็นถึงคุณประโยชน์ตามเงื่อนไขความคุ้มครองของกรมธรรม์เป็นหลัก

4) ควรปรับลดอัตราเงินฝากสงเคราะห์ให้เหลือต่ำสุดเพียงเดือนละ 100 บาท เพื่อเป็นทางเลือกให้กับลูกค้าได้เลือกออม โดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อภาระค่าใช้จ่ายภายในครัวเรือนมากจนเกินไป ซึ่งจะช่วยให้พนักงานสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ในอัตราส่งฝากรายเดือนที่ลูกค้าสามารถส่งฝากได้ในระยะยาวจนครบกำหนดอายุสัญญา เพื่อให้ลูกค้าไม่ต้องมีภาระค่าใช้จ่ายที่สูงจากการส่งชำระเงินฝากสงเคราะห์ชีวิต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ผลงานวิจัยนี้สามารถนำไปศึกษาต่อในธุรกิจที่มีกลุ่มลูกค้าที่เป็นเกษตรกรและครอบครัวของเกษตรกรได้ เพื่อให้ลูกค้ากลุ่มนี้ได้เข้าถึงหลักประกันและโอกาสทางธุรกิจอื่นๆ ด้วยเช่นกัน

2) ธนาคารมีบริษัทประกันชีวิตคู่ค้าที่ดำเนินธุรกิจร่วมกัน จึงควรศึกษาถึงพฤติกรรมของพนักงานสาขา ที่อาจเลือกแนะนำผลิตภัณฑ์ของบริษัทประกันอื่น แทนการดำเนินงานในส่วนของเงินฝากสงเคราะห์ชีวิตของธนาคารเอง

3) ผู้ศึกษาได้เล็งเห็นถึงข้อจำกัดสำหรับกลุ่มลูกค้าหลักของธนาคาร โดยมีปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลให้เกิดปัญหาในการสมัครและถือต่อผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต อันเกิดจาก ปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วม รวมไปจนถึงสภาพแวดล้อมภายนอกในเรื่องของเศรษฐกิจที่ส่งผลให้ราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ ทำให้มีรายได้จากผลผลิตที่ไม่แน่นอน ส่งผลให้กลุ่มลูกค้าหลักสำหรับผลิตภัณฑ์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตของ ธ.ก.ส. มีภาระหนักในเรื่องของการเงิน เพื่อเป็นการดูแลลูกค้าในภาพรวมของธนาคาร จึงควรศึกษาในเรื่องผลกระทบจากปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อผลิตภัณฑ์หลักของทางธนาคารเพิ่มเติม เพื่อให้ได้รับทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับลูกค้าและหาแนวทางแก้ไข

8. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี สืบเนื่องมาจากการได้รับความช่วยเหลือ การดูแลเอาใจใส่ การให้คำแนะนำ รวมถึงความกรุณาของทุกๆ ท่าน ทั้งอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย คณะกรรมการ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้วิจัย ที่ให้ความกรุณาตรวจสอบแก้ไขและช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน จนสำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริสรา เสยานนท์ เป็นอย่างสูง ที่คอยให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาตลอดจนช่วยเหลืองานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงตลอดมา

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และขอบคุณเพื่อนๆ ตลอดจนพี่ๆ น้องๆ ในที่ทำงานทุกคน ที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน จนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี และนอกจากนี้ สำหรับบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือที่มิได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง

เอกสารอ้างอิง (References)

ขวัญมิ่ง คำประเสริฐ. (2561). **สถิติและการวิจัยทางธุรกิจ.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

จินีกาญจน์ พงศ์ปิยะนนท์. (2554). **ปัญหาและการจัดการกลยุทธ์เพื่อให้อัตราการยกเลิกกรมธรรม์ประกันชีวิตประเภทสะสมทรัพย์ลดเหลือน้อยที่สุด กรณีศึกษา บริษัท กรุงเทพประกันชีวิต สาขาสำนักงานใหญ่.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

ธีรนุช พูศักดิ์ศรีกิจ. (2562). **การจัดการตราสินค้าและการจัดการลูกค้าสัมพันธ์.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

นภวรรณ คณานุรักษ์. (2562). **การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคสำหรับการตลาดดิจิทัล.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

เบญญา รัศมีโกเมน. (2558). **กลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ประกันชีวิตของธุรกิจประกันชีวิตสำหรับผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปะศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วันรัตน์ จันทกิจ. (2549). **17 เครื่องมือนักคิด.** พิมพ์ครั้งที่ 6 ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.

สำนักเงินฝากเพื่อสงเคราะห์ชีวิต. (2562). **แผนธุรกิจสำนักเงินฝากเพื่อสงเคราะห์ชีวิต ประจำปี บัญชี 2562.** กรุงเทพฯ: ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร.

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ดลยา อมราภรณ์[1*] กัมปนาท วิจิตรศรีกมล[1] และณัฐพล จิตมาตย์[2]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[2]ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*] Lady_greatjii@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และการจัดการทรัพยากรในการผลิตข้าวไร่ของเกษตรกรในพื้นที่บ้านป่าละอู ตำบลหัวสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่ของเกษตรกรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักวิจัยจากโครงการส่งเสริมเทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่ สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร สำหรับการวิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการจัดการทรัพยากรในการผลิตข้าวไร่ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการเทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่ คือ ใช้การทดสอบไคสแควร์ (Chi Square Test)

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่ คือ ปัจจัยด้านสถานะทางสังคม ปัจจัยด้านการประกอบอาชีพหลัก ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร และปัจจัยด้านระยะทางจากบ้านถึงศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ปัจจัยด้านเทคนิคของมหสวิทยาลัยศิลปากร และปัจจัยด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการยอมรับเทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่ และเกิดแรงจูงใจในการยอมรับเพิ่มมากขึ้น ควรส่งเสริมให้มีการประชาสัมพันธ์ในข้อดีของเทคนิคฯ เพื่อให้เกษตรกรตระหนักในคุณค่า เห็นความสำคัญ และเล็งเห็นถึงผลประโยชน์ของเทคนิคฯ จนในไปสู่การยอมรับในวงกว้างมากขึ้น

คำสำคัญ : ข้าวไร่ ยอมรับ เทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตร

Factors Affecting the Adoption Of Agricultural Resource Management Technices of Upland Rice in Prachuap Khiri Khan Province

Donlaya Amaraporn[1,*], Kampanat Vijitsrikamol[2], and Nuttapol Chittamart[3]

[1] *dept. Agricultural and Resource Economics (Kasetsart University)*
[2] *dept. Agricultural and Resource Economics (Kasetsart University)*
[3] *dept. Soil Science (Kasetsart University)*
**Lady_greatjii@hotmail.com*

Abstract

This research project aimed to study economic and social conditions and resource management in upland rice production of the framers in the area of Ban Pa La-U village, Huai Sat Yai Sub-district, Hua Hin District, Prachuap Khiri Khan Province. The current study also aimed to study factors influencing an adoption of agricultural resources management techniques in rice framing of the agricultural people in the mentioned area. Interviews were conducted to collect data from participants – researchers working under the project relating to promoting agricultural resource management techniques for field rice production. Subdistrict administration organisation officials and heads of farmer's household were also involved in the interviews. Descriptive statistical analysis was performed to analyse the conditions of economics, society and resource management in upland rice production. A Chi-squared Test was employed to analyse the factors affecting the adoption of agricultural resource management techniques of upland rice production. The findings indicated that the factors affecting the adoption of agricultural resource management techniques of upland rice production included social status, main occupation, information access, distance from farmers' house to the community learning centre, Techniques's Silpakorn University and Techniques of Environmental protection. Moreover, to promote the adoption of agricultural resource management techniques of upland rice production and build up people's motivation for a growing future adoption, the advantages of these techniques should be promoted to the public so that the agricultural people feel more aware of the techniques'values, significances and benefits to be more adopted in a wider network.

Keywords: Upland rice, adoption, agricultural resources management techniques

บทนำ

ข้าวไร่ เป็นธัญพืชที่มีความสำคัญต่อเกษตรกรบนพื้นที่สูงอย่างมาก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีการปลูกข้าวไร่บนพื้นที่สูง ซึ่งพื้นที่ที่มีการปลูกข้าวไร่หนาแน่น ได้แก่ พื้นที่บ้านป่าละอู ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เกษตรกรในบ้านป่าละอูจะเน้นวิธีการปลูกข้าวไร่โดยอาศัยการพึ่งพาธรรมชาติ ไม่มีระบบชลประทาน (สุวิมล ชินกังสดาร, 2559) จึงทำให้สามารถปลูกได้เพียงปีละหนึ่งครั้งในช่วงฤดูฝนเท่านั้น ในการบำรุงดิน เกษตรกรส่วนมากไม่ใส่ปุ๋ยและไม่มีการบำรุงดินขณะเพาะปลูก ปล่อยให้ข้าวไร่โตอย่างธรรมชาติ และจะเก็บเกี่ยวในฤดูเก็บเกี่ยว (พรรณธิภา ณ เชียงใหม่ , 2559) ซึ่งการปลูกโดยพึ่งพาธรรมชาติอย่างเดียวนั้น จึงไม่สามารถคาดการณ์ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตในรอบการเพาะปลูกนั้นได้ หากปีใดเกิดปัญหาภัยธรรมชาติหรือการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม จะทำให้ผลผลิตข้าวไร่ได้รับความเสียหาย (กรมการข้าว, 2556) นอกจากนี้แล้วเกษตรกรส่วนใหญ่ขาดความรู้และทักษะในการจัดการทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิต ทำให้ข้าวไร่มีอัตราผลผลิตต่ำ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ต่อมาสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากรได้ตระหนักเล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้จัดตั้งโครงการเพิ่มศักยภาพข้าวไร่ภายใต้การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งมุ่งศึกษาวิจัยในพื้นที่บ้านป่าละอู ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยโครงการฯ ดังกล่าวนั้นมุ่งเน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษต ร สำหรับการผลิตข้าวไร่ ได้แก่ เทคนิคการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ต้นทุนต่ำ ซึ่งมีดินขุยไผ่เป็นองค์ประกอบหลักและมีองค์ประกอบอินทรีย์วัตถุอื่นนำมาหมักกันเป็นเวลาร่วม 2 เดือน ซึ่งจะทำให้ข้าวที่ผลิตโดยใส่ปุ๋ยตัวนี้มีผลผลิตที่มากกว่าใส่ปุ๋ยสูตรเก่า ถูกแมลงทำลายผลผลิตน้อย ระหว่างผลูกมีความแข็งแรงไม่จำเป็นต้องให้น้ำมาก และสามารถเพิ่มปริมาณการงอกของต้นอ่อนได้ดีมากขึ้น โดยเทคนิคฯ นี้จะเน้นจัดการทรัพยากรการเกษตรที่ใช้ผลิตข้าวไร่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ(ดวงใจ สุริยาอรุณโรจน์, 2553) ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการทรัพยากรการผลิตที่เหมาะสม ยั่งยืน ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ และยังเป็นการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างนักวิชาการและเกษตรกรผู้ปลูกข้าวไร่ระหว่างการดำเนินการวิจัยอีกด้วย

ทฤษฎี

ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี

การยอมรับเทคโนโลยีนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งภสยนอกและภายใน (Davis, 1989) เมื่อยอมรับเทคโนโลยีนั้นๆแล้วจะสามารถสร้างประโยชน์ได้เพียงใด ถ้ายอมรับแล้วเกิดประโยชน์ก็จะส่งผลให้มีการยอมรับ ซึ่งการตัดสินใจในการยอมรับนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยความเสี่ยงซึ่งมีความแตกต่างกันออกไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พรรณธิภา ณ เชียงใหม่และคณะ (2559) ได้ศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตข้าวไร่ โดยเกษตรกรประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ เพราะต้องอาศัยน้ำจากฝน จึงทำการเพาะปลูกได้เพียงหนึ่งครั้งต่อปี นอกจากนี้เกษตรกรยังขาดความรู้ในการบำรุงดินเพื่อเพิ่มผลผลิต ถ้ามีการปลูกข้าวไร่ในพื้นที่เดิมต่อเนื่องเป็นเวลานานจะทำให้ผลผลิตข้าวไร่ลดลง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ที่เป็นปุ๋ยที่ใช้สำหรับการปลูกข้าวไร่โดยเฉพาะ โดยมีคุณสมบัติที่ทนต่อความแห้งแล้ง มีแร่ธาตุอาหารที่ช่วยในการบำรุงดิน และช่วยในการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของยุภา ปู่แต่งอ่อนและคณะ (2559) ซึ่งได้ค้นพบเหมือนกันว่า ปุ๋ยอินทรีย์มีผลต่อการงอกของข้าวไร่ มีส่วนช่วยในความไวของการงอกของเมล็ดข้าวไร่ โดยในการศึกษาได้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของดินขุยไผ่ เป็นหลัก นอกจากนี้ยังทำให้มีความยาวรากของข้าวไร่มากขึ้น ทำให้รากของข้าวไร่สามารถยึดเกาะดินได้เหนียวแน่นขึ้น ผลผลิตเพิ่มขึ้น จากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าเศษพืชและดินขุยไผ่ มีผลในการเพิ่มการเจริญเติบโตของข้าวไร่ และมีส่วนช่วยในการเพิ่มผลผลิต ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น ไม่ต้องมีต้นทุนในการซื้อหามาใช้ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของณาณิกา จันทสระ (2559) ได้ทำการศึกษาถึงคุณค่าทางโภชนาการของข้าวไร่ที่รวบรวมได้ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งค้นพบว่าข้าวไร่ที่ปลูกด้วยปุ๋ยหมักอินทรีย์นั้นมีการเจริญเติบโตที่ดีให้

ผลผลิตสูงเช่นกัน นอกจากนี้เมล็ดข้าวไร่เมื่อนำไปทดสอบคุณค่าทางโภชนาการในห้องปฏิบัติการ ค้นพบว่ามีคุณค่าทางโภชนาการสูงกว่าข้าวไร่ที่ปลูกแบบธรรมชาติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hadush Hagos (2018) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี โดยศึกษาการผลิตข้าวไร่ในจังหวัด Tselemti ในประเทศเอธิโอเปีย จากการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านการเพิ่มผลผลิตให้แก่เกษตรกร ทำให้เกษตรกรเลือกที่จะยอมรับเทคโนโลยีมากขึ้น ซึ่งพบว่า ปัจจัยด้านเศรษฐกิจโดยเฉพาะการปล่อยสินเชื่อเงินกู้ให้แก่เกษตรกร เพื่อนำเงินไปลงทุนทำเกษตรกรรมมีผลต่อการปลูกข้าวไร่ เนื่องจากถ้ามีเงินลงทุนก็จะทำให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้จ่ายเป็นค่าวัสดุที่ใช้ในการทำการเกษตรได้ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร สถานะความเป็นอยู่ในสังคมเกษตรกร ซึ่งส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ที่ถูกต้องในการทำการเกษตร มีแรงจูงใจ จึงส่งผลทำให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกษตรกรสนใจที่จะปลูกข้าวไร่เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับการศึกษาของวนิดา สุจริตธุระการ และคณะ (2553) ซึ่งได้ทำการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี โดยทำการศึกษาความรู้ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ในพื้นที่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา โดยมีการพากลุ่มเกษตรกรตัวอย่างที่ทำการศึกษาไปทัศนศึกษาดูงานโดยอำนวยความสะดวกในเรื่องของการเดินทางให้ และอบรมให้ความรู้ในการทำปุ๋ยอินทรีย์เช่นกันทำให้เกษตรกรเห็นกรรมวิธีในการผลิต อีกทั้งยังได้เห็นเห็นประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ ดังนั้นเกษตรกรจึงมีการยอมรับเทคโนโลยีปุ๋ยอินทรีย์เพราะมีความจำเป็นในการเพาะปลูก และอนุรักษ์ทรัพยากรในการเพาะปลูกไปพร้อมกัน

วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในการศึกษาได้ใช้แบบสัมภาษณ์และการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มตัวอย่าง คือ หัวหน้าตรัวเรือนเกษตรกรบ้านป่าละอู อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 121 ราย โดยทำการศึกษาสภาพเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือนเกษตรกร แล้วนำมาแสดงผลเป็นจำนวนและร้อยละ และหาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่ ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็น โดย โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ได่แก่ หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร และนำมาทำการทดสอบไคสแควร์ (Chi Square Test) ซึ่งสามารถแสดงสมการได้ ดังนี้

$$x^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

x^2 = ค่าสถิติไคสแควร์

O_i = ค่าสถิติที่ได้จากการสังเกตของตัวแปร

E_i = ความถี่คาดหวัง

K = จำนวนกลุ่มของตัวแปรตั้งแต่1...12

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบและคำอธิบายตัวแปร

ตัวแปร	ประเภทของตัวแปร	หน่วย	คำอธิบาย
1. การยอมรับเทคนิค	คุณภาพ	-	กำหนดให้ 0 = ไม่ยอมรับเทคนิคฯ และ 1 = ยอมรับเทคนิคฯ
2. เพศ	คุณภาพ	-	กำหนดให้ 0 = ชาย และ 1 = หญิง
3.อายุ	ปริมาณ	ปี	-
4.การศึกษา	ปริมาณ	ปี	จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา

ตัวแปร	ประเภทของตัวแปร	หน่วย	คำอธิบาย
5. อาชีพหลัก	คุณภาพ	-	0 = ปลูกข้าวไร่เป็นอาชีพหลัก 1 = ประกอบอาชีพอื่นๆ
6.รายได้	ปริมาณ	บาท/ครัวเรือน/ปี	-
7.รายจ่าย	ปริมาณ	บาท/ครัวเรือน/ปี	-
8.การรับรู้ข่าวสาร	คุณภาพ	-	0 = เจ้าหน้าที่อบต. 1 = แหล่งข่าวอื่นๆ
9.ระยะทางจากบ้านถึงศูนย์การเรียนรู้ชุมชน	ปริมาณ	กิโลเมตร	-
10.สถานะ	คุณภาพ	-	0 = เจ้าหน้าที่รัฐและผู้นำชุมชน 1 = ลูกบ้าน
11. ปัจจัยด้านเทคนิคของมหาวิทยาลัยศิลปากร	คุณภาพ	-	รวมคะแนนที่ถูกต้องตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการเพาะปลูก
12. ปัจจัยด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	คุณภาพ	-	รวมคะแนนที่ถูกต้องตามปัจจัยด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
13. ปัจจัยด้านเทคโนโลยี	คุณภาพ	-	รวมคะแนนที่ถูกต้องตามปัจจัยด้านเทคโนโลยี

ผลการศึกษา

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร พบว่าหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีการยอมรับเทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่มีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 23.97 เป็นเพศชายจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 17.40 มีอายุอยู่ระหว่าง 40 - 60 ปี โดยมีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 15.70 สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นคิดเป็นจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 ปลูกข้าวไร่เป็นอาชีพหลักจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 มีรายได้น้อยกว่า 50,000 บาทต่อปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 9.90 มีรายจ่ายน้อยกว่า 40,000 บาทต่อปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 12.40 รับรู้ข่าวสารผ่านทางเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 22.03 มีสถานะทางสังคมเป็นลูกบ้านจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 93.10 ข้อมูลการยอมรับทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่ มีหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรที่ยอมรับเทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากรจำนวน 29 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 23.97 ไม่ยอมรับ 92 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 76.03 จากหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 121 ครัวเรือน และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้เทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ สถานะทางสังคม อาชีพหลัก การรับรู้ข่าวสาร ระยะทางจากบ้านถึงศูนย์การเรียนรู้ที่ใกล้ที่สุดในชุมชน ปัจจัยด้านเทคนิคของมหาวิทยาลัยศิลปากร และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม แสดงได้ดัง ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่

ปัจจัย	Pearson Chisquare	2-tails (Prob)
1. เพศ	0.025	0.873
2. อายุ	0.322	0.851
3. การศึกษา	7.149	0.128
4. สถานะ	6.451	0.011*
5. อาชีพหลัก	13.714	0.00*
6. รายได้	2.055	0.841
7. รายจ่าย	1.474	0.831
8. .การรับรู้ข่าวสาร	9.759	0.002*
9. ระยะทาง	11.259	0.010*
10. ด้านพฤติกรรมการเพาะปลูก	29.201	0.000*
11. ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	5.239	0.020*
12. ด้านเทคโนโลยี	5.711	0.335

สรุปผล

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้เทคนิคการจัดการทรัพยากรเกษตรสำหรับการผลิตข้าวไร่ ได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ สถานะทางสังคม อาชีพหลัก การรับรู้ข่าวสาร ระยะทางจากบ้านถึงศูนย์การเรียนรู้ที่ใกล้ที่สุดในชุมชน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านการเพาะปลูก และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาดังที่กล่าวไว้ข้างต้น ไม่ว่าจะเป็น สถานะทางสังคม ประชากรส่วนใหญ่มีสถานะเป็นลูกบ้าน อาชีพหลัก คือ การปลูกข้าวไร่อย่างเดียวเป็นอาชีพหลักโดยไม่ประกอบอาชีพอื่น การรับรู้ข่าวสาร มากที่สุดผ่านทางการประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งเป็นที่เชื่อถือและไว้ใจของเกษตรกรในพื้นที่ จึงมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกษตรกรยอมรับเทคนิค ระยะทางจากบ้านถึงศูนย์การเรียนรู้ที่ใกล้ที่สุดในชุมชน เกษตรกรที่อาศัยอยู่ภายในพื้นที่ใกล้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนรัศมี 5 กิโลเมตร จะมีการยอมรับเทคนิคมากกว่าเกษตรกรที่อาศัยอยู่ไกลออกไป เนื่องจาก ระยะทางมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกษตรกรยอมรับเทคนิค ส่วนปัจจัยด้านอื่นๆ มีปัจจัยด้านการเพาะปลูกที่มีผลต่อการยอมรับเทคนิค เนื่องจากเกษตรกรนั้นมีความต้องการที่จะเพิ่มผลผลิตข้าวไร่ให้มีปริมาณดีและมีคุณภาพ ดังนั้นหากมีการส่งเสริมเทคนิคต่างๆด้านการเพาะปลูกของมหาวิทยัลศิลปากรที่ทำให้มีผลผลิตที่ดี มีเทคนิคที่พิเศษต่างจากเทคนิคอื่นที่เคยมีมา ได้แก่ ทนแล้ง ลำต้นแข็งแรงสามารถต้านทานการหักล้มและการกัดกร่อนของแมลงและศัตรูพืช เป็นต้น ก็จะมีผลให้มีการยอมรับเทคนิค สำหรับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม มีส่วนสำคัญที่จะทำให้เกษตรกรยอมรับเทคนิค เนื่องจากในอดีตเกษตรกรขาดความรู้ในการเพาะปลูก ทำให้ทรัพยากรเกษตรที่ใช้ในการเพาะปลูกเสื่อมโทรม ส่งผลให้ผลผลิตตกต่ำ หากมีแนวทางในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อไม่ให้ทรัพยากรที่ใช้ในการเพาะปลูกเสื่อมโทรม ก็จะสามารถดึงดูดให้เกษตรกรยอมรับเทคนิคได้ เพราะ เกษตรกรก็ต้องการที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรเกษตร

ให้มีไว้ใช้อย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับเทคนิคปุ๋ยอินทรีย์ ที่อนุรักษ์ดินโดยการเพิ่มแร่ธาตุ อนุรักษ์น้ำ เพราะมีส่วนผสมที่ช่วยให้ทนแล้ง เกษตรกรไม่จำเป็นต้องให้น้ำ หากเพาะปลูกในช่วงฤดูฝนตามระยะเวลาที่เทคนิคกล่าว ก็สามารถรอฝนอย่างเดียวได้ นอกจากนี้ส่วนผสมของปุ๋ยยังมีส่วนที่ช่วยทนต่อการกัดกร่อนของแมลงและทำให้ลำต้นแข็งแรง หากมีวาตภัยก็สามารถต้านทานการหักล้มได้

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัมปนาท วิจิตรศรีกลม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบ แก้ไขและสนับสนุน ตลอดการทำวิทยานิพนธ์ และขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล จิตมาตย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่คอยให้คำแนะนำในการจัดทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ด้วยเช่นกัน

หวังว่า วิทยานิพนธ์นี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคุณประโยชน์ของงานศึกษานี้ หากมีข้อบกพร่องหรือผิดพลาด ผู้ศึกษาขอบกราบอภัยมา ณ ที่นี้ และขอรับความผิดพลาดนั้นแต่เพียงผู้เดียว

เอกสารอ้างอิง

Davis. (1989). Technology Acceptance Model. Victoria: NSEC Company.

Hadush Hagos. (2018). Factors affecting adoption of upland rice in Tselemti district, northern Ethiopia: Springer Nature.

วนิดา สุจริตธุระการ และคณะ. (2553). **ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.** คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต หาดใหญ่

ดวงใจ สุริยาอรุณโรจน์คณะ. (2553).**ข้าวไร่.** กรมการข้าว

ศุภวรรณ ภู่พันธ์. (2554). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบบำบัดของเสียจากฟาร์มสุกรของผู้ประกอบการในจังหวัดนครปฐม.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรรณธิภา ณ เชียงใหม่และคณะ. (2559). **รายงานโครงการเพิ่มศักยภาพข้าวไร่ภายใต้การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์.** สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยศิลปากร.

พรรณธิภา ณ เชียงใหม่และคณะ. (2559). **รายงานการศึกษาความต้านทานการหักล้มของข้าวไร่ในแปลงที่มีระดับความอุดมสมบูรณ์ดินแตกต่างกัน.** สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยศิลปากร.

ณานิกา จันทสระและคณะ. (2559). **รายงานการศึกษาคุณค่าทางโภชนะของเมล็ดพันธุ์ข้าวไร่ที่รวบรวมได้ในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.** สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยศิลปากร.ยุภา ปู่แตงอ่อนและคณะ. (2559). **รายงานการศึกษาการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ต้นทุนต่ำสำหรับการปลูกข้าวไร่**. สถาบันวิจัยและพัฒน มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุวิมล ชินกังสดาร. (2559). **การศึกษาความหลากหลายของแมลงในแปลงข้าวไร่.** สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ผลกระทบจากกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมที่มีต่อชุมชนคุ้งบางกะเจ้า จังหวัดสมุทรปราการ

พิชญาภา สุทัตโต[1*] กัมปนาท วิจิตรศรีกมล[1] และ กิตติชัย ดวงมาลย์[2]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[2]ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*]E-mail: pichayapa39@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1.สถานภาพด้านสังคม เศรษฐกิจ และการบริหารจัดการ CSR รวมถึงการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียว 2.ประเมินระดับความรู้ ทัศนคติ และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับ CSR 3.ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ในการทำ CSR เก็บข้อมูลตัวอย่างในตำบลบางกะเจ้าและทรงคนองจำนวน 317 ตัวอย่าง การวิเคราะห์ใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทำตารางไขว้โดยทดสอบ Chi-Square ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุอยู่ในช่วง 41 – 50 ปี การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี มีรายได้อยู่ที่ต่ำกว่า 10,000 – 20,000บาท ประกอบอาชีพรับจ้าง และอยู่อาศัยภายในพื้นที่มามากกว่า 30 ปี การบริหารจัดการจะแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ พื้นที่สีเขียว อนุรักษ์หิ่งห้อย พัฒนาอาชีพ และการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์มีน้อย ต่อมาความรู้อยู่ในระดับปานกลาง มีทัศนคติทางบวกต่อกิจกรรม CSR การมีส่วนร่วมในกิจกรรมมีน้อย ความคิดเห็นต่อผลกระทบเกิดในทางบวกคือการมีกิจกรรมทำให้เกิดประโยชน์โดยเฉพาะการเพิ่มปริมาณนักท่องเที่ยว ร้านค้า และรายได้ ดังนั้นหน่วยงานทั้งเอกชนและภาครัฐควรคำนึงถึงความต้องการของคนในพื้นที่ คอยติดตามตรวจสอบผลการทำกิจกรรมและให้ความรู้ เพื่อการทำCSRที่เหมาะสมและการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวให้คงอยู่อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ผลกระทบ ความรับผิดชอบต่อสังคม คุ้งบางกะเจ้า

Impacts of Corporate Social Responsibility Activities on Kung Bang Kachao Communities, Samut Prakan Province

Pichayapa Sutudto[1,*], Kampanat Vijitsrikamol[2], and Kittichai Duangmal[3]
1 Department of Agricultural and Resource Economics Faculty of Economics Kasetsart University
2 Department of Agricultural and Resource Economics Faculty of Economics Kasetsart University
3 Department of Environmental Science Faculty of Environmental Kasetsart University
*E-mail: pichayapa39@hotmail.com

Abstract

This research sought to study social status, the economic, management of CSR, green spaces conservation, along with assessing knowledge level, attitude, and participation in CSR activities. The research also aimed to study the opinions of people on social, economic and environmental impacts of CSR activities. The data derived from 317 samples living in Bang Kachao and Song Kanong. The standard deviation, cross tabulation and Chi-square test were used to analyze the data. Results revealed that the respondents are mostly female, aged 41 – 50 years old. Education levels are mostly bachelor's degree. Monthly incomes are less than 10,000 – 20,000 baht, occupations are mainly employees and have been living in the area for over 30 years. Regarding management has divided into 4 parts; which are 1.green areas, 2.firefly conservation, 3.career development, 4.waste management, less participation conservation .Next, knowledge level medium, positive attitudes but less participation on CSR activities. Positive opinions, the CSR activities led to an increasing number of tourists, local shops, and income. Therefore, both the private sector and government sector should consider the needs of people in the area, keep monitoring the process and result of activities and provide knowledge and better understanding to accomplish proper CSR and sustainable green space conservation.

Keywords: Impacts, Corporate Social Responsibility(CSR), Kung Bang Kachao

1. บทนำ

พื้นที่สีเขียว เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดคุณภาพชีวิตของคนเมือง ซึ่งเมืองที่ดีควรจะมีพื้นที่สีเขียวที่เหมาะสมและเข้าถึงได้ง่าย ซึ่งองค์การอนามัยโลก(WHO) กำหนดว่าเมืองที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดีควรมีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อย 9 ตารางเมตรต่อคน แต่พื้นที่สีเขียวภายในกรุงเทพมีแค่ 2.4 % หรือประมาณ 6.7 ตารางเมตรต่อคน (วอยซ์ทีวี, 2562) จะเห็นได้ว่าเราจะต้องเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อให้เป็นตามเกณฑ์และเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้กับคนกรุงเทพฯรวมถึงการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวที่มีอยู่เพื่อไม่ให้สัดส่วนพื้นที่สีเขียวลดลง ซึ่งพื้นที่สีเขียวในคุ้งบางกะเจ้าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญเนื่องจากมีระบบนิเวศน์ที่อุดมสมบูรณ์และมีความหลากหลายของพืชและสัตว์สูง และอยู่ใจกลางแหล่งความเจริญของเมือง หากอนุรักษ์ไว้ก็จะเรียกได้ว่าเป็นปอดกลางเมืองให้กับคนกรุงเทพ สมุทรปราการ

แม้ว่าในคุ้งบางกะเจ้าจะมีกฎหมายที่เข้ามาควบคุมพื้นที่ในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อไม่ให้พื้นที่สีเขียวลดลง แต่ผลที่เกิดขึ้นยังไม่ค่อยได้ผล เพราะการใช้กฎหมายเป็นการจัดการแบบมาตรการสั่งการและควบคุม (Command and control) อาจทำให้ประชาชน หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องไม่มีแรงจูงใจในการทำตาม จึงมีการใช้ทางเลือกที่เริ่มจากความสมัครใจในการที่จะเข้าร่วมของประชาชนเองนั้นคือ การทำ CSR เพราะ CSR เป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อต้องการให้มีการพัฒนาที่ยั่งยืนจะใส่ใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมและสังคม

การทำกิจกรรม CSR ในพื้นที่คุ้งบางกะเจ้า มีการทำอย่างต่อเนื่อง เช่น ในพื้นที่สวนศรีนครเขื่อนขันธ์ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีระบบนิเวศน์อุดมสมบูรณ์ อยู่ใกล้กรุงเทพ จำนวนกิจกรรมในปี พ.ศ. 2562 ตำบลบางกะเจ้าและตำบลทรงคนอง มีปริมาณกิจกรรมมากที่สุด(กรมป่าไม้, 2562) การที่คุ้งบางกะเจ้ามีหน่วยงาน CSR เข้ามาในพื้นที่แต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งเชิงบวก และเชิงลบ เพื่อหานโยบายและแนวทางในการส่งเสริมการทำ CSR ให้เหมาะสมกับพื้นที่คุ้งบางกะเจ้าและเพื่ออนุรักษ์พื้นที่สีเขียวให้คงอยู่อย่างยั่งยืน การศึกษาความคิดเห็นของผลกระทบ ในด้าน เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญในการศึกษา

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาสถานภาพด้านสังคม เศรษฐกิจ และการบริหารจัดการ CSR รวมถึงการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียว ในพื้นที่ศึกษา

2.2 เพื่อประเมินระดับความรู้ ทัศนคติ และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับ CSR ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา

2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ในการทำ CSR ของหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

ความรู้หมายถึง ข้อมูล ข้อเท็จจริงที่ได้รับจากประสบการณ์ การค้นคว้า ข่าวสารการสังเกต ซึ่งสามารถพิสูจน์หาความจริงได้ แล้วเก็บสะสมความรู้ไว้เพื่อนำมาปรับใช้ในชีวิต

การวัดความรู้ มีรูปแบบของแบบทดสอบ 3 ลักษณะ (อาภาศรี ตระกูลจั่นนาค, 2551)

1. แบบปากเปล่า (Oral Test) การทดสอบที่ใช้การถามเป็นรายบุคคลจะใช้ได้ผลดีเมื่อมีผู้ทำการทดสอบน้อย เนื่องจากต้องใช้ระยะเวลานาน แต่จะเป็นการถามที่การโต้ตอบได้ทันที

2. แบบเขียนตอบ (Paper – Pencil Test) แบ่งได้ 2 รูปแบบ

แบบเรียงความ (Essay Type) เป็นการทดสอบที่ให้อิสระทางความคิด ทัศนคติ ความรู้สึก และเรียบเรียงเพื่อตอบตามหัวข้อที่กำหนด สามารถวัดพฤติกรรมและนำมาสังเคราะห์ให้เหตุผลได้แต่จะอยากในการนำมาวิเคราะห์ออกเป็นคะแนน

แบบจำกัดคำตอบ (Fix – Response Type) เป็นการทดสอบที่มีคำตอบให้เลือก 4 แบบ คือ การแบบเลือกถูกผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่ และแบบเลือกตอบ

3. แบบปฏิบัติ (Performance Test) การทดสอบที่ผู้ทำแบบทดสอบได้ทำการปฏิบัติจริงๆ

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น

ความหมายคือ ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกมาตาม สถานการณ์ สภาพแวดล้อม ประสบการณ์ ความเชื่อ การศึกษา ซึ่งไม่อาจบอกได้ว่าความคิดเห็นนั้นถูกหรือผิด

วิธีวัดความคิดเห็น พรเพ็ญ เพชรสุขศิริ (2531) การสร้างมาตรวัดทัศนคติหรือความคิดเห็นมี 4 วิธี

1. วิธีของเธอร์สโตร (Thurston’s Scale) วิธีสร้างมาตรวัดออกมาเป็นปริมาณแล้วนำไปเทียบกับตำแหน่งของความคิดเห็นทัศคติไปในทางเดียวกันและมีช่วงที่ห่างกัน (Equal – Appearing Intervals)

2. วิธีกัตต์แมน (Gattman’s Scale) วิธีวัดทัศนคติในแนวทางเดียวกันและสามารถจัดอันดับข้อความทัศคติสูงต่ำแบบเปรียบเทียบกันและกัน จากอันดับต่ำสุดถึงสูงสุดได้

3. วิธีแนวแบบ S – D Scale (Semantic Diffierential Scale) โดยใช้คู่คำคุณศัพท์ที่มีความหมายตรงข้าม เช่น ดี-เลว ขยัน-ขี้เกียจ เป็นต้น

4. วิธีวัดแบบลิเคอร์ท (Likert’s Scale) โดยเป็นการแสดงทัศนคติในทางที่ชอบและไม่ชอบ จะมีการจัดอันดับ 5 หรือ 4 คำตอบและมีการให้คะแนนตามทิศทางด้านบวกและลบ

3.3 แนวคิดเกี่ยวกับผลกระทบ

ความหมายของผลกระทบได้ว่า เกิดจากการที่ตัดสินใจทำกิจกรรมหรือดำเนินการต่างๆและมีผลลัพธ์ตามมา ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้นั้นสามารถแบ่งได้ตามประเภท ขนาด ระยะเวลา และเป็นผลทั้งทางบวกและผลทางลบ

ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใดก็ตามจะก่อให้เกิดผลใน 3 รูปแบบ คือ

1. ระดับผลผลิต เป็นผลที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการดำเนินกิจกรรม
2. ระดับผลลัพธ์ เป็นผลที่เกิดต่อเนื่องมาจากผลผลิต
3. ระดับผลกระทบ เป็นผลที่เกิดต่อเนื่องจากการเกิดผลผลิตและผลลัพธ์

3.4 แนวคิดเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคม

คือการสร้างองค์กรให้มีความดีเพื่อก่อให้เกิดความยั่งยืนของกิจการ จะมีรากฐานมาจากหลักคุณธรรมทางศาสนา (สถาบันไทยพัฒน์ มูลนิธิบูรณะชนบทแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2553)

การจำแนกบทบาทของCSR สามารถจำแนกได้ 3 ประเภท ได้แก่

ประเภทแรก CSR after process หรือเรียกว่า กิจกรรมเพื่อสังคม เป็นการดำเนินกิจกรรมแยกจากขั้นตอนกระบวนการดำเนินธุรกิจ ซึ่งกิจกรรมมักจะเกิดขึ้นหลังจากที่มีเหตุการณ์หรือภัยพิบัติขึ้น ยกตัวอย่างกิจกรรมเช่น การแจกจ่ายสิ่งของเพื่อบรรเทาอุทกภัย การให้เงินเยียวยากับผู้ที่ได้รับผลกระทบ ประเภทที่สอง CSR in process หรือเรียกว่า ธุรกิจเพื่อสังคม เป็นการดำเนินธุรกิจให้มีกำไรและมีความรับผิดชอบ ยกตัวอย่างกิจกรรมเช่น การชดเชยค่าเสียหายให้กับผู้บริโภคในกรณีที่สินค้ามีความบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ การเปิดเผยข้อมูลตามหลักสิทธิที่ผู้บริโภคควรจะทราบ และประเภทสุดท้าย CSR as process หรือเรียกว่า กิจการเพื่อสังคม เป็นการดำเนินกิจการโดยไม่แสวงหากำไร หรือเป็นหน่วยงานที่ตั้งขึ้นเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม ยกตัวอย่างเช่น มูลนิธิกระจกเงา

มีการจำแนกรูปแบบของความรับผิดชอบต่อสังคมไว้ 6 กิจกรรม ได้แก่

การส่งเสริมการรับรู้ประเด็นปัญหาทางสังคม เป็นการจัดหาเงินทุน วัสดุสิ่งของ โดยจะเน้นที่การสร้างความตะหนักถึงปัญหา กิจกรรมถัดมาคือ การตลาดที่เกี่ยวโยงกับประเด็นทางสังคม เป็นการบริจาครายได้ที่ได้จากการขายผลิตภัณฑ์ขององค์กร กิจกรรมที่สามคือการตลาดเพื่อมุ่งแก้ไขปัญหาสังคม เป็นการสนุบสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้าน สุขภาวะ สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย กิจกรรมที่สี่การบริจาคเพื่อการกุศล เป็นการบริจาคตามความต้องการทั้งในรูปของเงิน และสิ่งของ กิจกรรมที่ห้าการอาสาช่วยเหลือชุมชน เป็นการทำกิจกรรมร่วมกันทั้งในองค์กรและคู่ค่า เพื่อสร้างความสัมพันธ์กันเองในองค์กรและกับคู่ค่า โดยจะมีการกำหนดวันหยุดเพิ่มเพื่อชดเชยวันที่ไปทำกิจกรรมอาสา และกิจกรรมสุดท้ายการประกอบธุรกิจอย่างรับผิดชอบต่อสังคม เป็นการดำเนินธุรกิจโดยคิดหาวิธีป้องกันเพื่อลดการเกิดผลกระทบทางสังคม หรือเป็นการร่วมมือในการช่วยกันแก้ไขปัญหา (วศินี นพคุณ, 2551)

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยในเรื่อง ผลกระทบจากกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมที่มีต่อชุมชนคุ้งบางกะเจ้า จังหวัดสมุทรปราการ ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้า งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการทำการศึกษา โดยแบ่งตามประเด็น 12 ประเด็น

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความแตกต่างทางความคิด การบริหารจัดการ การอนุรักษ์ พื้นที่สีเขียว และความรับผิดชอบต่อสังคม สรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความแตกต่างทางความคิดเห็นได้แก่ เพศ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา อาชีพ และจำนวนสมาชิกในครอบครัว ส่วนการอนุรักษ์ พื้นที่สีเขียว และการบริหารจัดการ ควรมีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมและกระจายอำนาจสู่ประชาชน รวมถึงการจัดการพื้นที่ใช้ประโยชน์โดยการคงพื้นที่สีเขียวไว้ดังเดิมและแบ่งสร้างที่อยู่อาศัย จะทำให้มีมูลค่าสูงที่สุด ถัดมาความรับผิดชอบต่อสังคม ประเภทกิจกรรมที่หน่วยงานทำมีลักษณะคล้ายกัน แต่การทำกิจกรรม CSR ไม่ได้พัฒนาสิ่งแวดล้อมหรือสังคมอย่างแท้จริง ซึ่งหากกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นไปในแนวทางนี้ก็จะทำให้เกิดผลกระทบต่อประชาชน สิ่งแวดล้อมและสังคมได้ในระยะยาว ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงศึกษาความรู้ทัศนคติเกี่ยวกับ CSR ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ตำบลบางกะเจ้าและทรงคนอง

4. วิธีดำเนินการศึกษา

ทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างในตำบลบางกะเจ้าคือ องค์การบริหารส่วนตำบลบางกะเจ้า สวนศรีนครเขื่อนขันธ์ พิพิธภัณฑ์ปลากัดสยาม Mom&me coffee bar ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ วิสาหกิจชุมชนบ้านจันสมไม้มงคล และวิสาหกิจชุมชนทองม้วนสมุนไพรบ้านสวน ในตำบลทรงคนองศึกษากับ องค์การบริหารส่วนตำบลทรงคนองสวนเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา วัดจากแดง โรงเรียนวัดคันลัด โรงเรียนวัดป่าเกด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ วิสาหกิจชุมชนเมืองสวนป่าเกดน้อมเกล้า และกลุ่มลำพูบางกระสอบ ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวนตัวอย่าง 18 ตัวอย่าง ส่วนประชาชนใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage sampling)โดยทำการแบ่งการเก็บตามหมู่บ้านแล้วแบ่งย่อยลงไปเป็นครัวเรือน จำนวนตัวอย่าง 299 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 317 ตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เครื่องมือทางสถิติการทำตารางไขว้(Crosstab)โดยทำการทดสอบ Chi-Square และการพรรณนา ใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อเก็บข้อมูล การทดสอบความเชื่อมั่นแบบสอบถาม ค่าCronbach’s alpha เท่ากับ 0.88

5. ผลการศึกษา

5.1 ข้อมูลสถานภาพด้านสังคม เศรษฐกิจ และการบริหารจัดการ CSR รวมถึงการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียว

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุอยู่ในช่วง 41 – 50 ปี การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี มีรายได้อยู่ที่ต่ำกว่า 10,000 – 20,000บาท ประกอบอาชีพรับจ้าง และอยู่อาศัยภายในพื้นที่มามากกว่า 30 ปี

จากการศึกษาการบริหารจัดการ CSR พบว่า ขั้นตอนการบริหารจัดการ มีการ แบ่งด้านการทำกิจกรรมเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1.ด้านอนุรักษ์ 2.ด้านอนุรักษ์หิ่งห้อย 3.ด้านพัฒนาอาชีพ 4.ด้านการจัดการขยะ การขอเข้าทำกิจกรรมในสถานที่ของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และกลุ่มชุมชน จะใช้การทำหนังสือยื่นเรื่องแจ้งความจำนงใช้เวลาในการดำเนินการไม่นาน การมีส่วนร่วมของประชาชนภายในพื้นที่ สามารถเข้าร่วมใน 3 ช่วง คือ 1. การเข้าร่วมประชุม เสนอความคิดเห็นก่อนการมีกิจกรรม 2. การทำกิจกรรม 3. การประเมินกิจกรรม แต่การที่มีกิจกรรมเข้ามาทำในพื้นที่ทำให้เกิดปัญหา 3 ประการ ได้แก่ 1.จราจรเกิดรถติดในบางเวลาของกิจกรรมและเกิดเสาไฟฟ้าล้มหรือไฟฟ้าดับจากการที่รถไปเกี่ยวกับสายไฟฟ้า 2.การทำกิจกรรมไม่กระจายทั่วถึงทุกพื้นที่ กิจกรรมไม่ต่อเนื่อง ไม่มีการติดตามตรวจสอบกิจกรรม และกิจกรรมที่เกิดขึ้นไม่ได้มาจากความต้องการของคนภายในพื้นที่ 3.การขอความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมบ่อยครั้งทำให้การที่จะดำเนินกิจกรรมอื่นๆทำได้ไม่เต็มท

จากการศึกษาการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์คือระยะทางความใกล้ไกลจากแหล่งที่ทำกิจกรรม จะมีอิทธิพลในการร่วมคิด ร่วมรับผลประโยชน์และร่วมประเมินกิจกรรม ทำให้การเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ เช่น กิจกรรม ปลูกต้นไม้ แจกกล้าไม้ อยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.47

5.2 ระดับความรู้ ทัศนคติ การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับ CSR

จากการศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับ CSR พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในระดับปานกลาง

จากการศึกษาทัศนคติที่มีต่อ CSR พบว่าทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วม ด้านองค์กรที่ทำกิจกรรม และด้านกิจกรรมที่เกิดขึ้น มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับมากคือมีทิศทางความคิดไปทางบวกต่อCSR โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86, 3.81, 3.76 ตามลำดับ ดังตารางที่1

ตารางที่ 1 ระดับทัศนคติเกี่ยวกับกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (CSR)

ทัศนคติเกี่ยวกับกิจกรรม CSR	ค่าเฉลี่ย	ระดับทัศนคติ
ด้านองค์กรที่ทำกิจกรรม	3.81	มาก
ด้านการมีส่วนร่วม	3.86	มาก
ด้านกิจกรรมที่เกิดขึ้น	3.76	มาก

จากการศึกษาการมีส่วนร่วมในกิจกรรม CSR พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ถึงการมีกิจกรรมมากกว่าไม่รู้ แต่ส่วนใหญ่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรม

5.3 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาพบว่าการมีกิจกรรมCSRทำให้เกิดผลกระทบในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.97, 2.95, 2.78 ตามลำดับดังตารางที่ 2 คือการทำกิจกรรม CSR ก่อให้เกิดประโยชน์กับพื้นที่และปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับผลกระทบขึ้นอยู่กับระยะทางใกล้ไกลจากแหล่งที่ทำกิจกรรมและความต่างของกลุ่มคนคือ หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานเอกชน กลุ่มชุมชน ประชาชน ทำให้ได้รับผลกระทบต่างกัน

ตารางที่ 2 ระดับความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ของกลุ่มตัวอย่าง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจาก CSR	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
ด้านเศรษฐกิจ	2.97	ปานกลาง
ด้านสังคม	2.95	ปานกลาง
ด้านสิ่งแวดล้อม	2.78	ปานกลาง

6. สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

1. ประชาชนในตำบลบางกะเจ้าและทรงคนองมีระดับการศึกษาสูง และส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน เรื่องการบริหารจัดการ CSR มีการแบ่งกิจกรรมเป็น 4 ด้าน คือ 1. ด้านอนุรักษ์พื้นที่สีเขียว 2. ด้านอนุรักษ์หิ่งห้อย 3. ด้านพัฒนาอาชีพ 4. ด้านการจัดการขยะ ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่จะมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมประชุมเสนอแนะความคิดเห็น เข้าร่วมทำกิจกรรมและประเมินกิจกรรม ในการขอเข้าทำกิจกรรมในสถานที่ของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และกลุ่มชุมชน จะใช้การทำหนังสือยื่นเรื่องแจ้งความจำนง และเป็นการเก็บข้อมูลสถิติจำนวนหน่วยงานที่มาทำกิจกรรมอีกด้วย แต่การที่มีกิจกรรมเข้ามาทำในพื้นที่ทำให้เกิดปัญหา 3 ประการ ได้แก่ 1.จราจร เกิดรถติดในบางเวลาของกิจกรรมและเกิดเสาไฟฟ้าล้มหรือไฟฟ้าดับจากการที่รถไปเกี่ยวกับสายไฟฟ้า ซึ่งมีการแก้ไขปัญหาโดยให้รถที่เข้ามาทำกิจกรรมที่สวนศรีนครเขื่อนขันธ์ใช้เส้นทางเข้าของวัดบางกอบัวเนื่องจากเส้นทางนี้จะมีทางโค้งไม่มากและมีเลนถนนที่กว้างกว่าทางเข้าซอยเพชรหึงษ์33 2.การทำกิจกรรมไม่กระจายทั่วถึงทุกพื้นที่ กิจกรรมไม่ต่อเนื่อง ไม่มีการติดตามตรวจสอบกิจกรรม และกิจกรรมที่เกิดขึ้นไม่ได้มาจากความต้องการของคนภายในพื้นที่ 3.การขอความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมมีบ่อยครั้งทำให้การที่จะดำเนินกิจกรรมอื่นๆทำได้ไม่เต็มที่และอาจเป็นสาเหตุนึงให้การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวมีน้อย ผลการศึกษามีความคล้ายกับการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านการมีส่วนร่วมพบว่า การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง ได้แก่ นถนาท สนลอย (2542) อนิศา อ่อนบุญญะ (2549) ภัททิรา คูรณารักษ์ (2555) ศุภโชค นาคเงิน (2556) โดยมีการให้เหตุผลว่า การทำกิจกรรมระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชนยังมีความร่วมมือที่ยังไม่ดีพอ ควรมีการให้ความรู้ และการกระจายข่าวสารให้ทั่วถึง เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่น และความสนใจในการเข้าร่วม แต่มีความแตกต่างกับงานวิจัยของ ศิริรัตน์ พรหมดวงตา (2559) ที่บอกว่าการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับสูง ที่มีความต่างอาจเพราะ ผู้วิจัยทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ภายในพื้นที่แหล่งการเกิดกิจกรรมแต่ไม่ได้เป็นกลุ่มที่มีความเกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมโดยตรงทั้งหมด ซึ่งทำให้การมีส่วนร่วมน้อย แต่ทางคุณศิริรัตน์ทำการศึกษากับกลุ่มที่เป็นคนทำกิจกรรมผู้ใช้บริการเองโดยตรง

2. ทัศนคติในทางบวกเกี่ยวกับCSR รวมถึง และการเข้าร่วมทำกิจกรรมมีน้อย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในตำบลบางกะเจ้าและทรงคนองมีความรู้เกี่ยวกับCSRระดับปานกลางค่อนไปทางน้อยคือมีความรู้แต่ยังไม่เข้าใจอย่างแท้จริง เมื่อไม่รู้ถึงประโยชน์หรือที่มาของการทำกิจกรรมทำให้ความสนใจในการมีส่วนร่วมมีน้อย ประกอบกับอาชีพส่วนใหญ่ของประชาชนในตำบลบางกะเจ้าและทรงคนองที่ประกอบอาชีพรับจ้างอาจทำให้ไม่ใช่กลุ่มที่เกี่ยวข้องในการทำกิจกรรม และความสนใจอาจมีน้อยเนื่องจากต้องทำงานเลี้ยงชีพทำให้ไม่ได้นึกถึงการเข้าร่วมกิจกรรม ดังนั้นการที่หน่วยงานต่างๆเข้ามาทำกิจกรรมภายในพื้นที่ควรมีการถามความต้องการ ความคิดเห็น ให้ความรู้และอธิบายรายละเอียดของกิจกรรมให้เข้าใจตรงกัน เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งและเพิ่มความน่าสนใจรวมถึงทำให้การทำกิจกรรมเกิดประโยชน์กับพื้นที่อย่างเต็มที่

3. ผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบด้านดีทั้ง ด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม คือการมีกิจกรรมก่อให้เกิดประโยชน์กับพื้นที่ช่วยให้ เศรษฐกิจมีการเติบโต นักท่องเที่ยวเพิ่ม รายได้เพิ่ม สิ่งแวดล้อมได้รับการดูแล มีความขัดแย้งกับงานวิจัยของ เรืองอุไร เพชรสังข์ (2552) ที่บอกว่าการทำกิจกรรมCSR เป็นการทำเพื่อเพิ่มความมั่นคงให้กับบริษัทเท่านั้นแต่งานวิจัยครั้งนี้กลับพบว่า การทำกิจกรรมCSRก่อให้เกิดประโยชน์ต่อพื้นที่ ในเรื่องประเภทกิจกรรม แต่ละกิจกรรมที่หน่วยงานได้เข้ามาทำในพื้นที่ไม่มีความแตกต่างกันมากเพราะความต้องการของคนในพื้นที่และสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการทำกิจกรรมคล้ายกัน มีความเหมือนกับงานวิจัยของ ศิริรัตน์ พรหมดวงตา (2559) ที่บอกว่ากิจกรรมที่แต่ละบริษัทได้ทำมีความคล้ายกัน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงาน

หน่วยงานที่เข้ามาทำกิจกรรมภายในพื้นที่ควรเข้ามาพูดคุยกับคนในพื้นที่เพื่อให้ทราบถึงความต้องการและปัญหาที่อยากให้ช่วยแก้ไข ซึ่งจะต้องพยายามช่วยเหลืออย่างเต็มที่ รวมถึงต้องมีการวางแผน ติดตาม และอธิบายรายละเอียดให้มีความเข้าใจตรงกัน เนื่องจากการให้ความสนใจ การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมีน้อย แต่มุมมองที่มีต่อCSRเป็นไปในทางบวก แสดงถึงการเห็นประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นหากมีกิจกรรม ดังนั้นหากทำกิจกรรมตามความต้องการและอธิบายรายละเอียดกิจกรรมให้ชัดเจนถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นก็จะได้รับความสนใจ กิจกรรมที่เกิดขึ้นก็จะเป็นประโยชน์ต่อพื้นที่และหน่วยงานก็ประสบความสำเร็จในการจัดกิจกรรม

7.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาต่อไป

7.2.1 ศึกษาผลกระทบในตำบลอื่นเพิ่มเติมจะได้มีข้อมูลที่ครอบคลุมครบถ้วนทั้งคุ้งบางกะเจ้าเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจาก CSR

7.2.2 เปรียบเทียบปริมาณกิจกรรม CSR ที่มากน้อยในแต่ละตำบลว่ามีผลต่อผลกระทบหรือไม่

เอกสารอ้างอิง (References)

กรมป่าไม้. 2562. **ข้อมูลกิจกรรมปีงบ2562**. [โปรแกรมคอมพิวเตอร์]. ศูนย์จัดการพื้นที่สีเขียวเชิงนิเวศนครเขื่อนขันธ์.

นฤนาท สนลอย. 2542. **แนวทางการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวบริเวณบางกะเจ้าตามโครงการสวนกลางมหานครอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยมหิดล.

นัทธ์หทัย ขำดี. 2559. **มาตรการทางกฎหมายในการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ:กรณีศึกษาพื้นที่บางกะเจ้า.** วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต กฎหมายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พรเพ็ญ เพชรสุขศิริ. 2531. **การวัดทัศนคติ.** นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.

เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. 2549. **หลักการและการใช้สถิติการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางการพยาบาล**. พิมพ์ครั้งที่ 3. สงขลา: ชาญเมืองการพิมพ์.

ภัททิรา คูรณารักษ์. 2555. **การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีผลต่อการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวในพื้นที่บางกะเจ้า อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เรืองอุไร เพชรสังข์. 2552. **ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรธุรกิจ กรณีศึกษาความรับผิดชอบของ บมจ.ปตท.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต เศรษฐศาสตร์การเมือง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วศินี นพคุณ. 2551. **กลยุทธ์การสื่อสารเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคม และการมีส่วนร่วมของชุมชนด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงาน**. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต นิเทศศาสตรพัฒนาการ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วอยซ์ทีวี. 2562. มองโลก มองไทย. ค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2563. จาก www.voicetv.co.th/watch/Fkr5H7q5E.

ศิริรัตน์ พรหมดวงตา. 2559. **รูปแบบกิจกรรมเพื่อการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต นิเทศศาสตร์, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ศิริพงศ์ ศรีสุขกาญจน์. 2558. **ความรู้ ทัศนคติต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงานอู่ทหารเรือพรุจุลจอมเกล้า กรมอู่ทหารเรือ กรณีศึกษา: ในสายงานฝ่ายผลิต.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต การจัดการทางวิศวกรรม, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ศุภโชค นาคเงิน. 2556. **การใช้ประโยชน์และการจัดการของประชาชนเพื่ออนุรักษ์พื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า จังหวัดสมุทรปราการ.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต การจัดการทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สถาบันไทยพัฒน์ มูลนิธิบูรณะชนบทแห่งประเทศไทย ในประบรมราชูปถัมภ์. 2553. ค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2562. จาก www.thaicsr.com/2008/01/blog-post_07.html.

สถาบันพัฒนาธุรกิจอย่างยั่งยืน. 2556. **ความรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อความยั่งยืนขององค์กร.** 1,000เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 2. ม.ป.ท.

สาขาวิขาการออกแบบชุมชนเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2558. **ฐานข้อมูลชุมชนคุ้งบางกะเจ้า อำเภอพระประแดงจังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ.2558.**

สุธาทิพย์ ชวนะเวสสกุล และ ปกรณ์ เมฆแสงสวย. 2560. การกลายเป็นเมืองจากผังเมืองรวม: กรณีศึกษาบางกระเจ้า. **วารสารสังคมศาสตร์.** 20.

เสถียร เหลืองอร่าม. 2527. **การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจและสังคม.** กรุงเทพมหานคร: อักษรสยามการพิมพ์.

อนิศา อ่อนบุญญะ. 2549. **แนวทางการจัดการพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า จังหวัดสมุทรปราการ.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต การจัดการทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อาภาศรี ตระกูลจั่นนาค. 2551. **ความรู้ความเข้าใจของผู้ทำบัญชีเกี่ยวกับมาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 35 เรื่องการนำเสนองบการเงิน ในจังหวัดปทุมธานี.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจบัณฑิต,มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

เอกราช ปรีชาชน. 2547. **การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่สีเขียว บริเวณบางกะเจ้า อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภูมิศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

บทบาทของระบบเครดิตทางสังคม กรณีศึกษา ธนาคารความดี ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี

อาทิตย์ วันนารี[1*] และ ธันย์พัทธ์ ใคร้วานิช[2]

[1]*หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐกิจดิจิทัล)*
[2]*สถาบันเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต*
[*] *artit_wannaree@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและความสำคัญของระบบเครดิตทางสังคม โดยมุ่งเน้นศึกษาถึงประโยชน์ ปัญหาและอุปสรรค รวมถึงปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ระบบดังกล่าวประสบความสำเร็จ ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ ผ่านกรณีศึกษาธนาคารความดีตำบลหนองสาหร่าย โดยการเก็บข้อมูลจากผู้เข้าร่วมสัมภาษณ์จำนวน 20 คน รวมถึงข้อมูลจากเอกสาร ซึ่งผลการวิจัยนี้พบว่าประโยชน์ของระบบเครดิตทางสังคม คือ การเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่าย ลดความเลื่อมล้ำทางสังคม สนับสนุนการทำดี สร้างสังคมดีและมีระเบียบ ส่วนปัญหาและอุปสรรคของระบบดังกล่าว คือ ระบบเครดิตทางสังคมเป็นระบบแนวคิดใหม่และยังไม่เป็นที่รู้จัก สังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน เทคโนโลยีสารสนเทศที่ยังไม่ทันสมัย การละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ความปลอดภัยของข้อมูลและกฎหมายที่ยังไม่เอื้ออำนวย นอกจากนี้งานวิจัยนี้ยังได้ค้นพบว่าหากมีการนำระบบเครดิตทางสังคมมาใช้จริงในประเทศไทยปัจจัยหลักที่จำเป็นต้องเร่งพัฒนาเพื่อทำให้ระบบดังกล่าวได้รับการยอมรับ คือ พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัย ยกระดับการศึกษาและทำความเข้าใจของคนในสังคม แก้ไขกฎหมายและบทลงโทษเพื่อเอื้อต่อการดำเนินการของระบบ รัฐต้องมีบทบาทให้มากขึ้นทั้งในส่วนของนโยบาย กลยุทธ์ และปฏิบัติการ รวมถึงจำเป็นต้องมีการร่วมมือกันจากทุกภาคส่วน เพื่อร่วมกันแก้ปัญหา

คำสำคัญ: เครดิตทางสังคม ธนาคารความดี ธนาคารเพื่อสังคม

Roles of Social Credit System (SCS): A Case Study Of Nong Sarai's Social Banking, Phanom Thuan District, Kanchanaburi

Artit Wannaree[1*] and Tanpat Kraiwanit[2]

Master of Economics (Digital Economy)
Institute of Economics, Rangsit University, Thailand
[*] *artit_wannaree@hotmail.com*

Abstract

This study aims to investigate and attempt to understand the roles and significance of Social Credit System (SCS). The study puts emphasis on identifying benefits, issues and key success factors associated with the systems. The study adopted a qualitative case study approach involving one case study, Nong Sarai's Social Banking. Data were collected through interviews and documentary analysis. In total, 20 interviews were conducted. The findings show that, on the benefits' side, SCS helps people to get an access to capital investment, reduce income gap, support good deeds while building good society with order. Th findings also show that issues associated with the implementation of SCS include; it is a new concept and may not be well accepted, social and culture difference, less advanced information technology, privacy concerns, security, and unsupportive laws and regulations. The study further indicates that if the system were to be successfully implemented in Thailand, attentions need to be placed on factors such as improving information technology and education, while adjusting law and regulation. More importantly, government needs to play a crucial role in devising policy, strategy and operation. It is also imperative to build a collaborative culture where people work closely together to solve problems.

Keywords: Social Credit System, Merit Banking, Social Banking

1. บทนำ

สังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สิ่งที่เห็นเด่นชัดคือการเปลี่ยนจากสังคมเกษตรกรรมมาเป็นสังคมอุตสาหกรรม จากระบบสังคมนิยมมาเป็นระบบทุนนิยม การเปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นในหลาย ๆ มิติ ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของการเมืองการปกครอง สังคม และเศรษฐกิจ นอกจากนี้โลกยังมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว การพัฒนาด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยียิ่งทำให้สังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดด กลายเป็นสังคมแบบไร้ขีดจำกัดของข้อมูลข่าวสาร ผู้คนได้ใช้และสัมผัสกับข้อมูลข่าวสารมากมายและกลายเป็นสังคมแบบย่อส่วนท้ายที่สุด (ธงชัย สมบูรณ์, 2560) อาจกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีเหล่านี้ได้นำมนุษย์เราก้าวเข้าสู่สังคมและเศรษฐกิจในรูปดิจิทัลหรือเป็นเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (digital economy) อย่างเต็มรูปแบบ ชีวิตประจำวันของผู้คนในสังคมมากมายต่างเริ่มมีความคุ้นเคยกับการใช้สื่อออนไลน์ การทำธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การใช้ระบบสื่อสารข้อมูล สมาร์ทโฟน และระบบสารสนเทศมากขึ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเข้ามาสร้างความสะดวกสบายให้กับทุกชีวิตอย่างที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ยกตัวอย่างเช่น ที่ประเทศจีน เป็นเรื่องปกติที่ประชาชนโดยเฉพาะในสังคมเมืองไม่จำเป็นต้องพกพาเงินสดเพราะสามารถชำระเงินผ่าน Sesame credit ซึ่งอยู่ในส่วนของ Ant Financial's Alipay ซึ่งเป็นหนึ่งในสองของรูปแบบการชำระเงินที่ใหญ่ที่สุดในโลก ในปีพ.ศ. 2560 มีจำนวนประชากรมากกว่า 520 ล้านคนในจีนแผ่นดินใหญ่ ใช้การชำระเงินผ่าน Alipay (Chong, 2019) จึงไม่แปลกใจที่จะเข้าใจว่าเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลขนาดมหาศาล (big data technologies) ได้มีการถูกนำมาขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมโดยรัฐบาลจีน อาทิเช่น

ควบคุมความคิดของประชาชน ควบคุมความประพฤติเป็นรายบุคคล ออกกฎหมายและการจัดการเชิงพาณิชย์ เป็นต้น (Liang, Das, Kostyuk, & Hussain, 2018)

ในยุคปัจจุบันหรือยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ทุกประเทศต่างพยายามสร้างประเทศของตนเองให้เป็นเลิศในทุกๆ ด้าน เพื่อสร้างความสุขให้กับประชากรของตนเอง จริงอยู่ที่ว่าการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจจากภาคเกษตรกรรมมาเป็นการขับเคลื่อนโดยภาคอุตสาหกรรมและบริการ และการมุ่งก้าวไปสู่ยุคที่เศรษฐกิจและสังคมขับเคลื่อนโดยนวัตกรรมและเทคโนโลยีจนกลายเป็นสังคมดิจิทัลทำให้เศรษฐกิจของประเทศนั้นมีการเติบโต แต่เรามั่นใจได้มากแค่ไหนว่าการเปลี่ยนแปลงนี้และการก้าวไปสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลจะนำพาสิ่งที่ดีมาสู่ทุกคนและทำให้สังคมเป็นสังคมที่ดีและน่าอยู่ สังคมทุกวันนี้ถูกขับเคลื่อนด้วยวัตถุนิยมกลายเป็นว่าให้ความสำคัญกับสิ่งของและรูปลักษณ์ภายนอกมากกว่าคุณค่าทางจิตใจหรือการทำความดี คำถามที่ตามมาก็คือ ภายใต้สภาวะการดำรงชีวิตแบบนี้ การแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจและฐานะทางสังคมแบบนี้ จะมีคนสักกี่คนที่จะตระหนักถึงความสำคัญของการทำดี ซึ่งคำว่า “ความดี” ถือเป็นหัวใจสำคัญของการอยู่รอดของสังคมมนุษย์เรา

ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาจะเห็นว่ารัฐบาลจีนได้พัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว แต่ทุกวันนี้รัฐบาลจีนต้องประสบกับปัญหาทางสังคมที่เพิ่มขึ้น ทำให้รัฐบาลจีนต้องกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมกำกับดูแลให้ประเทศของตนเป็นสังคมที่โปร่งใส มีธรรมาภิบาลในการทำธุรกิจและการดำรงชีวิต ลดการคอร์รัปชั่น รวมถึงจัดระเบียบสังคม ปรับพฤติกรรมของประชาชนในประเทศให้มีระเบียบวินัยและปฏิบัติตามกฎเกณฑ์มากขึ้น รัฐบาลจีนจึงได้นำระบบเครดิตทางสังคม หรือ Social Credit System (SCS) มาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างบรรทัดฐานเดียวกันทั้งประเทศ และใช้ข้อมูลเครดิตของบุคคลในการสร้างค่านิยม วัฒนธรรมแห่งความซื่อสัตย์ มีคุณธรรม มีจิตสำนึก และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ผ่านกลไกการสร้างแรงจูงใจโดยการให้รางวัล และการลงโทษ เพื่อยกระดับเครดิตโดยรวมของสังคมให้ดีขึ้น (Kostka, 2019) ถึงแม้ว่าระบบ SCS ที่รัฐบาลจีนนำมาประยุกต์ใช้นั้นมีส่วนช่วยในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศให้ดีได้ในระดับหนึ่ง แต่แนวคิดและการปฏิบัติดังกล่าวยังไม่เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางและบ่อยครั้งที่ได้รับการวิจารณ์จากหลายประเทศ โดยเฉพาะในเรื่องของการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล บทบาทและอำนาจของรัฐที่มีมากเกินไป เป็นต้น (Chorzempa, Triolo, & Sacks, 2018; Hoffman, 2018; Matsakis, 2019)

จะเห็นว่า ในปัจจุบันยังหาผลสรุปที่ชัดเจนไม่ได้ว่าระบบ SCS แท้ที่จริงนั้นมีประโยชน์หรือมีโทษ และควรมีการนำมาประยุกต์ใช้กับสังคมใดสังคมหนึ่งมากน้อยเพียงใด และคำถามที่สำคัญต่อมาก็คือระบบดังกล่าวจะมีความเหมาะสมในการนำมาประยุกต์ใช้กับสังคมไทยหรือไม่ ซึ่งต้องยอมรับว่าประเทศไทยเป็นอีกหนึ่งสังคมที่ต้องเร่งให้มีการปรับปรุงแก้ไข นี้จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับระบบเครดิตทางสังคม ศึกษาถึงบทบาทของระบบ SCS ในสังคมไทย ประโยชน์ ข้อกังวล รวมถึงปัจจัยที่เอื้อให้เกิดความสำเร็จในการนำระบบ SCS มาใช้ในสังคมไทย ผ่านกรณีศึกษาธนาคารความดี ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจบุรี

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาความเข้าใจของประชาชนที่มีต่อระบบเครดิตทางสังคมและการทำดี

2.2 เพื่อศึกษาถึงผลประโยชน์ของระบบเครดิตทางสังคมที่มีต่อการพัฒนาสังคมและชุมชนให้มีความยั่งยืน

2.3 เพื่อศึกษาถึงผลกระทบและข้อกังวลที่อาจเกิดขึ้นจากระบบเครดิตทางสังคมและทำให้ระบบดังกล่าวล้มเหลว

2.4 เพื่อศึกษาถึงปัจจัยสำคัญที่จะเป็นส่วนช่วยส่งเสริมให้ระบบเครดิตทางสังคมเป็นที่ยอมรับในสังคมไทยและให้ผลลัพธ์ที่น่าพอใจ

3. ขอบเขตงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาในเชิงกรณีศึกษา (Qualitative case study) โดยถูกออกแบบเพื่อศึกษาถึงแนวคิดของประชาชนที่เกี่ยวกับระบบเครดิตทางสังคมหรือระบบ SCS เพื่อใช้ในการจัดระเบียบของสังคม รวมถึงศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ระบบดังกล่าวประสบความสำเร็จและเป็นที่ยอมรับจากคนในสังคม ผ่านกรณีศึกษาธนาคารความดี ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี โดยมีขอบเขตการศึกษาดังนี้

3.1 ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเกี่ยวกับระบบเครดิตทางสังคมโดยครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ ประโยชน์ ข้อกังวลและปัจจัยสำคัญที่เป็นส่วนส่งเสริมระบบดังกล่าว

3.2 ผู้ให้สัมภาษณ์คือกลุ่มคนที่เป็นตัวแทนจากธนาคารความความดีและสมาชิกของธนาคารความดี ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 20 คน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 งานวิจัยเชิงกรณีศึกษา

งานวิจัยเชิงกรณีศึกษาถือว่าเป็นอีกแนวทางวิจัยหนึ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในเชิงธุรกิจและการจัดการ จิตวิทยา และวงการการศึกษา เป็นต้น ซึ่ง Yin (2013) ได้ให้คำจำกัดความงานวิจัยรูปแบบนี้อย่างเด่นชัดว่า

“an empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon in-depth and within its real world context, especially when the boundaries between phenomenon and context may not be evident” (Yin, 2013, pp. 16-17).

“เป็นระเบียบวิธีวิจัยรูปแบบหนึ่งที่ค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์โดยสังเกต ตรวจสอบปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในสมัยปัจจุบันอย่างละเอียดลึกซึ้งภายใต้บริบทชีวิตจริง โดยเฉพาะเมื่อขอบเขตระหว่างบริบทกับปรากฏการณ์นั้นไม่สามารถแยกจากกันได้อย่างชัดเจน” (Yin, 2013, pp. 16-17).

งานวิจัยรูปแบบนี้จึงมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการเข้าถึงองค์ความรู้และความเข้าใจต่อเหตุการณ์ที่ศึกษาและสภาพแวดล้อมในเชิงลึก งานวิจัยเชิงกรณีศึกษายังเปิดโอกาสให้นักวิจัยได้เข้าใกล้ชิดกับกลุ่มตัวอย่างและสภาพแวดล้อมที่ทำการศึกษา ซึ่งทำให้นักวิจัยเข้าใจปัญหาที่ศึกษาได้ดียิ่งขึ้น (Benbasat, Goldstein, & Mead, 1987; Halinen & Törnroos, 2005) นอกจากนี้ Eisenhardt and Graebner (2007) ยังระบุว่า ผลลัพธ์ของงานวิจัยเชิงกรณีศึกษาที่ดียังสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปสู่การสร้างเป็นทฤษฎีใหม่ ๆ ได้ หลังทำการวิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนตามที่ศาสตราจารย์ Yin ได้แนะนำเบื้องต้น สามารถสรุปได้ว่า งานวิจัยฉบับนี้เป็นงานวิจัยกรณีศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อค้นคว้า (Exploratory qualitative case study) และเป็นแบบกรณีศึกษาเดียว โดยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการวิเคราะห์เอกสาร เหตุผลที่การศึกษานี้เป็นงานวิจัยเชิงนี้เพราะ ประการแรก การศึกษานี้ถูกออกแบบเพื่อตอบคำถามที่มุ่งเน้นการทำเข้าความใจกับกระบวนการ (How) และ เหตุผล (What) ประการที่สอง เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ การสัมภาษณ์และเอกสาร นักวิจัยจึงไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมและการตอบของผู้มีส่วนร่วม (Participant) สามารถกล่าวได้ว่านักวิจัยสร้างองค์ความรู้จากการตีความเข้าใจจากประสบการณ์ แนวคิด ความรู้สึกจากผู้มีส่วนร่วม ประการที่สาม เหตุการณ์ที่ศึกษาไม่ได้เป็นในเชิงอดีตทั้งสิ้น ข้อมูลส่วนมากที่ใช้ในวิเคราะห์มาจากการสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นข้อมูลใหม่ ดังนั้นงานวิจัยฉบับนี้จึงเป็นงานวิจัยกรณีศึกษาเดียว (Single case study) เพื่อเป็นตัวอย่างในการอธิบายถึงความเหมาะสม ปัญหาและอุปสรรคของระบบ SCS และปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิภาพของระบบในประเทศไทย ซึ่งผู้ที่มีส่วนร่วมในงานวิจัยนี้ประกอบไปด้วยตัวแทนจากธนาคารความดีชุมชนตำบลหนองสาหร่าย และกลุ่มสมาชิกของธนาคาร เหตุผลสำคัญที่นักวิจัยตัดสินในเลือกศึกษาเพียงกรณีเดียวเพราะความเหมาะสมทางด้านเวลาและงบประมาณที่มีสำหรับนักศึกษาปริญญาโท นอกจากนี้ Yin (2013) ยังระบุว่ากรณีศึกษาเดียวมีความพอเพียงที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้

4.2 กระบวนการเก็บข้อมูล

งานวิจัยฉบับนี้ มีการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือสัมภาษณ์ (Interview) และข้อมูลเอกสาร (Documentary analysis) เหตุผลที่นักวิจัยเลือกเก็บข้อมูลมากกว่าหนึ่งแหล่ง เพื่อเพิ่มความเที่ยงของงานวิจัย (Reliability) และความตรงของงานวิจัย (Validity) เพราะข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งสามารถนำมายืนยันและอ้างอิงกันได้ ดังที่ Yin (2013) ได้แนะนำ จากการศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการสัมภาษณ์ที่จำแนกโดย Myers (2009) and Yin (2013) งานวิจัยฉบับนี้มีความจำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องมือสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเพื่อเก็บข้อมูลและเข้าถึงแนวคิดประสบการณ์ และความรู้ของผู้มีส่วนร่วมเพราะเนื้อหาเกี่ยวกับ Social Credit System เป็นอะไรที่แปลกใหม่ ดังนั้นนักวิจัยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องตั้งคำถามหรืออธิบายในระหว่างการสัมภาษณ์เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลเชิงลึกและเข้าใจคำตอบของผู้มีส่วนร่วมอย่างถี่ถ้วน นักวิจัยได้ดำเนินการกึ่งสัมภาษณ์กับผู้มีส่วนร่วมจำนวน 20 คน ซึ่งประกอบไปด้วย ตัวแทนจากธนาคารความดีตำบลหนองสาหร่ายจำนวน 7 คน และตัวแทนจากชุมชนซึ่งเป็นสมาชิกธนาคารความดีอีกจำนวน 13 คน ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เข้าร่วม แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ลำดับ	นามแฝง	บทบาท	เพศ	อายุ	การศึกษา	อาชีพ
1.	BANK01	ตัวแทนธนาคาร	ชาย	53	ม.3	ข้าว ผลไม้
2.	BANK02	ตัวแทนธนาคาร	ชาย	56	ป.6	ข้าว ผลไม้
3.	BANK03	ตัวแทนธนาคาร	ชาย	57	ป.4	ข้าว
4.	BANK04	ตัวแทนธนาคาร	หญิง	52	ป.4	ข้าว
5.	BANK05	ตัวแทนธนาคาร	หญิง	42	ม.3	ข้าวและเลี้ยงสัตว์
6.	BANK06	ตัวแทนธนาคาร	หญิง	46	ป.6	ข้าว
7.	BANK07	ตัวแทนธนาคาร	ชาย	53	ป.4	ข้าว
8.	CUS01	ตัวแทนจากชุมชน	หญิง	60	-	ข้าวและเลี้ยงสัตว์
9.	CUS02	ตัวแทนจากชุมชน	หญิง	51	ป.4	ข้าวและเลี้ยงสัตว์
10.	CUS03	ตัวแทนจากชุมชน	หญิง	56	-	ข้าว
11.	CUS04	ตัวแทนจากชุมชน	ชาย	63	-	ข้าว
12.	CUS05	ตัวแทนจากชุมชน	หญิง	53	ป.4	ข้าว คะน้า
13.	CUS05	ตัวแทนจากชุมชน	ชาย	51	ป.6	ข้าว ผลไม้
14.	CUS06	ตัวแทนจากชุมชน	หญิง	60	-	ข้าว
15.	CUS07	ตัวแทนจากชุมชน	หญิง	58	-	ข้าวและเลี้ยงสัตว์
16.	CUS08	ตัวแทนจากชุมชน	ชาย	52	ป.6	ข้าวและเลี้ยงสัตว์
17.	CUS09	ตัวแทนจากชุมชน	ชาย	54	ป.4	ข้าว กะเพรา
18.	CUS10	ตัวแทนจากชุมชน	หญิง	56	-	ข้าว ข้าวโพด
19.	CUS11	ตัวแทนจากชุมชน	ชาย	55	ป.6	ข้าว
20.	CUS12	ตัวแทนจากชุมชน	ชาย	52	ป.4	ข้าว

ก่อนการสัมภาษณ์ นักวิจัยได้ติดต่อทางโทรศัพท์ไปยังธนาคารความดีตำบลหนองสาหร่ายเพื่อขอเข้าร่วมงานวิจัย หลังจากที่ทางธนาคารตอบรับที่จะเข้าร่วม นักวิจัยได้ขอข้อมูลเกี่ยวกับตัวแทนจากชุมชนและขออนุญาตทางธนาคารโดยการทำหนังสือจากทางมหาวิทยาลัยเพื่อติดต่อตัวแทนจากชุมชนเพื่อทำการสัมภาษณ์ นัดเวลาและสถานที่ เมื่อถึงเวลาสัมภาษณ์ นักวิจัยจะอธิบายระเบียบการวิจัย วัตถุประสงค์ ให้ผู้มีส่วนร่วมได้รับทราบอีกครั้ง พร้อมทั้งขออนุญาตในการบันทึกเสียงการสนทนา เพื่อนำไปวิเคราะห์เป็นลำดับต่อไป

4.3 การวิเคราะห์และสรุปผล

การวิเคราะห์และสรุปผลของงานวิจัยฉบับนี้ประกอบด้วย สอง ขั้นตอน คือ การจัดเตรียมข้อมูลและวิเคราะห์ ในช่วงการจัดเตรียมข้อมูลเอกสารทุกอย่างจะแปลงเป็นไฟล์ PDF และบันทึกไว้ในระบบฐานข้อมูล โดยแต่ละไฟล์จะถูกตั้งชื่อหมายเลขเพื่อง่ายต่อการค้นหา ในส่วนของการสัมภาษณ์นักวิจัยจะทำการถอดบทสัมภาษณ์ด้วยตนเอง เพื่อที่จะได้รับฟังบทสนทนาอีกครั้งหนึ่งและทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลมากขึ้น บทสัมภาษณ์จะถูกบันทึกไว้ในระบบฐานข้อมูลโดยมีการตั้งชื่อและใส่หมายเลขเพื่อง่ายต่อการค้นหา ก่อนที่จะเข้าถึงกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลต่าง ๆ จะถูกรวบรวมและบันทึกไว้ที่โปรแกรม NVivo โปรแกรมนี้ถือว่ามีประสิทธิภาพสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล แปรผล และจัดประเภทข้อมูล มีความแม่นยำและป้องกันการสูญหายของข้อมูล หลังจากการจัดเตรียมข้อมูลขั้นพื้นฐานเสร็จเรียบร้อย นักวิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ขั้นตอนที่แนะนำโดย (Miles et al., 2014) ขั้นตอนที่หนึ่ง คือ การแปรผลและจัดประเภทข้อมูล (First cycle of coding) ในขั้นตอนนี้นักวิจัยจะกำหนดคำสั้น ๆ หรือนำข้อมูลเข้าสู่รหัส (Coding) เพื่อสื่อถึงความหมายและคำตอบที่ได้รับจากผู้มีส่วนร่วม จะเป็นการย่อข้อมูลให้น้อยลงเพื่อที่ง่ายต่อการวิเคราะห์ ขั้นตอนที่สอง เป็นการเอาหัวข้อหรือรหัสที่กำหนดไว้ในขั้นตอนแรกมาจัดเรียงในตารางแบบซ้ำ ๆ เพื่อหาความสัมพันธ์หรือรูปแบบรวมของข้อมูล (Pattern coding) หลังจากเสร็จสิ้นขั้นตอนนี้ นักวิจัยสามารถที่สังเกต วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลเพื่อตอบโจทย์งานวิจัย

5. ผลการวิจัย

แนวคิดของธนาคารความดีตำบลหนองสาหร่ายนั้นมีความคล้ายคลึงหรืออาจจะเรียกได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบเครดิตทางสังคมที่ได้มีการวางแผนและดำเนินการใช้แล้วเป็นบางส่วนในประเทศจีน แต่จะต่างกันอย่างชัดเจน และมีข้อจำกัดตรงที่ว่าระบบ SCS จะมีขอบเขตการดำเนินงานทั้งในเรื่องของข้อมูล กฎระเบียบ และข้อบังคับที่กว้างกว่า รวมถึงใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า ถึงแม้ว่าระบบ SCS นั้นจะมีผลดีและทำให้สังคมมีระเบียบและน่าอยู่มากขึ้น แต่ในปัจจุบันยังพบข้อมูลว่าระบบดังกล่าวได้รับการวิจารณ์จากสังคมรอบนอกอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะประเด็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล และความปลอดภัยของข้อมูล ทำให้ ณ เวลานี้ ยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าแนวคิดหรือวิธีการที่จะทำให้สังคมนั้นเป็นสังคมที่ดี โดยอาศัยหลักการของระบบ SCS ให้ผลเป็นอย่างไร แล้วหากมีการนำระบบ SCS มาประยุกต์ใช้อย่างเต็มรูปแบบในประเทศไทยผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นอย่างไร แล้วมีปัจจัยอะไรบ้างที่จะทำให้ระบบดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในบ้านเราได้อย่างมีประสิทธิภาพ คำถามเหล่านี้เป็นสิ่งที่การศึกษาครั้งนี้พยายามหาคำตอบ ซึ่งได้ผลสรุปดังต่อไปนี้

ความเข้าใจต่อระบบเครดิตทางสังคม จากข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์และข้อมูลทางเอกสาร ทำให้นักวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความเข้าใจเป็นอย่างดีถึงบทบาทและความสำคัญของธนาคารความดีตำบลหนองสาหร่าย อย่างไรก็ตาม หากกล่าวถึงระบบเครดิตทางสังคมจะมีเพียงตัวแทนจากธนาคารความดีทั้งหมด 7 คนเท่านั้นที่สามารถอธิบายถึงระบบดังกล่าวได้เป็นอย่างดี ในส่วนของตัวแทนจากชุมชนที่เป็นสมาชิกของธนาคารทั้งหมด 13 คนนั้นไม่ได้แสดงความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ SCS แต่อย่างใด

ประโยชน์ของระบบเครดิตทางสังคม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากได้ตระหนักถึงข้อดีของระบบนี้เป็นอย่างดี ซึ่งผลประโยชน์หลัก ๆ ของระบบนี้ที่ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวถึงมากสุด คือ การเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่าย ลดความเลื่อมล้ำทางสังคม สนับสนุนการทำดี สร้างสังคมดีและมีระเบียบ

ถึงแม้ระบบเครดิตทางสังคมในมุมมองของผู้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่จะมีข้อดี แต่หลายๆท่านได้ยกประเด็นในส่วนของข้อกังวลเกี่ยวกับระบบดังกล่าวซึ่งอาจทำให้การดำเนินงานของระบบล้มเหลวและไม่เป็นที่ยอมรับ โดยข้อกังวลที่สำคัญ ๆ คือ เป็นแนวคิดใหม่และยังไม่เป็นที่รู้จัก สังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน เทคโนโลยีสารสนเทศที่ยังไม่ทันสมัย การละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ความปลอดภัยของข้อมูล และกฎหมายที่ยังไม่เอื้ออำนวย

นอกจากนี้งานวิจัยนี้ยังได้ค้นพบว่าหากมีการนำระบบเครดิตทางสังคมมาใช้จริงในประเทศไทย ปัจจัยหลัก ๆ ที่จำเป็นต้องเร่งพัฒนาเพื่อทำให้ระบบดังกล่าวได้รับการยอมรับและให้ผลลัพธ์ที่ดี คือ พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัย ยกระดับการศึกษาและความเข้าใจของคนในสังคม แก้ไขกฎหมายและบทลงโทษเพื่อเอื้อต่อการดำเนินการของระบบ รัฐต้องมีบทบาทให้มากขึ้นทั้งในส่วนของนโยบาย กลยุทธ์ และปฏิบัติการ รวมถึงจำเป็นต้องมีการร่วมมือกันจากทุกภาคส่วน

6. การอภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้ ได้พบประเด็นต่าง ๆ มากมายที่น่าสนใจ อีกทั้งยังให้ความกระจ่างเกี่ยวกับระบบเครดิตทางสังคม ซึ่งผลการวิจัยจะมีทั้งในส่วนที่นำมาสนับสนุนงานวิจัยที่ผ่านมา และมีในส่วนที่แตกต่างออกไป ซึ่งเป็นส่วนเสริมเนื้อเดิมหรืองานวิจัยเดิม โดยประเด็นสำคัญเหล่านี้ เราสามารถแบ่งออกเป็น สี่ ข้อตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่ได้ตั้งไว้ ดังนี้

6.1 ความเข้าใจของประชนเกี่ยวกับระบบเครดิตทางสังคม

ตัวแทนจากชุมชนถึงแม้จะมีความเข้าใจถึงบริบทของธนาคารความดีตำบลหนองสาหร่ายเป็นอย่างดี แต่พวกเขาไม่ได้แสดงความเข้าใจและตระหนักถึงระบบเครดิตทางสังคม ซึ่งแตกต่างจากตัวแทนจากธนาคารที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดของระบบเครดิตทางสังคมเป็นอย่างดี ความไม่เข้าใจนี้คงเกิดขึ้นเพราะนอกจากคำว่า ‘เครดิตทางสังคม’ เป็นอะไรที่แปลกใหม่แล้ว ตัวแทนจากชุมชนยังมีระดับการศึกษาที่ค่อนข้างน้อย หลายท่านเป็นชาวไร่ชาวนา ซึ่งในส่วนนี้จะมีความสอดคล้องกันกับผลการศึกษาของ Kostka (2019) โดยเขาได้สรุปผลว่ากลุ่มคนที่แสดงความเข้าใจและยอมรับในระบบดังกล่าวจะเป็นกลุ่มที่มีรายได้สูง มีระดับการศึกษาที่ดี และส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตตัวเมือง เมื่อมองย้อนกลับมายังตัวแทนของชุมชนที่เข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้แล้ว จะเห็นได้ว่าทุกท่านนอกจากจะมีการศึกษาที่น้อยแล้ว ทุกท่านยังเป็นผู้ที่มีรายได้น้อยและอาศัยอยู่ในสังคมชนบท ปัจจัยเหล่านี้อาจทำให้เขาตระหนักถึงระบบเครดิตทางสังคมน้อยลงเพราะอาจจะเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ยาก

6.2 ประโยชน์ของระบบเครดิตทางสังคม

การศึกษานี้ ได้ค้นพบประโยชน์ของระบบเครดิตทางสังคมผ่านการศึกษาธนาคารความดีตำบลหนองสาหร่ายนั้นก็คือ การเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่าย ลดความเลื่อมล้ำทางสังคม สนับสนุนการทำดี สร้างสังคมดีและมีระเบียบ อย่างไรก็ตามประโยชน์สูงสุดหรือองค์รวมของเครดิตาทางสังคมคงหนีไม่พ้นที่ว่า ระบบดังกล่าวทำให้สังคมเป็นสังคมที่มีระเบียบ ดี และน่า

อยู่ เช่นเดียวกับที่ Nopparuth and Fabrice (2019) ที่ได้ศึกษาถึงผลประโยชน์ของระบบ SCS และพบว่าระบบดังกล่าวสามารถลดพฤติกรรมที่แย่ ๆ ของประชาชนและสนับสนุนพฤติกรรมที่ดี ซึ่งท้ายที่สุดจะเป็นการสร้างสังคมที่ดีและน่าอยู่ นอกจากนี้ผลการศึกษานี้ยังสนับสนุนผลวิจัยของคุณ Nopparuth and Fabrice (2019) ต่อที่ว่าระบบเครดิตทางสังคมนั้นกระตุ้นให้คนหันมาทำดีมากยิ่งขึ้น และสิ่งนี้จะเป็นปัจจัยส่งเสริมให้สังคมเป็นสังคมที่ดี อีกประเด็นที่การศึกษานี้ค้นพบ คือ ระบบเครดิตทางสังคมทำให้ทุกคนเข้าถึงแหล่งทุนได้ โดยสามารถนำเอาความดีไปค้ำประกันเพื่อกู้เงินและนำไปเป็นทุนในการดำรงชีวิตต่อได้ ซึ่งประเด็นนี้ถือว่าเป็นประเด็นที่แปลกใหม่และยังไม่มีการกล่าวถึงในวรรณกรรมเกี่ยวกับระบบ SCS อย่างไรก็ตาม การที่ทุกคนในสังคมไม่ว่าจะจนหรือรวยสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนหรือแหล่งเงินกู้ได้ผ่านการทำดี ทำให้ช่วยลดความเลื่อมล้ำทางสังคมเพราะทุกคนมีทุนที่สามารถหาได้เท่ากันนั้นก็คือความดี ซึ่งผลการศึกษานี้สนับสนุนผลการศึกษาของ Orgad and Reijers (2019) ที่ได้กล่าวไว้ว่าระบบ SCS นั้นมีประสิทธิภาพในการสร้างคนและสังคมให้ดีมากกว่าระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมอย่างเช่นในยุคปัจจุบันเพราะระบบทุนนิยมบางครั้งไม่มีความเป็นธรรมในการให้รางวัลตอบแทนกลุ่มคนที่ทำงานอย่างหนักและปฏิบัติตามกฎหมายตลอดชีวิต ในทางตรงกันข้ามกลับให้รางวัลแก่คนที่มีความสามารถในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ขาดแคลนเพื่อให้ได้มาซึ่งทุนทรัพย์ ด้วยเหตุนี้ ระบบทุนนิยมจึงเน้นให้กลุ่มนักลงทุนและส่วนใหญ่มีความเห็นแก่ตัวเพราะต่างคนต่างถวิลหาความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพื่อความอยู่รอด แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับคุณค่าทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งถือว่ามีความสำคัญอย่างมากที่จะทำให้สังคมใดสังคมหนึ่งอยู่รอดและยั่งยืน

6.3 ข้อกังวลและปัญหาของระบบเครดิตทางสังคม

ถึงแม้การศึกษาครั้งนี้จะมีส่วนสนับสนุนงานวิจัยที่ว่าระบบเครดิตทางสังคมนั้นมีประโยชน์ต่อการสร้างสังคมให้เป็นสังคมที่ดีและน่าอยู่ แต่อีกด้านหนึ่งยังพบว่าระบบดังกล่าวนั้นมีข้อจำกัดบางประการที่อาจจะทำให้ระบบล้มเหลวในการจัดระเบียบสังคม ประเด็นแรกคือระบบเครดิตทางสังคมเป็นแนวคิดใหม่และยังไม่เป็นที่รู้จัก ดังนั้นอาจทำให้ประชาชนรวมถึงผู้ปฏิบัติงานไม่สารมารถทำตามกฎและระเบียบได้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ ประเด็นถัดมาก็คือตัวกฎหมายที่ยังไม่เอื้อต่อการดำเนินการของระบบ ซึ่งสองประเด็นนี้มีความความคล้ายคลึงและสอดคล้องกับการศึกษาของ Cheng and Ou (2014) ที่ทำการศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของระบบ SCS ในจีน และทำการเปรียบเทียบกับระบบการจัดการเครดิตของกลุ่มประเทศพัฒนา พวกเขาพบว่าปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้ระบบ SCS ในจีน คือ ตัวกฎหมายที่ยังไม่เอื้ออำนวยต่อการนำระบบ SCS มาใช้อย่างเต็มรูปแบบ อาทิเช่น รัฐบาลยังไม่มีบทลงโทษที่ชัดเจนสำหรับบุคคลที่สูญเสียเครดิต นอกจากนี้ยังพบว่า ความบกพร่องของระบบอาจจะเกิดจากความผิดของบุคลากรที่ปฏิบัติการอีกด้วย ซึ่งประเด็นหลังนี้เล็งให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาและการให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบเพื่อสร้างความเข้าใจให้กับคนในสังคม นอกจากนี้ยังพบประเด็นที่เป็นอุปสรรคต่อการนำระบบเครดิตทางสังคมมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทยซึ่งแตกต่างจากที่ได้ระบุไว้ในงานวิจัยอื่น ๆ นั้นก็คือความแตกต่างทางด้านสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งความแตกต่างนี้ครอบคลุมถึงระดับประเทศและระดับชุมชน โดยการศึกษานี้พบว่า ความท้าทายของการนำระบบดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในประเทศเรานั้นไม่เพียงแต่จะต้องตระหนักถึงความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรมของประเทศไทยกับประเทศจีนซึ่งเป็นต้นกำเนิดของระบบ SCS หากแต่ต้องทำความเข้าใจว่าชุมชนและสังคมในประเทศนั้นยังค่อนข้างจะมีความแตกต่างกันในหลาย ๆ มิติ ซึ่งความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรมนี้ มีนัยสำคัญที่ว่า ถึงแม้ระบบ SCS จะประสบความสำเร็จในการจัดระเบียบสังคมใดสังคมหนึ่งหรือชุมชนใดชุมชนหนึ่ง ก็ไม่สามารถยืนยันว่าระบบดังกล่าวจะให้ผลลัพธ์ที่คล้ายคลึงกันกับสังคมอื่น ๆ ที่อาจจะมีความแตกต่างทางด้านสภาพแวดล้อม ประชากรศาสตร์ เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมประเพณี เป็นต้น ปัญหาและอุปสรรคต่อมาที่ทำให้ระบบเครดิตทางสังคมอาจจะไม่แป็นที่ยอมรับจากคนในสังคมเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ซึ่งประเด็นนี้จะมีส่วนสอดคล้องกับข้อกังวลที่ Shahin and Zheng (2020) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของสื่อในการสร้างความเข้าใจให้กับสาธารณชนเกี่ยวกับระบบเครดิตทางสังคมซึ่งพวกเขาพบว่าการทำงานของสื่อทำให้ประชาชนไม่ได้ตระหนักถึงการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของระบบเครดิตทางสังคมและท้ายที่สุดประชาชนจะไม่มีสิทธิที่จะตัดสินใจใด ๆ เกี่ยวกับระบบเครดิตทางสังคมเลย ข้อกังวลสุดท้ายที่การศึกษานี้ได้ค้นพบก็คือความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งประเด็นนี้สนับสนุนการศึกษาของ Liang et al. (2018) ที่ได้ย้ำถึงข้อกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นได้หากนำระบบ SCS มาใช้ ซึ่งพวกเขายังระบุต่อว่าระบบดังกล่าวมีความยากในการจัดการและส่วนใหญ่จะนำมาใช้ในเชิงการเงินและเชิงพาณิชย์มากกว่า ซึ่งการค้นพบนี้มีนัยสำคัญที่ว่าข้อมูลมหาศาลที่ถูกเก็บรวบรวมและใช้ในระบบ SCS อาจมีการรั่วไหลและไปถึงมือผู้ไม่หวังดีได้ และอาจเป็นอันตรายและสร้างความเสียหายแก่ตัวบุคคลได้ ยกตัวอย่างเช่น ที่ประเทศจีนข้อมูลส่วนบุคคลเหล่านี้สามารถเข้าถึงได้อย่างง่ายดาย บริษัทและรัฐบาลต่างมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลเหล่านี้กันอย่างง่ายดาย (Meissner, 2017)

6.4 ปัจจัยที่ช่วยให้ระบบเครดิตทางสังคมเป็นที่ยอมรับในสังคม

การศึกษานี้ได้พบถึงปัจจัยสำคัญ ๆ ที่จะทำให้การดำเนินการของระบบเครดิตทางสังคมนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีโอกาสเป็นที่ยอมรับของคนในสังคม ปัจจัยแรกคือการพัฒนาระบบเทคโนโลยีให้ทันสมัย ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Lee (2019) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดของคนจีนเกี่ยวกับระบบเครดิตทางสังคม และรัฐบาลเอาข้อมูลเหล่านั้นมาขับเคลื่อนในเชิงนโยบายอย่างไร ซึ่งหนึ่งในผลการศึกษาของเขาได้ระบุว่า เทคโนโลยีและโทรศัพท์สมาร์ทโฟนเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะทำให้ระบบเครดิตทางสังคมนั้นให้ผลลัพธ์ที่ดีและเป็นที่ยอมรับในสังคม นอกจากนี้จากบทสัมภาษณ์อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านไอที รศ.ดร.ทศนัย ชุ่มวัฒนะ (2563) ท่านยังระบุต่อว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จของระบบ SCS ในประเทศจีน คือ ระบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งประเทศจีนนั้นมีความก้าวหน้าในเรื่องของเทคโนโลยีที่สูง อีกทั้งประเทศจีนถือว่าเป็นประเทศต้นแบบที่สามารถทำให้ข้อมูลทุก ๆ หน่วยงานสามารถเชื่อมโยงข้อมูลซึ่งกันและกันได้ มีการบูรณาการข้อมูลร่วมกัน รวมไปถึงการลงทุนในระบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยี ทำให้ประเทศจีนมีศักยภาพและมีความสามารถในการผลักดันในเรื่องของระบบ SCS ให้เกิดขึ้นได้ ปัจจัยต่อมาคือการศึกษาและระดับความเข้าใจของคนในสังคมที่มีต่อระบบเครดิตทางสังคม ถึงแม้ว่าประเด็นด้านการศึกษานี้จะมีความสำคัญแต่จากการทบทวนวรรณกรรมแล้วยังไม่มีงานวิจัยใด ๆ ที่ได้กล่าวถึงประเด็นนี้ ด้วยเหตุนี้ หากมีการนำระบบเครดิตทางสังคมมาประยุกต์ใช้จริง ทุก ๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความจำเป็นที่ต้องรีบเร่งสร้างความเข้าใจให้เกิดขึ้นกับคนในสังคมเพื่อหลีกเลี่ยงปฏิกิริยาการต่อต้านจากคนในสังคม ซึ่งจากบทสัมภาษณ์ รศ.ดร.ทศนัย ชุ่มวัฒนะ (2563) ท่านยังระบุต่อว่า ภาครัฐจะต้องทำความเข้าใจกับประชาชนให้ชัดเจนว่าระบบ Social Credit System นำมาใช้เพื่ออะไร ไม่ได้เป็นการรุกล้ำข้อมูลส่วนบุคคลแต่เป็นการเฝ้าระวังหรือตรวจสอบทำให้ประเทศมีระเบียบมากขึ้นมีความปลอดภัยมากขึ้นโดยที่ต้องยืนยันได้ว่าข้อมูลเหล่านั้นไม่ได้ถูกนำไปใช้ในทางอื่น เช่น ใช้ในทางธุรกิจ เป็นต้น แต่จะมีการเก็บเป็นความลับของภาครัฐเพื่อใช้ในการแค่ตรวจสอบความเรียบร้อยในประเทศเท่านั้น ประเด็นต่อมาที่การศึกษานี้พบซึ่งอาจจะทำให้ระบบเครดิตทางสังคมเป็นที่ยอมรับได้ก็คือจำเป็นที่จะต้องมีกฎหมายและบทลงโทษที่ชัดเจนและเป็นธรรมซึ่งผลการศึกษานี้มีความสอดคลองกับผลการศึกษาของ (Cheng & Ou, 2014) ที่ได้เสนอคำแนะนำแก่รัฐบาลจีนว่า หากระบบเครดิตทางสังคมจะประสบความสำเร็จได้นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการแก้กฎหมายและมีบทลงโทษที่ชัดเจนโดยเฉพาะกับผู้ที่เสียเครดิต นอกจากนี้การศึกษานี้ยังพบว่ารัฐต้องเพิ่มบทบาทของตัวเองให้มากขึ้น ทั้งในส่วนของนโยบาย กลยุทธ์ และปฏิบัติการ อาทิเช่น ลงทุนปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบเครดิตทางสังคม แก้กฎหมาย ยกระดับการศึกษาและความเข้าใจ เป็นต้น รศ.ดร.ทศนัย ชุ่มวัฒนะ (2563) ท่านให้แง่คิดว่า ประเทศจีนเป็นประเทศคอมมิวนิสต์ รัฐบาลจึงมีสิทธิในเรื่องของการเข้าถึงข้อมูลของประชาชนในประเทศ เพราะฉะนั้นกระบวนในการตรวจสอบหรือติดตามพฤติกรรมต่าง ๆ ของประชาชนในประเทศจึงเป็นเรื่องที่ง่ายและสามารถทำให้กฎหมายรองรับต่อการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายของประเทศจีน ซึ่งอาจจะแตกต่างจากประเทศไทยที่มีการปกครองแบบระบอบประชาธิปไตย ปัจจัยสุดท้ายคือการร่วมมือกันจากทุกภาคส่วนโดยเฉพาะการสร้างความไว้เนื้อเชื่อใจกันให้เกิดขึ้นกับคนในสังคมและความโปร่งใสของระบบ โดยประเด็นนี้อาจจะทำให้คนในสังคมยังไม่มีความกล้าพอที่จะยอมรับระบบเครดิตทางสังคม เช่นเดียวกับที่ Liang et al. (2018) ที่ได้พบว่ามีองค์กรบางองค์กรยังไม่พร้อมที่จะเปิดเผยข้อมูลหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลของลูกค้ากับหน่วยงานอื่น ๆ เพราะไม่มั่นใจในความปลอดภัย จะเห็นได้ว่าประเด็นการทำการร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความโปร่งใส ความไว้เนื้อเชื่อใจ การวางแผนร่วมกัน ล้วนแล้วมีความสำคัญต่อการดำเนินการของระบบเครดิตทางสังคมทั้งสิ้น

7. ข้อเสนอแนะ

ผลของการศึกษานี้ทำให้ทราบถึงแนวคิดของระบบเครดิตทางสังคม ประโยชน์ ข้อกังวล และปัจจัยที่เอื้อต่อการดำเนินการของระบบดังกล่าว ซึ่งประเด็นเหล่านี้ล้วนมีประโยชน์ทั้งสิ้นไม่ว่าจะเป็นการสร้างเสริมองค์ความรู้ใหม่ ๆ เช่น การศึกษานี้ศึกษาเกี่ยวกับระบบเครดิตทางสังคมโดยมีธนาคารความดีตำบลหนองสาหร่ายเป็นกรณีศึกษา ทำให้ทราบถึงผลลัพธ์และแนวคิดที่คนในสังคมไทยมีต่อระบบดังกล่าวซึ่งอาจมีความแตกต่างไปจากสังคมจีนที่เป็นต้นกำเนิดของระบบเครดิตทางสังคม และยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติได้ เช่น การศึกษานี้ได้ระบุประเด็นเกี่ยวกับปัญหาของระบบเครดิตทางสังคมและปัจจัยที่จะทำให้ระบบดังกล่าวเป็นที่ยอมรับของคนในสังคม ข้อมูลเหล่านี้อาจจะมีความสำคัญต่อรัฐบาลหรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีแนวคิดในการนำระบบดังกล่าวมาใช้ โดยเฉพาะประเด็นเรื่องการยกระดับการศึกษาและความเข้าใจของคนในสังคม การพัฒนาเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงกฎหมายและบทลงโทษ และการร่วมมือกันของทุกภาคส่วน เป็นต้น

8. กิตติกรรมประกาศ

ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำรวมถึงแนวคิดเห็นต่างๆอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงตระหนักเห็นถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จนวิจัยเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอมอบส่วนดีทั้งหมดนี้ให้แก่มหาวิทยาลัยรังสิตและคณาจารย์ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับข้อบกพร่องต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้นนั้นผู้วิจัยขอน้อมรับผิดไว้แต่เพียงผู้เดียว

9. เอกสารอ้างอิง

ธงชัย สมบูรณ์. (2560). **โลกหลังยุคใหม่ อนาคตทางการศึกษาและปัญหาของชาติ.** สืบค้นจาก https://www.matichon.co.th/columnists/news_783896

Benbasat, I., Goldstein, D. K., & Mead, M. (1987). The case research strategy in studies of information systems. **MIS quarterly,** 369-386.

Cheng, C., & Ou, S. (2014). The status quo and problems of the building of china's social credit system and suggestions. **International Business and Management,** 8(2), 169-173.

Chong, G. P. L. (2019). Cashless China: Securitization of everyday life through Alipay's social credit system-Sesame Credit. **Chinese Journal of Communication,** 12(3), 290-307.

Chorzempa, M., Triolo, P., & Sacks, S. (2018). **China's social credit system: A mark of progress or a threat to privacy?** Retrieved from https://www.piie.com/publications/policy-briefs/chinas-social-credit-system-mark-progress-or-threat-privacy

Eisenhardt, K. M., & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: Opportunities and challenges. **Academy of management journal**, 50(1), 25-32.

Halinen, A., & Törnroos, J.-Å. (2005). Using case methods in the study of contemporary business networks. **Journal of Business Research,** 58(9), 1285-1297.

Hoffman, S. (2018). **Social credit: technology-enhanced authoritarian control with global consequences:** Australian Strategic Policy Institute, International Cyber Policy Centre.

Kostka, G. (2019). China's social credit systems and public opinion: Explaining high levels of approval. **New media & society**, 21(7), 1565-1593.

Lee, C. S. (2019). Datafication, dataveillance, and the social credit system as China's new normal. O**nline Information Review.**

Liang, F., Das, V., Kostyuk, N., & Hussain, M. M. (2018). Constructing a data‐driven society: China's social credit system as a state surveillance infrastructure. **Policy & Internet,** 10(4), 415-453.

Matsakis, L. (2019). **How the West Got China's Social Credit System Wrong.** Retrieved from https://www.wired.com/story/china-social-credit-score-system/

Meissner, M. (2017). China's social credit system: A big-data enabled approach to market regulation with broad implications for doing business in China. **Mercator Institute for China Studies,** 24, 1-13.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). **Qualitative data analysis: A methods sourcebook:** SAGE Publications, Incorporated.

Myers, M. D. (2009). **Qualitative research in business and management:** Sage.

Nopparuth, R., & Fabrice, W. M. (2019). China's social credit system as a stimulation of donation behavior: Assessment of student's opinions International **Journal of Organizational Innovation (Online),** 11(4), 165-178.

Orgad, L., & Reijers, W. (2019). **A Dystopian Future? The Rise of Social Credit Systems. The Rise of Social Credit Systems** (November 1, 2019). Robert Schuman Centre for Advanced Studies Research Paper No. RSCAS, 94.

Shahin, S., & Zheng, P. (2020). Big data and the illusion of choice: Comparing the evolution of India's Aadhaar and China's Social Credit System as technosocial discourses. **Social Science Computer Review,** 38(1), 25-41.

Yin, R. K. (2013). **Case study research: Design and methods**: Sage publications.

ปัจจัยที่มีผลต่อการรับบริการด้านการออมเงินของธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี

ศิริพร แซ่ลิ้ม[1*] สุพรรษา คำพูล[1] และ สุประวีณ์ ศิรินุกุลวัฒนา[2]
[1]นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการเงินและการธนาคาร คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]suphansa.pang1940@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการรับบริการของผู้ใช้บริการธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี และเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรับบริการด้านการออมเงินของธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี โดยกลุ่มตัวอย่างจากประชากร คือลูกค้าที่มาใช้บริการธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าไคสแควร์ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าความพึงพอใจของผู้ที่มาใช้บริการมีต่อธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรีทั้งหมด 4 ด้านดังนี้ ด้านสถานที่มีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.31) ด้านการใช้บริการมีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด($\bar{X}$ = 4.22) ด้านผลิตภัณฑ์มีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.24) และด้านพนักงานมีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด($\bar{X}$ = 4.26) ในส่วนของพฤติกรรมการใช้บริการของลูกค้าธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้บริการกับธนาคารออมสินเป็นระยะเวลา 3 – 6 เดือน ความถี่ในการใช้บริการ 5-10 ครั้งต่อเดือน มีการใช้บริการที่หลากหลายฝาก-ถอน โอนเงิน บัตรเอทีเอ็ม บัตรเครดิต/บัตรเดบิตสลากออมสิน ประกันภัย เช็ค/ดร๊าฟ ซื้อหน่วยลงทุนและสินเชื่อ/กู้ยืม เหตุผลที่เลือกใช้บริการกับธนาคารโดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยได้แก่ เชื่อมั่นในชื่อเสียงและความปลอดภัย บริการ/ผลผลิตภัณฑ์ตอบสนองความประทับใจในการบริการ ความรวดเร็วในการให้บริการ ตอบข้อสงสัยได้อย่างชัดเจน ผลตอบแทนเหมาะสม ค่าบริการ/ค่าธรรมเนียม ความใส่ใจของพนักงาน มีผู้แนะนำมาใช้บริการ ในขณะที่ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออมและความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้า คือ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ รายจ่าย และเงินออมมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจทั้ง 4 ด้านคือด้านสถานที่ ด้านการใช้บริการ ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านพนักงาน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับเหตุผลที่เลือกใช้บริการกับธนาคารเชื่อมั่นในชื่อเสียงและความปลอดภัย บริการ/ผลผลิตภัณฑ์ตอบสนอง ความประทับใจในการบริการ ความรวดเร็วในการให้บริการ ตอบข้อสงสัยได้อย่างชัดเจน ผลตอบแทนเหมาะสม ค่าบริการ/ ค่าธรรมเนียม ความใส่ใจของพนักงาน มีผู้แนะนำมาใช้บริการ ส่วนผลิตภัณฑ์ที่ใช้บริการ ได้แก่ ฝาก-ถอน โอนเงิน บัตรเอทีเอ็ม บัตรเครดิต/บัตรเดบิตสลากออมสิน ประกันภัย เช็ค/ดร๊าฟ ซื้อหน่วยลงทุนและสินเชื่อ/กู้ยืม ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ใช้บริการมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจทั้ง 4 ด้านคือ ด้านสถานที่ ด้านการใช้บริการ ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านพนักงาน ในส่วนของการออมเงินของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปริมาณเงินออมนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านรายได้และรายจ่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: พฤติกรรมการใช้บริการ, ความพึงพอใจในการบริการ, การออม, ธนาคารออมสิน, จังหวัดสุพรรณบุรี

The Factor Affecting to Customer Service for Saving of Government Savings Bank in Suphan Buri Province

Siriporn SaeLim[1*], Suphansa kumpool[2], and Suprawee Sirinukulwattana[3]
Faculty of Management Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University
[*]*suphansa.pang1940@gmail.com*

Abstract

The purpose of this research study is to study the customers behavior in service of the Government Savings Bank in Suphan Buri province, to study the satisfaction of customers of the Government Savings Bank in Suphan Buri province, and to analysis factor to affect to the customer service for saving of the Government Savings Bank in Suphan Buri province by using questionnaire. The populations are customers who use the Government Savings Bank in Suphan Buri Province approximately at 400 samples. For analysis statistics is percentage, Standard deviation, and the chi-square. The results of this research found that the satisfaction of customer is divided to 4 aspects namely; location, service quality, product and staff. In terms of location, it means the highest satisfaction level ($\bar{x}$ = 4.31). In part of the staff, it means the highest satisfaction level ($\bar{x}$ = 4.26). In the use of the service, the satisfaction level is the highest level ($\bar{x}$ = 4.22). And in the product of saving, it means the highest satisfaction level ($\bar{x}$ = 4.24) respectively. For the results of customer behavior, it found that the most customers are old customer around 3-6 month. The frequency service is 5-10 times per month and several services to provide by the Government Savings Bank. The reason to use the service with the bank are the trust in reputation and safety, service and product response, impression in service, proficiency, reply their questions clearly, appropriate fees and benefits, and staff quality respectively which is also related to satisfaction. While the factors affecting to satisfaction among location, service quality, product and staff are gender, age, status, education level, occupation, income, expenses and savings. And the products to use the service are deposit-withdraw, money transfer, ATM card, credit / debit card, lottery of the bank, internet baking and application banking, insurance, check / draft, purchase of investment units and loans / loans which are rely on satisfaction of customer with statistics. As for the savings, it is found that the amount of savings depends on the income and expenditure factors at the significant level of 0.05.

Keywords: *Behavior for using service, Satisfaction of Customers Service, Saving, Government Savings Bank, Suphan Buri province*

1. บทนำ

ในภาวะปัจจุบันของโลกที่มีปัญหาเกิดขึ้นมากมายทั้งปัญหาด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม หรือแม้แต่ปัญหาด้านสุขอนามัยของมนุษย์โลกนั้น มีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก แต่อย่างไรก็ตาม ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจถือว่าเป็นปัญหาใหญ่เพราะส่งผลต่อการดำรงชีพในชีวิตประจำวัน มนุษย์ทุกคนถูกผูกเข้ากับระบบเศรษฐกิจอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หากเศรษฐกิจดี การดำเนินชีวิตของมนุษย์ก็จะดี แต่ถ้าหากเศรษฐกิจอยู่ในช่วงขาลง การดำเนินชีวิตอาจจะประสบปัญหาได้ อย่างเช่นปัญหาของโรคระบาด Covid-19 ที่กำลังแพร่ระบาดอย่างหนักอยู่ในขณะนี้ก็ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของมนุษย์ในทุกๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นการหาเลี้ยงชีพ การทำงานหรือทำกิจกรรมสันทนาการ การดูแลสุขอนามัย การปฏิบัติตามกฎหมายที่เพิ่มขึ้น การปฏิบัติตนในที่สาธารณะ การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยี หรือแม้แต่มีสินค้านวัตกรรมต่างๆเกิดขึ้นมากมายเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงมักเกิดจากพิบัติภัย ผู้คนเริ่มมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจากการมาของสิ่งที่ไม่คาดฝัน จึงทำให้ต้องมีตัวช่วยเพื่อให้ยังคงดำรงชีพอยู่ได้เมื่อเกิดสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างกะทันหัน แต่อย่างหนึ่งที่ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าสิ่งนี้จะสามารถช่วยให้มนุษย์สามารถอยู่รอดได้ในภาวะวิกฤตินี้ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการดำรงชีพ นั่นคือปริมาณเงินออมที่เพียงพอต่อการใช้ชีวิต เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติจนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงของพิบัติภัย หรือแม้แต่ไวรัสภัยในครั้งนี้จะดีขึ้น

ประเทศไทยที่ผ่านมาประสบกับปัญหาทางด้านเศรษฐกิจหลายรูปแบบ ซึ่งปริมาณเงินออมที่มากพอจะสามารถช่วยให้สถานะทางการเงินของประเทศดีขึ้นได้ ดังนั้น การออมจึงเป็นรากฐานสำคัญต่อการพัฒนาประเทศและการใช้ชีวิตของประชากรในประเทศ แต่ปัจจุบันพฤติกรรมการออมของประชากรไทยกำลังประสบปัญหาการออมที่ลดน้อยลง เนื่องจากพฤติกรรมในการใช้จ่ายและการก่อหนี้ จึงทำให้หนี้ครัวเรือนไทยอยู่ในระดับที่สูงขึ้น สวนทางกับปริมาณการออมเงินที่น้อยลง (สรา ชื่นโชคสันต์ และคณะ, 2562) จึงทำให้เมื่อเกิดวิกฤตภัยในแต่ละครั้งนั้น อาจจะส่งผลต่อการใช้ชีวิตของประชากรที่ไม่สามารถหาเลี้ยงชีพได้ จากการขาดรายได้และมีเงินออมไม่เพียงพอต่อการใช้ชีวิตในยามยาก ซึ่ง จากผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติปี พ.ศ.2557 พบว่าแรงงานไทยไม่มีความมั่นคงทางด้านรายได้และยังไม่มีเงินออมที่เพียงพอสำหรับใช้จ่ายในยามจำเป็น โดยเฉพาะแรงงานนอกระบบ จำนวน 22.14 ล้านคน หรือประมาณร้อยละ 56.71 ของกำลังแรงงานทั้งหมด (ปิยวรรณ เงินคล้าย, 2559) อีกทั้ง จากการวิจัยยังพบอีกว่าแรงงานในระบบจำพวกพนักงานในองค์กรเอกชนและภาครัฐขาดการวางแผนการออมหรือกำหนดปริมาณการออมที่แน่นอน (จุฑาธิบดิ์ ฤกษ์สันทัต, 2554) จึงทำให้ภาครัฐเห็นความสำคัญของการออม และพยายามที่จะส่งเสริมการออมของประชาชน โดยจัดให้มีกองทุนประกันสังคมสำหรับแรงงาน กองทุนบำเหน็จบำนาญแห่งชาติสำหรับข้าราชการและยังได้จัดตั้งกองทุนการออมแห่งชาติมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งให้ความสำคัญในการวางระบบและสนับสนุนให้มีมาตรการส่งเสริมการออม (วันดี หิรัญสถาพร และคณะ, 2558) นอกจากนี้ภาครัฐยังส่งเสริมการออมผ่านการทำธุรกรรมทางการเงินกับธนาคาร จึงได้จัดตั้งธนาคารออมสินที่เป็นธนาคารในกำกับของรัฐ ซึ่งมีสถานะเป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงการคลัง เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนได้ออมเงิน (ธนาคารออมสิน, 2558) โดยนำเสนอผลิตภัณฑ์ทางการเงินอย่างหลากหลายรูปแบบที่ส่งเสริมการออมเงินของภาคครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง เช่น เงินฝากเผื่อเรียก เงินฝากเผื่อเรียกพิเศษ เงินฝากประจำ เงินฝากกระแสรายวัน สลากออมสินสามัญ สลากออมสินพิเศษ สลากออมสินกุศล สลากออมสินพิเศษ (รุ่นธนโชค) สลากดิจิทัล เป็นต้น (ธนาคารออมสิน, 2558) ซึ่งการใช้บริการธนาคารเพื่อทำธุรกรรมทางการเงินของผู้ใช้บริการมีเหตุผลมาจากการประชาสัมพันธ์ของธนาคาร ความสะดวกในการเดินทาง ธนาคารมีความสะอาด และสะดวกสบาย อีกทั้งด้านการรับประกันคุณภาพในการบริการของธนาคาร ความรวดเร็วในการให้บริการของธนาคาร (ภาสกร กุลชิต, 2551) ความพึงพอใจในการใช้บริการของธนาคารออมสิน (เดือนรุ่ง ช่วยเรือง, 2555) ความปลอดภัยในการออมเงินและบริการผลิตภัณฑ์ของธนาคารตอบสนองความต้องการ (บุรินทร์ แสงแก้ว, 2553) ก็มีส่วนในการเลือกใช้บริการ ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการออม ส่วนใหญ่จะเป็นอายุ รายจ่าย (บุรินทร์ แสงแก้ว, 2553) รายได้ ระดับการศึกษา (กนกพร รังทอง, ชมพิสุทธิ์ เมฆสว่าง และชัญฐิกา สุวรรณณิน, 2549)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการให้บริการของสถาบันการเงินก็มีส่วนในพฤติกรรมการออมของภาคครัวเรือนที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ สังคมและสถานการณ์ปัจจุบัน จึงทำให้ผู้วิจัยมีความต้องการที่จะศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้บริการและความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการธนาคารออมสินที่เป็นธนาคารที่ส่งเสริมการออมของภาคครัวเรือน ในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีการเติบโตของอุตสาหกรรมทางการเงินอย่างต่อเนื่อง โดยดูได้จากผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสุพรรณบุรี สาขาการเงินมีการเติบโตจาก 3,321 ล้านบาท ในปี 2554 เป็น 5,343 ล้านบาท ในปี 2560 ในขณะที่มีรายได้ต่อหัวอยู่ที่ 107,228 บาทต่อปี ซึ่งเป็นอันดับสุดท้ายในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันตก ในปี 2561 (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ,

2561) ซึ่งปัจจัยทางด้านรายได้ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการออมเงิน ซึ่งการศึกษางานวิจัยชิ้นนี้ คาดหวังว่าผลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเงินและการวางแผนการออมในการเป็นแนวทางการส่งเสริมการออมของภาคครัวเรือนให้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งเพื่อเพิ่มระดับการออมเงินและเป็นฐานเศรษฐกิจที่แข็งแรงให้กับประเทศนำไปสู่การพัฒนาและการเป็นอยู่ที่ยั่งยืนต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการรับบริการของผู้รับบริการที่มาใช้บริการธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี
2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มาใช้บริการธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี
2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรับบริการด้านการออมเงินของธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้รับบริการของธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี ทั้งหมด 13 สาขา จำนวนเฉลี่ยปีละ 454,800 คน โดยได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลจากฝ่ายบริการลูกค้าของธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี สำรวจ ณ วันที่ 25 มกราคม 2563

กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของผู้รับบริการธนาคารออมสินจำกัด จังหวัดสุพรรณบุรี การวิจัยนี้จะสุ่มตัวอย่างจากผู้ใช้บริการของธนาคารออมสิน จำนวน 454,800 คน โดยการคำนวณขนาดตกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณจากสูตรการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างและกำหนดระดับความเชื่อมั่นไว้ที่ 95% เป็นจำนวน 400 คน ซึ่งการสุ่มตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากรายชื่อผู้ใช้บริการของธนาคารออมสิน จำนวน 454,800 คน โดยได้รับความอนุเคราะห์ในการขออนุญาตเก็บข้อมูลจากฝ่ายบริการลูกค้าของธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี

3.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้จะใช้เครื่องมือวิจัยที่เป็นแบบสอบถามทั้งปลายเปิดและปลายปิด โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้บริการของผู้รับบริการ ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้รับบริการธนาคารออมสินในเขตสุพรรณบุรี และส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็น

การหาคุณภาพเครื่องมือ กระทำโดยการตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินการธนาคารและเศรษฐศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ประเมินแบบสอบถามด้านความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ความครบถ้วน ความสอดคล้องของเนื้อหาและความชัดเจนของภาษา จากนั้นนำมาการวิเคราะห์ค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) และวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม ต่อมาทำการแก้ไขก่อนจะนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบก่อนการใช้งานจริง โดยได้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มประชากรที่จะศึกษาแต่ต่างพื้นที่ จำนวน 40 ชุด และนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ที่เป็นข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลอื่นที่ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องไว้แล้ว ด้วยการศึกษาเอกสารรายงานการดำเนินงานกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากฝ่ายบริการลูกค้าสำนักงานธนาคารออมาสิน จังหวัดสุพรรณบุรี รวมทั้งข้อมูลที่ได้ทำการค้นคว้าเอกสารจากสื่อออนไลน์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จะใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้รับบริการ โดยได้รับความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถามจากฝ่ายบริการลูกค้าของธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้รับบริการ โดยใช้ค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และการทดสอบไคสแคว์ (Chi-Square Test)

4. ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามด้านข้อมูลส่วนบุคคล พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 60.80 ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงอายุ 36 – 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.80 รองลงมาจะอยู่ในช่วงอายุ 15 – 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.00 ส่วนสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 44.80 รองลงมามีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 39.50 ส่วนระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามจะอยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 40.80 รองลงมาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา / ปวช. คิดเป็นร้อยละ 24.30 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีอาชีพพนักงานเอกชน / ลูกจ้าง คิดเป็นร้อยละ 30.50 รองลงมีอาชีพธุรกิจส่วนตัว / ค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 17.50 รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีรายได้อยู่ที่ 10,001-50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 55.10 รองลงมาจะมีรายได้อยู่ที่ 0-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.20 รายจ่ายของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีรายจ่ายอยู่ที่ 0-10,000บาท คิดเป็นร้อยละ 70.80 รองลงมามีรายจ่ายอยู่ที่ 10,001-50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.00 และเงินออมของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีเงินออมอยู่ที่ 0 - 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 81.50 รองลงมามีเงินออมอยู่ที่ 10,001 - 50,000 คิดเป็นร้อยละ 10.10

การศึกษาด้านพฤติกรรมการใช้บริการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้บริการกับธนาคารออมสินเป็นระยะเวลา 3 - 6 เดือน มีจำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 29.30 รองลงมาใช้บริการกับธนาคารออมสินเป็นระยะเวลา 7 - 12 เดือน มีจำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 และอันดับสุดท้ายใช้บริการกับธนาคารออมสินเป็นระยะเวลามากกว่า 10 ปี มีจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.5 ในเรื่องของเหตุผลที่ท่านเลือกใช้บริการกับธนาคารออมสินจากการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเลือกคือบริการ/ผลผลิตภัณฑ์ตอบสนองความต้องการ มีจำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 54.80 รองลงมาคือเชื่อมั่นในชื่อเสียงและความปลอดภัย มีจำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 39.00 และผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเหตุผลที่เลือกใช้บริการของธนาคารออมสินน้อยที่สุดคือ ตอบข้อสงสัยได้อย่างชัดเจน มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.30 ซึ่งสาเหตุพบว่าเป็นเพราะความสามารถในการตอบข้อสงสัยได้อย่างชัดเจน มีจำนวน 379 คน คิดเป็นร้อยละ 94.30 รองลงมาคือ ความกระตือรือร้น/ความใส่ใจของพนักงาน มีจำนวน 373 คน คิดเป็นร้อยละ 93.30 และผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเหตุผลที่เลือกใช้บริการของธนาคารออมสินมากที่สุดคือ บริการ/ผลผลิตภัณฑ์ตอบสนองความต้องการ มีจำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 45.30 ในเรื่องเข้ามาใช้บริการกับธนาคารออมสินจากการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเลือกคือคือ ฝาก - ถอน จำนวน 345 คน คิดเป็นร้อยละ 86.30 รองลงมาคือ โอนเงิน มีจำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 21.00 และผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเหตุผลที่เลือกใช้บริการของธนาคารออมสินน้อยที่สุด คือ ประกันภัย มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่ไม่เลือกใช้บริการด้านประกันภัยกับธนาคารออมสิน มีจำนวน 396 คน คิดเป็นร้อยละ 99.00 รองลงมา คือ เช็ค / ดร๊าฟ และ ซื้อหน่วยลงทุน มีจำนวน 394คน คิดเป็นร้อยละ 98.50 เท่ากัน ในเรื่องของความถี่การใช้บริการกับธนาคารออมสินจากการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดอยู่ในช่วง 5-10 ครั้งต่อเดือน มีจำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 49.30 รองลงมาต่ำกว่า 5 ครั้งต่อเดือน มีจำนวน 152 คน คิดเป็น ร้อยละ 38.00 และความถี่ที่มาใช้บริการน้อยที่สุด คือ มากกว่า 15 ครั้งต่อเดือน มีจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 ในเรื่องของท่านใช้บริการวันใดมากมี่สุดกับธนาคารออมสินจากการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด พบว่า ไม่แน่นอน มีจำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 44.80 มากที่สุด รองลงมาคือ วันจันทร์ มีจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 และวันที่มาใช้บริการน้อยที่สุด คือทุกวันมีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.80

จากการศึกษาความพึงพอใจของผู้ที่มาใช้บริการธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี ในภาพรวมของด้านสถานที่จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.31) พิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทุกรายการข้ออยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน โดยที่ความเหมาะสมของสถานที่จอดรถ ($\bar{X}$ = 4.38) มีความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาเป็นบรรยากาศของการให้บริการในธนาคาร ($\bar{X}$ = 4.35) ความปลอดภัยของสถานที่ให้บริการ ($\bar{X}$ = 4.31)ความเพียงพอของที่นั่งคอยรับบริการ ($\bar{X}$ = 4.30) และมีป้ายแนะนำขั้นตอนการใช้บริการชัดเจน ($\bar{X}$ = 4.22) ตามลำดับ ในขณะที่ภาพรวมของด้านการใช้บริการจากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.22) พิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดในมีการโฆษณาให้บริการตามสื่อต่างๆ ($\bar{X}$ = 4.37) การเพิ่มดอกเบี้ยเงินฝาก รองลงมาเป็นการมีผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่ปลอดภาษี ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดด้วยเช่นกัน ($\bar{X}$ = 4.33) และผู้รับบริการยังมีความพึงพอใจด้านช่วงเวลาเปิด-ปิดทำการมีความเหมาะสม ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.32) มีการส่งเสริมการบริการด้านต่างๆ เช่น การลดดอกเบี้ยเงินกู้ การให้บริการตามลำดับขั้นตอนมี

ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.32) ด้านการดูแลเอาใจใส่เต็มใจในการให้บริการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.23) ด้านการให้ความช่วยเหลือแนะนำตอบข้อสงสัยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.12) ค่าธรรมเนียมให้บริการถูกมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.06) และอัตราดอกเบี้ยเหมาะสมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.03) ตามลำดับ ส่วนในภาพรวมของด้านผลิตภัณฑ์ทางการเงิน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.24) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทุกรายการอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน โดยที่มีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ทางการเงินเกี่ยวกับสลากออมสิน ($\bar{X}$ = 4.27) รองลงมาเป็นเงินฝากผู้สูงอายุ ($\bar{X}$ = 4.26) บัตรของธนาคาร เช่น บัตรเงินสด บัตรเครดิต บัตรเอทีเอ็ม ($\bar{X}$ = 4.25) สินเชื่อผู้สูงอายุ ($\bar{X}$ = 4.24) เงินฝาก เช่น เงินฝากเผื่อเรียก เงินฝากประจำ เงินฝากประจำพิเศษ ($\bar{X}$ = 4.23) สินเชื่อบุคคลและนโยบายรัฐ ($\bar{X}$ = 4.23) และบริการการเงินทางออนไลน์ ($\bar{X}$ = 4.21) ตามลำดับ สุดท้ายด้านพนักงาน ในภาพรวมของด้านพนักงานจากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทุกรายการอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน โดยที่มีความพึงพอใจด้านจำนวนพนักงานมีอย่างเพียงพอในการให้บริการ ($\bar{X}$ = 4.33) มากที่สุด รองลงมาเป็นด้านกริยา มารยาทของพนักงาน ($\bar{X}$ = 4.28) พนักงานมีความรู้ความสามารถ ($\bar{X}$ = 4.28) และบริการรวดเร็ว ($\bar{X}$ = 4.17) ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้รับบริการธนาคารออมสิน พบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการใช้บริการธนาคารออมสินด้านความเชื่อมั่นในชื่อเสียงและความปลอดภัย การมีผู้แนะนำมาใช้บริการ ความถี่การใช้บริการธนาคารและประเภทบริการด้านฝาก –ถอน บัตรเอทีเอ็ม เช็ค/ดร๊าฟ การซื้อหน่วยลงทุนและสินเชื่อหรือกู้ยืม ส่วนสถานภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการใช้บริการธนาคารออมสินด้านระยะเวลาในการรับบริการ ความรวดเร็วในการให้บริการ และความถี่การใช้บริการธนาคาร ในปัจจัยด้านระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการใช้บริการธนาคารออมสินด้านระยะเวลาในการรับบริการ ความเชื่อมั่นในชื่อเสียงและความปลอดภัย บริการหรือผลิตภัณฑ์ของธนาคารสามารถตอบสนองความต้องการได้ ความประทับใจในการบริการ พนักงานสามารถตอบข้อสงสัยได้อย่างชัดเจนและวันในการเลือกใช้บริการ ในขณะที่ปัจจัยด้านอาชีพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการใช้บริการธนาคารออมสินด้านระยะเวลาในการรับบริการ บริการหรือผลิตภัณฑ์ของธนาคารสามารถตอบสนองความต้องการได้ ประเภทบริการด้าน สลากออมสิน เช็ค/ดร๊าฟ ความถี่การใช้บริการธนาคารและวันในการเลือกใช้บริการ ส่วนปัจจัยด้านรายได้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการใช้บริการธนาคารออมสินด้านระยะเวลาในการรับบริการ ความเชื่อมั่นในชื่อเสียงและความปลอดภัย บริการหรือผลิตภัณฑ์ของธนาคารสามารถตอบสนองความต้องการได้ ค่าบริการ/ค่าธรรมเนียม การมีผู้แนะนำมาใช้บริการ และประเภทบริการด้านการโอนเงิน บัตรเครดิต/บัตรเดบิต เช็ค/ดร๊าฟ การซื้อหน่วยลงทุนและสินเชื่อหรือกู้ยืม ในปัจจัยด้านรายจ่ายมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการใช้บริการธนาคารออมสินด้านระยะเวลาในการรับบริการ บริการหรือผลิตภัณฑ์ของธนาคารสามารถตอบสนองความต้องการได้ ความประทับใจในการบริการ บริการ พนักงานสามารถตอบข้อสงสัยได้อย่างชัดเจน ผลตอบแทนเหมาะสม ค่าบริการ/ค่าธรรมเนียม การมีผู้แนะนำมาใช้บริการ และประเภทบริการด้านการโอนเงิน บัตรเอทีเอ็ม บัตรเครดิต/บัตรเดบิต สลากออมสิน เช็ค/ดร๊าฟ ประกันภัย การซื้อหน่วยลงทุนและสินเชื่อหรือกู้ยืม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการธนาคารออมสิน พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้รับบริการธนาคารออมสินด้านพนักงาน อายุมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้รับบริการธนาคารออมสินด้านสถานที่ สถานภาพมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้รับบริการธนาคารออมสินด้านสถานที่ อาชีพมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้รับบริการธนาคารออมสินด้านพนักงาน และรายได้มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้รับบริการธนาคารออมสินด้านสถานที่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการวิเคราะห์การออมเงินของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปริมาณเงินออมนั้นขึ้นอยู่กับรายได้และรายจ่ายของกลุ่มตัวอย่าง ในส่วนของความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการใช้บริการธนาคารออมสิน ปริมาณเงินออมมีความสัมพันธ์กับด้านระยะเวลาในการรับบริการ ความเชื่อมั่นในชื่อเสียงและความปลอดภัย บริการหรือผลิตภัณฑ์ของธนาคารตอบสนองความต้องการได้ ความรวดเร็วในการให้บริการ ผลตอบแทนเหมาะสม การมีผู้แนะนำมาใช้บริการ ความถี่การใช้บริการธนาคาร และประเภทการรับบริการด้านโอนเงิน และบัตรเอทีเอ็ม ในขณะที่ปริมาณเงินออมมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้บริการธนาคารออมสินด้านพนักงานเท่านั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาด้านพฤติกรรมการใช้บริการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้บริการกับธนาคารออมสินเป็นระยะเวลา 3 - 6 เดือน โดยเหตุผลที่เลือกใช้บริการกับธนาคารออมสินคือบริการหรือผลิตภัณฑ์ของธนาคารสามารถตอบสนองความต้องการได้ ส่วนประเภทในการรับบริการคือการฝาก - ถอน และจะเลือกใช้บริการของธนาคารออมสินน้อยที่สุด คือ ประกันภัย ด้านความถี่การใช้บริการกับธนาคารออมสินจากการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดอยู่ในช่วง 5-10 ครั้งต่อเดือน และวันในการใช้บริการวันใดมากที่สุดคือไม่ได้เลือกวันที่แน่นอน และวันจันทร์ ในด้านความพึงพอใจของผู้ที่มาใช้บริการธนาคารออมสิน จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ด้านสถานที่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสมศักดิ์ ภู่งามและคณะ (2552) รองลงมาเป็นด้านพนักงาน ด้านผลิตภัณฑ์ทางการเงิน และด้านการใช้บริการ ขณะที่ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้รับบริการธนาคารออมสิน พบว่าอายุ อาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิทยา อินทรพิมล (2558) สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ และรายจ่ายมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการใช้บริการธนาคารออมสิน ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการธนาคารออมสิน พบว่า เพศและอาชีพมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้รับบริการธนาคารออมสินด้านพนักงาน ส่วนอายุ สถานภาพและรายได้มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้รับบริการธนาคารออมสินด้านสถานที่ ในส่วนของการออมเงินของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปริมาณเงินออมนั้นขึ้นอยู่กับรายได้และรายจ่าย ในส่วนของความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการใช้บริการธนาคารออมสิน ปริมาณเงินออมมีความสัมพันธ์กับด้านระยะเวลาในการรับบริการ ความเชื่อมั่นในชื่อเสียงและความปลอดภัย บริการหรือผลิตภัณฑ์ของธนาคารตอบสนองความต้องการได้ ความรวดเร็วในการให้บริการ ผลตอบแทนเหมาะสม การมีผู้แนะนำมาใช้บริการ ความถี่การใช้บริการธนาคาร และประเภทการรับบริการด้านโอนเงิน และบัตรเอทีเอ็ม ในขณะที่ปริมาณเงินออมมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้บริการธนาคารออมสินด้านพนักงานเท่านั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งถัดไป

ควรจะมีการศึกษาถึงพฤติกรรมการออมและการใช้บริการในธนาคารประเภทอื่นที่ช่วยสนับสนุนทำในเกิดสมรรถนะในการออมและทำการเปรียบเทียบเพื่อหาคุณภาพในการให้บริการที่มีผลต่อการออมของภาคครัวเรือน

6.2 ข้อเสนอเชิงนโยบาย

ภาครัฐควรเพิ่มนโยบายด้านการออมและร่วมมือกับภาคการเงินเพื่อให้ภาคครัวเรือนมีนิสัยรักการออมที่มีประสิทธิภาพ ในขณะที่การบริการของธนาคารออมสินนั้น อยู่ในระดับที่สูง ควรจะรักษาระดับคุณภาพในการให้บริการและมีผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่เหมาะสมเช่นนี้ต่อไป เพื่อจูงใจให้ภาคครัวเรือนมีการออมเงินมากขึ้นจากผลของความสะดวกสบายและความพึงพอใจในการรับบริการทางการเงินอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง (References)

กนกพร รังทอง, ชมพิสุทธิ์ เมฆสว่าง และชัญฐิกา สุวรรณณิน. (2549). **ปัจจัยที่มีผลต่อการพฤติกรรมการออมของประชาชนในเขตจังหวัดพิษณุโลก พิจิตร สุโขทัยและอุตรดิตถ์.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพัฒนาสังคม, คณะศิลปกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จุฑาธิบดี ฤกษ์สันทัต . (2554). **การเปรียบเทียบพฤติกรรมการออมของพนักงานบริษัทเอกชนและข้าราชการในเขตกรุงเทพมหานคร**. การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

เดือนรุ่ง ช่วยเรือง. (2555) .**ปัจจัยที่อิทธิพลต่อพฤติกรรมการออมของภาค ครัวเรือนในชุมชนเกาะเปียะ จังหวัดตรัง.** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร:กรุงเทพฯ.

ธนาคารออมสิน. (2558). **ประวัติธนาคารออมสิน.** ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2563, จาก https://www.gsb.or.th/about-us/history-bank.aspx

ธนาคารออมสิน.(2558). **ผลิตภัณฑ์ของธนาคารออมสิน.** ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2563, จาก https://www.gsb.or.th/personal/student-group-aspx

บุรินทร์ แสงแก้ว. (2553).**ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออมของพ่อค้าแม่ค้าในเขตเทศบาลเมืองจังหวัด เชียงราย.** รายงานการ

วิจัยเศรษฐศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปิยวรรณ เงินคล้าย. (2559). **การศึกษาการดำเนินการกองทุนการออมแห่งชาติ รายงานทางวิชาการสำนักงบประมาณของรัฐสภา ฉบับที่ 4/2559.** ค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2563 . จาก https://library2.parliament.go.th/ebook/content-ebspa/pbo-report4-2559.pdf

ภาสกร กุลชิต. (2551). **ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า ต่อการให้บริการของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาท่าแพ จังหวัดเชียงใหม่**. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ : เชียงใหม่ .

วันดี หิรัญสถาพร และคณะ.(2558). **แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการออม.** ค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2563, จาก https://www.repository.rmutr.ac.th/bitstream/handle/123456789/479/Fulltext.pdf

วิทยา อินทรพิมล. (2558). **ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการของธนาคารอิสลามแห่งประเทศไทย: กรณีศึกษาสาขาในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร.**

สรา ชื่นโชคสันต์ และคณะ. (2562). **หนี้ครัวเรือนไทย: ข้อเท็จจริงที่ได้จาก BOT-Nielsen Household Financial Survey FAQ Issue 143 ธนาคารแห่งประเทศไทย**. ค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2563 . จาก https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_30Oct2019.aspx

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). **ตารางผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด แบบปริมาณลูกโซ่ อนุกรมเวลา 2538-2561 GPP CVMs Time Series Data 1995-2018.** ค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2563 . จาก https://www.nesdc.go.th/main.php?filename=gross_regional

สมศักดิ์ ภู่งาม รังสรรค์ สิงหเลิศ สมสงวน ปัสสาโก และเสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร.(2552). ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขามหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม.**วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม; ว.มรม.,** 3 (1), 39-50.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจขอสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร จังหวัดสุพรรณบุรี

นิรมล สีดี[1*] ณัฐวรรณ แสงหิรัญ[1] วัลลภา กลิ่นเกษร[1] และ สุประวีณ์ ศิรินุกุลวัฒนา[2]

[1]นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการเงินและการธนาคาร คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]natthawan999@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจขอสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) จังหวัดสุพรรณบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของลูกค้าที่มาใช้บริการในด้านการขอสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) และเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้มาใช้บริการในการขอสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ ลูกค้าที่มาใช้บริการด้านสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) จังหวัดสุพรรณบุรี วิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 61.80 ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงอายุ 41 – 60 ปี ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามจะอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 42.30 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีอาชีพเกษตรกร/องค์กรเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 48.80 รายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีรายได้อยู่ที่ 1 - 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.00 และจำนวนสมาชิกในครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะอยู่ที่ 4 – 6 คน คิดเป็นร้อยละ 67.50 ในส่วนของพฤติกรรมการใช้บริการของลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่ทราบข่าวสารนั้นจะเป็นลูกค้าเก่า ใช้เวลาในการติดต่อขอสินเชื่ออยู่ในช่วงเวลา ครึ่งชั่วโมง – 1 ชั่วโมง มาใช้บริการจำนวน 2 ครั้ง/เดือน วัตถุประสงค์ในการกู้เงินสินเชื่อเพื่อ ลงทุนประกอบอาชีพ ประเภทสินเชื่อเพื่อการเกษตร และมีจำนวนเงินขอกู้อยู่ในช่าง 100,000 – 300,000 บาท ต่อมาระดับความพึงพอใจลูกค้าที่มาใช้บริการในการขอสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส) จังหวัดสุพรรณบุรีโดยในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านได้ทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านอัตราดอกเบี้ยและค่าธรรมเนียม ด้านช่องทางการให้บริการ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านการให้บริการของพนักงาน ด้านกระบวนการขอสินเชื่อ และด้านลักษณะทางกายภาพ พบว่ามีระดับความพึงพอใจอยู่ระดับมากเช่นเดียวกัน ส่วนผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการใช้บริการด้านสินเชื่อของกลุ่มลูกค้า คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการด้านสินเชื่อ ได้แก่ ระยะเวลาการรับบริการ การรับข้อมูลข่าวสาร จำนวนครั้งใช้บริการ วัตถุประสงค์ในการขอกู้ ประเภทของสินเชื่อ และจำนวนเงินที่กู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความพึงพอใจนั้นพบว่า อาชีพมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการให้บริการสินเชื่อในด้านภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: การตัดสินใจ สินเชื่อ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร จังหวัดสุพรรณบุรี

The Factors Affecting the Decision of Customers in Loan by Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives in Suphan Buri Province

Niramol Seedee[1*], Natthawan Seanghiran[1], Wanlapa Klinkesorn[1], and Suprawee Sirinukulwattana[2]

Faculty of Management Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University

[*]natthawan999@gmail.com

Abstract

The purpose of this research study is to study the behavior of customers in requesting loans from the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC) in Suphan Buri province, and to analysis the factors affecting the customers' decision in loans by the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC) in Suphan Buri province by using questionnaire. The populations are customers who use the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC) in Suphan Buri Province approximately at 400 samples. The results of this research found that there were male approximately 61.80 percent, age range between 41-60 years, and the educational level among the lower / upper secondary / equivalent level around 42.30 percent. Besides, the most of occupation, range of monthly income and the number of family members were a farmer / farmer organization about 48.80 percent, income between 1 - 30,000 baht or 45.00 percent, and family members 4 - 6 merely at 67.50 percent respectively. In the behavior of customers in requesting loans from the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC), the news were recognized by the old status customers of the bank, the most spent the time to contact for a loan is between half an hour - 1 hour and twice a month. The purpose of the loan is to investment for their agriculture. The amount of the loan is in the range of 100,000 - 300,000 baht. For the satisfaction level of customers for requesting loans from the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC), in overall, the satisfaction is at a high level when considering in each of 7 aspects, namely the product Interest rates and fees, the channel of service, the marketing promotion, the services of officer, the loan application process and the physical aspects. As for the results of the relationship between personal factors and behavior of customer groups found that gender, age, education level, occupation, and monthly income affect to the behavior of customer in part of the time spending, the receiving news, the number of times to use the service, the purpose of the loan, the loan type and the amount of the loan. In perspective satisfaction, the occupation has a statistically significant relationship with the satisfaction of the loan services with statistics at the significant level of 0.05.

Keywords: Decision of Customers, Provided Loan, *Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives, Suphan Buri province*

1. บทนำ

ประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีทรัพยากรทางธรรมชาติและภูมิปัญญาในการทำการเกษตรที่สั่งสมมาอย่างยาวนาน ทำให้ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นหลัก ในการพัฒนาในเกษตรกรรมของประเทศนั้น มีความสำคัญอย่างยิ่งเพื่อสร้างรายได้ที่มั่นคงให้แก่ประชากรที่ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรและเป็นสันหลังของชาติในการผลิตอาหารเพื่อกระจายให้แก่ประเทศและโลก จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาสาขาการเกษตรให้เจริญเติบโตมากยิ่งขึ้น นอกจาก ที่ดิน แรงงาน และปัจจัยการผลิตอื่น ๆ แล้ว อีกหนึ่งปัจจัยการผลิตที่สำคัญก็คือ ทุน ในการทำเกษตร เนื่องจากเกษตรกรของไทยมักมีปัญหาด้านเงินทุนและการเข้าถึงโอกาสในการขอสินเชื่อ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักต่อการพัฒนาและการทำเกษตร การขาดแคลนเงินทุนจะส่งผลให้มีการกู้ยืมเงินนอกระบบ ซึ่งในที่สุดก็จะส่งผลให้เกิดปัญหาด้านการชดใช้หนี้สินและการออมของเกษตรกรจะอยู่ระดับที่ต่ำจากการกระทำดังกล่าวอีกด้วย เกษตรกรจึงจำเป็นต้องมีการอาศัยสินเชื่อในระบบในการเกษตร (วรทัศน์ วัชรวสี,2533) เพื่อให้สามารถดำเนินการเกษตรกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รัฐบาลได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในเรื่องดังกล่าวจึงได้มีการพยายามแก้ไขปัญหา โดยการจัดตั้งธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงการคลัง ซึ่งธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) เป็นองค์กรเดียวของประเทศไทยที่ส่งเสริมระบบการให้สินเชื่อแก่เกษตรกรโดยเฉพาะ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรให้ดีขึ้นในสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของเกษตรกรไทย ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) เป็นธนาคารที่ได้ตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาภาคการเกษตรกรรมของประเทศ โดยจัดตั้งตามพระราชบัญญัติธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร พ.ศ. 2509 มีวัตถุประสงค์ในการให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่เกษตรกร กลุ่มเกษตรกร และสหกรณ์การเกษตร สำหรับการประกอบอาชีพเกษตรกรรมหรืออาชีพที่เกี่ยวเนื่องกับ

เกษตรกรรม เพื่อเพิ่มรายได้หรือพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรหรือครอบครัวของเกษตรกร โดยให้เงินกู้แก่เกษตรกรรายคน และรายสถาบันเกษตรกรในอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำ และเกษตรกรสามารถกู้ได้โดยไม่จำเป็นต้องมีหลักประกัน โดยในระยะแรกได้มีการให้สินเชื่อตามนโยบายของรัฐและเป็นแกนนำให้แก่ธนาคารพาณิชย์อื่นด้วยตามนโยบายการเงินที่ได้กำหนดเกณฑ์การให้สินเชื่อสู่ชนบทในอัตราร้อยละ 10 (ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร, 2562) โดยรูปแบบของการให้สินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.)จะมีลักษณะที่แตกต่างจากธนาคารพาณิชย์อื่น ๆ อยู่หลายประการ เช่น ในกรณีการให้สินเชื่อเพื่อการเกษตรประกอบอาชีพที่เกี่ยวเนื่องกันในการเกษตรจากนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับฐานรากให้มีความเข้มแข็ง โดยการเสริมสร้างโอกาสให้ชุมชนได้เข้าถึงแหล่งเงินทุนมากขึ้น ส่งเสริมกิจกรรมให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจระดับชุมชนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตในท้องถิ่น สนับสนุนการพัฒนาอาชีพเพื่อเพิ่มรายได้ควบคู่ไปกับการลดค่าใช้จ่ายของเกษตรกรอีกด้วย นอกจากนี้ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) ได้ปรับปรุงประสิทธิของพนักงานและองค์กรเพื่อเป็นธนาคารพัฒนาชนบท ได้มีการพัฒนาประสิทธิภาพในเชิงรุก ทั้งทางด้านการบริหารและการปฏิบัติการในทุก ๆ ด้าน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงที่ดีอย่างมั่งคงและยั่งยืนของสังคม โดยเฉพาะสังคมในชนบท เพื่อให้เกษตรกรซึ่งเป็นประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียงและพึ่งพาตนเองด้วยโครงการพัฒนาต่าง ๆ (ประภัสสร ธนะโสธร ,2549)

ซึ่งเกษตรกรของไทยเปรียบเสมือนผู้ผลิตอาหารให้แก่โลก เพื่อให้คนทั้งโลกมีอาหารที่เพียงพอ จึงทำให้ผู้ทำวิจัยได้เลือกทำหัวข้อวิจัยนี้เนื่องจากเห็นว่าเงินทุนเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรและธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) จังหวัดสุพรรณบุรีมีลูกค้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมากและเป็นพื้นที่ทำการเกษตรที่สำคัญ นั่นก็คือการปลูกข้าว ดังนั้น เพื่อให้การบริการการให้สินเชื่อเป็นต้นแบบในการบริการด้านสินเชื่อเพื่อการเกษตรกรรม จึงต้องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในการขอสินเชื่อของกลุ่มลูกค้า เพื่อที่จะได้ทราบถึงปัญหาในการขอสินเชื่อ และต้องการศึกษาถึงความพึงพอใจในการขอสินเชื่อ เพื่อนำมาเป็นแนวทางปรับปรุงและแก้ไขให้ผู้มาใช้บริการเกิดความประทับใจในการให้บริการของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) อีกทั้งยังสามารถจัดหารูปแบบผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าเกษตรกรได้อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมของลูกค้าที่มาใช้บริการในด้านการขอสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.)

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้มาใช้บริการในการขอสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.)

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือกลุ่มลูกค้าผู้ขอสินเชื่อที่มาใช้บริการของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ในจังหวัดสุพรรณบุรี มีจำนวนเฉลี่ย 219,000 คน ข้อมูลจากฝ่ายบัญชีของธนาคารสำรวจเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2562

กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของกลุ่มลูกค้าผู้ขอสินเชื่อที่มาใช้บริการของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) จังหวัดสุพรรณบุรี การวิจัยนี้จะสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มลูกค้าผู้ขอสินเชื่อที่มาใช้บริการของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ในจังหวัดสุพรรณบุรี มีจำนวนเฉลี่ย 219,000 คน โดยการคำนวณขนาดดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณจากสูตรการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีของ ทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane) และกำหนดระดับความเชื่อมั่นไว้ที่ 95% เป็นจำนวน 400 คน ซึ่งการเก็บข้อมูลตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยเริ่มสุ่มจากกลุ่มตัวอย่างในขั้นที่ 1 จะเลือกผู้ตอบแบบสอบถามแบบเจาะจงเฉพาะผู้ใช้บริการด้านสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) จังหวัดสุพรรณบุรี และขั้นที่ 2 เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างด้านสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) จังหวัดสุพรรณบุรี ผู้วิจัยก็จะเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (Convenience Sampling)

3.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้จะใช้เครื่องมือวิจัยที่เป็นแบบสอบถามทั้งปลายเปิดและปลายปิด โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการสินเชื่อธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส) ในจังหวัดสุพรรณบุรี ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้บริการสินเชื่อธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ในจังหวัดสุพรรณบุรี ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจในการรับบริการสินเชื่อธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส) และส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็น

การหาคุณภาพเครื่องมือ กระทำโดยการตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินการธนาคารและเศรษฐศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ประเมินแบบสอบถามด้านความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ความครบถ้วน ความสอดคล้องของเนื้อหาและความชัดเจนของภาษา จากนั้นนำมาการวิเคราะห์ค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) และวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม และนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง ก่อนจะทดลองเก็บจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 ตัวอย่าง และวิเคราะห์ผลนำเสนอแก่ผู้ทรงวุฒิเพื่อทำการปรับแก้ไขครั้งสุดท้ายก่อนดำเนินการเก็บข้อมูลจริง

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ที่เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารรายงานการดำเนินงาน เอกสารด้านสินเชื่อ ทฤษฎีเกี่ยวกับสินเชื่อ ข้อมูลเศรษฐกิจเกี่ยวกับการเกษตรของไทย เอกสารที่เกี่ยวข้องจากสื่อออนไลน์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จะจะเก็บข้อมูลโดยที่ผู้ทำวิจัยจะใช้เป็นการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอาจใช้วิธีการเก็บแบบสอบถามและนำข้อมูลที่ได้มาอธิบายข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้ค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และทำการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขอสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี โดยการทดสอบไคสแคว์ (Chi-Square Test)

4. ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามด้านข้อมูลส่วนบุคคล พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 61.80 ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงอายุ 41 – 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 59.00 รองลงมาจะอยู่ในช่วงอายุ 21 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.50 ส่วนระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามจะอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 42.30 รองลงมาอยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 41.80 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีอาชีพเกษตรกร/องค์กรเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 48.80 รองลงมาจะมีอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 21.30 รายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีรายได้อยู่ที่ 1 - 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.00 รองลงมาจะมีรายได้อยู่ที่ 30,001 – 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.80 และจำนวนสมาชิกในครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะอยู่ที่ 4 – 6 คน คิดเป็นร้อยละ 67.50 รองลงมาจะอยู่ที่ 1 – 3 คน คิดเป็นร้อยละ 28.30

การศึกษาด้านพฤติกรรมการใช้บริการสินเชื่อธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส) จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่ทราบข่าวสารนั้นจะเป็นลูกค้าเก่า มีจำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 40.50 รองลงมาจะทราบข้อมูลข่าวสารจากสื่อโฆษณา/ประชาสัมพันธ์ มีจำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 30.50 และอันดับสุดท้ายคือไม่เคยทราบข้อมูลข่าวสาร มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50 ในเรื่องของระยะเวลาในการมาติดต่อขอสินเชื่อนั้นจากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามใช้เวลาในการติดต่อขอสินเชื่ออยู่ในช่วงเวลา ครึ่งชั่วโมง – 1 ชั่วโมง มีจำนวน 285 คน คิดเป็นร้อยละ 71.30 รองลงมาคือมากกว่า 1 ชั่วโมง มีจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 18.20 และ ไม่เกิน 30 นาที มีจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.50 ในเรื่องของจำนวนครั้งที่มาใช้บริการสินเชื่อจากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมาใช้บริการจำนวน 2 ครั้ง/เดือน มีจำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 59.50 รองลงมา มากกว่า 2 ครั้ง/เดือน มีจำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 34.50 และผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุด คือ ครั้งแรก มีจำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 ต่อมาในเรื่องของวัตถุประสงค์ในการกู้เงินสินเชื่อจากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีวัตถุประสงค์ในการกู้เงินสินเชื่อเพื่อ ลงทุนประกอบอาชีพ มีจำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 54.00 รองลงมาเพื่อเป็นเงินทุนในการค้าขาย มีจำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 และวัตถุประสงค์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุด คือ อื่น ๆ มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 ต่อมาประเภทของสินเชื่อจากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะขอสินเชื่อเพื่อการเกษตร มีจำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 63.50 รองลงมาสินเชื่อบัตรเครดิต มีจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 11.00 และประเภทของสินเชื่อที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบน้อยที่สุด คือ สินเชื่อรถ มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 4.80 และจำนวนเงินที่ขอกู้จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวนเงินขอกู้อยู่ในช่าง 100,000 – 300,000 บาท มีจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 รองลงมาอยู่ในช่วง 300,001 – 500,000 บาท มีจำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 26.50 ซึ่งจากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยได้ทำการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของจำนวนเงินที่กู้ จะอยู่ที่ 494,512.50 บาท

จากการศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส) จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์ในภาพรวมของด้านผลิตภัณฑ์จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก($\bar{X}$ = 4.49) พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าทุกรายข้ออยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยที่ความมีชื่อเสียงของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) จังหวัดสุพรรณบุรี ($\bar{X}$ = 4.67) วงเงินให้กู้สูงเพียงพอต่อความต้องการ ($\bar{X}$ = 4.45) เงื่อนไขในการขอกู้ชัดเจน เข้าใจง่ายง่าย ($\bar{X}$ = 4.44) และความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ด้านสินเชื่อ ($\bar{X}$ = 4.41) ในภาพรวมของด้านอัตราดอกเบี้ยและค่าธรรมเนียม จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก($\bar{X}$ = 4.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อก็พบว่า ค่าปรับชำระหนี้ล่าช้าต่ำ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.57) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ต่ำ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.40) และฟรีค่าธรรมเนียม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.28) ในภาพรวมด้านช่องทางการให้บริการ จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก($\bar{X}$ = 4.12) พิจารณาเป็นรายข้อพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกันโดย สถานที่ตั้งของธนาคารใกล้แหล่งชุมชน ($\bar{X}$ = 4.36) การเดินทางมาธนาคารสะดวก ($\bar{X}$ = 4.25) บริการสินเชื่อถึงลูกค้าโดยตรง ($\bar{X}$ = 4.20) และสถานที่จอดรถเพียงพอ ($\bar{X}$ = 3.66) ในภาพรวมด้านการส่งเสริมการตลาด จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.32) พิจารณาเป็นรายข้อระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการสินเชื่อ

ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) จังหวัดสุพรรณบุรี ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ระดับมากเช่นเดียวกันโดย การขายทางตรงโดยเจาะกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเกษตรกร ($\bar{X}$ = 4.35) ป้ายประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์สินเชื่อของธนาคาร ($\bar{X}$ = 4.34) การให้ข่าวและประชาสัมพันธ์ผ่านลูกค้าที่เป็นตัวกลางหรือผ่านลูกค้ารายใหญ่ ($\bar{X}$ = 4.33) การให้ข้อมูลข่าวสารธนาคารผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ ใบปลิว วิทยุ อินเตอร์เน็ต ทีวี ($\bar{X}$ = 4.32) และการแจกแจงของกำนัล และของที่ระลึกจากธนาคาร ($\bar{X}$ = 4.29) ในภาพรวมด้านการให้บริการของพนักงาน จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก($\bar{X}$ = 4.38) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อก็พบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกันโดย มีจำนวนพนักงานเพียงพอในการให้บริการ ($\bar{X}$ = 4.43) พนักงานมีจรรยาบรรณ และความซื่อสัตย์ ($\bar{X}$ = 4.39) พนักงานมีความรู้ สามารถแนะนำข้อมูลบริการ แก่ลูกค้าได้เป็นอย่างดี ชัดเจน เข้าใจง่าย ($\bar{X}$ = 4.37) พนักงานมีความกระตือรือร้น เอาใจใส่ลูกค้า และพร้อมให้บริการ ($\bar{X}$ = 4.37) และพนักงานมีมารยาทดี มีความเป็นกันเอง ($\bar{X}$ = 4.35) ในภาพรวมด้านกระบวนการขอสินเชื่อ จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก($\bar{X}$ = 4.36) พิจารณาเป็นรายข้อเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อก็พบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกันโดย แบบฟอร์มคำขอสินเชื่ออ่านเข้าใจง่าย ($\bar{X}$ = 4.43) ระยะเวลาในการอนุมัติสินเชื่อมีความเหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.38) เอกสารประกอบการขอสินเชื่อไม่ยุ่งยากซับซ้อน ($\bar{X}$ = 4.35) และการให้บริการมีความถูกต้อง รวดเร็ว ($\bar{X}$ = 4.31) และในภาพรวมด้านลักษณะทางกายภาพ จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก($\bar{X}$ = 4.39) พิจารณาเป็นรายข้อเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อก็พบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกันโดย เครื่องมือเครื่องใช้มีความทันสมัย ($\bar{X}$ = 4.43) มีสถานที่ที่จัดให้ลูกค้ารอรับบริการเพียงพอ สะดวกสบาย ($\bar{X}$ = 4.40) พื้นที่ให้บริการมีความสะอาด สวยงาม กว้างขวาง ($\bar{X}$ = 4.38) และแสงสว่าง ความเย็น เครื่องปรับอากาศภายในธนาคาร ($\bar{X}$ = 4.37)

จากการวิเคราะห์ปัจจัยเพศมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านระยะเวลาเข้ารับบริการของทางธนาคารเพียงอย่างเดียว ในขณะที่อายุมีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางด้านพฤติกรรมการใช้บริการทั้งทางด้านการรับข้อมูลข่าวสาร ระยะเวลารับบริการ จำนวนครั้งใช้บริการ วัตถุประสงค์ในการกู้ ประเภทของสินเชื่อ จำนวนเงินที่กู้ เช่นเดียวกับอาชีพ ส่วนระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางด้านการรับข้อมูลข่าวสารจำนวนครั้งใช้บริการ วัตถุประสงค์ในการกู้ ประเภทของสินเชื่อ จำนวนเงินที่กู้ และรายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางด้านการรับข้อมูลข่าวสาร ระยะเวลารับบริการ จำนวนครั้งใช้บริการ วัตถุประสงค์ในการกู้ และจำนวนเงินที่กู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการบริการสินเชื่อ พบว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์ใด ๆ ความพึงพอใจในการให้บริการสินเชื่อ ในขณะที่อายุมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการให้บริการสินเชื่อในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านอัตราดอกเบี้ยและค่าธรรมเนียม ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านการให้บริการของพนักงาน ด้านกระบวนการขอสินเชื่อ ด้านลักษณะทางกายภาพ ต่อมาอาชีพและรายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการให้บริการสินเชื่อในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านอัตราดอกเบี้ยและค่าธรรมเนียม ด้านช่องทางการให้บริการ ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านการให้บริการของพนักงาน ด้านกระบวนการขอสินเชื่อ ด้านลักษณะทางกายภาพ และระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ของความพึงพอใจในการให้บริการสินเชื่อในด้านด้านผลิตภัณฑ์ อัตราดอกเบี้ยและค่าธรรมเนียม ด้านช่องทางการให้บริการ ด้านส่งเสริมการตลาด และด้านการให้บริการของพนักงานอย่างมีนัยความสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

5. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงอายุ 41 – 60 ปี ส่วนระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามจะอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีอาชีพเกษตรกร/องค์กรเกษตรกร รายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีรายได้อยู่ที่ 1 - 30,000 บาท ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของธารินี เหล็กกล้า (2558) และจำนวนสมาชิกในครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะอยู่ที่ 4 – 6 คน

การศึกษาด้านพฤติกรรมการใช้บริการสินเชื่อธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส) จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่ทราบข่าวสารนั้นจะเป็นลูกค้าเก่า ในเรื่องของระยะเวลาในการมาติดต่อขอสินเชื่อนั้นจะอยู่ในช่วงเวลา ครึ่งชั่วโมง – 1 ชั่วโมง ในเรื่องของจำนวนครั้งที่มาใช้บริการสินเชื่อจะอยู่ที่จำนวน 2 ครั้ง/เดือน

ต่อมาในเรื่องของวัตถุประสงค์ในการกู้เงินสินเชื่อส่วนใหญ่กู้ยืมเพื่อลงทุนประกอบ ต่อมาประเภทของสินเชื่อจากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะขอสินเชื่อเพื่อการเกษตร รองลงมาสินเชื่อบัตรเครดิต และประเภทของสินเชื่อที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบน้อยที่สุด คือ สินเชื่อรถ และจำนวนเงินที่ขอกู้จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวนเงินขอกู้อยู่ในช่าง 100,000 – 300,000 บาท รองลงมาอยู่ในช่วง 300,001 – 500,000 บาท ซึ่งจากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยได้ทำการหาค่าเฉลี่ยของจำนวนเงินที่กู้ จะอยู่ที่ 494,512.50 บาท

จากการศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส) จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์ในภาพรวมของด้านผลิตภัณฑ์จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ในภาพรวมของด้านอัตราดอกเบี้ยและค่าธรรมเนียม จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ในภาพรวมด้านช่องทางการให้บริการ จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ในภาพรวมด้านการส่งเสริมการตลาด จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ในภาพรวมด้านการให้บริการของพนักงาน จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ในภาพรวมด้านกระบวนการขอสินเชื่อ จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และในภาพรวมด้านลักษณะทางกายภาพ จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มลูกค้าตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสมศักดิ์ ภู่งาม และคณะ (2552)

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษาและรายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์การตัดสินใจในการขอสินเชื่อในด้านต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธีรเจต รุ่งเรืองอยู่เย็นและประสิทธิ์ มะหะหมัด (N.A.) ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการสินเชื่อเพื่อพัฒนากลุ่มอาชีพ (กลุ่มข้าราชการครู) กรณีศึกษาสำนักพหลโยธิน ธนาคารออมสิน ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการบริการสินเชื่อ คือ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษาและรายได้ต่อเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งถัดไป

ควรจะมีการศึกษาถึงการเปรียบเทียบกลุ่มลูกค้าที่ต่างภูมิภาค เนื่องจากการทำเกษตรกรรมของแต่ละภูมิภาคมีความแตกต่างกันในด้านของผลผลิต จึงควรศึกษาและเปรียบเทียบเพื่อให้ธนาคารสามารถจัดหาผลิตภัณฑ์และนโยบายต่างๆที่เหมาะสมกับกลุ่มลูกค้าในแต่ละพื้นที่ได้ และควรศึกษาถึงประสิทธิภาพของการนำสินเชื่อประเภทต่างๆไปใช้ในการทำเกษตรกรรม

6.2 ข้อเสนอเชิงนโยบาย

ภาครัฐควรสนับสนุนให้ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์จัดหาผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่ตอบสนองความต้องการของเกษตรกรของไทยให้ได้มากที่สุด เพื่อให้เกษตรกรมีความสะดวกสบายและสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง (References)

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.). (2562). **ข้อมูลลูกค้าสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.).จังหวัดสุพรรณบุรี.** ค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2563, จากระบบสาขาของธนาคาร.

ธารินี เหล็กกล้า. (2558). **การศึกษาพฤติกรรมการใช้บัตรสินเชื่อเกษตรกรสาขาไชยา อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต.มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ธีรเจต รุ่งเรืองอยู่เย็น และประสิทธิ์ มะหะหมัด. (N.A.). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการสินเชื่อเพื่อพัฒนากลุ่มอาชีพ (กลุ่มข้าราชการครู) กรณีศึกษาสำนักพหลโยธิน ธนาคารออมสิน**. ค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2563, จาก http://www.utccmbaonline.com/ijbr/doc/(Edit)Id44-10-12-2015_13:49:44.pdf

ประภัสสร ธนะโสธร. (2549). **ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) สาขาสมุทรสาคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

วรทัศน์ วัชราลี. (2553). **ประวัติเกษตรกรไทย.** ค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2563, จาก

http://bankasetthailand.blogspot.com/p/blog-page_4538.html

สมศักดิ์ ภู่งาม รังสรรค์ สิงหเลิศ สมสงวน ปัสสาโก และเสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร.(2552). ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขามหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม. **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**; ว.มรม., 3(1), 39-50.

การใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของลูกค้าธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดปทุมธานี

สุทธารัตน์ เหลืองคุณวัฒน์[1*] และ โสมสกาว เพชรานนท์[1]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
**Suttarat.l@ku.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมและการให้ระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของลูกค้าธนาคารทิสโก้ และ 2) ศึกษาความแตกต่างของการให้ระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของลูกค้าธนาคารทิสโก้จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล จากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (F-test) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์คันแรก เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล ออกรถเพื่อใช้ส่วนตัว/ในครอบครัว ผ่อน 72 งวด วงเงินกู้อยู่ระหว่าง 500,001 - 700,000 บาท และตัดสินใจเลือกบริษัทให้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ด้วยตัวเอง ทั้งนี้ให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 7 ด้านในระดับมาก ลำดับแรกคือ ด้านบุคลากร รองลงมาคือ ด้านกระบวนการให้บริการ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านราคา และด้านการส่งเสริมทางการตลาด ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันในเรื่องเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน หนี้สินต่อเดือน ให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ธนาคารควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทาง Social Media เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้มากยิ่งขึ้น รวมถึงการให้อัตราดอกเบี้ยพิเศษแก่ลูกค้าเก่าที่กลับมาใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์กับธนาคารทิสโก้

คำสำคัญ: พฤติกรรมการใช้บริการ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด สินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์

The Personal Car Loan of the Customers of TISCO Bank (Public) Co., LTD. in Pathum Thani Province

Suttarat Leungkunawat[1*] and Somskaow Bejranonda[1]
[1]*Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University*
[*]*Suttarat.l@ku.th*

Abstract

The purposes of this research were to 1) explore behaviors and levels of importance given to the marketing mix components of using personal car loan service of TISCO Bank's customers and 2) study the differences of placing importance levels on the marketing mix components of using personal car loan service of TISCO Bank's customers based on their personal factors. The data were collected with 400 questionnaires from current individual customers. Descriptive statistics, frequencies, percentages, means, standard deviations, and one-way ANOVA, were applied for data analysis. The findings indicated that most respondents used the personal car loan service for purchasing their personal cars as their first car for personal / family use and selected car leasing companies by their own decisions. Most respondents paid 72 monthly installments, and the amount of loan was between 500,001 - 700,000 baht. The greatest importance levels of the 7 P's marketing mix were attached to People, followed by Process, Product, Physical environment, Placement or distribution, Price, and Promotion, respectively. The respondents with different personal factors: sex, age, status, education levels, occupation, monthly income and debt per month, differently placed the importance levels on the marketing mix affecting the use of personal car loans at the statistical significance level of 0.05. As a result, the bank should improve its public relations through social media in order to reach more customers, including providing special interest rates for former customers returning to use the car loan service with TISCO Bank.

Keywords: Service behavior, Marketing mix factor, Personal car loan

1. บทนำ

จังหวัดปทุมธานีเป็นจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product: GPP) เป็นอันดับ 6 ของประเทศ ในปี พ.ศ. 2560 จังหวัดปทุมธานีมีประชากรราว 1.1 ล้านคน โดยมีโรงงานรวมกว่า 4,000 แห่ง ซึ่งอุตสาหกรรมส่วนใหญ่อยู่ฝั่งตะวันออก ในเขต อำเภอคลองหลวง อำเภอเมือง อำเภอธัญบุรี และอำเภอลำลูกกา ส่วนพื้นที่การเกษตรจะเป็นอำเภอหนองเสือ ส่วนฝั่งตะวันตกจะเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก รวมไปถึงที่อยู่อาศัย ทั้งนี้จังหวัดปทุมธานียังเป็นเมืองของการศึกษา ที่มีสถานศึกษามากกว่า 10 แห่ง เช่น มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ศูนย์รังสิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (สำนักงานสถิติจังหวัดปทุมธานี, 2561) ส่งผลประชาชนที่อยู่ในเขตเมืองต้องใช้รถในการเดินทางมาเรียน มาทำงาน ทำให้ความต้องการใช้รถยนต์ก็มีจำนวนมากด้วยเช่นกัน

ข้อมูลจากกรมการขนส่งทางบกพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2557 - 2561 จำนวนรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน และรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคลที่จดทะเบียนสะสมในปทุมธานี มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 54,160 คัน ในปี พ.ศ. 2557 เป็น 62,282 คัน ในปี พ.ศ. 2561 ซึ่งมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วงร้อยละ 2.9 - 4.8

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเพิ่มขึ้นของปริมาณรถยนต์นั้น เป็นการแสดงให้เห็นว่าความต้องการของรถยนต์ในจังหวัดปทุมธานีเพิ่มขึ้นทุกปี และด้วยรถยนต์มีราคาค่อนข้างสูง ทำให้ประชาชนไม่สามารถซื้อด้วยเงินสดได้ จึงมีความจำเป็นที่ต้องใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ ส่งผลให้สถาบันการเงินที่ให้บริการทางด้านสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์เกิดภาวะการแข่งขันทางด้านการตลาดในธุรกิจสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ มีการปรับกลยุทธ์ทางการตลาด อาทิ การลดอัตราดอกเบี้ย การลดเงินดาวน์ การให้คำปรึกษาทางด้านสินเชื่อ ความยาก - ง่ายในการอนุมัติสินเชื่อ เพื่อให้ผู้บริโภคเลือกใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์กับสถาบันการเงินของตนเอง โดยธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) เป็นหนึ่งในสถาบันการเงินที่ให้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์

ข้อมูลจากธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่พบว่า ยอดอนุมัติสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ของธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) สาขารังสิต ในปี พ.ศ. 2558 มียอดอนุมัติสินเชื่อสูงสุด จำนวน 3,915 สัญญา คิดเป็นอัตราร้อยละที่เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2557 ที่ร้อยละ 23.54 แต่ในปี พ.ศ. 2560 มียอดอนุมัติสัญญาต่ำสุด จำนวน 2,622 สัญญา คิดเป็นอัตราร้อยละที่ลดลงจากปี พ.ศ. 2558 ที่ร้อยละ 33.03 ณ สิ้นปี พ.ศ. 2561 ธนาคารมียอดอนุมัติสัญญา จำนวน 3,032 สัญญา คิดเป็นอัตราร้อยละที่เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2560 ที่ร้อยละ 15.64

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมและการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดปทุมธานี เพื่อใช้ในการวางแผนกลยุทธ์และพัฒนาการดำเนินงานด้านการให้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพราะจะเห็นได้จากข้อมูลจากกรมการขนส่งทางบก ว่าจำนวนรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน และรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคลที่จดทะเบียนสะสมในปทุมธานี มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ธนาคารควรมีการศึกษาความต้องการของลูกค้าที่เป็นลูกค้าปัจจุบันเพื่อรักษาฐานของลูกค้าเก่าให้กลับมาใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์กับธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) อีกครั้ง รวมถึงการปรับกลยุทธ์และหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อให้ลูกค้าใหม่เข้ามาใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์กับธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน)

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมและการให้ระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของลูกค้าธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดปทุมธานี

2.2 เพื่อศึกษาความแตกต่างของการให้ระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของลูกค้าธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดปทุมธานีจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

3. ทบทวนวรรณกรรม

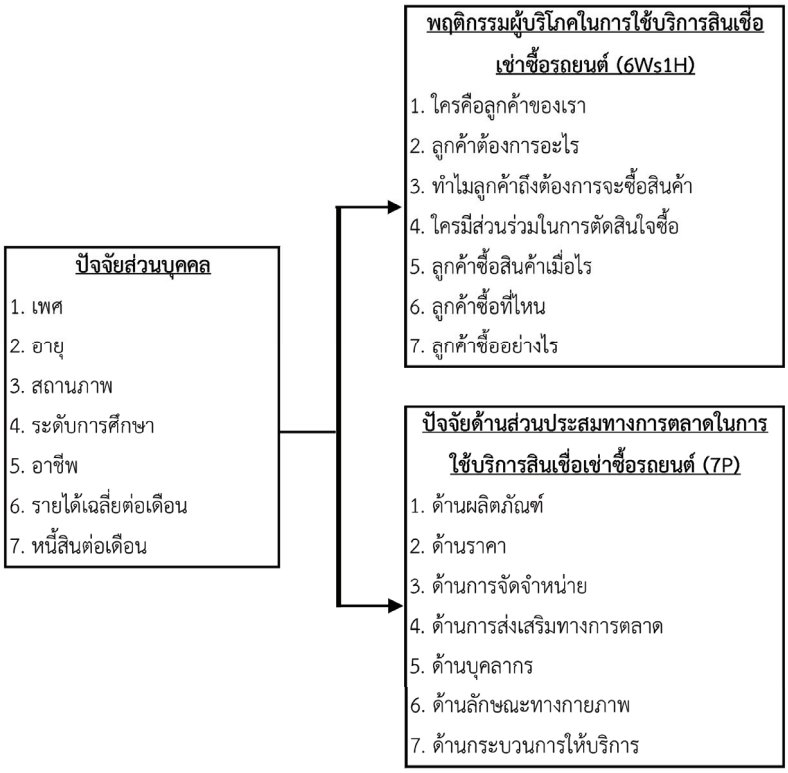
Kotler (2003) กล่าวว่า ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง เครื่องมือทางการตลาดที่กิจการต่าง ๆ ใช้เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้แก่กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย โดยส่วนประสมการตลาดประกอบด้วย ปัจจัยที่มีอิทธิพลโน้มน้าวความต้องการผลิตภัณฑ์ของกิจการ แบ่งออกเป็น 7 กลุ่ม คือ “The Seven Ps” ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ด้านราคา (Price) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ด้านบุคลากร (People) ด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical) และด้านกระบวนการ (Process)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546) กล่าวว่า พฤติกรรมของผู้บริโภค หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้บริโภคทำการค้นหา การคิด การซื้อ การใช้ การประเมินผล ในสินค้าและบริการ ซึ่งคาดว่าจะตอบสนองความต้องการของตัวผู้บริโภคเอง การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคจะทำให้สามารถสร้างกลยุทธ์ทางการตลาดที่ตอบสนองต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคและค้นหาทางแก้ไขพฤติกรรมในการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภคในสังคมได้ถูกต้องและสอดคล้องกับความสามารถในการตอบสนองของธุรกิจมากยิ่งขึ้น ที่สำคัญจะช่วยในการพัฒนาตลาดและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้น การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคได้จากการใช้คำถาม 7 ประการ (6Ws และ 1H) ซึ่งประกอบด้วย ใครซื้อ ซื้ออะไร ซื้อที่ไหน ซื้อเมื่อไหร่ ทำไมซื้อ ซื้อให้ใคร และซื้ออย่างไร

มีงานวิจัยหลายเรื่องที่ได้ศึกษาโดยการใช้หลักส่วนประสมทางการตลาด อาทิ งานของ ธนาภรณ์ บุญสุวรรณ์ (2561) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาด (7P’s) ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลขนาดไม่เกิน 1,500 ซีซี ของผู้บริโภคในจังหวัดนนทบุรี โดยศึกษาการให้ระดับความสำคัญของปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาด พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญด้านปัจจัยส่วนประสมการตลาดทุกด้านอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับดังนี้ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคคล ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านกระบวนการ ซึ่งผล การศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ คณาพจน์ ชัยรัตน์ (2553) ที่ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ซึ่งพบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการเช่นเดียวกัน

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ประชากรคือ ลูกค้าที่ใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดปทุมธานี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 – 2561 จำนวน 29,916 คน เนื่องจากทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (1973) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ *n* คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง *N* คือ จำนวนประชากร (ลูกค้าที่อนุมัติสัญญา) ซึ่งอ้างอิงข้อมูลฝ่ายพัฒนาธุรกิจสินเชื่อธนาคารทิสโก้ สำนักงานใหญ่ สาทร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 – 2561 (จำนวน 29,961 คน) และ *e* คือ ค่าความคลาดเคลื่อนในการสุ่มที่ยอมรับได้คือ 0.05 จากการคำนวณได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 395 ตัวอย่าง ทั้งนี้ได้เก็บข้อมูลเพิ่มเติมอีกจำนวนหนึ่ง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นลูกค้าปัจจุบันที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ยังใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของธนาคารทิสโก้ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 - 2561 จำนวน 400 ตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่านทาง Google Docs เนื่องจากเป็นช่องทางที่สามารถเข้าถึงและครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างได้มากที่สุด

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมของลูกค้าในการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดปทุมธานี และส่วนที่ 3 ส่วนประสมทางการตลาดที่ผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของลูกค้าธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดปทุมธานี

ในการวิเคราะห์ใช้ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (F-test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การทดสอบเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาไปทดลองเก็บข้อมูล (Pre-Test) จำนวน 40 ชุดกับกลุ่มตัวอย่าง และนำมาวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือทางสถิติ เพื่อให้แน่ใจว่าคำถามสามารถสื่อความหมายได้ตรงตามที่ผู้วิจัยต้องการและมีความเหมาะสมหรือไม่ จากนั้นจึงนำมาทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งโดยปกติในการวิจัยทางสังคมศาตร์ เกณฑ์การยอมรับอยู่ที่มากกว่า หรือเท่ากับ 0.7 ขึ้นไป

6. สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง: กลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของลูกค้าธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดปทุมธานี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (54.25%) มีอายุ 31 – 40 ปี (48%) มีสถานภาพสมรส (52.50%) มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (57.25%) เป็นพนักงานเอกชน (64.50%) มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 15,000 – 30,000 บาท (37.25%) และมีภาระหนี้สินต่อเดือนมากกว่า 9,000 บาท ขึ้นไป (36.75%)

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์: กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (55.80%) เช่าซื้อรถยนต์คันแรก ประเภทรถยนต์ที่ใช้บริการเป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (59%) ออกรถเพื่อใช้ส่วนตัว/ในครอบครัว (85%) ระยะเวลาในการผ่อน 72 งวด (32.75%) ได้รับจำนวนวงเงินกู้ (ยอดกู้) อยู่ระหว่าง 500,001 - 700,000 บาท (38.50%) ตัดสินใจด้วยตัวเองในการเลือกใช้บริษัทที่ให้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ (53%) ผ่อนชำระด้วยตนเองไม่มีผู้ร่วมผ่อนชำระ (69%) ใช้ช่องทางชำระค่างวดผ่านแอปพลิเคชันธนาคารต่าง ๆ (44%) ไม่เคยผิดนัดชำระหนี้มากกว่า 30 วัน (73.75%) และวันชำระค่างวดไม่มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้ (75.50%)

ส่วนที่ 3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง: จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ระดับความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดปทุมธานี รวมทั้ง 7 ด้าน อยู่ในระดับมาก โดยให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านบุคลากรมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.37) รองลงมาคือ ด้านกระบวนการให้บริการ (ค่าเฉลี่ย 4.30) ด้านผลิตภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 4.19) ด้านลักษณะทางกายภาพ (ค่าเฉลี่ย 4.00) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (ค่าเฉลี่ย 3.93) ด้านราคา (ค่าเฉลี่ย 3.70) และด้านการส่งเสริมทางการตลาด (ค่าเฉลี่ย 3.63)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 7 ด้าน

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความสำคัญ	ลำดับ
ด้านผลิตภัณฑ์	4.19	0.505	มาก	3
ด้านราคา	3.70	0.612	มาก	6
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	3.93	0.591	มาก	5
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	3.63	0.682	มาก	7
ด้านบุคลากร	4.37	0.524	มากที่สุด	1
ด้านกระบวนการให้บริการ	4.30	0.568	มากที่สุด	2
ด้านลักษณะทางกายภาพ	4.00	0.579	มาก	4
รวม	**4.02**	**0.430**	**มาก**	

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.79 หมายถึง ระดับความสำคัญน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ยมากกว่า 1.79 - 2.59 หมายถึง ระดับความสำคัญน้อย
ค่าเฉลี่ยมากกว่า 2.59 - 3.39 หมายถึง ระดับความสำคัญปานกลาง
ค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.39 - 4.19 หมายถึง ระดับความสำคัญมาก
ค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.19 -5.00 หมายถึง ระดับความสำคัญมากที่สุด
ที่มา: จากการสำรวจ

ส่วนที่ 4 ผลการศึกษาการให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล: จากตารางที่ 2 พบว่า

เพศที่แตกต่างกัน ให้ระดับความสำคัญด้านความยากง่ายในการอนุมัติที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างเพศชาย และเพศหญิงให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดด้านความยากง่ายในการอนุมัติมากกว่าเพศทางเลือก

อายุที่แตกต่างกัน ให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดด้านขยายระยะเวลาผ่อนชำระหนี้คืน และด้านโปรโมชั่นเงินดาวน์ต่ำจากดีลเลอร์ ที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 21 – 30 ปี ให้ระดับความสำคัญด้านขยายระยะเวลาผ่อนชำระหนี้คืน และด้านโปรโมชั่นเงินดาวน์ต่ำจากดีลเลอร์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 50 ปี ขึ้นไป

สถานภาพที่แตกต่างกัน ให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดด้านอัตราค่าธรรมเนียมธนาคาร ด้านช่องทางชำระค่างวดมีหลายช่องทาง ด้านความสะดวกในการขอใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ และด้านการขยายระยะเวลาผ่อนชำระหนี้คืน ที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพโสดให้ระดับความสำคัญด้านอัตราค่าธรรมเนียมธนาคารมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพสมรส กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพสมรสให้ระดับความสำคัญด้านช่องทางชำระค่างวดมีหลายช่องทางมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีสถานหย่าร้าง/หม้าย กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพโสดให้ระดับความสำคัญด้านความสะดวกในการขอใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพหย่าร้าง/หม้าย และกลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพโสดให้ระดับความสำคัญด้านการขยายระยะเวลาผ่อนชำระหนี้คืนมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพสมรส

ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน ให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดด้านความยากง่ายในการอนุมัติด้านอัตราดอกเบี้ยสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ ด้านอัตราค่าธรรมเนียมธนาคาร ด้านการลดดอกเบี้ยให้ลูกค้าในกรณีปิดบัญชีก่อนกำหนด ด้านความรวดเร็วในการอนุมัติสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ และด้านการมีสาขาย่อยในแหล่งชุมชน ที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีให้ระดับความสำคัญด้านความยากง่ายในการอนุมัติ และด้านอัตราค่าธรรมเนียมธนาคารมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีให้ระดับความสำคัญด้านอัตราดอกเบี้ยสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ ด้านการลดดอกเบี้ยให้ลูกค้าในกรณีปิดบัญชีก่อนกำหนด และด้านความรวดเร็วในการอนุมัติสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่าให้ระดับความสำคัญด้านการมีสาขาย่อยในแหล่งชุมชนมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี

อาชีพที่แตกต่างกัน ให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดด้านความรวดเร็วในการอนุมัติสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ ที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพข้าราชการ/พนักงานวิสาหกิจให้ระดับความสำคัญด้านความรวดเร็วในการอนุมัติสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพพนักงานเอกชน

รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน ให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดด้านความชำนาญในการดำเนินธุรกิจด้านการให้สินเชื่อของธนาคาร ด้านความยากง่ายในการอนุมัติ ด้านอัตราดอกเบี้ยสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ ด้านธนาคารตั้งอยู่ในพื้นที่ที่สะดวกในการติดต่อและใช้บริการ ด้านจำนวนสาขามากพอที่ให้บริการ ด้านความสะดวกในการขอใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ ด้านการลดดอกเบี้ยให้ลูกค้าในกรณีปิดบัญชีก่อนกำหนด ด้านขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง แม่นยำ และด้านความรวดเร็วในการอนุมัติสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ ที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 45,000 บาท ขึ้นไปให้ระดับความสำคัญด้านความชำนาญในการดำเนินธุรกิจด้านการให้สินเชื่อของธนาคาร ด้านจำนวนสาขามากพอที่ให้บริการ

และด้านการลดดอกเบี้ยให้ลูกค้าในกรณีปิดบัญชีก่อนกำหนดมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 45,000 บาท ขึ้นไปให้ระดับความสำคัญด้านความยากง่ายในการอนุมัติ ด้านอัตราดอกเบี้ยสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ ด้านธนาคารตั้งอยู่ในพื้นที่ที่สะดวกในการติดต่อและใช้บริการ ด้านขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้องแม่นยำ และด้านความรวดเร็วในการอนุมัติสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือน 30,001 - 45,000 บาท และกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 45,000 บาท ขึ้นไปให้ระดับความสำคัญด้านความสะดวกในการขอใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์มากกว่ากว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือน 15,000 - 30,000 บาท

หนี้สินต่อเดือนที่แตกต่างกัน ให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดด้านความยากง่ายในการอนุมัติ ด้านวงเงินกู้ที่ได้รับการอนุมัติ ด้านอัตราดอกเบี้ยสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ ด้านอัตราค่าธรรมเนียมธนาคาร ด้านอัตราค่าปรับต่าง ๆ ในการผิดนัดสัญญา และด้านพนักงานมีความรู้และมีความเชี่ยวชาญด้านสินเชื่อ ที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีภาระหนี้ต่อเดือนให้ระดับความสำคัญด้านความยากง่ายในการอนุมัติมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีภาระหนี้ต่อเดือน 3,001 - 6,000 บาท กลุ่มตัวอย่างที่มีภาระหนี้ต่อเดือนต่ำกว่า 3,000 บาทให้ระดับความสำคัญด้านวงเงินกู้ที่ได้รับการอนุมัติมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีภาระหนี้ต่อเดือน กลุ่มตัวอย่างที่มีภาระหนี้ต่อเดือนมากกว่า 9,000 บาท ขึ้นไปให้ระดับความสำคัญด้านอัตราดอกเบี้ยสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีภาระหนี้ต่อเดือน กลุ่มตัวอย่างที่มีภาระหนี้ต่อเดือนมากกว่า 9,000 บาท ขึ้นไปให้ระดับความสำคัญด้านอัตราค่าธรรมเนียมธนาคารมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีภาระหนี้ต่อเดือนต่ำกว่า 3,000 บาท กลุ่มตัวอย่างที่มีภาระหนี้ต่อเดือนต่ำกว่า 3,000 บาทให้ระดับความสำคัญด้านอัตราค่าปรับต่าง ๆ ในการผิดนัดสัญญามากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีภาระหนี้ต่อเดือนมากกว่า 9,000 บาท ขึ้นไป และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีภาระหนี้ต่อเดือนให้ระดับความสำคัญด้านพนักงานมีความรู้และมีความเชี่ยวชาญด้านสินเชื่อมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีภาระหนี้ต่อเดือนมากกว่า 9,000 บาท ขึ้นไป

ตารางที่ 2: สรุปผลการทดสอบสมมติฐานกลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน

ส่วนประสมทางการตลาด	ปัจจัยส่วนบุคคล						
	เพศ	อายุ	สถานภาพ	ระดับการศึกษา	อาชีพ	รายได้ต่อเดือน	หนี้สินต่อเดือน
ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์							
- ความชำนาญในการดำเนินธุรกิจด้านการให้สินเชื่อของธนาคาร	0.060	0.292	0.485	0.322	0.576	**0.002****	0.275
- ระยะเวลาผ่อนชำระมีความเหมาะสม	0.368	0.180	0.325	0.748	0.849	0.340	0.479
- ความยากง่ายในการอนุมัติ	**0.030****	0.119	0.260	**0.025****	0.392	**0.000****	**0.001****
- วงเงินกู้ที่ได้รับการอนุมัติ	0.997	0.381	0.310	0.479	0.575	0.130	**0.028****
ปัจจัยด้านราคา							
- อัตราดอกเบี้ยสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์	0.301	0.113	0.763	**0.000****	0.094	**0.000****	**0.017****
- อัตราค่าธรรมเนียมธนาคาร เช่น ค่าโอนรถ เป็นต้น	0.781	0.205	**0.016****	**0.016****	0.817	0.425	**0.010****
- อัตราค่าปรับต่าง ๆ ในการผิดนัดสัญญา	0.556	0.123	0.333	0.596	0.471	0.061	**0.038****
- จำนวนเงินที่ผ่อนชำระต่องวด	0.451	0.135	0.101	0.195	0.817	0.913	0.634

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ส่วนประสมทางการตลาด	ปัจจัยส่วนบุคคล						
	เพศ	อายุ	สถานภาพ	ระดับการศึกษา	อาชีพ	รายได้ต่อเดือน	หนี้สินต่อเดือน
ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย							
- ธนาคารตั้งอยู่ในพื้นที่ที่สะดวกในการติดต่อและใช้บริการ	0.672	0.524	0.786	0.364	0.892	**0.020****	0.864
- มีจำนวนสาขามากพอที่ให้บริการ	0.672	0.542	0.541	0.149	0.613	**0.029****	0.145
- ช่องทางชำระค่างวดมีหลายช่องทาง	0.849	0.564	**0.049****	0.970	0.124	0.334	0.115
- ความสะดวกในการขอใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์	0.755	0.280	**0.040****	0.741	0.852	**0.009****	0.276
ปัจจัยด้านการส่งเสริมทางการตลาด							
- มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์โดยการใช้สื่อต่าง ๆ	0.588	0.354	0.062	0.574	0.931	0.915	0.116
- มีการลดดอกเบี้ยให้ลูกค้าในกรณีปิดบัญชีก่อนกำหนด	0.815	0.574	0.759	**0.000****	0.262	**0.000****	0.187
- มีการขยายระยะเวลาผ่อนชำระหนี้คืน	0.431	**0.020****	**0.041****	0.864	0.873	0.209	0.534
- โปรโมชั่นเงินดาวน์ต่ำจากดีลเลอร์	0.712	**0.014****	0.919	0.266	0.247	0.129	0.612
ปัจจัยด้านบุคลากร							
- พนักงานมีความรู้และมีความเชี่ยวชาญด้านสินเชื่อ	0.175	0.524	0.522	0.240	0.959	0.071	**0.026****
- พนักงานให้คำแนะนำ และคำปรึกษาอย่างถูกต้องและใช้บริการ	0.387	0.460	0.154	0.371	0.933	0.061	0.064
- พนักงานมีมนุษยสัมพันธ์ดี พูดจาสุภาพ เรียบร้อย	0.398	0.555	0.483	0.598	0.956	0.807	0.698
- พนักงานมีความกระตือรือร้น เต็มใจให้บริการ	0.527	0.514	0.067	0.318	0.422	0.411	0.737
ปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ							
- ความสะดวกและรวดเร็วในการติดต่อเซ็นสัญญา	0.796	0.816	0.498	0.274	0.474	0.211	0.259
- มีขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง แม่นยำ	0.681	0.660	0.352	0.107	0.101	**0.004****	0.102
- ทราบกำหนดระยะเวลาในการพิจารณาสินเชื่อที่แน่นอน	0.323	0.446	0.353	0.239	0.613	0.109	0.136
- มีความรวดเร็วในการอนุมัติสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์	0.615	0.378	0.989	**0.004****	**0.047****	**0.000****	0.131
ลักษณะทางกายภาพ							
- ธนาคารมีความน่าเชื่อถือ มั่นคง และมีชื่อเสียง	0.150	0.637	0.857	0.402	0.378	0.082	0.063
- การมีบรรยากาศในสำนักงานที่ดี น่าเข้ามาใช้บริการ	0.310	0.467	0.221	0.272	0.641	0.096	0.370
- การมีสาขาย่อยในแหล่งชุมชน	0.550	0.930	0.351	**0.050****	0.657	0.418	0.639
- การรักษาความปลอดภัยของธนาคาร	0.069	0.936	0.373	0.164	0.338	0.284	0.200

หมายเหตุ: ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05

ที่มา: จากการสำรวจ

7. อภิปรายผล

จากการที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์คันแรก ประเภทรถยนต์ที่ใช้บริการเป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล ออกรถเพื่อใช้ส่วนตัว/ในครอบครัว ระยะเวลาในการผ่อน 72 งวด ได้รับจำนวนวงเงินกู้ (ยอดกู้) อยู่ระหว่าง 500,001 ถึง 700,000 บาท และตัดสินใจเลือกบริษัทให้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ด้วยตัวเอง ผ่อนชำระด้วยตนเองไม่มีผู้ร่วมผ่อนชำระ ใช้ช่องทางชำระค่างวดผ่านแอปพลิเคชันธนาคารต่าง ๆ ไม่เคยผิดนัดชำระหนี้มากกว่า 30 วัน และวันชำระค่างวดไม่มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้ จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมในการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ของลูกค้าข้างต้น สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค กล่าวคือ พฤติกรรมที่ผู้บริโภคทำการค้นหา การคิด การซื้อ การใช้ การประเมินผล ในสินค้าและบริการซึ่งคาดว่าจะตอบสนองความต้องการของตัวผู้บริโภคเอง นอกจากนี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ระดับความความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 7 ด้าน ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการให้บริการ และด้านผลิตภัณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ที่เป็นแนวคิดเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้แก่กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และกลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันในเรื่องเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน หนี้สินต่อเดือน ให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 จากการศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์เป็นคันแรก ตัดสินใจด้วยตนเองในการเลือกบริษัทที่ให้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ ไม่มีประวัติการผิดนัดชำระหนี้ มากกว่า 30 วัน รับภาระในการผ่อนชำระคนเดียว ส่วนใหญ่เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีวงเงินกู้ (ยอดกู้) ไม่เกิน 700,000 บาท ระยะเวลาการผ่อน 72 ดังนั้น ธนาคารควรมีการให้บริการที่ตอบสนองความต้องการให้ตรงกับพฤติกรรมของลูกค้าที่เช่าซื้อรถยนต์คันแรกเลือกระยะเวลาการผ่อน 72 งวด และมีจำนวนวงเงินกู้ (ยอดกู้) อยู่ระหว่าง 500,001 ถึง 700,000 บาท โดยการจัดโปรโมชั่นหรือแคมเปญที่ดึงดูดลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าประทับใจแล้วกลับมาใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์กับธนาคารในอนาคต

8.2 จากการศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จะเห็นว่าปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดปทุมธานีเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความยากง่ายในการอนุมัติ อัตราดอกเบี้ยสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์อัตราค่าธรรมเนียมธนาคาร ความสะดวกในการขอใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ มีการลดดอกเบี้ยให้ลูกค้าในกรณีปิดบัญชีก่อนกำหนด มีการขยายระยะเวลาผ่อนชำระหนี้คืน ความรวดเร็วในการอนุมัติสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ ธนาคารควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทาง Social media โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ ป้ายโฆษณา เป็นต้น เพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้มากยิ่งขึ้น และเป็นการรักษาฐานลูกค้า ให้ลูกค้ากลับมาใช้บริการ หรือการให้สิทธิพิเศษในส่วนของลูกค้าเก่าที่กลับมาใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์กับธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) เช่นการออกแคมเปญลูกค้าเก่าประวัติผ่อนดี ได้ส่วนลดอัตราดอกเบี้ย

9. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยต่อไป

9.1 ควรเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นลูกค้าที่กำลังจะใช้บริการสินเชื่อ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่กระจายมมากขึ้น นำมาวิเคราะห์ถึงความแตกต่างของการใช้บริการได้

9.2 ในงานวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาเปรียบเทียบลูกค้าที่ใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ของธนาคารคู่แข่ง เพื่อศึกษาความแตกต่างของพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนาสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ของธนาคารให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

9.3 ควรศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าต่อการใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดปทุมธานีเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาด้านการบริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ของธนาคารให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง

กรมการขนส่งทางบก. (2561). **รถจดทะเบียน(สะสม).** ค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2562 จาก https://web.dlt.go.th/statistics/

คณาพจน์ ชัยรัตน์. (2554). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสินเชื่อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในเขตภาคใต้.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริการธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ธนาภรณ์ บุญสุวรรณ์. (2561). **ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาด(7P's) ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลขนาดไม่เกิน1,500ซีซี ของผู้บริโภคในจังหวัดนนทบุรี.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ, มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

บริษัท ทิสโก้ไฟแนนเชียลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน). (2562) **รายงานประจำปี 2561** ค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2562 จาก https://www.tisco.co.th/content/dam/tiscobank/download/ir/annualreport/2018-bank-annual-report-

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2546). (2552) **การบริหารการตลาดยุคใหม่.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บริษัทธรรมสาร จำกัด.

สำนักงานสถิติจังหวัดปทุมธานี. (2561). **รายงานสถิติจังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2561.** ค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2562 จาก http://pathumthani.nso.go.th/images/attachments/article/126/รายงานสถิติจังหวัดปทุมธานี%20%202561.pdf

Kotler, P. (2003). **Marketing Management: Developing Marketing Strategies and Plans.11st Edition**. Pearson Education Limited.

Yamanae, T. (1973). **Statistics: An Introductory Analysis**. London: John Weather Hill, Inc.

พฤติกรรมผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวจากสารสกัดธรรมชาติสมอไทย สมอพิเภก ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ศิรินภา มาศงามเมือง[1*] กัมปนาท เพ็ญสุภา[2] และ โสภณ แย้มกลิ่น[2]

[1]สาขาธุรกิจการเกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[2]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*]Sirinapa.ma.ku.th

บทคัดย่อ

เจลแต้มสิวจากสารสกัดธรรมชาติมีแนวโน้มการบริโภคสูงขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคเชื่อว่าวัตถุดิบจากธรรมชาติมีปลอดภัยต่อผิวหน้ามากกว่าผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากสารเคมี ทำให้ตลาดเจลแต้มจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติมีการเติบโตร้อยละ 10 ในปี 2560 บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิว ในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 400 ตัวอย่าง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้บริโภคซื้อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวเดือนละครั้ง ผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวที่มีรูปแบบบรรจุภัณฑ์เป็นหลอดบีบ สีใสปริมาณ 10 กรัม ทั้งนี้ผู้บริโภคชื่นชอบชื่อตราสินค้าที่เป็นภาษาไทยและให้ความสำคัญกับการมีมาตรฐาน อย.มากที่สุด ผลการวิเคราะห์ข้างต้นนำมาสู่ข้อเสนอแนะที่สำคัญสำหรับผู้ประกอบการและผู้ที่สนใจผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ คือ ผลิตภัณฑ์ควรมีสีใส ขนาดบรรจุปริมาณ10 กรัม ตราสินค้าและฉลากภาษาไทย มีมาตรฐาน อย. โดยตั้งราคาในช่วง 101 - 150 บาทต่อชิ้น และจัดจำหน่ายควรเน้นไปที่ร้านขายยาและร้านค้าความงามสุขภาพ

คำสำคัญ: เจลแต้มสิว, พฤติกรรมผู้บริโภค, สารสกัดธรรมชาติ

Consumer Behavior of Acne Gel Products from Myrobalan Natural Extracts in Bangkok

Sirinapa Masngammueng [1*] Kampanat Pensupar[2] and Sophon Yamklin[2]

[1]*Agribusiness. Department of Agricultural and Resource Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University.*
[2]*Department of Agricultural Economics. Faculty of Economics, Kasetsart University.*
**Sirinapa.ma.ku.th*

Abstract

Consumption trend of acne gel from natural extracts is increasing. This is because consumers believe that natural ingredients acne gel is safer than chemical. It results in 10% of marketing growth of acne gel from natural products in 2017. Therefore, this article aims to study consumer behavior of acne gel. 400 respondents who live in Bangkok were collected. Analytical results found that consumers bought acne gel products once a month. They preferred acne product that clear colors of 10 g packaging. Thai brand and label particularly FAD certification are the most favorite. Aforementioned results bring about suggestion for entrepreneurs and those who interesting in acne gel from natural extracts as followed; (1) the acne gel should clear colors of 10 g package that have Thai brand and label with certified by FDA. (2) Price setting is between 101 - 150 baht per piece. (3) Marketing channel should be focused on pharmacy and beauty health care stores.

Keywords: Acne Gel, Consumer Behavior, Natural Extracts

1. บทนำ

ตลาดเพื่อสุขภาพและเครื่องสำอางมีอัตราการเติบโตสูง และคาดว่าในปี พ.ศ. 2565 ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพจะมีขนาดตลาดประมาณร้อยละ 10.7 ต่อปีของค่าใช้จ่ายรวมทั้งประเทศ (ณัฐรดา ปัญจศุภโชค, 2560) โดยข้อมูลจาก Nielsen ปีพ.ศ. 2560 พบว่า ตลาดผลิตภัณฑ์รักษาสิวมีมูลค่า 1,100 ล้านบาท มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 10 ในทุกปี ซึ่งถือว่าสูงและมีแนวโน้มการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง จากการวิเคราะห์ตลาดผลิตภัณฑ์รักษาสิวซึ่งเป็นที่นิยมในท้องตลาดคือ ผลิตภัณฑ์แต้มสิวทั้งเนื้อเจลและเนื้อครีมร้อยละ 50 โฟมล้างหน้าขจัดสิวร้อยละ 40 แผ่นแปะสิวร้อยละ 2 และอื่น ๆ อีกร้อยละ 8 (พิกุลทอง ขอเพิ่มทรัพย์, 2556) จากการสำรวจผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวที่มีขายในท้องตลาดพบว่ามีจำนวน 58 ยี่ห้อ จำแนกเป็นเจลแต้มสิวที่มีส่วนผสมจากสารเคมี 37 ยี่ห้อ และเจลแต้มสิวที่มีส่วนผสมจากธรรมชาติจำนวน 21 ยี่ห้อ

จากการแข่งขันของตลาดเจลแต้มสิวที่ยังคงมีผู้ประกอบการรายใหม่เข้ามาในตลาดอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องใช้วิธีการต่าง ๆ เพื่อรองรับการแข่งขันสำหรับผู้ประกอบการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างตรงจุด โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาดเพื่อให้สามารถสนองความต้องการของผู้บริโภคที่แปรเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งเพื่อวางแผนทางการตลาดหลีกเลี่ยงการแข่งขันทางด้านราคา และยกระดับคุณภาพสินค้าให้ดียิ่งขึ้น

ปัจจุบันพบว่าผู้ที่เป็นสิวมีจำนวนเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่น ซึ่งผู้บริโภคมีความเชื่อว่าวัตถุดิบจากธรรมชาติมีปลอดภัยต่อผิวหน้ามากกว่าผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากสารเคมีที่อาจก่อให้เกิดอาการแพ้ ดังนั้นเจลแต้มสิวจากสารสกัดธรรมชาติสมอไทย สมอภิเภก จึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ ก่อให้เกิดโอกาสในการทำธุรกิจเจลแต้มสิว บทความครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวจากสารสกัดธรรมชาติ ในพื้นที่กรุงเทพมหานครที่เป็นตลาดส่วนใหญ่ของผู้บริโภคเจลแต้มสิว เพื่อนำไปสู่การวางแผนทางด้านการตลาดที่มีประสิทธิภาพ และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างแท้จริง โดยนำมาเป็นข้อมูลสำหรับผู้ประกอบการที่สนใจในการดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ดังกล่าว เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ และเป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

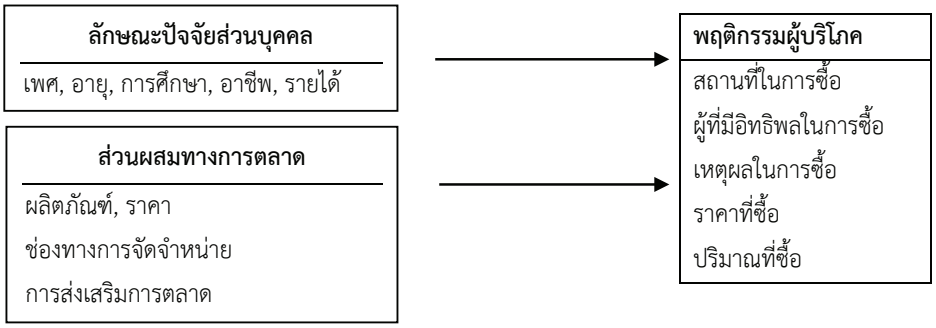
เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวจากสารสกัดธรรมชาติสมอไทย สมอพิเภก ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

3. แนวคิดทฤษฎี บทความที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior) เป็นการศึกษาถึง พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลต่อการเลือกซื้อหรือใช้สินค้าและบริการ โดยการตัดสินใจ เพื่อตอบสนองความต้องการและความจำเป็นต่อผู้บริโภค ก่อให้เกิดความพอใจต่อสินค้าและบริการ โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค Consumer Behavior Model เป็นการศึกษาถึงเหตุจูงใจที ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการเกิดสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ที่ทำให้เกิดความต้องการและผ่านเข้ามาในรูปของความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's Black Box) ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำ ที่ผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่างๆของผู้ซื้อแล้วมีการตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Response) หรือการตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer's Purchase Decision) โดยการซื้อหรือไม่ซื้อ (Kotler, 2014)

ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ตามหลัก 4P's ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) จัดเป็นการวางกลยุทธ์การตลาดโดยมองจากธุรกิจเป็นหลัก ส่วนประสมทางการตลาด เป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ ซึ่งใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย (Kotler, 2014) เป็นกลุ่มเครื่องมือทางการตลาดที่เป็นตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ ซึ่งบริษัทใช้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ทางด้านการตลาดตอบสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2550)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



4. วิธีดำเนินการวิจัย

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยการใช้แบบสอบถาม

การกำหนดขอบเขตการศึกษา การศึกษาครั้งนี้ทำการสำรวจพฤติกรรมความต้องการของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิว ในช่วงเดือน มกราคม ปี พ.ศ.2563 เลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้บริโภคที่ใช้เจลแต้มสิว ในเขตพื้นที่ กรุงเทพมหานคร โดยคำนวณจากสูตร (Krejcie and Morgan, 1970)

$$n = \frac{X^2 Np(1-p)}{e^2(N-1) + X^2(1-p)} \quad (1)$$

กำหนดให้ *n* หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ, *N* หมายถึง ขนาดของประชากร, *e* หมายถึงระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้นได้, x^2 หมายถึง ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ1 และระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (x^2=3.841), *p* หมายถึงสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร

แทนค่า $n = \frac{3.841 \times 2{,}425{,}237 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 \times (2{,}425{,}237) + 3.841 \times 0.5 \times 0.5} = 384.04$

จากสูตรข้างต้นจะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 384 ราย ทั้งนี้เพื่อป้องกันความผิดพลาดของการสัมภาษณ์จึงได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้ที่ 400 ราย

การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตาโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตที่มีความหนาแน่นสูงสุด 6 อันดับแรกในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร จากจำนวนเขตทั้งหมด 51 เขต กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้นโดยประชากรจำแนกตามเขตเป็นชั้นภูมิและคำนวณหาขนาดตัวอย่างจากประชากรแต่ละชั้นภูมิและทำการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเลือกผู้บริโภคที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิว รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1 โดยคำนวณจากสูตร (ชรัญญา สุวรรณเสรีรักษ์, 2561)

$$n_x = \frac{N_x}{N} \times n \quad (2)$$

กำหนดให้ n_x หมายถึง จำนวนตัวอย่างในชั้นภูมิ, N_X หมายถึง จำนวนประชากรในชั้นภูมิ, *N* หมายถึง ผลรวมจำนวนประชากรทุกชั้นภูมิ *n* หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่1 การเลือกตัวอย่างแบบโควตา จากจำนวนเขตทั้งหมด 51 เขต

เขต	จำนวนประชากร(คน): (N_x)	จำนวนตัวอย่าง(ราย): (n_x)
1.สายไหม	206,278	71
2.คลองสามวา	202,094	70
3.บางแค	193,491	67
4.บางเขน	189,000	65
5.บางขุนเทียน	185,824	64
6.ประเวศ	180,769	62
รวม	**1,157,456(N)**	**400(n)**

ที่มา: กรมการปกครอง, 2562

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ทำการค้นคว้าจาก ทฤษฎีในหนังสือ เอกสารเผยแพร่ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิว ข้อมูลจากหนังสือวิชาการ วารสาร วิทยานิพนธ์

การหาคุณภาพเครื่องมือ

หลังจากกำหนดหน่วยวัดและออกแบบแบบสอบถามแล้ว ได้ทำการตรวจสอบแบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง การดำเนินการตรวจสอบเป็นดังนี้ นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความหมาย ความเข้าใจ และความครอบคลุมด้านเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ พฤติกรรมผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิว ใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา โดยใช้การแสดงความถี่และค่าร้อยละ เพื่ออธิบายข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง และพฤติกรรมของผู้บริโภค ทดสอบระดับความสำคัญของปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเจลแต้มสิวจากสารสกัดธรรมชาติ

5. ผลการวิจัย

ผลจากการสำรวจข้อมูลผู้บริโภคจากแบบสอบถามเรื่องพฤติกรรมผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวจากสารสกัดธรรมชาติสมอไทย สมอพิเภก จากกลุ่มตัวอย่างที่จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยทำการสำรวจผู้ที่เคยใช้เจลแต้มสิว ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีช่วงอายุ 15 – 24 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอาชีพนักเรียน นิสิต นักศึกษา จึงส่งผลให้ประมาณร้อยละ 62 ของผู้ตอบแบบสอบถามมีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ			**อายุ (ปี)**		
ชาย	165	41.25	15 – 19 ปี	164	41
หญิง	235	58.8	20 - 24 ปี	170	42.5
รวม	**400**	**100.0**	25 – 29 ปี	53	13.3
การศึกษา			มากกว่า 30 ปี	13	3.3
มัธยมศึกษาปลาย/ปวช.	155	38.8	**รวม**	**400**	**100.0**
ปวส./อนุปริญญา	8	2	**รายได้**		
ปริญญาตรี	213	53.3	น้อยกว่า 10,000 บาท	247	61.8
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	12	3	20,001 – 30,000 บาท	31	7.8
รวม	**400**	**100.0**	30,001 –40,000 บาท	14	3.5
อาชีพ			สูงกว่า 40,000 บาท	9	2.3
นักเรียนนิสิต/นักศึกษา	319	79.8	**รวม**	**400**	**100.0**
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	36	9.1			
ธุรกิจส่วนตัว	7	1.8			
พนักงานบริษัทเอกชน	38	9.5			
รวม	**400**	**100.0**			

ที่มา: จากการสัมภาษณ์, 2563

ในส่วนของพฤติกรรมการบริโภคเจลแต้มสิว พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ซื้อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวเดือนละครั้ง โดยสะดวกซื้อที่ร้านขายยาและร้านความงามและสุขภาพ เช่น วัตสัน เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ที่มีอิทธิพลในการซื้อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวคือ เภสัชกรและแพทย์ และบุคคลในครอบครัว สำหรับเหตุผลในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวจากธรรมชาติเพราะไม่ระคายเคืองต่อผิวหนัง ประกอบกับความอยากลองผลิตภัณฑ์ใหม่

นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวที่ผู้บริโภคต้องการสูงสุด คือ ผลิตภัณฑ์ที่มีเนื้อครีมสีใส บรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่เป็นหลอดบีบ มีขนาด 10 กรัม ทั้งนี้ ผู้บริโภคชื่นชอบชื่อตราสินค้าที่เป็นภาษาไทยและมีฉลากที่ระบุเครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าโดยเฉพาะการให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน อย.มากที่สุด รองลงมาคือ การระบุปริมาณของผลิตภัณฑ์ โดยรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามพฤติกรรมการบริโภคเจลแต้มสิว

พฤติกรรมการบริโภคเจลแต้มสิว	จำนวน (คน)	ร้อยละ	พฤติกรรมการบริโภคเจลแต้มสิว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความถี่ในการซื้อ			**สถานที่ในการซื้อ**		
1 – 3 สัปดาห์ต่อครั้ง	104	26	ซุปเปอร์มาร์เก็ต	16	4
เดือนละครั้ง	159	39.8	ร้านค้าสะดวกซื้อ เช่น 7-Eleven	56	14
2 เดือนต่อครั้ง	81	21.3	ร้านขายยา	196	49
3 เดือนต่อครั้ง	56	14	ร้านความงามและสุขภาพเช่นวัตสัน	108	27
รวม	**400**	**100.0**	ร้านค้าออนไลน์	23	5.8
			รวม	**400**	**100.0**

ตารางที่ 3 (ต่อ)

พฤติกรรมการบริโภคเจลแต้มสิว	จำนวน (คน)	ร้อยละ	พฤติกรรมการบริโภคเจลแต้มสิว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผู้ที่มีอิทธิพลในการซื้อ			**เหตุผลในการซื้อ**		
ตัวเอง	54	13.5	ส่วนผสมจากธรรมชาติ	132	33
เพื่อนหรือคนรู้จัก	76	19	ไม่ระคายเคืองต่อผิวหนัง	137	34.3
พ่อแม่หรือคนในครอบครัว	106	26.5	ความอยากลองผลิตภัณฑ์ใหม่	114	28.5
แพทย์หรือเภสัชกร	120	30	ความน่าเชื่อถือมีงานวิจัยรองรับ	25	6.3
รีวิวทางอินเตอร์เน็ต	45	11.4	**รวม**	**400**	**100.0**
รวม	**400**	**100.0**	**รูปแบบบรรจุภัณฑ์**		
ปริมาณที่ซื้อ			แบบบรรจุหลอดบีบ	349	87.3
5 กรัม	44	11	แบบซอง	51	12.8
10 กรัม	221	55.3	**รวม**	**400**	**100.0**
15 กรัม	124	31	**สีของบรรจุภัณฑ์**		
มากกว่า 15 กรัม	11	2.8	สีขาว	76	19
รวม	**400**	**100.0**	สีใส	115	28.8
ราคาที่ซื้อ			สีน้ำตาลครีม	93	23.3
ต่ำกว่า 50 บาท	1	0.3	สีโทนร้อน แดง ส้ม เหลือง	52	13
51 – 100 บาท	45	11.3	สีโทนเย็นน้ำเงิน เขียว ฟ้า	64	16
101 – 150 บาท	193	48.3	**รวม**	**400**	**100.0**
151 – 200 บาท	128	32	**ข้อมูลบนฉลาก**		
มากกว่า 200 บาทขึ้นไป	33	8.3	ระบุปริมาณของผลิตภัณฑ์	87	21.8
รวม	**400**	**100.0**	เครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้า	131	32.8
ตราสัญลักษณ์			ส่วนผสมที่ใช้	24	6
ภาษาอังกฤษ	109	27.3	วันเดือนปีที่ผลิตและหมดอายุ	6	1.5
ภาษาไทย	186	46.5	ราคา	3	0.8
สัญลักษณ์ตราสินค้า(ไม่มีชื่อระบุ)	56	14	**รวม**	**400**	**100.0**
สัญลักษณ์ตราสินค้า (ระบุชื่อ)	49	12.3			
รวม	**400**	**100.0**			

ที่มา: จากการสัมภาษณ์, 2563

ระดับความสำคัญของปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเจลแต้มสิวจากสารสกัดธรรมชาติของผู้ตอบแบบสอบถามในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีผลมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.54 โดยได้รับรองคุณภาพมาตรฐานและบรรจุภัณฑ์ เป็นปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีผลมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.83 และ 4.58 ปัจจัยด้านราคามีผลมากด้วยค่าเฉลี่ย 4.46 โดยปัจจัยด้านราคาสินค้าเหมาะสมกับคุณภาพมีผลมากที่สุดด้วยค่าเฉลี่ย 4.76 ปัจจัยด้านช่องทางจัดจำหน่ายมีผลมากด้วยค่าเฉลี่ย 4.49 โดยปัจจัยด้านแหล่งจำหน่ายสะดวกหาซื้อง่ายมีผลมากที่สุดด้วยค่าเฉลี่ย 4.98 ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาดที่มีผลมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.46 โดยปัจจัยด้านมีการแนะนำสินค้าและการลดราคา เป็นปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีผลมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.61 และ 4.59 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเจลแต้มสิวจากสารสกัดธรรมชาติ

ปัจจัยทางการตลาด	ระดับความสำคัญ					รวม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์							4.54		มากที่สุด
ตราสินค้า	168	224	8	0	0	400	4.40	.530	มาก
ส่วนผสมจากธรรมชาติ	162	220	18	0	0	400	4.36	.567	มาก
บรรจุภัณฑ์	234	165	1	0	0	400	4.58	.499	มากที่สุด
รับรองคุณภาพมาตรฐาน	336	60	4	0	0	400	4.83	.402	มากที่สุด
ปัจจัยด้านราคา							4.46		มาก
ราคาถูก	105	253	42	0	0	400	4.16	.586	มาก
ราคาเหมาะกับคุณภาพ	304	96	0	0	0	400	4.76	.428	มากที่สุด
ช่องทางการจัดจำหน่าย							4.49		มาก
แหล่งจำหน่ายสะดวก	393	7	0	0	0	400	4.98	.131	มากที่สุด
แหล่งจำหน่ายมีชื่อเสียง	76	245	79	0	0	400	3.99	.623	มาก
การส่งเสริมการตลาด							4.46		มาก
ลดราคา	241	155	4	0	0	400	4.59	.512	มากที่สุด
มีของแถม	129	217	54	0	0	400	4.19	.651	มาก
มีการแนะนำสินค้า	247	150	43	0	0	400	4.61	.504	มากที่สุด
สื่อโฆษณา	194	195	11	0	0	400	4.46	.551	มาก

ที่มา: จากการคำนวณ, 2563

6. สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.8 โดยมีอายุระหว่าง 20-24 ปี ร้อยละ 42.5 มีระดับการศึกษาอยู่ที่ปริญญาตรี ร้อยละ 53.3 ซึ่งประกอบอาชีพนักเรียน นิสิตหรือนักศึกษาร้อยละ 79.8 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 61.8 ผลการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เคยใช้เจลแต้มสิว พบว่า ความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวคือเดือนละครั้ง ร้อยละ 39.8 รองลงมาคือซื้อ 1 – 3 สัปดาห์ต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 26 ซึ่งผู้บริโภคเจลแต้มสิวส่วนใหญ่สะดวกซื้อผลิตภัณฑ์ เจลแต้มสิวที่ร้านขายยา ร้อยละ 49 รองลงมาคือร้านค้าความงามสุขภาพ ร้อยละ 27 ผู้ที่มีอิทธิพลในการซื้อเจลแต้มสิวคือเภสัชกรและแพทย์ ร้อยละ 30 รองลงมาคือพ่อแม่หรือคนในครอบครัว ร้อยละ 26.5 เหตุผลที่ผู้บริโภคเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวจากธรรมชาติ เนื่องจากไม่ระคายเคืองต่อผิวหนัง ร้อยละ 34.3 มีส่วนผสมจากธรรมชาติ ร้อยละ 33 ปริมาณการบริโภคเจลแต้มสิวที่ผู้บริโภคเคยใช้คือขนาด 10 กรัม คิดเป็นร้อยละ 55.5 โดยราคาผลิตภัณฑ์ควรอยู่ที่ระหว่าง 101 - 150 บาท คิดเป็นร้อยละ 55 ด้านผลการสำรวจลักษณะของบรรจุภัณฑ์จากผู้บริโภคที่เคยใช้เจลแต้มสิว พบว่าส่วนใหญ่ชื่นชอบลักษณะบรรจุภัณฑ์แบบหลอดบีบ ร้อยละ 87.3 สีของบรรจุภัณฑ์เป็นสีใส ร้อยละ 28.5 รองลงมาคือสีน้ำตาลครีม ร้อยละ 23.3 และควรมีชื่อตราสินค้าภาษาไทยบนผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 46.5 ผู้บริโภคเจลแต้มสิวให้ความสำคัญกับการมีมาตรฐานรับรองสินค้ามากที่สุดร้อยละ 32.8 รองลงมาคือการระบุสรรพคุณให้ชัดเจน ร้อยละ 26

ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเจลแต้มสิวจากสารสกัดธรรมชาติ ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีระดับความสำคัญปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มีผลมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.54 ปัจจัยด้านราคามีผลมากด้วยค่าเฉลี่ย 4.46 ปัจจัยด้านช่องทางจัดจำหน่ายมีผลมากด้วยค่าเฉลี่ย 4.49 ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาดมีผลมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.46

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เคยใช้เจลแต้มสิว ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีอายุระหว่าง 20-24 ปี มีระดับการศึกษาอยู่ที่ปริญญาตรี ประกอบอาชีพนักเรียน นิสิตหรือนักศึกษา และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท ราคาซื้อเจลแต้มสิว

อยู่ที่ระหว่าง 101 - 150 บาท ปริมาณ 10 กรัม ความถี่ในการซื้อเจลแต้มสิวเดือนละครั้ง โดยสะดวกซื้อที่ร้านขายยารองลงมาร้านค้าความงามสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิทวัส กิจจาธิป (2552) และ ณัฐรดา ปัญจศุภโชค (2560) ที่ทำให้ทราบถึงกลุ่มเป้าหมายคือวัยรุ่นที่มีปัญหาเรื่องสิว ซึ่งสถานที่สะดวกในการซื้อผลิตภัณฑ์รักษาสิวคือห้างสรรพสินค้าและร้านขายยา ราคาผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมควรต่ำถึงปานกลาง ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่ชื่นชอบจากผู้บริโภคเจลแต้มสิวพบว่าส่วนใหญ่ชื่นชอบลักษณะบรรจุภัณฑ์แบบหลอดบีบ และชอบสีใส และควรมีตราสินค้าภาษาไทยที่สุด ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการมีมาตรฐานรับรองสินค้ามากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพูนศิริ อัตราภรณ์ประดิษฐ์ (2558) ที่ผลิตภัณฑ์ควรมีฉลากที่บ่งบอกถึงสรรพคุณของผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจนและได้รับการรับรองมาตรฐานสินค้า เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเข้ามาค้นหาข้อมูล ติดต่อสอบถาม เพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับตราสินค้าและสร้างความไว้วางใจจากผู้บริโภค จากผลการศึกษาทำให้ทราบถึงรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

จากการศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเจลแต้มสิวจากสารสกัดธรรมชาติ พบว่าปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มีผลมากที่สุด ปัจจัยด้านราคา ด้านช่องทางจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดมีผลมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจังคนิภา วิทยานุภาพยืนยง. (2560) ผู้บริโภคให้ความสำคัญปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ในระดับมาก ในเรื่องของผลิตภัณฑ์มีมาตรฐานการผลิต ด้านราคาอยู่ในระดับปานกลาง ให้ความสำคัญกับราคาเหมาะสมกับคุณภาพ

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย สำหรับผู้ประกอบการและบุคคลที่สนใจจะทำธุรกิจเจลแต้มสิว ควรเน้นให้ความสำคัญกับกลุ่มวัยรุ่นเพศหญิง โดยกำหนดราคาสินค้าประมาณ 101 - 150 บาท และสถานที่เหมาะสำหรับการจัดจำหน่ายสินค้าคือร้านขายยาและร้านสุขภาพความงาม ผลิตภัณฑ์เจลแต้มสิวที่ผู้บริโภคต้องการมีรูปแบบบรรจุภัณฑ์เป็นหลอดบีบสีใสปริมาณ 10 กรัม มีชื่อตราสินค้าเป็นภาษาไทยและต้องมีมาตรฐานรับรองสินค้า ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้บริโภค อาจจะไม่สามารถตอบสนองกลุ่มตัวอย่างได้ทั้งหมด ดังนั้นการศึกษาครั้งถัดไปควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างของผู้บริโภคให้มากขึ้น และเพิ่มการสำรวจในต่างจังหวัด เนื่องจากผู้บริโภคเจลแต้มสิวในเขตต่างจังหวัดนั้นอาจมีความคิดเห็นด้านพฤติกรรมและความต้องการที่แตกต่างกัน

9.เอกสารอ้างอิง

ชรัญญา สุวรรณเสรีรักษ์. 2561. ความต้องการของลูกค้าด้านส่วนประสมทางการตลาดผลิตภัณฑ์เซรามิกในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่**. วารสารมหาวิทยาลัยพายัพ**, 28 (1), 180-192

ณัฐรดา ปัญจศุภโชค. 2560. **แรงจูงใจและพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์รักษาสิวของกลุ่มวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร.** การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พิกุลทอง ขอเพิ่มทรัพย์. 2556. **แผ่นแปะรักษาสิว Q Acnes** (online). https://www2.nanotec.or.th/th/?p=2667, 30 ตุลาคม 2562.

พูนศิริ อัตราภรณ์ประดิษฐ์. 2558. แผนธุรกิจผลิตภัณฑ์เวชสำอางบำรุงผิวสารสกัดจากฟักข้าว. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วิทวัส กิจจาธิป. 2552. **พฤติกรรมการรักษาสิวของวัยรุ่นในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2550. **พฤติกรรมผู้บริโภค.** กรุงเทพมหานคร: วิสิทธิ์พัฒนา.

Nielsen. 2018. **Global Acne Market Report for 2016-2026** (online). https://www.reportlinker.com/p05251482/Global-Acne-Market-Report-for.html, 20 ตุลาคม 2562

Kotler, Philip. 2014. **Marketing management**. 14th ed. New Jersey. Pearson Education. Prentice Hall.

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. 1970. **Determining Sample Size for Research Activities**. Educational and Psychological Measurement.

ปัจจัยทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 ของผู้บริโภคในร้านสะดวกซื้อเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

ขวัญจิตร์ จินดาศรี[1*] สายพิณ ปั้นทอง[2] กิตติภพ ตันสุวรรณ[3]

[1]นักศึกษาปริญญาโท การจัดการธุรกิจค้าปลีก คณะบริหารธุรกิจ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
[2]อาจารย์ประจำ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต [3]อาจารย์ประจำ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
[*]kchindasri@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจเลือกซื้อหน้ากากอนามัย N95 ของผู้บริโภคในร้านสะดวกซื้อเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในศึกษา คือ ผู้ที่ซื้อหน้ากากอนามัยในร้านสะดวกซื้อ จำนวน 385 ราย ซึ่งได้มาจากการกำหนดขนาดตัวอย่างประชากรจากสูตรของคอแครน กรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน และใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบที (T-Test) การทดสอบเอฟ (F-Test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) สถิติ Chi-Square Test การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างระหว่างเพศชายและหญิงต่อการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 พบว่า โดยภาพรวมและรายด้าน เพศชายและเพศหญิงมีระดับการตัดสินใจที่แตกต่างกันในด้านการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 มากกว่าหน้ากากอนามัยประเภทอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ปัจจัยด้านพฤติกรรมการเลือกซื้อของผู้บริโภคไม่มีความสัมพันธ์ต่อการซื้อหน้ากากอนามัย N95 ในร้านสะดวกซื้อ และปัจจัยด้านการตลาดทั้ง 4 ตัวแปร ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 ในร้านสะดวกซื้อ

คำสำคัญ: ปัจจัยทางการตลาด การตัดสินใจซื้อ หน้ากากอนามัย **N95** ร้านสะดวกซื้อ

MARKETING MIX RELATED TO CONSUMER'S PURCHASING DECISION MAKING OF N95 MASKS AT THE CONVENIENCE STORE IN DIN DAENG, BANGKOK.

Khwanjit Chindasri[1] Saiphin Panthong[2] Kittibhop Tansuwan[3]

Master of Business Administration Program in Retail Business Management,
Business Administration. Panyapiwat Institute of Management
[2]Lecturer-Master of Business Administration Panyapiwat Institute of Management

[3]Lecturer-Faculty of Business Administration Panyapiwat Institute of Management
*kchindasri@gmail.com:

Abstract

The research aims to study on the Marketing mix and personal factor that related to consumer's purchasing decision making of N95 Masks at the convenience store in Din Daeng, Bangkok. The representative sample group for this IS was 385 respondents who purchase the N95 Masks in convenience store with calculate from Cocharan formulation in the case of unknown population then were selected by purposive sampling method. The data collection analyze statistically by representing the percentage, mean, standard deviation. The statistical hypothesis testing by using T-Test Independent, F-Test, One-Way ANOVA, Chi-Square Test and Multiple Linear Regression Analysis with the statistically significant at 0.5 level.

The study demonstrates of the differences of demographic characteristics between males and females impact to the decision making for purchasing N95 Masks in overall and in specific aspects, males and females have different levels of decision making for purchasing N95 Masks more than any other face mask at the statistically significant at 0.5 level. The behavior of consumer's purchasing is not relate to purchasing N95 Masks in convenience store while the Marketing Mix (4P's) also not impact to purchasing N95 Masks in convenience store in overall of factors at the statistically significant at 0.5 level.

Keywords: Marketing Mix, Consumer's purchasing decision making, N**95** Masks, Convenience Store

1. บทนำ

สถานการณ์เรื่องมลภาวะเป็นพิษทางอากาศหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนหรือที่เรียกกันว่า "พีเอ็ม 2.5" (PM 2.5) เป็นประเด็นปัญหาที่สังคมไทยให้ความสนใจอย่างมากและยังคงเป็นปัญหาใหญ่สำหรับประเทศไทย ตั้งแต่ช่วงปลายปี พ.ศ. 2561 จนถึงช่วงต้นปี 2563 เป็นสถานการณ์วิกฤตคุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานคร และมีระดับฝุ่น PM 2.5 สูงจนอยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยเฉพาะกับเด็ก หญิงมีครรภ์ ผู้สูงวัย ผู้ที่เป็นโรคปอดหรือโรคหัวใจ และผู้ป่วยโรคเรื้อรัง มลพิษฝุ่นละอองในอากาศมีที่มาหลากหลาย รวมถึงฝุ่นผง ละอองธุลี ขี้เถ้าเขม่าควัน เกิดขึ้นจากแหล่งธรรมชาติ (เช่น เกลือทะเล) และที่มนุษย์สร้างขึ้น (ไอเสียจากรถยนต์และรถบรรทุก) เมืองใหญ่และเขตอุตสาหกรรมที่มีการจราจรหนาแน่น โรงงาน และงานก่อสร้างมากมายมีแนวโน้มที่จะมีอันตรายจากมลพิษฝุ่นละอองมากกว่าเขตชนบท จากการศึกษาหาแหล่งที่มาของฝุ่นพีเอ็ม 2.5 ในกรุงเทพมหานคร พบว่ามีแหล่งสำคัญจากไอเสียรถดีเซล การเผาชีวมวล และฝุ่นทุติยภูมิ (กรมควบคุมมลพิษ, 2561)

เรื่องมลพิษจากฝุ่นละอองในอากาศ อนุภาค ละอองธุลี หน้ากาก N95 และดัชนีคุณภาพอากาศ (particle pollution, particulate matter, N95 และ AQI) ข้อมูลระดับมลพิษที่สูงขึ้นในกรุงเทพมหานครเป็นเรื่องใหม่สำหรับสังคมไทย และทำให้ตื่นตัวเรื่องอันตรายจากมลพิษในอากาศมากขึ้น รวมถึงเข้าใจว่าปัญหามลภาวะเป็นพิษทางอากาศนั้นไม่เพียงส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อเศรษฐกิจของประเทศทั้งในระดับมหภาคและจุลภาค ปัญหาโดยตรงจากฝุ่นขนาดเล็กที่มีอยู่อย่างต่อเนื่อง นอกจากหน่วยงานรัฐ นักวิชาการ บุคลากรวิชาชีพ และภาค

ประชาชนให้ความรู้และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการจัดการปัญหา ร่วมกันคิดหาทางออกทั้งระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาวอย่างยั่งยืน จากงานวิจัยขององค์การอนามัยโลก (WHO) พบว่าการใส่หน้ากากอนามัย สามารถลดการแพร่กระจายของอณูเล็กๆ ที่มีเชื้อโรคปนเปื้อน ได้ถึงร้อยละ 80 โดยหน้ากากอนามัยเป็นสิ่งที่แพทย์มักแนะนำให้ใช้เพื่อป้องกันโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากเป็นวิธีการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรีย หรือเชื้อไวรัสจากคนสู่คนได้ (วรุณรัตน์ คัทมาตย์, 2563)

ถึงแม้ว่าหน้ากากอนามัยจะมีคุณสมบัติสามารถป้องกันได้หลายอย่างตามที่กล่าวมา แต่หน้ากากอนามัยยังไม่ได้เป็นสินค้าที่คนไทยนิยมใช้กัน จึงมีจำนวนผู้ผลิตและจัดจำหน่ายน้อยราย เนื่องจากผู้บริโภคคนไทยส่วนใหญ่ไม่ค่อยชอบใส่หน้ากากอนามัยหรือผ้าปิดจมูก อาจเป็นเพราะไม่ได้ฝึกให้ใช้จนเป็นนิสัย มีความรู้สึกว่าใส่แล้วอึดอัด หายใจไม่สะดวก กลัวจะเป็นที่น่ารังเกียจ และจะใส่หน้ากากอนามัยต่อเมื่อป่วยและไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาล (SME Thailand, 2561) หรืออาจจะเป็นปัจจัยทางด้านราคาของหน้ากากอนามัยที่มีราคาค่อนข้างสูง เริ่มตั้งแต่ราคา 19 บาท ถึง 145 บาท อาจรวมไปถึงปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายที่ไม่สะดวกต่อการเข้าถึงสินค้าได้ง่าย เป็นต้น (ประชาชาติ, 2562) จากข้อมูลการจัดลำดับเมืองที่มีปัญหามลพิษฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ในประเทศไทย ปี พ.ศ.2561 กรุงเทพมหานคร (เคหะชุมชนดินแดง) จัดอยู่ในลำดับที่ 8 มีค่าเฉลี่ยรายปีอยู่ที่ 34 ค่าสูงสุดรายเดือนอยู่ที่ 113 ไมครอนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมีจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐานของไทยจึงเป็นพื้นที่ที่มีความจำเป็นในการใช้หน้ากากอนามัย N95 (Greenpeace Thailand, 2562)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมองเห็นโอกาสในการสร้างยอดขายให้กับผู้ผลิตและผู้ประกอบการธุรกิจร้านสะดวกซื้อ เพื่อนำผลการศึกษามาพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค รวมถึงปรับปรุงกลยุทธ์ทางด้านตลาดเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านธุรกิจ รวมทั้งเพื่อให้ผู้บริโภคได้ตระหนักถึงประโยชน์ของการใส่หน้ากากอนามัยในชีวิตประจำวันและเพื่อสุขภาพที่ดีด้วยเช่นกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 ของผู้บริโภคในร้านสะดวกซื้อเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัยในร้านสะดวกซื้อเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร และเพื่อศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจเลือกซื้อหน้ากากอนามัย N95 ของผู้บริโภคในร้านสะดวกซื้อเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันของผู้บริโภค มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัยในร้านสะดวกซื้อที่แตกต่างกัน

3.2 พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคมีความสัมพันธ์ต่อการซื้อหน้ากากอนามัยในร้านสะดวกซื้อเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

3.3 ปัจจัยทางการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัยในร้านสะดวกซื้อเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

4. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

4.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อ

ประวิทย์ พุ่มพา (2560, น. 101-102) ในการพิจารณาถึงกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเพื่อออกแบบกลยุทธ์ทางการตลาดนั้น ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน การตระหนักถึงปัญหา การรับรู้ถึงความต้องการ (Need/ Problem

Identification) หมายถึง การที่ผู้บริโภครับรู้ถึงปัญหา โดยผ่านจากสิ่งเร้า หรือประสาทสัมผัสทั้ง 5 จนเกิดเป็นการรับรู้ถึงความจำเป็นและความต้องการ การค้นหาข้อมูลข่าวสาร (Information Search) หมายถึง การที่ผู้บริโภคทราบความต้องการของตนเองแล้วต้องการแสวงหาข้อมูลข่าวสารหรือวิธีการในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น การประเมินทางเลือก (Evaluate Alternatives) หมายถึง การที่ผู้บริโภคได้ค้นหาข้อมูลข่าวสารเพื่อแก้ปัญหาของตน ผู้บริโภคจะมีการประเมินทางเลือกเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของแต่ละทางเลือก การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) หมายถึง ผู้บริโภคดำเนินการเลือกและตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาจากทางเลือกที่ผู้บริโภคมีอยู่ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญมากของการทำการตลาด ที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจเมื่อผู้บริโภคได้ทำธุรกรรมการซื้อ ดังนั้นการซื้อเกิดขึ้นจากความคาดหวังในตัวของสินค้าและบริการในการแก้ปัญหาของผู้บริโภค และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ (Post – Purchase Behavior) หมายถึง การที่ผู้บริโภคได้ซื้อหรือได้ใช้สินค้าและบริการ ผู้บริโภคจะมีการประเมินอรรถประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาดังที่ได้ตั้งใจไว้อันเป็นความคาดหวังแต่แรกที่ส่งผลให้เกิดการซื้อ จากความหมายของกระบวนการตัดสินใจซื้อที่กล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อ หมายถึง กระบวนการที่อยู่ภายในจิตใจของผู้บริโภค ผู้บริโภคต้องตัดสินใจในการเลือกสินค้า โดยเริ่มต้นจากการที่ผู้บริโภคตะหนักถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูลของทางเลือกในการแก้ปัญหา ดำเนินการประเมินทางเลือกที่มีอยู่ กระทำการซื้อและเกิดพฤติกรรมหลังการซื้อตามลำดับ

4.2 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4Ps)

เหมือนจิต จิตสุนทรชัยกุล (2561, น.21-22) กล่าวว่า สิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้น (Stimulus) คือ สิ่งที่สามารถกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการซื้อ ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจูงใจให้ต้องการซื้อ (Buying Motive) สิ่งเร้า หรือสิ่งกระตุ้นทางการตลาดเป็นสิ่งที่นักการตลาดสามารถควบคุม (Controllable Factors) ประกอบด้วย สินค้า (Product) อาจผลิตสินค้าหรือบริการต่างๆ ให้มีความโดดเด่น ด้านคุณภาพ การใช้งานหรือความมีประสิทธิภาพ เป็นตัวกระตุ้นจากลักษณะของสินค้าหรือบริการเอง ราคา (Price) อาจตั้งราคาให้เป็นสิ่งดึงดูดใจให้ลูกค้าเข้าร้าน การจัดจำหน่าย (Place) สำหรับสินค้าหรือช่องทางการให้บริการ อาจขยายสาขาหรือเลือกทำเลที่ตั้งให้เป็นจุดขายด้านความสะดวกสบาย การส่งเสริมการตลาด (Promotion) มีการจัดการส่งเสริมการขาย เช่น การให้บัตรสิทธิพิเศษแก่สมาชิก หรือการกำหนดวันที่ให้ส่วนลด จากที่ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถสรุปความหมายของส่วนประสมทางการตลาดได้ว่า คือ กระบวนการหรือตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ เป็นเครื่องมือทางการตลาดที่ธุรกิจใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเกิดความพึงพอใจสูงสุด

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง อาศัยอยู่ในเขตดินแดง ที่ซื้อหน้ากากอนามัยในร้านสะดวกซื้อในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2562 - 31 มกราคม 2563 ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบบกรณีไม่ทราบจำนวนประชากร โดยขนาดตัวอย่างสามารถคำนวนได้จากสูตรไม่ทราบจำนวนประชากร (Infinite Population) ของ W.G. Cochran (ยุทธ ไกยวรรณ์, 2552, น. 77) ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) และใช้วิธีในการเลือกตัวอย่างแบบกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) แบ่งเขตการปกครองย่อยออกเป็น 2 แขวง ตามจำนวนประชากรที่อายุ 18 ปีขึ้นไป ได้แก่ แขวงดินแดง 60,200 คน คิดเป็น 239 ตัวอย่าง และขวงรัชดาภิเษก 36,970 คน คิดเป็น 146 ตัวอย่าง รวมจำนวนทั้งสิ้น 385 ตัวอย่าง (กรมการปกครอง ข้อมูลสิ้นสุด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562)

5.2 เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลและการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instrument) คือแบบสอบถาม (Questionnaire โดยพัฒนาจากการค้นคว้าข้อมูลแนวคิด ทฤษฎี การสำรวจวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้ สอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและคุณลักษณะของประชากรมีจำนวน 8 ข้อ ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อหน้ากากอนามัย N95 ในร้านสะดวกซื้อในเขตดินแดง มีจำนวน 5 ข้อ ข้อมูลปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อหน้ากากอนามัย N95 มีข้อคำถามแต่ละด้านจำนวน 4 ข้อ และสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกซื้อหน้ากากอนามัย N95 จำนวน 5 ข้อ

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นด้วยวิธีการขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อโปรดพิจารณาและตรวจสอบตัวแบบสอบถามด้านในโครงสร้าง (Construct Validity) ด้านความครอบคลุมด้านเนื้อหา (Content Validity) ด้านการใช้ภาษา (Wording) เพื่อให้แบบสอบถามมีเนื้อหาที่ครอบคลุมและสามารถสื่อสารความหมายสร้างความความเข้าใจให้กับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ทำการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ที่คำนวณได้ มีค่ารวมเท่ากับ 0.885 มากกว่า 0.70 ชี้ให้เห็นว่า แบบสอบถามมีความเที่ยงตรง (Reliability) (บุญใจ ศรีสถิตนรากูร, 2553)

5.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ สถิติทดสอบการแจกแจงที (t-test) สถิติทดสอบการแจกแจงเอฟ (F-Test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) สถิติ Chi-Square Test การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) โดยทำการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะปัจจัยทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 72.70 ช่วงอายุระหว่าง 18 – 27 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.90 มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 40.00 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ สถานภาพ โสด คิดเป็นร้อยละ 83.40 การศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 91.70 มีรายได้ระหว่าง 20,001 – 25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.10 อาศัยห้องเช่า คิดเป็นร้อยละ 45.20 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 44.80 เดินทางโดยรถมอเตอร์ไซต์

6.2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อหน้ากากอนามัย N95

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 47.3 ซื้อหน้ากากกันฝุ่นทั่วไป วัตถุประสงค์ที่ซื้อหน้ากากอนามัย N95 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 79.20 ซื้อหน้ากากอนามัยเพื่อนำไปใช้เอง ซื้อในช่วงเวลา 9.01 น. – 12.00 น. คิดเป็นร้อยละ 30.40 ซื้อปริมาณ 1 ห่อต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 47.80 ความถี่ในการซื้อโดยเฉลี่ย 1 - 2 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 41.00

6.3 วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นในด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's)

ปัจจัยทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ (Product) โดยภาพรวมผู้บริโภคมีความคิดเห็นในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.97) ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในข้อคำถาม หน้ากากอนามัย N95 เหมาะต่อการป้องกันเชื้อโรค ฝุ่นละออง และแสงแดด ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.11) ปัจจัยทางการตลาดด้านราคา (Price) ภาพรวมผู้บริโภคมีความคิดเห็นในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.96) ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในข้อคำถาม ราคามีความเหมาะสมเมื่อเทียบกับจำนวนและขนาดของหน้ากากอนามัย N95 ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.02) ปัจจัยทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ภาพรวมผู้บริโภคมีความคิดเห็นในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.96) ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในข้อคำถาม สถานที่จัดจำหน่ายมีการจัดเรียงแยกประเภทสินค้าที่ชัดเจนในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.00) ปัจจัยทางด้านการส่งเสริมทางการตลาด (Promotion) จากกลุ่มตัวอย่าง

โดยภาพรวมผู้บริโภคมีความคิดเห็นในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.87) ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในข้อคำถามพนักงานขายมีความเต็มใจและกระตือรือร้นในการให้คำแนะนำผลิตภัณฑ์หน้ากากอนามัย N95 ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.01)

6.4 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกซื้อหน้ากากอนามัย N95

พบว่าระดับเหตุผลของการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านความพึงพอใจคุณภาพหน้ากากอนามัย N95 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือด้านศึกษาข้อมูลก่อนการตัดสินใจเลือกซื้อหน้ากากอนามัย N95 ในร้านสะดวกซื้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68

6.5 การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 การวิเคราะห์การทดสอบที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบบุคคลกับการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างระหว่างเพศชายและหญิงต่อการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 พบว่า โดยภาพรวมและรายด้าน เพศชายและเพศหญิงมีระดับการตัดสินใจที่แตกต่างกันในด้านการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 มากกว่าหน้ากากอนามัยประเภทอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนการตัดสินใจด้านอื่นนั้นไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 การทดสอบเอฟ (F-test) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของระดับการตัดสินใจของผู้บริโภคหน้ากากอนามัยในร้านสะดวกซื้อของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างที่มี อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สถานภาพสมรส แหล่งที่อยู่อาศัย แตกต่างกัน พบว่า โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านพฤติกรรมการเลือกซื้อของผู้บริโภคที่มีความสัมพันธ์ต่อการซื้อหน้ากากอนามัย N95 ในร้านสะดวกซื้อเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร พบว่า พฤติกรรมประเภทการซื้อหน้ากากอนามัย วัตถุประสงค์การซื้อ ช่วงเวลาการซื้อ ปริมาณห่อที่ซื้อ และปริมาณเฉลี่ยการซื้อต่อเดือน ไม่มีความสัมพันธ์ต่อต่อการซื้อหน้ากากอนามัย N95 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยทางการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัยในร้านสะดวกซื้อเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ปัจจัยทางด้านการตลาดทั้ง 4 ตัวแปรได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดไม่ส่งผลต่อความจำเป็นต้องใช้หน้ากากอนามัย N95 การศึกษาข้อมูลก่อนการตัดสินใจเลือกซื้อหน้ากากอนามัย N95 การเลือกซื้อหน้ากากอนามัย N95 มากกว่าหน้ากากอนามัยประเภทอื่นๆ การซื้อหน้ากากอนามัย N95 เพื่อเป็นการดูแลสุขภาพ การซื้อหน้ากากอนามัย N95 ที่มีคุณภาพและการซื้อหน้ากากอนามัย N95 ในร้านสะดวกซื้อ โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อหน้ากากอนามัย N95

ลำดับที่	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
Constant	4.009	0.166	0.083	24.161	0.000
ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product)	0.063	0.067	-0.060	0.945	0.345
ปัจจัยด้านราคา (Price)	-0.046	0.105	-0.110	-0.435	0.664
ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)	-0.080	0.112	0.106	-0.711	0.477
ปัจจัยด้านการส่งเสริมทางการตลาด (Promotion)	0.071	0.066	0.106	1.081	0.280

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 อภิปรายผลการวิจัยด้านปัจจัยส่วนบุคคล

จากผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศมีค่าเฉลี่ยของระดับการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคหน้ากากอนามัยที่แตกต่างกันในการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 มากกว่าหน้ากากอนามัยประเภทอื่นๆ ในร้านสะดวกซื้อเขต

ดินแดง กรุงเทพมหานคร พบว่าเพศชายตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 มากกว่าหน้ากากอนามัยประเภทอื่นๆ มากกว่าเพศหญิง สอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤตินี พงษ์ธนเลิศ และคณะ (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “เพศ ช่วงวัยและรูปแบบการตัดสินใจซื้อสินค้าของ ผู้บริโภคชาวไทย” พบว่า รูปแบบการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคชาวไทย จำแนกตามเพศและช่วงวัยที่แตกต่างกัน ของเพศชายและเพศหญิงในทุกช่วงวัย คือ การซื้อแบบประหยัดเวลาและพลังงาน (Time-Energy Conserving) ความหมายสำหรับผู้บริโภคบางกลุ่ม ถึงแม้ว่าจะมีแบรนด์หรือสินค้าที่ชอบพออยู่ในใจหากแต่สินค้านั้นต้องใช้ความพยายามในการค้นหาเพื่อให้ได้มาแล้ว เขาอาจตัดสินใจเลือกซื้อแบรนด์อื่นๆ ที่สะดวกในการซื้อมากกว่า ด้วยเหตุผลเพื่อประหยัดเวลาหรือพลังงานในการซื้อ ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลด้านอื่นๆ ได้แก่ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สถานภาพสมรส แหล่งที่อยู่อาศัยและวิธีการเดินทางในการใช้ชีวิตประจำวัน ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 ในร้านสะดวกซื้อเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร สอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลวรรณ สุขสมัย (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการศูนย์การค้า” พบว่า มีเพียงเพศเท่านั้นที่มีผลต่อการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากเพศเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมการใช้บริการศูนย์การค้า เพศหญิงเป็นเพศที่มีการใช้บริการร้านอาหารและนัดพบปะสังสรรค์ ซื้อของใช้ต่างๆ แต่งตัวตามเทรนแฟชั่น รวมถึงซื้อผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือนมากกว่าเพศชาย

7.2 อภิปรายผลการวิจัยด้านปัจจัยด้านพฤติกรรมการซื้อหน้ากากอนามัย

จากผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยด้านพฤติกรรมการซื้อหน้ากากอนามัย N95ประกอบด้วย ประเภทการซื้อหน้ากากอนามัย วัตถุประสงค์การซื้อ ช่วงเวลาการซื้อ ปริมาณห่อที่ซื้อ และปริมาณเฉลี่ยการซื้อต่อเดือนไม่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 ในด้าน ความจำเป็นต้องใช้หน้ากากอนามัย N95 ด้านการศึกษาข้อมูลก่อนการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 ด้านการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 มากกว่าหน้ากากอนามัยประเภทอื่นๆ ด้านการซื้อหน้ากากอนามัย N95 เพื่อเป็นการดูแลสุขภาพ ด้านคุณภาพหน้ากากอนามัย N95 ในร้านสะดวกซื้อเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร สอดคล้องกับทฤษฎีของ สุดาพร กุณฑลบุตร (2558) กล่าวว่า แนวคิดด้านพฤติกรรมผู้บริโภคที่เน้นความเกี่ยวข้องกับตัวสินค้า ถือว่าพฤติกรรมของผู้บริโภค หมายถึง การกระทำและกระบวนการตัดสินใจที่จะค้นหา ประเมิน จัดหาและใช้ผลิตภัณฑ์ต่างๆ และมุ่งเน้นกับการให้ความสำคัญหรือเกี่ยวข้อง (Involvement) ของผู้บริโภคก่อนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ กล่าวคือ การที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการซื้อสินค้าใดๆ ในแต่ละครั้งอาจไม่เท่ากัน บางครั้งไม่ได้สนใจตราสินค้าที่ซื้อ เรียกว่า การเกี่ยวข้องต่ำ (Low Involvement) ได้แก่ การซื้อสินค้าประจำวัน ไม่มีราคาสูง ไม่มีผลต่อสุขภาพมาก และไม่ได้ใช้เทคโนโลยีสูงทำให้สามารถตัดสินใจซื้อได้ง่าย โดยไม่ต้องหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าเพิ่มเติม

7.3 อภิปรายผลการวิจัยด้านปัจจัยทางการตลาด

จากผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยทางการตลาด ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมทางการตลาด ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหน้ากากอนามัย N95 ในร้านสะดวกซื้อเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนากร มาอุทธรณ์ (2557) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อสินคาของผู้บริโภคต่อร้าน Max Value” พบว่า ปัจจัยทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่ ด้านการส่งเสริมการตลาด ไม่ส่งผลต่อปัจจัยในการเข้าใช้บริการเลือกซื้อสินค้าร้าน Max Value และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรกมล จันทรพักตร์ และคณะ (2560) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “พฤติกรรมการซื้อสินค้าที่ร้านสะดวกซื้อของผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร” ผลการวิจัย พบว่า ด้านราคาไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเนื่องจากต้องการได้รับความสะดวกเป็นสำคัญ

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้ ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการหน้ากากอนามัย

ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการวางแผนการผลิตในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะสินค้าขาดตลาด ทำการวิจัยและพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์หน้ากากอนามัย สร้างภาพลักษณ์ของตราสินค้าที่น่าเชื่อถือและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค กำหนดราคาขายที่เหมาะสมกับประเภทของหน้ากากอนามัย รวมทั้งให้ความสำคัญกับช่องทางจัดจำหน่ายในร้านสะดวกซื้อในด้านการสื่อสารถึงผู้บริโภคและการกระจายสินค้าให้เพียงพอ

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อให้ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการนำไปผลิตและพัฒนาหน้ากากอนามัยด้วยเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อพัฒนาคุณสมบัติของหน้ากากอนามัยให้มีคุณภาพมาตรฐานเหมาะสมกับการใช้งานในชีวิตประจำวัน

9. เอกสารอ้างอิง

กมลวรรณ สุขสมัย. (2560). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการศูนย์การค้า.** ดุการค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

กรกมล จันทรพักตร์ และคณะ. (2560) **รายงานการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการซื้อสินค้าที่ร้านสะดวกซื้อของผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร.** พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลย์สงคราม.

กรมควบคุมมลพิษ. (2561). **รายงานการวิจัยเรื่อง สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2561.** กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กฤตินี พงษ์ธนเลิศ และคณะ. (2560). เพศ ช่วงวัยและรูปแบบการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคชาวไทย. **Chulalongkorn Business Review**, 2561 (154), 127-164.

ธนากร มาอุทธรณ์. (2557). **ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อสินคาของผู้บริโภคต่อร้าน Max Value.** การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

บุญใจ ศรีสถิตนรากูร. (2553). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพยาบาลศาสตร์**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ไอ อินเตอร์ มีเดีย จำกัด.

ประวิทย์ พุ่มพา. (2560). **การวางแผนการตลาด 4.0.** กรุงเทพฯ: บริษัท จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์ จำกัด.

สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (2562). **ระบบสถิติทางการทะเบียน.** ค้นเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD/

สุดาพร กุณฑลบุตร. (2558). **หลักการตลาดสมัยใหม่.** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เหมือนจิต จิตสุนทรชัยกุล. (2561). **พฤติกรรมผู้บริโภคกับธุรกิจค้าปลีก.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

SME Thailand (2561). **ส่องตลาดหน้ากากอนามัย เกาะกระแสกรุงเทพฯ รมควัน.** ค้นเมื่อ 1 พฤษจิกายน 2562 จาก https://www.smethailandclub.com/entrepreneur-2719-id.html.

ยุทธ ไกยวรรณ์. (2552). **การออกแบบเครื่องมือวิจัย.** กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

วรุณรัตน์ คัทมาตย์. (2563). **วิธีเลือกหน้าการสู้ ฝุ่น PM 2.5 พร้อมขั้นตอนการสวมใส่ให้ถูกต้อง.** ค้นเมื่อ 1 เมษายน 2563 จาก https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/862049

ประชาชาติ. (2562). **หน้ากากอนามัย...ดีมานด์ทะลัก รับมือฝุ่นละอองเกินมาตรฐาน**. ค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2562, จาก https://www.prachachat.net/marketing/news-278854

Greenpeace Thailand. (2562). **การจัดลำดับเมืองที่มีปัญหามลพิษทางอากาศปี 2561.** ค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2562 จาก https://www.greenpeace.org/thailand/publication/3139/city-ranking-2561/

ปัจจัยจูงใจและปัจจัยลักษณะงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การพนักงาน กรณีศึกษา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

วันงาม มีบุญสล้าง[1]*

[1]อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการ-การจัดการทั่วไป
คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
*wanngam2008@gmail.com

บทคัดย่อ

การจัดทำวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อศึกษาปัจจัยจูงใจและปัจจัยลักษณะงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็น พนักงานภายในการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 67 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยจูงใจ ได้แก่ ด้านความต้องการทางร่างกาย ด้านความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง ด้านความต้องการความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน และปัจจัยลักษณะงานได้แก่ ด้านผลสะท้อนของงาน ด้านความสำคัญของงาน ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

คำสำคัญ: ปัจจัยจูงใจ ปัจจัยลักษณะงาน ความผูกพันต่อองค์การ

Motivation Factors And Job Characteristic Factors Affecting The Organizational Commitment Case Study: U Thong Suphanburi Provincial Electricity Authority

Wanngam Meeboonsalang[1*]

[1] *Business Administration and Information Technology*
Rajamangala University of Technology Suvanabhumi
**wanngam2008@gmail.com*

Abstract

This research is aimed at studying motivation factors and job characteristic factors that affect employee engagement. U-Thong Provincial Electricity Authority. The data were collected by using stratified random sampling with questionnaire. The sample was 67 participants in the U Thong Provincial Electricity Authority in Suphanburi province. All data were analyzed by using descriptive study such ad frequency, percentage and standard deviation. Statistical correlations between variables were analyzed using multiple regressions.

The result of this research showed that motivation factors, such as physical requirements, fame requirements, reputation for safety, life, and property, and job characteristic factors, including a reflection of the importance of work affecting the organization's commitment of U-Thong Provincial Electricity authority with statistical significance level of 0.05.

Keywords: motivation factors, job characteristic factors, organizational commitment

1. บทนำ

ในการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในยุคปัจจุบันที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วต่อเนื่อง องค์การจะประสบความสำเร็จได้ตามเป้าหมายจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ ปัจจัยที่สำคัญคือทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่ช่วยผลักดันในองค์การสามารถขับเคลื่อนไปข้างหน้าสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ ทรัพยากรมนุษย์เป็นจึงเป็นทรัพยากรที่มีค่ายิ่งต่อการบริหารและสร้างคุณค่าให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์การ (ขนิษฐา เผื่อนทอง และคณะ, 2561) หากขาดบุคคลที่มีคุณภาพแล้ว ไม่ว่าจะจัดระบบบริหารได้ดีเพียงใด หรือมีเงิน หรือพัสดุมากเพียงใดก็ไม่สามารถทำให้งานขององค์การนั่นลุล่วงได้ ดังนั้น ผู้บริหารจะต้องใช้ความพยายามทุกทางที่ทำให้บุคคลปฏิบัติงานอย่างเต็มความรู้ความสามารถ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์การ วิธีการที่จะทำให้เกิดความร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติงานที่ดีคือ การสร้างขวัญให้เกิดกับบุคคลในองค์การ (ปาริชาต บัวเป็ง, 2554) การที่บุคคลจะเกิดขวัญในการปฏิบัติงานสูงหรือต่ำนั้น สิ่งจูงใจมีความสำคัญมาก (ณัช อุษาคณารักษ์, 2554ก) ซึ่งสิ่งจูงใจก็คือ การสร้างส่วนประกอบในการทำงานเพื่อโน้มน้าวจิตใจคนให้มีความตั้งใจ ขยันหมั่นเพียรในการทำงานไม่ขาดหรือลางานบ่อยๆ มีความจงรักภักดีและผูกพันกับองค์การตลอดไป (จิตนา บุญรื่น , 2553)

การสร้างความผูกพันเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ความผูกพันของบุคลากรเป็นทัศนคติของบุคลากรทั้งที่แสดงออกถึงความคิด ความรู้สึก การรับรู้ และการเรียนรู้ของพนักงาน (อนงค์ศิริ โรจนโสดม, 2561) ที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์และความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อองค์การ ความผูกพันของพนักงานต่อองค์กร คือความรักงานและความภักดีต่อองค์กรที่ทำให้พนักงานมุ่งมั่นทุ่มเทสติปัญญากำลังความสามารถ โดยการทำให้พนักงานรู้สึกมีความสุขและความพึงพอใจ ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของความผูกพันของพนักงานต่อองค์กร (ปาริชาต บัวเป็ง, 2554) บุคลากรที่มีความผูกพันต่อองค์การจะมีพฤติกรรมการตระหนักถึงความสำคัญและมีแรงบันดาลใจต่อบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตน (ปัญญาพร ฐิติพงศ์, 2558) เมื่อบุคลากรมีความผูกพันต่อองค์การย่อมทำให้ผลการปฏิบัติงานดีและสามารถนำพาองค์การไปสู่การบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (นรากร งาคชสาร, 2556) ดังนั้นการสร้างความผูกพันของบุคลากร จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยทำให้บุคลากรเกิดความผูกพันกับองค์การได้ (พิรินทร์ชา สมานสินธุ์, 2554) นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยจำนวนมากที่ยืนยันว่ามีปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การ เช่น งานวิจัยเกี่ยวกับแรงจูงใจที่มีผลต่อความผูกพันกับองค์กรของพนักงาน ผลการศึกษาพบว่าแรงจูงใจในการทำงานเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันองค์การ ปกภณ จันทศาสตร์ (2557) และงานวิจัยของ แสงเดือน รักษาใจ (2554)“ปัจจัยที่มีความสำพันธ์กับความผูกพันต่อองค์การ กรณีศึกษา บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ (แสงเดือน รักษาใจ, 2554)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทยมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการบริการไฟฟ้าเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน รวมทั้งการอำนวยความสะดวกในการบริการในด้านต่าง ๆ เช่น การบริการสับเปลี่ยนมิเตอร์ รับชำระค่าไฟฟ้า เป็นต้น ด้วยลักษณะงานและความสำคัญขององค์การดังกล่าว จึงทำให้องค์การจำเป็นต้องมีพนักงานที่มีความผูกพันต่อองค์การเพื่อดำเนินการให้กิจการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามที่ตั้งเป้าไว้

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยจูงใจและปัจจัยลักษณะงาน ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การพนักงาน กรณีศึกษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง ซึ่งคาดว่าผลที่ได้รับจากการศึกษาครั้งนี้จะนำมาเป็นแนวทาง เพื่อสามารถนำผลการศึกษาวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการทำงานของพนักงาน เพื่อสร้างความผูกพันให้เกิดกับพนักงานอันนำมาซึ่งแรงบันดาลใจในการทำงาน เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

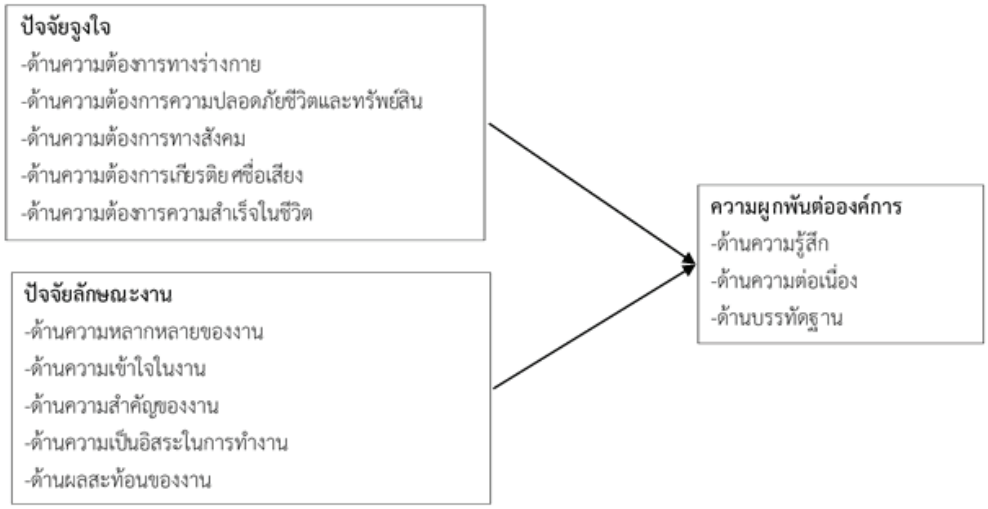
2.1 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยจูงใจและปัจจัยลักษณะงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การพนักงาน กรณีศึกษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยจูงใจและปัจจัยลักษณะงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การพนักงาน กรณีศึกษา การไฟฟ้าส่วนภาค อำเภออู่ทอง

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยจูงใจอย่างน้อย 1 ตัวแปร ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง

3.2 สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยลักษณะงานอย่างน้อย 1 ตัวแปร ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 80 คน และกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของ Taro Yamane โดยการกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ 95% ที่ความคลาดเคลื่อน ±5% และใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling) จึงได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 67 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้แบบสอบถามโดยพิจารณาจากกรอบแนวความคิดและตัวแปรต่าง ๆ เพื่อนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามโดยลักษณะโครงสร้างประกอบไปด้วยคำถามชนิดปลายปิด (Closed End) และปลายเปิด (Opened End) โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

4.3 ตัวแปรที่ใช้ ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยส่วนจูงใจ และ ปัจจัยลักษณะงาน

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.4.2. สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบถดถอยอย่างง่าย และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบถดถอยพหุคูณ

4.5 ระยะเวลาการศึกษาวิจัย ตั้งแต่ เดือน กรกฎาคม ถึง ตุลาคม 2562

5. การทบทวนวรรณกรรม

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการทบทวนวรรณกรรม โดยการรวบรวมเนื้อหา ทฤษฎีและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย (1)แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความความผูกพันต่อองค์การ (2) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับปัจจัยจูงใจ และ (3)แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับปัจจัยลักษณะงาน

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความความผูกพันต่อองค์การ

Allen and Meyer (1990, อ้างถึงใน พรชนก กังวีระนนท์ 2559) กล่าวว่า พนักงานที่มีความผูกพันต่อองค์การจะมีลักษณะเป็นบุคคลที่อยู่กับองค์การไม่ว่าจะเป็นอย่างไร จะมาทำงานอย่างสม่ำเสมอ ทุ่มเทในการทำงาน ปกป้องทรัพย์สินของบริษัทและมีเป้าหมายร่วมกับองค์การ ซึ่งความผูกพันต่อองค์การประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ความผูกพันต่อองค์การด้านความรู้สึก ความผูกพันต่อองค์การด้านความต่อเนื่อง และความผูกพันด้านองค์การด้านบรรทัดฐานทางสังคม

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยจูงใจ

แนวคิด เฮอร์ซเบอร์ก (Herzberg's Motivation Theory) เฮอร์ซเบอร์ก เป็นศาสตราจารย์หัวหน้าภาของวิชาจิตวิทยา แห่งมหาวิทยาลัยเวสเทอร์นรีเสิร์พ (Western Reserve University) ได้คิดค้นทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงานของมนุษย์ แบ่งได้เป็น ด้านความต้องการทางร่างกาย ด้านความต้องการความปลอดภัย ด้านความต้องการทางด้านสังคม ด้านความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง และด้านความต้องการความสำเร็จในชีวิต

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับปัจจัยลักษณะงาน

Hackman & Oldham (อ้างใน ปกภณ จันทศาสตร์,2557, หน้า13-14) ได้อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดการปรุงแต่งเชื่อว่ามิติของงาน จะมีผลกระทบต่อสภาวะของจิตใจของบุคคลและส่งผลต่อไปยังผลลัพธ์ในเรื่องผลงานและความพึงพอใจของบุคคลผู้ปฏิบัติงาน ทฤษฎีคุณลักษณะงานนั้นอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีแรงจูงใจ คุณลักษณะของงานนั้นนำไปสู่สภาวะทางจิตใจวิทยา เช่น ความเชื่อ ทัศนคติ ซึ่งเกิดขึ้นจากประสบการณ์ นำพาไปสู่การจูงใจในการทำงาน ผลการปฏิบัติงานที่ดีและความพึงพอใจในการทำงาน โดยคุณลักษณะของงานที่สำคัญจะมีอยู่ 5 ปัจจัย คือ. ความหลากหลายของทักษะ (Skill Variety) ความเกี่ยวเนื่องกันของงาน หรือความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Task Identity) ความสำคัญของงาน (Task Significant) ความเป็นอิสระ (Autonomy) และผลสะท้อนของงาน (Feedback)

6. ระเบียบวิธีการวิจัย

ใช้วิธีวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอน การศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ต่อมาได้ทำการสร้างและตรวจสอบเครื่องมือวิจัย โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสาร บทความทางวิชาการ รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเป็นขอบเขตและแนวทางในการสร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และดำเนินการจัดลำดับความสำคัญของข้อคำถาม โดยสร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมขอบข่ายนิยามที่กำหนดไว้ ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอคำแนะจำในการปรับปรุงแบบสอบถาม หลังจากนั้นได้นำแบบสอบถามที่ได้ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ และปรับแก้เรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Tryout) กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นบุคลากรการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 30 คน เสร็จแล้วนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบัค (Cronbach) ได้ค่า Alpha = 0.842 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 ถือว่าเป็นเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นที่เหมาะสมและยอมรับได้ (สุวิชาน มนแพวงศานนท์ม, 2545: 129-131) และนำผลการทดสอบแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์แล้วไปจัดพิมพ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

7. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายมากที่สุด มีระดับการศึกษาอยู่ระหว่าง ปริญญาตรี อยู่ในประเภทพนักงานประจำ มีระยะเวลาในการทำงานมากกว่า 20-30ปี

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยจูงใจ ของพนักงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ใน ระดับมากที่สุดจำนวน 1 ด้าน ระดับมาก จำนวน 4 ด้าน โดย

เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านความต้องการความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน ด้านความต้องการทางด้านสังคม ด้านความต้องการความสำเร็จในชีวิต ด้านความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง ด้านความต้องการทางร่างกาย

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยลักษณะงาน ของพนักงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ใน ระดับมากที่สุดจำนวน 4 ด้าน ระดับมาก 1 ด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านความหลากหลายของงาน ด้านความเข้าใจในงาน ด้านผลสะท้อนของงาน ด้านความสำคัญของงาน ด้านความเป็นอิสระในการทำงาน

ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับความความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ใน ระดับมากที่สุดจำนวน 2 ด้าน ระดับมาก 1 ด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านความรู้สึก ด้านบรรทัดฐาน ด้านความต่อเนื่อง

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยจูงใจ ได้แก่ ด้านความต้องการร่างกาย ด้านความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง ด้านความต้องการความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน และปัจจัยลักษณะงานได้แก่ ด้านผลสะท้อนของงาน ด้านความสำคัญของงาน ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ในการวิเคราะห์ปัจจัยจูงใจและปัจจัยลักษณะงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การพนักงาน กรณีศึกษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง โดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณเส้นตรง (Multiple Regression Analysis) โดยมีเงื่อนไข คือ ค่าเฉลี่ยของความคาดเคลื่อน มีค่าเท่ากับ 0 โดยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด จะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 เสมอ จากการตรวจสอบจากปัญหา Multicollinearity กล่าวคือ ตัวแปรอิสระทั้งหมดจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเอง โดยใช้สถิติตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลาย ๆ ตัวด้วยค่าสถิติ Collinearity Statistics ผลที่ได้ คือ ค่า Tolerance อยู่ระหว่าง 0.44 – 0.64 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.10 และค่า Variance Inflation Factor (VIF) อยู่ระหว่าง 1.56 – 2.26 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 10 แสดงว่าไม่มีปัญหา Multicollinearity หรือไม่เกิดสหสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรอิสระ และเมื่อทำการตรวจสอบความเป็นอิสระของความคลาดเคลื่อน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระมีค่าระหว่าง 0.344** - 0.675** (r น้อยกว่า 0.80) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2550) ผลปรากฏว่า ทุกคู่มีความสัมพันธ์ไม่เกิน 0.80 แสดงถึงตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีปัญหา Multicollinearity ส่วนค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน พิจารณาจากค่า Durbin-Watson มีค่า 2.123ซึ่งอยู่ในช่วงระหว่าง 1.50 – 2.50 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2550) แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างตัวแปรมีความอิสระต่อกันเมื่อทดสอบเงื่อนไขข้างต้น สรุปได้ว่า ชุดข้อมูลเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด จึงวิเคราะห์ปัจจัยจูงปัจจัยจูงใจปัจจัยลักษณะงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การพนักงาน กรณีศึกษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภออู่ทอง

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยจูงใจที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การพนักงาน กรณีศึกษา การไฟฟ้าอำเภออู่ทอง

ปัจจัยจูงใจ	ความผูกพันต่อองค์การพนักงาน				
	B	SE	β	t	p
ค่าคงที่ (a)	0.969	0.417		2.327	0.023
ด้านความต้องการทางร่างกาย	0.349	0.080	0.466	4.380	0.000
ด้านความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง	0.219	0.077	0.266	2.852	0.024
ด้านความต้องการความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน	0.227	0.101	0.212	2.239	0.029
Adjust R Square = 0.601 R = 0.787 R Square = 0.030 Durbin–Watson = 2.123					

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยนำตัวแปรอิสระ หรือตัวแปรทำนายเข้าทั้งหมดเพื่อดูว่าตัวแปรเหล่านี้มีตัวแปรดที่สามารถร่วมทำนายตัวแปรตามได้ โดยใช้สถิติถดถอยเชิงพหุคูณแบบ Enter (Enter Multiple Regression Analysis) ซึ่งผลจากการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรทำนายทั้งหมด คือ ด้านความต้องการทางร่างกาย ด้านความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง และด้านความต้องการความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การพนักงาน กรณีศึกษา การไฟฟ้าฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออำอู่ทอง โดยตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปรดังกล่าวสามารถร่วมกันทำนายความผูกพันต่อองค์การพนักงาน กรณีศึกษา การไฟฟ้าฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออำอู่ทอง ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร มีอำนาจทำนายการพยากรณ์ประมาณร้อยละ 60.1 (Adjust R Square = 0.601)

ในการวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะงานที่ส่งผลต่อองค์การพนักงาน ได้ทำการตรวจสอบเกณฑ์ตามเงื่อนไข พบว่า ตรการตวจสอบปัญหา Multicollinearity โดยใช้สถิติตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ได้ค่า Tolerance อยู่ระหว่าง 0.41 – 0.50 และค่า Variance Inflation Factor (VIF) อยู่ระหว่าง 1.98 – 2.41 แสดงว่าไม่มีปัญหา Multicollinearity ในการตรวจสอบความเป็นอิสระของความคลาดเคลื่อน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระมีค่าระหว่าง 0.43 – 0.72 แสดงถึงตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีปัญหา Multicollinearity และค่า Durbin-Watson มีค่า 1.670 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างตัวแปรมีความอิสระต่อกัน เมื่อทดสอบเงื่อนไขข้างต้น สรุปได้ว่า ชุดข้อมูลเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด จึงวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะงานที่ส่งผลความผูกพันต่อองค์การพนักงาน

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะงานที่ส่งผลความผูกพันต่อองค์การพนักงาน
กรณีศึกษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง

ปัจจัยลักษณะงาน	ความผูกพันต่อองค์การพนักงาน				
	B	SE	β	t	p
ค่าคงที่ (a)	0.810	0.388		2.087	0.041
ด้านผลสะท้อนของงาน	0.437	0.102	0.450	4.283	0.000
ด้านความสำคัญของงาน	0.382	0.101	0.395	3.767	0.000
Adjust R Square = 0.575 R = 0.767 R Square = 0.0.91 Durbin–Watson = 1.670					

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 2 ผู้วิจัยนำตัวแปรอิสระ หรือตัวแปรทำนายเข้าทั้งหมดเพื่อดูว่าตัวแปรเหล่านี้มีตัวแปรดที่สามารถร่วมทำนายตัวแปรตามได้ โดยใช้สถิติถดถอยเชิงพหุคูณแบบ Enter (Enter Multiple Regression Analysis) ซึ่งผลจากการวิเคราะห์พบว่า มีตัวแปรทำนาย 2 ตัวแปร คือ ด้านผลสะท้อนของงาน ด้านความสำคัญของงาน โดยตัวแปรอิสระทั้งหมด 2 ตัวแปรดังกล่าวสามารถร่วมกันทำนายความผูกพันต่อองค์การพนักงาน กรณีศึกษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร มีอำนาจทำนายการพยากรณ์ประมาณร้อยละ 57.5 (Adjust R Square = 0.575)

ในการวิเคราะห์ปัจจัยจูงใจปัจจัยลักษณะงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การพนักงานในภาพรวม โดยการตรวจสอบปัญหา Multicollinearity ได้ค่า Tolerance คือ 0.473 และค่า VIF คือ 2.113 แสดงว่าไม่เกิดสหสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรอิสระ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระมีค่าระหว่าง 0.726** - 0.692** ซึ่งไม่เกิน 0.80 แสดงถึงตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีปัญหา Multicollinearity และค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระของ Durbin-Watson มีค่า 1.492 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างตัวแปรมีความอิสระต่อกัน เมื่อทดสอบเงื่อนไขข้างต้น สรุปได้ว่า ชุดข้อมูลเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยจูงใจปัจจัยลักษณะงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การพนักงาน

ปัจจัยจูงใจ	ความผูกพันต่อองค์การพนักงาน			t	p
	B	SE	β		
ค่าคงที่ (a)	1.379	0.408		**3.377**	**0.001**
ปัจจัยจูงใจ	0.422	0.110	0.486	3.851	0.000
ปัจจัยลักษณะงาน	0.289	0.128	0.248	2.245	0.028
Adjust R Square = 0.502 R = 0.719 R Square = 0.517 Durbin–Watson = 1.492					

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 3 ผู้วิจัยนำตัวแปรอิสระ หรือตัวแปรทำนายเข้าทั้งหมดเพื่อดูว่าตัวแปรเหล่านี้มีตัวแปรดที่สามารถร่วมทำนายตัวแปรตามได้ โดยใช้สถิติถดถอยเชิงพหุคูณแบบ Enter (Enter Multiple Regression Analysis) ซึ่งผลจากการวิเคราะห์พบว่า มีตัวแปรทำนาย 2 ตัวแปร คือ ปัจจัยจูงใจและปัจจัยลักษณะงาน ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัว ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การพนักงาน กรณีศึกษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง โดยตัวแปรอิสระทั้งหมด 2 ตัวแปรดังกล่าวสามารถร่วมกันทำนายความผูกพันต่อองค์การพนักงาน กรณีศึกษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร มีอำนาจทำนายการพยากรณ์ประมาณร้อยละ 50.2(Adjust R Square = 0.502)

8. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยจูงใจอย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง ซึ่งยอมรับสมมุติฐาน พบว่า ปัจจัยจูงใจ ได้แก่ ด้านความต้องการทางร่างกาย ด้านความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง และด้านความต้องการความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง ทั้งนี้มีสาเหตุมาจาก พนักงานมีความเหมาะสมกับหน้าที่และความรับผิดชอบที่ปฏิบัติพนักงานอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมเมื่อเปรียบเทียบกับข้าราชการในสังกัดอื่นเงินรายได้แต่ละเดือนที่ได้รับเพียงพอกับค่าครองชีพในปัจจุบัน สวัสดิการและค่าตอบแทนพิเศษต่างๆ ที่พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับ พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง มีโอกาสในการเติบโตในหน้าที่การงานที่ตนได้ดำรงอยู่และการได้รับความเป็นธรรมจากหัวหน้างาน หน่วยงานมีการจัดอบรมสัมมนาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของพนักงาน เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น มีการจัดการจัดสถานที่ทำงานที่เหมาะสมรู้จักจัดวางของใช้อย่างเป็นระเบียบช่วยให้การทำงานสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภออู่ทองเป็นสถานที่ให้ความปลอดภัยในการทำงานงานที่ท่านทำอยู่ให้ความมั่นคงกับอนาคตได้รับความเสมอภาคความเท่าเทียมในการทำงานทั่งในเรื่องกฎระเบียบและความมั่นคงในการทำงานมีความก้าวหน้าในหน้าที่การทำงานขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถและความรับผิดชอบ หน่วยงานส่งเสริมให้ทุกคนมีความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน เช่น การศึกษาต่อ การอบรม และหัวหน้างานยังคอยให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานอีกด้วย ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นนั้น จึงทำให้พนักงานเกิดความผูกพันกับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปาริชาต บัวเป็ง (2555) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน บริษัท ไดกิ้น อินดัสทรีส์ ประเทศไทย (จำกัด) และโสมย์สิรี มูลทองทิพย์ (2556) ซึ่งทำการศึกษาวิจัยเรื่องความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนมัธยมศึกษาอำเภอท่ามะกา

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยลักษณะงานอย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง ยอมรับสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยลักษณะงาน ได้แก่ ด้านผลสะท้อนของงาน ด้านความสำคัญของงาน ที่

ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง ทั้งนี้เพราะผลสะท้อนของงาน พนักงานได้รับรู้ถึงคุณภาพของงานที่ตนได้ทำ ต้องรับฟังข้อเสนอแนะในการทำงานจากผู้อื่น พนักงานต้องมีการพัฒนางานของตนเองให้ได้ผลงานที่ดีขึ้นอยู่เสมอ พนักงานให้ความสำคัญกับองค์การ ทำงานที่ตนเองได้รับผิดชอบในหน่วยงานให้ความสำคัญกับงานที่พนักงานได้ปฏิบัติมีส่วนช่วยในการส่งเสริมก้าวหน้าใช้ความรู้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่งานที่ได้รับผิดชอบนั้นผู้บังคับบัญชาให้ความสนใจ และความสำคัญเป็นงานที่นำไปสู่การพัฒนา ซึ่งจะทำให้พนักงานเกิดความผูกพันต่อ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภออู่ทอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิรินทร์ชา สมานสินธุ์ (2554) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างความผูกพันของพนักงาน : ศึกษาเฉพาะกรณีบริษัท เบสท์เพอฟอร์แมนซ์เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด และอนงค์ศิริ โรจนโสดม(2561) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยทีส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของครูโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี[8] และงานวิจัยเรื่องความผูกพันต่อองค์การของเจ้าหน้าที่สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) ของสมจิตร จันทร์เพ็ญ (2557)

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาความผูกพันต่อองค์การในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเพื่อให้ได้ข้อมูลวิจัย เชิงปริมาณ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจใช้การสัมภาษณ์ร่วมด้วยเพื่อให้ได้ข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพ ที่ถูกต้องและตรงกับความเป็นจริงมากขึ้น
2. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่คาดว่าจะส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การ เช่น คุณภาพชีวิตในการทำงาน เป็นต้น เนื่องจากปัจจัยดังกล่าว อาจจะส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การ และเพื่อเกิดประโยชน์ในการพัฒนาองค์การต่อไป

เอกสารอ้างอิง (References)

ขนิษฐา เผื่อนทอง และ เทียนแก้ว เลี่ยมสุวรรณ (2561) “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรส่วนกลาง กรมทรัพยากรน้ำ” หลักสูตรรัฐประศาสตร์มหาบัณฑิต, วิทยาลัยการองค์บริหารรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา

ปาริชาต บัวเป็ง (2554) “ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน บริษัท ไดกิ้น อินดัสทรีส์ ประเทศไทย (จำกัด)” ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต,วิชาเอกระหว่างประเทศ, คณะบริหารธุรกิจ ,มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ณัช อุษาคณารักษ์. (2554ก). เส้นทางสร้ างความผูกพันของพนักงาน.ค้นเมื่อ 21กุมภาพันธ์ 2558, จาก http://www.hrcenter.co.th/columm_detail.php?colum_id+9948page=1

จิตนา บุญรื่น (2553). “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานระดับบังคับบัญชา กรณีศึกษาบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง”. งานนิพนธ์ หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต,สาขาการจัดการทรัพยากรมนุษย์, มหาวิทยาลัยบูรพา

พิรินทร์ชา สมานสินธุ์. (2554). การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างความผูกพันของพนักงาน: ศึกษาเฉพาะกรณี บริษัท เบสท์ เพอฟอร์แมนซ์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

อนงค์ศิริ โรจนโสดม. (2561). ปัจจัยทีส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของครูโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี. งานนิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.

ปัญญาพร ฐิติพงศ์ (2558) “แรงจูงใจที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรในบริษัทก่อสร้าง กรณีศึกษา : บริษัท อินเตอร์ เอ็กเพิร์ท คอนสตรัคชั่น จำกัด” วิทยานิพน์,หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต,บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร

นรากร งาคชสาร (2556) “ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการทำงานกับความผูกพันในองค์กรของพนักงานในสถาบันอุดมศึกษาสายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา” ศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต,คณะบริหารธุรกิจ,มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ปกภณ จันทศาสตร์ (2557) “ปัจจัยคุณสมบัติส่วนบุคคล ปัจจัยลักษณะงาน และแรงจูงใจที่มีผลต่อความผูกพันกับองค์กรของพนักงานเอกชนระดับปฏิบัติการ ในเขตลาดพร้าว-จตุจักร” ศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

สมจิตร จันทร์เพ็ญ (2557) “ความผูกพันต่อองค์การของเจ้าหน้าที่สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน)”ศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารพัฒนาสังคม), คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

โสมย์สิรี มูลทองทิพย์ (2556). “ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอท่ามะกา” วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต,สาขาการจัดการ ภาครัฐและเอกชน, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปกร

แสงเดือน รักษาใจ (2554)“ปัจจัยที่มีความสำพันธ์กับความผูกพันต่อองค์การ กรณีศึกษา บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่” ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพประหยัด หงษ์ทองคำ. (2544). อำนาจหน้าที่ของรัฐสภาตามบทบัญญัติรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2540 รัฐสภาสาร, 49 (4), 1-16.

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างที่จอดรถยนต์ให้เช่า ในเขตกรุงเทพมหานคร

กษิดิ์เดช บุรถาวร[1*] และ สุมาลี พุ่มภิญโญ[1]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*]kasidach.b@ku.th

บทคัดย่อ

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างที่จอดรถยนต์ให้เช่า ในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน และเพื่อศึกษาความอ่อนไหว (Sensitivity Study) ของโครงการสร้างที่จอดรถยนต์ให้เช่า ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านปฐมภูมิและทุติยภูมิ ได้แก่ การค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ จากหนังสือ บทความ สื่อออนไลน์ และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง และสัมภาษณ์สอบถามผู้ประกอบการที่เกี่ยวกับสร้างที่จอดรถยนต์อัตโนมัติ สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจลงทุน คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) ผลการศึกษาพบว่า โครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 32,421,404 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.42 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 11 และเมื่อพิจารณาสถานการณ์ภายใต้ความอ่อนไหวของโครงการ แม้ว่าประโยชน์ลดลงร้อยละ 10 และร้อยละ15 ตามลำดับ โครงการยังมีความคุ้มค่าในการลงทุน แต่เมื่อผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 20 โครงการจะไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุน

คำสำคัญ: ที่จอดรถยนต์ให้เช่า การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ที่จอดรถยนต์อัตโนมัติ

A Feasibility of Investment in Construction of Parking Spaces for Rent in Bangkok

Kasidach Buratavorn[1,*], and Sumalee Pumpinyo[1]
[1]*Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University*
[*]*kasidach.b@ku.th*

Abstract

This study aimed to explore the financial feasibility and conduct the sensitivity study of the parking spaces construction project for rent in Bangkok. The data collection was made from primary source by interview with the entrepreneurs regarding the automated parking spaces construction, and from secondary sources, such as books, articles, online media, and related websites. The research instrument was the financial feasibility analysis of the project. The main criteria, considered in making investment decision, consisted of Net Present Value (NPV), Benefit-to-Cost Ratio (BCR), and Internal Rate of Return (IRR) of the project.

The study found that the project was expected to deliver a positive value to its investors because the project had the Net Present Value (NPV) at 32,421,404, Benefit-to-Cost Ratio (BCR) at 1.42, and Internal Rate of Return (IRR) at 11 percent. As to the situation under the project sensitivity, even though and 15 percent respectively, the project was still worth the investment. However, when the returns decreased up to 20 percent, the project will not be worth the investment.

Key words: Parking spaces for rent, Project feasibility study, Automated – parking

1. บทนำ

ประเทศที่พัฒนาแล้วโดยเฉพาะในเมืองจะมีระบบการขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ มีความสะดวกสบาย ง่ายต่อการใช้บริการ มีความปลอดภัยในการเดินทาง และมีความแน่นอนในเรื่องของเวลาของระบบขนส่งทำให้สามารถวางแผนการเดินทางได้ ทำให้ประชากรส่วนใหญ่เดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะ

ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา ระบบขนส่งสาธารณะในประเทศไทยในเมืองจึงอยู่ในช่วงกำลังพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ ในการเดินทางให้ครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ มีความปลอดภัยและใช้งานง่ายและสะดวกต่อประชากรในประเทศ การที่ระบบขนส่งสาธารณะยังไม่สามารถอำนวยความสะดวกประชากรได้นั้น ทำให้ประชากรหันมาใช้รถยนต์ส่วนบุคคลกันมากขึ้นโดยเฉพาะเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพมหานคร จากข้อมูลจำนวนรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน ที่จดทะเบียนสะสมในเขตกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2561 พบว่ามีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ.2557 จำนวนรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน ที่จดทะเบียนสะสมในเขตกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 3,592,212 คัน และมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 4,001,423 คัน ในปี พ.ศ.2559 และ 4,501,405 คัน ในปี พ.ศ.2561 โดยในปี พ.ศ. 2557-2561 มีร้อยละการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในช่วงร้อยละ 5.325 - 6.101 (กรมขนส่งทางบก 2561)

การที่ประชากรในเมืองกรุงเทพมหานครนั้นมีการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้เกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ ตามมา ยกตัวอย่างเช่น ปัญหาด้านการจารจร มลพิษ อุบัติเหตุตามถนน และอีกหนึ่งปัญหาที่น่าสนใจคือ ที่จอดรถยนต์ไม่เพียงพอ เนื่องจากประชาการวัยทำงานนิยมอาศัยอยู่ใกล้รถไฟฟ้าเพื่อเดินทางสะดวก เช่น อาศัยอยู่ตามคอนโดมิเนียม หอพักต่าง ๆ แต่ที่พักเหล่านี้มักจะจอดรถยนต์ได้ไม่เกิน 1 – 2 คัน หรือบางแห่งไม่มีที่จอดรถยนต์ แต่บางครอบครัวมีรถยนต์มากกว่าที่จอดรถยนต์ที่ตนเองมี โดยกฎหมายที่จอดรถยนต์ในคอนโดมิเนียม พิจารณา 2 กรณี 1. กฎหมายที่จอดรถยนต์คำนวณตามพื้นที่ใช้สอยตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 และพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 คอนโดมิเนียม จัดอยู่ในประเภทของ “ที่อยู่อาศัยรวม” หรือ “อาคารชุด” อีก 2 กรณีคือ ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และนอกเขตนอกกรุงเทพมหานคร ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ห้องที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป จะต้องมีที่จอดรถยนต์ 1 คัน/ห้อง นอกเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ห้องที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป จะต้องมีที่จอดรถยนต์ 1 คัน/ 2 ห้อง 2. กฎหมายที่จอดรถยนต์ในคอนโดมิเนียมที่คำนวณตามขนาดของอาคาร อาคารที่พื้นที่ก่อสร้างมากกว่า 1,000 ตารางเมตร และสูง 15 เมตรขึ้นไป หรืออาคารที่มีพื้นที่ก่อสร้างเกิน 2,000 ตารางเมตรโดยแยกออกเป็นอีก 2 กรณี ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ทุก ๆ พื้นที่ก่อสร้าง 120 ตารางเมตร จะต้องมีที่จอดรถ 1 คัน นอกเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ทุก ๆ พื้นที่ก่อสร้าง 240 ตร.ม. จะต้องมีที่จอดรถ 1 คัน จากการสำรวจคอนโดมิเนียม ที่ตั้งอยู่บนถนนพหลโยธิน ตั้งแต่สี่แยกเกษตรจนถึงห้าแยกลาดพร้าว จำนวน 10 แห่ง พบว่ามีจำนวนที่จอดรถยนต์ร้อยละ 34 - 60 ต่อจำนวนยูนิตทั้งหมดของแต่ละโครงการ ทำให้เกิดปัญหาเรื่องที่จอดรถยนต์ คอนโดมิเนียมในกรุงเทพมหานคร ปี 2561โครงการคอนโดในกรุงเทพเปิดตัวสูงสุดในรอบ 10 ปี โดยมีอุปทานใหม่เข้าสู่ตลาดรวมทั้งสิ้นประมาณ 65,000 หน่วย ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า 11% ส่งผลให้อุปทานสะสมของคอนโดมิเนียมเฉพาะในกรุงเทพมหานครตั้งแต่ปี 2552 – 2561 อยู่ที่ประมาณ 500,000 หน่วย

ดังนั้นปัญหาการขาดแคลนที่จอดรถจึงเป็นปัญหาที่สำคัญและทวีความรุนแรงมากขึ้น จึงทำให้ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างที่จอดรถยนต์ให้เช่า เพื่อลดปัญหาที่รถยนต์ไม่เพียงพอของประชากรในสังคมและอำนวยความสะดวกต่อประชากรที่ต้องการหาที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคลเพื่อเดินทางโดยบริการขนส่งสาธารณะต่อในเมือง

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน และ ศึกษาความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) ของโครงการลงทุนสร้างลานจอดรถยนต์ให้เช่า ในเขตกรุงเทพมหานคร

3. การบททวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นฐานความรู้และมาประกอบในการาอ้างอิงเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

3.1 แนวคิดเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการที่จอดรถยนต์

(Highway Research Board, 1974: 17-18 อ้างถึงใน ฉัตรชัย ตั้งมหาสถิตกุล, 2553) มีปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการที่จอดรถยนต์ ดังนี้

ลักษณะพื้นฐานของประชากรที่มีผลต่อความต้องการที่จอดรถยนต์ เช่น ขนาดครอบครัว ช่วงอายุของประชากร รายได้ การใช้อาคารและที่ดินก่อให้เกิดความต้องการที่จอดรถสัมพันธ์กับขนาดพื้นที่ของอาคาร และจำนวนผู้ใช้อาคาร ทางเลือกของรูปแบบในการเดินทาง จะทำให้ความต้องที่จอดรถยนต์ลดลง โดยระบบการขนส่งสาธารณะต่าง ๆ จะต้องมีจำนวนเพียงพอและมีความสะดวกสบายในการเดินทาง ความแออัดคับคั่งของสถานที่จอดรถยนต์ จะทำให้ความต้องการที่จอดรถยนต์ลดลง การมีค่าใช้จ่ายและอัตราค่าที่จอดรถที่สูงจะทำให้ความต้องการที่จอดรถน้อยลง และสถานที่ตั้งของที่จอดรถกับจุดหมายปลายทางของผู้ใช้รถ ยังเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการที่จอดรถด้วย เนื่องจากสถานที่จอดรถอยู่ไม่ไกลจุดหมายปลายทางสามารถเดินทางเท้าได้ จะทำให้ความต้องการที่จอดรถน้อยลง

3.2 แนวคิดเรื่องการแก้ปัญหาที่จอดรถ

(Victoria Transport Policy Institute, 2008: 2-17 อ้างถึงใน คำแหง ทองอินทร์, 2551) ได้กล่าวถึงแนวคิดเรื่องการแก้ปัญหาที่จอดรถไว้ ดังนี้

การเพิ่มพื้นที่จอดรถ โดยการเพิ่มพื้นที่จอดรถบนถนน หรือรัฐบาลเป็นผู้สนับสนุนให้มีการสร้างที่จอดรถนอกเขตสาธารณะ มีการปรับแบบที่จอดรถที่มีอยู่แล้ว โดยการใช้พื้นที่จอดรถเดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีแนวทางการจัดการให้มีที่จอดรถรองรับความต้องการที่เปลี่ยนแปลง โดยมีการเพิ่มกฎระเบียบ ข้อบังคับในบริเวณที่มีปัญหาการจอด และควรมีมาตราการที่ทันสมัยในการจัดที่รถให้กับประชาชน หรือการลดความต้องการใช้ที่รถจอด โดยการเก็บค่าธรรมเนียมที่จอดรถ การเก็บภาษีที่จอดรถ มีการปรับปรุงการขนส่งเพื่อเพิ่มทางเลือกในการเดินทาง เช่น ทางเดินเท้า ทางรถจักรยาน และมีการสนับสนุนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มมาขึ้น

3.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดความคุ้มค่าของโครงการ

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในรูปแบบตัวเงินของโครงการเพื่อประเมินโครงการว่า สามารถทำกำไรให้แก่ผู้เป็นเจ้าของโครงการหรือไม่ โดยต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการจะจัดทำในรูปของกระแสเงินสดและมีการปรับค่าเวลาด้วยอัตราการคิดลดให้เป็นค่าปัจจุบัน เพื่อนำไปพิจารณาตามเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุนต่อไป (หฤทัย มีนะพันธ์, 2550) หลักเกณฑ์การวัดผลความคุ้มค่าในการลงทุน มีดังนี้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR) และอัตราผลประโยชน์ภายในของโครงการ (IRR) หลักการตัดสินใจที่แสดงว่าโครงการมีความเหมาะสม และคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจ คือ NPV มีค่ามากกว่า 0, BCR เท่ากับ 1 หรือมีค่ามากกว่า 1, IRR มีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราคิดลดของโครงการ

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นพรัตน์ พิริยเลิศศักดิ์ (2555) ศึกษาเรื่อง ที่จอดรถในย่านศูนย์กลางธุรกิจของเมืองเก่า กรณีศึกษาย่านถนนเยาวราช กรุงเทพมหานคร ได้ทำการศึกษาที่จอดรถ ปัญหาที่จอดรถยนต์ และศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนเพื่อเพิ่มพื้นที่จอดรถยนต์ในย่านเยาวราช โดยใช้เทคโนโลยีที่จอดรถยนต์ ผลการศึกษาพบว่า ย่านเยาวราชห้ามมิให้จอดรถริมถนนหรือหน้าอาคารพาณิชย์ ทำให้เกิดความยากลำบากในการหาที่จอด จึงศึกษาแนวทางแนวทางการเพิ่มจำนวนที่จอดรถโดยใช้เทคโนโลยีที่จอดรถเข้ามาช่วย พบว่า รูปแบบที่จอดรถจักรกลระบบ Rotary สามารถเพิ่มที่จอดรถได้ประมาณร้อยละ 200 และมีความคุ้มค่าในการลงทุน

ชนาธิป อมรชีวิน (2559) ศึกษาเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในธุรกิจออนเซ็น ในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พบว่าที่ ยูโนะโมริ ออนเซ็น แอนด์สปา ธุรกิจออนเซ็นที่เปิดให้บริการเต็มรูปแบบในกรุงเทพมหานคร มีลูกค้าใช้บริการจำนวนมากในช่วงเวลาหลังเลิกงานและวันหยุด จึงมีความเป็นไปได้ทางด้านตลาด ที่จะนำโครงการในลักษณะเดียวกันมาเปิดที่ชลบุรี อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีชาวญี่ปุ่นพักอาศัยเป็นอันดับสองรองจากกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการเงิน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 27,457,947 บาท มีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการที่มีการปรับแล้ว (MIRR) ร้อยละ 13.37 และมีดัชนีกำไร (PI) เท่ากับ 1.68 ดังนั้นโครงการนี้จึงคุ้มค่าต่อการลงทุน

ญาณิกา จัตตุพร (2559) ศึกษาเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนอาคารที่จอดรถ บริเวณตลาดรวมใจ (เมืองทองธานี) ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านตลาด และด้านการเงิน ผลการศึกษาพบว่า ด้านตลาด มีผู้สนใจและผู้เข้ามาลงทุนยังมีจำนวนไม่มาก ซึ่งทำให้โครงการส่วนใหญ่ประสบความสำเร็จเนื่องจากมีคู่แข่งน้อย ผลการศึกษาความ

เป็นไปได้ทางด้านการเงิน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 187,903,937 บาท อัตราส่วนระหว่างผลตอบแทนสุทธิต่อการลงทุน 1.36 เท่า อัตราส่วนผลตอบแทนภายในโครงการร้อยละ 10.72 ต่อปี ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (Payback period) 8.65 ปี จึงทำให้โครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์สอบถามผู้ประกอบการที่เกี่ยวกับสร้างที่จอดรถยนต์อัตโนมัติ เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของเครื่องจักร ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ของเครื่องจักรที่ใช้สำหรับจอดรถยนต์ เก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านสถิติและค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ จากหนังสือบทความ สื่อออนไลน์ และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อมูลทางทฤษฎี เพื่อให้ถึงข้อมูลการประเมินราคาที่ดินของกรมธนารักษ์ และข้อมูลเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารในประเทศไทย

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการเงิน ในการศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์ถึงความคุ้มค่าของโครงการธุรกิจอาคารที่จอดรถยนต์ ให้เช่า เป็นการใช้ทฤษฎีที่ใช้เป็นเกณฑ์ประเมินโครงการ โดยใช้ตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการ ดังนี้

4.2.1 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยใช้หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจแบบปรับมูลค่าของเงินตามเวลา ประกอบด้วย มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) ซึ่งมีเกณฑ์ในการวัดความคุ้มค่าของการลงทุนสร้างที่จอดรถยนต์ให้เช่า ดังนี้ NPV มีค่ากกว่าศูนย์ BCR มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าหนึ่ง และ IRR มีค่ามากกว่าอัตราคิดลด หรืออัตราดอกเบี้ยของเงินทุนที่ใช้ลงทุนของโครงการ

4.2.2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity analysis) เมื่อผลการวิเคราะห์ทางด้านการเงินมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนก็จะวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ โดยวิเคราะห์ในกรณีที่ผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10 กรณีที่ผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 15 และกรณีที่ประโยชน์ลดลงร้อยละ 20

5. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการความเป็นไปได้ทางด้านการเงินภายใต้ข้อกำหนดในการทำการประมาณการบัญชี (Cash Flow) เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน และวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

5.1 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน โครงการมีอายุ 20 ปี โดยกำหนดให้อัตราคิดลดร้อยละ 6.31 ซึ่งพิจารณาจากโครงสร้างสัดส่วนเงินลงทุน ต้นทุนของเงินทุน อัตราร้อยละ 12 และต้นทุนของเงินกู้ จากอัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยของ 5 ธนาคารใหญ่ (ธนาคารกรุงไทย ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารไทยพาณิชย์ ธนาคารกสิกรไทย และธนาคารกรุงศรีอยุธยา ข้อมูล ณ วันที่ 10 เม.ย. 2563) ที่อัตราร้อยละ 5.531 สรุปการวิเคราะห์โครงการมีดังนี้ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 32,421,404 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.42 และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 11

5.2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจากกรณีผลประโยชน์ลดลง ร้อยละ 10 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 15,723,236 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.20 และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 9 กรณีผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 15 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 7,374,153 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.10 และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 7 กรณีผลประโยชน์ลดลง ร้อยละ 20 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ (974,931) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 0.99 และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 6

ตารางที่ 1: สรุปผลวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางด้านการเงินและความอ่อนไหวของโครงการ

กรณีศึกษา	NPV	BCR	IRR
กรณีพื้นฐาน	32,421,404	1.42	11 %
ผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10	15,723,236	1.20	9 %
ผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 15	7,374,153	1.10	7 %
ผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 20	(974,931)	0.99	6 %

ที่มา: จากการคำนวณ

6. สรุป

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างที่จอดรถยนต์ให้เช่า ในเขตกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาสภาพทั่วไปของธุรกิจให้เช่าที่จอดรถ ในพื้นที่บริเวณถนนพหลโยธิน ตั้งแต่สถานีรถไฟฟ้าห้าแยกลาดพร้าวถึงสถานีรถไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 3 แห่ง ลักษณะที่จอดรถแต่ละแห่ง จะเป็นแบบลานกว้าง มีรั้ว มีคนเฝ้ารถ ในปัจจุบันรถยนต์ได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินชีวิต ประชาชนมีกำลังซื้อมากขึ้น ส่งผลให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในซอยต่าง ๆ ที่เป็นชุมชนเดิม และชุมชนใหม่ที่ย้ายเข้ามา จึงต้องใช้บริการเช่าสถานที่จอดรถ เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยของรถยนต์ จึงทำให้ความต้องการเช่าที่จอดรถเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากผลลัพธ์ทางด้านการเงินของโครงการที่จอดรถยนต์ให้เช่า พบว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ที่นำมาตัดสินใจ ส่วนการวิเคราะห์สถานการณ์ภายใต้ความอ่อนไหว โครงการยังคงมีความคุ้มค่าในการลงทุนอยู่ ในกรณีผลประโยชน์รวมของโครงลดลงร้อยละ 10 และ 15 ตามลำดับ แต่ในกรณีผลประโยชน์รวมของโครงการลดลงร้อย 20 พบว่าโครงการไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากโครงการ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นลบ และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมีค่าน้อยกว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน

7. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา โครงการสร้างที่จอดรถยนต์ ให้เช่า นั้น มีความคุ้มค่าในการลงทุน และยังพบว่า ต้นทุนในการลงทุนในส่วนของราคาที่ดินพื้นที่ตั้งที่จอดรถยนต์นั้น มีราคาค่อนข้างสูง ผู้ลงทุนหรือผู้ประกอบการควรมีการพิจารณาเพิ่มเติม ว่าจะทำการลงทุนซื้อที่ดินหรือทำการเช่าพื้นที่นั้น แบบไหนมีความคุ้มค่ามากกว่ากัน และควรพิจารณาถึงประเภทที่จอดอัตโนมัติกับพื้นที่ ๆ จะทำการสร้างที่จอดรถยนต์ด้วย เนื่องจากที่จอดรถอัตโนมัติมีหลายประเภท

8. เอกสารอ้างอิง

กฎกระทรวงฉบับที่ 7. พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร. พุทธศักราช 2479

กรมขนส่งทางบก. (พ.ศ. 2561)

กิตตินันท์ คนขยัน. (2547). ความสัมพันธ์และพฤติกรรมการใช้ที่จอดรถของผู้อยู่อาศัยรายได้น้อยถึงปานกลาง ในอาคารอยู่อาศัยรวมที่เป็นอาคารขนาดใหญ่ : กรณีศึกษาอาคารชุดในเขตกรุงเทพ :วิทยานิพนธ์ปริญญาเคหพัฒนศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร. เรื่องควบคุมอาคาร. พุทธศักราช 2544

คำแหง ทองอินทร์. (2551). การจัดให้มีที่จอดรถและการใช้พื้นที่จอดรถในโครงการบ้านเอื้ออาทรบึงกุ่มกรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต.สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฉัตรชัย ตั้งมหาสถิตกุล. (2553). สภาพการใช้ที่จอดรถของอาคารชุดพักอาศัยที่เป็นอาคารขนาดใหญ่ในแนวรถไฟฟ้า: กรณีศึกษาอาคารชุดพักอาศัยขนาดใหญ่บนถนนสุขุมวิท :วิทยานิพนธ์ปริญญาเคหพัฒนศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชูชีพ พิพัฒนศิถี. (2544). เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับบลิเคชั่น จำกัด.

ชนาธิป อมรชีวิน. (2559). การศึกษาความเป็นไปได้ในธุรกิจออนเซ็น ในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี :วิทยานิพนธ์. เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ญาณิกา จัตตุพร. (2559). การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนอาคารที่จอดรถ บริเวณ ตลาดรวมใจ (เมืองทองธานี) :ค้นคว้าอิสระ. เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นพรัตน์ พิริยเลิศศักดิ์. (2555). ที่จอดรถในย่านศูนย์กลางธุรกิจของเมืองเก่า กรณีศึกษาย่านถนนเยาวราช กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ปริญญาเคหพัฒนศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ. (2542). การวางแผนและการวิเคราะห์โครงการ. กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน)

ศูนย์วิจัยไนท์แฟรงค์. http://thailand-property-news.knightfrank.co.th/

หฤทัย มีนะพันธ์. (2550). หลักการวิเคราะห์โครงการ : ทฤษฎีและวิธีปฏิบัติเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ขอโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์มะพร้าวโยเกิร์ตในเขตกรุงเทพมหานคร

กฤชพล มุสิกะ[1*] กัมปนาท เพ็ญสุภา[2] โสภณ แย้มกลิ่น[2]

[1]บัณฑิตวิทยาลัย สาขาธุรกิจการเกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
[2]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
kichapolmusika@gmail.com

บทคัดย่อ

ผลิตภัณฑ์มะพร้าวโยเกิร์ตนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ค่อนข้างใหม่ในท้องตลาด บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคโยเกิร์ต โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่กรุงเทพมหานครจำนวน 400 ตัวอย่าง และทำการวิเคราะห์เชิงพรรณนาการ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง นิยมซื้อโยเกิร์ตสัปดาห์ละครั้ง โดยบริโภคโยเกิร์ตรสธรรมชาติมากที่สุด สำหรับโยเกิร์ตกลุ่มตัวอย่างต้องการให้บรรจุในภาชนะแบบถ้วยพลาสติก มีขนาด 125 กรัม ราคา 15 บาท ที่มีฉลากบ่งบอกวัน เดือน ปี ที่หมดอายุอย่างชัดเจน และสะดวกซื้อผลิตภัณฑ์มะพร้าวโยเกิร์ตจากร้านสะดวกซื้อทั่วไป ดังนั้นผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าผู้ประกอบการที่สนใจในการทำธุรกิจมะพร้าวโยเกิร์ตควรให้ความสำคัญกับการเจาะกลุ่มผู้บริโภคเพศหญิง โดยบรรจุภัณฑ์ในภาชนะที่เป็นถ้วยพลาสติก ขนาด 125 กรัม กำหนดราคาประมาณ 15 บาท และจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในร้านสะดวกซื้อทั่วไป

คำสำคัญ พฤติกรรมผู้บริโภค, โยเกิร์ต, มะพร้าว

Consumer Behavior Study of Coconut Yoghurt in Bangkok

Kichapol Musika[1] Kampanat Pensupar[2] and Sophon Yamklin[2]*

[1]Agribusiness Department of Agricultural and Resource Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University

[2]Department of Agricultural Economics. Faculty of Economics, Kasetsart University

kichapolmusika@gmail.com

Abstract

Coconut yogurt product is relatively new in the market. This article aims to study the behavior of yoghurt consumers. The 400 respondents were collect. Descriptive analysis was used. Analytical result showed that the most respondent was female who brought yougurt one a week and consumed yogurt natural flavor. Packaging of yogurt was in plastic cup which size is 125 grams. Yogurt price was between 14 -20 bath per cup. The label clearly indicates the expiration date. And convenient to buy Coconut yogurt products from convenience stores. Therefore, this article indicated that entrepreneur and interesting person should pay more attention on advertising to female consumers, Coconut yogurt product should packaging with plastic cup, size 125 grams and price between 14-20 bath per cup. Furthermore, convenience store is crucial market channel

Key Words Consumer Behavior, Yoghurt, Coconut

1.บทนำ

ในปัจจุบันผู้บริโภคได้มีการใส่ใจในการเลือกซื้ออาหารที่ปลอดภัยมีมาตรฐาน คุณค่าทางโภชนาการ ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพต่อตนเองและครอบครัวมากขึ้น หนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพคือ นมเปรี้ยวและโยเกิร์ต ตลาดผลิตภัณฑ์นมเปรี้ยวและโยเกิร์ต ในประเทศไทยในปี 2559 ตลาดและผลิตภัณฑ์นมเปรี้ยวและโยเกิร์ตในประเทศไทยมีมูลค่ารวมอยู่ที่ประมาณ 28,000 ล้านบาท มีอัตราเติบโตขึ้น ร้อยละ 8.0 จากปีก่อนหน้า สาเหตุที่ตลาดนมเปรี้ยวและโยเกิร์ตยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่องมาจากการที่ผู้บริโภคโดยเฉพาะกลุ่มที่อาศัยอยู่ในเมืองได้ตระหนักถึงประโยชน์ในการรับประทานโยเกิร์ตมากขึ้น ประกอบกับวิถีชีวิตที่เร่งรีบขึ้นของผู้บริโภคในปัจจุบันทำให้ผู้บริโภคต้องการบริโภคอาหารที่สะดวกรวดเร็ว ดังนั้นนมเปรี้ยวและโยเกิร์ตจึงสามารถตอบโจทย์ความต้องการนี้ได้อย่าง (Food intelligence Center Thailand, 2561)

กระแสของ Fuctional food หมายถึง ผลิตภัณฑ์อาหารที่ทำหน้าที่เฉพาะเจาะจงในการส่งเสริมสุขภาพในด้านต่างๆ เพิ่มเติมจากคุณประโยชน์ทางโภชนาการของอาหารทั่วไป แต่ยังคงสภาพเป็นอาหารไม่ใช่แคปซูลหรือเป็นผงเหมือนยาและไม่มีข้อจำกัดในการบริโภคยังคงสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้บริโภคที่ให้ความสนใจในการดูแลสุขภาพมากขึ้นและมีแนวคิดว่าการป้องกันโรคยังดีกว่าการรักษาโรคโดยมีโอกาสขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยมีมูลค่าตลาดอยู่ที่ประมาณ 68,000 ล้านบาท และคาดว่าจะเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 4 ต่อปีซึ่งในต่างประเทศอัตรากำไรของบริษัทที่ทำ Functional Foods จะสูงกว่าอาหารทั่วไปถึงเกือบ 3 เท่า โดยมีอัตรากำไรเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 7.3 ขณะที่ผู้ประกอบการอาหารทั่วไปมีอัตรากำไรเฉลี่ยอยู่ที่ ร้อยละ 2.8 และยังเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรม S-Curve ที่ภาครัฐของประเทศไทยให้การสนับสนุน (Krungthai Macro Research, 2019)

ดังนั้นจึงเป็นเหตุผลที่ทำการศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อนำข้อมูลมาใช้กำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด พัฒนาผลิตภัณฑ์มะพร้าวโยเกิร์ต และนำข้อมูลไปเป็นประโยชน์กับผู้ประกอบการและผู้ที่สนใจเกี่ยวกับธุรกิจโยเกิร์ต

. 2.วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์มะพร้าวโยเกิร์ตในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

3. แนวคิดทฤษฎี บทความที่เกี่ยวข้อง

1.แนวคิดของการวิเคราะห์เรื่องพฤติกรรมของผู้บริโภค

เป็นการศึกษาถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการเกิดสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ที่จะทำให้เกิดความต้องการ โดยผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's Black Box) เปรียบเสมือนกล่องดำ ซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายนั้นไม่สามารถคาดคะเนได้ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ อิทธิพลจากลักษณะต่าง ๆ ของผู้ซื้อแล้วจะมีการตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Response) หรือการตัดสินใจของผู้ซื้อ(Buyer's Purchase Decision) โดยที่จุดเริ่มต้นของตัวแบบอยู่ที่มีสิ่งกระตุ้น (Stimulus)ให้เกิดความต้องการก่อนแล้วจึงทำให้เกิดการตอบสนอง (Response) (Kotler, 2014)

2.แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix)

ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix หรือ 4P's) หมายถึง กลุ่มเครื่องมือ ทางด้านการตลาดที่บริษัทนำมาใช้เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ด้านการตลาดของบริษัทในตลาดเป้าหมายสามารถแบ่งได้ 4 ประเภทด้วยกันซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจำหน่าย (Place) และด้านการส่งเสริมตลาด (Promotion) (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2552)

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยใช้การเก็บข้อมูลวิจัยเชิงสำรวจผ่านชุดแบบสอบถาม เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาความพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์มะพร้าวโยเกิร์ตในพื้นที่ในกรุงเทพมหานคร นั้นได้ศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์มะพร้าวโยเกิร์ต จำนวน 400 ตัวอย่างในกลุ่มคนที่ทำงานอยู่ในวัยทำงาน โดยพิจารณาในย่านสาทร บางรัก คลองเตย ยานาวา ซึ่งมีความหนาแน่นของงานมากที่สุด (แสงเดือน ตั้งธรรมสถิต, 2016) และทำการสัมภาษณ์ผู้ที่เคยรับประทานผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยขนาดประชากรที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้พนักงานเอกชนที่อยู่ในย่านดังกล่าว

กำหนดให้ n หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ, N หมายถึง ขนาดของประชากร, e หมายถึง ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้นได้, x^2 หมายถึง ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ1 และระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (x^2=3.841), p หมายถึง สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (ถ้าไม่ทราบให้กำหนด p=0.05) (Krejie and Morgan (1970) อ้างถึงใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543)

แทนค่าสมการ $\frac{3.841\times305,038\times0.5\times0.5}{(.05)^2\times(305,038-1)+3.841\times0.5\times0.5}$ = 384 คน

384 คน เนื่องจากต้องการความสมบูรณ์ของข้อมูลผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญกับความสมบูรณ์ของข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามดังนั้นจึงจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 400 ชุด

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ทำการค้นคว้าข้อมูลผ่านเอกสารที่เผยแพร่ วารสาร และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต

การหาคุณภาพเครื่องมือ โดยใช้วิธีการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) การตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา และความรู้ ที่ต้องการสอบถามในแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความครอบคลุมองค์ความรู้หรือ

ประสบการณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยต้องจัดตัวแปรการวิจัยให้มีความเหมาะสมทั้งในเรื่องความถูกต้อง ครบถ้วน ตามแนวคิด ทฤษฎีหรือผลการวิจัยและจำแนกในสัดส่วนที่เหมาะสมและตรวจสอบผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์นั้นๆอีกครั้ง

การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ พฤติกรรมความต้องการของผู้บริโภค ใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนาโดยใช้การแสดงความถี่และค่าร้อยละ เพื่ออธิบายข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง และพฤติกรรมของผู้บริโภค การทดสอบระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต

5. ผลการศึกษา

ส่วนที่1 ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และมีอายุในช่วง 20-30 ปี จบการศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี ประกอบอาชีพเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจหรือพนักงานเอกชน และมีรายได้ต่อเดือนละ 10,001 - 20,000 บาท รายละเอียดในตารางที่1

ตารางที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ			**ระดับการศึกษา**		
ชาย	144	36.00	ต่ำกว่า ม.6	10	2.50
หญิง	256	64.00	ม.6/ ปวช./ ปวส.	55	13.75
รวม	**400**	**100.00**	ปริญญาตรี	301	75.25
อายุ			ปริญญาโท ปริญญาเอก	34	8.50
น้อยกว่า 20 ปี	30	7.50	**รวม**	**400**	**100.00**
21 - 30 ปี	226	56.50	**อาชีพ**		
31 - 40 ปี	104	26.00	นักเรียน/นักศึกษา	67	16.75
41 - 50 ปี	29	7.25	ผู้ประกอบการ	65	16.75
51 - 60 ปี	10	2.50	พนักงานรัฐวิสาหกิจ/เอกชน	246	61.50
มากกว่า 60 ปี	1	0.25	รับจ้างทั่วไป	13	3.25
รวม	**400**	**100.00**	อื่นๆ	9	2.25
รายได้ส่วนตัว			**รวม**	**400**	**100.00**
น้อยกว่า10,000 บาท	61	15.25			
10,001 - 20,000บาท	131	32.75			
20,001 - 30,000บาท	128	32.00			
30,001 - 40,000บาท	49	12.25			
40,001 - 50,000บาท	18	4.50			
มากกว่า 50,000 บาท	13	3.25			
รวม	**400**	**100.00**			

ที่มา: จากแบบสอบถาม *2563*

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นั้นนิยมบริโภคโยเกิร์ตรสธรรมชาติ มากที่สุด รองลงมาคือรสวุ้นมะพร้าว และ สตอเบอรี่ ผู้บริโภคให้เหตุผลในการรับประทานโยเกิร์ตว่า เป็นผลิตภัณฑ์ที่หาซื้อได้ง่าย มีคุณภาพและเป็นที่รู้จัก ในการเลือกบริโภคโยเกิร์ต

ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับโยเกิร์ตที่มีบรรจุภัณฑ์แบบถ้วยพลาสติกมีปริมาณ 125 กรัม และราคาที่ซื้อผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่อยู่ที่15 บาทต่อถ้วย และรองลงมาคือ 14 และ 20 บาท ตามลำดับ

สำหรับความถี่ในการบริโภคพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ซื้อโยเกิร์ตสัปดาห์ละครั้ง รองลงมา จะซื้อสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ตามลำดับ โดยแต่ละครั้งบริโภคส่วนใหญ่จะซื้อครั้งละ 1 ถ้วย รองลงมาจะซื้อในลักษณะแพ็ค 4 ถ้วย สถานที่ในการซื้อโยเกิร์ตส่วนใหญ่จะซื้อจากร้านสะดวกซื้อทั่วไป(7-11, Family Mart, Lawson) รายละเอียดในตารางที่2

ตารางที่ 2 พฤติกรรมผู้บริโภคโยเกิร์ต

พฤติกรรมผู้บริโภคโยเกิร์ต	จำนวน(คน)	ร้อยละ	พฤติกรรมผู้บริโภคโยเกิร์ต	จำนวน(คน)	ร้อยละ
รสชาติที่นิยมบริโภค			**เหตุผลที่เลือกซื้อ**		
รสธรรมชาติ	183	45.75	สินค้าเป็นที่รู้จัก	182	45.50
รสผลไม้รวม	43	10.75	สินค้ามีคุณภาพ	190	47.50
รสสตรอเบอรี่	61	15.25	รสชาติหลากหลาย	97	24.25
รสส้ม	14	3.50	สินค้าหาซื้อง่าย	191	47.75
รสมิกซ์เบอรรี่/บลูเบอรี่	21	5.25	บรรจุภัณฑ์สวยงาม	50	12.50
รสวุ้นมะพร้าว	74	18.50	ลดราคา ของแถม	46	11.50
อื้นๆ	4	1.00	อื่นๆ	12	3.00
รวม	**400**	**100.00**	**รวม**	**400**	**100.00**
รูปแบบบรรจุภัณฑ์			**ราคาที่ซื้อ**		
แบบถ้วยพลาสติก	276	69.00	10 บาท	2	0.50
แบบซอง	14	3.50	14 บาท	115	28.75
แบบขวด	60	15.00	15 บาท	118	29.50
แบบถ้วยแก้ว	49	12.25	20 บาท	110	27.50
อื่นๆ	1	0.25	20 บาทขึ้นไป	53	13.25
รวม	**400**	**100.00**	อื่น ๆ	2	0.50
จำนวนที่ซื้อโยเกิร์ตต่อครั้ง			**รวม**	**400**	**100.00**
ครั้งละ1ถ้วย	201	50.25	**จำนวนที่ซื้อโยเกิร์ตต่อสัปดาห์**		
ครั้งละ 1 แพ็ค (4ถ้วย)	169	42.25	สัปดาห์ละครั้ง	204	51.00
1 แพ็ค (6ถ้วย)	27	6.75	สัปดาห์ละ 2 - 3 ครั้ง	140	35.00
อื่นๆ	3	0.75	สัปดาห์ละ 4 - 5 ครั้ง	38	9.50
รวม	**400**	**100**	ทุกวัน	4	1.00
ขนาด			อื่นๆ	14	3.50
110 กรัม	78	19.50	**รวม**	**400**	**100**
125 กรัม	253	63.2	**แหล่งที่ซื้อผลิตภัณฑ์**		
135 กรัม	68	17.00	ร้านสะดวกซื้อ (7-11, Family Mart)	341	85.25
อื่น ๆ	1	0.25	ซุปเปอรมาร์เก็ต Tops villa market	50	12.50
รวม	**400**	**100**	Lemon Farm	1	0.25

ที่มา: จากแบบสอบถาม *2563*

ตารางที่ 2 (ต่อ)

			พฤติกรรมผู้บริโภคโยเกิร์ต	จำนวน(คน)	ร้อยละ
			งานแสดงบูธต่าง ๆ	4	1.00
			อื่นๆ	4	1.00
			รวม	400	100.00

ที่มา: จากแบบสอบถาม *2563*

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต

พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต ด้านผลิตภัณฑ์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 พบว่า ด้านราคาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายในภาพรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 พบว่า และด้านการส่งเสริมทางการตลาดในภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 รายละเอียดในตารางที่3

ตารางที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต

ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด	ระดับความคิดเห็น							ระดับความสำคัญ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	จำนวนประชากร	ค่าเฉลี่ย	
ด้านผลิตภัณฑ์								
รสชาติของโยเกิร์ตมีให้เลือกอย่างเหมาะสม	161	150	59	27	3	400	4.10	มาก
รูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์เป็นที่น่าสนใจ	154	184	55	5	2	400	4.21	มาก
ภาชนะที่บรรจุ ง่ายต่อการเปิด สะดวกต่อการบริโภค	160	184	46	6	4	400	4.23	มาก
มีฉลากหรือเครื่องหมายมาตรฐานรับรองคุณภาพ	181	160	51	7	1	400	4.28	มาก
มีฉลากบอกวัน/เดือน/ปีที่บรรจุและวันหมดอายุ	210	138	49	2	1	400	4.39	มาก
อายุของผลิตภัณฑ์สามารถอยู่ได้ 1 เดือน	150	170	71	7	2	400	4.15	มาก
ภาพรวมด้านผลิตภัณฑ์ = 4.22								มาก
ด้านราคา								
ราคาเมื่อเทียบกับบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสม	133	149	87	26	5	400	3.95	มาก
ราคาเมื่อเทียบกับคุณภาพ	166	166	61	6	1	400	4.22	มาก
ราคาเมื่อเทียบกับคุณประโยชน์	143	185	65	6	1	400	4.16	มาก
ภาพรวมด้านราคา= 4.11								มาก
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย								
ร้านค้าที่หาซื้อมีมากพอ	147	155	73	18	7	400	4.04	มาก
ร้านค้าที่เปิดให้ซื้อ 24 ชั่วโมง	194	135	62	8	1	400	4.28	มาก
ตำแหน่งโยเกิร์ต บนชั้นวางเห็นได้ชัด	153	164	78	3	2	400	4.16	มาก

ที่มา: จากการคำนวน *2563*

ตารางที่ *3* *(ต่อ)*

ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด	ระดับความคิดเห็น							ระดับความสำคัญ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	จำนวนประชากร	ค่าเฉลี่ย	
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย								
มีช่องทางการติดต่อ และรับข่าวสาร	113	160	108	16	3	400	3.91	มาก
ภาพรวมด้านช่องทางการจัดจำหน่าย= 4.10								**มาก**
ด้านการส่งเสริมการตลาด								
โฆษณาผ่านทางออนไลน์	132	187	71	13	1	400	4.08	มาก
โฆษณาผ่าน วิทยุ โทรทัศน์	152	162	71	3	2	400	4.12	มาก
การลดราคา หรือการขายเป็นแพ็ค	170	188	41	0	1	400	4.31	มาก
การทดลองให้ชิม	104	156	91	28	21	400	3.74	มาก
บริการหลังการขาย	113	123	101	45	18	400	3.67	มาก
ภาพรวมด้านการส่งเสริมการตลาด= 3.98								**มาก**

ที่มา: จากการคำนวน *2563*

สรุปผลการศึกษา

ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64 ซึ่งมีอายุในช่วง 20 - 30 ร้อยละ 56.5 มีระดับการศึกษานั้นส่วนใหญ่เป็นชั้นปริญญาตรี ร้อยละ 75.25 โดยประกอบอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจหรือพนักงานเอกชน ร้อยละ 61.50 และมีรายได้ส่วนตัวต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาท ร้อยละ 32.75 โดยผู้บริโภคส่วนใหญ่นั้นนิยมซื้อโยเกิร์ตรสธรรมชาติ ร้อยละ 45.75 เหตุผลที่ในการเลือกซื้อโยเกิร์ตเพราะเป็นสินค้าหาซื้อง่ายร้อยละ 45.75 และสะดวกที่จะซื้อผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตที่ร้านสะดวกซื้อทั่วไปร้อยละ 82.25 ในด้านบรรจุภัณฑ์นั้น พบว่าชื่นชอบในรูปแบบถ้วยพลาสติก คิดเป็นร้อยละ 69 ราคาที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกซื้อโยเกิร์ตนั้นอยู่ที่ 15 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 29.50 ที่มีขนาด 125 กรัม คิดเป็นร้อยละ 63.2

ด้านปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการัดสินใจ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต ด้านผลิตภัณฑ์ ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อการมีฉลากบอกวัน/เดือน/ปีที่บรรจุ และวันหมดอายุ สูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 ด้านราคาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อราคาเมื่อเทียบกับคุณภาพมีความเหมาะสม สูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อร้านค้าที่เปิดให้ซื้อได้ 24 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ด้านการส่งเสริมทางการตลาดภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อการลดราคาหรือการขายเป็นแพ็ค (4)

7. อภิปรายผลงานวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 256 คน โดยมีอายุมีอายุ 20 - 30 ปีที่มี ระดับการศึกษานั้นส่วนใหญ่เป็นชั้นปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจหรือพนักงานเอกชน โดยมีรายได้ส่วนตัวต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท โดยสะดวกซื้อจากร้านสะดวกซื้อทั่วไป (7-11, Family Mart, Lawson) โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริยา อุเลา (2552)

ด้านข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับด้านผลิตภัณฑ์มากที่สุดหากพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อการมีฉลากบอกวัน/เดือน/ปีที่บรรจุ และวันหมดอายุ สูงสุดและมีฉลากหรือเครื่องหมายมาตรฐานรับรองคุณภาพ ผลิตภัณฑ์นั้นควรมีฉลากวันหมดอายุ และเครื่องหมายรับรองมาตรฐานให้ชัดเจนเพื่อความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทร์ศรัณย์ สมิทธิเนตย์ (2250) และ ภรณี พิมพาภรณ์ (2552) ในด้านราคานั้นพบว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญระดับมากในเรื่องของราคาเหมาะสมเมื่อเทียบกับคุณภาพ อีกทั้งกลุ่มผู้บริโภคให้ความสำคัญในด้านโฆษณาและการลดราคาในด้านการส่งเสริมการตลาดนั้นได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ รศนา นิรนาท (2550)

8. ข้อเสนอแนะ

ผลิตภัณฑ์มะพร้าวโยเกิร์ตนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ค่อนข้างใหม่ การทำการตลาดนั้นเป็นปัจจัยสำคัญดังนั้นควรเน้นไปที่กลุ่มเพศหญิง ที่มีระดับรายได้ปานกลาง และสะดวกในการซื้อผลิตภัณฑ์จากร้านสะดวกซื้อทั่วไป การส่งเสริมการตลาดนั้นควรให้ความสำคัญกับด้านผลิตภัณฑ์ในเรื่องของฉลาก วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ ในด้านราคาสิ่งที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดคือราคาเหมาะสมกับคุณภาพของสินค้า และการส่งเสริมทางการตลาดควรเน้นเรื่อง การทำโฆษณาออนไลน์ การทดลองชิมเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด อีกทั้งการเก็บตัวอย่างในครั้งนี้ทางผู้วิจัยเก็บตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่างในพื้นที่จำนวน 4 เขต ดังนั้นจึงไม่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มตัวอย่างในเขตกรุงเทพได้ทั้งหมด เพื่อให้การศึกษาสมบูรณ์มากขึ้นจึงควรเก็บตัวอย่างในพื้นที่อื่นๆ

9. เอกสารอ้างอิง

ภัทร์ศรัณย์ สมิทธิเนตย์. 2550 . **พฤติกรรมการซื้อและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อโยเกิร์ต**. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต.มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภรณี พิมพาภรณ์. 2552 . **พฤติกรรมและปัจจัยท่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อนมอินทรีย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มารยาท โยทองยศ และ ปราณี สวัสดิสรรพ์. 2551. **การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัย** ศูนย์บริการวิชาการ สถาบันส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

รศนา นิรนาท. 2550 .**พฤติกรรมการบริโภคและปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่ใช้ในการตัสินใจซื้อนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มของผู้บริโภคในเขตจัตุจักร.** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2552. **การบริหารตลาดยุคใหม่.**กรุงเทพฯ: บริษัท ธรรมสาร จำกัด.

สุริยา อุเลา. 2552 .**ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แสงเดือน ตั้งธรรมสถิต. 2016. **จ๊อบไทยเผย 5 เขตที่มีงานมากที่สุด** (online)
https://www.thansettakij.com/content/39623

Kotler, Philip. 2014**. Marketing management**. 14th ed. New Jersey. Pearson Education. Prentice Hal

Krungthai Macro Research. 2019 .**ข้อควรรู้ก่อนเป็น Functional Foods** (online).
https://krungthai.com/Download/economyresources/EconomyResourcesDownload_427functional_food_paper_final.pdf

อุปสรรคการใช้อุตสาหกรรม 4.0 เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

วันทิตา เนตรสูงเนิน[1*] และ ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง[1]

[1]ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
[*]wanthita@outlook.com

บทคัดย่อ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้เปลี่ยนแปลงภาคอุตสาหกรรม หรือที่เรียกว่าการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตให้เป็นดิจิทัลมากขึ้นจากระบบเครื่องจักรในโรงงานสามารถเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย สามารถรับรู้, แลกเปลี่ยนข้อมูล, แสดงผลควบคุม และทำงานร่วมกันได้ ก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต, การลดของเสียและมลภาวะ และการลดต้นทุน เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน องค์กรที่ใช้ต้นแบบอุตสาหกรรม 4.0 มีแนวโน้มเข้าสู่ระบบอัตโนมัติและการแลกเปลี่ยนข้อมูลในเทคโนโลยีการผลิตและกระบวนการ จะต้องพิจารณาถึงอุปสรรคและผลกระทบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่ของความการพัฒนายั่งยืนที่หลาย ๆ องค์กรใช้เป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนออุปสรรคในการดำเนินการตามอุตสาหกรรม 4.0 เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยใช้ตัวชี้วัดตามกรอบ Triple bottom line (TBL) ทั้งสามด้านอย่างสมดุล คือเศรษฐกิจ, สังคมและสิ่งแวดล้อม อุปสรรคที่เกิดขึ้นดังที่แสดงไว้ในที่นี้อาจเป็นประโยชน์ในการช่วยเหลือองค์กรที่สนใจทำการศึกษาเชิงลึกในอนาคต

คำสำคัญ: อุตสาหกรรม 4.0, อุปสรรค, การพัฒนาที่ยั่งยืน

Barriers to Industry 4.0 Implementation in Accordance with Sustainability Indicators

Wanthita Netsungnoen[1,*] and TritosLaosirihongthong[1]

[1] *Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Thammasat University*

[*] *wanthita@outlook.com*

Abstract

Technological progress has transformed industry in what has been called the Fourth Industrial Revolution, in which digital production models have changed from in-factory machinery to linked networks capable of recognizing and exchanging information while displaying, controlling, and collaborating. These innovations provide benefits in increased production efficiency, reduced costs as well as waste and pollution. To build competitiveness, organizations adopting the Industry 4.0 prototype, the trend towards automation and data exchange in manufacturing technologies and processes, must consider barriers and their impact, especially in terms of sustainability that many organizations use as an indicator of success. The objective of this study is to present barriers to implementing Industry 4.0 to achieve sustainable development by using indicators based on the Triple bottom line (TBL) framework for all three aspects, balanced economically, socially, and environmentally. The barriers that arise as illustrated herein may be useful for helping interested organizations conduct future in-depth studies.

Keywords: Industry 4.0, Triple Bottom Line, Sustainability

1. บทนำ

อุตสาหกรรม 4.0 เป็นการรวมกันของแนวคิดและเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้น เช่น Radio-frequency identification (RFID), Big Data, Cloud Computing, Smart Sensors, Machine Learning (ML), Robotics, Additive Manufacturing (AM), Artificial Intelligence (AI), Augmented Reality และ Internet of Things (IoT) เทคโนโลยีเหล่านี้ปรับโครงสร้างการผลิตจากกระบวนการผลิตแบบแอนะล็อกเป็นดิจิทัล และเกิดกระบวนการผลิตแบบกระจายอำนาจ (Raj, Dwivedi et al. 2020) ผลลัพธ์ดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในภาคการผลิต หรือที่รู้จักในชื่อการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 เป็นการปฏิวัติแบบดิจิทัลในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งเกิดขึ้นจากการปรับปรุงเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์ในทุกส่วนของการผลิต เปลี่ยนแปลงจากโรงงานแบบดั้งเดิมสู่โรงงานอัจฉริยะ โดยมีลักษณะสำคัญคือ เครือข่ายอัจฉริยะระหว่างหน่วยอุตสาหกรรม, ความคล่องตัวในกระบวนการ, ความยืดหยุ่นของการดำเนินงานอุตสาหกรรม และการทำงานร่วมกัน, การบูรณาการกับลูกค้าและซัพพลายเออร์ และในการนำรูปแบบธุรกิจนวัตกรรมมาใช้ ประโยชน์เหล่านี้มีศักยภาพมหาศาลสำหรับองค์กรที่ต้องการประสบความสำเร็จทางเศรษฐกิจและสังคม (Kamble, Gunasekaran et al. 2018)

สำหรับประเทศไทยเล็งเห็นถึงความสามารถดังกล่าว เห็นได้จากนโยบายประเทศไทย 4.0 เน้นถึงเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value Based Economy) รัฐบาลได้จัดทำนโยบาย, มาตรการส่งเสริมการลงทุน และแผนงานหลายอย่าง เช่น แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี อีกทั้งยังมีการจัดตั้งเขตนวัตกรรม ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) เป็น

สถานที่สนับสนุนการวิจัยและการใช้นวัตกรรม แต่ถึงอย่างนั้นจากสถานการณ์ของประเทศไทยในปัจจุบัน ทำให้ภาคการผลิตพบกับอุปสรรคและความท้าทายในการนำไปใช้ เช่น แรงงานขาดทักษะ, ทรัพยากรเงิน, การขาดผู้นำที่มีทักษะและประสบการณ์การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงจากพนักงาน และการขาดโปรโตคอลสื่อสารที่เป็นรูปแบบเดียวกัน (Horváth and Szabó 2019)

เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการนำอุตสาหกรรม 4.0 มาใช้ จึงจำเป็นต้องศึกษาถึงอุปสรรคที่เกิดขึ้น โดยงานวิจัยส่วนใหญ่เมื่อมีการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้จะใช้3มุมมอง คือ คน(องค์กร), กระบวนการ และเทคโนโลยี เพื่อนำไปใช้ในการวางกลยุทธ์และตัดสินใจ และการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ปัจจุบันธุรกิจต่างๆใช้การพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จ โรงงานอัจฉริยะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในภาคอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ, สิ่งแวดล้อม และด้านสังคม (Munsamy and Telukdarie 2018) การพัฒนาอย่างยั่งยืนจึงกลายเป็นแนวทางพื้นฐานขององค์กรจากการเพิ่มขึ้นของประชากรโลก, ภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง, มลภาวะ และความขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ โดยความยั่งยืนเกิดขึ้นจากการสนับสนุนแนวคิด Triple Bottom Line (TBL) อย่างสมดุลทั้ง3ด้าน คือเศรษฐกิจ, สิ่งแวดล้อม และสังคม (Braccini and Margherita 2018) ดังนั้นการจะนำอุตสาหกรรม 4.0 มาใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนควรศึกษาถึงอุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจสามารถนำไปใช้วางแผนกลยุทธ์และหาแนวทางแก้ไขอุปสรรคให้การใช้อุตสาหกรรม 4.0 ประสบความสำเร็จ

2. ระเบียบวิธีวิจัย

การทบทวนวรรณกรรม และตัวอย่างกรณีศึกษาจากการสืบค้นข้อมูลทุติยภูมิแสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปงานวิจัยที่อ้างอิงการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามTriple Bottom Line กับอุปสรรคการใช้อุตสาหกรรม 4.0

	ตัวชี้วัด			อุปสรรคการใช้อุตสาหกรรม 4.0								
	เศรษฐกิจ	สิ่งแวดล้อม	สังคม	TB1	TB2	TB3	OB1	OB2	OB3	PB1	PB2	PB3
Arcidiacono 2019		x		x				x	x		x	
Beier 2020	x	x	x				x			x	x	x
Braccini 2018	x	x	x				x					
Cezarino 2019	x	x	x				x			x	x	
Chen 2017										x	x	
Chukalov 2017										x	x	
Frank 2019										x	x	x
Freddi 2017			x					x				
Glass 2018	x		x		x	x	x		x			x
Habib 2019	x	x	x		x							x
Hendrik 2019	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Horváth 2019	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
Kamble 2018	x		x	x	x	x	x	x		x		
Kiel 2017	x	x	x	x		x			x	x	x	

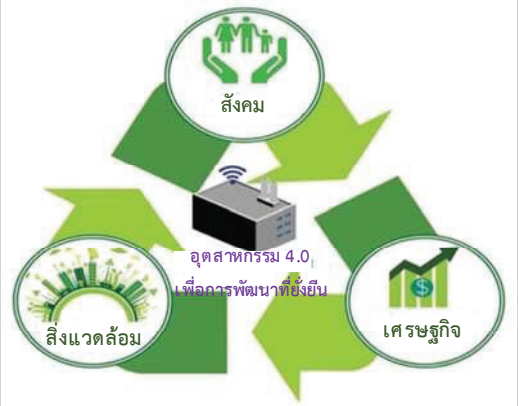
ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปงานวิจัยที่อ้างอิงการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามTriple Bottom Line กับอุปสรรคการใช้อุตสาหกรรม 4.0

	ตัวชี้วัด			อุปสรรคการใช้อุตสาหกรรม 4.0								
	เศรษฐกิจ	สิ่งแวดล้อม	สังคม	TB1	TB2	TB3	OB1	OB2	OB3	PB1	PB2	PB3
Liao 2017				x	x		x	x		x	x	
Lezzi 2018						x						
Luthra 2019	x	x	x	x			x		x	x	x	
Machado 2020	x	x	x			x				x	x	
Manda 2019	x		x	x		x	x	x				
Mohamed 2019		x										
Moktadir 2019				x		x	x			x		
Munsamy 2018	x	x	x									
Pham 2019	x	x	x		x		x			x	x	x
Rai 2006										x	x	
Raj 2020				x			x	x			x	
Rajput 2019	x	x	x		x	x						x
Rao 2018				x								
Rauch 2019						x	x	x	x	x	x	
Rupesh 2018				x		x		x			x	
Samaranayake 2017	x	x		x		x				x	x	x
Sony 2020						x	x	x	x	x	x	
Tiwari 2020	x	x	x			x	x					
Veile 2018				x		x	x	x		x	x	
Xu 2018				x	x	x						x
Zeid 2019					x					x	x	
รวม	17	16	17	14	10	17	17	12	8	19	20	8

3. ผลการศึกษา

3.1 อุตสาหกรรม 4.0 กับตัวชี้วัดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

การนำอุตสาหกรรม 4.0 มาใช้ก่อให้เกิดประโยชน์ด้านต่างๆ เช่น ความสามารถในการแข่งขันจากการสร้างมูลค่าที่เพิ่มขึ้นและช่วยลดต้นทุน, การวัดประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร, การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้การจำลองดิจิทัลและระบบอัตโนมัติ, ด้านข้อมูลและสารสนเทศจากการเชื่อมต่อแนวนอนและและแนวตั้งช่วยสร้างความโปร่งใสของข้อมูลในกระบวนการ, เครื่องจักร, สินค้าคงคลังและโลจิสติกส์ ทำให้สามารถติดตามการไหลของสินค้าและใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ด้านเวลาที่การติดตั้งและเวลานำที่สั้นลงช่วยลดเวลาการออกสู่ตลาด ด้านทรัพยากรมนุษย์ทำให้คุณภาพของงานสูงขึ้นจากความง่ายในการตัดแต่งกระบวนการ ความปลอดภัยที่สูงขึ้นและการตอบสนองระหว่างมนุษย์กับเครื่องจักรที่เหมาะสม และการผลิตที่ยืดหยุ่นช่วยตอบสนองความต้องการแบบปัจเจกบุคคล ประโยชน์ข้างต้นแสดงให้เห็นว่าอุตสาหกรรม 4.0 มีคุณสมบัติสำหรับการสร้างมูลค่าอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับความคาดหวังและข้อกำหนดด้านความยั่งยืน (Kiel, Arnold et al. 2017) การใช้อุตสาหกรรม 4.0 ควรมีการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อช่วยพัฒนาสวัสดิการสังคมผ่านการส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพด้วยวัตถุประสงค์ Triple bottom Line (TBL) ซึ่งมีสามมิติ คือ ด้านเศรษฐกิจ, สิ่งแวดล้อมและสังคมตามภาพที่ 1 (Habib and Chimsom 2019)



ภาพที่ 1 การพิจาณาอุตสาหกรรม 4.0 ในตัวชี้วัดความยั่งยืน
ที่มา: ดัดแปลงจาก (Habib and Chimsom 2019)

3.1.1 มิติด้านเศรษฐกิจ

มิติด้านเศรษฐกิจกล่าวถึงทัศนคติขององค์กรต่อการสร้างมูลค่า เช่น ลดความไม่ถูกต้องของการจัดการสินค้าคงคลัง, การสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้วยวิธีการการผลิตสินค้าแบบใหม่, การวิเคราะห์เชิงทำนายเพื่อลดข้อผิดพลาดในการผลิต, ความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน, การเพิ่มประสิทธิภาพซัพพลายเชน, ระบบการตั้งเวลาแบบตามเวลาจริง และการเพิ่มความสามารถในการการแข่งขัน (Braccini and Margherita 2018) เทคโนโลยี Internet of Things (IoT) เปลี่ยนวิธีการสร้างมูลค่าในภาคธุรกิจโดยใช้ข้อมูลที่สร้างขึ้นจากอุปกรณ์, เครื่องจักรและผลิตภัณฑ์ที่เชื่อมต่อถึงกัน ทำให้เกิดการสร้างมูลค่า เช่น การบำรุงรักษา, การใช้ซ้ำ, การซ่อมแซม และการรีไซเคิล การใช้ Cloud Computing ในการจัดการการขนส่งช่วยลดต้นทุนโดยรวม การวิเคราะห์ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลช่วยให้ข้อมูลเชิงลึกที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ (Pham, Kuo et al. 2019)

3.1.2 มิติด้านสิ่งแวดล้อม

มิติด้านสิ่งแวดล้อมมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ, การใช้ซ้ำ, การลดการปล่อยมลพิษ, การใช้พลังงานแบบมีประสิทธิภาพ, ลดการปล่อยCO_2 และการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการผลิตซ้ำ (Braccini and Margherita 2018) การลดการใช้พลังงานในโรงงานทำให้ช่วยลดต้นทุน และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพจากการจัดการเวลากระบวนการผลิต การใช้หุ่นยนต์ทำให้เกิดความเร็ว, ความแม่นยำ, การปรับแต่งและการตอบสนองตามเวลาจริง และลดพลังงานที่ใช้ในคลังสินค้าจากการจัดการพื้นที่จัดเก็บที่มีความเหมาะสม (Mohamed, Al-Jaroodi et al. 2019) เทคโนโลยีCyber-Physical Systems (CPS) และ Artificial Intelligence (AI) ช่วยให้เกิดการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Pham, Kuo et al. 2019)

3.1.3 มิติด้านสังคม

มิติด้านสังคมมองประโยชน์จากระบบช่วยเหลืออัจฉริยะและการเพิ่มความพึงพอใจพนักงานจากการโต้ตอบระหว่างมนุษย์และเครื่องจักรที่ดีพอ ความยืดหยุ่นของการประมวลผลของงาน (Hendrik, Johannes et al. 2019) ระบบ Cloud manufacturing (CM) ทำให้เกิดการออกแบบการทำงานร่วมกัน เกิดกระบวนการทำงานที่ยืดหยุ่นมากขึ้น (Pham, Kuo et al. 2019) การออกแบบตามแนวทางความยั่งยืนช่วยลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยสำหรับคนงานและผู้บริโภคโดยกำจัดการใช้ชิ้นส่วนสารพิษในผลิตภัณฑ์และกระบวนการ การผลิตการมีส่วนร่วมหรือการทำงานร่วมกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพิ่มโอกาสในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านไอที การปรับปรุงคุณภาพของสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยการลดงานประเภททำซ้ำๆ (Machado, Winroth et al. 2020)

3.2 อุปสรรคในการนำอุตสาหกรรม 4.0 มาใช้

เมื่อมีการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีใหม่ องค์กรส่วนใหญ่มักพิจารณาใน 3 ด้าน คือ เทคโนโลยี, องค์กร และกระบวนการ เพื่อสำรวจถึงอุปสรรคในการใช้อุตสาหกรรม 4.0 ให้ครบทุกด้าน งานวิจัยจึงมีการศึกษาอุปสรรคทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

3.2.1 อุปสรรคด้านเทคโนโลยี (Technological barriers)

ก) ขาดโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัย (Lack of up-to-date technological infrastructure) TB1

เทคโนโลยีปัจจุบันส่วนใหญ่ยังไม่สามารถตอบสนองตรงกับความต้องการโครงสร้างพื้นฐานปัจจุบัน (Moktadir, Ali et al. 2019) แอปพลิเคชัน IoT ต้องการโครงสร้างพื้นฐานที่สูงขึ้นเพื่อรองรับและจัดการอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออย่างมีประสิทธิภาพ (Luthra, Kumar et al. 2019) เทคโนโลยี CPS เป็นพื้นฐานของระบบการผลิตที่เชื่อมต่ออย่างชาญฉลาด ดังนั้น บรอดแบนด์ไร้สาย, เครือข่ายที่เชื่อถือได้พร้อมการสนับสนุนทางอุปกรณ์เคลื่อนที่ คือ พื้นฐานสำหรับการทำงานของ CPS อุปกรณ์จำนวนมากที่ใช้ตรวจสอบและควบคุมกระบวนการอัตโนมัติในอุตสาหกรรม 4.0 ต้องการคุณสมบัติ เช่น เวลาหน่วงต่ำเป็นพิเศษ, ความน่าเชื่อถือที่สูง, แบนด์วิดธ์และอัตราการส่งข้อมูลที่สูง เป็นต้น ซึ่งระบบสื่อสารปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองได้ (Rao and Prasad 2018)

ข) ขาดมาตรฐานและสถาปัตยกรรมอ้างอิงสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0
(Lack of standards and reference architecture for ID 4.0 technologies) TB2

ปัจจัยที่กระทบ เมื่อนำอุตสาหกรรม 4.0 มาใช้คือการขาดมาตรฐานเทคโนโลยีที่เป็นรูปแบบเดียวกันทำให้เกิดปัญหาความเข้ากันได้, ความยากในการรวมกลุ่มระหว่างอุปกรณ์เก่าและใหม่และใช้เวลานาน (Arcidiacono, Ancarani et al. 2019 เช่น การใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) และระบบการดำเนินการผลิต (MES) สร้างความหลากหลายของมาตรฐานที่เป็นไปได้ที่จะต้องรวมหรือทำให้เข้ากันได้ ซึ่งมักจะมีวิธีแก้ไขปัญหาที่ไม่ได้มาตรฐานในที่ที่ต้องใช้งานผู้ปฏิบัติงานจำนวนมากเพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข้ามระบบได้ (Hendrik, Johannes et al. 2019) การขาดมาตรฐานเป็นปัจจัย

ยับยั้งที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี, การรวมกระบวนการ และต้องพิจารณาประเด็นความร่วมมือเมื่อพยายามเพิ่มประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของลูกค้า เนื่องจากอุตสาหกรรม 4.0 ต้องการการรวมระบบทั้งภายในและภายนอกบริษัท ดังนั้นสิ่งสำคัญคือการพัฒนาโปรโตคอลการสื่อสารแบบครบวงจรที่จะทำให้เกิดการบูรณาการเทคโนโลยีข้ามซัพพลายเชนทั้งหมด (Horváth and Szabó 2019)

ค) ขาดความปลอดภัยของข้อมูลและความเป็นส่วนตัว (Lack of data security and privacy) TB3

ความปลอดภัยทางไซเบอร์ในบริบทอุตสาหกรรม 4.0 โดยเฉพาะการมุ่งเน้นจะอยู่ในการตรวจสอบองค์ประกอบหลักที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบความปลอดภัยทางไซเบอร์ (เช่น สินทรัพย์ที่เกี่ยวข้องนำไปสู่การโจมตีทางไซเบอร์, ช่องโหว่ของระบบ, ภัยคุกคามทางไซเบอร์, ความเสี่ยงและมาตรการตอบโต้) บริบทอุตสาหกรรมที่ระบบทางกายภาพ (เครื่องจักร, พื้นที่ปฏิบัติงาน, โรงงาน) ที่เชื่อมต่อกันผ่านอินเตอร์เน็ต (Lezzi, Lazoi et al. 2018) นอกจากนี้การไหลของข้อมูลจำนวนมากที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์มอุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งก่อให้เกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์และปัญหาความเป็นส่วนตัวของข้อมูล งานเสมือนบนเซิร์ฟเวอร์หรือแพลตฟอร์มบังคับให้พนักงานต้องระวังความปลอดภัยในโลกไซเบอร์ (Kamble, Gunasekaran et al. 2018)

3.2.2 อุปสรรคด้านองค์กร (Organizational barriers)

ก) แรงงานขาดทักษะการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Lack of digital transformation skills) OB1

มนุษย์ยังเป็นผู้สร้างมูลค่าในอุตสาหกรรม 4.0 หนึ่งในความท้าทายคือ การเพิ่มประสิทธิภาพการฝึกอบรมของพนักงานด้านการรวมเทคโนโลยี (Cezarino, Liboni et al. 2019) ทักษะและคุณสมบัติของพนักงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อโรงงานที่ใช้นวัตกรรม ดังนั้นบริษัท ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาแรงงานที่มีคุณภาพโดยการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Kamble, Gunasekaran et al. 2018) การขาดแรงงานที่มีทักษะและองค์ความรู้ที่ยังขาดหายไป ขาดการฝึกอบรม แนวคิดหลักสูตรสหวิทยาการไม่เพียงพอ (Glass, Meissner et al. 2018) การเปลี่ยนแปลงจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการผลิตทำให้เกิดความท้าทายคือการมีทักษะที่ไม่ตรงกันและซ้ำซ้อน (Manda and Ben Dhaou 2019) อุตสาหกรรม 4.0 เผชิญปัญหาหลักกับการขาดพนักงานที่มีความรู้และทักษะที่จำเป็น การขาดทักษะดิจิตอลและความเชี่ยวชาญทำให้บริษัทไม่สามารถร่วมมือในการปฏิบัติตามผู้ให้บริการโซลูชันซอฟต์แวร์ได้ (Raj, Dwivedi et al. 2020)

ข) การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงจากพนักงาน (Resistance to change from workforces) OB2

การใช้ Industry 4.0 เป็นการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรง จึงอาจมีข้อเสียเปรียบที่บางครั้งโครงการเสี่ยงต่อความล้มเหลวเนื่องจากความโกลาหลและการสูญเสียเอกลักษณ์ของแต่ละบุคคล (Sony and Naik 2020) การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเกิดจากความวิตกกังวลที่เกิดจากความคิดที่ว่าเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถยกเลิกงานจำนวนมากได้ (Freddi 2017) งานในภาคการผลิตมีแนวโน้มที่จะเป็นอัตโนมัติทำให้เกิดการสูญเสียงานของมนุษย์ (Kamble, Gunasekaran et al. 2018) พนักงานที่ไม่เต็มใจเปลี่ยนวิธีการทำงาน เกิดการต่อต้านเทคโนโลยีใหม่ (Raj, Dwivedi et al. 2020) คนส่วนใหญ่ไม่ต้องการเปลี่ยนลักษณะการทำงาน พวกเขาคิดว่าวิธีทำงานแบบเดิมของพวกเขาดีที่สุด เป็นหนึ่งในความท้าทายในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ (Rupesh and Surendra 2018)

ค) การขาดความสามารถในการเป็นผู้นำ (Missing of leadership competency) OB3

การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงและรูปแบบการเป็นผู้นำของพวกเขาในการริเริ่มผลักดันการยอมรับอุตสาหกรรม 4.0 การผนวกรวมอุตสาหกรรม 4.0 เป็นตัวขับเคลื่อนความคิดริเริ่มที่ยั่งยืนในองค์กร วิธีการเชิงรุกของผู้บริหารระดับสูงและมีการติดตามประสิทธิภาพ ช่วยให้เกิดความคิดริเริ่มให้องค์กรต่างๆรวมอุตสาหกรรม 4.0 เข้ากับความยั่งยืน (Luthra, Kumar et al. 2019) เมื่อกระบวนการผลิตเป็นดิจิทัล บริษัทจำเป็นต้องมีผู้นำที่มีทักษะที่จำเป็นและประสบการณ์ในการควบคุมโครงการอุตสาหกรรม 4.0 โดยเฉพาะการวางแผนที่เหมาะสมที่เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง (Horváth and Szabó 2019) เพื่อให้สามารถแปลงองค์กรได้สำเร็จ โครงสร้างองค์กรจำเป็นต้องเป็นปรับให้เข้ากับความต้องการของอุตสาหกรรม 4.0

โดยให้แผนกที่เกี่ยวข้องกับไอทีมีอำนาจมากขึ้นสำหรับ เช่น ผู้บริหารตำแหน่ง Chief Digital Officer (CDO) และผู้นำควรมีการสื่อสารที่เพียงพอภายในบริษัท (Hendrik, Johannes et al. 2019) ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ขององค์กรในฐานะผู้ขับเคลื่อนสำหรับอุตสาหกรรม 4.0 ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ในกรณีของเราการยอมรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 อย่างยั่งยืนนั้นถูกชี้นำโดยวัตถุประสงค์ของผู้นำ เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดได้โดยไม่ต้องแบ่งแยกหรือย้ายกระบวนการผลิตต้นทุนต่ำ (Braccini and Margherita 2018)

3.2.3 อุปสรรคด้านกระบวนการ (Process barriers)

ก) ขาดการทำงานข้ามสายงานและไม่มีความสอดคล้องของข้อมูลภายในองค์กร

(Lack of process vertical integration (data consistency and cross-functional integration)) PB1

เทคโนโลยี IoT และการให้บริการเข้าถึงไอทีและระบบการผลิตได้ทันทีทำให้เกิดการบูรณาการแนวตั้งของข้อมูลและสารสนเทศโดยตรงผ่านการควบคุมและปฏิบัติการในระดับการผลิตและระดับองค์กร (Chukalov 2017) ซึ่งการบูรณาการแนวตั้งประกอบด้วยระบบไอซีทีชั้นสูงซึ่งบูรณาการระดับชั้นทั้งหมดของบริษัท (Frank, Dalenogare et al. 2019) (เช่น แอคทูเอเตอร์และเซ็นเซอร์บนพื้นที่ปฏิบัติงาน , ระบบปฏิบัติการการผลิต (MES) ในการจัดการการผลิตและระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) ในระดับการวางแผนองค์กร ช่วยให้เกิดการดำเนินการที่ยืดหยุ่นและกำหนดค่าใหม่ได้ของระบบการผลิต (Beier, Ullrich et al. 2020) การเปลี่ยนแปลงให้เป็นการผลิตแบบบูรณาการแนวตั้งทุกองค์ ประกอบในวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ภายในองค์กร เช่น กิจกรรมด้านการตลาด, การออกแบบ, วิศวกรรม การผลิตและการขายต้องมีการบูรณาการกันอย่างใกล้ชิด โดยการใช้เทคโนโลยี เช่นระบบการดำเนินการผลิต (MES) และใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการ วางแผนกระบวนการ (CAPP) (Chen 2017) รวมถึงการปฏิบัติงานร่วมกันของการผลิตซึ่งหมายถึง ความสามารถขององค์กรการผลิตที่แลกเปลี่ยนข้อมูลที่อาจเป็นเรื่องทางเทคนิคหรือที่เกี่ยวข้ององค์กร (Zeid, Sundaram et al. 2019) ปัญหาที่พบในการบูรณาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ความสอดคล้องของข้อมูลในฐานข้อมูลที่มีการกระจายขนาดใหญ่ และการทำงานข้ามหน้าที่โดยใช้ (ERP) (Rai, Patnayakuni et al. 2006)

ข) ขาดการประสานงานที่ราบรื่นในสมาชิกซัพพลายเชน

(Lack of horizontal integration among supply chain's members) PB2

ธุรกิจต้องการการประสานงานและการทำงานร่วมกันที่แข็งแกร่งระหว่างสมาชิกในซัพพลายเชน ดังนั้นองค์กรต้องสร้างความมั่นใจในการทำงานร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้มีความโปร่งใส (Luthra, Kumar et al. 2019) ถ้าบริษัทมีการผนวกรวมกับซัพพลายเออร์และพันธมิตรอย่างใกล้ชิดจะทำให้เกิดการบูรณาการแนวนอน (Chen 2017) ซึ่งเป็นการรวมระบบไอทีที่ใช้ในขั้นตอนต่างๆของการผลิตและกระบวนการวางแผนธุรกิจภายในบริษัท เช่น โลจิสติกขาเข้า, การผลิต, การขนส่งขาออก, การตลาด และระหว่างบริษัทหรือเครือข่ายคุณค่า (Liao, 2017) การประสานงานที่ราบรื่นเป็นความท้าทายเมื่อองค์กรต้องการบูรณาการห่วงโซ่คุณค่ามุ่งเน้นความต้องการการร่วมมืออย่างใกล้ชิดท่ามกลางพันธมิตรในห่วงโซ่คุณค่าตามแนวทางการบูรณาการห่วงโซ่คุณค่าตามแนวนอน (Raj, Dwivedi et al. 2020)

ค) ขาดกระบวนการทำงานแบบยืดหยุ่นและการทำงานร่วมกัน

(Lack of process flexibility and interoperability) PB3

หนึ่งในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอัจฉริยะคือ ความยืดหยุ่น (Frank, 2019) ความยืดหยุ่นในการผลิตถูกมองเป็นตัวชี้วัดสำคัญต่อความพร้อมในการนำอุตสาหกรรม 4.0 มาใช้ (Samaranayake, Ramanathan et al. 2017) ความยืดหยุ่นช่วยให้ระบบตอบสนองต่อเปลี่ยนแปลงทั้งภายในหรือภายนอกที่เกิดขึ้น เมื่อรวมอุปกรณ์อื่นเข้าไปในระบบทำให้เกิดตอบสนองแบบไดนามิกและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ (Rajput and Singh 2019) ความสามารถในการปรับขยายเป็นความท้าทายที่สำคัญในระบบอุตสาหกรรม 4.0 เนื่องจากมีวัตถุทางกายภาพจำนวนมากถูกเชื่อมต่อกันในเครือข่ายการผลิต อาจทำ

ให้เกิดปัญหาความยืดหยุ่นและการปรับขยาย (Xu, Xu et al. 2018) โมเดลการผลิตแบบดั้งเดิมขาดประสิทธิภาพในการจัดส่งและความยืดหยุ่นสำหรับระบบการออกแบบอุตสาหกรรม 4.0 แบบพลวัตรที่ต้องการการเปลี่ยนแปลงหลายอย่าง โดยคุณสมบัติของโรงงานผลิต เช่น ส่วนย่อยในการออกแบบการปรับขนาดความเข้ากันได้ความคล่องตัวและความเป็นสากล (Tiwari and Khan 2020) โรงงานอัจฉริยะต้องการความคล่องตัวจากสร้างหรือปรับปรุงสายการผลิตและสถานีงานให้มีขนาดเล็กลง, รับรองระบบการผลิตที่ยืดหยุ่นปรับขนาดได้, ลดเวลาในการตั้งค่าสำหรับการกำหนดค่าใหม่, ผลิตผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายและในปริมาณที่หลากหลายโดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการกำหนดค่าใหม่ที่สำคัญและเวลา, ปรับและปรับกระบวนการด้วยตนเอง, เปิดใช้งานง่ายและเปลี่ยนระบบของเทคโนโลยีการผลิตใหม่,ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็วเพื่อให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ง่ายขึ้นและลดความต้องการสำหรับคลังสินค้า (Rauch, Dallasega et al. 2019)

4. บทสรุป

จากเนื้อหาข้างต้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอุปสรรคในการนำอุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งสัมพันธ์กับตัวชี้วัดการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามแนวทาง Triple bottom line ทำให้เห็นถึงอุปสรรคในการนำอุตสาหกรรม 4.0 มาใช้ในด้านต่างๆ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ซึ่งองค์กรมักประสบปัญหาเมื่อนำมาใช้ ซึ่งการที่องค์กรจะนำอุตสาหกรรม 4.0 มาใช้ให้ประสบความสำเร็จต้องหาวิธีแก้ไข และนำไปวางแผนกลยุทธ์สำหรับองค์กร สำหรับการศึกษาต่อไปในอนาคตผู้เชี่ยวชาญสามารถนำอุปสรรคที่พบไปจัดลำดับความสำคัญ หรือขยายผลต่อสู่วิธีแก้ปัญหาในรายละเอียดเชิงลึกต่อไป

เอกสารอ้างอิง (References)

Arcidiacono, F., A. Ancarani, C. D. Mauro and F. Schupp (2019). Where the Rubber Meets the Road. Industry 4.0 Among SMEs in the Automotive Sector. **IEEE Engineering Management Review** 47(4), 86-93.

Beier, G., A. Ullrich, S. Niehoff, M. Reißig and M. Habich (2020). Industry 4.0: How it is defined from a sociotechnical perspective and how much sustainability it includes – A literature review. **Journal of Cleaner Production** 259.

Braccini, A. M. and E. Margherita (2018). Exploring Organizational Sustainability of Industry 4.0 under the Triple Bottom Line: The Case of a Manufacturing Company. **Sustainability** 11, 36.

Cezarino, L., L. Liboni, N. Stefanelli, B. Oliveira and L. Stocco (2019). Diving into emerging economies bottleneck: Industry 4.0 and implications for circular economy. **Management Decision.**

Chen, Y. (2017). Integrated and Intelligent Manufacturing: Perspectives and Enablers. **Engineering** 3(5): 588-595.

Chukalov, K. (2017). HORIZONTAL AND VERTICAL INTEGRATION, AS A REQUIREMENT FOR CYBER-PHYSICAL SYSTEMS IN THE CONTEXT OF INDUSTRY 4.0. **INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL "INDUSTRY 4.0"** 2(4), 155-157.

Frank, A. G., L. S. Dalenogare and N. F. Ayala (2019). Industry 4.0 technologies: Implementation patterns in manufacturing companies. **International Journal of Production Economics** 210, 15-26.

Freddi, D. (2017). Digitalisation and employment in manufacturing. **Ai & Society** 33(3), 393-403.

Glass, R., A. Meissner, C. Gebauer, S. Stürmer and J. Metternich (2018). Identifying the barriers to Industrie 4.0. **Procedia CIRP** 72, 985-988.

Habib, M. K. and C. Chimsom (2019). Industry 4.0: Sustainability and Design Principles. **Proceedings of the 20th International Conference on Research and Education in Mechatronics (REM)**, Wels, Austria, May 23-24

Hendrik, S. B., W. V. Johannes, M. M. Julian, H. Evi and V. Kai-Ingo (2019). Development of a Risk Framework for Industry 4.0 in the Context of Sustainability for Established Manufacturers. **Sustainability** 11, 384

Horváth, D. and R. Z. Szabó (2019). Driving forces and barriers of Industry 4.0: Do multinational and small and medium-sized companies have equal opportunities? **Technological Forecasting and Social Change** 146, 119-132.

Kamble, S. S., A. Gunasekaran and R. Sharma (2018). Analysis of the driving and dependence power of barriers to adopt industry 4.0 in Indian manufacturing industry. **Computers in Industry** 101, 107-119.

Kiel, D., C. Arnold and K.-I. Voigt (2017). The influence of the Industrial Internet of Things on business models of established manufacturing companies – A business level perspective. **Technovation** 68, 4-19.

Liao, Y., F. Deschamps, E. d. F. R. Loures and L. F. P. Ramos (2017). Past, present and future of Industry 4.0 - a systematic literature review and research agenda proposal. **International Journal of Production Research** 55(12), 3609-3629.

Lezzi, M., M. Lazoi and A. Corallo (2018). Cybersecurity for Industry 4.0 in the current literature: A reference framework. **Computers in Industry** 103, 97-110.

Luthra, S., A. Kumar, E. Zavadskas, S. Mangla and J. A. Garza-Reyes (2019). Industry 4.0 as enabler of sustainability diffusion in supply chain: analysis of influential strength of drivers in emerging economy. **International Journal of Production Research** 58:5, 1505-1521

Machado, C. G., M. P. Winroth and E. H. D. Ribeiro da Silva (2020). Sustainable manufacturing in Industry 4.0: an emerging research agenda. **International Journal of Production Research** 58(5), 1462-1484.

Manda, M. I. and S. Ben Dhaou (2019). Responding to the challenges and opportunities in the 4th Industrial revolution in developing countries. **Proceedings of the 12th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance - ICEGOV2019** Melbourne, VIC, Australia, April 3–5, 2019244-253.

Mohamed, N., J. Al-Jaroodi and S. Lazarova-Molnar (2019). Leveraging the Capabilities of Industry 4.0 for Improving Energy Efficiency in Smart Factories. **IEEE Access** 7, 18008-18020.

Moktadir, M. A., S. M. Ali, S. K. Paul and N. Shukla (2019). Barriers to big data analytics in manufacturing supply chains: A case study from Bangladesh. **Computers & Industrial Engineering** 128, 1063-1075.

Munsamy, M. and A. Telukdarie (2018). Application of Industry 4.0 towards Achieving Business Sustainability. **2018 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)** 844-848

Pham, T. T., T.-C. Kuo, M.-L. Tseng, R. R. Tan, K. Tan, D. S. Ika and C. J. Lin (2019). Industry 4.0 to Accelerate the Circular Economy: A Case Study of Electric Scooter Sharing. **Sustainability** 11(23).

Rai, A., R. Patnayakuni, N. Seth and N. Patnayakuni (2006). Firm Performance Impacts of Digitally Enabled Supply Chain Integration Capabilities. **MIS Quarterly** 30, 225-246.

Raj, A., G. Dwivedi, A. Sharma, A. B. Lopes de Sousa Jabbour and S. Rajak (2020). Barriers to the adoption of industry 4.0 technologies in the manufacturing sector: An inter-country comparative perspective. **International Journal of Production Economics** 224.

Rajput, S. and S. P. Singh (2019). Industry 4.0 – challenges to implement circular economy. **Benchmarking: An International Journal.**

Rao, S. K. and R. Prasad (2018). Impact of 5G Technologies on Industry 4.0. **Wireless Personal Communications** 100(1), 145-159.

Rauch, E., P. Dallasega and M. Unterhofer (2019). Requirements and Barriers for Introducing Smart Manufacturing in Small and Medium-Sized Enterprises. **IEEE Engineering Management Review** 47(3), 87-94.

Rupesh, K. and K. Surendra (2018). Information technology barriers in Indian sugar supply chain: an AHP and fuzzy AHP approach. **Benchmarking: An International Journal** 25(7), 1978-1991.

Samaranayake, P., K. Ramanathan and T. Laosirihongthong (2017). Implementing industry 4.0 — A technological readiness perspective. **2017 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)** Singapore, 529-533

Sony, M. and S. Naik (2020). Critical factors for the successful implementation of Industry 4.0: a review and future research direction. **Production Planning & Control** 31(10), 799-815.

Tiwari, K. and M. S. Khan (2020). Sustainability accounting and reporting in the industry 4.0. **Journal of Cleaner Production** 258, 120783.

VEILE, J. W., D. KIEL, J. M. MÜLLER and K.-I. VOIGT (2018). HOW TO IMPLEMENT INDUSTRY 4.0?
AN EMPIRICAL ANALYSIS OF LESSONS LEARNED FROM BEST PRACTICES. **International Association for Management of Technology IAMOT 2018 Conference Proceedings.**

Xu, L. D., E. L. Xu and L. Li (2018). Industry 4.0: state of the art and future trends. **International Journal of Production Research** 56(8), 2941-2962.

Zeid, A., S. Sundaram, M. Moghaddam, S. Kamarthi and T. Marion (2019). Interoperability in Smart Manufacturing: Research Challenges. **Machines** 7(2).

ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างหนี้ครัวเรือนไทยกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

ธัญชนิต อุบลศรี[1*], อุ่นกัง แซ่ลิ้ม[2], และพุฒิพัฒน์ ทวีวชิรพัฒน์[2]

[1]สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[2]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
**m.thanchanit@gmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาความสัมพันธ์และทิศทางความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างหนี้ครัวเรือนไทยกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสหนึ่งปีพ.ศ.2550 ถึงไตรมาสสองปีพ.ศ.2562 ของสินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย สินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ และสินเชื่อคงค้างของการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ ซึ่งจัดทำโดยธนาคารแห่งประเทศไทย กับ GDP ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ วิธีการศึกษาใช้การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว และทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผลโดยใช้วิธี Granger Causality ผลการศึกษา พบว่า สินเชื่อคงค้างของการอุปโภคบริโภคส่วนบุคคลทั้ง 3 ประเภทกับ GDP มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว และผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผล พบว่า สินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัยเป็นตัวกำหนด GDP อย่างมีนัยสำคัญ GDP เป็นตัวกำหนดสินเชื่อคงค้างของการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ และสินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์กับ GDP เป็นตัวกำหนดซึ่งกันและกันอย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยนี้มีประโยชน์ต่อรัฐบาลในการควบคุมการออกมาตรการการส่งเสริมการกระตุ้นการบริโภคของครัวเรือน และส่งเสริมให้ครัวเรือนตระหนักถึงวินัยทางการเงิน อีกทั้งสามารถนำไปปรับใช้กับการวางแผนนโยบายอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของสินเชื่อทั้ง 3 ประเภทได้

คำสำคัญ: หนี้ครัวเรือน, ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ, ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว, ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล

A CAUSALITY RELATIONSHIP BETWEEN THAI HOUSEHOLD DEBT WITH GDP

Thanchanit Ubonsri[1*], Aunkung Saelim[2], and Puttiphat Thaweevachiraphat[2]

[1]*Business Economics Faculty of Economics Kasetsart University*
[2]*Department of Economics Faculty of Economics Kasetsart University*
**m.thanchanit@gmail.com*

Abstract

This research aims to study the relationship of Thai household debt and Gross Domestic Product (GDP) and its direction causality. The quarterly secondary data had been used since the first quarter of 2007 to the second quarter of 2019. The household debt data are categorized into 3 types: the outstanding loan of purchasing house, outstanding loans of hiring and purchasing vehicles, and outstanding loans of other personal consumptions, of which are collected from Bank of Thailand, whereas the GDP data is collected from the National Economic and Social Development Council (NESDC). The cointegration test and Granger causality techque are applied. The results of study indicate that all types of the outstanding loan and the GDP are statistically a long-run relationship from the cointegration test. For Granger Causality test, the outstanding loan of purchasing house are significantly caused the GDP, meanwhile, the GDP are significantly caused the outstanding loans of other personal consumption. Lastly, the outstanding loans of hiring and purchasing of vehicles and the GDP are significantly caused each other. Policy recommendations should be to implement appropriate measures to stimulate household consumption and to form financial awareness discipline, in line with interest rate policy for all types of loan.

Keyword: Household Debt, GDP, Long-run relationship, Causality

1. บทนำ

สถานการณ์หนี้ครัวเรือนไทยในปัจจุบันเป็นปัญหาที่อยู่ในระดับสูงและเป็นประเด็นที่น่ากังวลอย่างต่อเนื่อง (ทิตนันท์ มัลลิกะมาส, 2562) โดยเมื่อพิจารณาตั้งแต่ไตรมาสหนึ่งปีพ.ศ.2550 ถึงไตรมาสสองปีพ.ศ.2562 พบว่า มูลค่าของหนี้ครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้นจาก 4.4 ล้านล้านบาท เป็น 13 ล้านล้านบาท ซึ่งคิดเป็นอัตราส่วนหนี้ครัวเรือนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) เท่ากับร้อยละ 51.3 - 78.7 หากอัตราส่วนหนี้ครัวเรือนต่อ GDP สูงมากกว่าร้อยละ 80 จะส่งผลทวีความรุนแรงต่อการบริโภคในระยะยาว และมีความเสี่ยงที่จะส่งผลทวีความรุนแรงต่อการเติบโตของ GDP อีกด้วย (Lombardi และคณะ, 2017) โดยส่วนใหญ่หนี้ครัวเรือนที่เพิ่มสูงขึ้นซึ่งเกิดจากการขยายตัวของสินเชื่อคงค้างเพื่อการอุปโภคบริโภค เช่น การซื้อที่อยู่อาศัย การซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ และการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ ได้แก่ บัตรเครดิตและหนี้อื่น ๆ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สภาพัฒน์) และธนาคารแห่งประเทศไทย, 2562) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Performing Loan; NPL) (สภาพัฒน์, 2562) โดยมีการก่อหนี้เพิ่มขึ้นทั้งในภาวะเศรษฐกิจขยายตัว ครัวเรือนจะมีรายได้เพิ่มขึ้นจะทำเกิดแรงจูงใจในการลงทุนซื้อสินทรัพย์ เช่น ที่อยู่อาศัย รถยนต์และรถจักรยานยนต์ และในภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัว ครัวเรือนจะทำการก่อหนี้ด้านสินเชื่อส่วนบุคคลอื่น ๆ เพื่อเป็นการรักษาระดับการบริโภคให้คงที่อยู่เสมอ (Consumption Smoothing) (ลลิตา บุดดา, 2559) นอกจากนี้หนี้ที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น การออกมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐบาล เช่น นโยบายรถยนต์คันแรก บ้านหลังแรก หรือแม้กระทั่งการผ่อนคลายเกณฑ์ของอัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่อมูลค่าหลักประกัน (Loan to Value; LTV) โครงการสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำของธนาคารแห่งประเทศ

ไทยสำหรับผู้ที่อยู่ในพื้นที่ที่ประสบอุทกภัย เป็นต้น เมื่อครัวเรือนมีหนี้ที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ครัวเรือนมีภาระการชำระหนี้เพิ่มขึ้นด้วย ทำให้อัตราการบริโภคของครัวเรือนชะลอตัวลง (ขนิษฐา วนะสุข และคณะ, 2557) ส่งผลให้การเติบโตทางเศรษฐกิจของไทยเกิดการเปลี่ยนแปลงไปด้วย นั่นคือ GDP เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในระยะสั้นและระยะยาว กล่าวคือ ในระยะสั้นหนี้ครัวเรือนจะช่วยกระตุ้นการบริโภคและการเติบโตของ GDP แต่หากมองในระยะยาว การเพิ่มขึ้นของอัตราส่วนหนี้ครัวเรือนต่อ GDP มีแนวโน้มทำให้การเติบโตทางเศรษฐกิจลดลง เมื่อระดับหนี้ครัวเรือนต่อ GDP สูงกว่าร้อยละ 70 (Lombardi และคณะ, 2017)

ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนจึงมีความสำคัญต่อ GDP และมีความจำเป็นในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างตัวแปรทั้งสองนี้ แต่สิ่งใดจะเป็นตัวแปรที่ส่งผลให้เกิดอีกตัวแปรหนึ่งนั้น ปัจจุบันยังไม่พบผู้ศึกษาอย่างแน่ชัด ในงานวิจัยนี้จึงเพิ่มการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Granger Causality) ระหว่างตัวแปรที่แสดงถึงการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนไทย คือ สินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย สินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ และสินเชื่อคงค้างของการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ กับ GDP

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และทิศทางความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนไทยกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)

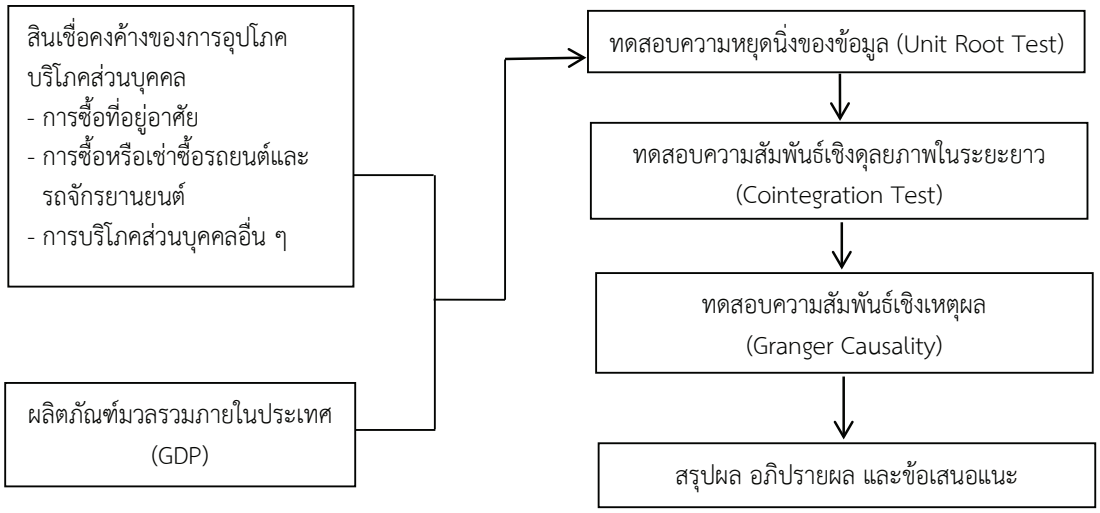
3. ทบทวนวรรณกรรม

สำหรับงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับหนี้ครัวเรือนไทย ส่วนมากเป็นการศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์และรูปแบบการเป็นหนี้ของครัวเรือน พฤติกรรมและปัจจัยที่กำหนดความเป็นไปได้ในการก่อหนี้ครัวเรือน ดังนี้ ครัวเรือนที่เป็นหนี้จะมีการกู้ยืมมากขึ้นในช่วงภาวะเศรษฐกิจชะลอตัวเพื่อรักษาระดับการบริโภค (Consumption Smoothing) และกู้ยืมมากขึ้นเพื่อลงทุนหรือซื้อบ้าน ที่ดิน รถยนต์และรถจักรยานยนต์เป็นหลักในช่วงภาวะเศรษฐกิจขยายตัว (ลลิตา บุดดา, 2559) โดยภาระหนี้ส่วนมากเป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ซึ่งขยายตัวเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปีพ.ศ.2553 โดยส่วนมากจะเกิดจากผู้กู้รายเดิม และผู้กู้รายใหม่ที่มีอายุน้อยลง ซึ่งมักจะมีการกู้หลายบัญชี ทำให้คุณภาพของผู้กู้นั้นลดลง (โสมรัศมิ์ จันทรัตน์ และคณะ, 2019) ซึ่งปัจจัยที่กำหนดความเป็นไปได้ในการก่อหนี้ครัวเรือนที่สัมพันธ์กันในทางบวก ได้แก่ สถานภาพ รายได้ และความเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยของหัวหน้าครัวเรือน และการครอบครองรถยนต์ ในทางตรงกันข้ามที่สัมพันธ์กับความเป็นไปได้ในการก่อหนี้ครัวเรือนในทางลบ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา และเขตที่อยู่อาศัยของหัวหน้าครัวเรือน (ฉวีวรรณ กาบขาว, 2561) โดยมีการใช้เครื่องมือในการศึกษาที่แตกต่างกัน เช่น Logit Model, Chow Test และใช้สถิติเชิงพรรณนาในรูปของร้อยละ และค่าเฉลี่ย เป็นต้น

จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาทำให้ทราบถึงพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดหนี้ครัวเรือน ปัจจัยที่กำหนดความเป็นไปได้ในการก่อหนี้ครัวเรือน และแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของการกู้ยืมหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ทั้งผู้กู้รายเดิมและรายใหม่ที่ส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ยังไม่พบการศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว และความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของหนี้ครัวเรือนไทยต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ อีกทั้งเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นการใช้การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Tests) ซึ่งมีการนำไปใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ในหลายประเทศ (Lombardi และคณะ, 2017) และทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Granger causality test) ซึ่งมีความแตกต่างจากงานวิจัยก่อนหน้าของไทยอีกด้วย

งานวิจัยนี้ทำให้ทราบว่าหนี้ครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) หรือไม่ และสิ่งใดเป็นสาเหตุของการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนหรือการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) โดยผลการศึกษาที่ได้มีประโยชน์ต่อการกำหนดข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการดูแล ควบคุมให้ปริมาณของหนี้ครัวเรือนอยู่ในระดับที่พอเหมาะกับรายได้ครัวเรือน และการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศต่อไป

4.กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)



5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ สินเชื่อคงค้างของการอุปโภคบริโภคส่วนบุคคล ประกอบด้วย สินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย สินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ และสินเชื่อคงค้างของการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ จากธนาคารแห่งประเทศไทย และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (GDP) จากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ไตรมาสหนึ่งปีพ.ศ.2550 ถึงไตรมาสสองปีพ.ศ.2562

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ทำการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration) ตามวิธีการของ Eagle และ Granger (1987) โดยการนำสินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย สินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ และสินเชื่อคงค้างของการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ กับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ที่ทดสอบความหยุดนิ่ง (Unit Root Test) โดยใช้ Augmented Dickey-Fuller Test (ADF Test) และมีลักษณะหยุดนิ่ง (ไม่มี unit root) ที่ Integrated of order 1 หรือ I(1) (เฉลิมพล จตุพร, 2560) แต่หากข้อมูลมีปัญหาของ Normality จะทำให้ผลการทดสอบที่ได้ไม่น่าเชื่อถือ จึงต้องทำการทดสอบด้วย Kwiatkowski, Phillips, Schmidt and Shin Test (KPSS Test) เพื่อยืนยันผลความหยุดนิ่งของข้อมูลอีกครั้ง โดยสมมติฐานหลักของ ADF Test คือ ข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่หยุดนิ่ง (Non-Stationary) แต่สมมติฐานหลักของ KPSS Test คือ ข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะหยุดนิ่ง (Stationary) จากนั้นทำการทดสอบหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว โดยการทดสอบความหยุดนิ่ง (Unit Root Test) ของค่าความคลาดเคลื่อน (Residual; e_t) ที่ได้จากผลการประมาณค่าสมการถดถอย (Regression) ด้วยวิธีกำลังสอยน้อยที่สุด (Ordinary Least Square; OLS) ที่ค่าระดับด้วยวิธี ADF Test ดังสมการต่อไปนี้ (ภูมิฐาน รังคกูลนุวัฒน์, 2562)

ค่าความคลาดเคลื่อนจากสมการถดถอย: $$e_t = \hat{Y}_t - \beta Xi \quad (1)$$

โดยที่ Y_t *คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)*

X_i *คือ สินเชื่อคงค้างของการอุปโภคบริโภคส่วนบุคคลทั้ง 3 ประเภท เมื่อ i = 1, 2, 3 และตัวแปร X_i แสดงด้วยตัวแปร H_Loan, V_Loan และ O_Loan ตามลำดับ โดยที่ 1 คือ สินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย (H_Loan)*

2 คือ สินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ (V_Loan)

3 คือ สินเชื่อคงค้างของการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ (O_Loan)

e_t *คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้จากการประมาณสมการถดถอย*

สมการ ADF Test

$$\Delta e_t = \delta^* e_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \delta_i \Delta e_t + \alpha_0 + \alpha_1 t + \varepsilon_t \quad (2)$$

ทดสอบตามสมมติฐานของ ADF Test คือ

H_0: $\delta^* = 0$ (Non-Stationary)

H_1: $\delta^* \neq 0$ (Stationary)

หากข้อมูลอนุกรมเวลา Y_t และ X_i มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว การทดสอบสมมติฐานของ ADF Test จะต้องปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual: e_t) ที่ได้จากการประมาณสมการถดถอย จะเป็น Integrated of order 0 หรือ I(0) เมื่อข้อมูลสินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย สินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ และสินเชื่อคงค้างของการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ กับ GDP ที่ทดสอบมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegrated) แล้ว แสดงว่าข้อมูลคู่นั้นมีลักษณะความสัมพันธ์เชิงเหตุผลอย่างน้อย 1 ทิศทาง (กรรณิการ์ ตรีภักดีตระกูล, 2539) หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลทีละคู่ที่ทำผลต่างให้มีความหยุดนิ่งไปกำหนดความล่าช้า (Lag Length) ที่เหมาะสมของตัวแปรแต่ละคู่ โดยพิจารณาจากตัวชี้วัด Akaike criterion (AIC), Schwarz Bayesian criterion (BIC) และ Hannan-Quinn criterion (HQC) ที่ให้ผลตรงกันมากที่สุด เพื่อนำไปทดสอบหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลด้วยวิธี Granger Causality โดยพิจารณาจากค่า F-stat หากค่า F-stat มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติ จะแสดงถึงการปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือ ตัวแปรทั้งสองที่ทำการทดสอบมีความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (อัครพงศ์ อั้นทอง, 2550)

6. ผลการวิจัย

6.1 สถานการณ์หนี้ครัวเรือนไทย

เมื่อพิจารณาหนี้เฉลี่ยต่อครัวเรือนตั้งแต่ปีพ.ศ.2550 – 2562 (ครึ่งปีแรก) พบว่า หนี้เฉลี่ยต่อครัวเรือนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจาก 116,681 บาท เป็น 167,913 บาท โดยที่อัตราการเติบโตของหนี้เฉลี่ยต่อครัวเรือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับไปมา ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการผ่อนคลายมาตรการ LTV ในปีพ.ศ.2552 และ2556, สถานการณ์อุทกภัยครั้งใหญ่ในปีพ.ศ.2554, การกู้ยืมของประชาชนเพื่อการซ่อมแซมบ้านเรือนที่เสียหายจากอุทกภัย มาตรการรถยนต์คันแรกในปีพ.ศ.2555 และมาตรการกระตุ้นการบริโภคของครัวเรือนในปีพ.ศ.2560 เป็นต้น และเมื่อพิจารณาวัตถุประสงค์ของการกู้ยืมเงินของครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ครัวเรือนกู้ยืมเพื่อนำใช้จ่ายอุปโภคบริโภคอื่น ๆ ซึ่งสูงเกือบร้อยละ 40 รองลงมา คือ เพื่อซื้อ/เช่าซื้อบ้านและ/หรือที่ดิน ในสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 30 การกู้ยืมเพื่อนำมาใช้ในการทำการเกษตรและทำธุรกิจ จะมีสัดส่วนอยู่ราว ๆ ร้อยละ 10 – 14 และในส่วนของการกู้ยืมเพื่อใช้ในการศึกษา และหนี้อื่น ๆ ได้แก่ หนี้จากการค้ำประกันบุคคลอื่น หนี้ค่าปรับหรือจ่ายชดเชยค่าเสียหาย เป็นต้น จะมีสัดส่วนของการกู้ยืมไม่เกินร้อยละ 3 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 หนี้ครัวเรือนทั่วประเทศในช่วงปีพ.ศ.2550 ถึง ปีพ.ศ.2562 (ครึ่งปีแรก)

ปีพ.ศ.	2550	2552	2554	2556	2558	2560	2562
หนี้เฉลี่ยต่อครัวเรือน (บาท)	116,681	134,699	134,900	163,087	156,770	178,994	167,913
อัตราการเติบโตของหนี้เฉลี่ย (ร้อยละ)	0.1	15.4	0.1	20.9	(3.9)	14.2	(6.2)
วัตถุประสงค์ของการกู้ยืม (ร้อยละ)							
ซื้อ/เช่าซื้อบ้านและ/หรือที่ดิน	31.3	34.3	34.0	36.8	32.4	36.3	37.3
ใช้ในการศึกษา	2.7	2.6	2.0	1.5	1.2	1.6	1.3
ใช้จ่ายอุปโภคบริโภคอื่น ๆ	33.3	30.8	37.8	36.7	41.3	39.0	38.4

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ปีพ.ศ.	2550	2552	2554	2556	2558	2560	2562
ใช้ในการทำธุรกิจ	14.4	16.3	10.3	10.5	10.2	8.5	8.1
ใช้ในการทำการเกษตร	15.2	14.2	14.4	13.5	14.3	14.0	14.2
หนี้อื่น ๆ	3.1	1.8	1.5	1.1	0.5	0.6	0.6

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

6.2 ผลการทดสอบความหยุดนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test)

ผลการทดสอบความหยุดนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี ADF Test พบว่า ข้อมูล GDP, สินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ (V_loan) และสินเชื่อคงค้างของการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ (O_loan) ไม่มีความหยุดนิ่งกับรูปแบบไม่มีค่าคงที่ (None) และรูปแบบค่าคงที่ (Intercept) ที่ค่าระดับ ยกเว้น สินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย (H_loan) ที่หยุดนิ่งกับค่าคงที่ (Intercept) ที่ α = 0.05 และภายหลังการทำผลต่างอันดับ 1 (First Difference) พบว่า ข้อมูล GDP, สินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย (H_loan) และสินเชื่อคงค้างของการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ (O_loan) มีความหยุดนิ่งกับค่าคงที่ (Intercept) ที่ α = 0.01 และสินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ (V_loan) มีความหยุดนิ่งที่ α = 0.10 อย่างไรก็ตามข้อมูล GDP และสินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย (H_loan) เกิดปัญหา Normality ทำให้ผลการทดสอบด้วย ADF Test ไม่น่าเชื่อถือ ดังนั้นจึงทำการทดสอบด้วย KPSS Test เพื่อยืนยันผลการทดสอบอีกครั้ง พบว่า ข้อมูล GDP และสินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย (H_loan) สินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ (V_loan) และสินเชื่อคงค้างของการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ (O_loan) เป็น I(1) กล่าวคือ ไม่มีความหยุดนิ่ง (non-stationary) ที่ค่าระดับ แต่มีความหยุดนิ่งเมื่อทำผลต่างอันดับ 1 (First Difference) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบ ADF Test และKPSS Test

Data	Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test						KPSS Test	
	Level			First Difference			Level	First Difference
	None	Intercept	Trend and Intercept	None	Intercept	Trend and Intercept	p-value	
GDP	2.7941	-0.2494	-3.8598**	-0.0175	-8.0855***	-8.0013***	< 0.01	>0.10
H_loan	4.4325	-3.0844**	0.0588	-1.1259	-5.1661***	-5.3065***	< 0.01	>0.10
V_loan	1.5245	-1.9393	-1.9018	-1.8391*	-2.4538	-2.8004	< 0.01	>0.10
O_loan	3.7288	-1.5221	-0.2163	-0.3283	-5.5282***	-5.6700***	< 0.01	>0.10

หมายเหตุ: *** และ ** แสดงถึงนัยสำคัญทางสถิติที่ α เท่ากับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ

6.3 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test)

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่าง GDP และสินเชื่อคงค้างของการอุปโภคบริโภคส่วนบุคคลทั้ง 3 ประเภท โดยการนำค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้จากการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ของ GDP และสินเชื่อคงค้างของการอุปโภคบริโภคส่วนบุคคลทีละคู่ไปทดสอบความหยุดนิ่งด้วยวิธี ADF Test พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อนจากการประมาณค่าด้วยวิธี OLS มีความหยุดนิ่ง (Stationary) กับรูปแบบไม่มีค่าคงที่ (None) ที่ α = 0.01 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสินเชื่อคงค้างของการอุปโภคบริโภคส่วนบุคคลทั้ง 3 ประเภท มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับ GDP (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบ Cointegration Test

Model	Cointegration Test	
	ADF Test of Residuals	p-value
GDP and H_loan	-3.3800	0.0007***
GDP and V_loan	-3.1450	0.0016***
GDP and O_loan	-2.6930	0.0069***

หมายเหตุ: *** แสดงถึงนัยสำคัญทางสถิติที่ α เท่ากับ 0.01

6.4 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Granger Causality Test)

ในการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผลจะต้องมีการกำหนดช่วงเวลาในอดีต (Lag Length) โดยเลือกจากตัวชี้วัด AIC, BIC, และ HQC ที่ให้ผลตรงกันมากที่สุด ผลการกำหนดช่วงเวลาในอดีต พบว่า จำนวนช่วงเวลาในอดีตที่เหมาะสมสำหรับการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่าง GDP กับ สินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย (H_loan), สินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ (V_loan) และสินเชื่อคงค้างของการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ (O_loan) มีค่าเท่ากับ 7, 4, และ 7 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผล พบว่า สินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย (H_loan) และสินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ (V_loan) เป็นตัวกำหนด GDP ที่ α = 0.10 แต่สินเชื่อคงค้างของการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ (O_loan) ไม่ได้เป็นตัวกำหนด GDP ในขณะที่ GDP เป็นตัวกำหนดสินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ (V_loan) และสินเชื่อคงค้างของการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ (O_loan) ที่ α = 0.10 และ 0.01 ตามลำดับ แต่ GDP ไม่ได้เป็นตัวกำหนดสินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย (H_loan) อีกทั้งยังพบความสัมพันธ์ในสองทิศทางระหว่างสินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ (V_loan) กับ GDP อีกด้วย (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบ Granger Causality Test

Model	VAR Lag order selection criteria			Granger Causality Test			
				GDP causes loan		Loan causes GDP	
	AIC	BIC	HQC	F-Test	p-value	F-Test	p-value
GDP and H_loan	**7**	**7**	**7**	1.0547	0.4182	2.1588	0.0711*
GDP and V_loan	**4**	3	**4**	2.6292	0.0503*	2.1942	0.0892*
GDP and O_loan	**7**	3	**7**	4.2658	0.0027***	0.9605	0.4789

หมายเหตุ: *** และ * แสดงถึงนัยสำคัญทางสถิติที่ α เท่ากับ 0.01และ 0.10 ตามลำดับ

7. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาสถานการณ์หนี้ครัวเรือนไทยทั่วประเทศตั้งแต่ปีพ.ศ.2550 – 2562 (ครึ่งปีแรก) สามารถสรุปได้ว่าหนี้ครัวเรือนไทยส่วนใหญ่มาจากการใช้จ่ายอุปโภคบริโภค แสดงให้เห็นว่ารายได้ของครัวเรือนไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายในครัวเรือนและครัวเรือนอาจมีแนวโน้มที่จะมีความต้องการที่จะมีหน้าตาทางสังคมสูงขึ้น (สรา ชื่นโชคสันต์ และคณะ, 2019) ทำให้เกิดการใช้จ่ายอย่างเกินตัว และการก่อหนี้เพื่อใช้ในการซื้อบ้านหรือที่ดินมีสัดส่วนรองลงมา แสดงถึงความต้องการความเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยของครัวเรือนเพิ่มขึ้น ในขณะที่หนี้ครัวเรือนเฉลี่ยจากการทำธุรกิจและทำการเกษตรมีสัดส่วนที่น้อยเนื่องจากสินเชื่อเพื่อการประกอบธุรกิจและการเกษตรมีส่วนช่วยชดเชยผลกระทบจากการชะลอตัวของภาคการผลิตได้ (สภาพัฒน์, 2562) จึงไม่จำเป็นต้องมีการกู้ยืมอย่างต่อเนื่อง โดยจะทำการกู้ยืมในช่วงที่เกิดภาวะการผลิตชะลอตัวเท่านั้น

ในขณะที่ข้อมูลของ GDP และสินเชื่อคงค้างของการอุปโภคบริโภคส่วนบุคคลทั้ง 3 ประเภท เป็น I(1) โดยไม่มีความหยุดนิ่ง (non-stationary) ที่ค่าระดับ แต่มีความหยุดนิ่งภายหลังการทำผลต่างลำดับที่ 1 และสินเชื่อคงค้างของการอุปโภคบริโภคส่วนบุคคลทั้ง 3 ประเภท มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับ GDP ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lombardi และคณะ (2017) ที่พบว่า ในระยะยาวการเพิ่มขึ้นของอัตราส่วนหนี้ครัวเรือนต่อ GDP มีแนวโน้มทำให้การเติบโตทางเศรษฐกิจลดลง

ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หากสินเชื่อคงค้างของการอุปโภคบริโภคส่วนบุคคลทั้ง 3 ประเภทมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อาจทำให้ครัวเรือนลดการบริโภคลงเพื่อเก็บออมรายได้ส่วนหนึ่งเพื่อนำไปชำระหนี้คงค้างต่าง ๆ และส่งผลให้การเติบโตของเศรษฐกิจในระยะยาวเกิดการชะลอตัวได้

นอกจากนี้สินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย (H_loan) เป็นตัวกำหนด GDP ในทิศทางเดียว, GDP เป็นตัวกำหนดสินเชื่อคงค้างของการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ (O_loan) ในทิศทางเดียว, และสินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ (V_loan) กับ GDP เป็นตัวกำหนดซึ่งกันและกัน

จากการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลข้างต้น แสดงให้เห็นว่า สินเชื่อคงค้างของการซื้อที่อยู่อาศัย (H_loan) และสินเชื่อคงค้างของการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ (V_loan) ส่งผลต่อ GDP ส่วน GDP ส่งผลต่อการตัดสินใจของครัวเรือนในการกู้ยืมสินเชื่อการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ (V_loan) และสินเชื่อการบริโภคส่วนบุคคลอื่น ๆ (O_loan) ทั้งบัตรเครดิตและหนี้อื่น ๆ ที่เกิดจากนโยบายรถยนต์คันแรก หรือการแข่งขันการปล่อยดอกเบี้ยสินเชื่อของสถาบันการเงินต่าง ๆ ทำให้เป็นการสนับสนุนให้ครัวเรือนก่อหนี้ในส่วนนี้ได้ง่ายขึ้นจนครัวเรือนขาดสภาพคล่องในการชำระหนี้ได้ อีกทั้ง GDP ยังสะท้อนถึงสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ ซึ่งส่งผลต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจของการซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์และการบริโภคส่วนบุคคล โดยจะเปลี่ยนแปลงไปตาม GDP แต่ไม่ส่งผลต่อสินเชื่อของการซื้อที่อยู่อาศัย เนื่องจากเป็นหนี้ที่ต้องชำระในระยะยาว ความผันผวนทางเศรษฐกิจในระยะสั้นจึงไม่ส่งผลต่อหนี้ประเภทนี้

8. ข้อเสนอแนะ

1. ธนาคารแห่งประเทศไทยสามารถใช้นโยบายทางการเงินเชิงคุณภาพในการส่งเสริมการขยายสินเชื่อประเภทการซื้อที่อยู่อาศัย และการซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในช่วงภาวะเศรษฐกิจขยายตัว เนื่องจากหนี้ทั้ง 2 ประเภทนี้เป็นหนี้ที่มีมูลค่าสูง สามารถเป็นหลักประกันได้ และจากผลการศึกษาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าสินเชื่อทั้ง 2 ประเภทนี้ยังส่งผลต่อ GDP ด้วย แต่ควรคำนึงถึงภาระหนี้สินที่มีต่อครัวเรือนในระยะยาว ซึ่งจะส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาวได้

2. ธนาคารแห่งประเทศไทยสามารถใช้นโยบายทางการเงินเชิงคุณภาพอย่างระมัดระวังต่อการขยายสินเชื่อประเภทการบริโภคส่วนบุคคล จากผลการศึกษาข้างต้นจะเห็นว่าการขยายตัวของสินเชื่อประเภทนี้ถูกกำหนดด้วย GDP และสินเชื่อประเภทนี้มีสัดส่วนที่สูงเมื่อเทียบกับสินเชื่อประเภทอื่น ๆ แต่ในสัดส่วนที่สูงนั้นไม่ได้ส่งผลต่อ GDP ดังนั้นจึงไม่ควรมุ่งเน้นในการส่งเสริมสินเชื่อประเภทนี้มากนัก

9. ข้อเสนอแนะในการศึกษางานวิจัยครั้งต่อไป

1. งานวิจัยนี้ผู้วิจัยยังไม่ได้ให้คำตอบเกี่ยวกับสาเหตุของการก่อหนี้ครัวเรือนแต่ละประเภท หากมีการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการก่อหนี้ครัวเรือนแต่ละประเภทในอนาคต จะเป็นข้อมูลสำคัญต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการควบคุม ดูแลหนี้ครัวเรือนให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมกับการเติบโตของประเทศได้

2. งานวิจัยนี้ไม่ได้ให้คำตอบถึงการพยากรณ์ถึงแนวโน้มของหนี้ครัวเรือน และการพยากรณ์ของการเติบโตทางเศรษฐกิจจากข้อมูลหนี้ครัวเรือนที่เพิ่มขึ้น หากในอนาคตมีการศึกษาในประเด็นนี้ จะสามารถช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการวางนโยบายเกี่ยวกับมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการกระตุ้นบริโภค ควบคุมหนี้ครัวเรือนให้มีความเหมาะสม หรือการปรับปรุงอัตราดอกเบี้ยของสินเชื่อต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับการเติบโตทางเศรษฐกิจในอนาคตได้

10. กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ให้คำปรึกษาในการทำงานวิจัยนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี อีกทั้งขอบคุณอาจารย์ทุกท่านในคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่มอบความรู้ที่ดีแก่ข้าพเจ้า

เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ ตรีภักดีตระกูล. (2539). **ค่าจ้างขั้นต่ำกับภาวะเงินเฟ้อในประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ขนิษฐา วนะสุข, จุฬารัตน์ โฆษะโก และภาวนิศร์ ชัววัลลี. (2557). **รายงานการวิจัยเรื่อง หนี้ครัวเรือนกับเศรษฐกิจภาคใต้.** กรุงเทพฯ: ธนาคารแห่งประเทศไทย.

เฉลิมพล จตุพร. (2560). **การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวและการปรับตัวระยะสั้น.** กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ฉวีวรรณ กาบขาว. (2561). **ปัจจัยกำหนดความเป็นไปได้ในการก่อหนี้ภาคครัวเรือน.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภูมิฐาน รังคกูลนุวัฒน์. (2562). **การวิเคราะห์อนุกรมเวลาสำหรับเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ.** กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลลิตา บุดดา. (2559). **หนี้ภาคครัวเรือนกับวัฏจักรธุรกิจไทย.** การค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สรา ชื่นโชคสันต์, สุพริศร์ สุวรรณิก, และธนัชพร สุขสุเมฆ. (2019). **รายงานการวิจัยเรื่อง หนี้ครัวเรือนไทย: ข้อเท็จจริงที่ได้จาก BOT-Nielsen Household Financial Survey: FAQ Issue 143.** กรุงเทพฯ: ธนาคารแห่งประเทศไทย.

โสมรัศมิ์ จันทรัตน์, อัจจนา ล่ำซำ, ภูมิใจ ตั้งสวัสดิรัตน์ และกฤษฎ์เลิศ สัมพันธารักษ์. (2019). **รายงานการวิจัยเรื่อง เข้าใจพลวัตหนี้ครัวเรือนไทยผ่าน Big data ของเครดิตบูโร: aBRIDGEd.** กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์.

อัครพงศ์ อั้นทอง. (2550). **คู่มือการใช้โปรแกรม Eviews เบื้องต้น: สำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ.** เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Marco Lombardi, Madhusudan Mohanty and Ilhyock Shim. (2017). **Research Topic The real effects of household debt in the short and long run (BIS Working Papers No.607).** Bank for International Settlements.

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการบ้านจัดสรร บ้านเดี่ยว ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

จิรัฏฐ์ กองตาพันธุ์[1] และ วรดี จงอัศญากุล[2]

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

jirat.ko@ku.th

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินและห์ความอ่อนไหว โครงการบ้านจัดสรรบ้านเดี่ยว จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสัมภาษณ์เจ้าของโครงการหมู่บ้านจัดสรร

ผลการศึกษาจากการศึกษาส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix 4P) สรุปได้ โครงการหมู่บ้านจัดสรรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โครงการที่มีลักษณะบ้าน เป็นบ้านเดี่ยวทั้ง 5 โครงการ จะมีขนาดที่ดินตั้งแต่ 50 ตารางวาขึ้นไป จัดเป็นโครงการขนาดกลางราคาขายเฉลี่ยต่อหลังประมาณ 4 ล้านบาท พื้นที่ดินตั้งแต่ 50-55 ตารางวา พื้นที่ใช้สอย เริ่มต้น 114-180 ตารางเมตร ราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรประมาณ 36,000 บาท โครงการส่วนใหญ่ใช้เวลาขายประมาณ 4 ปี ยอดขายต่อเดือนเฉลี่ย 4 - 5 ยูนิตต่อเดือน ด้านการส่งเสริมการขายเกือบทุกโครงการจัดลดราคาให้ 100,000 - 200,000 บาท เพื่อสร้างแรงจูงใจลูกค้า

ผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน พบว่าควรตัดสินใจลงทุน ซึ่งโครงการจะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 50,709,383 บาทมีค่ามากกว่าศูนย์ อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 8.48 มีค่ามากกว่าต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (WACC) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.08 มีค่ามากกว่า 1 ตราบใดที่ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้นแต่ยังไม่เกินร้อยละ 8.88 และผลตอบแทนลดลงแต่ยังไม่เกินร้อยละ 8.15 โครงการยังน่าลงทุน

คำสำคัญ: อสังหาริมทรัพย์, ความเป็นไปได้ทางการเงิน, หมู่บ้านจัดสรร, พระนครศรีอยุธยา

A Financial Feasibility Study of Housing Estate Project in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

Jirat Kongtapan[1] and Woradee Jongadsayakul [2]

Department of Economics Faculty of Economics Kasetsart University

jirat.ko@ku.th

Abstract

The objective of this study is to study financial feasibility of housing estate and single-detached housing project in Phra Nakhon Si Ayutthaya province. Also to study the sensitivity of the single-detached housing project in Phra Nakhon Si Ayutthaya by using primary and secondary data from interviews with housing development project owners and its sales staff in Ayutthaya province.

The results of the Marketing Mix 4P study can be used to conclude that housing estate project in Ayutthaya comes with the same single-detached housing style for all 5 projects. Theirs land sizes are from 50 square wah and up. The project is categorized as a medium-sized project with average selling price of 4 million baht; land area from 50-55 square wah, the initial usable area is 114-180 square meters, and the average price per square meter is about 36,000 baht. Usually, most projects take approximately 4 years to sell and its average monthly sales are 4 - 5 units. Regarding sales promotion, almost every project has reduced its selling price to 100,000 - 200,000 baht to motivate customers buying decision.

Financial feasibility study results reaffirmed that the project will worth your investment. If calculated, the project will have a net present value of 50,709,383 baht which is greater than zero, 8.48 percent of internal rate of return (IRR) which is greater than the weighted average cost of capital (WACC), 1.08 benefit-to-cost ratio (BCR) which is greater than 1. As long as the cost increases but not more than 8.88 percent and the return on investment decreases but not more than 8.15 percent - this project is established to be worth investing in.

Keywords: Real Estate , financial feasibility, housing estate, Phra Nakhon Si Ayutthaya

1. บทนำ

เมื่อพูดถึงปัจจัยสี่ที่อยู่อาศัยถือเป็นหนึ่งในนั้น ที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ของธนาคารอาคารสงเคราะห์ ได้คาดการณ์ว่าแนวโน้มเศรษฐกิจโลกจะมีการชะลอตัวอย่างแน่นอน การลงทุนในประเทศต้องมีความระมัดระวัง นักลงทุนจะต้องมีสภาพคล่องที่ดี โดยส่วนใหญ่ในครึ่งปีแรกผู้ประกอบการจะเน้นระบาย Stock เก่าให้ได้มากที่สุด

ภาพรวมธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ในปี 2562 ตลาดอสังหาริมทรัพย์เพื่อการอยู่อาศัยของไทยกำลังเผชิญความท้าทายหลายประการ โดยเฉพาะมาตรการการกำกับดูแลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย แต่ในส่วนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาพบว่ามีโครงการเมกะโปรเจค อาทิเช่น รถไฟความเร็วสูงทำให้การเดินทางสะดวก ประหยัดเวลา ซึ่งตรงข้ามกับสภาวะเศรษฐกิจ กำลังซื้อส่วนใหญ่มาจากผู้มีรายได้ประจำ ซึ่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีนิคมอุตสาหกรรม 5 แห่งคือ นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร, สวนอุตสาหกรรมโรจนะ,นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า(ไฮเทค), นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และเขตประกอบการอุตสาหกรรมแฟคตอรี่แลนด์

จากการสำรวจสถิติภายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่ารายได้ต่อครัวเรือนของประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประชากรที่เป็นลูกจ้างมีรายได้เฉลี่ย 30,851 บาทต่อเดือนและประเภทที่อยู่อาศัยของประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นบ้านเดี่ยวร้อยละ 65.4 ห้องชุดร้อยละ 16.4 ทาวน์เฮาส์หรือบ้านแฝดร้อยละ 7.8 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2560.)

สิ่งที่พิจารณาในการเลือกที่อยู่อาศัยซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัยแต่ละครั้งจะคำนึงถึงปัจจัย 3 ประการ (Alonso,1976) คือ ราคาของที่พักอาศัยซึ่งมีความสัมพันธ์กับรายได้ของผู้อยู่อาศัย รูปแบบที่อยู่อาศัย ที่ตั้งของที่พักอาศัย เมื่อความต้องการที่อยู่อาศัยมากขึ้นแต่พื้นที่ดินมีจำกัด ทำให้ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เติบโตอย่างมาก

ซึ่งผู้ที่เลือกซื้อบ้านในต่างจังหวัด สามารถซื้อบ้านที่มีพื้นที่ใช้สอยและความเป็นส่วนตัวมากกว่าในกรุงเทพมหานครฯในราคาที่เท่าๆกัน เป็นเรื่องที่น่าสนใจการเลือกพื้นที่ลงทุนโครงการในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และประชากรส่วนใหญ่เลือกที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว ดังนั้นจึงเป็นหัวข้อในการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการบ้านจัดสรร บ้านเดี่ยว ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน โครงการบ้านจัดสรร บ้านเดี่ยว จังหวัด พระนครศรีอยุธยา

2.2 วิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการบ้านจัดสรร บ้านเดี่ยว จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

3.ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตการศึกษาของงานวิจัยนี้มุ่งศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนก่อสร้างโครงการบ้าน จัดสรร บ้านเดี่ยว ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ขนาดของที่ดินจำนวน 48 ไร่ 3 งาน 55.9 ตารางวา โดยระยะเวลา โครงการตั้งแต่เริ่ม

จนขายหมด 4 ปี สาเหตุที่เลือกพื้นที่นี้เนื่องจากอยู่ห่างจากตัวเมืองเพียง 4 กิโลเมตร ใกล้กับ นิคมอุสาหกรรมไฮเทค ถนนสายเอเชีย การเดินทางสะดวก จึงเหมาะกับการลงทุนโครงการ

4.เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการบ้านจัดสรร บ้านเดี่ยว ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

4.1. แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธุ์ (2551) แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ความหมายของต้นทุน การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรมและการจำแนกต้นทุน ตาม ลักษณะของ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อการตัดสินใจ ดังต่อไปนี้

ต้นทุน(cost) คือ จำนวนเงิน หรือภาระผูกพันที่จะต้องจ่ายในอนาคต เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือ บริการซึ่งที่จะก่อให้เกินรายได้ต่อไป ด้นทุนอาจเป็นสินทรัพย์หรือค่าใช้จ่าย ต้นทุนนั่นอาจก่อให้เกิด ประโยชน์ทันทีหรือให้เกิดประโยชน์ในภายหลัง ถ้าก่อให้เกิดประโยชน์ทันทีต้นทุนจะถือเป็นค่าใช้จ่าย ถ้า ประโยชน์เกิดขึ้นภายหลัง ต้นทุนจะถือเป็นสินทรัพย์

4.1.1 ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) หมายถึง ต้นทุนที่คงที่ตลอดเวลา ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามระดับของปริมาณการผลิตหรือขาย

4.1.2 ต้นทุนผันแปร (Variable cost) หมายถึง ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามระดับปริมาณการผลิตหรือขาย

4.2. แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ

ชูชีพ พิพัฒน์ศิถี (2544) การวิเคราะห์โครงการเป็นวิธีการหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึง การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ เป็นไปอย่างประหยัดและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้จุดมุ่งหมายหรือความต้องการของสังคม นอกจากนี้การวิเคราะห์โครงการยังเป็นเครื่องมือที่ตัดสินถึงผลสำเร็จของโครงการ เพื่อให้การ วิเคราะห์โครงการมีประสิทธิภาพจะต้องทำการวิเคราะห์ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน จนถึงขั้นตอนการสำเร็จโครงการ

4.3. แนวคิดและทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2548, หน้า 136 -137) กล่าวไว้ว่า การส่งเสริมการตลาดท่องเที่ยว(Promotion of Tourism) เป็นส่วนผสมทางตลาดท่องเที่ยวที่สำคัญ และนักวิชาการส่วนใหญ่ก็มักใช้ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หรือ 4P’s ซึ่งประกอบด้วย สินค้าและบริการ ด้านราคาด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด

4.4. การวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการ

บรรเทิง มาแสง (2536) ต้นทุนและผลตอบแทนที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงการเป็นสิ่งที่ได้จากการคาดคะเนทั้งสิ้น เนื่องจากเป็นการคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จึงอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ และส่งผลต่อความเป็นไปได้ของการลงทุน จึงต้องพิจารณาทดสอบหาค่าความแปรเปลี่ยน (Switching value test) ค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงร้อยละ (Percentage change) ของปัจจัยที่เชื่อว่ามีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของโครงการ แล้วทำให้ NPV มีค่าเท่ากับ 0 และ BCR ที่ค่าเท่ากับ 1 เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบของการลงทุน ในกรณีที่ต้นทุนและผลตอบแทนที่เกิดขึ้นต่างไปจากค่าที่นำมาวิเคราะห์ เช่น ผลตอบแทนลดลงหรือต้นทุนสูงขึ้น การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (SVT)

สรุปการศึกษาแนวคิดทฤษฎี เพื่อนำไปใช้ในการ วิจัยเรื่องความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการบ้านจัดสรรบ้านเดี่ยว ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยหลักแนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ และแนวคิดและทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด ใช้ในงานวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ส่วนการวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการ ใช้ในงานวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

5.วิธีการดำเนินการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ที่ได้จากการสอบถามฝ่ายขาย ของโครงการหมู่บ้านจัดสรรต่างๆ ที่ลักษณะใกล้เคียงกัน 4 โครงการ ส่วนข้อมูลทุติยภูมินั้นเป็นการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า จากเอกสารงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง บทความและบทวิเคราะห์ต่างๆ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ตลอดจนข้อมูลจาก Internet

เพื่อเป็นการสร้างแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับต้นทุนการพัฒนาธุรกิจบ้านจัดสรรและนำข้อมูลเหล่านี้มาศึกษาและสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับต้นทุนการสร้างบ้านจัดสรร โดยระบุข้อมูลคำถาม 6 หัวข้อดังนี้

5.1 ข้อมูลพื้นที่โครงการซึ่งประกอบด้วย พื้นที่ขาย พื้นที่ส่วนกลาง พื้นที่ถนนภายในโครงการ พื้นที่สวนหย่อม พื้นที่บ่อบำบัด พื้นที่ที่ทิ้งขยะ พื้นที่นิติบุคคล ข้อมูลจำนวนแปลงและรายละเอียดแบบบ้านโครงการ

5.2 รายรับของโครงการ เช่น ราคาขายบ้านต่อหลัง รายรับจากการทำสัญญา และการผ่อนดาวน์ เป็นต้น

5.3 ต้นทุนแรกเริ่ม เช่น ค่าที่ดิน ค่าพัฒนาที่ดิน ค่าพัฒนาสาธารณูปโภค ค่าก่อสร้าง ค่าขอใบอนุญาติจัดสรรต่างๆ และตุ้นทุนค่าพัฒนาอื่นๆ เป็นต้น

5.4 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เช่น ค่าจ้างผู้บริหาร ค่าจ้างพนักงาน ค่าใช้จ่ายในสำนักงาน ค่าการตลาด และค่าโฆษณาประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

5.5 เกี่ยวกับเงินลงทุน เช่น เงินส่วนของเจ้าของ เงินกู้ระยะยาว เงินกู้ระยะสั้น ดอกเบี้ยจ่าย และค่าธรรมเนียมต่างๆ เป็นต้น

5.6 ค่าใช้จ่ายทางภาษี เช่น ค่าธรรมเนียมการโอนซื้อขายที่ดิน ภาษีธุรกิจเฉพาะ และภาษีเงินได้นิติบุคคล เป็นต้น

เมื่อได้เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว จึงนำผลที่เก็บรวบรวมได้มาวิจัย เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 1 โดยศึกษาโครงสร้างรายได้และต้นทุนของ โครงการพัฒนาธุรกิจบ้านจัดสรร นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้านการเงิน ได้แก่ การคิด

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) การคิดอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) การคิดอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) จัดทำงบกระแสเงินสดและงบกำไรขาดทุน โดยใช้เกณฑ์วัดความเป็นไปได้ของโครงการว่าคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ และเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 2 วิเคราะห์ข้อมูล ผ่านงบกระแสเงินสดและงบกำไรขาดทุน เพื่อหาค่าความอ่อนไหวของโครงการ โดยใช้ Switching Value Test เพื่อให้ทราบว่าต้นทุนและผลตอบแทนจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่มากน้อยเพียงใด โดยที่โครงการยังยอมรับได้ แล้วทำให้ NPV มีค่าเท่ากับ 0 และ BCR ที่ค่าเท่ากับ 1

6.ผลการวิจัย

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน โครงการบ้านจัดสรร บ้านเดี่ยว จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความเป็นได้ทางการเงิน โครงการบ้านจัดสรร บ้านเดี่ยว จังหวัด พระนครศรีอยุธยา เพื่อให้ทราบถึงข้อมูล ต้นทุน ข้อมกฎหมาย ข้อมูลทางการเงินต่างๆ ของธุรกิจบ้านจัดสรรและและวิเคราะห์ความอ่อนไหว ของโครงการบ้าน จัดสรร บ้านเดี่ยว จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ว่าสามารถรับความเสี่ยง ทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนได้มากน้อยเพียงใด

การศึกษาภาพเศรษฐกิจตลาดอสังหาริมทรัพย์ เป็นการศึกษาตลาดอสังหาริมทรัพย์และการแข่งขันในของหมู่บ้านจัดสรรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในปี2561 ตลาดอสังหาริมทรัพย์ในประเทศ มีการโอนกรรมสิทธิ์ที่อยู่อาศัยจำนวน 167,081 หน่วย มูลค่า 274,385 ล้านบาท โดยจำนวนหน่วยเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.2 และมูลค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.4 เมื่อเทียบกับปี 2560 ซึ่งมีจำนวน 151,634 หน่วย และมูลค่า 246,388 ล้านบาท แบ่งเป็นการโอนกรรมสิทธิ์ที่อยู่อาศัยประเภทที่อยู่อาศัยแนวราบ จำนวน 137,296 หน่วย มีมูลค่า 212,183 ล้านบาท และอาคารชุด จำนวน 29,785 หน่วย มีมูลค่า 62,201 ล้านบาท พิจารณารายจังหวัดที่มีการโอนกรรมสิทธิ์ที่อยู่อาศัยแนวราบสูงสุดเป็นอันดับ 4 คือจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีจำนวน 5,782 หน่วย และมีมูลค่า 9,105 ล้านบาท โอนกรรมสิทธิ์มากที่สุดในอำเภอบางปะอิน วังน้อย และอุทัยตามลำดับ ด้านอุปทานของตลาดอสังหาริมทรัพย์ ช่วงตลอดปี 2561 มีโครงการที่อยู่อาศัยที่ได้รับอนุญาตจัดสรรที่ดินจากกรมที่ดินจำนวน 104 โครงการ 9,176 หน่วย เพิ่มขึ้นทั้งจำนวนโครงการและจำนวนหน่วย เมื่อเทียบช่วงเวลาเดียวกันของปี 2560 โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.9 และ ร้อยละ 4.6 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณารายจังหวัดที่มีการออกใบอนุญาตจัดสรร เป็นอันดับ 3 คือจังหวัดพระนครศรีอยุธยา คิดเป็นร้อยละ 7.5 ของการออกใบอนุญาตจัดสรรทั้งประเทศ พบมากที่สุดในอำเภอบางปะอิน อำเภอลาดบัวหลวง และอำเภอวังน้อยตามลำดับ

จากการศึกแนวคิดและทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด สรุปได้ว่าโครงการที่มีลักษณะบ้าน เป็นประเภทบ้านเดี่ยวทั้ง 5 โครงการ จะมีขนาดที่ดินตั้งแต่ 50 ตารางวาขึ้นไป จัดเป็นโครงการขนาดกลางราคาขายเฉลี่ยต่อหลังประมาณ 4 ล้านบาท พื้นที่ดินตั้งแต่ 50-55 ตารางวา พื้นที่ใช้สอย เริ่มต้น 114-180 ตารางเมตร ราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรประมาณ 36,000 บาท โครงการส่วนใหญ่ใช้เวลาขายประมาณ 4 ปี ยอดขายต่อเดือนเฉลี่ย 4 - 5 ยูนิตต่อเดือน ซึ่งแต่ละโครงการมีเอกลักษณ์ การตกแต่งเป็นของตนเอง และทำเลที่มีศักยภาพ ด้านการส่งเสริมการขายเกือบทุกโครงการจัดลดราคาให้ 100,000-200,000 บาท เพื่อจูงใจลูกค้า

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินทางการเงินในการลงทุนโครงการบ้านจัดสรร บ้านเดี่ยว จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ศึกษาตัวชี้วัดความคุ้มค่าโครงการ ประกอบด้วย มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ผลตอบแทนภายใน

โครงการ (IRR) อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) และใช้อัตราคิดลดเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (WACC) เท่ากับร้อยละ 8.36 และทดสอบความแปรเปลี่ยนเพื่อดูความเสี่ยงของโครงการว่าสามารถรับความเสียงทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไปได้มากน้อยเพียงใด

ผลการศึกษาพบว่า มีควรตัดสินใจลงทุน ซึ่งโครงการจะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 50,709,383 บาทมีค่ามากกว่าศูนย์ อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 8.48 มีค่ามากกว่า ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (WACC) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.08 มีค่ามากกว่า 1 ตราบใดที่ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้นแต่ยังไม่เกินร้อยละ 8.88 และผลตอบแทนลดลงแต่ยังไม่เกินร้อยละ 8.15 โครงการยังน่าลงทุน

7.ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน ในการลงทุนโครงการบ้านจัดสรร บ้านเดี่ยว ที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมโดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

7.1. ขอบเขตการศึกษาของงานวิจัยนี้ ได้กำหนดขอบเขตของโครงการบ้านจัดสรร บ้านเดี่ยว ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้กำหนดที่ดินที่มีอยู่แล้วมาสร้างบ้านประเภทบ้านเดี่ยวเพียงอย่างเดียว จึงแนะนำให้ก่อสร้างบ้านหลายประเภทเช่นทาวน์เฮ้าส์ บ้านแฝด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันให้สูงขึ้น ผู้บริโภคมีตัวเลือกมากขึ้น

7.2. ผลตอบแทนภายในโครงการ(IRR)เท่ากับร้อยละ 8.48 ซึ่งค่อนข้างต่ำเกือบเท่ากับค่าตุ้นทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก(WACC) ดังนั้นหากต้องการเพิ่มผลตอบแทนต้องควบคุมต้นทุนค่าก่อสร้าง ค่าการตลาด และค่าใช้จ่ายอื่นๆให้ดี

7.3. การขออนุญาตจัดสรรต้องเป็นไปตามขั้นตอนของที่ดินในแต่ละจังหวัดอาจทำให้เกินความล่าช้า เกิดเป็นต้นทุนเสียโอกาส จากเหตุการณ์ดังกล่าว

การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษา การเลือกทำเลที่ตั้งเหมาะสมลงทุนโครงการต่างๆหลายประเภทเช่า อพาร์ทเม้น คอนโด คอมมูนิตี้มอล์ และมิกซ์ยูส การลงทุนไหนคุ้มค่ามากที่สุด ความต้องการของผู้ต้องการซื้ออสังหาริมทรัพย์ผ่านการทำแบบสอบถามช่วยประเมิณรายรับโครงการและคาดการณ์เป็นไปอย่างถูกต้อง การวิเคราะต้นทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์ เช่น ราคาเงา เป็นต้น วิเคราะจุดคุ้มทุนโครงการว่าขายไปได้กี่ยูนิตแล้วจะคุ้มทุน เพื่อเลือกลงทุนและตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง วิเคราะห์ความอ่อนไหวโครงการโดยใช้ทฤษฎี Sensitivity Scenario คาดการณ์สภาพเศรษฐกิจที่เกินขึ้น จะช่วยให้ผู้ประกอบการพิจารณาการลงทุน หากเกิดเหตุการณ์ไม่สงบขึ้น ซึ่งหัวข้อที่กล่าวมาเป็นหัวข้อที่น่าสนใจ ในการศึกษาครั้งต่อไปเพื่อทำให้โครงงานน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

8.กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ รองศาสราจารย์ ดร.วรดี จงอัศญากุล ประธานที่ปรึกษา ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สละเวลาในการให้ความรู้ ให้คำปรึกษาและตรวจทายแก้ไขข้อบกพร่องของการศึกษาค้นคว้าอิสระมาโดยตลอด เพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้มีเนื้อหาที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ รวมถึงผู้เขียนตำรา เอกสารบทความต่างๆ ที่ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าและนำมาอ้างอิง ขอบคุณเจ้าหน้าที่โครงการปริญญาโท คณะเศรษฐ์ศาสตร์ธุรกิจ ที่อำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ตลอดมา

ท้ายที่สุดนี้ ขอกราบขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัว ที่เป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา เพื่อให้ผู้ศึกษาได้ประสบความสำเร็จได้อย่างที่ตั้งใจไว้ ขอขอบคุณเพื่อน พี่ น้อง ที่ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันตลอดเวลาที่เข้าศึกษาที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้งนี้คุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาค้นคว้า ผู้เขียนขอมอบให้กับผู้มีพระคุณทุกท่าน ส่วนข้อปกพร่องประการใดจากการศึกษาค้นคว้าวิจัยอิสระฉบับนี้ ผู้ศึกษาขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

จิรัฏฐ์ กองตาพันธุ์
มีนาคม 2563

9.เอกสารและสิ่งอ้างอิง

ธนภรณ์ หุ่นดี .2558. **ศึกษาความเป็นไปได้ที่ดินบริเวณย่านวังน้อย อำเภอวังน้อย จังหวัด พระนครศรีอยุธยา.** วิชาวิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตย์ สาขาวิชาธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์,มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. 2549 . **การพัฒนาและการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว. กรุงเทพมหานคร** : บริษัทเพรส แอนด์ ดีไซด์ จำกัด.

มนสิทธิ์ รัตนกานตะดิลก .2558. **การศึกษาความเป็นไปได้โครงการบ้านเดี่ยว โฮม ราชพฤกษ์- จรัญสนิทวงศ์.** วิชาวิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตย์ สาขาวิชาธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์,มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ลัดดา ครุจิต .2559**. ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างหมู่บ้าน พี อาร์ แลนด์ ตำบลบ้าน เป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น.** วิชาวิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศรา ชัยกล้าหาญ .2558. **ศึกษาความเป็นไปได้โครงการ บ้านจัดสรร จังหวัดอ่างทอง.** วิชาวิทยา นิพนวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ ธนาคารอาคารสงเคราะห์. 2562 . **ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทย ปี 2562** . https://www.reic.or.th/Research/225

สารินี อารยะชีพปรีชา.2555. **ศึกษาเรื่องความเป็นไปได้ของโครงการบ้านจัดสรร Ozone Parkville อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง.** วิชาวิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตย์ สาขาวิชาธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์ , มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานสถิติจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. 2561 ,รายงานสถิติจังหวัดพระนครศรีอยุธยา . http://ayuttaya.nso.go.th

สินมหัต สุขจิตต์ .2560. **ศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินในการลงทุนสร้างบ้านจัดสรร ประเภทบ้านเดี่ยว ถนนโรงพยาบาล อำเภอท่ายาง.** จังหวัดเพชรบุรี วิชาวิทยานิพนธ์ เศรษฐาสตร์มหาบัณฑิตย์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สิริเดช กิจวิสาละ .2556. **ศึกษาเรื่องความเป็นไปได้ของโครงการบ้านจัดสรรบริเวณถนนพุทธ มณฑลสาย 2 .** วิชาวิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

MADAMHOME. 2562 .**บ้าน มีกี่ประเภท อะไรบ้าง** .https://www.madamhome.in.th/ ..1 ตุลาคม 2562

RKG Associates, Inc. Economic, Planning and Real Estate Consultants. 2557. **Rental Housing Market Study and Preliminary Feasibility Analysis CARLISLE AFFORDABLE HOUSING TRUST**

TSE, Yu Cheung Henry . 2553. **Feasibility Study on Hainan Project - Case Study for Licon (Holdings) Limited** .Degree Programmed in International Business ampere University of Applied Sciences

การวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99”

อวยชัย ตระกูลมุทุตา[1*]

[1] บัณฑิตวิทยาลัย กลุ่มวิชาการตลาด
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ถนนวิภาวดีรังสิต เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400
[*] viphavadee14@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหากรณีลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์ฯ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา คือ ลูกค้าที่ฝากกรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” โดยเป็นการศึกษาจากข้อมูลปฐมภูมิผ่านแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 420 ราย และการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อหัวหน้าการเงินประจำสาขา ภูมิภาคละ 3 คน รวมทั้งหมด 18 คน ด้วยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)

จากการศึกษาข้อมูลโดยใช้เครื่องมือสถิติ เรื่อง การแจกแจงความถี่(Frequency) การหาค่าร้อยละ (Percentage) และจากการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มาใช้ประกอบการวิเคราะห์พบว่า สาเหตุที่ทำให้ลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์ฯ 3 อันดับแรก คือ จดจำวันและจำนวนเงินที่ต้องชำระไม่ได้ มีผลิตภัณฑ์ลักษณะใกล้เคียงกันเข้ามาทดแทน และผลตอบแทนที่ได้รับไม่ตรงกับความเข้าใจ โดยคิดเป็นร้อยละ 38, 29 และ 17 ตามลำดับ

แนวทางการแก้ปัญหาเป็นการปรับปรุงข้อมูลลูกค้าให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบันเพื่อให้ลูกค้าได้รับข่าวสารแจ้งเตือนจากธนาคาร และการจัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานประจำสาขา ซึ่งเป็นผู้อธิบายเงื่อนไขกรมธรรม์ให้ลูกค้า

คำสำคัญ : ประกันชีวิต, ส่วนประสมทางการตลาด (7Ps), การบริการ, พฤติกรรมผู้บริโภค, การต่ออายุสัญญากรมธรรม์

Analysis of policy holder discontinued life Insurance policy "BAAC Taweeluk 99" and the proposed solution

Auychai Trakulmututa*
[1] *MBA students from the Faculty of Business Administration*
University of the Thai Chamber of Commerce
* *viphavadee14@gmail.com*

Abstract

The study of cause of policy holder discontinued "BAAC Taweeluk 99" Life insurance policy had purpose to analyze root cause of policy holder discontinued life insurance policy. The sample size was 420 policy holders of "BAAC Taweeluk 99". The survey was done base on primary data emphasizing on quantitative analysis method. The data was collected by distributing structured questionnaires to 420 samples and in-depth interview for 18 financial heads (Selected for 3 of each region).

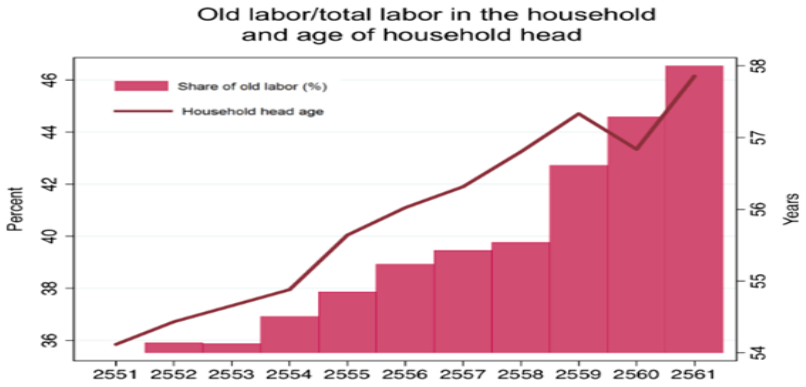
The measurement of data analysis was base on statistic approach such as frequency and percentage. In addition, secondary data were extracted from relevant sources to supplement the data obtained from the survey. The result of this study reveals the highest three leading cause of discontinued life insurance policy were "No Reminding Payment Date and Amount", "Switching to Substitute Product" and "Misunderstanding of Agree return", which were accounted for 38%, 29% and 17% respectively.

The solution of above mentioned causes could be cleansing client's information to be more accurate and up to date. This was would enhance customers simultaneously receive BAAC information or news. Additionally, regular training to the branch officers would solve the issue as well since they are the frontline offices to provide the information.

Key words : Life insurance, Marketing Mix (7Ps), Service, Consumer Behavior, Renew

1. บทนำ

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) เป็นสถาบันการเงินเฉพาะกิจของรัฐ จัดตั้งขึ้นเพื่อให้ความช่วยเหลือด้านการเงินแก่ภาคการเกษตร และเสริมสร้างภูมิคุ้มกันแก่เกษตรกรทั้งด้านอาชีพและครอบครัว ซึ่งจากข้อมูลของสถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์. (2562) ได้แสดงสัดส่วนที่แรงงานสูงวัยในครัวเรือนและอายุของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรไทย 10 ปีย้อนหลัง ซึ่งจะเห็นว่าสัดส่วนแรงงานสูงวัยมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากร้อยละ 36 ในปี 2551 มาเป็นร้อยละ 46 ในปี 2561 เช่นเดียวกับอายุเฉลี่ยของหัวหน้าครัวเรือนที่สูงขึ้นจาก 54 ปี ในปี 2551 เป็น 58 ปี ในปี 2561 ซึ่งสูงขึ้นทั่วประเทศ แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมสูงวัย (Aged society) หรือสังคมที่มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไป



ภาพที่ 1 สัดส่วนแรงงานสูงวัยในครัวเรือนและอายุของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรไทย

สังคมสูงวัยหรือผู้สูงอายุ ย่อมหมายถึงค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ การยังชีพ การรักษาพยาบาลที่สูงขึ้นตามไปด้วย สวนทางกับความสามารถในการหารายได้ที่ลดลง ธ.ก.ส. จึงได้มีผลิตภัณฑ์ “ธกส ทวีรัก 99” ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เงินฝากระยะยาว มีลักษณะการออมเป็นรายปี ได้รับเงินคืนเมื่อครบกำหนดสัญญา หรือสามารถเวนคืนกรมธรรม์เพื่อรับเงินสดก่อนสัญญาครบกำหนดและได้รับความคุ้มครองตามเงื่อนไขกรมธรรม์ เป็นการช่วยส่งเสริมในเรื่องการออมและสร้างหลักประกันให้แก่ผู้ขอฝาก ขณะที่ธนาคารสามารถนำเงินฝากไปลงทุนและสำรองเงินไว้สำหรับกรณีการจ่ายผลประโยชน์ตามกรมธรรม์ อย่างไรก็ตาม อัตราการต่ออายุกรมธรรม์ของผลิตภัณฑ์อยู่ที่ร้อยละ 65.86 ซึ่งต่ำกว่าอัตราเป้าหมายที่ธนาคารกำหนดไว้ คือร้อยละ 85 นั่นหมายถึงกระแสเงินสดที่จะได้รับและนำไปลงทุนเพื่อสร้างรายได้น้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้ การกระจายความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ที่ลดลง ขณะที่ผู้ฝากไม่มีหลักประกันในกรณีที่มีเหตุการณ์ไม่คาดคิดเกิดขึ้น ทำให้มีผลกระทบเกิดขึ้นแก่ผู้ฝากและธนาคาร จึงมีความจำเป็นที่จะศึกษาหา สาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหากรณีลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์ฯ

ตารางที่ 1 อัตราการต่ออายุกรมธรรม์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” ประจำปีบัญชี 2561 (ข้อมูล ณ 31 ตุลาคม 2562)

รับฝากใหม่ (ราย)	ต่ออายุกรมธรรม์ (ราย)	อัตราการต่ออายุกรมธรรม์
25,754	16,961	65.86

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหากรณีลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” เพื่อนำไปสู่การสร้างรายได้ได้ตามเป้าหมาย พอร์ทมีความสามารถในการกระจายความเสี่ยงที่มากขึ้น เป็นการสร้างหลักประกันและวินัยในการออมเงินให้แก่ลูกค้า

3. แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) กนกพรรณ สุขฤทธิ์ , (2557) , ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ , (2552) ได้กล่าวว่า ส่วนประสมการตลาด หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ ซึ่งบริษัทใช้ร่วมกันเพื่อสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย โดยในการศึกษาครั้งนี้ ได้นำปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) มาใช้ในส่วนที่ 2 ของแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 420 ราย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างคือลูกค้าที่ฝากกรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” โดยเป็นแบบสอบถามแบบมาตรประเมินค่าแบบลิเคอร์ท (Likert scale) มี 5 ระดับ เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการต่อสัญญากรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” ดังนี้

1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) เกี่ยวกับข้อดีและเงื่อนไขของผลิตภัณฑ์
2. ด้านราคา (Price) เกี่ยวกับอัตราค่าเบี้ยรายปีของผลิตภัณฑ์ ความคุ้มค่าของค่าเบี้ยรายปีที่จ่ายไปเมื่อเทียบกับความคุ้มครองและผลตอบแทนที่ได้รับ และความคุ้มค่าของอัตราค่าเบี้ยรายปีเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์อื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place/Channel Distribution) เกี่ยวกับช่องทางที่มีไว้รองรับสำหรับการต่อสัญญากรมธรรม์

4. ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์และการเสนอ Promotion ต่าง ๆ

5. ด้านบุคคล (People) เกี่ยวกับพนักงานที่ให้บริการและให้ข้อมูลแก่ลูกค้า

6. ด้านกระบวนการ (Process) เกี่ยวกับวิธีที่ธนาคารแจ้งให้ผู้ขอฝากทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับรายละเอียดการส่งชำระเพื่อต่ออายุสัญญากรมธรรม์

7. ด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence) เกี่ยวกับภาพลักษณ์ของธนาคารผู้ออกกรมธรรม์

แนวคิดการให้บริการ จิตตินนท์ นันทไพบูลย์, (2551) และ ราชบัณฑิตสถาน, (2530) กล่าวว่า การบริการ หมายถึง กิจกรรมหรือกระบวนการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยการบริการในภาษาอังกฤษคือ “SERVICE” หมายถึง การกระทำที่เป็นไปเพื่อให้ความช่วยเหลือเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น ในลักษณะของการปฏิบัติด้วยความเอาใจใส่ ใกล้ชิด อบอุ่น มีไมตรีจิต

โดยในการศึกษาครั้งนี้ ได้นำแนวคิดและทฤษฎีการให้บริการและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค มาใช้ในส่วนที่ 3 และส่วนที่ 4 ของแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 420 ราย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างคือลูกค้าที่ฝากกรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” โดยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวพฤติกรรมการฝากและต่อสัญญากรมธรรม์ และความต้องการเพิ่มเติมจากการใช้บริการเงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99”

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประดิษฐ์เพชร แซ่ตั้ง (2558) ได้จัดทำรายงาน “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อกรมธรรม์ประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล” โดยใช้ “แนวคิดและทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (7Ps)” ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อกรมธรรม์ประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด คือ เรื่อง “กระบวนการ” ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลน้อยที่สุด คือ เรื่อง “ผลิตภัณฑ์และราคา” และในการศึกษาครั้งนี้ ได้ใช้แนวคิดและทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (7Ps)” เป็นเครื่องมือในการวิจัยเช่นกัน แตกต่างกันตรงที่ว่า การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นไปที่การศึกษาถึงสาเหตุของปัญหากรณีลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์ฯ

ผณินทร เกษตรตระการ, ประสพชัย พสุนนท์ (2560) ได้นำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 17 เกี่ยวกับ “การวิเคราะห์สาเหตุปัจจัยของการไม่ซื้อประกันชีวิต” จากผลการวิจัยพบว่า สาเหตุหลักได้แก่ ค่าเบี้ยประกันภัย ตัวแทนประกันชีวิต ผลิตภัณฑ์ ฯลฯ ซึ่งงานวิจัยมีลักษณะใกล้เคียงกับงานวิจัยครั้งนี้ที่มีวัตถุประสงค์การศึกษาวิจัยเพื่อค้นหาสาเหตุที่ทำให้ลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์ จึงมีการนำลักษณะคำถามของแบบสอบถามมาปรับใช้กับการวิจัยครั้งนี้

วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย, และคณะ (2559) ได้นำเสนองานวิจัยเกี่ยวกับ “กลยุทธ์ทางการตลาดและการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อการยอมรับบริษัทประกันชีวิตของคนกรุงเทพมหานคร” ซึ่งจากการวิจัยพบว่า การใช้กลยุทธ์ทางการตลาดและการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ มีผลต่อการทำประกันชีวิตและการต่ออายุสัญญากรมธรรม์ โดยในการวิจัยครั้งนี้ ใช้หลักการดังกล่าวผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคลต่อหัวหน้าการเงินประจำสาขาและสอบถามความต้องการเพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาแนวทางในการเพิ่มความพึงพอใจแก่ลูกค้าผู้ฝากกรมธรรม์

วนัชท์ วงศ์วิรัชจิต (2558) ได้เสนอผลงานค้นคว้าอิสระ “การศึกษาความพึงพอใจในการทำประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร” และได้ข้อสรุปงานวิจัยว่า ลูกค้าที่มีความพึงพอใจมากที่สุด จะมีผลให้เกิดความจงรักภักดีในตอนท้าย ขณะเดียวกันลูกค้าที่ไม่พึงพอใจหรือมีความพึงใจน้อย ก็อาจนำมาซึ่งข้อร้องเรียนได้ ซึ่งถ้าเปรียบกับงานวิจัยชิ้นนี้ อาจกล่าวได้ว่าลูกค้าที่มีความพึงพอใจมาก จะเพิ่มโอกาสในการต่อสัญญามากขึ้น ขณะที่ลูกค้าที่ไม่พึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ ผู้ให้บริการ หรือสาเหตุอื่น อาจมีผลให้ลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์ จึงมีการคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่กลุ่มตัวอย่างอยากได้เพิ่มเติมจากการฝากกรมธรรม์ในแบบสอบถาม เพื่อจะนำมาปรับใช้และเพิ่มความพึงพอใจให้ลูกค้าได้

4. วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยประชากรที่ใช้ศึกษาครั้งนี้คือ ลูกค้าที่ฝากกรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” จำนวน 44,788 ราย ซึ่งมาจากการรับฝากในปีบัญชี 2560 จำนวน 19,034 ราย และปีบัญชี 2561 จำนวน 25,754 ราย และใช้วิธีกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแนวทาง ทาโร่ ยามาเน่ (TARO YAMANE. 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 0.05 ซึ่งจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 420 ราย อย่างไรก็ตาม เนื่องจากไม่สามารถ

กำหนดจำนวนประชากรที่แท้จริงในแต่ละพื้นที่ได้ เพราะอาจมีการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานหรือประกอบอาชีพอยู่ในภูมิภาคอื่นที่ไม่ได้อยู่ใกล้กับสาขาที่ฝากกรมธรรม์ จึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) โดยแบ่งจำนวนประชากรเป็น 6 ภูมิภาค ตามหลักการแบ่งภูมิภาคอย่างเป็นทางการ และกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามในสัดส่วนที่เท่ากันภูมิภาคละ 70 ราย ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม และใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคลต่อหัวหน้าการเงินประจำสาขา ภูมิภาคละ 3 คน รวมทั้งหมด 18 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นผ่านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ที่มีอิทธิพลทำให้ผู้ขอฝากต่อสัญญากรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” เพื่อนำเสนอในรูปแบบของค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการวิเคราะห์ข้อมูล และใช้แนวคิดการให้บริการและพฤติกรรมผู้บริโภคผ่านแบบสอบถาม นำเสนอผ่านการแจกแจงความถี่ (Frequency) และหาค่าร้อยละ (Percentage) ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2. วิเคราะห์สาเหตุปัญหาและแนวทางแก้ไขแบบสัมภาษณ์เชิงลึกต่อหัวหน้าการเงินประจำสาขาจำนวน 18 คน เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหากรณีลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99”

5. ผลการศึกษา

1. จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างลูกค้าที่ฝากกรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” จำนวน 420 ราย พบว่า ลักษณะทางประชากรศาสตร์เป็นเพศชาย ร้อยละ 26.2 และเพศหญิงร้อยละ 73.8 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.2 มีการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 62.5 และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 70.1 โดยส่วนใหญ่มีสถาณภาพสมรสร้อยละ 50.6 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 50,001 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 29.6 และกลุ่มตัวอย่างส่วนมากจะมีรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,000 – 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 32

2. จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างลูกค้าที่ฝากกรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” จำนวน 420 ราย เกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ที่มีอิทธิพลทำให้ผู้ขอฝากต่อสัญญากรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรอิสระรวมทั้งสิ้น 27 ตัวแปร พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 5 อันดับแรก และมีอิทธิพลทำให้ผู้ขอฝากต่อสัญญากรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” อยู่ในปัจจัยหลักด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence) ด้านบุคคล (People) และด้านผลิตภัณฑ์ (Product) กล่าวคือ ด้านลักษณะทางกายภาพ จะมีตัวแปรอิสระเรื่อง ภาพลักษณ์ของธนาคารมีความน่าเชื่อถือ และ สถานที่ให้บริการมีความสะอาด เป็นระเบียบ มีบัตรคิวรอรับบริการที่ชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4.51 และ 4.34 ตามลำดับ ขณะที่ปัจจัยหลักด้านบุคคล จะมีตัวแปรอิสระเรื่อง พนักงานผู้ให้บริการมีการแต่งกายสะอาดเรียบร้อย มีกริยามารยาทที่เหมาะสม และ พนักงานผู้ให้บริการสามารถเก็บความลับของผู้ขอฝาก สร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ใช้บริการ มีค่าเฉลี่ย 4.46 และ 4.30 ตามลำดับ และปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ จะมีตัวแปรอิสระเรื่อง สามารถนำไปยื่นลดหย่อนภาษีได้ มีค่าเฉลี่ย 4.32 ทั้งนี้ ตัวแปรอิสระที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ใน 5 อันดับแรก มีระดับความสำคัญภาพรวมอยู่ในระดับ **มากที่สุด** โดยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

ตารางที่ 2 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ที่มีอิทธิพลทำให้ผู้ขอฝากต่อสัญญากรมธรรม์

ตัวแปรอิสระ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลว่า
ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)			
สามารถนำไปยื่นลดหย่อนภาษีได้	4.32	1.02	มากที่สุด
ระยะเวลาของกรมธรรม์มีความเหมาะสม	3.68	1.17	มาก
ด้านราคา (Price)			
อัตราชำระค่าเบี้ยรายปีเพื่อต่ออายุสัญญาเป็นแบบคงที่	4.18	0.86	มาก
อัตราชำระค่าเบี้ยรายปีมีราคาถูกเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์อื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน	3.90	0.94	มาก
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)			
การชำระผ่านช่องทางต่าง ๆ มีคำอธิบายขั้นตอนอย่างชัดเจน	4.08	0.88	มาก
สาขาที่ให้บริการสะดวกแก่การเดินทาง	3.76	0.94	มาก
ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)			
ออก Promotion ในวันสำคัญ	4.00	0.89	มาก
มีการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ อย่างครอบคลุม	3.64	0.95	มาก
ด้านบุคคล (People)			
พนักงานผู้ให้บริการแต่งกายสะอาดเรียบร้อย	4.46	0.63	มากที่สุด
พนักงานสามารถให้ความช่วยเหลือและอธิบายเงื่อนไขกรมธรรม์ได้ชัดเจน	3.99	0.87	มาก
ด้านกระบวนการ (Process)			
การคำนวนค่าเบี้ยรายปีที่ถูกต้อง	4.27	0.86	มากที่สุด
กระบวนการเพื่อต่ออายุสัญญามีความสะดวกรวดเร็ว	4.16	0.85	มาก
ด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence)			
ภาพลักษณ์ของธนาคารมีความน่าเชื่อถือ	4.51	0.67	มากที่สุด
รูปเล่มกรมธรรม์สวยงามและคงทน	4.16	0.83	มาก

3. จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างลูกค้าที่ฝากกรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” จำนวน 420 ราย เกี่ยวกับพฤติกรรมการต่อสัญญากรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” พบว่าวิธีที่นิยมที่สุดในการต่อสัญญากรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” 3 อันดับแรก คือ การชำระเป็นเงินสดที่สาขา ชำระผ่านการหักบัญชี และการชำระผ่าน Application “A-Mobile” โดยคิดเป็นร้อยละ 71.4, 55.4 และ 14.3 ตามลำดับ

สาเหตุที่ทำให้ไม่ต่อสัญญากรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” 3 อันดับแรก คือ จดจำวันและจำนวนเงินที่ต้องชำระไม่ได้ มีผลิตภัณฑ์หรือ Promotion ของผลิตภัณฑ์อื่น ที่เป็นลักษณะผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงกัน เข้ามาทดแทน “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” และผลตอบแทนที่ได้รับไม่ตรงกับความเข้าใจ ณ วันที่สมัครกรมธรรม์ โดยคิดเป็นร้อยละ 38, 29 และ 17 ตามลำดับ

4. จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างลูกค้าที่ฝากกรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” จำนวน 420 ราย เกี่ยวกับความต้องการที่อยากได้เพิ่มเติมจากการฝากเงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” พบว่า ร้อยละ 36 ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม ต้องการให้สามารถดูข้อมูลกรมธรรม์ผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” แบบ Online ได้ ร้อยละ 30 ต้องการให้เพิ่มสิทธิ์ลุ้นรางวัลพิเศษ กรณีต่ออายุสัญญากรมธรรม์ครบ 5, 10, 15 ปี หรือตามแต่ที่

ธนาคารกำหนดร้อยละ 18 ขยายเวลาการรับชำระเพื่อต่อสัญญากรมธรรม์ฯ ให้นานขึ้น ร้อยละ 15 ต้องการให้เพิ่มช่องทางการแจ้งเตือนการต่ออายุสัญญาผ่าน E-Mail และร้อยละ 1 มีความต้องการเพิ่มเติม เช่น รับชำระการต่ออายุสัญญากรมธรรม์ผ่าน Application ของธนาคารอื่น หรือ สามารถชำระเงินสดเพื่อต่ออายุสัญญากรมธรรม์ได้ตาม Counter service ต่าง ๆ เช่น Seven Eleven เป็นต้น

5. จากการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อหัวหน้าการเงินประจำสาขาจำนวน 18 คน เกี่ยวกับสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหากรณีลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” สรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 2 สรุปสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหากรณีลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์จากการสัมภาษณ์เชิงลึก

สาเหตุ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
ปัจจัยภายใน 1) ลูกค้าไม่เข้าใจเงื่อนไขกรมธรรม์ 1.1 ลูกค้าที่มาขอสินเชื่อกับธนาคาร สมัครเงินฝากสงเคราะห์ชีวิตผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” ตามที่พนักงานผู้ให้สินเชื่อให้ทำ โดยไม่ได้ศึกษาเงื่อนไขกรมธรรม์ให้ชัดเจน 1.2 ลูกค้าไม่เชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ฯ เนื่องจากตัวลูกค้าพบว่า มีผู้ขอฝากผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” รายอื่น ที่เสียชีวิต แต่ธนาคารปฏิเสธการจ่ายสินไหม 1.3 ลูกค้ามีข้อเปรียบเทียบกับกรมธรรม์ของบริษัทอื่น ที่สามารถเบิกค่าชดเชยรายได้กรณีนอนพักรักษาตัวที่โรงพยาบาลได้ แต่ผลิตภัณฑ์ “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” ไม่สามารถทำได้ 2) ข้อมูลของลูกค้าไม่เป็นปัจจุบัน ทำให้ยากต่อการติดต่อ ส่ง SMS หรือเอกสารแจ้งเตือนการต่ออายุสัญญากรมธรรม์ 3) เป้าหมายและภารกิจที่สาขาได้รับมีมาก ทำให้ยากต่อการคัดกรองลูกค้าที่มีคุณภาพและศักยภาพสำหรับการต่ออายุสัญญากรมธรรม์	1.1 อบรมให้ความรู้พนักงานและกำหนดให้พนักงานประจำสาขา อธิบายเงื่อนไขกรมธรรม์ให้ลูกค้าเข้าใจอย่างชัดเจนทุกครั้ง ก่อนที่ลูกค้าจะตัดสินใจใช้บริการ 1.2 ธนาคารต้องสื่อสารให้ชัดเจน ว่าการจ่ายหรือไม่จ่ายสินไหมต่าง ๆ เป็นไปตามเงื่อนไขที่ระบุในกรมธรรม์ข้อใด อย่างไร ซึ่งจะมีผลต่อภาพลักษณ์ของธนาคารด้วย 1.3 มีเครื่องมือการขาย เช่น โบรชัวร์ หรือ รายละเอียด Online แนะนำให้ลูกค้าสามารถทำความเข้าใจเพิ่มเติมเมื่อกลับไปที่บ้าน 2) ธนาคารต้องมีการ Cleansing Data เพื่อให้ข้อมูลของลูกค้าถูกต้องตรงตามความจริงที่สุดภายในระยะเวลาที่เหมาะสม 3) ต้องมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการคัดกรองลูกค้า (Segmentation) เช่น ลูกค้าที่มีเงินในบัญชีคงค้างไว้เป็นเวลานาน และมีอายุอยู่ในเงื่อนไขที่จะสามารถสมัครกรมธรรม์ได้ ให้สาขาเลือกลูกค้ากลุ่มนี้เป็นเป้าหมาย (Target)
ปัจจัยภายนอก 1) สาเหตุด้านเศรษฐกิจ พบว่า ค่าครองชีพและค่าใช้จ่ายสูงขึ้น ในขณะที่รายได้ หรือเงินเดือนของบุคลากรภาครัฐยังคงเท่าเดิม อีกทั้งพนักงานเอกชนบางส่วนยังเสี่ยงต่อการถูกเลิกจ้าง ทำให้เลือกที่จะออมเงินก่อนจะนำเงินมาชำระเพื่อต่ออายุสัญญากรมธรรม์	1). สื่อสารกับลูกค้าว่า ธนาคารจะมี Promotion ให้ลูกค้าสามารถต่อสัญญากรมธรรม์ แม้ว่ากรมธรรม์นั้นจะอยู่ในสถานะ “ขาดผลบังคับ” ก็ตาม

การ Cleansing Data คือการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลของลูกค้าในฐานข้อมูลที่ลูกค้าเคยระบุไว้ตั้งแต่ตอนสมัครใช้บริการ ธ.ก.ส. ตั้งแต่ครั้งแรกให้เป็นปัจจุบัน เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวนี้ อาจไม่เคยมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ตรงกับข้อมูลของลูกค้าในปัจจุบัน เช่น ลูกค้าอาจมีการเปลี่ยนเบอร์โทรศัพท์ เปลี่ยนแปลงที่อยู่ที่ติดต่อได้ เปลี่ยนแปลงสภาณภาพ ฯลฯ ทำให้ฐานข้อมูลที่ธนาคารมีไม่ตรงตามข้อมูลจริงของลูกค้า และเป็นสาเหตุให้ข่าวสารที่ธนาคารต้องการสื่อสารไม่ถึงมือลูกค้า

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาจากการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมินั้น ได้ผลวิเคราะห์ว่า สาเหตุหลักที่ทำให้ลูกค้าไม่ต่อสัญญาเงินฝากสงเคราะห์ชีวิต “ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” ร้อยละ 38 ระบุว่า “จดจำวันและจำนวนเงินที่ต้องชำระไม่ได้” ทำให้ธนาคารควรดำเนินการแก้ปัญหาโดยใช้การ Cleansing Data ข้อมูลของลูกค้าให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน เพื่อให้สารที่ธนาคารต้องการสื่อ

ไปถึงมือลูกค้า ไม่ว่าจะเป็นจากช่องทาง SMS จดหมายแจ้งเตือนครบกำหนดต่อสัญญากรมธรรม์ หรือพนักงานสาขาเป็นผู้ติดต่อลูกค้าโดยตรง ซึ่งจะเห็นได้ว่า การแก้ปัญหานี้เกิดขึ้นจากการใช้แนวคิด “ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (7Ps)” ในด้านกระบวนการ (Process) มาใช้ เพราะการปรับปรุงกระบวนการทำให้ลูกค้าได้รับสารที่ธนาคารต้องการสื่อ และสามารถแก้ไขปัญหา “การจดจำวันและจำนวนเงินที่ต้องชำระไม่ได้” ของลูกค้า ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อกรมธรรม์ประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล” ของประดิษฐ์เพชร แซ่ตั้ง (2558) ซึ่งใช้ “แนวคิดและทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (7Ps)” เป็นเครื่องมือในการศึกษาถึงปัจจัยและได้ผลการวิจัยว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อกรมธรรม์ประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด คือ เรื่อง “กระบวนการ” ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลน้อยที่สุด คือ เรื่อง “ผลิตภัณฑ์และราคา” ขณะที่สาเหตุรองที่ทำให้ลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์อย่าง “มีผลิตภัณฑ์หรือ Promotion ของผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นลักษณะผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงกัน เข้ามาทดแทน ธ.ก.ส. ทวีรัก 99” และ “ผลตอบแทนที่ได้รับไม่ตรงกับความเข้าใจ ณ วันที่สมัครกรมธรรม์” ร้อยละ 29 และ 17 ตามลำดับ ธนาคารจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยใช้การจัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในรูปแบบ Online เพราะเมื่อพนักงานมีความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ ก็จะสามารถอธิบายเงื่อนไขต่าง ๆ ให้ลูกค้าเข้าใจและสามารถทำให้ลูกค้าสามารถเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ในตลาดได้ เป็นการแก้ปัญหา “ผลตอบแทนที่ได้รับไม่ตรงกับความเข้าใจ ณ วันที่สมัครกรมธรรม์” ได้ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์สาเหตุปัจจัยของการไม่ซื้อประกันชีวิต” ของ ผณินทร เกษตรตระการ, ประสพชัย พสุนนท์ (2560) และจากผลการวิจัยพบว่า หนึ่งในสาเหตุหลักได้แก่ ตัวแทนประกันชีวิตหรือพนักงานที่ให้บริการลูกค้านั่นเอง ส่วนปัจจัยอย่างมีผลิตภัณฑ์หรือ Promotion ของผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นลักษณะผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงกันเข้ามาทดแทน การออก Promotion เพื่อมาแข่งขันจะต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ประกอบกันให้เหมาะสมกับสถาณการณ์ขณะนั้นเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. มีการ Cleansing Data ข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน
2. มีการอบรมให้ความรู้พนักงาน เพื่อให้มีทักษะและความรู้สำหรับการบริการและให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ลูกค้า
3. เพิ่มบริการหลังการขายหลังจากที่ได้มีการ Cleansing Data เช่น การแจ้ง Promotion ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น E-Mail , SMS , หรือจดหมาย ฯลฯ
4. เก็บตัวเลขต่าง ๆ ภายหลังจากที่มีการดำเนินการ เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ ว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกับที่วิจัยหรือไม่
5. กำหนดดัชนีชี้วัดความสำเร็จที่ชัดเจนภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด เช่น อัตราการต่ออายุกรมธรรม์เพิ่มขึ้นจนถึงร้อยละ 85 ภายในระยะเวลา 12 เดือน ภายใต้งบประมาณที่กำหนด

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งต่อไป อาจมีการพิจารณาถึงปัจจัยอื่นประกอบ เช่น สาเหตุของการขอยกเลิกสัญญากรมธรรม์ หรือสาเหตุของการขอเวนคืนกรมธรรม์ เพื่อที่จะทราบถึงจุดที่ต้องปรับปรุงได้ชัดเจนขึ้น

2.การศึกษาครั้งต่อไป ควรพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลตัวแปรในการศึกษาที่ละเอียดยิ่งขึ้น เพื่อสะท้อนถึงสาเหตุของการไม่ต่อสัญญากรมธรรม์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น การเก็บข้อมูลเฉพาะลูกค้าที่ฝากกรมธรรม์เงินฝากสงเคราะห์ชีวิต ผลิตภัณฑ์ “ธกส ทวีรัก 99” และไม่ต่อสัญญากรมธรรม์ หรือเก็บข้อมูลเพิ่มว่า ผู้ขอฝากกรมธรรม์ฯ เป็นลูกค้าที่ขอสินเชื่อกับธนาคาร ธ.ก.ส. หรือไม่ เป็นต้น

3. อาจมีการศึกษาเพิ่มเติมด้วยวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสนทนากลุ่ม จากกลุ่มตัวอย่างเพื่อที่จะได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้ลูกค้าไม่ต่อสัญญากรมธรรม์ได้มากยิ่งขึ้น

4. เพิ่มการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อพนักงานผู้ให้สินเชื่อแก่ลูกค้า ซึ่งอาจสะท้อนให้เห็นสาเหตุของการไม่ต่อสัญญากรมธรรม์ในมุมมองที่แตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้

อ้างอิง

มานิต รัตนสุวรรณ, สมฤดี ศรีจรรยา. (2554). **ยุทธศาสตร์การตลาด.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : บริษัท สุขุมวิทการพิมพ์ จำกัด.

ประดิษฐ์เพชร แซ่ตั้ง. (2558). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อกรมธรรม์ประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผณินทร เกษตรตระการ, ประสพชัย พสุนนท์. (2560). **การวิเคราะห์สาเหตุปัจจัยของการไม่ซื้อประกันชีวิต กรณีศึกษาธนาคารกรุงไทยจังหวัดราชบุรี**. วิทยาลัยบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาประกอบการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย, สุรเสกข์ พงษ์หาญยุทธ, แก้วตา ผู้พัฒนพงศ์. (2559). กลยุทธ์ทางการตลาดและการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อการยอมรับบริษัทประกันชีวิตของคนกรุงเทพมหานคร. **วารสารวิจัยสหวิทยาการไทย**, 11 (5), 16-23.

วนัชท์ วงศ์วิรัชจิต. (2558). **การศึกษาความพึงพอใจในการทำประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ธีรนุช พูศักดิ์ศรีกิจ. (2562). **การจัดการตราสินค้าและการจัดการลูกค้าสัมพันธ์**, MBA Online, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยปีการศึกษา 2560

กนกพรรณ สุขฤทธิ์. (2557). **ส่วนประสมการตลาดบริการและพฤติกรรมการใช้บริการร้านอาหารญี่ปุ่น ย่าน Community Mall ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร.** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2552). **การบริหารการตลาดยุคใหม่**. กรุงเทพฯ : บริษัท ธรรมสาร จำกัด.

จิตตินนท์ นันทไพบูลย์. (2551). **จิตวิทยาการบริการ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ราชบัณฑิตสถาน. (2530). **พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ.** กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป่วย อึ๊งภากรณ์. (2562). **สถานการณ์สูงวัยกับผลิต** ค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2562, จาก https://www.pier.or.th/wp-content/uploads/2019/06/aBRIDGEd_2019_013.pdf

ภัทรานิษฐ์ เหมาะทอง, วนิดา ทองโคตร, สุพรรณี อึ้งปัญสัตวงศ์. (2560). **การกำหนดตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamane** ค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2562, จาก http://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/01_9_Yamane.pdf

EMPLOYEE MOTIVATION AND JOB SATISFACTION OF BEIJING CHAOTIANGE CATERING SERVICE CO., LTD.

Juncheng Wang[1*], Sasanant Vivadhnajat[2], Chattayaporn Samerjai[3]
[1]MBA student, Master of Business Administration, Rajapruk University
[2]Director of Master of Business Administration, Rajapruk University
[3]Lecturer of Master of Business Administration, Rajapruk University
*Correspondence Auther : Juncheng Wang , 0808288628 Email : 328877521@qq.com

Abstract

The purposes of this research were to study the level of employee motivation, the level of job satisfaction, and the relationship between employee motivation and job satisfaction of Beijing Chaotiange Catering Service Co., Ltd.. A questionnaire was used to collect data from 123 employees. The statistics used to analyze the data were frequency, percentage, mean, standard deviation and Pearson correlation. The results showed that the employee motivation in the overview and all aspects were at the agree level. The highest variable of employee motivation was relatedness needs, the second was growth needs, and the lowest was existence needs. The results showed that the job satisfaction in the overview and all aspects were at the agree level. The highest variable of job satisfaction was work environment, the second was leadership, and the lowest was remuneration. And there was a very strong positive correlation between employee motivation and job satisfaction with statistically significant at .01 level.

Keywords: Employee Motivation, Job Satisfaction, Catering Service

1. Background and Statement of the problem

Since the reform and opening up, China's economy has been developing steadily, promoting the rapid development of the tertiary industry and the continuous improvement of people's living standards. People's consumption concept of catering has gradually changed, dining out has become more frequent and rational, and the catering industry has developed rapidly. As a traditional service industry, catering industry is facing unprecedented opportunities, and its position in the service industry is becoming increasingly important. At the same time, with the increasing support of the state and local governments to the service industry, how to promote the further development of the catering industry has become an important issue for local governments.

Many enterprises put forward the management concept of "people-oriented". Employees are the creators of corporate profits and the maintainers of corporate customer relationships. " Without satisfied employees, there will be no satisfied customers. "How to improve the satisfaction of employees has become the starting point of human resources investment and an important means to maintain and increase the value of human resources. Only by finding incentive factors and making employees satisfied can we create more profits for the enterprise and ensure the long-term survival and development of the enterprise.

Beijing Chaotiange Catering Service Co., Ltd. is facing the problem of serious staff turnover and high turnover rate. The impact of high turnover rate of employees includes: (1) the decline of service quality

and the loss of customers; (2) the interference of work performance, the impact of employee morale and team cohesion; (3) the increase of initial cost of the company, that is, the increase of turnover cost and replacement cost. Improving job satisfaction can reduce absenteeism and industrial accidents, improve employee satisfaction with life, and reduce employee psychological pressure, which is the main method to reduce employee turnover rate. Therefore, in order to attract and retain talents, it is necessary to improve job satisfaction, cultivate employees' sense of belonging to the enterprise, constantly enhance employees' centripetal force to the enterprise, and realize people-oriented management.

2. Objectives

1) To study the level of employee motivation of Beijing Chaotiange Catering Service Co., Ltd.

2) To study the level of job satisfaction of Beijing Chaotiange Catering Service Co., Ltd.

3) To study a relationship between employee motivation and job satisfaction of Beijing Chaotiange Catering Service Co., Ltd.

3. Research Hypothesis

There is a significant correlation between employee motivation and job satisfaction of Beijing Chaotiange Catering Service Co., Ltd.

4. Literature Review

Employee motivation

ERG theory is closely related to Maslow's hierarchy of needs theory, but it is different. It divides people's needs into three categories: existence needs, relatedness needs and growth needs. According to ERG theory, the lack of any one of the three levels of existence, relatedness and growth may promote people to pursue the needs of this level, may also promote people to pursue the needs of a higher level or a lower level. At any time, the level order of people's pursuit of demand is not so strict, and the advantage demand is not necessarily so prominent, so the incentive methods can be diversified.ERG theory are composed of (1)existence needs,(2)relatedness needs, (3)growth needs. (Alderfer, 1969).

ERG theory also points out that the lower the degree of demand being satisfied, the stronger the individual's pursuit of demand; when the lower level of demand is satisfied, the higher level of demand will be strengthened (satisfaction up model); however, when the higher level of demand is frustrated, the stronger the individual's pursuit of the lower level of demand is (frustration decline model) (Alderfer, 1969).

1. Existence needs is related to the existence or survival of the body. It includes clothing, food, housing and the means provided by the work organization to enable them to obtain these factors. This is actually equivalent to the physiological needs and safety needs in Maslow's theory.

2. Relatedness needs refers to the need to develop interpersonal relationships. This need is met through contacts and contacts with others at work or outside of work. It is equivalent to the emotional needs and partial respect needs in Maslow's theory.

3. Growth needs refers to the need of personal self-development and self-improvement. This need can be met by developing the potential and talents of individuals. This is equivalent to the needs of self realization and respect in Maslow's theory.

Job Satisfaction

Job satisfaction, usually refers to the psychological state in which the individual has a positive feeling for the work itself and its related aspects (including working environment, working state, working

mode, working pressure, challenge, interpersonal relationship in work, etc.) during the process of working in the organization. It is an individual's emotional response, emotional experience and attitude towards his work. It is an important employee attitude variable, which comes from the evaluation of their work or work experience. It includes five aspects of satisfaction: work environment, remuneration, promotions, leadership and peers relationship. Based on whether the work can help to realize the individual values and meet the individual needs and interests, it is reflected in high and low levels. When the work is in line with personal needs and interests, and the working conditions and interpersonal cooperation are satisfactory, there will be a high level of job satisfaction.Job Satisfactions are composed of (1). Work environment (2). Remuneration (3). Promotion (4).Leadership. (Locke 1976)

1. Working environment refers to the physical and social environment related to work. In a narrow sense, it refers to the physical environment around the workplace, such as office, factory, workshop, etc.

2. Remuneration refers to the pay or other compensation provided in exchange for an employee's services performed.

3. Promotion refers to the position, professional ranks and titles, etc. with different levels. A promotion from a low level to a high level.

4. Leadership is both a research area and a practical skill, regarding the ability of an individual or organization to "lead" or guide other individuals, teams, or entire organizations.

5. Conceptual framework

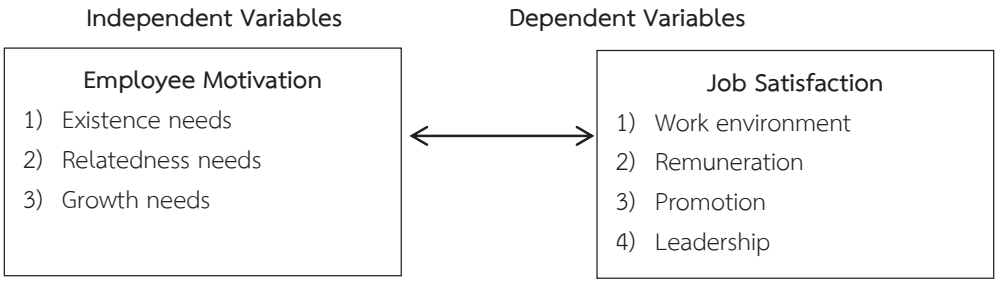


Figure 1 Conceptual Framework

6. Research Methodology

Population

This study is based on Beijing Chaotiange Catering Service Co., Ltd. The company has 180 employees and managers (Human Resource Department, 2019).

Sample

The researcher used a sample scale of Krejcie and Morgan (1970). The table shows that with 180 populations, the sample size would be 123 samples.

Research Instrument & Data Collection

A questionnaire was used as a data collection tool in this research. The questions were design to be closed-ended with choice answers. The questionnaire designed as three parts. The first part was demography of employees. The second part was the level of employee motivation in the company. Employee motivation in questionnaire was divided into existence needs, relatedness needs and growth needs. The third part was the level of job satisfaction. Job satisfaction in questionnaire was segmented into work environment, remuneration, promotion and leadership.For employee motivation and job

satisfaction was used 5 Likert's scale (1932) referred in Warmbrod (2014): 1 = strongly disagree, 2 = disagree, 3 = neutral, 4 = agree, 5 = strongly agree.

Assessment of Research Tools

The Item-Objective Congruence (IOC) was used to evaluate the items of the questionnaire based on the score range from -1 to +1. In this process, three experts checked the questionnaire. The average score is .891, more than .50. The score was accepted to issue questionnaire.

The reliability of the questionnaire was determined by using to test for non-response bias with 30 samples.According to the questionnaire trial, the total Cronbach's alpha was .974, the Cronbach's alpha of employee motivation was .949, the Cronbach's alpha of job satisfaction was .956. The questionnaire was highly reliable.

Data Analysis

Descriptive statistical analysis was used to describe the employee motivation and job satisfaction**.**These data were described by frequency, percentage, mean, and standard deviation**.** To interpret the level of mean referred Warmbrod as showed in table 1**.**

Table 1 Interpret the average of the mean scale

Level	Mean level
4.50 - 5.00	Strongly agree
3.50 - 4.49	Agree
2.50 - 3.49	Natural
1.50 – 2.49	Disagree
1.00 – 1.49	Strongly disagree

The hypothesis testing on the relationship between employee motivation and job satisfaction were used Pearson correlation standard.To interpret the level of correlation referred to Evans as showed in table 2.

Table 2 Interpret the level of correlation

Number	Level
.00-.19	Very weak correlation
.20-.39	Weak correlation
.40-.59	Moderate correlation
.60-.79	Strong correlation
.80-1.0	Very strong correlation

7. Research Result

The result of this research shows that basic information of the respondents of Beijing Chaotiange Catering Service Co., Ltd. Most of the interviewees are female, aged 26-35 years old, with a monthly income of 2500-5000 yuan, bachelor's degree, 4-6 years' work experience and sales position.

Table 3 Mean and Std. Deviation and Level, Ranking of employee motivation

Employee motivation	$\overline{X}$	SD	Level	Rank
Existence Needs	3.65	.90	Agree	3
Relatedness Needs	3.79	1.00	Agree	1
Growth Needs	3.77	1.05	Agree	2
Total	**3.73**	**.93**	**Agree**	

Table 3 showed that the employee motivation was at the agree level ($\overline{X}$ =3.73, SD=.93). The highest was "relatedness needs" at the agree level ($\overline{X}$ =3.79, SD=1.00). The second was "growth needs" at the agree level ($\overline{X}$ =3.77, SD=1.05), and the lowest was "existence needs" at the agree level ($\overline{X}$ =3.65, SD=.90) respectively.

Table 4 Mean and Std**.** Deviation and Level, Ranking of job satisfaction

Job satisfaction	$\overline{X}$	SD	Level	Rank
Work Environment	3.84	1.03	Agree	1
Remuneration	3.76	1.01	Agree	4
Promotion	3.80	1.00	Agree	3
Leadership	3.82	1.04	Agree	2
Total	**3.80**	**.98**	**Agree**	

The table 4 showed that the job satisfaction was at the agree level ($\overline{X}$ =3.80, SD=.98)**.** The highest was "Work Environment" at the agree level ($\overline{X}$ =3.84, SD=1.03**).** The second was "Leadership" at the agree level ($\overline{X}$ =3.82, SD=1.04**).** And the lowest was "Remuneration" at the agree level ($\overline{X}$ =3.76, SD=1.01) respectively**.**

Hypothesis testing

Pearson correlation was used to analyze the relationship between employee motivation and employee engagement. As showed in table 5.

Table 5 Pearson Correlation of employee motivation and job satisfaction

Employee motivation	Job satisfaction			
	r	Sig. (2-tailed)	Level	Rank
Existence needs	.85**	.00	Very strong positive correlation	3
Relatedness needs	.92**	.00	Very strong positive correlation	2
Growth needs	.93**	.00	Very strong positive correlation	1
Total	**.95****	**.00**	**Very strong positive correlation**	

**. Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

The table 4.16 showed that there was a relationship between employee motivation and job satisfaction at a very strong positive correlation (r=.95**).All aspects of the employee motivation had very strong positive correlation with the job satisfaction. The highest was growth needs (r=.93**). The second

was relatedness needs (r=.92**) and the lowest was existence needs (r=.85**) with statistically significant at .01 level.

Table 6 Pearson Correlation of employee motivation and work environment

Employee motivation	Work environment			
	r	Sig. (2-tailed)	Level	Rank
Existence needs	.81**	.00	Very strong positive correlation	3
Relatedness needs	.89**	.00	Very strong positive correlation	2
Growth needs	.90**	.00	Very strong positive correlation	1
Total	**.91****	**.00**	**Very strong positive correlation**	

**. Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

The table 6 showed that there was a relationship between employee motivation and work environment at a very strong positive correlation (r=.91**).All aspects of the employee motivation had very strong positive correlation with the work environment. The highest was growth needs (r=.90**). The second was relatedness needs (r=.89**) and the lowest was existence needs (r=.81**) with statistically significant at .01 level.

Table 7 Pearson Correlation of employee motivation and remuneration

Employee motivation	Remuneration			
	r	Sig. (2-tailed)	Level	Rank
Existence needs	.82**	.00	Very strong positive correlation	3
Relatedness needs	.89**	.00	Very strong positive correlation	2
Growth needs	.90**	.00	Very strong positive correlation	1
Total	**.91****	**.00**	**Very strong positive correlation**	

**. Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

The table 7 showed that there was a relationship between employee motivation and remuneration at a very strong positive correlation (r=.91**).All aspects of the employee motivation had very strong positive correlation with the remuneration. The highest was growth needs (r=.90**). The second was relatedness needs (r=.89**) and the lowest was existence needs (r=.82**) with statistically significant at .01 level.

Table 8 Pearson Correlation of employee motivation and promotion

Employee motivation	Promotion			
	r	Sig. (2-tailed)	Level	Rank
Existence needs	.83**	.00	Very strong positive correlation	3
Relatedness needs	.88**	.00	Very strong positive correlation	2
Growth needs	.89**	.00	Very strong positive correlation	1
Total	**.91****	**.00**	**Very strong positive correlation**	

**. Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

The table 8 showed that there was a relationship between employee motivation and promotion at a very strong positive correlation (r=.91**).All aspects of the employee motivation had very strong positive correlation with the promotion. The highest was growth needs (r=.89**). The second was relatedness needs (r=.88**) and the lowest was existence needs (r=.83**) with statistically significant at .01 level.

Table 9 Pearson Correlation of employee motivation and leadership

Employee motivation	Leadership			
	r	Sig. (2-tailed)	Level	Rank
Existence needs	.79**	.00	positive correlation	3
Relatedness needs	.87**	.00	Very strong positive correlation	2
Growth needs	.88**	.00	Very strong positive correlation	1
Total	**.89****	**.00**	**Very strong positive correlation**	

**. Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

The table 9 showed that there was a relationship between employee motivation and leadership at a very strong positive correlation (r=.89**).All aspects of the employee motivation had very strong positive correlation with the leadership. The highest was growth needs (r=.88**). The second was relatedness needs (r=.87**) and the lowest was existence needs (r=.79**) with statistically significant at .01 level.

8. Discussion

8.1 Employee motivation

According to the data the researcher gathered and analyzed, the level of employee motivation of Beijing Chaotiange Catering Service Co., Ltd. was at agree level.This is consistent with Odukah (2016) study of the relationship between factors influencing staff motivation among employees and the relationship between working conditions and employee motivation.

8.2 Job satisfaction

The level of job satisfaction of Beijing Chaotiange Catering Service Co., Ltd. was at agree level.Lin (2011) studied factors that influence employees job satisfaction in hotel and catering industry It is found that there is a significant positive correlation among work environment, salary, welfare and employee satisfaction. It is suggested that managers should actively monitor the compensation and welfare policies to enhance the enthusiasm of employees and help to maintain and increase their jobs.

8.3 Hypothesis Testing

There was a very strong positive correlation between employee motivation and job satisfaction in Beijing Chaotiange Catering Service Co., Ltd.. Related research also showed the same result. Li (2016) took Jinan hotel as an example to study the correlation between employee motivation and employee satisfaction. The results show that there is a significant positive correlation between employee motivation and job satisfaction. Therefore, in order to improve the satisfaction of hotel employees, we can take corresponding measures in employee motivation.

9. Recommendation

9.1 Recommendations from this research

The level of employee motivation and job satisfaction in Beijing Chaotiange Catering Service Co., Ltd. was agreed. Employee motivation and job satisfaction had very strong positive correlation.It can be seen from the results of the study that: in particular, employees' relationship needs, which has the highest variable with employees' employee motivation.It can be seen from the research results “Company leaders have strong personal charm. The company provides me with medical insurance. The equipment neededin the work is complete. Fairness and justice promotion system of the company. ” The least people agree with this view. It is suggested that the company should carry out the training and exploration of potential leaders in a planned way, and work out the skill route plan of potential leaders and the promotion plan of new and old employees. Employees can claim medical expenses with medical insurance card, so employees can reduce part of the expenses. Therefore, the company's medical insurance needs to be improved, and the equipment needed in the work should also be purchased.

9.2 Recommendations from future research

This research just used one company as a case. The result can be used as a guide for Beijing Chaotiange Catering Service Co., Ltd. and can also provide reference for other die-cutting enterprises.Future research needs to establish employee motivation systems for other die-cutting enterprises to find more general result. Future research can be concentrated not only in China but also in other countries.

10. References

Alderfer, C.P. (1969). An Empirical Test of a New Theory of Human Needs. **Organizational Behavior and Human Performance**, (4): 142-175.

Bagshaw, K.B. & Nissi, K.L. (2019). Trend in Viewing Quantitative Analysis As A Primary Function Involving Decision Making In Organisations. **American Journal of Industrial and Business Management**, (6): 1492-1505.

Beijing Chaotiange Catering Service Co., Ltd. (2019). **Number of Employees**, Human Resource Department.

Evans, J.D. (1996). **Straightforward Statistics for The Behavioral Sciences. Pacific Grove**, Tanmontion R: product CA: Brooks/Cole Publishing.

Elbeyi Pelit & Yüksel Öztürk & Yalçın Arslantürk (2011) The effects of employee empowerment on employee job satisfaction: A study on hotels in Turkey. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**. Vol. 23 No. 6, pp. 784-802.

Furnham, A. & Crump, J. (2015). The Myers-Briggs Type Indicator (MBTI) and Promotion at Work. PSYCH, (12): 1510-1515.

George, D. & Mallery, P. (2010). **SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference**, 17.0 Update, 10th edition, Boston : Allyn & Bacon.

Government Report. (2019). **2019 Annual Report Of China's Catering Industry**. Retrieved on 3 July 2019 from http://www.chinaairn.com/news

Khosorowshahi, S. & Nejad, I.A. (2014). The Relationship between The Employees Motivation, Job Satisfaction and Financial Development of Parsian Hotels Chain in Tehran. Master of Business Administration, Lulea University Technology.

Krejcie, R.V. & Morgan, D. W.. (1970). Determining Sample Size for Research Activities, **Educational and Psychological Measurement**, (30): 607-610.

Kukanja, M. (2013). Influence of Demographic Characteristics on Employee Motivation in Catering Companies. **Tourism and Hospitality Management**, (1): 97-107.

Li, Y.Y. & Zhang, L. (2009). Relationship of Job Satisfaction, Social Support and Subjective Well-Being in Catering Enterprise. **China Journal of Health Psychology**, (4): 107-109.

Likert, R.. (1932). A technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**: 1-55.

Li, Z.N. (2016). A Study on Employee Satisfaction of Hotel Industry--Taking Jinan'Hotel. As An Example. Master Degree, Shandong University.

Lin, C.D., Yang Z.L.& Huang, X.T. (2003). **A Dictionary of Psychology** (first). Shanghai: Shanghai Education Publisher: 294.

Lin, T.H. (2011). Factors that Influence Employees Job Satisfaction in Hotel And Catering Industry. Bachelor of Science with Honors, University Malaysia Sarawak.

Locke, E.A. (1976). The Nature and Causes of Job Satisfaction. In Dunnette, M.D., Ed., Handbook of Industrial and Organizational Psychology, Rand McNally, Chicago: 1297-1349.

Lu, X.W. (2013). A Dictionary of Management. Shanghai Century Publishing Co., Ltd., Shanghai Lexicographical Publishing House: 39.

Maheshwari, G. (2018). Excess Liquidity and Bank Managers' Remuneration: The Role of Monetary Policy. **Theoretical Economics Letters**, (12): 2673-2681.

Maslow, A.H. (1943). A Theory of Human Motivation. **Psychological Review**, (50) 370-396.

Odukah, M.E. (2016). Factors Influencing Staff Motivation among Employees: A Case Study of Equator Bottlers (Coca Cola) Kenya. **Journal of Human Resource and Sustainability Studies**, (2): 68-79.

Shao, K.H., Liao, J.Q. & MohsinBashir (2013). The Incentive Model of Workplace Well-being Based on the ERG Theory. **Modern Management**, (3): 108-112.

Shao, X.D. (2006). An Empirical Study on Employee Satisfaction of S Hotel. Master Degree, Shandong University.

Turner, R. & Carlson, L. (2003). Indexes of Item-Objective Congruence for Multidimensional Items. **International Journal of Testing**, (3): 163-171.

Wang, S.S., Lin, H., Chen, Y.Y. & Luo, B.R. (2015). An Empirical Study on Customer Satisfaction of Experience Catering Enterprises Based on Factor Analysis -- Taking Haidilao Catering Enterprise as An Example. **Journal of Guizhou Commercial College**, (1): 66-74.

Warmbrod, J. (2014). Reporting and Interpreting Scores Derived from Likert-Type Scales. **Journal of Agriculture Education**, (5): 30-47.

Xiao, J.Z. (2012). An Empirical Study on The Basic Level Employees' Satisfaction in High-Star Hotels. Journal of Zhaoqing University, (6): 25-30.

Zhang, J. (2014). Studied on the Satisfaction of Basic Level Employee in Qingdao Five-Stars Hotels--A Case Study of Intercontinental Qingdao. Master Degree, Ocean University of China.

ผลกระทบของการเพิ่มภาษีบุหรี่ต่อพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของเยาวชน กรณีศึกษานิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กฤตานนท์ รังสิยานนท์[1*] และชิดตะวัน ชนะกุล[1]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
**Padinya.r@gmail.com (corresponding author)*

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของเยาวชนจากการขึ้นภาษีบุหรี่ ปี 2560 รวมถึงศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของการสูบบุหรี่ในเยาวชนจากการขึ้นภาษีดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตระดับชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม จำนวน 400 ชุด ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าอัตราส่วนร้อยละ และแบบจำลอง Binary Logistics Regression ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการสูบบุหรี่ที่ลดลงของเยาวชนจากการขึ้นภาษีบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ลักษณะการพักอาศัย ยี่ห้อบุหรี่ ความถี่ในการสูบบุหรี่ การเปลี่ยนแปลงยี่ห้อหรือประเภทบุหรี่หลังจากเพิ่มภาษีบุหรี่และเจตคติต่อการขึ้นราคาบุหรี่ในเรื่องของการลดค่าใช้จ่ายในการสูบบุหรี่ มีความสัมพันธ์เชิงบวก นั่นคือ นิสิตที่ไม่ได้พักอาศัยกับพ่อแม่ มีการสูบบุหรี่ยี่ห้อนำเข้า สูบบุหรี่เป็นครั้งคราว หากนิสิตมีการเปลี่ยนแปลงประเภทหรือยี่ห้อบุหรี่หลังจากเพิ่มภาษีบุหรี่และมีทัศนคติต่อการขึ้นราคาบุหรี่ในเรื่องของการลดค่าใช้จ่ายในการสูบบุหรี่ จะมีโอกาสลดการสูบบุหรี่หลังจากการเพิ่มภาษีบุหรี่เพิ่มขึ้น ในส่วนของระดับชั้นการศึกษา สถานภาพของบิดามารดา มีความสัมพันธ์เชิงลบ นั่นคือ นิสิตที่มีระดับชั้นการศึกษาสูงขึ้น และสถานภาพของบิดามารดาหย่าร้างหรือแยกกันอยู่ จะมีโอกาสลดการสูบบุหรี่หลังจากการเพิ่มภาษีบุหรี่ลดลง

คำสำคัญ: ภาษีบุหรี่ การสูบบุหรี่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

THE IMPACT OF CIGARETTE TAX INCREASES ON YOUTH'S SMOKING BEHAVIOR A CASE STUDY OF STUDENT IN KASETSART UNIVERSITY

Krittanon Rangsiyanon[1*] and Chittawan Chanagul[1]

[1]*Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University*

[*]*Corresponding Author; email: Padinya.r@gmail.com*

Abstract

The objectives of study were to study towards cigarette smoking behavior of youth from the cigarette tax increases in 2017 and to study the factors affecting the decline of youth smoking from the cigarette tax increases. The sample group used in the study was undergraduate students of Kasetsart University, Bangkhen Campus, and collected data by using 400 sets of questionnaires. Data were analyzed by using descriptive statistics such as frequency, percentage, and Binary Logistics Regression. The results revealed that the factors affecting the decline of youths smoking from the cigarette tax increases were statistically significant which consisted of the characteristics of accommodation, cigarette brands, smoking frequency, changes in cigarette brands, or types after cigarette tax increases. There was a positive correlation between the attitude towards the increases in cigarette prices and the reduction of smoking expenses. In other words, students who do not live with their parents will be smoking imported brands occasionally. If students change the cigarette type or brand after the cigarette tax increase and have an attitude towards the increase in cigarette prices in terms of reducing smoking costs, there will be the opportunity to decline smoking after the cigarette tax increases. In terms of education level, the status of parents has a negative correlation. In other words, students with higher education level and the status of their parents are divorced or separated, students will have the opportunity to reduce smoking after the cigarette tax increases have been declined.

Keywords: Cigarette tax, Smoking, Kasetsart University

1. บทนำ

การสูบบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคม นำไปสู่การเกิดโรคภัยไข้เจ็บและความสูญเสียต่างๆ ทั้งทางร่างกายและจิตใจ ทำให้สมรรถภาพการทำงานของร่างกายเสื่อมลงและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร จากการสำรวจจำนวนคนไทยเสียชีวิตจากบุหรี่ในปี 2560 พบว่า คนไทยเสียชีวิตจากการสูบบุหรี่ 72,656 ราย โดยส่วนใหญ่เสียชีวิตจากโรคปอด 43,690 ราย ประกอบด้วยมะเร็งปอด 13,727 ราย ถุงลมโป่งพอง 10,852 ราย โรคปอดอักเสบและวัณโรคปอด 10,833 ราย และผู้รับควันบุหรี่มือสองที่ส่วนใหญ่เสียชีวิตจากโรคปอด 8,278 ราย

เมื่อพิจารณาความสูญเสียทางเศรษฐกิจของจากบุหรี่รวมทั้งหมดพบว่าในปี 2560 คิดเป็น 220,461 ล้านบาท โดยแยกเป็นการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร 131,073 ล้านบาท ค่ารักษาพยาบาล 77,626 ล้านบาท และการขาดรายได้เนื่องจากเจ็บป่วย 11,762 ล้านบาท แต่รัฐบาลสามารถจัดเก็บรายได้จากภาษีสรรพสามิตยาสูบ จำนวน 68,603 ล้านบาท เมื่อเปรียบเทียบระหว่างความสูญเสียที่เกิดจากบุหรี่และรายได้จากภาษีสรรพสามิตยาสูบ พบว่าความสูญเสียมีมากกว่ารายได้ที่รัฐจัดเก็บได้จากภาษีบุหรี่ 3.2 เท่า จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกปี 2016 พบว่า ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นภูมิภาคที่มีประชากรสูบบุหรี่อาศัยอยู่ถึง 10% ของผู้สูบบุหรี่ทั่วโลก และมีผู้เสียชีวิตจากโรคภัยที่มีสาเหตุจากการสูบบุหรี่มากถึง 560,000 รายในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

สำหรับประเทศไทยการสูบบุหรี่ของประชากรไทยอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป โดยศึกษาพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของประชากรไทยย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ.2552-2560 พบว่า ปี พ.ศ.2552 มีจำนวนผู้สูบบุหรี่ทั้งหมด 10,905,191 คน หรือคิดเป็นอัตราร้อยละ 20.72 เมื่อเทียบกับประชากรทั้งหมด ปี พ.ศ.2558 มีจำนวนผู้สูบบุหรี่ทั้งหมด 10,947,037 คน หรือคิดเป็นอัตราร้อยละ 19.85 เมื่อเทียบกับประชากรทั้งหมด ในปี พ.ศ.2560 จำนวนผู้สูบบุหรี่มีการลดลงเหลือ 10,676,362 คน หรือคิดเป็นอัตราร้อยละ 19.08 เมื่อเทียบกับประชากรทั้งหมด โดยภาพรวมจะพบว่าอัตราการสูบบุหรี่มีแนวโน้มลดลงเพียงเล็กน้อย

ในปัจจุบันปัญหาการสูบบุหรี่ของเยาวชนไทยเป็นปัญหาสำคัญ เนื่องจากเยาวชนเป็นวัยที่อยู่ในช่วงวัยกำลังเปลี่ยนแปลง ทั้งทางด้านจิตใจและทางด้านร่างกาย มีความคิดที่อิสระ มีความเป็นตัวเองสูง เป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อันเนื่องมาจากการเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี และการได้รับแรงผลักดันจากเพื่อนและคนรอบข้าง และวัยรุ่นเป็นวัยที่เริ่มสูบบุหรี่ จากการสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป โดยจำแนกตามกลุ่มอายุ ปี พ.ศ.2560 พบว่าผู้สูบบุหรี่ที่มีอายุ 15-24 ปี มีจำนวนทั้งสิ้น 1,166,225 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 12.44 ของผู้สูบบุหรี่ จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่มีอายุ 15-24 ปี มีปริมาณการสูบบุหรี่ 1-10 ม้วนต่อวัน จำนวน 939,575 คน ปริมาณการสูบบุหรี่ 11-20 ม้วนต่อวัน จำนวน 208,272 คน ปริมาณการสูบบุหรี่ 21-30 ม้วนต่อวัน จำนวน 14,591 คน ปริมาณการสูบบุหรี่ 31-40 ม้วนต่อวัน จำนวน 3,448 คน และปริมาณการสูบบุหรี่ 41 ม้วนขึ้นไปต่อวัน จำนวน 339 คน จากปริมาณการสูบบุหรี่ของเยาวชนไทยและผลกระทบที่อาจส่งผลตามมาจากการสูบบุหรี่ ภาครัฐจึงจำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งนโยบายควบคุมการสูบบุหรี่ที่มีประสิทธิผล คือ มาตรการทางภาษี โดยการเพิ่มอัตราภาษีบุหรี่ให้สูงขึ้น ซึ่งมีผลต่อราคาบุหรี่โดยตรง เพื่อเป็นการจำกัดปริมาณการสูบบุหรี่ นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างรายได้ให้แก่ภาครัฐอีกด้วย ปัจจุบันภาครัฐได้มีการใช้อัตราภาษีตาม “พระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต พ.ศ. 2560” ซึ่งได้มีการปรับออกมาเป็นกฎหมายวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2560

จากการดำเนินนโยบายการเพิ่มภาษีสรรพสามิตบุหรี่ของรัฐบาลอันส่งผลทำให้ราคาของบุหรี่ในประเทศเพิ่มสูงขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลกระทบของการเพิ่มภาษีบุหรี่ต่อพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของเยาวชนว่ามีการเปลี่ยนแปลงเช่นไร การเพิ่มขึ้นของภาษีบุหรี่สามารถลดจำนวนผู้สูบบุหรี่ที่เป็นเยาวชนได้หรือไม่ โดยจะทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างนิสิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เนื่องจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นสถาบันอุดมศึกษาขนาดใหญ่ อีกทั้งมีความหลากหลายของกลุ่มประชากร เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายหรือมาตรการในการลดการสูบบุหรี่ของเยาวชน เพื่อลดอัตราการสูบบุหรี่และปัญหาด้านสุขภาพ รวมทั้งการเสียชีวิตจากการสูบบุหรี่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อภาครัฐและมหาวิทยาลัย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1. เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของเยาวชนจากการขึ้นภาษีบุหรี่

2.2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสูบบุหรี่ที่ลดลงของเยาวชนจากการขึ้นภาษีบุหรี่

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ได้มีการทบทวนวรรณกรรมทั้งแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 แนวคิดความยืดหยุ่นของอุปสงค์ (Elasticity of Demand)

วรรณนภา มาลัยมาตร์ (2556) ได้กล่าวไว้ว่า บุหรี่เป็นสินค้าที่บริโภคแล้วทำให้เกิดการเสพติด จึงทำให้สินค้านั้นมีความจำเป็นส่งผลให้ความยืดหยุ่นต่อราคาน้อย เนื่องจากไม่ว่าราคาจะมีการเปลี่ยนแปลงไปเท่าไร ปริมาณการความต้องการบุหรี่ไม่ได้ลดลง ซึ่งการเก็บภาษีจากสินค้าที่มีความยืดหยุ่นน้อย จะส่งผลทำให้รัฐบาลมีรายได้จากการเก็บภาษีมากขึ้น

3.2 ทฤษฎีผลกระทบภายนอก (Externality)

ชิดตะวัน ชนะกุล (2562) ได้กล่าวไว้ว่า Pigouvian Tax เป็นการแก้ไขปัญหาผลภายนอกด้วยการจัดเก็บภาษีจากปัญหาความล้มเหลวของกลไกตลาดจากผลกระทบภายนอก เกิดขึ้นเองจากผู้ผลิต หรือผู้บริโภคที่ก่อให้เกิดผลภายนอก ในกรณีที่การดำเนินทางเศรษฐกิจของเอกชนที่ก่อให้เกิดกระทบภายนอกจะต้องแบกรับความเสียหายเท่ากับผลกระทบภายนอกที่ตัวเองได้ก่อขึ้น เพื่อทำให้ต้นทุนเอกชนหน่วยสุดท้าย (Marginal Private Cost: MPC) เท่ากับต้นทุนของสังคมหน่วยสุดท้าย (Marginal Social Cost: MSC) ในกรณีผลกระทบภายนอกทางลบ และผลประโยชน์เอกชนหน่วยสุดท้าย (Marginal Private Benefit: MPB) เท่ากับผลประโยชน์เอกสังคมหน่วยสุดท้าย (Marginal Social Benefit: MPB) ในกรณีผลกระทบภายนอกทางบวก

3.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับด้านประชากรศาสตร์

ราเชนทร์ อุดมลาภธรรม (2549) ได้กล่าวไว้ว่า ประชากรศาสตร์ เป็นลักษณะของแต่ละบุคคลจะมีความแตกต่างกันออกไป โดยความแตกต่างทางด้านประชากรศาสตร์จะทำให้มีอิทธิพลต่อการสื่อสาร ซึ่งอาจจำแนกออกเป็นกลุ่ม (1) เพศ คุณลักษณะบางประการของเพศชายและเพศหญิงที่ต่างกันจะส่งผลให้การสื่อสารของชายและหญิงต่างกัน (2) อายุ การที่จะสอนผู้ที่มีอายุต่างกันให้เชื่อฟังหรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติ หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้นมีความยากง่ายต่างกัน ยิ่งมีอายุมากจะสอนให้เชื่อฟังให้เปลี่ยนทัศนคติและเปลี่ยนพฤติกรรมก็ยิ่งยากขึ้น (3) การศึกษา เป็นตัวแปรที่สำคัญมากที่มีผลต่อพฤติกรรมของการสื่อสารของผู้รับสาร โดยบุคคลที่มีการศึกษาสูงจะสนใจข่าวสาร ไม่ค่อยเชื่ออะไรง่ายๆ และมักเปิดรับสื่อสิ่งพิมพ์มาก (4) ฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจ เช่น อาชีพ รายได้ เชื้อชาติ เป็นต้น เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรมของบุคคล

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พรรณปพร ลีวิโรจน์และดร.อรวรรณ คุณสอง (2559) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการสูบบุหรี่ และผลการพัฒนาโปรแกรมการปรับความคิดและพฤติกรรม เพื่อลดการสูบบุหรี่ในวัยรุ่นนอกระบบการศึกษา พบว่าปัจจัยความสัมพันธ์ในครอบครัวมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการสูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งในครอบครัวใดที่มีความสัมพันธ์ที่ดี ก็จะส่งผลให้วัยรุ่นในครอบครัวนั้นมีการสูบบุหรี่น้อย

วรรณนภา มาลัยมาตร์ (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความเต็มใจจ่ายของผู้สูบบุหรี่ในกรณีที่มีการปรับเพิ่มภาษีบุหรี่ เพื่อหาอัตราภาษีบุหรี่ที่ผู้สูบบุหรี่ยังมีความเต็มใจจ่ายและปัจจัยที่มีที่ผลต่อความเต็มใจจ่ายของผู้สูบบุหรี่ในกรณีที่มีการปรับเพิ่มภาษีบุหรี่ พบว่า การเพิ่มภาษีบุหรี่จะไม่มีผลกับผู้สูบที่รายได้สูง ผู้ที่สูบมานานหรือผู้ที่ปริมาณการสูบต่อวันมาก แต่จะมีผลกับผู้สูบบุหรี่ที่มีรายได้น้อยหรือผู้ที่เพิ่มเริ่มสูบบุหรี่เพราะมีความเต็มใจจ่ายน้อย

ศิรภัสสร กุลศรี (2560) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเลิกสูบบุหรี่ของผู้ที่เข้ารับบริการในคลินิกอดบุหรี่ของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชจังหวัดลพบุรี พบว่า ปัจจัยที่ผลต่อการเลิกบุหรี่ ได้แก่ ระดับการศึกษา และอาชีพ ส่วนแรงจูงใจที่ต้องการลดค่าใช้จ่าย มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจเลิกสูบบุหรี่ เมื่อแรงจูงใจมากก็จะมีผลให้มีความตั้งใจเลิกบุหรี่มากขึ้น

Lucy Rutter et al. (2017) ได้ทำเรื่อง พฤติกรรมการตอบสนองการลดราคาต่อการเพิ่มราคาบุหรี่ ผลการวิจัยพบว่า ร้อยละ 7 ของผู้ตอบแบบสอบถาม จะยอมเลิกสูบบุหรี่ หากราคาเพิ่มขึ้น 0.5 ปอนด์ แต่ร้อยละ 64 จะยอมเลิกสูบบุหรี่ถ้าราคาเพิ่มขึ้น 5 ปอนด์ และการเพิ่มราคาบุหรี่จะส่งผลให้ผู้สูบบุหรี่มีแนวโน้มจะเปลี่ยนไปใช้บุหรี่ที่ยี่ห้อถูกกว่า อีกทั้งหากไม่มีความสามารถในการจ่ายจะทำให้ผู้สูบบุหรี่เปลี่ยนไปสูบบุหรี่ไฟฟ้า

Summer S. Hawkins et al. (2016) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของนโยบายการควบคุมบุหรี่ต่อการสูบบุหรี่ของวัยรุ่น มีวัตถุประสงค์เพื่อการตรวจสอบผลกระทบของภาษีบุหรี่และกฎหมายปลอดบุหรี่ต่อการสูบบุหรี่ของวัยรุ่น ผลการวิจัยพบว่า การสูบบุหรี่ของวัยรุ่นลดลงจาก 35.3% เป็น 13.9% ภาษีบุหรี่และกฎหมายปลอดบุหรี่ส่งผลความถี่ในการสูบบุหรี่ที่ลดลง วัยรุ่นมีความอ่อนไหวด้านราคามากที่สุดและภาษีบุหรี่ยังคงเป็นวิธีที่ประสบความสำเร็จ ทำให้สามารถลดการสูบบุหรี่ของวัยรุ่น กฎหมายปลอดบุหรี่อาจเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการลดการสูบบุหรี่ในหมู่วัยรุ่นทั้งหมด

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน มีจำนวนทั้งหมด 28,350 คน ซึ่งประกอบด้วย 15 คณะ ได้แก่ คณะเกษตร คณะประมง คณะวนศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะมนุษยศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และคณะสิ่งแวดล้อม แต่ไม่ทราบจำนวนประชากรที่มีการสูบบุหรี่ที่แน่นอน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน ที่มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ซึ่งคำนวณหากลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamane โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และใช้ระดับความคาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ที่ร้อยละ 5 จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกำหนดโควตา (Quota Sampling) โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 กลุ่ม คือ นิสิตที่มีการสูบบุหรี่ลดลงหลังจากขึ้นภาษีบุหรี่ จำนวน 200 กลุ่มตัวอย่าง และ นิสิตที่มีการสูบบุหรี่ไม่ลดลงหลังจากขึ้นภาษีบุหรี่ จำนวน 200 กลุ่มตัวอย่างและทำการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการสูบบุหรี่ของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 3 เจตคติต่อการขึ้นราคาบุหรี่ของผู้ตอบแบบสอบถามและทดสอบความน่าเชื่อมั่น(Reliability)

โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 กลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการหาสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha Coefficient พบว่า มีค่าแอลฟาเท่ากับ 0.825 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 แสดงว่า แบบสอบถามมีระดับความน่าเชื่อถือที่ได้มาตรฐาน

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ประกอบด้วย ค่าสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2.1

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกคแบบทวิ (binary Logistic Regression Analysis) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2.2 โดยกำหนดให้พฤติกรรมการสูบบุหรี่หลังการขึ้นภาษี เป็นตัวแปรตาม (Y) โดยกำหนดให้ 0 หมายถึง สูบบุหรี่ไม่ลดลง และ 1 หมายถึง สูบบุหรี่ลดลง สามารถเขียนเป็นสมการ ได้ดังนี้

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 SEX_i + \sum \beta_{2i} EDU_i + \beta_3 STAT_i + \sum \beta_{4i} PEO_i + \beta_5 REG_i + \beta_6 INC_i + \beta_7 TME_i + \beta_8 BRD_i + \beta_9 FRE_i + \beta_{10} QUA_i + \beta_{11} EXP_i + \sum \beta_{12i} CHA_i + \beta_{13} AT1_i + \beta_{14} AT2_i + \beta_{15} AT3_i + \beta_{16} AT4_i + \beta_{17} AT5_i + \beta_{18} AT6_i$$

ตารางที่ 1 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

Variable	Description	Expected sign
SEX	เพศ (0 = ชาย , 1 = หญิง)	+
EDU	ระดับชั้นการศึกษา (กลุ่มอ้างอิง=ชั้นปีที1 , 1=ชั้นปีที่2 , 2=ชั้นปีที่3 , 3=ชั้นปีที่4)	-
STAT	สถานภาพของบิดามารดา (0 = สมรส , 1 = หย่าร้าง / แยกกันอยู่)	-
REG	ภูมิภาค (0 = กรุงเทพฯ และปริมณฑล , 1 = ต่างจังหวัด)	-
PEO	ลักษณะการพักอาศัย (กลุ่มอ้างอิง=พ่อแม่, 1=ญาติ, 2=คนเดียว, 3=แฟน, 4=เพื่อน)	+
INC	รายได้ต่อเดือน (0 = ไม่เกิน 12,000 บาท , 1 = มากกว่า 12,000 บาท)	-
TME	ระยะเวลาการสูบบุหรี่ (0 = ไม่เกิน 2 ปี , 1 = มากกว่า 2 ปี)	-
BRD	ยี่ห้อบุหรี่ (0 = บุหรี่ผลิตในประเทศ , 1 = บุหรี่นำเข้า)	+
FRE	ความถี่ในการสูบบุหรี่ (0 = สูบทุกวัน , 1 = สูบเป็นครั้งคราว)	+
QUA	ปริมาณการสูบบุหรี่ (0 = ไม่เกิน 10 มวน , 1 = มากกว่า 10 มวน)	-
EXP	ค่าใช้จ่าย (0 = ไม่เกิน 200 บาท , 1 = มากกว่า 200 บาท)	-
CHA	การเปลี่ยนยี่ห้อหรือประเภทบุหรี่ (กลุ่มอ้างอิง=ไม่เปลี่ยนแปลง,1=บุหรี่ไฟฟ้า,2=บุหรี่ยี่ห้ออื่น)	+
AT1	เจตคติต่อการปรับขึ้นราคาบุหรี่ในเรื่องของการเปลี่ยนประเภทยี่ห้อบุหรี่	-
AT2	เจตคติต่อการปรับขึ้นราคาบุหรี่ในเรื่องของการเปลี่ยนประเภทบุหรี่ไฟฟ้า	-
AT3	เจตคติต่อการปรับขึ้นราคาบุหรี่ในเรื่องของการเปลี่ยนประเภทบุหรี่หนีภาษี	-
AT4	เจตคติต่อการปรับขึ้นราคาบุหรี่ในเรื่องของการลดความถี่ในการสูบบุหรี่	+
AT5	เจตคติต่อการปรับขึ้นราคาบุหรี่ในเรื่องของการลดค่าใช้จ่ายในการสูบบุหรี่	+
AT6	เจตคติต่อการปรับขึ้นราคาบุหรี่ในเรื่องของการลดปริมาณสูบบุหรี่ต่อสัปดาห์	+

หมายเหตุ : เครื่องหมาย – หมายถึง โอกาสที่จะลดการสูบบุหรี่หลังจากการขึ้นภาษีบุหรี่ลดลง
เครื่องหมาย + หมายถึง โอกาสที่จะลดการสูบบุหรี่หลังจากการขึ้นภาษีบุหรี่เพิ่มขึ้น

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของผู้ตอบแบบสอบถาม

พฤติกรรมการสูบบุหรี่หลังจากขึ้นภาษี พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่ไม่ลดลง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 78) กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นปีที่ 2 (ร้อยละ 40) สถานภาพของบิดาและมารดาสมรส (ร้อยละ 56.5) มีภูมิลำเนาอยู่ที่กรุงเทพและปริมณฑล (ร้อยละ 29.5) พักอาศัยอยู่กับเพื่อน (ร้อยละ 30.5) และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 4,001-8,000 บาท (ร้อยละ 44.50) โดยมีระยะเวลาการสูบบุหรี่ไม่เกิน 1 ปี (ร้อยละ 37) สูบบุหรี่ที่สถานบันเทิง (ร้อยละ 40.5) สาเหตุของการสูบบุหรี่ คือ เพื่อเข้าสังคมหรือการสังสรรค์ (ร้อยละ 48.5) ส่วนใหญ่สูบบุหรี่ยี่ห้อ Camel (ร้อยละ 20) โดยสูบบุหรี่เป็นครั้งคราว (ร้อยละ 57) ปริมาณการสูบบุหรี่ 6-10 มวนต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 44.8) มีค่าใช้จ่ายในการซื้อบุหรี่ต่อสัปดาห์ไม่เกิน 100 บาท (ร้อยละ 66.5) หลังจากมีการเพิ่มภาษีบุหรี่ไม่มีการเปลี่ยนยี่ห้อบุหรี่ (ร้อยละ 76.5) ค่าใช้จ่ายเท่าเดิม (ร้อยละ 82) ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่ลดลง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 65.5) กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นปีที่ 3 (ร้อยละ 28.50) สถานภาพของบิดาและมารดาสมรส (ร้อยละ 74.5) มีภูมิลำเนาอยู่ที่กรุงเทพและปริมณฑล (ร้อยละ 46.5) พักอาศัยอยู่คนเดียว (ร้อยละ 42.5) และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 8,001-12,000 บาท (ร้อยละ 33.50) โดยมีระยะเวลาการสูบบุหรี่ไม่เกิน 1 ปี (ร้อยละ 38.5) สูบบุหรี่ที่สถานบันเทิง (ร้อยละ 45.5) สาเหตุของการสูบบุหรี่ คือ เพื่อเข้าสังคมหรือการสังสรรค์ (ร้อยละ 52.5) ส่วนใหญ่สูบบุหรี่ยี่ห้อ Marlboro (ร้อยละ 31) โดยสูบบุหรี่เป็นครั้งคราว (ร้อยละ 61) ปริมาณการสูบบุหรี่ 1-5 มวนต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 42) มีค่าใช้จ่ายในการซื้อบุหรี่ต่อสัปดาห์ไม่เกิน 100 บาท (ร้อยละ 39) หลังจากมีการเพิ่มภาษีบุหรี่กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงประเภทบุหรี่มาเป็นบุหรี่ไฟฟ้า (ร้อยละ 51) ค่าใช้จ่ายในการซื้อบุหรี่ลดลง (ร้อยละ 65.5) โดยลดลงไม่เกิน 100 บาท

5.2 ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการสูบบุหรี่ที่ลดลงของเยาวชนจากการขึ้นภาษีบุหรี่

ตารางที่ 2 ผลทดสอบสมมติฐานปัจจัยที่มีผลต่อการสูบบุหรี่ที่ลดลงของเยาวชนจากการขึ้นภาษีบุหรี่

Variables	Coefficient			Marginal Effect		
	Coef.	Standard error	P-Value	Marginal Effect	Standard error	P-Value
Constant	-6.317	0.990	0.000	-	-	-
SEX	0.382	0.319	0.231	0.095	0.079	0.227
EDU			(Base Group)			
EDU1	-0.965	0.423	**0.023***	-0.234	0.098	**0.016***
EDU2	-0.174	0.437	0.690	-0.043	0.109	0.689
EDU3	0.225	0.468	0.631	0.056	0.117	0.630
STAT	-1.048	0.332	**0.002***	-0.254	0.076	**0.001***
REG	-0.342	0.333	0.304	-0.085	0.083	0.301
PEO			(Base Group)			
PEO1	2.163	0.582	**0.000***	0.432	0.076	**0.000***
PEO2	1.831	0.471	**0.000***	0.423	0.092	**0.000***
PEO3	1.358	0.557	**0.015***	0.309	0.105	**0.003***
PEO4	0.973	0.492	**0.048***	0.236	0.112	**0.035***
INC	0.343	0.320	0.284	0.086	0.079	0.281
TME	0.006	0.327	0.985	0.002	0.082	0.985

ตารางที่ 2 (ต่อ)

Variables	Coefficient			Marginal Effect		
	Coef.	Standard error	P-Value	Marginal Effect	Standard error	P-Value
BRD	1.400	0.462	**0.002***	0.320	0.088	**0.000***
FRE	0.729	0.340	**0.032***	0.180	0.082	**0.028***
QUA	0.770	0.428	0.072	0.189	0.102	0.063
EXP	-0.313	0.405	0.439	-0.078	0.100	0.435
CHA			(Base Group)			
CHA1	2.739	0.418	**0.000***	0.571	0.060	**0.000***
CHA2	0.916	0.383	**0.017***	0.220	0.086	**0.010***
AT1	-0.043	0.201	0.829	-0.011	0.050	0.829
AT2	-0.260	0.203	0.199	-0.065	0.051	0.199
AT3	0.244	0.190	0.199	0.061	0.047	0.199
AT4	0.359	0.218	0.100	0.090	0.055	0.100
AT5	0.550	0.180	**0.002***	0.138	0.045	**0.002***
AT6	0.172	0.200	0.389	0.043	0.050	0.389
LR chi = 207.66 , Prob (Chi) = 0.000* , Overall Percentage Cor. = 80.30						

หมายเหตุ : * ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาจากค่า LR chi เท่ากับ 207.66 และ Prob (Chi) เท่ากับ 0.000 อธิบายได้ว่าแบบจำลองนี้สามารถอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการสูบบุหรี่ที่ลดลงของเยาวชนจากการขึ้นภาษีบุหรี่ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่า Overall Percentage Cor. เท่ากับ 80.3 อธิบายได้ว่าแบบจำลองนี้สามารถพยากรณ์การสูบบุหรี่ของเยาวชนจากการขึ้นภาษีบุหรี่ทั้งกรณีสูบบุหรี่ลดลงและสูบบุหรี่ไม่ลดลงได้ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 80.3 จากการพิจารณาแบบจำลองโลจิตร่วมกับ Marginal Effect พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสูบบุหรี่ลดลงของเยาวชนจากการขึ้นภาษีบุหรี่ ได้แก่ ลักษณะการพักอาศัย ยี่ห้อบุหรี่ ความถี่ในการสูบบุหรี่ การเปลี่ยนแปลงยี่ห้อหรือประเภทบุหรี่หลังจากเพิ่มภาษีบุหรี่ และเจตคติต่อการขึ้นราคาบุหรี่ในเรื่องของการลดค่าใช้จ่ายในการสูบบุหรี่ มีความสัมพันธ์เชิงบวก ในส่วนของระดับชั้นการศึกษา สถานภาพของบิดามารดา มีความสัมพันธ์เชิงลบ ส่วนตัวแปรอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับการลดการสูบบุหรี่

6. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาค้นคว้าเรื่อง ผลกระทบของการเพิ่มภาษีบุหรี่ต่อพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของเยาวชน กรณีศึกษานิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

ปัจจัยด้านระดับชั้นการศึกษา มีค่า Marginal Effect เป็นลบ สามารถอธิบายได้ว่า นิสิตที่กำลังศึกษาชั้นปีที่ 2 จะมีโอกาสลดการสูบบุหรี่หลังจากการขึ้นภาษีบุหรี่ลดลง ร้อยละ 23.4 เมื่อเทียบกับนิสิตที่กำลังศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากเป็นวัยที่อยู่ในช่วงอยากรู้อยากลองและต้องมีการปรับตัว ยิ่งระดับชั้นการศึกษาสูงขึ้นส่งผลให้มีความอิสระมากขึ้น ทำให้มีอัตราการสูบบุหรี่สูงขึ้น โดยเฉพาะผู้สูบรายใหม่ๆ

ปัจจัยด้านสถานภาพของบิดามารดา มีค่า Marginal Effect เป็นลบ สามารถอธิบายได้ว่า นิสิตที่สถานภาพของบิดามารดาหย่าร้างหรือแยกกันอยู่ จะมีโอกาสลดการสูบบุหรี่หลังจากการขึ้นภาษีบุหรี่น้อยกว่าสถานภาพของบิดามารดาสมรส ร้อยละ 25.4 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรรณปพร ลีวิโรจน์และดร.อรวรรณ คุณสอง (2559) ที่กล่าวว่า ครอบครัวใดที่มีความสัมพันธ์ที่ดี ก็จะส่งผลให้วัยรุ่นในครอบครัวนั้นมีการสูบบุหรี่น้อย

ปัจจัยด้านลักษณะการพักอาศัย มีค่า Marginal Effect เป็นบวก สามารถอธิบายได้ว่า นิสิตที่พักอาศัยกับญาติพักอาศัยคนเดียว พักอาศัยกับแฟนและพักอาศัยกับเพื่อนจะมีโอกาสลดการสูบบุหรี่หลังจากการขึ้นภาษีบุหรี่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 43.2, 42.3, 30.9 และ 23.6 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับนิสิตที่พักอาศัยกับพ่อแม่ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการที่ไม่ได้พักอาศัยกับพ่อแม่จะมีค่าใช้จ่ายเยอะ การที่ราคาบุหรี่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ค่าใช้จ่ายมากขึ้น ทำให้รายได้ที่ได้รับไม่พอกับค่าใช้จ่าย

ปัจจัยด้านยี่ห้อบุหรี่ มีค่า Marginal Effect เป็นบวก สามารถอธิบายได้ว่า นิสิตที่มีการสูบบุหรี่นำเข้า จะมีโอกาสลดการสูบบุหรี่หลังจากการขึ้นภาษีบุหรี่มากกว่านิสิตที่สูบบุหรี่ที่ผลิตในประเทศ ร้อยละ 32 เนื่องจากบุหรี่นำเข้ามีจะมีราคาสูงกว่าบุหรี่ที่ผลิตในประเทศ เมื่อมีการเพิ่มภาษีบุหรี่จะส่งผลให้ราคาปรับตัวสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Summer S. Hawkins et al. (2016) กล่าวว่า วัยรุ่นมีความอ่อนไหวด้านราคามากที่สุดและการเพิ่มภาษีบุหรี่ทำให้สามารถลดการสูบบุหรี่ของวัยรุ่น

ปัจจัยด้านความถี่ในการสูบบุหรี่ มีค่า Marginal Effect เป็นบวก สามารถอธิบายได้ว่า นิสิตที่สูบบุหรี่เป็นครั้งคราวจะมีโอกาสลดการสูบบุหรี่หลังจากการขึ้นภาษีบุหรี่มากกว่านิสิตที่สูบบุหรี่ทุกวัน ร้อยละ 18 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรณนภา มาลัยมาตร์ (2556) ที่กล่าวว่า การเพิ่มภาษีบุหรี่จะไม่มีผลกับผู้ที่สูบมานานหรือผู้ที่มีปริมาณการสูบมาก แต่จะมีผลกับผู้ที่เพิ่งเริ่มหรือมีปริมาณการสูบน้อยเพราะมีความเต็มใจจ่ายน้อย

ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงยี่ห้อหรือประเภทบุหรี่ มีค่า Marginal Effect เป็นบวก สามารถอธิบายได้ว่า นิสิตที่เปลี่ยนเป็นบุหรี่ไฟฟ้าและเปลี่ยนยี่ห้อบุหรี่ จะมีโอกาสลดการสูบบุหรี่หลังจากการขึ้นภาษีบุหรี่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 57.1 และ 22 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับนิสิตที่ไม่มีการเปลี่ยนยี่ห้อบุหรี่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lucy Rutter et al. (2017) กล่าวว่า การเพิ่มราคาบุหรี่จะส่งผลให้ผู้สูบบุหรี่มีแนวโน้มจะเปลี่ยนไปใช้บุหรี่ที่ยี่ห้อถูกกว่า อีกทั้งหากไม่มีความสามารถในการจ่ายจะทำให้ผู้สูบบุหรี่เปลี่ยนไปสูบบุหรี่ไฟฟ้า

ปัจจัยด้านเจตคติต่อการขึ้นราคาบุหรี่ในเรื่องของการลดค่าใช้จ่ายในการสูบบุหรี่ มีค่า Marginal Effect เป็นบวก สามารถอธิบายได้ว่า หากนิสิตให้ระดับความสำคัญกับเจตคติต่อการขึ้นราคาบุหรี่ในเรื่องการลดค่าใช้จ่ายในการสูบบุหรี่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจะมีโอกาสทำให้ลดการสูบบุหรี่หลังจากการขึ้นภาษีบุหรี่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 13.8 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิรภัสสร กุลศรี (2560) ที่กล่าวว่า แรงจูงใจที่ต้องการลดค่าใช้จ่าย มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจเลิกสูบบุหรี่ เมื่อแรงจูงใจมากก็จะมีผลให้มีความตั้งใจเลิกบุหรี่มากขึ้นตามไปด้วย

7. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของการเพิ่มภาษีบุหรี่ต่อพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของเยาวชนในครั้งนี้ พบว่านโยบายการเพิ่มภาษีบุหรี่เป็นนโยบายที่สามารถใช้ควบคุมปริมาณการสูบบุหรี่ แต่ก็มีแนวโน้มที่ไม่อาจควบคุมจำนวนผู้สูบบุหรี่รายใหม่ได้ ดังนั้น ภาครัฐฯ และมหาวิทยาลัย ควรหาแนวทาง หรือมาตรการควบคุมที่จะไม่ให้ผู้สูบบุหรี่รายใหม่เพิ่มขึ้น เช่น การรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่ การกำหนดสถานที่ปลอดบุหรี่อย่างจริงจัง หรือการให้ความรู้เกี่ยวกับโทรษภัยจากบุหรี่ของบุหรี่แต่ละประเภทให้มากขึ้น เพื่อลดอัตรากการสูบบุหรี่ของวัยรุ่น

8. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ชิดตะวัน ชนะกุล อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่คอยเสียสละเวลามาให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะต่างๆ และขอขอบพระคุณนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จนทำให้การศึกษาค้นคว้าอิสระสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

9. เอกสารอ้างอิง (References)

กรุงเทพธุรกิจ. (2562). **จำนวนคนไทยเสียชีวิตจากบุหรี่**. ค้นเมื่อ กรกฎาคม 2562 https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/836671

คมสัน สุริยะ. (2552). **แบบจำลองโลจิต: ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ในการวิจัยทางเศรษฐศาสตร์**. ค้นเมื่อ พฤษภาคม 2563. https://www.slideshare.net/mobile/bnnbear/1basic-logit

ชิดตะวัน ชนะกุล. (2562). **ทฤษฎีและนโยบายการคลัง**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรรณปพร สีวิโรจน์และดร.อรวรรณ คุณสอง. 2559. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการสูบบุหรี่ และผลการพัฒนาโปรแกรมการปรับความคิดและพฤติกรรม เพื่อลดการสูบบุหรี่ในวัยรุ่นนอกระบบการศึกษา.** รายงานการวิจัย, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).

ราเชนทร์ อุดมลาภธรรม. (2549). **เปรียบเทียบทัศนคติและแนวโน้มพฤติกรรมการตัดสินใจทำเลสิคและการใช้คอนแทคเลนส์ของผู้มีปัญหาสายตาในเขตกรุงเทพมหานคร**. สารนิพนธ์. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรรณนภา มาลัยมาตร์. (2556). **ความเต็มใจจ่ายของผู้สูบบุหรี่ในกรณีที่มีการปรับเพิ่มภาษีบุหรี่ กรณีศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพมหานคร.** การศึกษาค้นคว้าอิสระ. เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศิรภัสสร กุลศรี. (2560). **ปัจจัยที่มีผลต่อการเลิกสูบบุหรี่ของผู้ที่เข้ารับบริการในคลินิกอดบุหรี่ ของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชจังหวัดลพบุรี**. สารนิพนธ์. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ. (2560). **รายงานสถิติการบริโภคยาสูบของประเทศไทย พ.ศ.2561.** กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560). **พฤติกรรมการสูบบุหรี่และการดื่มสุราของประชากร 2560**. ค้นเมื่อ กรกฎาคม 2562. จาก http://www.nso.go.th/sites/2014/Pages/สำรวจ/ด้านสังคม/สุขภาพ/พฤติกรรมการสูบบุหรี่และการดื่มสุรา.aspx

Asian Corrrespondent. (2019). **Big Tobacco's smoke and mirrors in Asean.** ค้นเมื่อ กันยายน 2562. จาก https://asiancorrespondent.com/2018/03/big-tobaccos-smoke-mirrors-asean/#SF7VYID2kETa6IGv.97

Lucy Rutter, John Britton and Tessa Langley. (2017). Price-Minimizing Behaviors in Response to Increasing Tobacco Price: A Cross-Sectional Study of Students, **Journal of child & Adolescent Substance Abuse.** Vol (26), 367-375.

Summer S. Hawkins, Nicoline Bach and Christopher F. Baum. (2016). **Impact of Tobacco Control Policies on Adolescent Smoking.** Boston College, USA.

Voiceonline. (2019). **10% ของคนสูบบุหรี่ในอาเซียน.** ค้นเมื่อ กันยายน 2562 จาก https://voicetv.co.th/read/BkyeWEHdz

ความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐและความยากจน กรณีศึกษา ประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์

นิศารัตน์ เขม้นเขตการ[1*] และชิดตะวัน ชนะกุล[1]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*]nisaratcap19@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐบาลและความยากจนของประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ โดยข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลพาแนล ซึ่งมีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ 1) ทดสอบพาแนลยูนิทรูท 2) ทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว 3) ทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น และ 4) ทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล จากผลการทดสอบพบว่า ข้อมูลของทุกตัวแปรในแบบจำลองที่ 1 และ 2 มีลักษณะนิ่งที่ระดับ 1st Differential จากนั้นจึงนำผลดังกล่าวไปทดสอบหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวและในระยะสั้น พบว่า แบบจำลองที่ 1 และ 2 มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพทั้งในระยะยาวและระยะสั้น ต่อมาจึงได้ทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล พบว่า แบบจำลองที่ 1 การลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นสาเหตุของความยากจน และแบบจำลองที่ 2 รายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุขและการลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นสาเหตุของความยากจน

คำสำคัญ: รายจ่ายภาครัฐ ความยากจน ไทย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์

The Relationship between Government Expenditure and Poverty The Study of Thailand Malaysia and Philippines

Nisarat Khamenkhetkan[1*]and Chittawan Chanagul[1]
[1]Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University
[*] nisaratcap19@gmail.com

Abstract

This research aims to study the relationship between government expenditure and the poverty of Thailand, Malaysia, and Philippines. Besides, this research has used the panel data. The analysis method used for analysis are 1) Panel unit root testing 2) Long-term equilibrium relations testing 4) Short-term equilibrium relations testing and 4) Granger causality test. The research found that data of all variables in model 1 and 2 are stationary at the level of 1st Differential. Then, the results are tested to find long-term and short-term equilibrium relationships. The test found that models 1 and 2 have a balanced equilibrium both in the long-term and short-term. With the test of Granger causality test, Model 1: Secondary school enrollment causes poverty and Model 2: the expenditure on public health and secondary school enrollment causes poverty.

Keywords: government expenditure, poverty, Thailand, Malaysia, Philippines

1. บทนำ

ความยากจนเป็นปัญหาที่ทุกประเทศทั่วโลกต่างให้ความสำคัญ เนื่องจากความยากจนอาจก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมานานัปการ อาทิ อาชญากรรม ปัญหายาเสพติด ปัญหาครอบครัว ปัญหาโสเภณี ตลอดจนปัญหาคุณภาพประชากรและการพัฒนาประเทศ ซึ่งรัฐบาลทุกประเทศต่างให้ความสำคัญในการลดปัญหาความยากจนในประเทศ เพื่อทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศดีขึ้นและเศรษฐกิจเกิดความยั่งยืน สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรืออาเซียนก็เป็นสมาคมหนึ่งที่ได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาความยากจน จึงได้มีการกำหนดประเด็นต่างๆ ในการขจัดความยากจนไว้ในเสาหลักด้านสังคมและวัฒนธรรม (กระทรวงต่างประเทศ, 2556) และมีการจัดทำกรอบแผนปฏิบัติการพัฒนาชนบทและการขจัดความยากจน

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการขจัดความยากจน บทบาทของภาครัฐนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งยวดในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งบทบาทหน้าที่ของภาครัฐที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ มีทั้งหมด 3 ประการ (ชิดตะวัน ชนะกุล, 2559) ได้แก่ การจัดสรรทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ การกระจายรายได้และความมั่งคั่งของสังคม และการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ซึ่งการใช้จ่ายภาครัฐผ่านนโยบายการคลังนับว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้รัฐบาลสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ด้านการกระจายรายได้และความมั่งคั่งของสังคม เนื่องจากหากประเทศเกิดการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมและสังคมมีความมั่งคั่งแล้ว จะส่งผลให้ความยากจนในประเทศลดลงและเกิดความเท่าเทียมกันในสังคม ซึ่งมาตรการการใช้จ่ายของภาครัฐเพื่อช่วยเหลือประชาชนไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษาหรือการสาธารณสุข ถือว่าเป็นการสร้างทุนมนุษย์ (Schultz, 1971 อ้างแล้วใน ชิดตะวัน ชนะกุล, 2559) เพราะการที่รัฐบาลเข้าไปแทรกแซงโดยให้ความช่วยเหลือประชาชนจนประชาชนมีโอกาสเข้ารับการศึกษาและสาธารณสุขได้อย่างทั่วถึงนั้น สามารถช่วยเพิ่มพูนศักยภาพและความสามารถของผู้ที่มีต้นทุนในชีวิตน้อยให้มีโอกาสพัฒนาตนเองเพื่อชีวิตที่ดีกว่าในอนาคตได้ ซึ่งนำไปสู่การลดปัญหาความยากจนได้ในที่สุด อีกทั้ง การใช้จ่ายของภาครัฐนอกจากจะเป็นการสร้างทุนมนุษย์แล้ว ยังส่งผลให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอันนำไปสู่ความต้องการจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ประชาชนในประเทศมีงานทำและมีรายได้ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งการที่ประชาชนมีรายได้เพิ่มสูงขึ้นจะนำไปสู่ความยากจนที่ลดลง เนื่องจากประชาชนมีรายได้เพียงพอสำหรับการดำเนินชีวิตประจำวันและสามารถเข้าถึงสินค้าและบริการได้อย่างทั่วถึง

ซึ่งหากพิจารณาด้านรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวจะพบว่า ในปี พ.ศ. 2520 ประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์เป็นประเทศที่มีรายได้ต่ำ ต่อมาในปี พ.ศ. 2560 ทั้งสามประเทศดังกล่าวสามารถขยับมาเป็นประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ซึ่งการที่ทั้ง 3 ประเทศสามารถก้าวจากประเทศที่มีรายได้ต่ำมาเป็นประเทศรายที่มีได้ปานกลางนั้น จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจว่าประเทศเหล่านี้มีการใช้แนวทางหรือมาตรการอย่างไร และภาครัฐมีส่วนทำให้ประเทศเหล่านี้เปลี่ยนจากประเทศที่มีรายได้ต่ำมาเป็นประเทศที่มีรายได้ปานกลางหรือไม่ เพราะการที่ประชาชนของแต่ละประเทศมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวที่สูงขึ้นนั้น สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความยากจนที่ลดลงได้ เนื่องจากประชาชนมีเงินพอเพียงสำหรับการดำเนินชีวิต ส่งผลให้เกิดความกินดีอยู่ดีที่ดีขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐและความยากจน กรณีศึกษา ประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ เพื่อหาข้อสรุปของการใช้จ่ายภาครัฐในการลดความยากจน เนื่องจากการใช้จ่ายของรัฐบาลในแต่ละปีงบประมาณย่อมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ รวมถึงการขจัดความยากจนของแต่ละในประเทศด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐและความยากจนของประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์

3. วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ได้มีการทบทวนวรรณกรรมทั้งแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ทฤษฎีการใช้จ่ายของรัฐบาล

ชิดตะวัน ชนะกุล (2559) อธิบายว่า Richard A. Musgrave กล่าวว่า รัฐมีหน้าที่สำคัญทางเศรษฐกิจในการแก้ไขปัญหาความยากจนและความไม่เท่าเทียมกัน ซึ่งบทบาทหน้าที่ของภาครัฐที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ มีทั้งหมด 3 ประการ ได้แก่ หน้าที่ในการกระจายรายได้และความมั่งคั่งของสังคม หน้าที่ในการจัดสรรทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ และหน้าที่ในการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ในด้านการกระจายรายได้และความมั่งคั่งของสังคม รัฐบาลควรเข้าไปแทรกแซงระบบเศรษฐกิจเพื่อช่วยเหลือประชาชนผ่านมาตรการทางการคลัง โดยการใช้จ่ายของรัฐบาล ซึ่งมาตรการในการช่วยเหลือสามารถจำแนกได้ 2 มาตรการ คือ มาตรการการในรูปแบบเงินสดและมาตรการการใช้จ่ายที่ไม่ใช่แบบเงินสด

บุญธรรม ราชรักษ์ (2548) อธิบายว่า นโยบายการใช้จ่ายภาครัฐ เช่น โครงการประกันสังคมและโครงการสวัสดิการสังคมล้วนแล้วเป็นนโยบายที่มุ่งเน้นต่อการกระจายรายได้และความยากจน เนื่องจากโครงการสวัสดิการสังคมเป็นโครงการที่ช่วยเหลือให้ผู้ที่มีรายได้น้อยสามารถเข้าถึงบริการภาครัฐได้อย่างทั่วถึง ไม่ว่าจะเป็นการให้การช่วยเหลือในการให้การศึกษาฟรี การช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อยในการรักษาพยาบาล และการจัดหาแบบเรียนและเครื่องเขียนสำหรับเด็กที่ขาดแคลน เป็นต้น ซึ่งการที่ประชาชนสามารถเข้าถึงการบริการดังกล่าวได้อย่างทั่วถึง จะส่งผลให้มีรายได้จนนำไปสู่การลดความยากจนในที่สุด

3.2 แนวคิดการใช้จ่ายภาครัฐด้านสุขภาพกับความยากจน

ชิดตะวัน ชนะกุล (2562) อธิบายว่า รายจ่ายด้านสุขภาพเพื่อประชาชนถือเป็นนโยบายหลักที่รัฐบาลเกือบทุกประเทศให้ความสำคัญ เพราะการที่รัฐบาลเข้ามาแทรกแซงระบบเศรษฐกิจเกี่ยวกับการบริการทางการแพทย์ โดยการเข้ามาช่วยเหลือค่าบริการทางการแพทย์และประชาชนสามารถเข้าถึงบริการทางด้านการแพทย์ได้อย่างทั่วถึงนั้น ส่งผลให้ประชาชนมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงและมีศักยภาพในการทำงานมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนมีรายได้ที่เพียงพอสำหรับการดำเนินชีวิต อันจะนำไปสู่การลดความยากจนได้ในที่สุด

3.3 แนวคิดการใช้จ่ายภาครัฐด้านการศึกษา

ชิดตะวัน ชนะกุล (2562) อธิบายว่า มาตรการการใช้จ่ายของรัฐบาลเรื่องการศึกษาเป็นมาตรการทางการคลังของรัฐบาลที่นอกจากจะบรรลุวัตถุประสงค์หน้าที่ของรัฐบาลในเรื่องการกระจายรายได้และความมั่งคั่งของสังคมแล้ว ยังก่อให้เกิดจากจัดสรรทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการที่รัฐบาลเข้ามาแทรกแซงโดยให้เงินอุดหนุนทางด้านการศึกษาแก่ประชาชนในประเทศ ส่งผลให้ประชาชนในประเทศโดยรวมมีการศึกษาที่เพิ่มขึ้น จะก่อให้เกิดผลกระทบภายนอกทางบวกต่อสังคม เนื่องจากผู้ที่รับการศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพ ส่งผลให้มีรายได้และมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น อันนำไปสู่ความยากจนที่ลดลง

3.4 แนวคิดความยากจน

ความยากจนสามารถนิยามได้ 2 แนวคิด คือ 1) ความยากจนแบบสัมบูรณ์ เป็นการพิจารณาความยากจนซึ่งคำนวณจากความต้องการขั้นพื้นฐานในการดำรงชีพออกมาเป็นตัวเงิน กำหนดปริมาณเงินหรือรายได้ขั้นต่ำที่มนุษย์จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ โดยใช้เส้นความยากจนเป็นเครื่องชี้วัดและเป็นเกณฑ์ที่สะท้อนให้เห็นถึงระดับค่าครองชีพขั้นต่ำที่สุดที่มนุษย์จะยังชีพอยู่ได้ และ 2) ความยากจนแบบสัมพัทธ์หรือความยากจนโดยเปรียบเทียบ เป็นเครื่องชี้สภาวะการกระจายรายได้ทางสังคม มีการพิจารณาความยากจนโดยการเปรียบเทียบระดับรายได้ต่างๆ ของประชากรแต่ละกลุ่ม ซึ่งการวัดความยากจนเชิงสัมพัทธ์หรือเชิงเปรียบเทียบมี 2 วิธี ได้แก่ 1) การเปรียบเทียบระดับรายได้ต่างๆ ของประชากรแต่ละกลุ่มว่ามีความแตกต่างในส่วนแบ่งของรายได้ทั้งหมดอย่างไร และ 2) การเปรียบเทียบรายได้ของคนจนกับรายได้เฉลี่ยของคนทั้งประเทศ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบว่าบุคคลใดมีรายได้ต่ำกว่ารายได้เฉลี่ยของคนทั้งประเทศ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ม.ป.ป.)

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Bright (2016) ทำการศึกษาเรื่อง การใช้จ่ายของรัฐบาลและความยากจนประเทศกานา วัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบของรายจ่ายภาครัฐที่มีผลต่อความยากจนในประเทศกานา โดยใช้เทคนิคการประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ขอบเขตข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา คือ ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1960 ถึงปี ค.ศ. 2013 ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การใช้จ่ายของรัฐบาลและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีผลกระทบต่อความยากจน

Hussain, Hussain, and Erum (2015) ทำการศึกษาเรื่องการใช้จ่ายภาครัฐด้านการป้องกันประเทศในประเทศปากีสถาน วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐด้านการป้องกันประเทศและความยากจนในประเทศ

ปากีสถาน โดยใช้แบบจำลองที่ Autoregressive Distributed Lag (ARDL) ขอบเขตข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา คือ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1973 ถึงปี ค.ศ. 2011 ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การใช้จ่ายภาครัฐด้านการป้องกันประเทศ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และอัตราการเติบโตของประชากรมีผลต่อความยากจนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

Mehmood and Sadiq (2010) ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้จ่ายภาครัฐและความยากจน วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างการใช้จ่ายภาครัฐและความยากจน โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Cointegration ขอบเขตข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา คือ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1974 ถึงปี ค.ศ.2010 ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ในระยะยาวรายจ่ายภาครัฐรวมและการลงทะเบียนเรียนระดับมัธยม มีความสัมพันธ์กับความยากจนในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ เมื่อรายจ่ายภาครัฐรวมและการลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษาเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ความยากจนลดลง

Sasana and Kusama (2018) ทำการศึกษาเรื่อง การใช้จ่ายของรัฐบาลและความยากจนในประเทศอินโดนีเซีย วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยากจนในประเทศอินโดนีเซียบนพื้นฐานของตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจและสังคม โดยใช้แบบจำลองแบบ Fixed - Effects ขอบเขตข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา คือ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2008 ถึงปี ค.ศ. 2013 ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ รายจ่ายของรัฐบาล ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และอัตรากำลังแรงงาน มีผลกระทบต่อความยากจน

4. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐและความยากจนของประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ โดยใช้ข้อมูลจาก 3 ประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ถึงปี พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิแบบพาแนล ได้แก่ ข้อมูลความยากจน (POV) รายจ่ายภาครัฐรวม (GE) รายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุข (GEH) รายจ่ายภาครัฐด้านการศึกษา (GED) รายจ่ายภาครัฐด้านการป้องกันประเทศ (GEDF) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (lnGDP) อัตราการเติบโตของประชากร (PGR) อัตรากำลังแรงงาน (TPAK) และการลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษา (SSE)

5. แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐและความยากจนของประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ ซึ่งใช้แบบจำลองพาแนลโคอินทิเกรชันในการศึกษา โดยมี 2 แบบจำลอง ได้แก่

แบบจำลองที่ 1 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐรวมและความยากจนของประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์

$$POV_{it} = \alpha_i + \beta_{1i}GE_{it} + \beta_{2i}lnGDP_{it} + \beta_{3i}PGR_{it} + \beta_{4i}TPAK_{it} + \beta_{5i}SSE_{it} + e_{it} \quad (1)$$

แบบจำลองที่ 2 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุข ด้านการศึกษา ด้านการป้องกันประเทศ และความยากจนของประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์

$$POV_{it} = \alpha_i + \beta_{1i}GEH_{it} + \beta_{2i}GED_{it} + \beta_{3i}GEDF_{it} + \beta_{4i}lnGDP_{it} + \beta_{5i}PGR_{it} + \beta_{6i}TPAK_{it} + \beta_{7i}SSE_{it} + e_{it} \quad (2)$$

โดย POV_{it} หมายถึง ความยากจนของประเทศ i ณ เวลา t

GE_{it} หมายถึง รายจ่ายภาครัฐรวมของประเทศ i ณ เวลา t

GEH_{it} หมายถึง รายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุขของประเทศ i ณ เวลา t

GED_{it} หมายถึง รายจ่ายภาครัฐด้านการศึกษาของประเทศ i ณ เวลา t

$GEDF_{it}$ หมายถึง รายจ่ายภาครัฐด้านการป้องกันประเทศของประเทศ i ณ เวลา t

$lnGDP_{it}$ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศของประเทศ i ณ เวลา t

PGR_{it} หมายถึง อัตราการเติบโตของประชากรของประเทศ i ณ เวลา t

$TPAK_{it}$ หมายถึง อัตรากำลังแรงงานของประเทศ i ณ เวลา t

SSE_{it} หมายถึง การลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษาของประเทศ i ณ เวลา t

เมื่อ i หมายถึง ข้อมูลภาคตัดขวาง ซึ่งเป็นข้อมูลรายประเทศ โดย i = 1,2,3

t หมายถึง ข้อมูลอนุกรมเวลารายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ถึงปี พ.ศ. 2560 (t = 1,...,16)

โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชันด้วยวิธีของ Kao ซึ่งมีวิธีการทดสอบคือ เมื่อตัวแปรทุกตัวมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) แล้ว ต่อมาจึงทำการทดสอบส่วนที่เหลือจากการถดถอยสมการ (1) และ (2) ซึ่งถ้าข้อมูลมีโคอินทิเกรชันแสดงว่าส่วนที่เหลือจะมีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) แต่ถ้าข้อมูลไม่มีโคอินทิเกรชันแสดงว่าส่วนที่เหลือจะมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

6. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐและความยากจนของประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ ซึ่งมีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

6.1 การทดสอบพาแนลยูนิทรูท (Panel unit root test) เป็นการทดสอบความนิ่งของข้อมูลเพื่อหลีกเลี่ยงข้อมูลที่มีค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนที่ไม่คงที่ และเพื่อไม่ให้เกิดความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง โดยใช้วิธีการทดสอบพาแนลยูนิทรูทด้วยวิธี IPS test และ Fisher-ADF test โดยสมมติฐานหลักในการทดสอบคือ ข้อมูลพาแนลมียูนิทรูท ทั้งนี้ เมื่อทำการทดสอบพาแนลยูนิทรูทแล้วพบว่า ตัวแปรทุกตัวมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) อันดับเดียวกัน คือ อันดับที่ 1 หรือ I(1) จากนั้นสามารถนำตัวแปรที่ทำการทดสอบไปวิเคราะห์ในแบบจำลองพาแนลโคอินทิเกรชันเพื่อหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวต่อไป

6.2 การทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชัน (Panel cointegration test) เมื่อทดสอบพาแนลยูนิทรูทแล้วพบว่า ตัวแปรมีลักษณะไม่นิ่ง จึงนำมาทำการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชันเพื่อทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างตัวแปรในแบบจำลองด้วยวิธี Kao test โดยสมมติฐานหลักในการทดสอบคือ ไม่มีโคอินทิเกรชัน นั่นคือ ตัวแปรในแบบจำลองไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

6.3 การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น (Error Correction Mechanism: ECM) เมื่อตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวแล้ว ต่อไปจะทำการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น เพื่อแสดงการปรับตัวระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในระยะสั้นเข้าสู่ระยะยาว

6.4 การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Granger causality test) เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทีละคู่ว่ามีตัวแปรใดเป็นเหตุ หรือตัวแปรใดเป็นผล หรือตัวแปรทั้งสองเป็นตัวกำหนดซึ่งกันและกัน

7. ผลการวิจัย

7.1 ผลการทดสอบพาแนลยูนิทรูท (Panel unit root test)

ผลการทดสอบพาแนลยูนิทรูทของตัวแปรความยากจน (POV) รายจ่ายภาครัฐรวม (GE) รายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุข (GEH) รายจ่ายภาครัฐด้านการศึกษา (GED) รายจ่ายภาครัฐด้านการป้องกันประเทศ (GEDF) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (lnGDP) อัตราการเติบโตของประชากร (PGR) อัตรากำลังแรงงาน (TPAK) และการลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษา (SSE) ในตารางที่ 1 พบว่า เมื่อทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลที่ระดับ Level ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และ 99% ตามลำดับ ค่าสถิติที่ได้อยู่ในช่วงยอมรับสมมติฐานหลัก นั่นคือ ข้อมูลของทุกตัวแปรมียูนิทรูท และเมื่อทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลที่ระดับ 1st Differential ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และ 99% พบว่า ค่าสถิติที่ได้อยู่ในช่วงปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือ ข้อมูลของทุกตัวแปรไม่มียูนิทรูท ดังนั้น แสดงว่าข้อมูลของทุกตัวแปรมีลักษณะนิ่งที่ระดับ 1st Differential หรือ I(1)

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบพาแนลยูนิทรูท

ตัวแปร	IPS test				Fisher-ADF test			
	Level หรือ I(0)		1st Differential หรือ I(1)		Level หรือ I(0)		1st Differential หรือ I(1)	
	t-Statistics	Prob.	t-Statistics	Prob.	t-Statistics	Prob.	t-Statistics	Prob.
POV	0.36350	0.6419	-2.34135	0.0096***	5.35577	0.4991	17.8466	0.0066***
GE	1.02199	0.8466	-6.45487	0.0000***	1.84041	0.9338	35.5891	0.0000***
GEH	1.36405	0.9137	-3.50622	0.0002***	5.19638	0.5189	22.1417	0.0011***
GED	0.57526	0.7174	-2.21272	0.0135**	6.25272	0.3955	17.2052	0.0086***
GEDF	0.13139	0.5523	-8.57290	0.0000***	5.09887	0.5312	49.0487	0.0000***
lnGDP	-0.96553	0.1671	8.35637	0.0042***	-2.63743	0.2131	16.9633	0.0094***
PGR	0.80298	0.7890	-6.98684	0.0000***	2.98133	0.8112	41.0039	0.0000***
TPAK	0.78570	0.7840	-1.78475	0.0372**	2.46693	0.8722	12.7695	0.0468**
SSE	0.43611	0.6686	-2.57815	0.0050***	3.52827	0.7402	17.6991	0.0070***

หมายเหตุ: ***,** คือ ณ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และ 99%

7.2 ผลการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชัน (Panel cointegration test)

แบบจำลองที่ 1 จากการศึกษาพบว่า ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบของแบบจำลองอยู่ในช่วงปฏิเสธสมมติฐานหลัก ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% แสดงว่า ตัวแปรความยากจน (POV) รายจ่ายภาครัฐรวม (GE) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (lnGDP) การเติบโตของประชากร (PGR) กำลังแรงงาน (TPAK) และการลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษา (SSE) มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

แบบจำลองที่ 2 จากการศึกษาพบว่า ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบของแบบจำลองอยู่ในช่วงปฏิเสธสมมติฐานหลัก ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% แสดงว่า ตัวแปรความยากจน (POV) รายจ่ายภาครัฐรวม (GE) รายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุข (GEH) รายจ่ายภาครัฐด้านการศึกษา (GED) รายจ่ายภาครัฐด้านการป้องกันประเทศ (GEDF) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (lnGDP) การเติบโตของประชากร (PGR) กำลังแรงงาน (TPAK) และการลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษา (SSE) มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชันด้วยวิธีของ Kao

ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบ	แบบจำลอง	t-Statistic	Prob.
ADF - Statistic	แบบจำลอง 1	-4.663089	0.0000***
	แบบจำลอง 2	-3.922103	0.0000***

หมายเหตุ: *** คือ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99%

7.3 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น (Error Correction Model: ECM)

แบบจำลองที่ 1 จากการศึกษา พบว่า เมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้ความยากจนในระยะยาวออกจากดุลยภาพ การปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพของความยากจนจะถูกปรับให้ลดลงในแต่ละช่วงเวลาด้วยขนาด -0.125316 หรือค่าสัมประสิทธิ์ความเร็วของการปรับตัวของความยากจนเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวมีค่าเท่ากับ -0.125316 ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวในระยะสั้นได้ดังนี้

$$\Delta(POV_{it}) = -0.741441-0.256363\,\Delta(GE_{it})-2.285481\,\Delta(lnGDP_{it})-4.356537\,\Delta(PGR_{it})-0.24397\,\Delta(TPAK_{it}) -0.023820\,\Delta(SSE_{it})-0.125316ECM_{it-1} \quad (3)$$

แบบจำลองที่ 2 จากการศึกษา พบว่า เมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้ความยากจนในระยะยาวออกจากดุลยภาพการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพของความยากจนจะถูกปรับให้ลดลงในแต่ละช่วงเวลาด้วยขนาด -0.218250 หรือค่าสัมประสิทธิ์ความเร็วของการปรับตัวของความยากจนเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวมีค่าเท่ากับ -0.218250 ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวในระยะสั้นได้ดังนี้

$$\Delta(POV_{it}) = -0.625518+1.825595\,\Delta(GEH_{it})-1.337629\,\Delta(GED_{it})+0.183508\,\Delta(GEDF_{it})-1.380259\,\Delta(lnGDP_{it}) +0.047997\,\Delta(PGR_{it})-0.367418\,\Delta(TPAK_{it})-0.069687\,\Delta(SSE_{it})-0.218250ECM_{it-1} \quad (4)$$

ทั้งนี้ ในแบบจำลองที่ 1 และ 2 ตัวแปร lnGDP TPAK และ SSE มีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่เหมือนกัน ยกเว้น ตัวแปรอัตราการเติบโตของประชากร (PGR) ซึ่งแม้เครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรจะแตกต่างกัน แต่ตัวแปรดังกล่าวไม่มีอิทธิพลต่อความยากจน

7.4 การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Granger causality test)

แบบจำลองที่ 1 เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐรวมและความยากจนของประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ จากตารางที่ 3 พบว่า การลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษา (SSE) เป็นสาเหตุของความยากจน (POV) ในลักษณะทิศทางเดียว ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Granger causality test) ของแบบจำลองที่ 1

สมมติฐานหลัก	F-Statistic	Prob.
รายจ่ายภาครัฐรวมไม่เป็นสาเหตุของความยากจน	0.23347	0.8723
ความยากจนไม่เป็นสาเหตุของรายจ่ายภาครัฐรวม	1.18231	0.3336
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไม่เป็นสาเหตุของความยากจน	0.08934	0.9653
ความยากจนไม่เป็นสาเหตุของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	1.62221	0.2058
การเติบโตของประชากรไม่เป็นสาเหตุของความยากจน	0.80485	0.5014
ความยากจนไม่เป็นสาเหตุของการเติบโตของประชากร	0.21619	0.8844
กำลังแรงงานไม่เป็นสาเหตุของความยากจน	0.97626	0.4174
ความยากจนไม่เป็นสาเหตุของกำลังแรงงาน	1.62916	0.2042
การลงทะเบียนเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาไม่เป็นสาเหตุของความยากจน	3.81436	0.0203**
ความยากจนไม่เป็นสาเหตุของการลงทะเบียนเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา	2.92839	0.0503

หมายเหตุ: ** คือ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

แบบจำลองที่ 2 เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุข ด้านการศึกษา ด้านการป้องกันประเทศและความยากจนของประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ ในตารางที่ 4 พบว่า รายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุข (GEH) เป็นสาเหตุของความยากจน (POV) ในลักษณะทิศทางเดียว ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% และการลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษา (SSE) เป็นสาเหตุของความยากจน (POV) ในลักษณะทิศทางเดียว ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Granger causality test) ของแบบจำลองที่ 2

สมมติฐานหลัก	F-Statistic	Prob.
รายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุขไม่เป็นสาเหตุของความยากจน	5.08084	0.0060***
ความยากจนไม่เป็นสาเหตุของรายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุข	0.46446	0.7093
รายจ่ายภาครัฐด้านการศึกษาไม่เป็นสาเหตุของความยากจน	0.78718	0.5109
ความยากจนไม่เป็นสาเหตุของรายจ่ายภาครัฐด้านการศึกษา	0.38858	0.7621
รายจ่ายภาครัฐด้านการป้องกันประเทศไม่เป็นสาเหตุของความยากจน	2.45196	0.0834
ความยากจนไม่เป็นสาเหตุของรายจ่ายภาครัฐด้านการป้องกันประเทศ	0.52332	0.6697
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไม่เป็นสาเหตุของความยากจน	0.08934	0.9653
ความยากจนไม่เป็นสาเหตุของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	1.62221	0.2058
อัตราการเติบโตของประชากรไม่เป็นสาเหตุของความยากจน	0.80485	0.5014
ความยากจนไม่เป็นสาเหตุของอัตราการเติบโตของประชากร	0.21619	0.8844
อัตรากำลังแรงงานไม่เป็นสาเหตุของความยากจน	0.97626	0.4174
ความยากจนไม่เป็นสาเหตุของอัตรากำลังแรงงาน	1.62916	0.2042
การลงทะเบียนเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาไม่เป็นสาเหตุของความยากจน	3.81436	0.0203**
ความยากจนไม่เป็นสาเหตุของการลงทะเบียนเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา	2.92839	0.0503

หมายเหตุ: ***,** คือ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และ 99% ตามลำดับ

8. บทสรุป

แบบจำลองที่ 1 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐรวมและความยากจนของประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ พบว่า ข้อมูลของตัวแปรทุกตัวเป็นข้อมูลที่มีลักษณะนิ่งที่ระดับ 1st Differential เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวพบว่า ตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว และเมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นพบว่า การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของรายจ่ายภาครัฐรวม ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราการเติบโตของประชากร อัตรากำลังแรงงาน และการลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษาในระยะสั้น จะส่งผลให้ความยากจนเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย และจากการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล พบว่า การลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นสาเหตุของความยากจนในลักษณะทิศทางเดียว

แบบจำลองที่ 2 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุข ด้านการศึกษา ด้านการป้องกันประเทศและความยากจนของประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ พบว่า พบว่า ข้อมูลของตัวแปรทุกตัวเป็นข้อมูลที่มีลักษณะนิ่งที่ระดับ 1st Differential เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวพบว่า ตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว และเมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นพบว่า การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของรายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุข รายจ่ายภาครัฐด้านการศึกษา รายจ่ายภาครัฐด้านการป้องกันประเทศ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราการเติบโตของประชากร อัตรากำลังแรงงาน และการลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษาในระยะสั้น จะส่งผลให้ความยากจนเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย และจากการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล พบว่า รายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุขและการลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นสาเหตุของความยากจนในลักษณะทิศทางเดียว

จากผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของแบบจำลองที่ 1 และ 2 ที่พบว่า การลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นสาเหตุของความยากจน เนื่องจากการศึกษาระดับมัธยมศึกษาเป็นการศึกษาที่มุ่งให้ประชาชนมีความรู้ ความสามารถและทักษะพื้นฐานในการประกอบอาชีพ ซึ่งการที่ประชาชนมีความรู้และความสามารถขั้นพื้นฐานในการประกอบอาชีพจะส่งผลให้มีงานทำและรายได้ที่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต อันนำไปสู่การลดความยากจน และในทางตรงกันข้ามหากประชาชนไม่ได้รับการศึกษา จะส่งผลให้ขาดความรู้และความสามารถในการประกอบอาชีพ ทำให้ไม่มีงานทำและรายได้ที่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต จนนำไปสู่การเกิดปัญหาความยากจนได้ในที่สุด อีกทั้ง จากแบบจำลองที่ 2 พบว่า รายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุขเป็นสาเหตุของความยากจน เนื่องจากหากภาครัฐมีการใช้จ่ายด้านสาธารณสุขเพื่อสนับสนุนบริการทางการแพทย์ที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ประชาชนได้รับการบริการทางการแพทย์อย่างทั่วถึง จนทำให้ประชาชนมีร่างกายและศักยภาพพร้อมที่จะทำงาน จนมีรายได้ที่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต ซึ่งจะส่งผลให้ความยากจนลดลงในที่สุด แต่ในทางตรงกันข้ามหากประชาชนไม่สามารถเข้ารับบริการทางการแพทย์ได้อย่างทั่วถึง จะส่งผลให้ประชาชนมีร่างกายที่ไม่แข็งแรงและขาดศักยภาพในการทำงาน จนส่งผลให้ไม่มีงานทำและรายได้ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต จนนำไปสู่ความยากจน

9. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายภาครัฐและความยากจน กรณีศึกษา ประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ ในครั้งนี้ รายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุขและการลงทะเบียนเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นสาเหตุของความยากจน ดังนั้น ผู้วางแผนและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับการศึกษาและด้านรายจ่ายภาครัฐด้านสาธารณสุขควรให้ความสำคัญต่อการวางแผนนโยบาย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการลดความยากจนได้อย่างยั่งยืน

10. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ชิดตะวัน ชนะกุล และรศ.ดร.ฐิติมา พุฒิทานันท์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา ตลอดจนแนะแนวทางการค้นคว้าข้อมูล พร้อมทั้งสละเวลาอันมีค่าในการให้ความรู้ และตรวจทานแก้ไขเนื้อหาโดยละเอียด จนทำให้การวิจัยนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สุดท้ายนี้หากมีข้อบกพร่องประการใดต้องขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

11. เอกสารอ้างอิง (References)

กระทรวงต่างประเทศ. (2556). **ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน.** ค้นเมื่อ ตุลาคม 2562. จาก www.mfa.go.th/asean/th/home.

ชิดตะวัน ชนะกุล. (2559). **เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยความยากจนและความไม่เท่าเทียมกัน.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: บริษัท แดเน็กซ์ อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น.

ชิดตะวัน ชนะกุล. (2562). **ทฤษฎีและนโยบายการคลัง.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บุญธรรม ราชรักษ์. (2548). **การคลังว่าด้วยการกระจายความเป็นธรรม.** กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์การคลัง มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช. (ม.ป.ป.). **การวัดความยากจนและเครื่องชี้วัด.** ค้นเมื่อ ตุลาคม 2562. จาก www.stou.ac.th/Study/Services/Sec/60335/03-04.html.

Bright, J. N. (2016). **Modelling Government Expenditure - Poverty Nexus for Ghana.** Retrived September, 2019, from www.mpra.ub.uni-muenchen.de/75727/1/MPRA_paper_paper_75727.pdf.

Hussian, F., Hussian, S. and Erum, N. (2015). Are Defense Expenditure Pro poor or Anti Poor in Pakistan? An Empirical Investigation. **The Pakistan Development Review,** 54 (4): 875-892.

Mehmood, R. and Sadiq, S. (2010). The relationship between government expenditure and poverty: A cointegration analysis. **Romanian Journal of Fiscal Policy,** 1(1): 29-37.

Sasana, H. and Kusuma, P. (2018). Government expenditure and Poverty in Indonesia. **KnE Social Sciences**: 142-153.

ปัจจัยมหภาคที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ธนวัฒน์ ชลัมพุช[1*] และสุภาณี หาญพัฒนะนุสรณ์[1]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*]thanawat.chala@ku.th

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยมหภาคที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภค อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สรอ. อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะเวลา 1 วัน ดัชนีพ้องเศรษฐกิจและดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ ในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนมกราคม 2558 ถึงเดือนธันวาคม 2562 โดยใช้ข้อมูลรายเดือน รวมระยะเวลาทั้งหมด 60 เดือน โดยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) ผลการทดสอบ stationary ของข้อมูลพบว่า คือ อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดัชนีราคาผู้บริโภค ดัชนีพ้องเศรษฐกิจ และอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สรอ. มีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) และมี Order of Integrated ที่อันดับเดียวกัน คือ อันดับที่หนึ่ง [I(1)] และเมื่อทำการทดสอบ Cointegration ด้วยวิธีของ Johansen พบว่าผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดัชนีราคาผู้บริโภค ดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ ดัชนีพ้องเศรษฐกิจ อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะเวลา 1 วัน อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สรอ. มีความสัมพันธ์กันเชิงดุลยภาพในระยะยาว จึงนำตัวแปรข้างต้นไปประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation จึงแก้ไขปัญหาด้วยการใช้แบบจำลอง AR และการเลือก Lag Order ที่เหมาะสม คือ Lag(1) เพื่อให้สัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่าไม่เอนเอียงและมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการการประมาณค่าพบว่าดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ และอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยย้อนหลัง 1 เดือน มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ปัจจัยมหภาคที่มีผลกระทบ อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

Macroeconomic Factors Affecting Return on Common Stock of Financial Sector in the Stock Exchange of Thailand

Thanawat Chalampuch[1*] and Supanee Harnphattananusorn[1]
[1]*Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University*
**thanawat.chala@ku.th*

Abstract

The purpose of this research was to study macroeconomic factor affecting return on common stock of financial sector in the Stock Exchange of Thailand. The independent variables were consumer price index, business sentiment index, coincident economic index, 1 day interest rate and Thai baht/US dollar exchange rate. Monthly data for a total of 60 months from January 2015 to December 2019 were applied. Estimation technique was multiple regression analysis. Results from stationary testing showed that consumer price indexes, coincident economic index and Thai baht/US dollar exchange rate. were I(1) and there were long run relationship. According to based model. OLS estimation result has autocorrelation problem leading to biased and inefficient problem. Therefore, we solved autocorrelation problem by using AR model. Optimal lag length is Lag(1). The results from AR model which is unbiased and efficient showed that business sentiment index and return on common stock of financial sector in the Stock Exchange of Thailand for past 1 month have positive statistically significant with return on common stock of financial sector of financial sector in the Stock Exchange of Thailand.

Keywords: Macroeconomic factors affecting, Return on common stock of financial sector, Stock Exchange of Thailand (SET).

1. บทนำ

ตลาดทุนเป็นองค์ประกอบสำคัญส่วนหนึ่งในตลาดการเงินและระบบเศรษฐกิจ กลไกในการทำงานของตลาดหลักทรัพย์ยังช่วยจัดสรรทรัพยากรทางการเงินจากผู้ที่มีเงินทุนส่วนเกินไปยัง ผู้ที่ขาดแคลนเงินทุนนั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังส่งเสริมให้เกิดผลตอบแทนแก่ผู้ที่มี เงินทุนส่วนเกินที่จะนำเงินมาลงทุนได้เป็นจำนวนที่สูงด้วย ซึ่งถือว่าเป็นการเพิ่มทางเลือกสำหรับการออมนอกเหนือไปจากการบริการด้านสินเชื่อซึ่งได้รับจากธนาคารพาณิชย์ และสถาบันการเงินอื่น โดยผู้ที่ต้องการระดมทุนจะทำการออกตราสารทางการเงิน หรือหลักทรัพย์ประเภทต่างๆ เพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้ที่มีเงินทุนส่วนเกินหรือผู้มีเงินออม ซึ่งธุรกรรมทางการเงินดังกล่าวจะเกิดขึ้นในตลาดแรก (Primary Market) หรือตลาดสำหรับหลักทรัพย์ออกใหม่ ดังนั้นการลงทุนในตลาดแรกจึงเป็นการซื้อหลักทรัพย์จากองค์กรหรือบริษัทโดยตรง หลังจากนั้นผู้ลงทุนสามารถนำหลักทรัพย์ที่ถือครองอยู่ไปทำการซื้อขายในตลาดรอง (Secondary Market) หรือที่เรียกกันว่าตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งจึงช่วยให้เกิดการหมุนเวียนเปลี่ยนมือผู้ถือหลักทรัพย์ก่อให้เกิดสภาพคล่อง ตลาดทุนจึงนับว่าเป็นศูนย์กลางสำหรับการออม การลงทุนและการลงทุนระยะยาว รวมทั้งเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเมื่อเปรียบเทียบมูลค่าตลาดหลักทรัพย์ (Market Capitalization) กับมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product) พบว่าตั้งแต่ปี 2552 ถึง 2562 มูลค่าตลาดหลักทรัพย์มีมูลค่าตั้งแต่ 5.87 ล้านล้านบาท ถึง 16.70 ล้านล้านบาท ส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศมีมูลค่าตั้งแต่ 9.66 ล้านล้านบาท ถึง 16.88 ล้านบาท แสดงให้เห็นว่ามูลค่าตลาดหลักทรัพย์มีแนวโน้มเติบโตไปในทิศทางเดียวกันกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2562)

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจของตลาดหลักทรัพย์จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับการระดมเงินทุน โดยกลุ่มธุรกิจการเงินเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่นักลงทุนสนใจ โดยมีมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดเป็นอันดับที่ 3 โดยมีมูลค่าหลักทรัพย์สูงถึง 2,819.84 ล้านบาท หรือประมาณร้อยละ 16% ของมูลค่าหลักทรัพย์ทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์ อีกทั้งหมวดธุรกิจธนาคารพาณิชย์ภายใต้กลุ่มธุรกิจการเงินยังคงมีมูลค่าสูงถึง 2,171.63 พันล้านบาท (77.01% ของมูลค่ากลุ่มธุรกิจการเงิน และ 12.29% ของมูลค่าหลักทรัพย์ทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์) โดยหมวดธนาคารพาณิชย์ซึ่งเป็นตัวกลางหลักของระบบเศรษฐกิจของประเทศในปี 2562 มูลค่าตลาดของหมวดธนาคารพาณิชย์อยู่ในระดับสูงและยังมีมูลค่าใกล้เคียงกับกลุ่มธุรกิจการเงิน และดัชนีราคาของหุ้นหมวดธนาคารพาณิชย์นั้นมีดัชนีราคาที่ถูกกว่าดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งจะทำให้ผู้มีเงินออมส่วนเหลือสามารถนำเงินส่วนเหลือนั้นไปลงทุนได้ในจำนวนหุ้นที่สูงกว่าตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้น จึงมีความน่าสนใจในการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อเป็นประโยชน์ก่อนที่นักลงทุนจะเข้ามาลงทุนในหุ้นกลุ่มธุรกิจการเงิน หมวดธนาคารนี้จึงต้องมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ และใช้ตัดสินใจเพื่อการลงทุนอย่างมีเหตุผล ภายใต้ความไม่แน่นอนของระบบเศรษฐกิจในปัจจุบัน (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2562)

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาถึงปัจจัยมหภาคที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ได้มีการทบทวนวรรณกรรมทั้งแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ทฤษฎีการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาจะขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของเวลาในอดีตเป็นพื้นฐาน กล่าวคือ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาเป็นวิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือค่าสังเกตที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามลำดับเวลาที่เกิดขึ้น หรือการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในช่วงเวลาในอดีตที่อนุกรมเวลามีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงในอดีตนั้นทำให้สามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ว่าในอนาคตลักษณะการเปลี่ยนแปลงควรอยู่ในทิศทางการเคลื่อนไหวแบบใดหรือรูปแบบใดได้

3.2 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Tests)

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่ง (Stationary) คือข้อมูลที่ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของกระบวนการเชิงสุ่ม (Random process) นั้นมีค่าคงที่เมื่อเวลาได้เปลี่ยนไปและค่าความแปรปรวนระหว่างสองคาบเวลาขึ้นอยู่กับความล่าช้า (lag) ระหว่างคาบเวลาทั้งสองนั้น (ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ และอารี วิบูลย์พงศ์, 2542) ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นอนุกรมเวลานั้นข้อมูลจะต้องมีลักษณะนิ่ง (Stationary) เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมาจากกระบวนการเชิงสุ่ม การนำข้อมูลอนุกรมเวลาไปใช้โดยไม่ได้ทำการตรวจสอบว่าข้อมูลนั้นมีลักษณะนิ่งนั้นค่าสถิติที่เกิดขึ้นจะมีการแจกแจงไม่ได้มาตรฐาน (Nonstandard distribution) ซึ่งทำให้การนำข้อมูลไปใช้เปรียบเทียบกับค่าในตารางมาตรฐานไม่ถูกต้อง เนื่องจากค่าต่างๆ นั้นมีสมมติฐานว่าข้อมูลนั้นมีการแจกแจงมาตรฐาน (Standard distributions) ทำให้เกิดการลงความเห็นที่ผิดพลาดและความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (Spurious regression) ดังนั้นก่อนจะนำข้อมูลที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลามาใช้วิเคราะห์จึงต้องทำการทดสอบข้อมูลนั้นว่าข้อมูลที่นำมาใช้มีลักษณะนิ่งหรือไม่ซึ่งจะใช้การทดสอบ Unit Root โดยในการศึกษานี้จะพิจารณาเฉพาะวิธีของ Augmented Dickey-Fuller Test

3.3 ทฤษฎี Cointegration

เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลาที่นำมาวิเคราะห์สมการถดถอย แม้ว่าข้อมูลจะมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) แต่ถ้าตัวแปรที่นำมาพิจารณามีคุณสมบัติเป็น Cointegration ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยที่ได้จะไม่มีปัญหาการถดถอยไม่แท้จริง (Spurious Regression) ซึ่งแนวคิดนี้ถูกพัฒนาขึ้นโดยนักเศรษฐมิติ 2 ท่าน คือ Engle และ Granger (อัครพงศ์, 2546) ซึ่งท่านทั้ง 2 ให้ข้อสรุปว่า “ข้อมูลอนุกรมเวลาตั้งแต่ 2 ชุด อาจมีความสัมพันธ์ในเชิงเคลื่อนไหวไปพร้อมๆ กันในสภาพที่แน่นอน ความสัมพันธ์ดังกล่าวเรียกว่า Cointegration ความสัมพันธ์เช่นนี้เกิดขึ้นได้แม้ว่าข้อมูลเป็น Non-Stationary ก็ตาม”

3.4 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis)

ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดระดับของเงินปันผล ราคาหุ้นที่คาดว่าจะขายได้และความเสี่ยงจากการลงทุน คือ แนวโน้มผลประกอบการในอนาคตของบริษัท ซึ่งเกิดจากผลการดำเนินงาน รูปแบบธุรกิจ การก่อหนี้ รวมทั้งแนวโน้มภาวะอุตสาหกรรม ภาวะเศรษฐกิจและตลาดหุ้น ปัจจัยดังกล่าวล้วนเป็น “พื้นฐาน” สำคัญที่จะกำหนดราคาหุ้นที่ผู้ลงทุนต้องทำการวิเคราะห์เรียกว่า การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis) การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานประกอบไปด้วยการวิเคราะห์ปัจจัย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านภาวะเศรษฐกิจ ด้านภาวะอุตสาหกรรม และด้านผลการดำเนินงานของบริษัท (ตลาดหลักทรัพย์, 2558) สำหรับตัวชี้วัดในการวิเคราะห์ข้อมูลเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ วัฏจักรเศรษฐกิจผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) อัตราเงินเฟ้อ (Inflation Rate) อัตราดอกเบี้ย (Interest Rate) และอัตราการว่างงาน (Unemployment Rate) เป็นต้น

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศรุตา โภควรรณกร (2558) ศึกษาเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบกับดัชนีราคาหลักทรัพย์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและกลุ่มดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจบริการ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายเดือนโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า ณ ระดับความเชื่อมัน 95% ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบกับดัชนีราคาหลักทรัพย์แห่งประเทศ

ไทย ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา และดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ ส่วนปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบกับดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจบริการได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา

ศิวรักษ์ แสงวีระศิริ (2558) ศึกษาเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์รายกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายเดือนโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านปริมาณการลงทุนในหลักทรัพย์ของชาวต่างชาติสุทธิมีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาหลักทรัพย์รายอุตสาหกรรมมากที่สุด อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ อัตราเงินเฟ้อ อัตราเงินกู้ลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี และดัชนีราคาผู้บริโภคมีระดับความสัมพันธ์ที่ลดลั่นกันตามลงมา นอกจากนี้ยังพบว่าดัชนีความเชื่อมั่นทางเศรษฐกิจไม่มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาหลักทรัพย์รายอุตสาหกรรม

นิธิภูมิ เดชะศาศวัต (2559) ศึกษาเรื่องปัจจัยเศรษฐกิจที่มีผลต่อดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายเดือนโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยเศรษฐกิจที่มีผลกับดัชนีกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ที่ ได้แก่ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับดัชนีกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ส่วนปัจจัยทางเศรษฐกิจอื่นๆที่เหลือซึ่งได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย อัตราว่างงาน อัตราแลกเปลี่ยน และดัชนีวัสดุราคาก่อสร้าง ไม่มีความสัมพันธ์กับดัชนีกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง

พิชชานันท์ วัชราทิน (2560) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายเดือนโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่าที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 0.05 ตัวแปรอิสระที่สามารถอธิบายถึงดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีรายละเอียดดังนี้ ดัชนีราคาผู้บริโภค และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี เป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทิศทางเดียวกัน ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทิศทางตรงกันข้าม และปัจจัยเศรษฐกิจที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทิศทาง คือ อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 3 ปี และดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ

ณัฐรินทร์ มากเขียนไป (2561) ศึกษาเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจมหาภาคที่มีผลต่อดัชนีราคาหุ้นกลุ่มอาหารและเครื่องดื่มในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายเดือนโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหาภาคที่มีผลต่อดัชนีราคาหุ้นกลุ่มอาหารและเครื่องดื่มในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่า ดัชนีพ้องเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับดัชนีราคาหุ้นกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม ส่วนดัชนีความเชื่อมั่นผู้บริโภค อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐฯ และอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนพันธบัตร ระยะเวลา 1 วัน มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนีราคาหุ้นกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time Series Data) โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2558 ถึงเดือนธันวาคม 2562 โดยใช้ข้อมูลรายเดือน รวมระยะเวลาทั้งหมด 60 เดือน ของตัวแปรตาม คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ ณ ราคาปิด โดยเก็บรวบรวมดัชนีราคาปิดทุกสิ้นเดือน และตัวแปรอิสระ ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ (BSI) ดัชนีพ้องเศรษฐกิจ (CEI) อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะเวลา 1 วัน (RP1) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สรอ. (FX) เพื่อใช้ในการสร้างแบบจำลองอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลองทำโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) มีขั้นตอนดังนี้

4.1 การทดสอบ Unit Root

เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลาที่จะนำมาวิเคราะห์สร้างแบบจำลองนั้น ข้อมูลจำเป็นต้องมีการทดสอบข้อมูลก่อนว่าตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในสมการมีลักษณะนิ่ง (Stationary) หรือไม่นิ่ง (Non-Stationary) ดังนั้นจึงต้องทำการทดสอบค่าความนิ่งของขอ้มูลก่อน โดยงานวิจัยนี้ได้ใช้การทดสอบอ๊อกเม้นต์เทด ดิกกี้- ฟลูเลอร์ (Augmented Dickey-Fuller: ADF) (Enders, 1995)

4.2 การทดสอบ Cointegration

นำตัวแปรที่ได้ทำการทดสอบโดยวิธี ADF แล้วมาพิจารณาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration) ตามแนวทางของ Johansen ดังนี้

4.2.1 ทำการพิจารณาความยาวของ Lag Length ด้วยวิธี Schwartz Bayesian Information Criterion (SBIC) โดยจะพิจารณาจากคา SBIC ที่มีคานอยที่สุด

4.2.2 คำนวณหาจำนวน Cointegration vectors ดวยวิธี Trace test หรือ Max test

4.3 การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

แบบจำลองที่จะนำมาใช้ในกาประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ณัฐรินทร์ มากเขียนไป, 2561) ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ในรูปแบบของฟังก์ชัน ดังแสดงตัวอย่างในสมการที่ (1)

$$BANK_t = f(CPI_t, RP_t, FX_t, CEI_t, BSI_t) \quad (1)$$

หรือความสัมพันธ์ในรูปแบบสมการ ดังแสดงตัวอย่างในสมการที่ (2)

$$BANK_t = a_0 + a_1CPI_t + a_2RP_t + a_3FX_t + a_4CEI_t + a_5BSI_t + \boldsymbol{\varepsilon}_t \quad (2)$$

โดย $BANK_t$ หมายถึง อัตราตอบแทนของกลุ่มธนาคารพาณิชย์

CPI_t หมายถึง ดัชนีราคาผู้บริโภค

RP_t หมายถึง อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะเวลา 1 วัน

FX_t หมายถึง อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สรอ.

CEI_t หมายถึง ดัชนีพ้องเศรษฐกิจ

BSI_t หมายถึง ดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ

a_0 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าคงที่

a_1...,a_5 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ

$\boldsymbol{\varepsilon}_t$ หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อน (Error)

t หมายถึง ระยะเวลารายเดือน ตั้งแต่เดือน 1,2,3,.....,60

4.4 การทดสอบปัญหา Heteroskedasticity

เป็นปัญหาที่เกี่ยวกับค่าความแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อน(Error/Residuals: $\boldsymbol{\varepsilon}$) ว่ามีค่าไม่คงที่เพราะซึ่งผิดไปจากข้อสมมติพื้นฐานของวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ตัวคลาดเคลื่อนจะต้องมีค่าความแปรปรวนคงที

4.5 ทดสอบปัญหา Autocorrelation

เป็นปัญหาจากการที่ตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์ระหว่างกันหรือตัวคลาดเคลื่อนไม่เป็นอิสระแก่กัน ซึ่งผิดไปจากสมมติพื้นฐานของวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ที่ว่าตัวคลาดเคลื่อนต้องไม่มีสหสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยตรวจสอบจากค่า Durbin – Watson Statistic (D.W.)

5. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

5.1 สถติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปลอการิทึมธรรมชาติ โดยเก็บข้อมูลทั้งหมด 60 เดือน สามารถนำเสนอค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษา ซึ่งผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปร

ค่าสถิติ	$\ln BANK_t$	$\ln CPI_t$	$\ln FX_t$	$\ln RP1_t$	$\ln CEI_t$	$\ln BSI_t$
จำนวนข้อมูล	60	60	60	60	60	60
ค่าเฉลี่ย	6.235	4.616	3.506	0.432	4.838	3.909
ค่าสูงสุด	6.450	4.638	3.588	0.693	4.863	3.976
ค่าต่ำสุด	6.050	4.597	3.409	0.223	4.804	3.809
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.069	0.011	0.053	0.083	0.016	0.036

ที่มา: จากการคำนวณผ่านโปรแกรม STATA

จากข้อมูลอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์มีค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 6.450, 6.050, 6.235 และ 0.069 ตามลำดับ ดัชนีราคาผู้บริโภคมีค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 4.638, 4.597, 6.235 และ 0.011 ตามลำดับ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สรอ.มีค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 3.588, 3.409, 3.506 และ 0.053 ตามลำดับ อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะเวลา 1 วันมีค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.693, 0.223, 4.838 และ 0.016 ตามลำดับ ดัชนีพ้องเศรษฐกิจมีค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 4.863, 4.804, 4.838 และ 0.016 ตามลำดับ และดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจมีค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 3.976, 3.809, 3.909 และ 0.036 ตามลำดับ

5.2 การทดสอบ Unit Root

การทดสอบความนิ่งของข้อมูลวิธี Augmented Dicky-Fuller (ADF) มีค่า P-Value รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test

ตัวแปร	ADF Test Statistic H_0: Non-Stationary			
	Constant		Constant and Trend	
	Level	1st Difference	Level	1st Difference
$\ln BANK_t$	-2.404	-6.738***	-2.405	-6.674***
$\ln CPI_t$	-0.847	-5.389***	-2.618	-5.342***

ตารางที่ 2 การทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ต่อ)

ตัวแปร	ADF Test Statistic H_0: Non-Stationary			
	Constant		Constant and Trend	
	Level	1st Difference	Level	1st Difference
$lnFX_t$	0.041	-4.859***	-2.399	-5.155***
$lnRP_t$	-2.801*	-6.490***	-2.781	-6.441***
$lnCEI_t$	-1.807	-9.302***	-1.693	-9.429***
$lnBSI_t$	-4.859***	-14.725***	-4.776***	-14.775***

หมายเหตุ: *, ** และ *** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 90 95 และ 99 ตามลำดับ
Level เป็นตัวแปรในรูปแบบของลอการิทึมธรรมชาติ

จากการทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dicky-Fuller (ADF) ผลปรากฏว่าข้อมูลส่วนใหญ่ไม่มีความหยุดนิ่ง (Non-Stationary) : I(0)) ดังนั้นจึงไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์สมการถดถอยได้ ซึ่งหากนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์สมการถดถอยจะนำไปสู่ปัญหาการถดถอยที่ไม่แท้จริง (Spurious Regression) อย่างไรก็ตามเมื่อทำการทดสอบด้วยผลต่างอันดับหนึ่งพบว่าข้อมูลทุกตัวเป็น I(1)

5.3 การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวโดยวิธี Cointegration

การทดสอบ Cointegration เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวของตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาโดยใช้วิธีของ Johansen-Juselius (1990) หรือทดสอบในรูปแบบของ Multivariable Cointegration โดยมีพื้นฐานแบบจำลองที่เรียกว่า Vector Autoregressive Model (VAR) อย่างไรก็ตาม แบบจำลองในรูปแบบนี้จำเป็นต้องหาช่วงเวลาล่าช้า (Lag Length) ในแบบจำลอง VAR ก่อนทำการทดสอบ Cointegration สำหรับผลจากการหา Lag Length ที่เหมาะสม ดังแสดงในตารางที่ 3 ด้วยวิธี Schwartz Bayesian Information Criterion และการคำนวณหาจำนวน Cointegration Vector ด้วยวิธี Trace Test หรือ Max Test ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 3 การทดสอบการเลือก Lag Length ด้วยวิธี Schwartz Bayesian Information Criterion

Lag Length	SBIC
0	-26.90
1	-33.459*
2	-32.75

หมายเหตุ: SBIC หมายถึง Schwartz Bayesian Information Criterion

จากการหาช่วงเวลาล่าช้าที่เหมาะสมที่สุดในการประมาณค่าโดยพิจารณาจากค่า SBIC ที่มีค่าน้อยที่สุดคือ -33.459 ที่ Lag เท่ากับ 1 ดังนั้นการประมาณค่าในครั้งนี้ Lag ที่เหมาะสมที่สุดคือ 1

ตารางที่ 4 การทดสอบ Cointegration Vectors

Cointegration Test									
H0	H1	Trace Statistics	Critical Value		H0	H1	Max Statistics	Critical Value	
			5%	1%				5%	1%
r = 0	r ≥ 1	131.0446	94.15	103.18	r = 0	r = 1	46.7207	39.3700	45.1000
r ≤ 1	r ≥ 2	84.3239	68.52	76.07	r ≤ 1	r = 2	34.6371	33.4600	38.7700
r ≤ 2	r ≥ 3	49.6868	47.21	54.46	r ≤ 2	r = 3	26.6305	27.0700	32.2400

หมายเหตุ: *, ** และ *** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 90 95 และ 99 ตามลำดับ

จากการทดสอบ Cointegration Vector ด้วยสถิติ Trace statistics และ Maximal Eigenvalue statistics ของแบบจำลองที่ศึกษาในครั้งนี้ พบว่าแบบจำลองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวในทุกตัวแปร เนื่องจาก ปฏิเสธสมมติฐานหลัก หรือ r มีค่าอย่างน้อยเท่ากับ 1

5.4 การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

การทดสอบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) เพื่อดูความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระว่ามีผลอย่างไรกับตัวแปรตาม จากการทดสอบข้อมูลด้วยวิธีต่างๆ สามารถแสดงผลการคำนวณ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

OLS	
ตัวแปร	**สมการ**
Constran	20.3024***(2.90)
$\ln CPI_t$	-3.5110*(-1.79)
$\ln FX_t$	-0.8796***(-3.19)
$\ln RP_t$	0.3326***(3.05)
$\ln CEI_t$	0.1269(0.11)
$\ln BSI_t$	1.1424***(3.99)
Adj R^2	0.4420
White Heteroskedasticity	0.27
LM Test	21.360***
Durbin-Watson stat	0.8790

หมายเหตุ: *, ** และ *** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 90 95 และ 99 ตามลำดับ
ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่า t-stat

จากผลการทดสอบในตารางที่ 5 พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ซึ่งส่งผลทำให้ตัวแปรมีการกระจายไม่เป็นอิสระต่อกัน ดังนั้นจึงแก้ไขโดยการเลือกผลของข้อมูลช่วงเวลาในอดีต (Lag=1) เข้ามาร่วมในการประมาณการอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ด้วย AR Model ซึ่งสามารถแก้ปัญหา Autocorrelation ได้ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

OLS	
ตัวแปร	**สมการ**
Constran	-3.4351(2.90)
$\ln CPI_t$	0.1861(-1.79)
$\ln FX_t$	0.1680(-3.19)
$\ln RP_t$	0.0007(3.05)
$\ln CEI_t$	0.3737(0.11)
$\ln BSI_t$	0.3424*(3.99)
$\ln BANK_{(t-1)}$	0.8129***(10.03)
Adj R^2	0.7932
White Heteroskedasticity	2.06
LM Test	0.025
Durbin-Watson stat	1.956

หมายเหตุ : *, ** และ *** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 90 95 และ 99 ตามลำดับ
ค่าในวงเล็บ คือ ค่า T-Stat'

ผลลัพธ์การคำนวณที่ได้สามารถนำมาเขียนเป็นสมการได้ ดังแสดงตัวอย่างในสมการที่ (3)

$$\ln BANK_t = -3.4351 + 0.3424\ln BSI_t + 0.8129\ln BANK_{(t-1)} + \varepsilon_t \quad (3)$$
$$(3.99)^* \qquad (10.03)^{***}$$

จากสมการที่ (3) จะอธิบายได้ว่าดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้ 90% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 และอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยย้อนหลัง 1 เดือน สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ 99% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 กล่าวคือตัวทั้ง 2 ตัว สามารถอธิบายตัวแปรตาม คือ อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้ถึงร้อยละ 79.32 อีกร้อยละ 20.68 เกิดจากปัจจัยอื่นๆ ซึ่งไม่ได้ครอบคลุมในงานนี้

จากตารางที่ 6 ได้ทำการทดสอบ Heteroskedasticity พบว่ามีค่าคงที่ กล่าวคือไม่เกิดปัญหา Heteroskedasticity อีกทั้งได้ทำการทดสอบปัญหา Autocorrelation ด้วยวิธี Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test พบว่าไม่เกิดปัญหา Autocorrelation และได้ทดสอบค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความเป็นอิสระกันของความคลาดเคลื่อน คือ ค่าสิติ Durbin-Watson พบว่ามีค่าเข้าใกล้ 2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความคลาดเคลื่อนแต่ละค่าเป็นอิสระกัน จากสมการ 1.1 สามารถอธิบายผลการประมาณค่าอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังนี้

พบว่าเมื่อดัชนีความเชื่อมันทางธุรกิจเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 มีผลให้ดัชนี (การเพิ่มขึ้นของดัชนีซึ่งอยู่ในรูป ln สามารถพิจารณาได้เป็นอัตราผลตอบแทน) หลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3424 และอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยย้อนหลัง 1 เดือนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 มีผลให้อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไมย เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.8129

6. สรุปผลการวิจัย

ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ เมื่อดัชนีเพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสูงขึ้นตาม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วราภรณ์ จามรสวัสดิ์ (2555) เนื่องจากดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจเป็นการสำรวจเก็บข้อมูลจากนักลงทุน ซึ่งหากนักลงทุนเกิดความเชื่อมั่นแล้วจะส่งผลให้พฤติกรรมของนักลงทุนให้กล้าตัดสินใจลงทุน และอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยย้อนหลัง 1 เดือน เมื่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ย้อนหลัง 1 เดือน เพิ่มขึ้นแสดงว่าอัตราผลตอบแทนในอดีตมีผลต่อการตัดสินใจของนักลงทุนโดยคาดว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นพฤติกรรมดังกล่าวยังสะท้อนถึงการใช้ระยะเวลาหนึ่งในการปรับตัวของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพ

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาอัตราผลตอบแทนของกลุ่มธนาคารพาณิชย์เพียงกลุ่มเดียวที่เป็นสถาบันการเงิน ที่เป็น (Bank) ในการศึกษาครั้งต่อไปอาจจะทำการศึกษาในกลุ่มธุรกิจที่ไม่ใช่ธนาคาร (Non-Bank) เพื่อศึกษาว่ามีปัจจัยใดในเศรษฐศาสตร์มหภาคที่มีผลเหมือนกันหรือไม่

7.2. หาตัวแปรทางด้านเศรษฐศาสตรมหภาคที่สามารถอธิบายดัชนีราคาหลักทรัพย์รวมถึงวิธีการประมาณค่าแบบจำลองอนุกรมเวลาที่เป็น dynamic model เป็นต้น

7.3 การศึกษาครั้งต่อไปอาจใช้ระยะเวลาในการศึกษาที่ยาวขึ้น เช่น ขยายเวลาในการเก็บข้อมูลจาก 5 ปี เป็น 10 - 15 ปี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มากขึ้น และเห็นผลกระทบของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตามชัดเจนขึ้น อาจมีการเปรียบเทียบการเก็บข้อมูลเป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน รายไตรมาส และรายปี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำขึ้น

8. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รศ.ดร.สุภาณี หาญพัฒนะนุสรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่สละเวลาในการให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะต่างๆ ในการวิจัยในครั้งนี้

9. เอกสารอ้างอิง (References)

ศิวรักษ แสงวีระศิริ. (2557). **ปจจัยทางเศรษฐกิจที่สงผลกระทบตอดัชนีราคาหลักทรัพยรายกลุมอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพยแหงประเทศไทย.** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ศรุตา โภควรรณากร. (2558). **ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบกับดัชนีราคาหลักทรัพย์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจบริการ.** วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเงิน, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

นิธิภูมิ เดชะศาศวัต. (2559). **ปัจจัยเศรษฐกิจที่มีผลต่อดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างในประเทศไทย.** วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์) คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พิชชานันท์ วัชราทิน. (2560). **ปัจจัยที่มีผลต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทิศทาง.** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการเงิน, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ณัฐรินทร์ มากเขียนไป. (2561). **ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหาภาคที่มีผลต่อดัชนีราคาหุ้นกลุ่มอาหารและเครื่องดื่มในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.** เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2562). **ข้อมูลสถิติดัชนีตลาดหลักทรัพย์ฯรายเดือนที่สำคัญและเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์และทำงานวิจัย** (Online). ค้นเมื่อ 8 กันยายน 2562 จาก https://www.set.or.th/th/market/market_statistics.html.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2558. **ผลตอบแทนหุ้นไทยระยะยาว** (Online). ค้นเมื่อ 8 กันยายน 2562 จาก https://www.set.or.th/set/setInfographic.do?year=2018

ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดลหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2558). **ตลาดการเงินและการลงทุนในหลักทรัพย์.** พิมพ์ครั้งที่ 21. กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายศูนย์การเรียนรู้.

ความเป็นไปได้ในการลงทุนจำหน่ายอาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็ง ผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติ กรณีศึกษากรุงเทพมหานคร

เอกนรินทร์ บางข่า[1*] และชิดตะวัน ชนะกุล[1]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*]b.eknarin@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ โดยพิจารณาความคุ้มค่า ความอ่อนไหว ในการลงทุนจำหน่ายอาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็ง ผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติ ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อนำมาวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ ด้วยเครื่องมือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) ระยะเวลาคืนทุน (PB) ความอ่อนไหวของโครงการ (SVT) โดยสมมติให้โครงการมีอายุ 10 ปี และใช้อัตราคิดลดร้อยละ 5.07 โดยแบ่งกรณีศึกษาเป็น 3 กรณี ได้แก่ กรณีแรกการลงทุนโดยควบคุมต้นทุนสินค้าเพื่อขายอยู่ที่ร้อยละ 50 กรณีที่สองลงทุนโดยต้นทุนสินค้าเพื่อขายอยู่ที่ร้อยละ 65 และกรณีที่สามรายได้จากการจำหน่ายสินค้าลดลงจากปริมาณสินค้าที่จำหน่ายได้ต่อวันลดลงร้อยละ 33.34 โดยมีต้นทุนสินค้าเพื่อขายร้อยละ 50 จากผลการศึกษาความคุ้มค่าในการลงทุน พบว่า กรณีแรกมีความมีความคุ้มค่ามากที่สุด โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 18,525,776.09 บาท อัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 35.66 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน 1.19 เท่า ระยะเวลาคืนทุน 3 ปี 4 เดือน ค่าความอ่อนไหวด้านต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 19.26 หรือผลประโยชน์ลดลงได้ร้อยละ 16.15 จึงส่งผลให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเท่ากับศูนย์

คำสำคัญ: วิเคราะห์ความเป็นไปได้, อาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็ง, เครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ

Feasibility study of investment in selling frozen ready-to-eat food through automatic vending machines: A case study of Bangkok

Eknarin Bangkar[1,*], Chittawan Chanagul[1],
[1]*Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University*
**b.eknarin@hotmail.com*

Abstract

The objective of this research was to conduct the financial feasibility analysis of the project, in terms of feasibility and sensitivity of investment in selling frozen ready-to-eat food through automatic vending machines in Bangkok The primary and secondary data was collected for the financial feasibility analysis, employing net present value (NPV), internal rate of return (IRR), benefit cost ratio (BCR), payback period (PB), , and switching value test (SVT). It was assumed that the project lasted for 10 years and the discount rate was 5.07%. The study was divided into 3 cases. The first case was the investment, controlling cost of goods sold at 50%. The second case was the investment with cost of goods sold at 65%. The third case was that when the products sales decreased sales volume at the cost of 50%. Under the discount rate of 5.07%, it was found that the first case was the most feasible scenario with net present value of 18,525,776.09 baht, internal rate of return 35.66%, and benefit to cost ratio of 1.19. The Payback period was equal to 3 years 4 months. Referring to the sensitivity analysis, the project cost sensitivity could be increased by 19.26% or benefits decreased by 16.15%, resulting in the net present value of the project equal to zero.

Keywords: Feasibility analysis, Frozen ready-to-eat food, Automatic vending machine

1. บทนำ

ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่ผ่านกระบวนการปรุงสุกและพร้อมทานได้ทันทีเมื่อนำไป อุ่น อบ นึ่ง หรือเข้าไมโครเวฟ ตลาดอาหารพร้อมทานเป็นตลาดที่มีศักยภาพและแนวโน้มการเติบโตตามกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกที่สำคัญ ความเป็นเมืองหรือวิถีชีวิตแบบคนเมือง (Urbanization) จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยคาดว่าประชากรโลกจะย้ายเข้ามาอาศัยในเขตเมืองถึงร้อยละ 70 ใน พ.ศ. 2593 รูปแบบการใช้ชีวิตของผู้บริโภคจะเปลี่ยนแปลงไป แนวโน้มดังกล่าวจะเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้อาหารพร้อมรับประทานสามารถตอบโจทย์ด้านความสะดวกสบาย รับประทานง่าย และเก็บรักษาได้นาน จากกระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้มีการคาดการณ์มูลค่าตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานใน พ.ศ. 2565 ทั่วโลกจะมีมูลค่าประมาณ 105,851 ล้านเหรียญสหรัฐ โดยเติบโตจาก พ.ศ. 2561 ที่มีมูลค่าตลาดอยู่ที่ 91,246 ล้านเหรียญสหรัฐ หรือมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 3.75 ต่อปี (กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561)

แนวโน้มมูลค่าตลาดอาหารพร้อมรับประทานในประเทศไทย พบว่าแนวโน้มการเติบโตของมูลค่าตลาดอาหารพร้อมทานในประเทศไทย พ.ศ. 2563 การคาดมูลค่าตลาดอยู่ที่ 10,000 ล้านบาท หรือเติบโตขึ้นโดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 7.86 ของอุตสาหกรรมอาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็ง (ศูนย์อัจฉริยะเพื่ออุตสาหกรรมสถาบันอาหาร, 2559) เป็นผลมาจากการพฤติกรรมการบริโภคเปลี่ยนแปลงตามการขยายตัวของสังคมเมืองที่ต้องการความสะดวกสบายและความรวดเร็ว นำไปอุ่นร้อนก็สามารถรับประทานได้ทันที ราคาไม่แตกต่างจากอาหารจานเดียว หาซื้อได้ง่ายตามร้านสะดวกซื้อ กระจายอยู่ทั่วไปตามแหล่งชุมชนต่างๆ ขณะที่ผู้ประกอบการเองก็มุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค รวมถึงการพัฒนารายการอาหารใหม่ๆ ให้มีรสชาติใกล้เคียงกับอาหารปรุงใหม่ พัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้ทันสมัย เปิดปิดง่าย สะดวกสบาย เป็นต้น ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ส่งผลให้อาหารแช่แข็งในประเทศไทยเติบโต

การจัดจำหน่ายสินค้าผ่านเครื่องขายอัตโนมัติ (Vending Machine) ถือเป็นช่องทางการกระจายสินค้าช่องทางหนึ่งที่ประสบความสำเร็จมากในต่างประเทศในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศญี่ปุ่นที่มีอัตราตู้จำหน่ายสินค้า 1 เครื่องต่อประชากร 23 คน (Vending Machines, 2551) ซึ่งในประเทศไทยก็มีผู้ประกอบการที่จำหน่ายเครื่องเครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติหลายราย และให้บริการจำหน่ายสินค้าหลากหลายประเภท ทั้งนี้ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่น่าสนใจ เนื่องจากมีจุดแข็งหลายด้านด้วยกัน โดยเครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติสามารถทำงานได้ 24 ชั่วโมง ลดภาระการจ้างงาน เข้าถึงพื้นที่ทุกจุดที่ร้านค้าขนาดใหญ่ไม่สามารถเข้าถึงได้ ความสะดวกสบายในชั่วโมงเร่งด่วน และเป็นธุรกิจที่มีสภาพคล่องสูงทางการเงินเนื่องจากรายรับเป็นเงินสด นับเป็นช่องทางหนึ่งที่สามารถลดต้นทุนการกระจายสินค้า ตลอดจนเพิ่มช่องทางในการจัดจำหน่ายได้หลายหลายและเข้าถึงผู้บริโภคได้มากขึ้น เหมาะสำหรับยุคที่มีการแข่งขันสูงในปัจจุบันที่สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน และผู้ที่สนใจประกอบธุรกิจเครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติก็เป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าลงทุน

แนวโน้มพฤติกรรมผู้บริโภคในประเทศไทยเริ่มมีความคุ้นเคยและรู้จักเครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติในชีวิตประจำวันมากขึ้น ทั้งในเครื่องจำหน่ายน้ำดื่ม เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ เครื่องจำหน่ายหยอดเหรียญเติมเงินโทรศัพท์มือถือ เครื่องจำหน่ายอัตโนมัติต่างๆ ฯลฯ อีกทั้งในปัจจุบันมีผู้ประกอบการที่ผลิต นำเข้า และจัดจำหน่าย ตู้จำหน่ายสินค้าอัตโนมัติในประเทศไทยหลายรายด้วยกัน ทำให้เป็นแนวโน้มที่ดีกับธุรกิจเครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ การยอมรับและการใช้เครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติของกลุ่มมิลเลนเนียลและเจอร์เนอเรชั่นซีในประเทศไทย พฤติกรรมการใช้เครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติของกลุ่มมิลเลนเนียลจะให้ความสำคัญกับความสะดวกและรวดเร็วเป็นอันดับแรก และกลุ่มเจเนอเรชั่นซีให้ความสำคัญเรื่องความสะดวกรวดเร็วเป็นอันดับแรกเช่นเดียวกัน (ณัฐวดี ภาวนาวิวัฒน์, 2561) ซึ่งจากข้อมูลทำให้ผู้วิจัยทราบว่าผู้บริโภคโดยส่วนใหญ่ในปัจจุบันให้ความสำคัญกับความสะดวก รวดเร็ว มาเป็นอันดับแรกสำหรับการการเลือกบริโภคสินค้าผ่านเครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ

ด้วยเหตุดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาถึงช่องทางในการจัดจำหน่ายด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมแบบใหม่ เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่ต้องการความสะดวก รวดเร็ว ยังรวมถึงการเพิ่มช่องทางในการจัดจำหน่ายที่มีอยู่ในปัจจุบันให้กับผู้ผลิตรายย่อย ในปัจจุบันผู้ผลิตรายใหญ่ได้มีการกีดกันการค้าทางอ้อม เช่น มีช่องทางหรือหน้าร้านในการจัดจำหน่ายเป็นของตนเองทำให้ผู้ผลิตรายย่อยไม่สามารถที่จะอยู่ในตลาดได้เนื่องจากไม่มีช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นของตนเอง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาช่องทางในการจัดจำหน่ายแบบใหม่ เนื่องจากการวิจัยในเรื่องนี้ยังไม่พบว่ามีนักวิจัยท่านใดทำการศึกษาโดยผู้วิจัยศึกษาเรื่อง “ความเป็นไปได้ในการลงทุนจำหน่ายอาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็ง ผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติ กรณีศึกษากรุงเทพมหานคร” เพื่อเป็นตอบสนองพฤติกรรมของผู้บริโภค และเพื่อเพิ่มช่องทางจัดจำหน่ายให้แก่ผู้ผลิตรายย่อย หรือผู้ที่สนใจในการลงทุน เพื่อเป็นประโยชน์ และทราบถึงความเหมาะสมก่อนการตัดสินใจลงทุนในโครงการทั้งผู้ที่อยู่ในอุตสาหกรรมอาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็ง หรือผู้ผลิตที่ต้องการเพิ่มช่องทางในการจัดจำหน่ายสินค้า

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนจำหน่ายอาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็ง ผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติ กรณีศึกษากรุงเทพมหานคร

3. ขอบเขตการศึกษา

ทำการศึกษาการลงทุนจำหน่ายอาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็ง ผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติภายในพักอาศัยที่เป็นคอนโดมิเนียม ที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 4 เดือน

4. การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการทบทวนวรรณกรรมทั้งแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีพื้นฐานอยู่บนทฤษฎีการวิเคราะห์ความเหมาะสม โดยใช้หลักการวิเคราะห์ตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการนำมาเป็นเครื่องมือใช้สำหรับตัดสินใจที่จะรับหรือปฏิเสธโครงการ พร้อมนำมาใช้เป็นเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน (Investment Decision Criteria) ทั้งนี้เพราะตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการสามารถบ่งบอกได้ว่า โครงการแต่ละโครงการมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ และยังสามารถบอกให้ทราบถึงลำดับความสำคัญของโครงการได้อีกด้วย (หฤทัย มีนะพันธ์ 2550)

ผู้วิจัยเลือกเครื่องมือเพื่อวิเคราะห์ตัวชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุนด้วยเครื่องมือ (1) การประเมินมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) เกณฑ์การตัดสินใจเลือกลงทุนที่มีค่าที่คำนวณได้ต้องเท่ากับหรือมากว่าศูนย์ (2) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) เกณฑ์การพิจารณาเลือกลงทุนที่มีค่ามากว่าหรือเท่ากับอัตราคิดลด (3) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio : BCR) เกณฑ์การตัดสินใจเลือกลงทุนที่มีค่าที่คำนวณได้ต้องเท่ากับหรือมากว่าหนึ่ง (4) ระยะเวลาในการคืนทุน (Payback Period : PB) ค่าที่คำนวณได้ต้องไม่เกินจำนวนปีที่ต้องการคืนทุน (5) การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) เกณฑ์การพิจารณาสามารถปรับเพิ่มต้นทุนได้หรือปรับลดผลประโยชน์จนทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กุลนันท์ นิลพันธุ์ (2559) ศึกษาเรื่องความเป็นไปได้ด้านการเงินในการลงทุนธุรกิจร้านอาหารบริเวณแนวโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง สถานีวงศ์สว่าง โดยวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนโดยใช้เครื่องมือ NPV IRR BCR PB SA พบว่าโครงการมีความเป็นไปได้ในการลงทุนทุกกรณี และค่าความแปรเปลี่ยนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

จันทรัตน์ ศรีสว่าง (2557) การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการลงทุนในการจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้าประเภทอาหารแช่เย็นในจังหวัดภูเก็ต ศึกษาแล้วพบว่าใช้การใช้เครื่องมือ NPV IRR BCR SVTB SVTC ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่า การลงทุนจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้าประเภทอาหารแช่เย็นใน จังหวัดภูเก็ต มีความเสี่ยงในระดับต่ำ และคุ้มค่าแก่การลงทุน

ภัทรภร อัครพัฒนากูล (2559) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารแช่เย็นของเชเว่นอีเลฟเว่นของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า ให้ระดับสำคัญต่อช่องทางการจัดจำหน่ายและผลิตภัณฑ์ในระดับมาก ในขณะที่ราคาและการส่งเสริมทางการตลาดให้ระดับความสำคัญปานกลาง

วัชระ เชิญไชย (2557) ศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มทางเครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มทางเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติพบว่า ภาพรวมด้านผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจเป็นอันดับแรก รองลงมา เป็นด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านราคา และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

Chaudhury (2010) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมผู้บริโภคในการซื้ออาหารสำเร็จรูปพร้อมรับประทาน พบว่าจากการศึกษานอกเหนือจากตราสินค้าแล้ว ปัจจัยด้านประสาทสัมผัส ความสะดวกสบาย อารมณ์ความรู้สึกและราคา ก็ยังเป็นปัจจัยที่กำหนดพฤติกรรมการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปพร้อมรับประทานของผู้บริโภค

5. ข้อสมมติโครงการ

โครงการมีอายุในการดำเนินงาน 10 ปี ในโครงการประกอบด้วยเครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติจำนวน 10 เครื่อง มีเงินลงทุนเริ่มต้นมาจากแหล่งเงินทุน 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ส่วนของเจ้าของอยู่ที่ร้อยละ 40 และส่วนที่ 2 เงินกู้จากสถาบันการเงินร้อยละ 60 โครงการกำหนดอัตราคิดลดร้อยละ 5.07 โครงการกำหนดข้อสมมติการประมาณการรายได้มาจาการจำหน่ายสินค้าผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติทั้งหมด และการประมาณการค่าใช้จ่ายต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งส่วนสินทรัพย์ถาวร ส่วนที่สองของค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน ส่วนที่สามค่าใช้จ่ายระหว่างการดำเนินงาน เมื่อโครงการกำหนดรายได้และค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะนำมาวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน รวมถึงความอ่อนไหวของโครงการเป็น 3 กรณี คือ กรณีแรกโครงการสามารถควบคุมต้นทุนสินค้าเพื่อขายที่ร้อยละ 50 ของรายได้ กรณีที่สองโครงการสามารถควบคุมต้นทุนสินค้าเพื่อขายได้ร้อยละ 65 และกรณีที่สามรายได้จากการจำหน่ายสินค้าลดลงจากปริมาณสินค้าที่จำหน่ายได้ต่อวันลดลงร้อยละ 33.34 โดยมีต้นทุนสินค้าเพื่อขายร้อยละ 50

6. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่งได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการสอบถามผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากการศึกษาค้นคว้าหนังสือ เอกสารรายงาน บทความ วารสาร บทสัมภาษณ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลทางสถิติ เว็บไซต์ต่างๆ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแสดงถึงความเป็นมาของโครงการ ลักษณะการดำเนินงาน และสภาพทั่วไปของโครงการธุรกิจอาหารแช่แข็ง ธุรกิจเครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ เพื่อให้ทราบถึงโครงสร้างอุตสาหกรรม ต้นทุน รายได้ ค่าเช่าพื้นที่ กฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดทำประมาณการงบกระแสเงินสดของโครงการ และงบกำไรขาดทุน เพื่อนำมาวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนของโครงการต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการศึกษาความเป็นได้ทางด้านการเงิน และความอ่อนไหวของโครงการเข้ามาวิเคราะห์เพื่อให้การประเมินโครงการเป็นไปได้อย่างถูกต้อง โดยนำข้อมูลที่ได้จากการจัดทำงบกระแสเงินสด งบกำไรขาดทุน มาวิเคราะห์ประเมินความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการ โดยพิจารณาเกณฑ์การตัดสินใจโดยเครื่องมือดังต่อไปนี้

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) คือผลต่างของมูลค่าปัจจุบันของเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปีตลอดอายุโครงการ กับมูลค่าปัจจุบันสุทธิของเงินสดจ่ายในแต่ละตลอดอายุโครงการ โดยคำนึงถึงค่าของเงินกับเวลาด้วย สามารถคำนวณได้ ดังแสดงตัวอย่างในสมการที่ (1)

$$NPV = -C_0 + \frac{B_1 - C_1}{(1+r)^1} + \frac{B_n - C_n}{(1+r)^n} \quad (1)$$

เกณฑ์ในการพิจารณามูลค่าปัจจุบันสุทธิ มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าศูนย์ โครงการจะยอมรับการลงทุน

2. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) คือผลตอบแทนภายในโครงการคิดเป็นร้อยละ สามารถคำนวณได้ ดังแสดงตัวอย่างในสมการที่ (2)

$$IRR = \sum_{t=0}^{n} \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} = 0 \quad (2)$$

เกณฑ์ในการพิจารณาอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ IRR มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าอัตราคิดลด โครงการจะยอมรับการลงทุน

3. อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : BCR) คือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมตลอดอายุโครงการหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวมตลอดอายุโครงการ สามารถคำนวณได้ ดังแสดงตัวอย่างในสมการที่ (3)

$$BCR = \frac{PVB}{PVC} = \frac{NPV + PVC}{PVC} = 1 + \frac{NPV}{PVC} \quad (3)$$

เกณฑ์ในการพิจารณาอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน BCR เท่ากับหรือมากกว่าหนึ่ง โครงการจะยอมรับการลงทุน

4. ระยะเวลาในการคืนทุน (Payback Period : PB) การพิจารณาจำนวนปีที่ได้รับผลประโยชน์คุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุน หากดำเนินงานแล้วผลประโยชน์คุ้มกับจำนวนเงินที่ลงทุนได้เร็วก็จะส่งผลในทางที่ดี นั้นหมายถึงจะมีความเสี่ยงน้อย โดยสามารถได้จากการคำนวณ ดังแสดงตัวอย่างในสมการที่ (4)

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก}}{\text{ผลประโยชน์สุทธิเฉลี่ยต่อปี}} \quad (4)$$

เกณฑ์ในการพิจารณาระยะเวลาคืนทุนที่คำนวณได้มีค่าไม่เกินจำนวนปีที่ต้องการคืนทุน โครงการจะยอมรับการลงทุน

5. การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ(Sensitivity Analysis) เพื่อหาผลตอบแทนที่สามารถรับความเสี่ยงได้ โดยกำหนดปัจจัยการวิเคราะห์ คือ รายได้และต้นทุนในการลงทุนของโครงการที่เป็นปัจจัยหลักที่จะส่งผลกระทบต่อความ

คุ้มค่าในการลงทุน โดยไม่ว่าจะเป็นกรณีที่ต้นทุนเปลี่ยนแปลงไปไม่ว่าจะได้ทิศทางเพิ่มขึ้นหรือด้านผลประโยชน์ลดลงด้วยการวิเคราะห์ด้วยวิธี Switching Value Test การการคำนวณ ดังนี้

5.1 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน ทดสอบว่าต้นทุนโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าไรก่อนที่จะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับ 0 สามารถคำนวณได้จาก ดังแสดงตัวอย่างในสมการที่ (5)

$$SVT_C = \frac{NPV}{PVC} \times 100 \quad (5)$$

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน ค่าที่คำนวณมีค่าสูง หมายความว่ากว่าความเสี่ยงโครงการอยู่ในระดับต่ำ หากค่าที่คำนวณได้มีค่าต่ำ หมายความว่าความเสี่ยงโครงการอยู่ในระดับสูง

5.2 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ ทดสอบว่าผลประโยชน์ของโครงการสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าไรก่อนที่จะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับ 0 สามารถคำนวณได้จาก ดังแสดงตัวอย่างในสมการที่ (6)

$$SVT_B = \frac{NPV}{PVB} \times 100 \quad (6)$$

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ ค่าที่คำนวณมีค่าสูงหมายความว่าความเสี่ยงโครงการอยู่ในระดับต่ำ หากค่าที่คำนวณได้มีค่าต่ำ หมายความว่าความเสี่ยงโครงการอยู่ในระดับสูง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เชิงปริมาณการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนจำหน่ายอาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็ง ผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติ จะเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนว่าถ้าต้องการขยายช่องทางในการจัดจำหน่ายอาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็ง ผ่านช่องทางจำหน่ายด้วยเครื่องอัตโนมัติ จะต้องใช้เงินลงทุนเท่าไหร่ โครงการจะให้ผลตอบแทนการลงทุนสูงหรือต่ำเช่นไร นอกจากนี้ ยังมีการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ เพื่อดูอัตราผลตอบแทนที่เปลี่ยนไป เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องของอัตราค่าเช่า ราคาวัตถุดิบ ราคาขาย ฯลฯ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อเป็นการทดสอบถึงความเป็นไปได้ของโครงการในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ผิดไปจากการคาดการณ์ที่ตั้งข้อสมมติไว้จากเดิม ผู้วิจัยจะทำการศึกษารายละเอียดด้านตัวชี้วัดความเป็นไปได้ในการลงทุนจำหน่ายอาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็ง ผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติด้วยเครื่องมือดังนี้ (1) การประเมินมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) (2) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) (3) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio : BCR) (4) ระยะเวลาในการคืนทุน (Payback Period : PB) และ (5) การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) ด้วยวิธี Switching Value Test

7. ผลการวิจัย

การการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการทางด้านการเงิน และความอ่อนไหวของโครงการ ผู้วิจัยแบ่งผลการวิเคราะห์เป็น 3 กรณีคือ

กรณีหนึ่ง โครงการกำหนดต้นทุนสินค้าเพื่อขายร้อยละ 50

ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 18,525766.09 บาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 35.66 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.19 เท่า ระยะเวลาคืนทุน (PB) เท่ากับ 3 ปี 4 เดือน และความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) เท่ากับค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVC) ของโครงการ

สามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 16.15 หรือผลประโยชน์ของโครงการ (SVB) สามารถลดลงได้ร้อยละ 19.26 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดผลการศึกษากรณีต้นทุนสินค้าขายร้อยละ 50

เกณฑ์การประเมินผล	ผลการคำนวณ	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
NPV (บาท)	18,525,776.09	มากกว่าศูนย์	ยอมรับการลงทุน
IRR (ร้อยละ)	35.66	มากกว่าอัตราคิดลด	ยอมรับการลงทุน
BCR (เท่า)	1.19	มากกว่าหนึ่ง	ยอมรับการลงทุน
PB (ปี)	3.4	ระยะเวลาที่เหมาะสม	ยอมรับการลงทุน
SVC (ร้อยละ)	16.15	NPV = 0	
SVB (ร้อยละ)	19.26	NPV = 0	

ที่มา: จากการคำนวณ

กรณีที่สอง โครงการกำหนดต้นทุนสินค้าเพื่อขายร้อยละ 65

ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 4,762,410.45 บาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 14.38 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.04 เท่า ระยะเวลาคืนทุน (PB) เท่ากับ 6 ปี 4 เดือน และความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) เท่ากับค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVC) ของโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 4.33 หรือผลประโยชน์ของโครงการ (SVB) สามารถลดลงได้ร้อยละ 4.15 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายละเอียดผลการศึกษากรณีต้นทุนสินค้าขายร้อยละ 65

เกณฑ์การประเมินผล	ผลการคำนวณ	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
NPV (บาท)	4,762,410.45	มากกว่าศูนย์	ยอมรับการลงทุน
IRR (ร้อยละ)	14.38	มากกว่าอัตราคิดลด	ยอมรับการลงทุน
BCR (เท่า)	1.04	มากกว่าหนึ่ง	ยอมรับการลงทุน
PB (ปี)	6.4	ระยะเวลาที่เหมาะสม	ยอมรับการลงทุน
SVC	4.33	NPV = 0	
SVB	4.15	NPV = 0	

ที่มา: จากการคำนวณ

กรณีที่สาม รายได้จากการจำหน่ายสินค้าลดลงจากปริมาณสินค้าที่จำหน่ายได้ต่อวันลดลงร้อยละ 33.34 โดยมีต้นทุนสินค้าเพื่อขายร้อยละ 50

ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 7,995,276.62 บาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 18.50 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.10 เท่า ระยะเวลาคืนทุน (PB) เท่ากับ 6 ปี 0 เดือน และความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) เท่ากับค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVC) ของโครงการ

สามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 10.14 หรือผลประโยชน์ของโครงการ (SVB) สามารถลดลงได้ร้อยละ 9.21 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายละเอียดผลการศึกษากรณีรายได้จากการจำหน่ายสินค้าลดลงจากปริมาณสินค้าที่จำหน่ายได้ต่อวันลดลงร้อยละ 33.34 โดยมีต้นทุนสินค้าเพื่อขายร้อยละ 50

เกณฑ์การประเมินผล	ผลการคำนวณ	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
NPV (บาท)	7,995,276.62	มากกว่าศูนย์	ยอมรับการลงทุน
IRR (ร้อยละ)	18.50	มากกว่าอัตราคิดลด	ยอมรับการลงทุน
BCR (เท่า)	1.10	มากกว่าหนึ่ง	ยอมรับการลงทุน
PB (ปี)	6.0	ระยะเวลาที่เหมาะสม	ยอมรับการลงทุน
SVC	10.14	NPV = 0	
SVB	9.21	NPV = 0	

ที่มา: จากการคำนวณ

8. สรุปผลการวิจัย

จากกรณีศึกษาหากโครงการจะเลือกการลงทุนในกรณี กรณีที่ 1 เป็นอันดับแรก เพราะมีความคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากรณีอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน โดยพบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่ได้รับตลอดระยะเวลาโครงการเท่ากับ 18,525,776.09 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่าศูนย์ซึ่งยอมรับโครงการตามทฤษฎี อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 35.66 ซึ่งมีค่ามากกว่าอัตราคิดลดที่โครงการกำหนดไว้ร้อยละ 5.07 ซึ่งยอมรับโครงการตามทฤษฎี อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.19 เท่า ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีที่กำหนด ระยะเวลาคืนทุน (PB) เท่ากับ 3 ปี 4 เดือนของอายุโครงการ 10 ปี เป็นระยะเวลาที่คืนทุนเร็วที่สุดของทุกกรณีเมื่อเทียบกับทุกกรณี และเป็นเกณฑ์ที่โครงการยอมรับได้ การทดสอบค่าความอ่อนไหวด้านต้นทุน (SVC) ของโครงการสามาถปรับเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 19.26 หรือด้านผลประโยชน์ (SVB) ของโครงการสามารถลดลงได้ร้อยละ 16.25 หรือ ซึ่งความเสี่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่โครงการยอมรับได้ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 รายละเอียดสรุปผลการศึกษา

กรณีศึกษา	NPV	IRR	BCR	PB	SVC	SVB
กรณีที่ 1 ต้นทุนสินค้าเพื่อขายร้อยละ 50	18,525,776.09	35.66	1.19	3.4	19.26	16.15
กรณีที่ 2 ต้นทุนสินค้าเพื่อขายร้อยละ 65	4,762,410.45	14.38	1.04	6.4	4.33	4.15
กรณีที่ 3 สินค้าจำหน่ายลดลงร้อยละ 33.34	7,995,276.62	18.50	1.10	6.0	10.14	9.21

ที่มา: จากการคำนวณ

9. ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาถึงความคุ้มค่าของการลงทุนทางด้านการเงิน และความอ่อนไหวของโครงการความเป็นไปได้ในการลงทุนจำหน่ายอาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็ง ผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติ กรณีศึกษากรุงเทพมหานคร

ภาคเอกชนหรือผู้ที่สนใจสามารถนำผลการวิจัยใช้เป็นข้อมูลประกอบในการเลือกและตัดสินใจใช้กลยุทธ์ทางการตลาด รวมถึงการวางแผนทางธุรกิจ พัฒนาการลงทุนในการจำหน่ายสินค้าผ่านตู้จำหน่ายอัตโนมัติในอนาคตต่อไป

ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาถึงภาพรวมอุตสาหกรรมของเครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ เช่น แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการบริโภคสินค้าที่จำหน่ายผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติ วิเคราะห์การแข่งขันภายในอุตสาหกรรมเครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ ตามหลัก Five Force Model พฤติกรรมผู้บริโภคมีความต้องการสินค้าประเภทใดในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเป็นแนวทางในวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า

10. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ชิดตะวัน ชนะกุล อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่สละเวลาในการให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะต่างๆ ในการวิจัยในครั้งนี้

11. เอกสารอ้างอิง (References)

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2561. **รายงานการคาดการนวัตกรรมอุตสาหกรรมกลุ่มอาหารพร้อมทาน**. (Online). http://stiic.sti.or.th. มกราคม 2561.

กุลนันท์ นิลพันธุ์. 2559. **การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงินในการลงทุนธุรกิจร้านอาหารบริเวณแนวโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง สถานีวงศ์สว่าง.** การศึกษาค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จันทรัตน์ ศรีสว่าง. 2557. **การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการลงทุนในการจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้า ประเภทอาหารแช่เย็นในจังหวัดภูเก็ต.** การศึกษาค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ณัฐวดี ภาวนาวิวัฒน์. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้เครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ (VENDING MACHINE)ของกลุ่มมิลเลนเนียลและเจอเรชั่นซีในประเทศไทย.** การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการตลาดพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พิมพรรณ ก่ำใจ. 2561. **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารพร้อมรับประทานแบบแช่แข็งของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.** การศึกษาค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภัทรภร อัครพัฒนากูล. 2559. **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารแช่เย็นของเซเว่นอีเลฟเว่นของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร.** การศึกษาค้นคว้าอิสระ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วัชระ เชิญไชย. 2557. **พฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มทางเครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ.** สาขาการจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร, สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.

ศูนย์อัจฉริยะเพื่ออุตสาหกรรมสถาบันอาหาร. 2559. **แนวโน้มมูลค่าตลาดอาหารพร้อมรับประทานในประเทศไทย**. (Online). http://fic.nfi.or.th/MarketOverviewDomesticDetail.php?id=124#. ตุลาคม 2561

หฤทัย มีนะพันธ์ 2550. **หลักการวิเคราะห์โครงการ.** กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการให้บริการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการโรงสีข้าว ในจังหวัดสุพรรณบุรี

พชร เส็งหลวง[1*] และ วิษณุ อรรถวานิช[2]

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะ เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
listen.por@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการให้บริการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการโรงสีข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยกำหนดคุณลักษณะที่เหมาะสมคือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ พฤติกรรมการใช้บริการ ประกอบกับแนวคิดส่วนประสมทางการตลาด (7p) .ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมทางการตลาด การบริการ พนักงาน และด้านกายภาพ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากผู้ประกอบการจำนวน 115 ราย แต่ผู้ที่ใช้บริการขนส่งสินค้าจริงมี จำนวน 90 ราย สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นใช้แบบจำลองโลจิทแบบลำดับในการวิเคราะห์ความพึงพอใจในคุณลักษณะของการขนส่งสินค้า

ผลการวิจัยพบว่า ความน่าจะเป็นความพึงพอใจของผู้ประกอบการโรงสีข้าวจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะทั่วไปในด้านรูปแบบการจดทะเบียนจากห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นบุคคลธรรมดา จะส่งผลให้ความน่าจะเป็นความพึงพอใจมากขึ้น และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะ ด้านผลิตภัณฑ์ ให้มีการขนส่งสินค้าที่ถึงมือผู้บริโภคอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ตามกำหนด ราคาให้มีความเหมาะสมกับระยะทางและน้ำหนักในการขนส่ง ช่องทางการจัดจำหน่ายให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย และมีความหลากหลาย กระบวนการให้สามารถตอบสนองความต้องการ ถูกต้อง พนักงานให้มีความรู้ความสามารถเข้าใจในเส้นทางในการขนส่งสินค้า รวมทั้งมีมารยาทที่ดี ด้านกายภาพให้มีความน่าเชื่อถือในด้านภาพลักษณ์องค์กร มีความน่าเชื่อถือ ดำเนินกิจการด้วยความโปร่งใส ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ99 อย่างนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: การขนส่งสินค้า, โรงสีข้าว, แบบจำลองโลจิทแบบลำดับ, ส่วนประสมทางการตลาด, ความพึงพอใจ

Factors Affecting to the satisfaction of Transportation Service Providers of Rice Mill Operators in Suphanburi Province

Pachara Sengluang[1*] and Witsanu Attavanich[2]

Major Field: Business Economics, Department of Economics, Kasetsart University
listen.por@gmail.com

Abstract

This study aims to explore Factors Affecting to the Satisfaction of Transportation Service Providers of Rice Mill Operators In Suphanburi Province. Determining the appropriate characteristics are General information of the operator, Service Behavior and 7p Marketing Mix Concepts consisting of products, prices, place, promotion, process, people and physical evidence. Data were collected by using questionnaires from 115 rice mills but there are 90 rice mills who using actual transportation services.

Descriptive statistics are displayed in percentage, average and standard deviation. The study also applies the ordered logit model to explore the determinants of satisfaction from using transportation services.

The research shows The probability of satisfaction of rice mill operators will increase when that changing the structure of the firm from limited partnership to an individual will result in greater satisfaction. Moreover, when there are product changes, products are delivered to the consumers completely. the price is suitable for the distance and weight of transportation, places are easily accessible. and diverse, employees are knowledgeable and capable. Understand the path in transporting goods and have good manners , physical evidence are reliable. conduct business with transparency the level of satisfaction At a 99 percent confidence level Statistical significance.

Keywords: good transportation, rice mill, ordered logit model, marketing mixes, satisfaction

1. บทนำ

ปัจจุบันการขนส่งคือนำปัจจัยการผลิตและผลผลิตไปยังที่ต่าง ๆ ที่มีความต้องการ ดังนั้นการขนส่งที่มีประสิทธิภาพและมีต้นทุนที่ต่ำจึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจภายในประเทศอได้อย่างยั่งยืน และยังเป็นการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยปัจจุบันการขนส่งสินค้ามีความสำคัญทั้งทางภาครัฐและเอกชนจากกลไกการค้าโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงการค้าระหว่างประเทศมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว ระบบการขนส่งสินค้าจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ยกระดับความสามารถการแข่งขันทางการค้าและการลงทุนของแต่ละธุรกิจ

ตารางที่ 1 แสดงสัดส่วนรูปแบบการขนส่งสินค้าในประเทศไทย ในปี 2559-2561 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการขนส่งทางบกมีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากมีสัดส่วนการขนส่งสินค้ามากที่สุด

ตารางที่ 1 สัดส่วนรูปแบบการขนส่งสินค้าในประเทศไทย ในปี 2559-2561

ปี	รูปแบบการขนส่งสินค้า				
	ทางถนน	ทางราง	ลำน้ำ	ชายฝั่งทะเล	ทางอากาศ
2559	81.0%	2.0%	8.40%	8.50%	0.10%
2560	79.30%	1.90%	8.70%	10.0%	0.10%
2561	78.60%	1.60%	9.10%	10.60%	0.10%

ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2561)

ดังนั้นการขนส่งจึงต้องมีการพัฒนาอยู่สม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจ ซึ่งหนึ่งในธุรกิจที่เป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศคือ ธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมการเกษตร ซึ่งจังหวัดที่สุพรรณบุรี เป็นจังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการเกษตรที่สำคัญคืออุตสาหกรรมโรงสีข้าว จากข้อมูล พบว่าจังหวัดสุพรรณบุรีมีอาชีพทำการเกษตรเป็นหลักและมีปริมาณผลผลิตข้าวนาปรังต่อหน่วยต่อไรมากที่สุดเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่นๆและมีการปลูกข้าวนาปีมากเป็นอันดับที่ 4 ของประเทศ ส่งผลให้ผู้ประผู้กอบการโรงสีข้าวให้ความสนใจเลือกที่จะมาลงทุนมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ แสดงให้เห็นดังตารางที่1

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูล 10 อันดับผู้ประกอบการโรงสีข้าวในประเทศไทย

ลำดับ	จังหวัด	จำนวน (ราย)
1	สุพรรณบุรี	115
2	นครสวรรค์	85
3	นครปฐม	58
4	ชัยนาท	56
5	สุรินทร์	53

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	จังหวัด	จำนวน (ราย)
6	อุบลราชธานี	51
7	เชียงราย	47
8	ลพบุรี	44
9	พิจิตร	41
10	ฉะเชิงเทรา	41

ที่มา: กระทรวงพาณิชย์ (2562)

จากจำนวนผู้ประกอบการโรงสีข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี ทำให้ปัจจุบันเกิดการแข่งขันเริ่มรุนแรง ดังนั้นในการศึกษานี้ ผู้วิจัยให้ความสำคัญในระบบการขนส่ง เพราะจากการแข่งขันทางธุรกิจที่มีความรุนแรงมากขึ้นในปัจจุบัน ความสามารถในการจัดส่งสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยการบริการที่ดี ราคาที่มีความเหมาะสม ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะผลักดันให้ธุรกิจประสบความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรได้ จะเห็นได้ว่า การขนส่งสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจด้วยการสร้างความสะดวกทั้งด้านเวลาและสถานที่ ซึ่งจะส่งผลให้บริษัทที่มีการจัดการการขนส่งที่ดี สามารถสร้างมาตรฐานได้ว่าจะมีสินค้าเพียงพอที่จะจัดจำหน่าย ณ สถานที่ และเวลาที่ลูกค้าต้องการ

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการให้บริการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการโรงสีข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี

1.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) ธุรกิจการขนส่งสินค้า สามารถนำข้อมูลเกี่ยวกับการบริการลูกค้า ราคา และลักษณะองค์กร และผลวิเคราะห์ข้อมูลนำไปปรับปรุงการดำเนินกิจกรรมทางการตลาดและการบริการขององค์กรให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับความพึงพอใจสูงสุด นำมาซึ่งการตัดสินใจเลือกใช้บริการมากยิ่งขึ้น

2) ผู้ที่สนใจศึกษาหาความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการประกอบการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการในการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการโรงสีข้าว

3) รัฐบาลสามารถนำข้อมูลที่ได้นำไปเผยแพร่ เพื่อเป็นการพัฒนาธุรกิจการขนส่งสินค้าที่จะเป็นส่วนช่วยยกระดับเศรษฐกิจและเพิ่มผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศให้ยิ่งดีขึ้น

1.3 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยเชิงปริมาณสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้ คือประชากรที่ศึกษา คือ กลุ่มผู้ประกอบการโรงสีข้าวจำนวน 115 ราย (กระทรวงพาณิชย์, 2562) พื้นที่ศึกษา คือในจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งผู้วิจัยได้การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณที่แนะนำโดย Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 115 ราย จึงใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 115 ตัวอย่าง แต่กลุ่มประชากรที่ผู้วิจัยสามารถนำมาวิเคราะห์ใช้ได้เพียง 90 ราย เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูล 3 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ พฤติกรรมการใช้บริการ และปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจจากแนวคิดส่วนประสมทางการตลาด (7p) ระยะเวลาในการศึกษาเริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2562 ถึงเดือนธันวาคม 2562

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1) ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

แนวคิดส่วนประสมทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ ของ Philip Kotler (2003) ไว้ว่าเป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจที่ให้บริการซึ่งจะได้ส่วนประสมการตลาด 7Ps ในการกำหนดกลยุทธ์การตลาดซึ่งประกอบด้วย1. ด้านผลิตภัณฑ์ 2. ด้านราคา 3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย 4. ด้านส่งเสริมการตลาด 5. ด้านบุคคล หรือพนักงาน 6. ด้านลักษณะทางกายภาพ 7.ด้านกระบวนการ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ (Satisfaction) ความพึงพอใจ หมายถึง สิ่งที่ผู้บริโภคคาดหวังก่อนการบริโภคหรือก่อนการใช้บริการแล้วเกิดการประเมินผลที่ได้รับหลังจากการบริโภค

แนวคิดด้านการขนส่ง สมชาย ปฐมศิร (2552) ความหมายของการขนส่ง คำว่า “การขนส่ง (Transportation)” หมายถึง การเคลื่อนย้ายจากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่ง โดยเป้าหมายของการจัดการการขนส่ง 1) เพื่อลดต้นทุน 2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน 3) เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้า 4) เพื่อลดระยะเวลาที่จะสามารถส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าได้รวดเร็วขึ้น 5) เพื่อสร้างรายได้เพิ่ม6) เพื่อเพิ่มกำไร

2.2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กาญจน์สิตา โฆสิตธัญญสิทธิ (2559) ศึกษาลักษณะองค์กรของผู้ใช้ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม และปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (7P) ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีอิทธิพลต่อการเลือกสัญชาติของผู้ให้บริการโลจิสติกส์และกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ที่ใช้บริการ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณาและสถิติเชิงอนุมาณประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, One-way ANOVA, Independent Sample t-test, chi-Square และ Binary Logistic Regression ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้บริการโลจิสติกส์ ที่เคยเลือกใช้และมีแนวโน้มเพิ่มการใช้บริการมากขึ้น ส่วนใหญ่เลือกจ้างผู้ให้บริการจากบริษัทข้ามชาติ เนื่องจากเชื่อมั่นว่าผู้ประกอบการที่เป็นองค์กรของบริษัทข้ามชาติมีศักยภาพมากกว่าองค์กรของคนไทย ทั้งด้านคุณภาพการให้บริการ เทคโนโลยีที่ทันสมัย ด้านเงินลงทุนและเครือข่ายกับองค์กรของผู้ใช้บริการเอง

สมยศ อลงกตกิตติคุณ (2560) ศึกษา คุณสมบัติ ภาพลักษณ์ และความรวดเร็วในการให้บริการของผู้ให้บริการขนส่งสินค้า (Freight Forwarder)ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการส่งออกในประเทศไทย โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ได้แก่ ค่าร้อยละค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติเชิงอ้างอิงที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือวิเคราะห์ตามการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ผลการศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงอายุระหว่าง 31-40 ปีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สินค้าที่ส่งออกส่วนใหญ่เป็นสินค้าชนิดอาหาร จำนวนครั้งในการส่งออก 1-5 ครั้งต่อเดือนและทวีปที่ส่งออกส่วนใหญ่คือทวีปเอเชียส่วนผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าการบริการและชื่อเสียงภาพลักษณ์ของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าและความรวดเร็วในการให้บริการของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการส่งออกในประเทศ และผู้ให้บริการขนส่งสินค้า ด้านค่าบริการ ด้านความสัมพันธ์ ด้านคุณภาพด้านความยืดหยุ่นด้านความเป็นมืออาชีพด้านสถานภาพทางการเงินและด้านทำเลที่ตั้งไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการส่งออกในประเทศไทย

Khuong & Dai (2016) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าและความภักดีของลูกค้า กรณีศึกษา บริษัทแท็กซี่ท้องถิ่นในโฮจิมินห์ซิตี้ ประเทศเวียดนาม โดยวัดคุณภาพการบริการห้ามิติ (Servqual) ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ การตอบสนอง ความสะดวกสบายเวลาการเดินทาง และราคา โดยสำรวจภาคตัดขวางขนาดกลุ่มตัวอย่าง 288 ตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า ความภักดีของลูกค้า (Customer loyalty) คือ ความน่าเชื่อถือที่ตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า (ความพึงพอใจของลูกค้าคือ ความสะดวกสบาย และราคาเป็นตัวแปรที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้า) เป็นผลให้

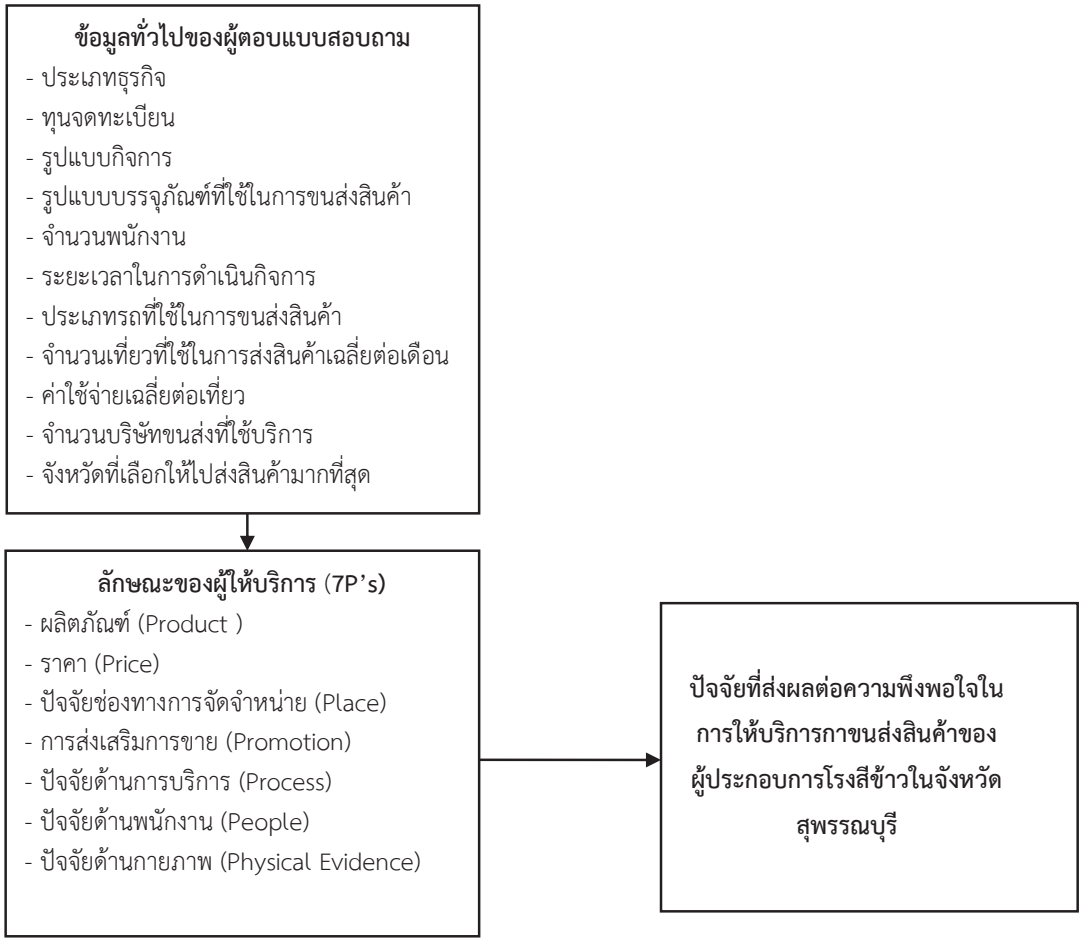
การศึกษานี้ยังมีข้อเสนอแนะที่นำเพื่อปรับปรุงความพึงพอใจของลูกค้าและความภักดีของลูกค้า การวิจัยใช้สถิติหลายตัวแปร เช่น เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยการถดถอยพหุคูณและการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของรูปแบบความภักดีของลูกค้า

จากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าผู้วิจัยส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพ ในการให้บริการด้านต่างๆ 2) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิจัยขั้นต่อไป 4) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในการใช้บริการของแต่ละองค์กร 5) เพื่อศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ของความพึงพอใจในคุณภาพการจัดการการให้บริการ 6) เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงและประสิทธิภาพ ความต้องการของลูกค้า โดยผู้ทำวิจัยได้เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลัก ซึ่งเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ ความคาดหวัง เช่น ด้านสภาพแวดล้อม ด้านบุคลากรในองค์กร, การทำงานด้วยความโปร่งใส,ระบบข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยี ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (7P) การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้วิจัยส่วนใหญ่คือ สถิติเชิงพรรณา และสถิติเชิงอนุมานประกอบด้วยด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความถี่ ร้อยละ, One-way ANOVA, Independent Sample t-test, chi-Square และ Binary Logistic Regression

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเลือกผู้ให้บริการในการขนส่ง ให้ความสำคัญในด้านองค์กร และในด้านระบบเทคโนโลยี ความน่าเชื่อถือผู้ให้บริการ ราคา ส่วนประสมทางการตลาด ความเข้าใจในการทำงาน ความรวดเร็ว สภาพแวดล้อม ความ ซึ่งจากข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลที่ได้มากำหนดรูปแบบงานวิจัยในครั้งนี้ พร้อมทั้งเป็นส่วนช่วยเสริมให้งานวิจัยมีประสิทธิภาพและสามารถตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้

2.3) กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษา ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจ ได้แก่ ประเภทธุรกิจ, ทุนจดทะเบียน, รูปแบบกิจการ, รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการขนส่งสินค้า, จำนวนพนักงาน, ระยะเวลาในการดำเนินกิจการ, ประเภทรถที่ใช้ในการขนส่งสินค้า, จำนวนเที่ยวที่ใช้ในการส่งสินค้าเฉลี่ยต่อเดือน, ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเที่ยว, จำนวนบริษัทขนส่งที่ใช้บริการ, จังหวัดที่เลือกให้ไปส่งสินค้ามากที่สุด และทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (7P's) คือ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ปัจจัยช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) การส่งเสริมการขาย (Promotion) ปัจจัยด้านการบริการ (Process) ปัจจัยด้านพนักงาน (People) และปัจจัยด้านกายภาพ (Physical Evidence) มาใช้วิเคราะห์ความพึงพอใจ เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณลักษณะของผู้ให้บริการที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการโรงสีข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี แสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

3. ระเบียบวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณา โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากลักษณะประชากรศาสตร์ เช่น ตำแหน่งทางธุรกิจ ประเภทนิติบุคคล เป็นต้น ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าสถิติ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยเลขคณิต 2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อทราบความพึงพอใจในการเลือกผู้ให้บริการขนส่งสินค้าโดยใช้แบบจำลองโลจิทแบบลำดับ (Ordered Logit Model) เพื่ออธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจให้บริการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการโรงสีข้าวซึ่งตัวแปรมีลักษณะของการเรียงลำดับนั้นคือ คะแนนความพึงพอใจของผู้ประกอบการโรงสีข้าว (y) โดยค่าของ y_i^*=Xβ+ ε_i จะกำหนดค่าของตัวแปร y จำนวน 3 กลุ่ม ตามระดับความพึงพอใจ โดยพอใจระดับปานกลาง (y=1) พอใจระดับปานกลางค่อนข้างมาก (y=2) และพอใจในระดับมาก (y=3) โดยมีเกณฑ์การแบ่งกลุ่มจากการ

พิจารณาเทียบค่า, μ_1 , μ_2 , μ_3 ซึ่งเป็นค่าพารามิเตอร์แบ่งช่วง (Threshold Parameters) และ $\mu_1 < \mu_2 < \mu_3$ ดังนี้

y = 1 ถ้า $\mu_1 < y^*$ y = 2 ถ้า $\mu_2 < y^* < \mu_3$

y = 3 ถ้า $y^* > \mu_3$

โดย y_i คือ ระดับความพึงพอใจของผู้บริโภค β คือ เวคเตอร์ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่ทำการศึกษา

ε_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อน X คือ เวคเตอร์ของตัวแปรอิสระที่ทำการศึกษา

ผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect)

ค่าผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) ในกรณีนี้เป็นค่าที่แสดงว่า หากตัวแปรอิสระ มีค่าเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ความน่าจะเป็นของความพึงพอใจของผู้ประกอบการจะเปลี่ยนแปลงไปเท่าไร

4. สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มผู้ประกอบการส่วนใหญ่จดทะเบียนในรูปแบบ ห้างหุ้นส่วนจำกัด 41 รายคิดเป็นร้อยละ 45.56 รองลงมาคือจดทะเบียนในรูปแบบ บริษัทจำกัดจำนวน 27 รายคิดเป็นร้อยละ 30 ด้านทุนจดทะเบียนส่วนใหญ่มีทุนจดทะเบียน 1,000,001-3,000,000 บาท ซึ่งมีจำนวน 24 รายคิดเป็นร้อยละ 26.67 รองลงมาคือ ไม่มีทุนจดทะเบียนมีจำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.44 รูปแบบกิจการผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นกิจการการค้าเฉพาะภายนในประเทศมีจำนวน 61 ราย คิดเป็นร้อยละ67.78 รองรองมาคือเป็นกิจการ การค้าทั้งภายในและภายนอกประเทศมีจำนวน29 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.95 ด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการขนส่งสินค้า ส่วนใหญ่เลือกรูปแบบในการบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการขนส่งสินค้าในรูปแบบกระสอบป่านจำนวน 88 รายคิดเป็นร้อยละ36.07 รองลงมาคือ เลือกรูปแบบในการบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการขนส่งสินค้าในรูปแบบเทกอง จำนวน 77 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.56 นอกจากนั้น ยังพบว่าจำนวนพนักงานในโรงสีข้าวส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ย 26.3ราย มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.06 ด้านระยะเวลาในการดำเนินกิจการของธุรกิจ มีค่าเฉลี่ย 17.44 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.79 ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	_	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ประเภทธุรกิจ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด	41	45.56
	บริษัทจำกัด	27	30
	บริษัทจำกัด (มหาชน)	1	1.11
	บุคคลธรรมดา	21	23.33
ทุนจดทะเบียน	ไม่มีทุนจดทะเบียน	22	24.44
	ไม่เกิน 1,000,000 บาท	2	2.22
	1,000,001 – 3,000,000 บาท	24	26.67
	3,000,001 – 5,000,000 บาท	9	10
	5,000,001 – 7,000,000 บาท	13	14.44
	7,000,001 – 10,000,000 บาท	11	12.22
	มากกว่า 10,000,000 บาท	9	10
รูปแบบกิจการของท่านเป็นแบบใด	ภายในประเทศ	61	67.78
	ส่งออกและภายในประเทศ	29	32.95
รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการขนส่งสินค้า	กระสอบป่าน	3	1.23
	กระสอบปุ๋ย	88	36.07
	ถุงบิ๊กแบ็กแบ็ค (ถุงจัมโบ้)	76	31.15
	เทกอง	77	31.56
จำนวนพนักงานในกิจการ	ค่าเฉลี่ย	26.3	
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.06	
ระยะเวลาในการดำเนินกิจการของท่าน	ค่าเฉลี่ย	17.44	
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.79	

โดยกลุ่มผู้ประกอบการที่ใช้บริการส่วนใหญ่มีความถี่ในการใช้บริการมากกว่า 16 ครั้ง จำนวน 30 รายคิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาคือใช้บริการ 6-10ครั้งต่อเดือนจำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.22 กลุ่มผู้ประกอบการที่ใช้บริการ 11-15 ครั้งต่อเดือน 22 รายคิดเป็นร้อยละ 24.44 กลุ่มผู้ประกอบการที่ใช้บริการ 1-5 ครั้งต่อเดือน 9 รายคิดเป็นร้อยละ 10 ในด้านค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเที่ยวที่ใช้บริการมากที่สุด พบว่า มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเที่ยวช่วง 7,000-10,000บาท จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาคือมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเที่ยว 5,000-7,000 บาท จำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.89

ด้านประเภทรถที่ใช้ในการขนส่งสินค้า โดยทำการเรียงอันดับ 1 ถึง 3 (1 คือ มากที่สุด 2 คือมาก และ 3 คือ น้อยที่สุด) พบว่า อันดับ 1 ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เลือกใช้บริการรถพ่วงมากที่สุด มีจำนวน 53 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.89 จำนวนรองลงคือ ใช้บริการรถบรรทุก 10 ล้อ จำนวน 16 รายคิดเป็นร้อยละ 17.78 อันดับ 2 โดยผู้ประกอบการเลือกใช้บริการรถบรรทุก 10 ล้อมากที่สุดมีจำนวน 34 รายคิดเป็นร้อยละ 37.78 รองลงมาคือใช้บริการรถเทอเลอร์ มีจำนวน 21 รายคิดเป็นร้อยละ 23.33 อันดับ 3 ผู้ประกอบการ เลือกใช้บริการรถบรรทุก 10 ล้อมากที่สุด จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ35.56 รองลงมาใช้บริการรถกระบะ จำนวน 27 รายคิดเป็นร้อยละ 30 ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 พฤติกรรมรถที่ใช้ในการขนส่งสินค้า

รถที่ใช้ในการขนส่งสินค้า	มากที่สุด (ราย)	มากที่สุด (ร้อยละ)	ปานกลาง (ราย)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ราย)	น้อย (ร้อยละ)
รถกระบะ	8	8.89	10	11.11	27	30
รถบรรทุก 6 ล้อ	5	5.56	7	7.78	13	14.44
รถบรรทุก 10 ล้อ	16	17.78	34	37.78	32	35.56
รถพ่วง	53	58.89	18	20	12	13.33
รถเทเลอร์	8	8.89	21	23.33	6	6.67

จังหวัดที่ผู้ประกอบการเลือกให้ไปส่งสินค้า โดยทำการเรียงอันดับ 1 ถึง 3 (1 คือ มากที่สุด 2 คือปานกลาง 3 คือน้อยที่สุด) พบว่าอันดับ 1 ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะเลือกใช้บริการขนส่งส่งค้าไปยังจังหวัดกรุงเทพฯ มากที่สุด จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.11 รองลงมาคือ ใช้บริการขนส่งไปยังจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ17.78 อันดับ 2 ผู้ประกอบการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าไปยังจังหวัดกรุงเทพฯ มากที่สุดจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.33 รองลงมาคือใช้บริการขนส่งไปยัง จังหวัดสุพรรณบุรี และ อยุธยา จำนวนเท่ากันคือ 9 รายคิดเป็นร้อยละ 10 ของแต่ละจังหวัดอันดับ 3 ผู้ประกอบการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าไปยังจังหวัด อยุธยามากที่สุด มีจำนวน 13 รายคิดเป็นร้อยละ 14.44 รองลงมาคือใช้บริการขนส่งไปยังจังหวัด สุพรรณบุรี จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.22 ราย ของแต่ละจังหวัดดังตารางที่ 4.3

ส่วนถัดไปเป็นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจเลือกผู้ให้บริการในการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการโรงสีข้าวด้วยแบบจำลองโลจิทแบบลำดับ (Orderd Logit) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์หาการเปลี่ยนแปลงของความน่าจะเป็นในความพึงพอใจระดับต่างๆ ที่ผู้ประกอบการโรงสีข้าวมีต่อการเปลี่ยนแปลงของการขนส่งสินค้า โดยผลการประมาณค่าแบบจำลองโลจิทแบบลำดับสามารถแสดงได้ดังตาราง 4.4

ตารางที่ 4.3 ตารางสรุปการใช้ตัวแปร

ตัวแปร	ความหมาย
type_bus1	ห้างหุ้นส่วนจำกัด
type_bus2	เท่ากับ 1 ถ้าเป็นบริษัท จำกัด เท่ากับ 0 ถ้าสถานประกอบการเป็นประเภทอื่น
type_bus3	เท่ากับ 1 ถ้าเป็นบริษัทจำกัด (มหาชน) เท่ากับ 0 ถ้าสถานประกอบการเป็นประเภทอื่น
type_bus4	เท่ากับ 1 ถ้าเป็นบุคคลธรรมดา เท่ากับ 0 ถ้าสถานประกอบการเป็นประเภทอื่น
regis_capital	เท่ากับ 1 ถ้าทุนจดทะเบียนนมากกว่า3 ล้านบาท เท่ากับ0 ถ้าทุนจดทะเบียนต่ำกว่า 3ล้านบาท
bus_model2	ประกอบกิจการภายในประเทศ
bus_model3	เท่ากับ 1 ถ้าประกอบกิจการส่งออกและภายในประเทศ เท่ากับ 0 ถ้า ประกอบกิจการรูปแบบอื่น
bigbag	เท่ากับ 1 ถ้าเป็นถุงบิ๊กแบ็ค เท่ากับ 0 ถ้าเป็นบรจุภัณฑ์ประเภทอื่น

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

bulk	เท่ากับ 1 ถ้าเป็นเทกอง เท่ากับ 0 ถ้าเป็นบรจุภัณฑ์ประเภทอื่น
Time	ระยะเวลาในการดำเนินกิจการ(ปี)
Cost_gt5000	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย(บาท/เที่ยว)
1.transport_truck	เท่ากับ 1 ถ้าเป็นรถบรรทุกตั้งแต่ขนาด 10 ล้อขึ้นไปเท่ากับ 0 ถ้าเป็นรถบรรทุกชนิดอื่น
N_of_employee	จำนวนพนักงาน (คน)
N_of_time	จำนวนเที่ยวที่ใช้บริการน้อยกว่า 11 (ครั้ง/เดือน)
N_of_time4	เท่ากับ 1 ถ้าจำนวนเที่ยวที่ใช้บริการ 11-15(ครั้ง/เดือน) เท่ากับ 0 ถ้าจำนวนเที่ยวที่ใช้มีความแตกต่าง
N_of_time5	เท่ากับ 1 ถ้าจำนวนเที่ยวที่ใบริการ มากกว่า16 (ครั้ง/เดือน) เท่ากับ 0 ถ้าถ้าจำนวนเที่ยวมีความแตกต่าง
company_number	จำนวนบริษัทขนส่งที่ใช้(ราย)
1.suphan_rank1	เท่ากับ 1 ถ้าขนส่งสินค้าไปสุพรรณมากที่สุด เท่ากับ 0 ถ้าขนส่งสินค้าไปจังหวัดอื่น
1.bkk_rank1	เท่ากับ 1 ถ้าขนส่งสินค้าไป กรุงเทพมากที่สุด เท่ากับ 0 ถ้าขนส่งสินค้าไปจังหวัดอื่น
product_avg1	เท่ากับ 1 ถ้าพึงพอใจในด้านผลิตภัณฑ์ เท่ากับ0 ถ้าไม่พึงพอใจ
price_avg1	เท่ากับ 1 ถ้าพึงพอใจด้านราคา เท่ากับ0 ถ้าไม่พึงพอใจ
place_avg1	เท่ากับ 1 ถ้าพึงพอใจด้านราคา เท่ากับ0 ถ้าไม่พึงพอใจ
pro_avg1	เท่ากับ 1 ถ้าพึงพอใจด้านช่องทางการจัดจำหน่าย เท่ากับ0 ถ้าไม่พึงพอใจ
process_1	เท่ากับ 1 ถ้าพึงพอใจด้านกระบวนการ เท่ากับ 0 ถ้าไม่พึงพอใจ
people_1	เท่ากับ 1 ถ้าพึงพอใจด้านพนักงาน เท่ากับ 0 ถ้าไม่พึงพอใจ
evidenc_1	เท่ากับ 1 ถ้าพึงพอใจด้านกายภาพ เท่ากับ 0 ถ้าไม่พึงพอใจ

ตารางที่ 4.4 ผลการประมาณค่าแบบจำลองโลจิทแบบลำดับ (Ordered Logit)

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
type_bus2	1.3465	1.37229
type_bus3	-10.65437***	3.854296
type_bus4	3.451721**	1.441461
regis_capital	0.8040293	1.136906
bus_model3	1.250393	1.54213
bigbag	-0.7951789	1.256883
bulk	2.134315	1.389855
N_of_employee	-0.0744901	0.0980752
Time	0.10512	0.0933721
Cost_gt5000	2.557362*	1.369624
1.transport_truck	-2.644407*	1.543534
N_of_time4	-0.2711628	1.124132

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
N_of_employee	-0.0744901	0.0980752
Time	0.10512	0.0933721
Cost_gt5000	2.557362*	1.369624
1.transport_truck	-2.644407*	1.543534
N_of_time4	-0.2711628	1.124132
N_of_time5	0.2497129	2.132113
company_number	0.3981697	0.481702
1.suphan_rank1	0.2347481	1.633153
1.bkk_rank1	1.858753*	1.106467
product_avg1	21.68059.3***	2.825936
price_avg1	7.04148***	2.570079
place_avg1	5.880023***	1.938963
pro_avg1	0.7867228	1.018473
process_1	4.685182**	2.192458
people_1	5.798113**	2.421948
evidenc_1	4.166807**	1.879024
Limit Points		
/cut1	44.55525	10.88321
/cut2	56.80899	14.56102
Pseudo R^2	0.6702	

หมายเหตุ: 1) ***,**,* หมายถึง ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99, 95 และ 90 ตามลำดับ

2) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทุนจดทะเบียนต่ำกว่า 3,000,000 บาท ทำกิจการภายในประเทศ กระสอบป่าน จำนวนเที่ยวที่ใช้บริการต่ำกว่า 10ครั้ง ค่าใช้จ่ายต่ำกว่า 5,000 บาท รถบรรทุกตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดรถบรรทุกสิบล้อ ส่งสินค้าไปยังจังหวัดต่างๆ เป็นตัวแปรฐาน

ผลการประมาณค่าจากตารางที่ 4.4 พบว่าคุณลักษณะของการขนส่งสินค้า (ตัวแปรอิสระ) สามารถอธิบายความความน่าจะเป็นของความพึงพอใจผู้ประกอบโรงสีข้าว (ตัวแปรตาม) ซึ่งผลการประมาณค่า แสดงให้เห็นว่าลักษณะของการขนส่งสินค้าหลายคุณลักษณะมีผลต่อความน่าจะเป็นในความพึงพอใจของผู้ประกอบการโรงสีข้าวในเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ได้สมบูรณ์ ตามกำหนด ราคาที่มีความเหมาะสม ช่องทางในการจัดจำหน่ายที่เข้าถึงได้ง่าย ซึ่งแสดงถึงความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นต่อคุณลักษณะนั้นๆ เมื่อเปรียบเทียบกับคุณลักษณะที่ใช้เป็นฐานในการวิเคราะห์ แต่คุณลักษณะที่มีผลต่อความน่าจะเป็นในความพึงพอใจของผู้ประกอบการโรงสีข้าวในเชิงลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ

บริษัทจำกัด(มหาชน) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 ซึ่งแสดงถึงความพึงพอใจที่ลดลงต่อคุณลักษณะ นั้นๆ เมื่อเปรียบเทียบกับคุณลักษณะที่ใช้เป็นตัวแปรฐาน

อย่างไรก็ตาม ตัวแปรตามมีลักษณะจัดเรียงลำดับแบบ Ordinal Scale ทำให้ผลประมาณค่าแบบจำลองโลจิทแบบลำดับ (Ordered Logit) ดังตารางที่ 4.4ไม่สามารถแปรผลค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้โดยตรง และไม่มีฟังก์ชั่นค่าเฉลี่ยเงื่อนไข (Conditional Mean Function: E[y|x]) ในแบบจำลองได้โดยตรง (ปิ่นปินัทธ์, 2557) ดังนั้น การแปรผลค่าสัมประสิทธิ์จึงต้องใช้การวิเคราะห์ผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effects) ในแต่ละค่าของตัวแปรตาม เพื่อสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงความน่าจะเป็นในแต่ละค่าของตัวแปรตามต่อการเปลี่ยนแปลงการขนส่งสินค้าในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effects)

Predicted	Pr(y=1)	Pr(y=2)	Pr(y=3)
type_bus2	-0.0714	0.0458	0.0256
	(0.0549)	(0.0317)	(0.0264)
type_bus3	0.5612***	-0.5390**	-0.0222*
	(0.2115)	(0.2148)	(0.0122)
type_bus4	-0.2050***	0.1088***	0.0962*
	(0.0597)	(0.0345)	(0.0560)
regis_capital	-0.0477	0.0346	0.0131
	(0.0645)	(0.0463)	(0.0190)
bus_model3	-0.0738	0.0525	0.0213
	(0.0853)	(0.0599	(0.0264
bigbag	0.0476	-0.0317	-0.0159
	(0.0737)	(0.0447)	(0.0296)
bulk	-0.1303*	0.1077	0.0225
	(0.0744)	(0.0670)	(0.0151)
N_of_employee	0.0045	-0.0033	-0.0013
	(0.0054)	(0.0039)	(0.0016)
Time	-0.0064	0.0046	0.0018
	(0.0055)	(0.0041)	(0.0016)
Cost_gt5000	-0.1429***	0.1046**	0.0383*
	(0.0541)	(0.0459)	(0.0217)
Cost_gt5000	-0.1429***	0.1046**	0.0383*
	(0.0541)	(0.0459)	(0.0217)
transport_truck	0.1337**	-0.0739***	-0.0598
	(0.0522)	(0.0260)	(0.0387)
N_of_time4	0.0166	-0.0120	-0.0045
	(0.0694)	(0.0504)	(0.0191)

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

Predicted	Pr(y=1)	Pr(y=2)	Pr(y=3)
N_of_time5	-0.0151	0.0106	0.0045
	(0.1296)	(0.0885)	(0.0412)
company_number	-0.0242	0.0175	0.0067)
	(0.0280)	(0.0200)	(0.0085)
1.suphan_rank1	-0.0143	0.0102	0.0041
	(0.0984)	(0.0696)	(0.0289)
1.bkk_rank1	-0.1172**	0.0842	0.0330*
	(0.0577)	(0.0440)	(0.0168)
product_1	-0.6457***	0.6235***	0.0222*
	(0.0300)	(0.0319)	(0.0122)
product_1	-0.6457***	0.6235***	0.0222*
	(0.0300)	(0.0319)	(0.0122)
price_avg1	-0.4137***	0.3914***	0.0223*
	(0.0933)	(0.0957)	(0.0122)
place_avg1	-0.2695***	0.2290***	0.0405*
	(0.0563)	(0.0580)	(0.0223)
pro_avg1	-0.0495	0.0376	0.0118
	(0.0635)	(0.0496)	(0.0151)
process_1	-0.2861***	0.2641***	0.0220*
	(0.0821)	(0.0823)	(0.0121)
people_1	-0.3521***	0.3291***	0.0230*
	(0.0630)	(0.0637)	(0.0125)
evidenc_1	-0.2842***	0.2601***	0.0241*
	(0.0636)	(0.0643)	(0.0135)

หมายเหตุ: 1) ***,**,* หมายถึง ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99, 95 และ 90 ตามลำดับ

2) ตัวเลขในตารางแสดงการเปลี่ยนแปลงของความน่าจะเป็นในความพึงพอใจระดับต่างๆ ต่อการเปลี่ยนแปลงในคุณลักษณะของการขนส่งสินค้า

3) ตัวเลขในวงเล็บ ( ) แสดงค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

4) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทุนจดทะเบียนต่ำกว่า 3,000,000 บาท ทำกิจการภายในประเทศ กระสอบป่าน จำนวนเที่ยวที่ใช้บริการต่ำกว่า 10ครั้ง ค่าใช้จ่ายต่ำกว่า 5,000 บาท รถบรรทุกตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดรถบรรทุกสิบล้อ ส่งสินค้าไปยังจังหวัดต่างๆ เป็นตัวแปรฐาน, เป็นตัวแปรฐาน

จากตารางที่ 4.5 แสดงค่าผลกระทบส่วนเพิ่ม เมื่อมีการเปลี่ยนคุณลักษณะของการขนส่งสินค้าในด้านประเภทธุรกิจ คือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นบุคคลธรรมดา จะทำให้ความน่าจะเป็นของระดับความพึงพอใจปานกลางลดลง 0.2050 ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และจะทำให้ความน่าจะเป็นของระดับความพึงพอใจมาก เพิ่มขึ้น 0.1088 ณ ระดับความเชื่อมั่น 99

หากมีการเปลี่ยนคุณลักษณะในด้านของค่าใช้เฉลี่ยต่อเที่ยวมากกว่า 5,000 บาท จะทำให้ค่าความน่าจะเป็นของความพึงพอใจปานกลาง ลดลง0.1429 ณ ความเชื่อมั่นร้อยละ 99

เมื่อมีการเปลี่ยนคุณลักษณะของการขนส่งสินค้าในด้านผลิตภัณฑ์ ให้มีการขนส่งสินค้าที่ถึงมือผู้บริโภคอย่างครบถ้วน สมบูรณ์ ตามกำหนด จะทำให้ความน่าจะเป็นของระดับความพึงพอใจปานกลาง ของผู้ประกอบการโรงสีข้าว ลดลง 0.6457 ณ ความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แต่จะทำให้ความน่าจะเป็นของระดับความพึงพอใจมาก 0.6235 ณ ความเชื่อมั่นร้อยละ 99

เมื่อมีการเปลี่ยนคุณลักษณะของการขนส่งสินค้าในด้านราคาให้มีความเหมาะสมกับระยะทางและน้ำหนักในการขนส่งจากราคาค่าบริการจากแบบปกติ จะทำให้ความน่าจะเป็นของระดับความพึงพอใจปานกลางลดลง 0.4137 และจะทำให้ความน่าจะเป็นของระดับความพึงพอใจมาก 0.3914 เมื่อมีการเปลี่ยนช่องทางการจัดจำหน่ายที่ดียิ่งขึ้นกว่าปกติจะทำให้ความน่าจะเป็นของระดับความพึงพอใจ ปานกลางของผู้ประกอบการโรงสีข้าวลดลง 0.2695 แต่จะทำให้ความน่าจะเป็นของระดับความพึงพอใจมาก 0.2290 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการให้สามารถตอบสนองความต้องการ จากปกติ จะทำให้ความน่าจะเป็นของระดับความพึงใจ ปานกลางของผู้ประกอบการโรงสีข้าวลดลง 0.2861 และจะให้ความพึงพอใจมาก 0.2641 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของการขนส่งสินค้าในด้านพนักงานให้มีความรู้ความสามารถ มากกว่าปกติ จะทำให้ความน่าจะเป็นของระดับความพึงพอใจปานกลางของผู้ประกอบการโรงสีข้าวลดลง 0.3521 และจะทำให้ความน่าจะเป็นของระดับความพึงพอใจมาก เพิ่มขึ้น 0.3291 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงด้านกายภาพให้มีความน่าเชื่อถือในด้านภาพลักษณ์องค์กร มีความน่าเชื่อถือ มากขึ้นกว่าปกติ จะทำให้ความน่าจะเป็นของระดับความพึงพอใจในระดับปานกลางลดลง 0.2842 และจะทำให้ความน่าจะเป็นของระดับความพึงพอใจมากเพิ่มขึ้น 0.2601 ณ ความเชื่อมั่นร้อยละ 99

นอกจากนี้การประมาณค่า ยังสามารถสะท้อนความน่าจะเป็นของระดับความพึงพอในแต่ละด้านมีทิศทางบวกอยากมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งได้จากค่าผลกระทบส่วนเพิ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงจากค่าลบเป็นบวกเมื่อระดับความพึงพอใจเพิ่มมากขึ้น ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 จากผลการประมาณค่าข้างต้นยังพบว่า แล้วผู้ประกอบการมีความพึงพอใจเป็นบวกซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าหากมีการจัดการบริหารในการขนส่งสินค้าที่ดีขึ้นตอบโจทย์ของผู้ประกอบการมากยิ่งขึ้น

5. การอภิปรายผลการวิจัย

จากข้อมูลผู้ประกอบกาโรงสีข้าว ทั้งหมด 115 ราย มีผู้ประกอบการโรงสีข้าวที่มีการเลือกใช้บริการบริษัทขนส่งสินค้า 90 ราย พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะจดทะเบียนทางการค้านรูปแบบ ห้างหุ้นส่วนจำกัด มีทุนจดทะเบียน 1,000,000-3,000,000 บาทโดยผู้ประกอบการโรงสีข้าวจะเลือกรูปแบบบรรจุภัณฑ์ในการขนส่งสินค้าในรูปแบบ กระสอบปุ๋ยเป็นส่วนใหญ่ และจากข้อมูลยังพบว่าจำนวนพนักงานโดยเฉลี่ยมีประมาณ 26.3 ราย มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการมาแล้วเฉลี่ย 17.4 ปี

ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีการใช้บริการจากบริษัทส่งสินค้าโดยเฉลี่ย 6-10 ครั้งต่อเดือน และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเที่ยว 7,000-10,000 บาท โดยประเภทรถที่ผู้กอบการส่วนใหญ่เลือกใช้ในการบรรทุกสินค้ามากที่สุดคือ รถพ่วง รองลงมาคือ รถบรรทุก 10ล้อ จำนวนบริษัทมี่ผู้ประกอบการเลือกใช้โดยเฉลี่ยคือ 2.32 ราย และจากการเรียงลำดับจังหวัดที่เลือกให้ไปส่งสินค้าข้าวมากที่สุดของผู้ประกอบการโรงสีคือจังหวัด กรุงเทพมหานคร

การศึกษาด้วยแบบจำลองโลจิทแบบลำดับ (Ordered Logit Model) ในครั้งนี้ได้กำหนดตัวแปรตาม คือ ระดับความพึงพอใจของผู้ประกอบการโรงสีข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 3 ระดับ คือ ระดับที่1 แทนความพึงพอใจปานกลาง ระดับที่ 2 แทนความพึงพอใจมาก ระดับที่ 3 แทนความพึงพอใจมากที่สุด ส่วนตัวแปรอิสระได้จากคุณลักษณะการขนส่งสินค้าที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามและคุณลักษณะของการขนส่งสินค้าจากทฤษฎีส่วนประสมทางตลาด 7p จากผู้ประกอบการที่มีการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 90 ราย นำไปวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง โลจิทแบบลำดับ พบว่าคุณลักษณะย่อย (ตัวแปรอิสระ) ด้านการจดทะเบียนทางธุรกิจในรูปแบบใด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านการบริการ ด้านพนักงาน ด้านกายภาพ มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของกลุ่มผู้ประกอบการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 แต่ในด้านทุนจดทะเบียน รูปแบบกิจการ รูปแบบบรรจุภัณฑ์ จำนวน

พนักงาน ระยะเวลาดำเนินกิจการ จำนวนครั้งที่ใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อเดือน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเที่ยว ประเภทรถที่ใช้ในการขนส่งสินค้า จำนวนบริษัทที่ใช้บริการ จังหวัดที่เลือกให้ไปส่งสินค้า ด้านการส่งเสริมการตลาด ไม่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของกลุ้มผู้ประกอบการโรงสีข้าว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
โดยมีรายละเอียดดังนี้

เมื่อพิจารณาจากกลุ่มผู้ประกอบการที่เลือกใช้บริการขนส่งสินค้าทั้งหมด 90 รายพบว่าคุณลักษณะของการขนส่งสินค้าที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการโรงสีข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี คือคุณลักษณะในด้านผลิตภัณฑ์คือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์จากปกติให้มีการขนส่งสินค้าที่ถึงมือผู้บริโภคอย่างครบถ้วน สมบูรณ์ ตามกำหนด ด้านราคาให้มีความเหมาะสมกับระยะทางและน้ำหนักในการขนส่งจากราคาค่าบริการแบบปกติ ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย และมีความหลากหลาย สามารถติดต่อตลอดเวลามากยิ่งขึ้น ด้านกระบวนการให้สามารถตอบสนองความต้องการ ถูกต้อง ตรวจเช็คการขนส่งสินค้าได้ตลอดและสามารถแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดข้อผิดพลาดได้อยากรวดเร็ว มากขึ้น ด้านพนักงานมีความรู้ความสามารถ เข้าใจในเส้นทางในการขนส่งสินค้า รวมทั้งมีมารยาทที่ดี การเอาใจใส่หลังบริการมากด้านกายภาพให้มีความน่าเชื่อถือในด้านภาพลักษณ์องค์กร มีความน่าเชื่อถือ ดำเนินกิจการด้วยความโปร่งใส องค์กรมีภาพลักษณ์ต่อการรับผิดชอบต่อสังคม และความสะอาดเรียบร้อยขององค์กร มากขึ้นกว่าปกติ จะทำให้ความน่าจะเป็นของระดับความพึงพอใจในระดับปานมาก ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

6. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัย

ด้านราคา (Price) จากศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ประกอบการโรงสีข้าวบางส่วนจะได้รับความพึงพอใจมากขึ้นหากมีการกำหนดราคาให้มีความเหมาะสมกับระยะทางและน้ำหนักในการขนส่งจากราคาค่าบริการแบบปกติจะส่งผลต่อความพึงพอใจมากขึ้น แต่ถ้าหากมีการจัดการขนส่งสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ สินค้าที่ได้รับมีจำนวนครบถ้วน ไม่ได้รับความเสียหาย ก็สามารถยอมรับราคาค่าบริการขนส่งสินค้าที่สูงขึ้นได้ในระดับที่มีความเหมาะสมกับการบริการที่ได้รับ ซึ่งจากข้อมูลข้างต้นผู้ให้บริการในการขนส่งสินค้าสามารถนำไปปรับใช้และสามารถตั้งราคาตามความเหมาะสมได้

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) จากการศึกษาทำให้ทราบว่าผู้ประกอบการบางส่วนจะพึงใจจะพึงพอใจเลือกใช้ช่องทางในการติดต่อสื่อสารที่เข้าถึงได้ง่าย และมีความหลากหลาย สามารถติดต่อตลอดเวลามากยิ่งขึ้น แต่บางกลุ่มผู้ประกอบการโรงสีข้าวก็พึงพอใจที่จะใช้ช่องทางการติดต่อที่เคยใช้เป็นประจำเนื่องจากมีความเคยชินและมีความสะดวกอยู่แล้ว หากมีการติดต่อหลายช่องทางมากเกินไปจะส่งผลต่อความสับสนในการทำงานซึ่งอาจก่อให้เกิดการรับส่งข้อมูลที่ซ้ำกันได้และผิดพลาดได้ ดังนั้นหากผู้ให้บริการในการขนส่งมีการปรับเปลี่ยนช่องทางการจัดจำหน่ายให้มีความเหมาะสมกับผู้ประกอบการโรงสีข้าวในแต่ละรายซึ่งจะสามารถทำให้ดึงดูดผู้ประกอบการโรงสีข้าวมาใช้บริการเพิ่มขึ้น

ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) จากศึกษาทำให้ทราบว่าผู้ประกอบการโรงสีข้าวส่วนใหญ่จะไม่ได้มีความพึงพอใจหากมีการ จัดโปรโมชั่นต่างๆ แต่ผู้ประกอบการโรงสีข้าวก็ยังให้ความสนใจใน ด้านการจัดโปรโมชั่น แต่เนื่องจากโปรโมชั่นดังกล่าวยังไม่เป็นที่น่าสนใจแก่ผู้ประกอบการโรงสีข้าว จึงทำให้ผลที่วิเคราะห์ที่ได้นั้นไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจ ดังนั้นจากผลการศึกษาในครั้งนี้ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าสามารถนำผลการศึกษาไปกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดที่มีความจูงใจให้ผู้ประกอบการโรงสีข้าวมาใช้บริการเพิ่มขึ้น ซึ่งจะนำมาต่อการได้กำไรของผู้ประกอบการขนส่งมากยิ่งขึ้น

ด้านกายภาพ (Physical Evidence)จากการศึกษาทำให้ทราบว่าผู้ประกอบการโรงสีข้าวส่วนใหญ่จะพึงพอใจที่มีความน่าเชื่อถือ ดำเนินกิจการด้วยความโปร่งใส องค์กรมีภาพลักษณ์ต่อการรับผิดชอบต่อสังคม และความสะอาดเรียบร้อยขององค์กรมากขึ้นกว่าปกติ และยังพบว่ากลุ่มผู้ประกอบการโรงสีข้าวส่วนใหญ่จะไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงผู้ให้บริการขนส่งสินค้าบ่อยๆเนื่องจากจะมีความเชื่อมั่นและเชื่อถือในผู้ประกอบการรายเดิม ดังนั้นผู้ประกอบการขนส่งสินค้าสามารถนำข้อมูลที่ได้นำไปพัฒนาองค์กรให้มีความน่าเชื่อถือในการบริการอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นซึ่งจะส่งผลให้ผู้ประกอบการโรงสีข้าวรายอื่นสนใจที่จะเลือกใช้บริการมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ปิ่นปินันท์ จันทร์ทอง (2557) **ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในรถแทรกเตอร์ของเกษตรกรในจังหวัดนครสวรรค์** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สุริยะ ปั้นทอง (2558) **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ : กรณีศึกษาสถานีขนส่งสินค้าพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม** วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2558) คณะบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ชนิภรณ์ เอี่ยมสกุลรัตน์ (2558) **ความสามารถในการทำงานด้านโลจิสติกส์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการของผู้บริโภค** การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

กาญจน์สิตา โฆสิตธัญญสิทธิ (2559) **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม** วารสารวิทยาลัย บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ณัฐพร รักสัตย์ (2561) **ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากสมุนไพรในกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ส** การค้นคว้าอิสระ บัณฑิตวิทยาลัย สาขา เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กระทรวงพาณิชย์ (2562) **ข้อมูลโรงสีข้าว** http://gis.dit.go.th/region/Report/rp_place.aspx?poid=1&pid=3

Mai Ngoc Khuong & Ngo Quang Dai (2016) **The Factors Affecting Customer Satisfaction and Customer Loyalty — A Study of Local Taxi Companies in Ho Chi Minh City**, Vietnam University-VNUHCMC,Vietnam

สมชาย ปฐมศิริ. (2553). **บทความความหมายของการขนส่งสินค้า.** มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Kotler Philip, (2003). **Marketing Management**. Eleventh Edition. New Jersey :Pearson Education, Inc

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ **สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2561** www.oae.go.th

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ **รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทยประจำปี 2559** https://www.nesdb.go.th › ewt_dl_link

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet กรณีศึกษา TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay

ธนาดล อุดมสิน[1*] และธนารักษ์ เหล่าสุทธิ[1]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*]thanadol.u@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet ของผู้ให้บริการ TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการดังกล่าว โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่าง 400 ชุด ที่อาศัยหรือทำงานอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าอัตราส่วนร้อยละ และค่าเฉลี่ย สถิติเชิงอนุมาน โดยใช้การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 0.05 และ 0.01 โดยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ในด้านเพศ อาชีพ และกลุ่มบุคคลอ้างอิง มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้บริการ e-Wallet ในขณะที่ระดับการศึกษา อาชีพ แรงจูงใจ และกลุ่มบุคคลอ้างอิง มีความสัมพันธ์ต่อเหตุผลในการเลือกใช้บริการ e-Wallet ส่วนพฤติกรรมการใช้งาน ในด้านความถี่และจำนวนเงินที่ใช้ชำระบริการผ่าน e-Wallet ต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับด้านเพศ อายุ และรายได้ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในด้าน Price Place Promotion และ Process มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้บริการ e-Wallet ในขณะที่ด้าน Product Price Promotion People และ Physical evidence and Presentation มีความสัมพันธ์ต่อเหตุผลในการเลือกใช้บริการ e-Wallet ส่วนพฤติกรรมการใช้งานในด้านความถี่และจำนวนเงิน ที่ใช้ชำระบริการผ่าน e-Wallet ต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับด้าน Product Price และ Process

คำสำคัญ: การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ พฤติกรรมการใช้บริการ การทดสอบไคสแควร์

Factors affecting the selection of electronic payment services (e-Wallet) : The case study of TrueMoney Wallet and rabbit Line Pay

Thanadol Udomsin[1*] and Thanarak Laosuthi[1]
[1]*Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University*
[*]*thanadol.u@gmail.com*

Abstract

This study used a descriptive design. The aims of this study are 1) to study the user behavior between the user of TrueMoney Wallet and rabbit Line Pay providers towards the electronic-payment service (E-Wallet) and 2) to study factors effecting user behavior. The data was conducted by questionnaire from 400 participants who lives or work in Bangkok. In the data analysis, the descriptive analysis was utilized, consisting of frequency distribution, percentage, and mean while Chi-square was used to examine the hypothesis at 0.10, 0.05 and 0.01 statistical significance. The results of this study found that the individual factors (gender, occupation and reference group) have a significant relationship with the selection of e-wallet services. Furthermore, education, occupation, motivation and reference group are remarkably related to the reason for choosing e-wallet providers. The frequency of use behavior and the amount of service payments via e-wallet per month correlate with gender, age, and monthly income. However, the marketing mix factors (price place promotion and process) plays a crucial role in choosing e-wallet services while product price promotion people, and physical evidence and presentation relate to the reason for selecting e-wallet services. The usage behavior of frequency and the amount of service payment via e-wallet per monthly correlate with product price and process.

Keywords: electronic-payment, user behavior, Chi-square test

1. บทนำ

ในยุคของ Disruptive Technology ที่มีนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่หลากหลาย ทำให้การใช้ชีวิตประจำวันที่ต้องการความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย เป็นไปได้ง่ายยิ่งขึ้น FinTech เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีดังกล่าวที่เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการทำธุรกรรมทางการเงิน ไม่ว่าจะเป็นการถอนเงินโดยไม่ต้องพกบัตรเอทีเอ็ม การโอนเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ การชำระค่าสินค้าและบริการผ่านแอปพลิเคชัน เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการชำระเงินที่เป็นที่นิยมในปัจจุบันที่เรียกว่า การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet ซึ่งเป็นบริการในรูปแบบการชำระค่าสินค้าและบริการผ่านแอปพลิเคชันบน Smartphone ผนวกกับการเกิดสถานการณ์โรคระบาด Covid-19 ทำให้การชำระค่าสินค้าและบริการโดยตรงนั้นเป็นไปได้อย่างยากลำบาก จึงทำให้หลายคนเริ่มหันมาสนใจและใช้บริการ e-Wallet เพิ่มขึ้นและทำให้จำนวนผู้ใช้งานเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว จากข้อมูลสถิติมูลค่าการใช้จ่ายการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านผู้ให้บริการที่มิใช่สถาบันการเงิน (non-bank) ของธนาคารแห่งประเทศไทยพบว่า ในปี พ.ศ.2559 มีมูลค่าการใช้จ่ายอยู่ที่ 84,606 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2560 มีมูลค่าการใช้จ่ายอยู่ที่ 115,519 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2561 มีมูลค่าการใช้จ่ายอยู่ที่ 173,528 ล้านบาท และในปี พ.ศ.2562 มีมูลค่าการใช้จ่ายอยู่ที่ 198,872 ล้านบาท ซึ่งมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกปี

การชำระค่าสินค้าและบริการแบบ e-Wallet มีผู้ให้บริการที่ไม่ใช่ธนาคารอยู่หลายบริษัท หากแบ่งตามกลุ่มผู้ให้บริการจะสามารถแยกได้เป็น 3 กลุ่มหลักๆ ได้แก่ กลุ่มที่หนึ่ง ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่/กลุ่มสื่อสาร (Telco) ซึ่งกลุ่มนี้จะมีความได้เปรียบในเชิงของฐานลูกค้าที่มีจำนวนมาก เช่น TrueMoney Wallet จากเครือข่าย True และ AIS mPay จากเครือข่าย AIS กลุ่มที่สอง FinTech เป็นกลุ่มเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการเงินถือว่าเป็นธุรกิจ Startup ใหม่ที่มีในประเทศไทยเมื่อไม่นานมานี้ เช่น rabbit Line Pay เป็นการร่วมมือกันระหว่างแอปพลิเคชัน Line และรถไฟฟ้า BTS ซึ่งทั้ง 2 บริษัทมีฐานลูกค้าที่ใหญ่มาก AirPay ที่แตกตัวมาจากบริษัทการีน่า (Garena) ผู้ให้บริการเกมออนไลน์อันดับต้นๆ ในประเทศไทยที่มีจุดเด่นในเรื่องของการเติมเงินในเกมและการจองตั๋วหนัง PayPal แบรนด์ระดับโลกที่มีความน่าเชื่อถือและมีความน่าเชื่อถือสูง กลุ่มที่สามผู้ผลิตโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งในไทยขณะนี้มีเพียง SAMSUNG Pay รายเดียวเท่านั้น จุดเด่นคือการใช้นิ้วมือสไลด์ขึ้นจากหน้าจอเพื่อชำระสินค้าได้อย่างรวดเร็ว โดยข้อมูลจาก Marketbuzzz ณ ปี พ.ศ.2559 พบว่าปริมาณการชำระสูงสุดอันดับหนึ่งคือ TrueMoney Wallet อยู่ที่ร้อยละ 51 รองลงมาคือ rabbit Line Pay อยู่ที่ร้อยละ 30 และ AIS mPay อยู่ที่ร้อยละ 28 ซึ่งในประเทศไทยปัจจุบันยังถือว่าอยู่ในช่วงเริ่มต้น จึงทำให้ยังมีผู้ใช้งานไม่มากนัก โดยมีเพียงร้อยละ 17 ของผู้ใช้ Smartphone ที่มีการใช้ e-Wallet เท่านั้น ซึ่งอัตราการเติบโตของจำนวนผู้ใช้ Smartphone ก็เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ รวมไปถึงเหตุการณ์โรคระบาด Covid-19 ที่รัฐบาลใช้มาตรการไม่ให้เดินทางออกจากที่พักอาศัย การหาซื้อสินค้าอาหาร หรือแม้กระทั่งการชำระค่าสาธารณูปโภคต่างๆ จึงเป็นเรื่องยาก ช่องทางการชำระสินค้า/บริการผ่าน e-Wallet จึงเป็นช่องทางออกที่ได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้น แต่การใช้ e-Wallet นั้น ยังถือเป็นสิ่งแปลกใหม่ที่ผู้ใช้ต้องทำการศึกษาการใช้งาน จึงอาจทำให้เกิดความยุ่งยากสำหรับผู้ใช้งานบางรายและอาจมีความกังวลใจในเรื่องของความปลอดภัยของระบบเพราะต้องมีการผูกบัญชี บัตรเดบิต บัตรเครดิต หรือวิธีการโอนเงินเข้าระบบ ทำให้ผู้จัดทำมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้การชำระค่าสินค้าและบริการผ่านระบบ e-Wallet โดยสนใจกลุ่มผู้ใช้งานผ่าน TrueMoney Wallet หรือ rabbit Line Pay ในเขตกรุงเทพมหานคร เนื่องจากพฤติกรรมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครมีความเร่งรีบในการดำเนินชีวิตและกิจวัตรประจำวันอยู่ตลอดเวลา ต้องการความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย ในการทำธุรกรรมทุกๆ ด้าน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้งานการชำระเงินผ่านระบบ e-Wallet ระหว่าง TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการใช้งานการชำระเงินผ่านระบบ e-Wallet ของ TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ ได้ทบทวนวรรณกรรมทั้งแนวคิด และทฤษฎี รวมไปถึงศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวความคิดของงานวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักประชากรศาสตร์

ฉลองศรี พิมลสมพงศ์ (2548: 22) ได้กล่าวถึงความหมายของปัจจัยทางประชากรศาสตร์ (Demographic Factor) หมายถึง ลักษณะของประชากร ได้แก่ ขนาดขององค์ประกอบของครอบครัว เพศ อายุ การศึกษา ประสบการณ์ ระดับรายได้ อาชีพ เชื้อชาติ สัญชาติ ซึ่งโดยรวมแล้วจะมีผลต่อรูปแบบของอุปสงค์และปริมาณการซื้อสินค้า

Hanna and Wozniak (2001), Shiffman and Kanuk (2003) ได้ให้ความหมายของลักษณะทางประชากรศาสตร์ไว้ว่า ลักษณะทางประชากรศาสตร์ หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับตัวบุคคล เช่น อายุ เพศ รายได้ ศาสนาและเชื้อชาติ ซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งโดยทั่วไปแล้วใช้เป็นลักษณะพื้นฐานที่นักการตลาดมักจะนำมาพิจารณาสำหรับการแบ่งส่วนตลาด โดยนำมาเชื่อมโยงกับความต้องการ ความชอบและอัตราการใช้สินค้าของผู้บริโภค

จากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักประชากรศาสตร์ข้างต้นนี้ ที่ได้กล่าวถึงปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคที่แตกต่างกันอันเนื่องมาจากความแตกต่างกันของลักษณะเฉพาะของประชากรแต่ละกลุ่มทั้ง เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ และรายได้ ที่ส่งผลถึงการรับรู้ข่าวสารที่แตกต่างกันและสะท้อนออกมาในลักษณะที่คล้ายกันในแต่ละกลุ่ม ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวยังสามารถนำมาใช้ในการสำรวจความต้องการเลือกใช้บริการ e-Wallet

3.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior)

พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การกระทำของบุคคลในการซื้อและใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ ทั้งกระบวนการภายในจิตใจและสังคมภายนอก ที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการกระทำนั้นๆ (Roger A.Kerin, Steven W.Hartley, and William Rudelius, 2009)

พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง ความคิด ความรู้สึก ประสบการณ์และพฤติกรรมหรือการกระทำที่เกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการบริโภคของบุคคล และหมายความรวมถึงสิ่งแวดล้อมต่างๆที่มีอิทธิพลต่อความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมหรือการกระทำ เช่น อิทธิพลส่วนบุคคล อิทธิพลจากกิจกรรมทางด้านการตลาดต่างๆ ลักษณะของผลิตภัณฑ์การบรรจุภัณฑ์ การตั้งราคาผลิตภัณฑ์ หรือแม้แต่การส่งเสริมการตลาดต่างๆ (ภาวิณี กาญจนาภา, 2554)

ในกระบวนการตัดสินใจซื้อของหรือใช้บริการของผู้บริโภคมักจะขึ้นอยู่กับอิทธิพล 4 ด้าน 1. อิทธิพลภายใน เช่น แรงจูงใจ (Motivation) บุคลิกภาพ (Personality) การเรียนรู้ (Learning) ค่านิยม ความเชื่อและทัศนคติ (Value, Beliefs and Attitudes) และรูปแบบการใช้ชีวิต (Lifestyle) เป็นต้น 2. อิทธิพลภายนอก เช่น กลุ่มอ้างอิง (Reference Group) วัฒนธรรม (Culture) 3. อิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาด (7P) 4. อิทธิพลของสภาพแวดล้อม เช่น วัตถุประสงค์ สภาพแวดล้อมทางสังคม สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เป็นต้น

จากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคทำให้ทราบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors) เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคได้โดยตรง นอกจากปัจจัยส่วนบุคคลแล้ว ยังมีอิทธิพลภายใน (Psychological Influences on Consumer Behavior) และอิทธิพลภายนอก (Sociocultural Influences on Consumer Behavior) ที่อาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคได้เช่นเดียวกัน ผู้จัดทำจึงนำปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน ปัจจัยจากอิทธิพลภายใน ซึ่งประกอบด้วย แรงจูงใจ ปัจจัยจากอิทธิพลภายนอก ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มบุคคลอ้างอิง มากำหนดเป็นตัวแปรเพื่อการศึกษาในครั้งนี้

3.3 ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix)

อิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาด เป็นหนึ่งในอิทธิพลทั้ง 4 สถานการณ์ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อหรือใช้บริการผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมถึงการบริการ e-Wallet ดังนั้นองค์กรต่างๆจึงให้ความสำคัญในการวางแผนกลยุทธ์ทางด้านส่วนประสมทางการตลาด โดยศาสตราจารย์ ฟิลลิป คอตเลอร์ (Philip Kotler) มีแนวคิดส่วนประสมทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ (Service Marketing Mix) ไว้ว่า ธุรกิจที่ให้บริการเป็นธุรกิจที่แตกต่างจากธุรกิจสินค้าอุปโภคและบริโภคทั่วไป จำเป็นต้องใช้ส่วนประสมทางการตลาด 7 อย่าง (7P's) ในการกำหนดกลยุทธ์การตลาดซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่ต้องพิจารณา 7 ด้าน คือ Product Price Place Promotion People Physical environment Process (Philip Kotler, 2008)

จากแนวคิดและทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ทั้ง 7 ด้าน ที่บ่งบอกว่า ความแตกต่างในสินค้าหรือบริการใน 7 ด้าน สามารถส่งผลต่อการเลือกใช้สินค้าหรือบริการของผู้บริโภค ผู้จัดทำจึงนำปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 7 ด้าน มาเป็นตัวกำหนดปัจจัยเพื่อวิเคราะห์ว่ามีผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการ e-Wallet ผ่านช่องทาง TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay หรือไม่

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

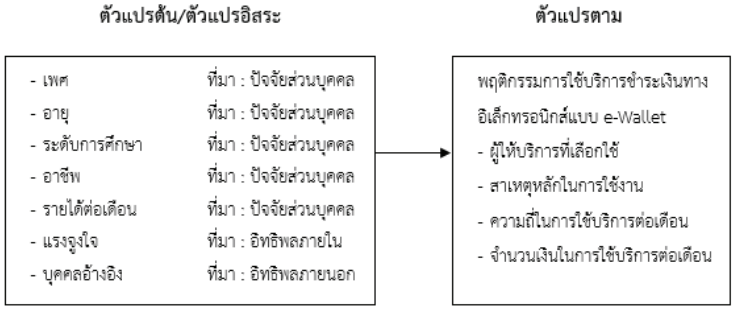
ชวิศา พุ่มดนตรี (2559) ได้ทำการศึกษาหัวข้อ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้บริการพร้อมเพย์ (PromptPay) ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีและการรับรู้ความเสี่ยงประกอบด้วย ปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยง ปัจจัยด้านมูลค่าตามราคา ปัจจัยด้านความคาดหวัง ปัจจัยความคาดหวังด้านสมรรถภาพ ปัจจัยความคาดหวังจากความพยายาม ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคมและแรงจูงใจด้านความบันเทิง ปัจจัยด้านอุปนิสัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านสภาพสิ่งอำนวยความสะดวก โดยพบว่าปัจจัยด้านอาชีพ และด้านรายได้ที่แตกต่างกันส่งผลต่อการยอมรับการใช้บริการพร้อมเพย์ที่แตกต่างกัน

ณัฐพิมล พุทธิพนาเวศ (2550) ได้ทำการศึกษาหัวข้อ ความคาดหวังและความต้องการของผู้บริโภคต่อเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Expectation and Need of Consumer in e-money) โดยใช้ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ปัจจัยด้านความคาดหวังประกอบด้วย ด้านคุณสมบัติ ด้านต้นทุน ด้านคุณประโยชน์ วิเคราะห์ความต้องการใช้ โดยพบว่าปัจจัยด้านเพศมีผลต่อความต้องการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ต่างกัน อายุของผู้บริโภคมีผลต่อค่าความคาดหวังด้านคุณสมบัติของเงินอิเล็กทรอนิกส์ต่างกัน ระดับการศึกษาของผู้บริโภคมีผลต่อค่าความคาดหวังด้านคุณสมบัติ ด้านต้นทุน และด้านคุณประโยชน์ ต่างกัน รายได้ของผู้บริโภคมีผลต่อค่าความคาดหวังด้านคุณสมบัติ ด้านต้นทุน และด้านคุณประโยชน์ ต่างกัน

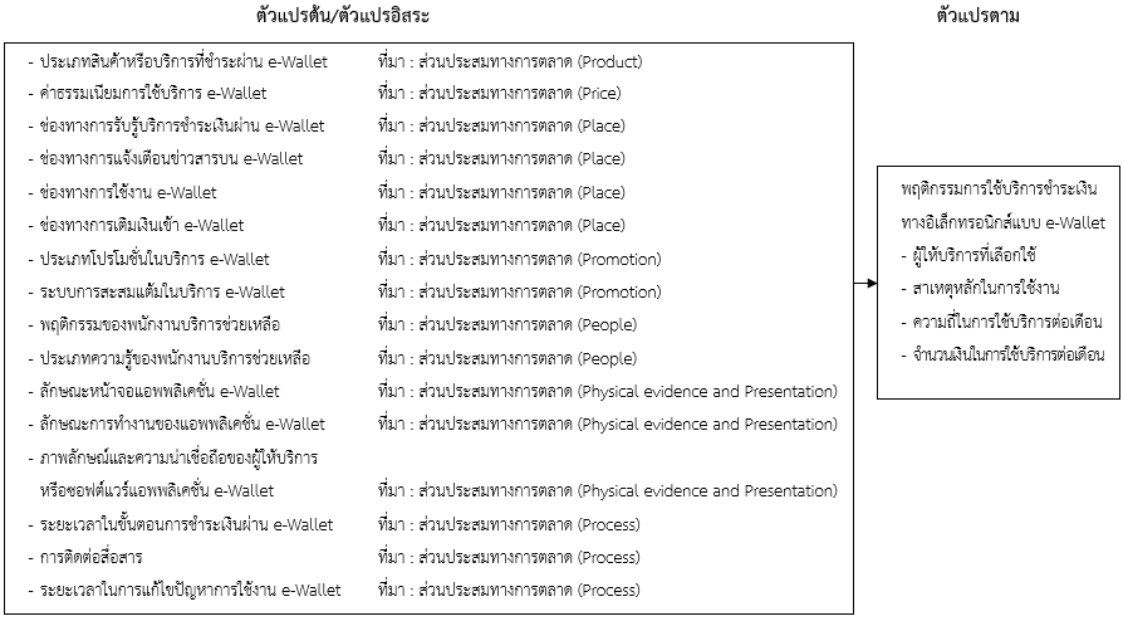
อารยา แท้สูงเนิน (2562) ได้ทำการศึกษาหัวข้อ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการชำระเงินผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคเจเนอเรชั่นเบบี้บูมเมอร์ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ และรายได้ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านบุคคล ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านกระบวนการ

ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี ประกอบด้วย ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ของการใช้งาน และด้านการรับรู้ถึงความง่ายของการใช้งาน โดยพบว่า มีระดับความคิดเห็น คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ทั้งด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านกระบวนการ ตามลำดับ โดยด้านผลิตภัณฑ์มีความเห็นด้วยอย่างยิ่งกับการสามารถสแกนเพื่อชำระเงินได้และมีความชัดเจนไม่เลือนราง ด้านราคามีความเห็นด้วยอย่างยิ่งกับการไม่มีค่าธรรมเนียมในการใช้บริการ ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งกับผู้ให้บริการชำระเงินผ่าน QR Code ที่หลากหลาย ด้านกายภาพมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งกับความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ ความปลอดภัย และร้านค้าจัดวางป้าย QR Code ให้เห็นชัดเจน ด้านกระบวนการมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งกับการชำระค่าสินค้าได้รวดเร็ว คล่องตัว และขั้นตอนไม่ซับซ้อน

3.5 กรอบแนวความคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดของงานวิจัย การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคกับพฤติกรรมการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet



ภาพที่ 2 กรอบแนวความคิดของงานวิจัย การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจากทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดกับพฤติกรรมการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet

4. สมมติฐาน

4.1 ปัจจัยปัจจัยส่วนบุคคล มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเลือกใช้ผู้ให้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet ของ TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay

4.2 ปัจจัยส่วนบุคคล มีความสัมพันธ์กับเหตุผลในการเลือกใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet

4.3 ปัจจัยส่วนบุคคล มีความสัมพันธ์กับความถี่ต่อเดือนในการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet

4.4 ปัจจัยส่วนบุคคล มีความสัมพันธ์กับจำนวนเงินที่ใช้ต่อเดือนในการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet

4.5 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเลือกใช้ผู้ให้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet ของ TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay

4.6 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับเหตุผลในการเลือกใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet

4.7 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับความถี่ต่อเดือนในการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet

4.8 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับจำนวนเงินที่ใช้ต่อเดือนในการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างผู้ที่ใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet ของ TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ตัวอย่าง ซึ่งได้มาจากการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการของคอแครน (Cochran) เป็นการคำนวณสำหรับงานที่ไม่ทราบถึงจำนวนประชากรที่แท้จริง โดยใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% หรือระดับนัยสำคัญที่ 0.05

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research Method) จึงใช้การเก็บแบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งข้อมูลที่ได้นั้นเป็นข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ซึ่งได้มาจากผู้ใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet ผ่านช่องทาง Truemoney Wallet และ rabbit Line Pay

5.3 การทดสอบความเชื่อมั่น

การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยจะยอมรับผลการทดสอบเมื่อสัมประสิทธิ์ค่าแอลฟา มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.7 ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์อยู่ที่ระดับ 0.825 แบบสอบถามนี้จึงมีระดับความน่าเชื่อถือที่ได้มาตรฐาน

5.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 วิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าอัตราส่วนร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) ในการอธิบายพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ e-Wallet ข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลความคิดเห็นที่เกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดของกลุ่มตัวอย่าง

5.4.2 วิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) โดยใช้การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับพฤติกรรมการใช้บริการชำระเงิน

ทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet ของ TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay โดยปัจจัยส่วนบุคคลประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ แรงจูงใจ และบุคคลอ้างอิง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดประกอบไปด้วย Product (ประเภทสินค้า/บริการที่ชำระผ่าน e-Wallet) Price (ค่าธรรมเนียมในการใช้บริการ) Place (ช่องทางการรับรู้บริการ, ช่องทางการแจ้งเตือนข่าวสาร, ช่องทางการใช้งาน, ช่องทางการเติมเงิน) Promotion (ประเภทของโปรโมชั่น, ระบบการสะสมแต้ม) People (พฤติกรรมของพนักงานบริการช่วยเหลือ, ประเภทความรู้ของพนักงานบริการช่วยเหลือ) Physical evidence presentation (ลักษณะหน้าจอแอปพลิเคชัน, ลักษณะการทำงานของแอปพลิเคชัน, ภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ) and Process (ระยะเวลาในขั้นตอนการชำระเงิน, การติดต่อสื่อสารกับผู้ให้บริการ, ระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาการใช้งาน)

6. ผลการวิจัย

6.1 พฤติกรรมผู้ใช้บริการชำระเงินแบบ e-Wallet ของ TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay

จากการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้บริการชำระเงินแบบ e-Wallet ของผู้ให้บริการ TrueMoney Wallet (ร้อยละ 47.00) โดยมาเหตุผลหลักในการใช้บริการเพราะความสะดวกรวดเร็ว (ร้อยละ 64.25) ความถี่ในการใช้บริการอยู่ที่ประมาณ 2-5 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 50.00) โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่อยู่ที่ 9 ครั้งต่อเดือน ในขณะที่จำนวนเงินที่ใช้จ่ายผ่านบริการอยู่ที่ประมาณ น้อยกว่า 1,001 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 71.75) โดยมีค่าเฉลี่ยการใช้จ่ายต่อเดือนอยู่ที่ 1,431.63 บาท

6.2 ปัจจัยส่วนบุคคล

จากการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 69.25) มีอายุอยู่ในช่วง 25-34 ปี (ร้อยละ 54.25) มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 33 ปี การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 69.50) ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 43.00) มีรายได้อยู่ในช่วง 12,501-25,000 บาทต่อเดือน โดยแรงจูงใจส่วนใหญ่มาจากการที่รู้ว่าแอปพลิเคชันมีการใช้งานที่ง่าย สะดวก และรวดเร็ว (ร้อยละ 76.25) และไม่ได้ถูกชักชวนให้ใช้บริการโดยบุคคลใด (ร้อยละ 42.75)

ตารางที่ 1 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมผู้ใช้บริการ e-Wallet (ของ TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay)

ปัจจัยส่วนบุคคล	การเลือกใช้บริการ		เหตุผลที่ใช้บริการ		ความถี่ต่อเดือน		จำนวนเงินต่อเดือน	
	Test Statistics	P-value	Test Statistics	P-value	Test Statistics	P-value	Test Statistics	P-value
เพศ	10.504**	0.033	10.138	0.119	5.780	0.448	13.033**	0.043
อายุ	12.195	0.143	10.133	0.604	16.038	0.190	38.242***	0.000
ระดับการศึกษา	6.740	0.150	11.153*	0.084	4.056	0.669	7.685	0.262
อาชีพ	29.871***	0.000	19.452**	0.022	7.940	0.540	12.370	0.193
รายได้	12.078	0.280	19.911	0.175	24.154*	0.063	22.598*	0.093
แรงจูงใจ	10.002	0.125	89.871***	0.000	89.871***	0.000	12.974	0.164
บุคคลอ้างอิง	9.969**	0.041	11.230*	0.082	1.149	0.979	1.811	0.936

หมายเหตุ: * หมายถึง มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10

** หมายถึง มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

*** หมายถึง มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

6.3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

จากการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการชำระสินค้า/บริการผ่าน e-Wallet ในร้านค้า ร้านอาหาร ร้านความงาม ห้างสรรพสินค้า และซุปเปอร์มาร์เก็ต (ร้อยละ 36.50) โดยส่วนใหญ่ไม่ได้เสียค่าธรรมเนียมในการใช้งาน e-Wallet (ร้อยละ 71.00) ในด้านช่องทางการรับรู้บริการชำระเงินผ่าน e-Wallet ผู้ใช้ส่วนใหญ่ต้องการให้มีการโฆษณาผ่านสื่อ Social Media เช่น Facebook Instagram Twitter YouTube เป็นต้น (ร้อยละ 83.50) ด้านช่องทางการแจ้งเตือนข่าวสารต้องการให้มีการแจ้งผ่านช่องทาง Official เช่น Line Facebook เป็นต้น (ร้อยละ 53.50) ด้านช่องทางการใช้งานคิดว่าการใช้งานผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์ Smartphone มีความเพียงพอแล้ว (ร้อยละ 42.00) ส่วนช่องทางการเติมเงินกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้วิธีเติมเงินผ่านช่องทางโอนผ่านธนาคาร/แอปพลิเคชันธนาคาร (ร้อยละ 47.25) ในส่วนของโปรโมชั่นกลุ่มตัวอย่างนิยมใช้โปรโมชั่นส่วนลดค่าอาหารและเครื่องดื่มเป็นหลัก (ร้อยละ 42.75) และนิยมใช้แต้มสะสมในการแลกรับส่วนลดมากที่สุด (ร้อยละ 55.25) ในด้านพฤติกรรมของพนักงานบริการช่วยเหลือที่กลุ่มตัวอย่างต้องการให้ปฏิบัติ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้พนักงานบริการช่วยเหลือมีความรู้ในการตอบข้อซักถาม (ร้อยละ 45.50) และต้องการพนักงานช่วยเหลือที่มีความรู้ในด้านการแก้ไขปัญหาการใช้งานมากที่สุด (ร้อยละ 70.50) ลักษณะหน้าจอแอปพลิเคชันที่คาดหวัง คือ มีการแบ่งหมวดหมู่ที่ชัดเจน (ร้อยละ 79.25) และมีลักษณะการทำงานของแอปพลิเคชันที่ง่าย ไม่ซับซ้อน (ร้อยละ 51.25) โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเชื่อถือในบริษัทของผู้ให้บริการมากที่สุด (ร้อยละ 52.00) ในด้านของกระบวนการทำงานกลุ่มตัวอย่างต้องการให้ระยะเวลาขั้นตอนในการชำระเงินผ่าน e-Wallet ใช้เวลาอยู่ที่ประมาณ 1-60 วินาที (ร้อยละ 96.00) ส่วนระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาการใช้งานแอปพลิเคชัน e-Wallet ใช้เวลาอยู่ที่ประมาณ 1-60 วินาที (ร้อยละ 96.50) โดยต้องการใช้ช่องทางการติดต่อสื่อสารหากเกิดปัญหาในการใช้งานผ่าน Call center มากที่สุด (ร้อยละ 58.50)

ตารางที่ 2 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับพฤติกรรมผู้ใช้บริการ e-Wallet (ของ TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	การเลือกใช้บริการ		เหตุผลที่ใช้บริการ		ความถี่ต่อเดือน		จำนวนเงินต่อเดือน	
	Test Statistics	P-value	Test Statistics	P-value	Test Statistics	P-value	Test Statistics	P-value
ประเภทสินค้าหรือบริการที่ชำระผ่าน e-Wallet	10.897	0.208	25.282	0.014	30.029***	0.003	57.950***	0.000
ค่าธรรมเนียมการใช้บริการ e-Wallet	17.696*	0.060	54.272***	0.000	11.009	0.752	36.672***	0.001
ช่องทางการรับรู้บริการชำระเงินผ่าน e-Wallet	5.879	0.208	8.201	0.224	8.117	0.230	7.448	0.281
ช่องทางการแจ้งเตือนข่าวสารบน e-Wallet	17.999***	0.006	7.304	0.605	3.271	0.953	13.214	0.153
ช่องทางการใช้งาน e-Wallet	5.624	0.229	6.765	0.343	6.768	0.343	5.761	0.450
ช่องทางการเติมเงินเข้า e-Wallet	36.166***	0.000	10.135	0.340	12.340	0.195	10.869	0.285
ประเภทโปรโมชั่นในบริการ e-Wallet	26.413***	0.000	27.623***	0.001	7.411	0.594	11.232	0.260
ระบบการสะสมแต้มในบริการ e-Wallet	12.946**	0.012	13.543**	0.035	1.989	0.921	8.062	0.234
พฤติกรรมของพนักงานบริการช่วยเหลือ	9.173	0.164	9.480	0.394	5.989	0.741	5.808	0.759

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	การเลือกใช้บริการ		เหตุผลที่ใช้บริการ		ความถี่ต่อเดือน		จำนวนเงินต่อเดือน	
	Test Statistics	P-value	Test Statistics	P-value	Test Statistics	P-value	Test Statistics	P-value
ประเภทความรู้ของพนักงานบริการช่วยเหลือ	6.294	0.178	19.688***	0.003	5.511	0.480	7.586	0.270
ลักษณะหน้าจอแอปพลิเคชัน e-Wallet	3.223	0.521	10.933*	0.090	8.658	0.194	2.997	0.809
ลักษณะการทำงานของแอปพลิเคชัน e-Wallet	0.793	0.939	9.145	0.166	3.335	0.766	3.186	0.785
ภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการหรือซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน e-Wallet	3.039	0.804	11.779	0.226	5.563	0.783	5.804	0.759
ระยะเวลาในขั้นตอนการชำระเงินผ่าน e-Wallet	1.960	0.743	2.510	0.867	11.262*	0.081	3.881	0.693
การติดต่อสื่อสาร	3.715	0.446	5.810	0.445	3.015	0.807	6.127	0.409
ระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาการใช้งาน e-Wallet	10.518**	0.033	2.630	0.854	4.804	0.569	2.526	0.866

หมายเหตุ: * หมายถึง มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10
** หมายถึง มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
*** หมายถึง มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

7. บทสรุป

ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการใช้บริการ e-Wallet ของ TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay พบว่า เพศ อาชีพ และกลุ่มบุคคลอ้างอิง มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้บริการ e-Wallet ในขณะที่ระดับการศึกษา อาชีพ แรงจูงใจ และกลุ่มบุคคลอ้างอิง มีความสัมพันธ์ต่อเหตุผลในการเลือกใช้บริการ e-Wallet ส่วนพฤติกรรมการใช้งานในด้านความถี่และจำนวนเงินที่ใช้ชำระบริการผ่าน e-Wallet ต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับด้านเพศ อายุ และรายได้ ซึ่งเป็นไปตามงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ ชวิศา พุ่มดนตรี (2559) เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้บริการพร้อมเพย์ (PromptPay) ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ อาชีพและรายได้มีผลต่อการยอมรับการใช้บริการพร้อมเพย์ เช่นเดียวกันกับงานวิจัยในครั้งนี้ โดยผู้ให้บริการ e-Wallet สามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการวางกลยุทธ์ผลิตภัณฑ์เพื่อดึงดูดผู้ใช้บริการรายใหม่ ให้หันมาใช้บริการ e-Wallet เพิ่มมากขึ้น ศึกษาเหตุผลในการเลือกใช้งานของผู้ใช้บริการรายเดิมเพื่อเพิ่มศักยภาพหรือเสริมความสามารถของระบบให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บริการ และวิเคราะห์ความต้องการที่แตกต่างตามเพศ อายุ รายได้ และแรงจูงใจ เพื่อวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่ถูกต้อง

ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับพฤติกรรมการใช้บริการ e-Wallet ของ TrueMoney Wallet และ rabbit Line Pay พบว่า Price Place Promotion และ Process มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้บริการ e-Wallet ในขณะที่ด้าน Product Price Promotion People และ Physical evidence and Presentation มีความสัมพันธ์ต่อเหตุผลในการเลือกใช้บริการ e-Wallet ส่วนพฤติกรรมการใช้งานในด้านความถี่และจำนวนเงินที่ใช้ชำระบริการผ่าน e-Wallet ต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับด้าน Product Price และ Process ซึ่งเป็นไปตามงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของอารยา แท้สูงเนิน (2562) เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการชำระเงินผ่านระบบ QR Code

ของผู้บริโภคเจเนอเรชั่นเบบี้บูมเมอร์ในกรุงเทพมหานคร โดยปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้าน Product Price Place Physical evidence and Presentation มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการชำระเงินผ่านระบบ QR Code เช่นเดียวกันกับงานวิจัยในครั้งนี้ โดยผู้ให้บริการ e-Wallet สามารถนำข้อมูลดังกล่าว เช่น การปรับปรุงค่าธรรมเนียม การเพิ่มช่องทางแจ้งเตือน การเพิ่มช่องทางเติมเงิน การจัดโปรโมชั่นและกิจกรรมสะสมแต้มต่างๆ มาใช้เพื่อดึงดูดให้เกิดผู้ใช้บริการรายใหม่ๆเข้ามา และป้องกันความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในด้านของระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาที่ไม่ควรเกิน 1 นาทีตามผลการวิจัย และผู้ให้บริการยังสามารถเพิ่มความถี่และจำนวนเงินในการใช้บริการของลูกค้าได้โดยวิธีการเพิ่มประเภทสินค้าให้มีความหลากหลายและครอบคลุมทุกสินค้า/บริการให้มากยิ่งขึ้น

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ผู้ให้บริการ e-Wallet ควรคำนึงถึงความต้องการในแต่ละอาชีพ เนื่องจากแต่ละกลุ่มอาชีพมีความต้องการในการชำระสินค้า/บริการในกลุ่มที่แตกต่างกัน จึงอาจทำให้ยังมีบางสินค้า/บริการที่ยังไม่มีอยู่ในทั้ง 2 ผู้ให้บริการ

8.2 จากผลการศึกษาการอ้างอิงจากกลุ่มบุคคลที่มีการใช้บริการอยู่แล้วมีผลต่อการเลือกใช้ผู้ให้บริการของรายใหม่ ทำให้การสร้างทัศนคติที่ดีต่อผู้ใช้บริการเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเมื่อผู้ใช้บริการเกิดความประทับใจแล้ว จะสามารถบอกต่อไปยังผู้ใช้รายใหม่ๆ ได้อีกด้วย

8.3 ผู้ให้บริการ e-Wallet ควรมีการจัดกลุ่มการใช้งานตามเพศ อายุ หรือแรงจูงใจ เพื่อวิเคราะห์หาความต้องการที่ชัดเจน และดำเนินการเพิ่มสินค้า/บริการ หรือเพิ่มโปรโมชั่น เพื่อเพิ่มยอดปริมาณความถี่และจำนวนเงินในการใช้บริการได้

8.4 กลุ่มของประเภทสินค้า/บริการ ประเภทโปรโมชั่น กิจกรรมส่งเสริมอื่นๆ เช่น การสะสมแต้ม บนระบบการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ e-Wallet ยังคงเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ ความถี่และจำนวนเงินที่ใช้บริการ ผู้ให้บริการยังคงต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยเหล่านี้อยู่

9. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ธนารักษ์ เหล่าสุทธิ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่เสียสละเวลาให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะต่างๆ และขอขอบพระคุณผู้ทำแบบสอบถามทุกท่าน ที่ให้ความร่วมในการตอบแบบสอบถามทำให้การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

10. เอกสารอ้างอิง

จำนวนผู้ใช้ mobile wallet (Online). ค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2562 จาก www.marketbuzzz.com

ฉลองศรี พิมลสมพงศ์. (2548). **การวางแผนและการพัฒนาตลาดการท่องเที่ยว**. ศิลปศาสตรบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชวิศา พุ่มดนตรี. (2559). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้บริการพร้อมเพย์ (PromptPay)**. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ณัฐพิมล พุทธิพนาเวศ. (2550). **ความคาดหวังและความต้องการของผู้บริโภคต่อเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Expectation and Need of consumer in e-money)**. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2562). **มูลค่าการชำระเงินผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payments) (Online)**. ค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2562 จาก www.bot.or.th/Thai/Statistics/PaymentSystems/Pages/StatPaymentTransactions.aspx

บริษัท ทรู มันนี่ จำกัด. **ข้อมูลแอปพลิเคชัน TrueMoney Wallet (Online)**. ค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2562 จาก www.truemoney.com

บริษัท แรบบิท-ไลน์ เพย์ จำกัด. **ข้อมูลแอปพลิเคชัน rabbit Line Pay (Online)**. ค้นเมื่อ 1พฤศจิกายน 2562 จาก www.pay.line.me

เปรียบเทียบ "rabbit Line Pay" VS "TrueMoney Wallet" ใครจะครองตลาด e-Wallet ในเมืองไทย (Online). ค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2562 จาก www.checkraka.com/knowledge/credit-card-2-77/1728423

ภาวิณี กาญจนาภา. (2554). **พฤติกรรมผู้บริโภค**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สงคราม e-Wallet 2020 (Online). ค้นเมื่อ 5 พฤศจิกายน 2562 จาก www.marketeeronline.archives/122047

อารยา แท้สูงเนิน. (2562). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการชำระเงินผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคเจเนอเรชั่นเบบี้บูมเมอร์ในกรุงเทพมหานคร**. เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Hanna N. & Wozniak R. (2001). **Consumer behavior: An applied approach. Upper Saddle River. NJ, Prentice Hall**.

Philip Kotler et al. (2008). **Service Marketing Mix : 7P's**.

Roger A.Kerin, Steven W.Hartley, and William Rudelius. (2009). **Marketing : The core.**

การประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ กรณีศึกษาผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็คทรอนิกส์

สโรชา ซิ้มเทียม*[1] และ ฐิติมา วงศ์อินตา[2]
ภาควิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะโลจิสติกส์
**61920098@go.buu.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนในการดำเนินงานของหน่วยงานจัดซื้อและวิเคราะห์หาแนวทางลดขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการจัดซื้อของบริษัทกรณีศึกษาผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเลคทรอนิกส์ โดยผู้วิจัยจะนำโดยใช้หลักแผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping) เพื่อวิเคราะห์ขั้นตอนในปัจุบันเพื่อหาขั้นตอนการทำงานที่จะต้องทำการปรับปรุง นำหลักการแนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วย 5W1H เพื่อหาสาเหตุหลักของปัญหาที่ถูกร้องเรียน ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis) เพื่อจัดกลุ่มสินค้าเพื่อให้ง่ายต่อการดำเนินการปรับปรุง และใช้หลักการ ECRS เพื่อลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นต่อกระบวนการ

โดยผลจากการวิจัย พบว่า สามารถลดขั้นตอนการดำเนินงานจาก 11 ขั้นตอนเหลือ 8 ขั้นตอนการดำเนินงาน และยังสามารถลดระยะเวลาในการดำเนินงานโดยรวมของขั้นตอนดีขึ้นจาก 114 ชั่วโมง ลดเหลือเพียง 30.5 ชั่วโมง หรือลดลงร้อยละ 65.23 สรุปได้ว่าหลังทำการปรับปรุงทำให้ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการการจัดซื้อสามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้ดีขึ้นเป็นผลให้การร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องลดลงเป็นอย่างมาก

คำสำคัญ: การเพิ่มประสิทธิภาพ กระบวนการการจัดซื้อ แนวคิดแบบลีน

The Application of Lean Thinking to Improve Purchasing Process A Case Study of an electronics parts company

SAROCHA SIMTHIAM[1] and THITIMA WONGINTA*[2]
Department of Logistics and Supply Chain Management Faculty of Logistics
**61920098@go.buu.ac.th*

Abstract

The objective of this research is to study the operating procedures of the purchasing department and analyze the ways to reduce the steps of the purchasing process a case study of an electronic parts company. The researcher applied Value Stream Mapping technique to analyze current operating procedures in order to find procedures that need to be improved. The researcher has applied the 5W1H concept to analyze the causes of complaint problems. The ABC classification technique was applied to classify the group of products. Then, ECRS principles was used to reduce unnecessary processes of purchasing process.

The result of this research revealed that the purchasing process can reduce from 11 steps to 8 steps and the overall operational time of the procedure reduce from 114 hours to 30.5 hours or 65.23 percent. It can be concluded that after the improvement, the purchasing process can be improved to meet the user needed and greatly reduce the complaints..

Keywords: optimization Lean concept purchasing process

1. บทนำ

บริษัทกรณีศึกษา เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็คทรอนิค ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายสินค้าประเภทชิ้นส่วนอิเล็คทรอนิค โดยอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยในปัจจุบันค่อนข้างมาก โดยประเทศไทยนับเป็นฐานการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการส่งออกที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก โดยปัจจุบันบริษัทกรณีศึกษามีการร้องเรียนภายในเกิดขึ้นกับหน่วยงานจัดซื้อที่ปัจจุบันมีภาระงานของพนักงานจัดซื้อต้องดูแลรับผิดชอบเป็นจำนวนมาก โดยในส่วนงานจัดซื้อเกิดปัญหา ที่ส่งผลให้หน่วยงานจัดซื้อไม่สามารถจัดการกับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นได้จึงส่งผลให้มีปริมาณงานจำนวนมากที่รอการดำเนินการจากหน่วยงานจัดซื้อ ซึ่งทำให้หน่วยงานจัดซื้อไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ทันถ่วงที เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้กระบวนการการผลิตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่สามารถทำงานได้ตามแผนที่วางไว้ได้ จากปัญหาที่พบอยู่เป็นประจำนั้นเอง ผู้วิจัยที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานจัดซื้อเห็นว่าควรจะทำการหาวิธีปรับปรุงการทำงานเพื่อให้สามารถ ดำเนินการ รับมือกับปริมาณงานที่มีอยู่ในปังจุบันและปริมาณงานที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตเพื่อให้งานเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น โดยผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลังจากการปรับปรุงจะส่งผลให้แผนกจัดซื้อทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น และยังเป็นการช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กรได้อีกทางหนึ่งด้วย ดังนั้น จากการศึกษาแนวคิดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตามหลักการต่าง ๆ พบว่า แนวคิดการลดขั้นตอนและกำจัดความสูญเปล่าของกระบวนการ เป็นหลักการเพื่อพัฒนาการทำงานให้สามารถทำงานได้ดีขึ้นและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงการประเมินความเสี่ยงเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการทำงานและสามารถรับมือได้เมื่อเกิดปัญหากับหน้างานจริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนในการดำเนินงานของหน่วยงานจัดซื้อของบริษัทกรณีศึกษา
2. เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางลดขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการจัดซื้อ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. สามารถทราบสาเหตุของปัญหา เพื่อนำไปปรับแก้ในกระบวนการการดำเนินงานได้ตรงจุด
2. สามารถลดระยะเวลาการดำเนินงานและลดขั้นตอนที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อกระบวนการในกระบวนการการจัดซื้อ
3. สามารถปรับปรุงการดำเนินงานกระบวนการการจัดซื้อเพื่อปริมาณการร้องเรียนของหน่วยงาน

2. ทบทวนวรรณกรรม

งานวิจัยนี้ได้นำแนวคิดแบบลีนมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ หลักการที่นำมาใช้ ได้แก่ ใช้แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) มาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหา และใช้แผนภาพกิจกรรม (Process Activity Diagram) ในการวิเคราะห์คุณค่าของการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน เพื่อหาขั้นตอนที่ไม่เพิ่มคุณค่าของกิจกรรมและทำการปรับปรุง เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่งได้นำแนวคิดและหลักการของงานวิจัยที่สอดคล้องมาอ้างอิงการวิจัย มีดังนี้

(วีระ จรัสศิริรัตน ,2558) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมในการสั่งซื้อวัตถุดิบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสมเพียงพอต่อการผลิต โดยการนำข้อมูลของการสั่งซื้อวัตถุดิบชิ้นส่วนการผลิตในปีพ.ศ. 2557 มาใช้วิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยเทคนิคแผนภูมิก้างปลาและพิจารณาจากมูลค่าของวัตถุดิบที่สั่งซื้อเข้ามาด้วยเทคนิคการจัดกลุ่มวัตถุดิบเพื่อเลือกวัตถุดิบคงคลังที่มีความสำคัญ

(สุภรัตน์ พลูสวัสดิ์ ,2559) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของแผนกเอกสารขาออก กรณีศึกษาสายเรือแห่งหนึ่งในเขตพื้นที่แหลมฉบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพ การทำงานของแผนกเอกสารขาออกและศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของ พนักงานเอกสารขาออก เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงวิธีการทำงานใหม่โดยการนำหลักการการการจัดการขั้นตอนที่ไม่จำเป็น การรวมขั้นตอนงานให้เหลือน้อยลงการจัดลำดับงานใหม่และการปรับปรุงวิธีการการทำงานให้ง่ายขึ้นมาเป็นแนวความคิดในการศึกษาเพื่อลดความสูญเปล่า

3. วิธีการศึกษา

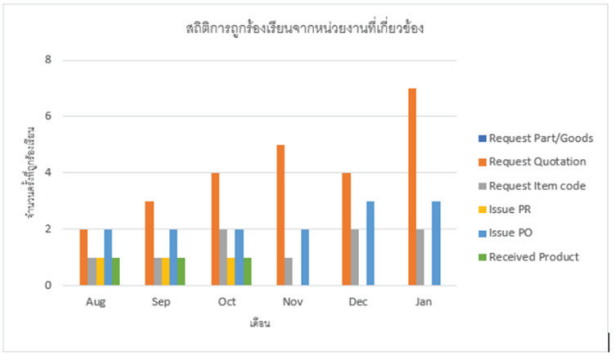
งานวิจัยนี้เริ่มทำการศึกษากระบวนการการทำงานของส่วนงานจัดซื้อและสภาพปัญหาที่พบในปัจจุบัน เพื่อนำข้อมูลที่เป็นสาเหตุมาแก้ไขโดยใช้แผนผังสาเหตุและผลในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและแผนภาพกิจกรรม (Process Activity Mapping) ในการวิเคราะห์แต่ละขั้นตอนในกระบวนการการทำงานและความสูญเปล่า 8 ประการ มาใช้ในการหากิจกรรมที่เป็นความสูญเปล่าในขั้นตอนการดำเนินงาน การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทุติยภูมิ โดยทำการเก็บข้อมูล เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์ และนำแสนอขั้นตอนการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานเพื่อให้เกิดการทำงานที่สะดวกรวดเร็วและลดขั้นตอนการทำงานของบริษัท รวมไปถึงการลดระยะเวลาของขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการจัดซื้อ เพื่อให้สามารถรองรับงานใน

ปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น ภายใต้เงื่อนไขของทางบริษัทที่พนักงานในหน่วยงานนี้เพียง 2 คนเท่านั้น จึงได้มุ่งเน้นที่จะวิเคราะห์ปัญหาและหาสาเหตุที่แท้จริงเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการการทำงานให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด โดยการศึกษาและวิเคราะห์ถึงประเด็นปัญหา โดยหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อทำการเก็บรวมรวบข้อมูลที่ต้องการเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ การเก็บรวบรวมข้อมูล จากการสังเกตการทำงานของผู้เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานและทำการเก็บสถิติของกระบวนการในเชิงปริมาณ พิจารณาแนวทางการแก้ไขปัญหาจากระบบการทำงานและกระบวนการทำงานในปัจจุบัน และออกแบบและปรับปรุงกระบวนการ วิเคราะห์ความเหมาะสมของขั้นตอนกระบวนการและระยะเวลาการดำเนินงาน เพื่อลดความสูญเปล่าที่เกิดของขั้นตอนที่ไม่จำเป็น หรือกระบวนการที่ไม่เหมาะสม

4. ผลการศึกษา

จากปัญหาการพบข้อร้องเรียนจากลูกค้าดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ใช้ทฤษฎี 5W 1H ในการวิเคราะห์ต้นเหตุของปัญหาเพื่อหาจุดที่เป็นปัญหาอยู่ในปัจจุบันเพื่อทำการแก้ไขปัญหา ให้ตรงจุดเพื่อลดการร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเริ่มจากการวิเคราะห์หาขั้นตอนที่ทำให้เกิดปัญหาของการร้องเรียนโดยกำหนดคำถามและรายละเอียด

จากการวิเคราห์กระบวนการโดยใช้หลักการ 5 Why & 5W 1H ทำให้ทราบว่าปัญหาของกระบวนการการจัดซื้อรูปแบบปัจจุบันที่ถูกร้องเรียนอยู่อย่างต่อเนื่องนั้นผู้ศึกษาวิจัยเก็บข้อมูลจากข้อมูลที่เป็นข้อมูลแบบทุติยภูมิโดยนำสถิติการร้องเรียนของหน่วยงานที่เกิดขึ้นมาแยกกลุ่ม โดยจากการวิเคราะห์เบื้องต้นของหน่วยงานเห็นว่าการร้องเรียนที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากปัญหาหลักคือ ผู้ใช้งานเกิดการรอคอยในกระบวนการการจัดซื้อทำให้เกิดผลกระทบกับหน่วยงานของผู้ใช้งานแต่ละรายที่ต้องการสั่งซื้อสินค้า หรือบริการ ที่ต้องกระทำการผ่านหน่วยงานจัดซื้อ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 สถิติการร้องเรียนหน่วยงานจัดซื้อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากภาพที่ 1 สถิติการร้องเรียนหน่วยงานจัดซื้อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยในประเด็นที่ถูกร้องเรียนจะสามารถแบ่งได้ตามหัวข้อ Request Part/Goods ,Request Quotation ,Request Item code ,Issue PR ,Issue PO ,Received Product โดยถ้าดูจากสถิตินั้นจะเห็นได้ว่า ขั้นตอนที่ถูกร้องเรียนบ่อยและต่อเนื่องมากที่สุดคือขั้นตอน Request Quotation จึงเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้วิจัยต้องการทำวิจัยเพื่อวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางและวิธีการปรับปรุงขั้นตอนของกระบวนการจัดซื้อเพื่อที่จะลดข้อร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และรองรับงานที่มีปริมาณมากขึ้น จากการวิเคราะห์ปัญหาโดยทฤษฎี 5 Why & 5W 1H แล้วพบว่าสาเหตุหลักที่ทำให้เวลาในกระบวนการที่ทำให้เกิดการร้องเรียนจาก 6 ขั้นตอน มี 2 สาเหตุ ได้แก่

1. มีการรอคอยในกระบวนการ
2. ขั้นตอนในการทำงานซับซ้อน

การศึกษาวิเคราะห์แผนภาพกิจกรรมของกระบวนการ ที่แสดงถึงขั้นตอนการทำงานทั้งหมดและแสดงการจำแนกลักษณะของงาน ได้แก่ กิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม (VA) กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NVA) และกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่มแต่จำเป็นต้องทำ (NNVA) เพื่อชี้ให้เห็นจุดที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า เพื่อลดเวลารอในกระบวนการ หรือความสูญเปล่าในกระบวนการในปัจจุบันได้ดังภาพที่ 2

No.	Process	Waiting time / Hour	VSM
1	Request Part/Goods	1	VA
2	Process Maker Received information	2	NNVA
3	Request Quotation form Vendor	24	VA
4	Vendor Send Quotation To PS	24	VA
5	PS Receive Quotation and Approve Quotation	12	VA
6	Process Maker PS Send Quotation to User	1	NNVA
7	Request Item code	24	NVA
8	Issue PR	12	VA
9	Issue PO	12	VA
10	Receive PO	2	VA
	Total	114	
11	Received Product (External Process)	7-10 Day	VA

ภาพที่ 2 ตารางการวิเคราะห์กิจกรรมของกระบวนการการจัดซื้อในปัจจุบัน

เมื่อทำตารางกิจกรรมของกระบวนการแล้ว จึงนำมาวิเคราะห์เพื่อหาจำแนกลักษณะของแต่ละกิจกรรม โดยใช้เกณฑ์ในการจำแนกกิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม (VA) คือ กิจกรรมที่มีการปฏิบัติงาน (Operation) หรือกิจกรรมที่อยู่ในขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการ ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนที่ผู้ใช้งานทำการร้องขอทำการซื้อสินค้า

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนที่หน่วยงานจัดซื้อทำการร้องขอใบเสนอราคาสินค้าจากผู้ขาย

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนที่ผู้ขายส่งใบเสนอราคาให้หน่วยงานจัดซื้อเพื่อทำการเสนอขายสินค้าของตนเอง

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนที่หน่วยงานจัดซื้อได้รับใบเสนอราคาจากผู้ขาย ทำการเช็คสเปค เปรียบเทียบราคา เงื่อนไขและรายละเอียดอื่น ๆจากผู้ขาย โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของบริษัทเป็นหลัก พร้อมดำเนินการส่งให้กับ ผู้มีอำนาจลงลายเซ็นเพื่อเป็นการอนุมัติใบเสนอราคา

ขั้นตอนที่ 8 ขั้นตอนที่ผู้ใช้งานทำการเปิดใบคำขอซื้อสินค้าผ่านระบบภายในของบริษัท

ขั้นตอนที่ 9 ขั้นตอนที่หน่วยงานจัดซื้อทำการเปิดใบคำสั่งซื้อสินค้า โดยอ้างอิงจากใบคำขอซื้อสินค้าผ่านระบบภายในของบริษัท ที่ถูกดำเนินการจากผู้ใช้งาน

ขั้นตอนที่ 10 ขั้นตอนที่หน่วยงานจัดซื้อทำการส่งใบสั่งซื้อให้กับผู้ขายและผู้ขายทำการตอบรับใบสั่งซื้อโดยแจ้งระยะเวลาการรอคอยสินค้าและระบุวันที่ทำการส่งมอบ

ขั้นตอนที่ 11 ขั้นตอนการดำเนินการเพื่อได้รับสินค้าจากผู้ขาย

2. กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NVA) คือ กิจกรรมที่เกิดความสูญเปล่า และสามารถตัดออกจากขั้นตอนการทำงานโดยไม่มีกระทบกับงานอื่นๆ ได้แก่

ขั้นตอนที่ 7 ขั้นตอนที่ผู้ใช้งานทำลงทะเบียนโค้ดของสินค้าในระบบของบริษัทให้เก็บเป็นข้อมูล

3. กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่มแต่จำเป็นต้องทำ (NNVA) คือ กิจกรรมที่ไม่ทำไม่ได้ ไม่ทำจะไม่สามารถดำเนินงานในขั้นตอนถัดไปได้ ได้แก่

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนที่ผู้ใช้งานทำการส่งข้อมูลรายละเอียดสินค้า หรือ บริการที่ต้องการทำการจัดซื้อให้กับหน่วยงานจัดซื้อเพื่อดำเนินการขอใบเสนอราคาผ่านในระบบของบริษัท

ขั้นตอนที่ 6 ขั้นตอนที่หน่วยงานจัดซื้อทำการส่งใบเสนอราคาให้กับผู้ใช้งานผ่านในระบบของบริษัท

ซึ่งผลการจำแนกกิจกรรม ดังภาพที่ 2 การจำแนกกิจกรรมผู้วิจัยได้ทำการเสนอความคิดร่วมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการโดยตรงในหน่วยงาน และผู้ที่มีอำนาจเห็นชอบ ได้แก่ ผู้จัดการหน่วยงานจัดซื้อ และพนักงานจัดซื้อ จึงได้ผลการวิเคราะห์ เรื่องของกระบวนการภายในที่สามารถควบคุมได้โดยหน่วยงานจัดซื้อมีเพียง 10 ขั้นตอน เนื่องจากในขั้นตอนที่ 11 หน่วยงานจัดซื้อไม่สามารถควบคุมระยะเวลาการส่งมอบได้อย่างแน่นอน ดังนั้นในการทำการหาค่าเฉลี่ยของผลรวมจากขั้นตอนการดำเนินงานที่สามารถควบคุมได้นั้นจึงมีเพียง 10 ขั้นตอน เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานโดยใช้แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping) เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการปรับปรุงกระบวนการภายในที่สามารถปรับปรุงและลดกระบวนการการทำงานของกิจกรรมในขั้นตอนต่อไป

ลักษณะกิจกรรมของกระบวนการ	จำนวนกิจกรรม (ขั้นตอน)	เวลารวม (ชั่วโมง)	ร้อยละ
กิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม (VA)	7	87	76
กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NVA)	1	24	21
กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่มแต่จำเป็นต้องทำ (NNVA)	2	3	3
รวม	10	114	100

ตารางที่ 1 วิเคราะห์กระบวนการขั้นตอนก่อนการปรับปรุง

จากตารางที่ 1 การวิเคราะห์กระบวนการขั้นตอนก่อนการปรับปรุงโดยใช้แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping) ได้ดังนี้ ในกระบวนการการดำเนินงานมีกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่าของกระบวนการ (VA) คิดเป็นร้อยละ 76 ของกระบวนการที่ทำแล้วสามารถช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อสมบูรณ์แบบ ในส่วนของกิจกรรมไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NVA) คิดเป็นร้อยละ 21 ของกระบวนการการดำเนินงานที่เป็นกระบวนการที่ต้องทำในกระบวนการแม้ว่าจะไม่ใช้กระบวนการหลักของการบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อ และเป็นกระบวนการที่ไม่มีคุณค่าเพิ่มแต่จำเป็นต้องทำอยู่ในปัจจุบัน (NNVA) คิดเป็นร้อยละ 3 ของกระบวนการการดำเนินงานทั้งหมด ผลที่ได้จากการวิเคราะห์โดยใช้แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping) แล้วนั้นจะนำผลไปเพื่อทำการลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นในกระบวนการเพื่อทำให้กระบวนการสามารภดำเนินการได้อย่างดียิ่งขึ้น

หลังจากการวิเคราะห์กระบวนการขั้นตอนก่อนการปรับปรุงโดยใช้แผนผังสายธารแห่งคุณค่าทำให้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยใช้หลัก E-C-R-S โดยการนำขั้นตอนปรับปรุงโดยใช้หลักกำจัด (Eliminate) เนื่องจาก (Request Quotation) คือกระบวนที่ผู้ใช้งานทำลงทะเบียนโค้ดของสินค้าในระบบของบริษัทให้เก็บเป็นข้อมูล เพื่อใช้ในการดำเนินการสั่งซื้อ ของผู้ใช้งาน เป็นกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ปัจจุบันใช้เวลาในการรอคอยในระดับหนึ่งจึงทำการขจัดออกทำให้ลดขั้นตอนลงได้ หลังจากการดำเนินการพบว่าระยะเวลาโดยรวมของขั้นตอนดีขึ้นจากการใช้เวลา 114 ชั่วโมง ลดเหลือเพียง 90 ชั่วโมง ทำให้ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการการจัดซื้อลดลงถึงร้อยละ 21 ของเวลาในกระบวนการทำให้สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้ดีขึ้นกว่าจากการทำงานแบบเดิมก่อนปรับปรุงดังตารางที่ 2

No.	Process	Waiting time / Hour	Process	Waiting time / Hour
	ก่อนการปรับปรุง		หลังการปรับปรุง	
1	Request Part/Goods	1	Request Part/Goods	1
2	Process Maker Received information	2	Process Maker Received information	2
3	Request Quotation form Vendor	24	Request Quotation form Vendor	24
4	Vendor Send Quotation To PS	24	Vendor Send Quotation To PS	24
5	PS Receive Quotation and Approve Quotation	12	PS Receive Quotation and Approve Quotation	12
6	Process Maker PS Send Quotation to User	1	Process Maker PS Send Quotation to User	1
7	Request Item code	24		
8	Issue PR	12	Issue PR	12
9	Issue PO	12	Issue PO	12
	Receive PO	2	Receive PO	2
10	Total	114	Total	90
	Received Product (External Process)	7-10 Day	Received Product (External Process)	7-10 Day

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ของเวลาการทำงาน ณ.ปัจจุบันของหน่วยงานจัดซื้อของบริษัทเอระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังปรับปรุง

จากตารางที่ 2 หลังจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยใช้หลัก E-C-R-S การนำ Eliminate คือขั้นตอนการขจัดส่วนที่ไม่จำเป็นออกคือขั้นตอน (Request Itemcode) ทำให้กระบวนการการจัดซื้อมีระยะเวลาในการดำเนินการลดลง แต่เนื่องด้วยจากการศึกษาข้อมูลสถิติการจัดซื้อสินค้าสิ้นเปลืองย้อนหลังของบริษัทจำนวน 6 เดือนโดยใช้ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2562 ถึง

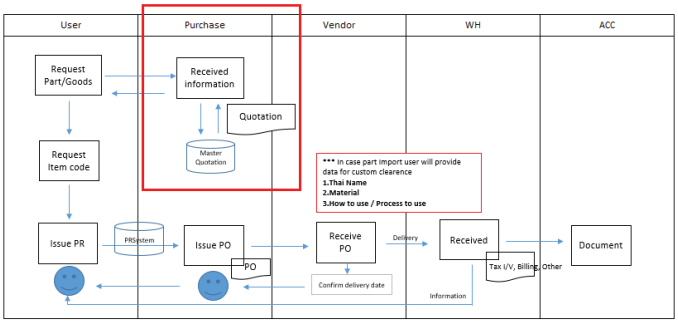
31 มกราคม 2563 นั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลกลุ่มของสินค้าที่อยู่ในกระบวนการการจัดซื้อของบริษัท เพื่อที่จะนำมาวิเคราะห์แบ่งกลุ่มเพื่อทำให้กระบวนการการจัดซื้อสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน จึงแบ่งกลุ่มของการจัดซื้อสินค้าของบริษัทสามารถจัดลำดับความสำคัญของสินค้าในการสั่งซื้อได้ตารางที่ 3

กลุ่มสินค้า	อัตราการซื้อร้อยละ	ABC Analysis
Welfare	45	A
Stationery	35	A
Chemical	15	B
Other	5	C
SUM	100	

ตารางที่ 3 ตารางการวิเคราะห์จัดกลุ่มสินค้าโดยการใช้ทฤษฎี ABC Analysis

จากตารางที่ 3 การใช้หลักการ ABC Analysis วิเคราะห์จะสามารถแบ่งกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่มแบ่งโดยวิเคราะห์จากอัตราส่วนที่ร้อยละแปดสิบของจำนวนทั้ง ซึ่งกลุ่ม A คือกลุ่มสินค้าประเภทสวัสดิการและอุปกรณ์สำนักงานที่มีชนิดของสินค้าในกลุ่มของการสั่งซื้อมากรวมเป็น ร้อยละแปดสิบจากชนิดของสินค้าทั้งหมด กลุ่ม B คือคือกลุ่มสินค้าประเภทเคมีที่มีชนิดของสินค้าในกลุ่มของการสั่งซื้อมากเป็นร้อยละสิบห้าจากชนิดของสินค้าทั้งหมด กลุ่ม C คือคือกลุ่มสินค้าประเภทอื่นๆที่มีชนิดของสินค้าในกลุ่มของการสั่งซื้อมากเป็น ร้อยละห้าจากชนิดของสินค้าทั้งหมด โดยจากการศึกษาโดยหลักการข้างต้นนั้นทำให้ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เพื่อหาทางจัดการกับสินค้ากลุ่ม A เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาความล่าช้าในกระบวนการการทำงาน และสามารถตอบสนองที่ดีต่อความต้องการของผู้ใช้งาน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงจะนำเสนอวิธีการนำ Master Quotation เข้ามาใช้งานในกระบวนการการทำงากับกลุ่มสินค้าที่มีปริมาณความต้องการในการซื้อซ้ำในกลุ่มสินค้าชนิด A ซึ่งจะเริ่มจากการดำเนินการติดต่อประสานงานกับผู้ขายสำหรับการทำราคาของสินค้าที่สามารถอ้างอิงได้เป็นเวลาที่นานมากขึ้นจากเดิมที่ขอเป็นรายครั้งต่อการสั่งซื้อ โดยจะทำงานร้องขอให้ผู้ขายทำราคากลางสำหรับการสั่งสินค้าที่มีอย่างต่อเนื่องได้เป็นระยะเวลา 6 เดือน โดยจะมีการจัดทำฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลราคาของสินค้ากลุ่ม A ซึ่งจะทำการเก็บข้อมูลเป็นแบบข้อมูลที่พนักงานส่วนงานจัดซื้อสามารถเข้าถึงได้ง่าย และสามารถตรวจสอบข้อมูล เปลี่ยนแปลงข้อมูล และสามารถใส่เงื่อนไขเกี่ยวกับการจัดซื้อของสินค้าแต่ละชนิดไว้เพื่อให้เป็นข้อมูลที่สามารถใช้ร่วมกันได้ โดยในการเก็บข้อมูลใบเสนอราคาจะมีหลักในการเก็บข้อมูล และมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน

โดยจากทำการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลใบเสนอราคาแล้วนั้น จากการวิเคราะห์ในเรื่องของเวลาการดำเนินงานของกระบวนการการจัดซื้อนั้นสามารถเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการดำเนินงาน และลดระยะเวลาการดำเนินงานได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4 ภาพหลังการปรับปรุงวิธีการดำเนินกระบวนการ

ในการดำเนินการการทำ Master Quotation จะสามารถส่งผลต่อการลดระยะเวลาในการดำเนินการหลังการปรับปรุงในส่วนของขั้นตอนการทำงานและเรื่องของระยะเวลาการดำเนินงานของขั้นตอนที่ลดลง สามารถทำให้ภาพรวมของกระบวนการดีขึ้น โดยในการทำการปรับปรุงดังกล่าว

No.	Process	Waiting time / Hour
1	Request Part/Goods	1
2	Process Maker Received information	2
3	Request Quotation form Vendor	24
4	Vendor Send Quotation To PS	24
5	PS Receive Quotation and Approve Quotation	12
6	Process Maker PS Send Quotation to User	1
7	Issue PR	12
8	Issue PO	12
9	Receive PO	2
	Total	90
10	Received Product (External Process)	7-10 Day

No.	Process	Process time / Hour
1	Request Part/Goods	1
2	Process Maker Received information	2
3	Request Quotation from Master Quotation	½
4	Process Maker PS Send Quotation to User	1
5	Issue PR	12
6	Issue PO	12
7	Receive PO	2
	Total	30.5 (≈ 3 Day)
8	Received Product (External Process)	7-10 Day

ภาพที่ 5 ความสัมพันธ์ของเวลาการทำงานของหน่วยงานจัดซื้อของบริษัทเอระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังปรับปรุง



ภาพที่ 6 กราฟความสัมพันธ์ของระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการจัดซื้อระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง

โดยรูปแบบการทำ Master Quotation นั้นคือการลดขั้นตอนการทำงานของกระบวนการได้โดยสามารถลดระยะเวลาโดยรวมของขั้นตอน และสามารถตัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออก โดยที่กระบวนการยังสมบูรณ์แบบเดิม แต่สามารถใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานที่น้อยลงจากการปรับปรุงในครั้งที่ 1 จาก 90 ชั่วโมง เหลือเพียง 30.5 ชั่วโมงโดยประมาณซึ่งทำให้เห็นว่า สามารลดระยะเวลาลงได้ถึงร้อยละ 66 ของจำนวนชั่วโมงในการปรับปรุงครั้งที่ 2 โดยการทำMaster Quotation กับกระบวนการการจัดซื้อ

5. สรุปผลการศึกษา

ในการดำเนินธุรกิจทุกชนิดจะต้องมีการดำเนินการทั้งสองด้านคือ ด้านที่ซื้อเข้าและขายออกซึ่งทุกๆบริษัทที่ทำการผลิตจะต้องมีการดำเนินการสำหรับสั่งซื้อสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง และสินค้าที่เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การผลิตราบรื่นได้อย่างมีประสิทธิผล และประสิทธิภาพ เพราฉะนั้นทำให้ทุกๆบริษัทต้องมีการจัดซื้อ จัดหา ทั้งสินค้าและบริการเพื่ออำนวยความสะดวกนการดำเนินธุรกิจของบริษัท การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อรองรับกับการผลิตสินค้าของบริษัทจึงจำเป็นมากสำหรับหน่วยงานจัดซื้อที่ต้องทำการจัดการการสั่งซื้อ หรือจัดหา เพื่อสนับสนุนในการดำเนินการผลิตสินค้าของบริษัทเพื่อจัดจำหน่ายให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องด้วยควาราบรื่น ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของหน่วยงานจัดซื้อถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการดำเนินธุรกิจของบริษัท

จากการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นการศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการการทำงานของหน่วยงานจัดซื้อบริษัทในรูปแบบปัจจุบัน ภายใต้การปรับปรุงเพื่อหาแนวทางลดความซ้ำซ้อนของขั้นตอนการจัดซื้อ การลดระยะเวลาในการดำเนินการกระบวนการการจัดซื้อภายในบริษัทกรณีศึกษา โดยใช้

1. การวิเคราะห์โดยทฤษฎี 5 Why & 5W 1H วิเคราะห์หาขั้นตอนที่ทำให้เกิดปัญหาของการร้องเรียนโดยกำหนดคำถามและรายละเอียดเพื่อหาจุดที่เป็นปัญหาของกระบวนการเพื่อทำการแก้ไข
2. การวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานในปัจจุบันโดยใช้หลัก Value Stream Mapping เพื่อหาขั้นตอนที่เป็นขั้นตอนที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่กระบวนการหรือไม่ ทำให้ทราบถึงขั้นตอนที่ทำอยู่ในปัจจุบันที่ยังเป็นจุดที่เป็นการเพิ่มภาระงานและเกิดการรอคอยในขั้นตอนเพื่อทำการปรับปรุง

3. การวิเคราะห์โดยใช้หลัก E-C-R-S การนำ Eliminate คือขั้นตอนการขจัดส่วนที่ไม่จำเป็นออกคือขั้นตอน (Request Quotation) ออกแล้วนั้นทำให้กระบวนการการจัดซื้อมีระยะเวลาในการดำเนินการลดลงจึงทำให้ลดขั้นตอนในส่วนที่ไม่จำเป็นต่อกระบวนออก เพื่อทำให้กระบวนการสามารดำเนินการได้โดยลดระยะเวลาการรอคอย

4. การปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการโดยใช้หลัก ABC Analysis การแบ่งกลุ่มสินค้าทำให้สามารถจัดกลุ่มเพื่อนำ Master Quotation เข้ามาใช้งานในกระบวนการการรจัดซื้อเพื่อให้ลดระยะเวลาการทำงาน และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยจากการทำวิจัยครั้งนี้มีการนำวิธีการนี้ไปใช้ซึ่งทำให้สามารถลดระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้าในหมวดสินค้าสิ้นเปลืองไปได้ทำให้หน่วยงานจัดซื้อสามารถรองรับงานใหม่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับสินค้ากลุ่มนี้ได้มากขึ้นในการดำเนินการสั่งซื้อสินค้าของบริษัท ซึ่งทำให้หน่วยงานจัดซื้อสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว และสามารถทำให้สินค้า และบริการ ที่ทำการจัดซื้อจัดหาเพื่อสนับสนุนการผลิตสามรถทำงานต่อกันได้อย่างราบรื่นทั้งลูกค้าภายในองค์การและลูกค้าภายนอกองค์กร ดั้งนั้นการวิจัยเพื่อทำการปรับปรุงครั้งนี้จึงเป็นผลสำเร็จที่สามารถใช้งานได้จริง โดยสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้สามารถตอบวัตถุประสงค์งานวิจัยได้ตรงจุด จากผลการวิจัยสามารถลดระยะเวลาในการดำเนินการกระบวนการจัดซื้อจากการดำเนินการแบบเดิมที่ใช้ระยะเวลา 114 ชั่วโมง เหลือ 30.5 ชั่วโมง ซึ่งสามารถคิดเป้นร้อยละ 65.23 จากกระบวนการแบบเดิม

เอกสารอ้างอิง

ประดิษฐ์ วงศ์มณีรุ่ง. (2552). 1-2-3 ก้าวสู่ลีน (Lean in action). กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

ภัทรนิษฐ์ บุญวัง. (2556). การประยุกต์แนวคิดแบบลีนเพื่อลดความสูญเปล่าในการผลิต : กรณีศึกษา บริษัท จำกัด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

รมิตา มุสิกพงศ์. (2558). การประยุกต์ใช้แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าในการปรับปรุงกระบวนการผลิตของธุรกิจพลาสติกฟิล์ม: กรณีศึกษาบริษัท TPK. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, บัณฑิต-วิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

วันรัตน์ จันทกิจ. (2547). 17 เครื่องมือนักคิด (17 Problem solving devices). กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.

วิทยา สุหฤทดำรง. (2544). กุญแจสู่ความสำเร็จบนแนวคิดแบบลีน. กรุงเทพฯ: อินดัสเทรียล เทคโนโลยี รีวิว.

ศรินทร์รัศม์ เชยโพธิ์. (2559). การนำเครื่องมือ QC 7 tools : flowchart มาวิเคราะห์ปัญหาในขั้นตอนการทำงาน วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

วีระ จรัสศิริรัตน์. (2559). การศึกษาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมในการสั่งซื้อวัตถุดิบ กรณีศึกษาบริษัทผลิตเครื่องถ่ายเอกสารและอะไหล่ วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุภรัตน์ พลูสวัสดิ์. (2559). การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของแผนกเอกสารขาออก กรณีศึกษาสายเรือแห่งหนึ่งในเขตพื้นที่แหลมฉบัง วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุริยะ เลิศวัฒนะพงษ์ชัย. (2562). แปลงร่างธุรกิจด้วยลีน. กรุงเทพฯ: บีเอ็มจี เบรกธรู เมเนจเม้นท์ กรุ๊ป.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่มีต่อ ธนาคาร กรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

วรัสสิญา ศุภธนโชติพงศ์[1*] และ สันติธร ภูริภักดี[2]

[1]สาขาการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร
[2]อาจารย์ประจำสาขาการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร
[*]Societytriton@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้การบริการซ้ำของลูกค้าที่มาใช้บริการซ้ำกับธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร
2) เพื่อศึกษาทัศนคติของลูกค้าที่มาใช้บริการ คุณภาพของการให้บริการของลูกค้าที่มาใช้บริการและความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่มาใช้บริการกับธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)

กลุ่มตัวอย่าง ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักการของสูตร Cochran *ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน การวิเคราะห์ใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)*
ผลการวิจัยพบว่า

1. ลูกค้าที่มาใช้บริการที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา ที่แตกต่างกัน มีการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ ไม่แตกต่างกัน

2. ทัศนคติต่อการบริการของธนาคาร คุณภาพการบริการ ความพึงพอใจการให้บริการสามารถร่วมกันกันทำนายการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ ได้ร้อยละ 33.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

คำสำคัญ: ทัศนคติต่อการบริการของธนาคาร คุณภาพการบริการ ความพึงพอใจการให้บริการ การกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ

Factors Affects the intention of customer to repurchase the service to the Bank of Ayudhya Public Company Limited, Bangkok

. Varassiya Suphathanachotipong[1,*], Santidhorn Pooripakdee[2]
[1] Master of Business administration program
[2] Teacher of Business administration program

* email: Societytriton@gmail.com

Abstract

The purpose of the this research were 1) to compare repurchase of the customer in bank as classified by sex, age, graduated with degree, 2) to determine attitude of customer, quality of services, satisfied of customers as predictor of repurchase of the customer

The sample of customer, are using the principles of Cochran with Error of 5 percent so research get a sample of 400 people. Data were analysed for percentages, mean, standard deviation, statistic t-test, One-way Analysis of Variance and the stepwise Multiple Regression analysis

The result found that :

1. Customer a classified by sex, age, graduated with degree were not different statistically.

2. Attitude of customer, quality of services, satisfied of customers as predicted repurchase of the customer at the percentage of 33.5, with statistical significance at .001

Keywords: Attitude of customer, Quality of services, Satisfied of customers, *Repurchase of the customer*

1. บทนำ

ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) เป็นธนาคารพาณิชย์ไทยที่มีเงินให้สินเชื่อและเงินฝากใหญ่เป็นอันดับที่ 5 ของประเทศไทย ได้รับความไว้วางใจจากประชาชนรวมถึงเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วมาโดยตลอด มีความมุ่งมั่นที่จะตอบสนองทุกโจทย์ความต้องการของลูกค้าที่มีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จนเมื่อในเดือนกันยายนปี 2560 ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ได้รับคัดเลือกจากธนาคารแห่งประเทศไทยให้เป็นหนึ่งในสถาบันการเงินที่มีความสำคัญเชิงระบบ ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและมีบทบาทต่อระบบการเงินโดยรวมของประเทศ

จากการใช้บริการจากลูกค้าที่มาใช้บริการ ประกอบกับปัจจุบันมีการแข่งขันในด้านการบริการ และมีความเฉพาะเจาะจงในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า (อังคณา อ้นมณี, 2550) แต่ละธนาคารควรมีจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างเพื่อจูงใจให้ลูกค้ามาใช้บริการมากขึ้น (กัญญาภัทร จันทร์โพธิ์, 2554) เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้ทำการตัดสินใจกลับมาบริโภคซ้ำใช้บริการธนาคาร ซึ่งถือเป็นการสะท้อนความพึงพอใจต่อสินค้าหรือบริการ นำไปสู่การเกิดความจงรักภักดีในสินค้าและบริการ การแนะนำสินค้า การบริการนั้น ๆ ให้ผู้บริโภครายอื่นต่อไป (Lin, Huang, & Lin. 2015)

การกลับมาใช้บริการซ้ำจะขึ้นอยู่กับการใช้บริการครั้งแรกของผู้บริโภค หากผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจที่ใช้บริการจะทำให้เกิดความจงรักภักดี มีการกลับมาบริโภคซ้ำ หมายถึงผู้ใช้บริการมีความเต็มใจที่จะจ่ายในสินค้าหรือบริการเดิม ๆ ซึ่งเป็นการสร้างผลกำไรและการเติบโตให้กับธุรกิจโดยผ่านการซื้อที่เพิ่มขึ้น และเป็นส่วนหนึ่งของการช่วยลดค่าใช้จ่ายทางการตลาด อีกทั้งยังช่วยลดความเสี่ยงในเรื่องของการแข่งขันทางการตลาดที่สูงอีกด้วย (Anderson, Fornell & Lehmann 1994) โดย Taylor & baker (1994) อธิบายว่า สิ่งที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกิดการใช้บริการซ้ำ คือ คุณภาพการให้บริการ และความพึงพอใจของผู้บริโภคที่ได้รับการเอาใจใส่จากผู้ให้บริการ รวมถึงความจงรักภักดีของตัวผู้บริโภคที่มีต่อตราสินค้านั้น ๆ ซึ่งในการตลาดและธุรกิจทั่วไป คุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจของผู้บริโภคจะมีอิทธิพลอย่างมาก และสำคัญอย่างยิ่งที่จะส่งผลให้ผู้บริโภคกลับมาใช้บริการอีกครั้ง รวมถึงทัศนคติที่ถือเป็นองค์ประกอบด้านความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ที่เกี่ยวพันกับสิ่งต่างๆ แตกต่างกันไปตามบุคลิกของคน ซึ่งทัศนคติมีผลต่อพฤติกรรมความเชื่อของผู้บริโภค เมื่อมีทัศนคติต่อพฤติกรรมนั้นอย่างไร รู้สึกว่าชอบหรือไม่ ซึ่งหากผู้บริโภคมีความเชื่อและประเมินแล้วพบว่าเป็นสิ่งที่ดี ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมต่างๆ จะเป็นบวก แต่หากความเชื่อและประเมินแล้วว่าเป็นสิ่งไม่ดี ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมนั้นก็จะเป็นลบ (Ajzen and Fishbien, 1980)

จากการทบทวนงานวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าในปัจจุบันมีงานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้บริการซ้ำของธนาคารนั้นยังน้อยมากนัก จะเห็นได้ว่าทัศนคติที่มีต่อการบริการของธนาคาร คุณภาพในการบริการ ความพึงพอใจในการให้บริการ ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญกับการใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่มีต่อธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่มีต่อธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนการพัฒนาปรับปรุงธนาคารให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคและทำให้ผู้ใช้บริการกลับมาใช้บริการซ้ำต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะประชากรศาสตร์ ที่ส่งผลต่อความตั้งใจที่ใช้บริการซ้ำของลูกค้าธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

1.2.2 เพื่อศึกษาทัศนติต่อการบริการ ที่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้บริการซ้ำของลูกค้าธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

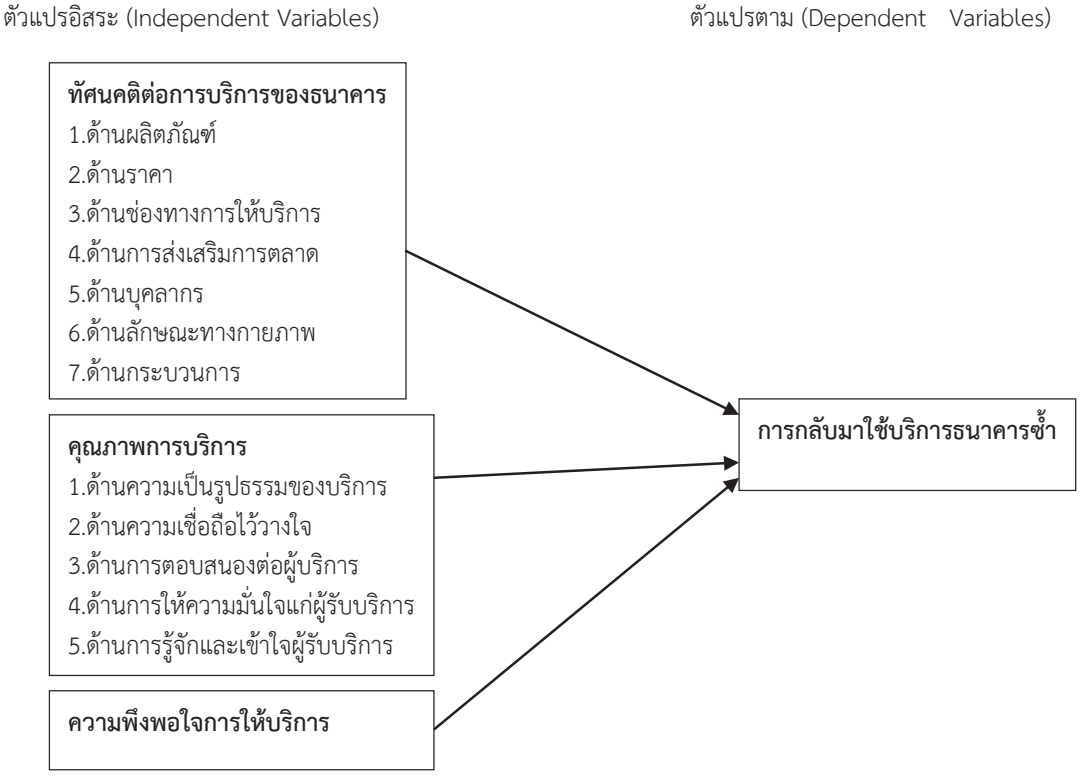
1.2.3 เพื่อศึกษาคุณภาพการบริการ ที่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้บริการซ้ำของลูกค้าธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

1.2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจการให้บริการ ที่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้บริการซ้ำของลูกค้าธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

1.2.5 เพื่อศึกษาการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่มีต่อธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. สมมติฐานการวิจัย

4.1 เพศแตกต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้การบริการซ้ำของลูกค้าที่มาใช้บริการซ้ำกับธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกัน

4.2 อายุแตกต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้การบริการซ้ำของลูกค้าที่มาใช้บริการซ้ำกับธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกัน

4.3 ระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้การบริการซ้ำของลูกค้าที่มาใช้บริการซ้ำกับธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกัน

4.4 ทัศนคติต่อการบริการของธนาคาร คุณภาพการบริการ ความพึงพอใจการให้บริการ สามารถทำนายพฤติกรรมการใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่มาใช้บริการกับธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดคุณภาพในการบริการ โดย Parasuraman, Zeithaml; & Berry. (1986: 57) อธิบายไว้ว่า ความพึงพอใจต่อการบริการเป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการที่ลูกค้าประเมินคุณภาพของการบริการที่ลูกค้าได้รับเรียกว่า "คุณภาพของการบริการที่ลูกค้ารับรู้" (Perceived Service Quality) ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการที่ลูกค้าทำการเปรียบเทียบ "บริการที่ได้รับ" (Perceived Service) ซึ่งเกิดขึ้นหลังจากที่ลูกค้าได้รับบริการแล้ว กับความคาดหวังต่อการบริการจะได้รับ (Expected Service) การที่องค์กรจะได้รับชื่อเสียงจากคุณภาพบริการต้องมีการบริการอย่างคงที่อยู่ในระดับของการรับรู้ของลูกค้าหรือมากกว่าความคาดหวังของลูกค้า โดยปัจจัยกำหนดคุณภาพการให้บริการ "SERVQUAL" (Sevice Quality) ลูกค้าใช้ในการประเมินคุณภาพการให้บริการ ประกอบด้วยปัจจัย 5 ด้าน คือ 1) ความไว้วางใจ (Reliability) หมายถึง ความสามารถในการให้บริการที่ตรงกับสัญญาที่ให้ไว้กับผู้รับบริการ มีความถูกต้อง เหมาะสม และความสม่ำเสมอ ซึ่งจะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าบริการที่ได้รับมีความน่าเชื่อถือสามารถไว้วางใจได้ 2) ความเชื่อถือและมั่นใจ (Assurance) หมายถึง ผู้ให้บริการมีทักษะ ความรู้ ความสามารถ ในการให้บริการด้วยความสุภาพ มีกิริยาท่าทางและมารยาทที่ดี เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการสามารถที่จะทำให้ผู้รับบริการเกิดความไว้วางใจ และเกิดความมั่นใจว่าจะได้รับการบริการที่ดีที่สุด 3) รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพที่ปรากฏให้เห็นถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารให้ผู้รับบริการได้สัมผัส หรือมีความเป็นรูปธรรมสามารถรับรู้ได้ เช่น เครื่องมืออุปกรณ์ บุคลาก และการใช้สัญลักษณ์หรือเอกสาร เป็นต้น 4) ความใส่ใจ (Empathy) คือ การที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกและสามารถติดต่อได้ง่าย ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และเข้าใจลูกค้า 5) ความเต็มใจและรวดเร็วในการตอบสนอง (Responsiveness) หมายถึง ความพร้อม และความเต็มใจที่จะให้บริการ โดยสามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างทันท่วงที สามารถเข้ารับบริการได้ง่าย

แนวคิดความพึงพอใจในการบริการ สิ่งที่เกิดขึ้นจากการรับรู้ของบุคคลแต่ละบุคคลว่าพอใจ หรือมีความสุขโดยเกิดจากการเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพการทำงานของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวังของบุคคลนั้น ๆ (Lin, Chen & Chiu. 2010) ความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการ เกิดจากความรู้สึกความคาดหวังของตัวลูกค้าต่อบริการหรือผลิตภัณฑ์ เมื่อเปรียบเทียบกับสิ่งที่ลูกค้าได้รับ หรือการผลของผลิตภัณฑ์กับความคาดหมาย กล่าวคือ ถ้าการปฏิบัติงานไม่ถึงความคาดหมายของลูกค้าก็จะทำให้ไม่พอใจ ถ้าการปฏิบัติงานเท่ากับความคาดหมายของลูกค้าก็จะพอใจ และถ้าการปฏิบัติงานสูงเกินกว่าความคาดหมายลูกค้าก็จะพอใจหรือปีติยินดีเป็นอย่างยิ่ง ลูกค้าที่มีความพึงพอใจมักมีแนวโน้มที่จะทำการซื้อซ้ำ และกลายเป็นลูกค้าที่ดีมากกว่าลูกค้าที่มีความไม่พอใจ (อดุลย์ จาตุรงคกุล 2546)

แนวคิดทัศนคติโดย Thurstone (1970) อธิบายว่า ทัศนคติเป็นระดับความมากน้อยของความรู้สึกในด้านบวกหรือลบที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งเป็นความรู้สึกที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย สอดคล้องกับ Ajzen; & Fishbein. (1980) กล่าวว่า ทัศนคติต่อพฤติกรรม เป็นการประเมินทางบวก-ลบ ของบุคคลต่อการกระทำนั้นหรือเป็นความรู้สึกโดยรวมของบุคคลที่เป็นทางบวก - ลบ หรือสนับสนุน ต่อการกระทำนั้น ๆ ทั้งนี้ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) ได้อธิบายการเกิดของทัศนคติ (Source of Attitude) มาจาก 1. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific Experience) วิธีการหนึ่งที่เราเรียนรู้ทัศนคติ คือ การมีประสบการณ์เฉพาะอย่าง กับสิ่งที่เกี่ยวข้องกับทัศนคตินั้น 2. การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication from Others) ทัศนคติหลายอย่างของบุคคลเกิดขึ้นจากผลที่ได้จากการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการจากบุคคลที่อยู่ใกล้ชิด 3. สิ่งที่เป็นแบบอย่าง (Models) ทัศนคติบางอย่างของบุคคลถูกสร้างขึ้นจากการเลียนแบบบุคคล 4. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน (Institutional Factors) ทัศนคติของ

บุคคลเกิดขึ้นสืบเนื่องจากสถาบัน เช่น สถาบันการศึกษา สถาบันทางศาสนาหรือหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งสถาบันเหล่านี้ จะเป็นทั้งแหล่งที่มาและสิ่งที่ช่วยสนับสนุนให้บุคคลเกิดทัศนคติบางอย่างได้

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ลูกค้าที่มาใช้บริการธุรกรรมทางการเงินกับธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) สาขาเพชรเกษม อเวนิว จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยทำการเลือกขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเลือกขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน โดยการคำนวณแบบไม่ทราบจำนวนประชากร และกำหนดให้มีขนาดความแปรปรวนสูงสุด คือ p=0.5 และ q=0.5 โดยยอมรับความคลาดเคลื่อนในขอบเขตร้อยละ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยใช้สูตร Cochran ในการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Cochran,1963) ดังนี้

$$n = \frac{Z^2\ pq}{e^2}$$

โดยใช้ n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
z แทน ระดับความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้เท่ากับ 95%
p แทน โอกาสของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการ กำหนดให้เท่ากับ 0.5
q แทน โอกาสที่จะไม่ใช้บริการซึ่งเท่ากับ 1-p ในกรณีของกลุ่มตัวอย่าง
e แทน ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากกลุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

เมื่อนำค่าไปแทนค่าในสูตรโดยที่ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด คือ 95% โดย ค่า Z = 19.6 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณการสัดส่วนประชากรทั้งหมดที่ยอมรับได้ คือ 5% โดย ค่า e=0.05

แทนค่าในสูตร $n = \frac{(1.96)^2\ \ (0.5)(1-0.5)}{0.05^2}$

= 384.16

จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างข้างต้น ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 385 ราย ทั้งนี้ เพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการตอบแบบสอบถามไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่ต่ำกว่า 400 คน เพื่อให้ผลที่ได้มีความแม่นยำในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple random sampling) คือ เลือกเฉพาะกลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการธุรกรรมทางการเงินทุกประเภทกับธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยสร้างเป็นแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา
ส่วนที่ 2 แบบสอบถามทัศนคติที่มีต่อการบริการของธนาคาร
ส่วนที่ 3 แบบสอบถามคุณภาพในการบริการ
ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจในการให้บริการ
ส่วนที่ 5 แบบสอบถามการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ

โดยผู้วิจัยทำการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ซึ่งนำแบบสอบถามไปทดสอบความเที่ยงตรงแล้ว จำนวน 40 ชุดไปทำการทดสอบก่อนใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างและนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach’s alpha coefficient) เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยจะต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.70 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเชื่อถือได้ โดยแบบสอบถามชุดนี้ได้ค่า Cronbach’s Alpha เท่ากับ 0.948

6.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

6.3.1.นำแบบสอบถามไปแจกแก่ลูกค้าที่มาใช้บริการธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) สาขาเพชรเกษม อเวนิว จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 400 คน โดยแบ่งระยะเวลาการเก็บข้อมูล ในช่วงต้นเดือน กลางเดือน และปลายเดือน เพื่อเป็นการกระจายข้อมูล

6.3.2.นำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแต่ละฉบับ และดำเนินการจัดทำตามขั้นตอนต่อไป

6.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์การเปรียบเทียบข้อมูลปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการใช้การบริการซ้ำของลูกค้าที่มาใช้บริการซ้ำแตกต่างกัน

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลตัวแปรอิสระ คือ ทัศนคติที่มีต่อการบริการของธนาคาร คุณภาพในการบริการ ความพึงพอใจในการให้บริการ กับการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ

7.สรุปการวิจัย

7.1 ผู้ใช้บริการที่มีเพศต่างกัน มีการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ ไม่แตกต่างกัน

7.2 ผู้ใช้บริการที่มีระดับอายุแตกต่างกัน มีการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยทางสถิติ 0.05

7.3 ผู้ใช้บริการที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยทางสถิติ 0.05

7.4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสมการ พบว่า ตัวแปรที่สามารถทำนายการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ ได้แก่ ความพึงพอใจการให้บริการ คุณภาพการบริการและทัศนคติต่อการบริการของธนาคาร โดยความพึงพอใจการให้บริการถูกคัดเลือกเข้าสมการเป็นอับดับแรก สามารถทำนายการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำได้ร้อยละ 28.7 คุณภาพการบริการถูกคัดเลือกเข้าสมการเป็นอับดับสองสามารถทำนายการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ ได้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 3.9 และสุดท้ายคือทัศนคติต่อการบริการของธนาคาร สามารถทำนายการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ ได้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.8 โดยความพึงพอใจการให้บริการ คุณภาพการบริการและทัศนคติต่อการบริการของธนาคาร สามารถร่วมกันทำนายการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ ได้ร้อยละ 33.5 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ที่ปรับแล้ว เท่ากับ .285 , .322 และ .330 ตามลำดับ มีความคลาดเคลื่อนในการทำนาย เท่ากับ .2434 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งต่อการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำของลูกค้าที่มีต่อธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) เพื่อทำนายการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ (Y) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ลำดับตัวแปรที่ได้รับคัดเลือก	R	R^2	Adjusted R^2	R^2 change	b	Beta	t	sig
ความพึงพอใจการให้บริการ	.535[a]	.287	.285	.287	.303	.327	4.165	.000
คุณภาพการบริการ	.571[b]	.326	.322	.039	.239	.191	4.793	.000
ทัศนคติต่อการบริการของธนาคาร	.579[c]	.335	.330	.048	.171	.141	2.342	.020
Constant=			S.E.= .2434			F=66.448		

8.อภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ และระดับการศึกษาแตกต่างกันมีการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ ไม่แตกต่างกัน แม้ว่าตามทฤษฎีทั่วไปของเพศชายและเพศหญิงที่กล่าวว่าเมื่อเพศแตกต่างกันจะมีแนวโน้มพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ผู้บริโภคที่มีช่วงอายุต่างกันมักจะมีความชอบ รสนิยมที่แตกต่างกัน หรือแม้ว่าผู้ที่มีการศึกษาสูงจะมีแนวโน้มที่จะบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีมากกว่า ผู้วิจัยคิดว่าขึ้นอยู่กับการให้บริการของธนาคาร ที่มีการบริการให้แก่ผู้ใช้บริการตามแนวคิดของแม็ก เวบเบอร์ (Max Weber, 1966) ที่กล่าวถึงการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและมีประโยชน์ต่อประชาชนมาก โดยเป็นการให้บริการที่ไม่คำนึงถึงตัวบุคคลเป็นการให้บริการที่ปราศจากอารมณ์ ความชอบพอสนใจเป็นพิเศษ ทุกคนต้องได้รับการปฏิบัติที่เท่าเทียมกัน เมื่ออยู่ในสภาพที่เหมือนกันสอดคล้องกับงานวิจัยของอัญชลี สุขานนท์สวัสดิ์ (2550) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมและแนวโน้มพฤติกรรมมาใช้บริการของลูกค้าโรงแรมรอยัลริเวอร์ ผลการวิจัยพบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพแตกต่างกัน มีผลต่อแนวโน้มการกลับมาใช้บริการของลูกค้าโรงแรมรอยัลริเวอร์ไม่แตกต่างกัน รวมถึงงานวิจัยของวรรณวิภา บัวแย้ม (2560) ที่ทำการศึกษาส่วนประสมทางการตลาดและทัศนคติที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการธนาคารอินเดียนโอเวอร์ซีส์ สาขากรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า เพศ สถานภาพ อายุ ระดับ การศึกษาสูงสุด อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการธนาคารอินเดียนโอเวอร์ซีส์

ส่วนความพึงพอใจการให้บริการ คุณภาพการบริการและทัศนคติต่อการบริการของธนาคาร ที่สามารถร่วมกันทำนายการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำได้นั้น หมายถึง ความพึงพอใจการให้บริการ คุณภาพการบริการและทัศนคติต่อการบริการของธนาคารล้วนแต่มีความสัมพันธ์กับการกลับมาใช้บริการธนาคาร สอดคล้องกับงานวิจัยของจันทร์เพ็ญ กรวิทยาคุณ (2555) ที่ทำการศึกษาภาพลักษณ์องค์กร และคุณภาพการให้บริการที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการของลูกค้าธนาคารธนชาต จำกัด (มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ภาพลักษณ์องค์กรมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการของลูกค้าธนาคารธนชาต จำกัด (มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานคร ในด้านระยะเวลา ด้านความถี่ และด้านแนวโน้มการใช้บริการในอนาคตของลูกค้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนคุณภาพการให้บริการโดยรวม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการของลูกค้าธนาคารธนชาต จำกัด (มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานคร ในด้านระยะเวลา ด้านความถี่ และด้านแนวโน้มการใช้บริการในอนาคตของลูกค้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และงานวิจัยของนวลอนงค์ ผานัด (2558) ทำการศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพการให้บริการและคุณค่าที่รับรู้ที่มีต่อความไว้เนื้อเชื่อใจความพึงพอใจ การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ผลการศึกษาพบว่า คุณค่าที่รับรู้มีอิทธิพลทางบวกต่อความไว้เนื้อเชื่อใจ และมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของลูกค้า ความไว้เนื้อเชื่อใจมีอิทธิพลทางบวกต่อการบอกต่อ และมีอิทธิพลทางบวกต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าบริษัท รวมทั้งความพึงพอใจมีอิทธิพลทางบวกต่อการบอกต่อ และมีอิทธิพลทางบวกต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้า รวมทั้งธราภรณ์ เสือสุริย์ (2558) ที่ทำการศึกษาปัจจัยที่อิทธิพลของคุณภาพการให้บริการ ที่มีต่อความไว้วางใจ ความพึงพอใจ การบอกต่อ และ การกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าโรงแรมระดับห้าดาว ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลทางบวกต่อความไว้วางใจของลูกค้าโรงแรมระดับห้าดาว ส่วนคุณภาพการให้บริการและความไว้วางใจ มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของลูกค้า และความพึงพอใจมีอิทธิพลทางบวกต่อการบอกต่อและการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้า

9.ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

9.1.1 จากการศึกษา พบว่า ผลการศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ พบว่า ข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ส่งผลต่อการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้บริหารควรศึกษาและทำความเข้าใจว่ากลุ่มผู้ใช้บริการและแต่ละกลุ่มมีปัจจัยอะไรที่แทรกเข้ามาให้เกิดผลอย่างนี้ ซึ่งนำไปสู่การปฏิบัติต่อผู้ใช้บริการโดยธนาคารควรมุ่งเน้นในการสอบถามถึงความสนใจในข้อมูลของผู้ใช้บริการ

9.1.2 จากการศึกษาผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis) ของทัศนคติต่อการบริการของธนาคาร คุณภาพการบริการ ความพึงพอใจการให้บริการ เป็นปัจจัยที่สามารถทำนายการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรความพึงพอใจการให้บริการเป็นตัวแปรแรกที่สามารถทำนายการกลับมาใช้บริการธนาคารซ้ำ สามารถนำข้อมูลส่วนนี้เป็นข้อมูลที่เสริมให้พนักงานธนาคารได้สอบถามผู้ใช้บริการเพื่อให้เกิดความพึงพอใจมากขึ้น

9.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป

9.2.1 ควรมีการวิจัยเรื่องนี้ในรูปแบบของการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)

9.2.2 ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลปริมาณ ผู้วิจัยควรมีการศึกษาการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้การวิจัยสมบูรณ์มากขึ้น

9.2.3 ในการทำงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำเพียงแค่สาขาเดียวในกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาธนาคารให้ดีมากยิ่งขึ้นและเป็นแนวปฏิบัติมากขึ้น ผู้วิจัยควรทำงานวิจัยลักษณะนี้ในหลายสาขาเพื่อให้ความชัดเจนมากขึ้น

10.เอกสารอ้างอิง (References)

จันทร์เพ็ญ กรวิทยาคุณ. (2559). **ภาพลักษณ์องค์กร และคุณภาพการให้บริการที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการของลูกค้าธนาคารธนชาต จำกัด(มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานคร.** สารนิพนธ์ บรม. (การตลาด). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธราภรณ์ เสือสุริย์. (2556). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลของคุณภาพการให้บริการที่มีต่อความไว้วางใจ ความพึงพอใจ การบอกต่อและการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าโรงแรมระดับห้าดาว.** ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

นวลอนงค์ ผานัด. (2556). **โมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพการให้บริการ และคุณค่าที่รับรู้ที่มีต่อความไว้เนื้อเชื่อใจความพึงพอใจ การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้า บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน**). การค้นคว้าอิสระ บธ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2526). **ทัศนคติ การวัดความเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมอนามัย**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช

วรรณวิภา บัวแย้ม. (2560). **ส่วนประสมทางการตลาดและทัศนคติที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ บริการธนาคารอินเดียนโอเวอร์ซีส์ สาขากรุงเทพมหานครของผู้ใช้บริการรายย่อย. สารนิพนธ์ บธม. (การจัดการ**). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วัชราภรณ์ จันทร์สุวรรณ. (2555). **ความพึงพอใจในการให้บริการของพนักงานธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) สาขาพูนผล จังหวัดภูเก็ต**. การค้นคว้าอิสระ บธ.ม. (การตลาด). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

อดุลย์ จาตุรงคกุล. (2546). **การบริหารการตลาด กลยุทธ์และยุทธวิธี.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อังคณา อ้นมณี. (2550). **พฤติกรรมการใช้บริการของลูกค้าธนาคารออมสิน สำนักพหลโยธิน.** กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

อัญชลี สุขานนท์สวัสดิ์. (2550). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมและแนวโน้มพฤติกรรมมาใช้บริการของลูกค้าโรงแรมรอยัลริเวอร์**. ปริญญาการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต(การตลาด). มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980**). Understanding attitudes and predicting social behavior**: Prfentice-Hall.

Anderson, E. W., Fomell, C., & Lehmann, D. R. (1994). Customer Satisfaction, market share, and profitability. **Journal of Marketing Research**, 58, 53-66.

Lin, A. Y.-S., Huang, Y.-T., & Lin, M.-K. (2015). Customer-Based Brand Equity: The Evidence from China. **Contemporary Management Research** 11, 75-94

Lin, R. J., Chen, R. H., & Chiu, K. K. S. (2010). Customer relationship management and innovation capability: An empirical study. **Industrial Management & Data Systems**, 101(1), 111-133.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1986). A Multiple Quality and Its Implications for Future Research. **Journal of Marketing**, 49(4).

Thurstone, Louis Lean. (1970). **Attitude and Attitude Change**; Chicago: Rand McNally and Company.

Weber, M. (1966). **The Theory of Social and Economic Organization** (Handerson & Parson Trans) Handerson and Tallcott Parson Ed. 4th ed.). New York: The free Press.

การศึกษาความพึงพอใจของมิลเลนเนียลต่อแกร็บฟู้ดในกรุงเทพมหานคร

วงศกานต์ ชัยณรงค์[1*] ปนัดดา อิ่มศิริ[1] พิชชาภา ศิวะชาติชูวงศ์[1] แคเทอรีน ศิริสมบูรณ์วงศ์[1]
ดำรงค์ อดุลยฤทธิกุล[1**] พนิดา ซิมาภรณ์[1] ณัฐวดี ก้อนทอง[1] และ จอห์น แจสเปอร์ ซี คอร์ท[1]

[1]โครงการสื่อสารภาษาอังกฤษเชิงธุรกิจ
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี ประเทศไทย
** wongsakarn_chai@hotmail.com*
***dumrong.a@arts.tu.ac.th*

บทคัดย่อ

ในโลกแห่งยุคการเปลี่ยนแปลง การบริการขนส่งอาหารผ่านช่องทางออนไลน์ได้สร้างความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้บริการในการสั่งอาหารมากยิ่งขึ้น มิลเลนเนียล (Millennials) ถือเป็นกลุ่มลูกค้าที่ใหญ่ที่สุดที่ใช้บริการขนส่งอาหารนี้ ซึ่งในประเทศไทย แอปพลิเคชั่น (applications) ในการสั่งอาหารได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก และพบว่า แกร็บฟู้ด (GrabFood) ได้รับความชื่นชอบสูงสุด แต่อย่างไรก็ตาม ข้อมูลและการศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับการบริการนี้ รวมถึงความพึงพอใจของลูกค้าต่อการบริการมีอยู่อย่างจำกัด โดยทั่วไป การรับทราบถึงความคิดเห็นและประสบการณ์ของลูกค้ามีความสำคัญต่อทั้งผู้ให้บริการขนส่งอาหารและเจ้าของร้านอาหาร ดังนั้น งานวิจัยนี้ถูกจัดทำเพื่อศึกษาความพึงพอใจของลูกค้ากลุ่มมิลเลนเนียล (millennials) ต่อการให้บริการของแกร็บฟู้ด (GrabFood) ในกรุงเทพมหานคร โดยมีผู้เข้าร่วมการศึกษาค้นคว้านี้รวมทั้งสิ้น 421 คน ผ่านการทำแบบสอบถามออนไลน์และการสัมภาษณ์ จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการบริการของแกร็บฟู้ด (GrabFood) จากหลากหลายปัจจัย อันประกอบไปด้วย ความถูกต้องแม่นยำของสินค้าอาหารที่ถูกจัดส่ง มารยาทของพนักงานที่ให้บริการ ความง่ายในการใช้แอปพลิเคชั่น และ ค่าบริการที่สมเหตุสมผล ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อพัฒนาศักยภาพของการบริการและสร้างประสบการณ์ที่ดีในการใช้บริการของลูกค้า แกร็บฟู้ด (GrabFood) ควรสร้างความแม่นยำในการแสดงจุดที่อยู่ของผู้ใช้บริการและแสดงภาพประกอบรายการอาหาร รวมทั้งปรับปรุงข้อมูล (update) เวลาเปิด-ปิด ของร้านอาหาร

คำสำคัญ: การบริการขนส่งอาหารผ่านช่องทางออนไลน์ แอปพลิเคชั่นสั่งอาหาร มิลเลนเนียล แกร็บฟู้ด ความพึงพอใจของลูกค้า

Millennials' Satisfaction towards GrabFood in Bangkok

Wongsakarn Chainarong[1*] Panadda Imsiri[1]
Pitchapa Siwachartchoovong[1] Catherine Sirisomboonwong[1]
Dumrong Adunyarittigun[1**] Phanida Simaporn[1] Nathawadee Konthong[1] and
John Jasper C. Cortes[1]

[1]Business English Communication (BEC)
Faculty of Liberal Arts, Thammasat University, Pathum Thani, Thailand
**Corresponding Author; e-mail: wongsakarn_chai@hotmail.com*
***Corresponding Author; e-mail: dumrong.a@arts.tu.ac.th*

Abstract

In this fast-moving world, online food delivery service (OFDS) has become a convenient platform since it allows application users to enjoy their food without wasting time on meal sourcing and buying. Millennials are considered as the biggest customer group of this service (Nguyen, 2019). In Thailand, the applications of ordering food are becoming more popular, and GrabFood is voted to be the most preferred brand in the industry (Leesa-Nguansuk, 2019). However, the data related to the OFDS and customers' satisfaction towards the services are limited. Knowing customers' opinions regarding their experiences with the service is essential for both service providers and restaurant owners because it would enable them to know where their paths lie ahead. Therefore, this study aimed at investigating satisfaction of the millennial customers towards GrabFood in Bangkok. Four hundred and twenty-one millennials who experienced GrabFood service in Bangkok participated in this study. A self-administered questionnaire was distributed through an online channel, and the interview was conducted. The finding showed that a majority of the millennials were satisfied with this service provider. Their satisfying experiences were derived from preciseness of delivered food, courtesy of staff, user-friendly application, reasonable delivery rates, respectively. However, in order to improve the service performance and enhance the customer experience, it is suggested that GrabFood should accurate users' location on its application, illustrate food with photos, and update restaurant service hours.

Keywords: Online Food Delivery Service, Food Ordering Application, Millennials, GrabFood, Customer Satisfaction

1. INTRODUCTION

In the hectic fast-moving world, people are too busy to the point that they do not have enough time for anything related to their daily meals. A study has shown that people nowadays are more likely to limit their time for meal preparation and consumption in order to use it for other activities (Jabs et al., 2007). They, instead, should spend time working or studying. However, in order to generate ideas for such activities effectively, one must care about their food consumption as it has been found to have a great effect on cognitive performances (Mahoney, Taylor, & Kanarek, 2005).

Online food delivery service (OFDS) has become a lifesaver for those who continue with their busy routine and enjoy their desired food. According to the study conducted by Sukulrattana (2015), food ordering and delivery applications not only resolve the customers' concern of time but also benefit the users in terms of travel costs saving, variety of food and special deals, and easier access to unique local restaurants. Nguyen (2019) showed that millennials are the biggest group of food delivery applications' users. In Thailand, the OFDS has been increasingly well-known in recent years. This industry is highly competitive as many new service providers keep on entering the market. For example, two Thai companies, Get Food and Minor Group Company, expanded their business and stepped into the food delivery arena in the early 2019 (Hicks, 2019). In the market, there are several big players such as LINEMAN, Foodpanda, EatRanger, and UberEats (Chantapoon, 2016). According to Leesa-Nguansuk (2019), GrabFood is considered as the most preferred brand among the food delivery platforms by 54% of Thais. However, a few studies regarding the service were conducted, and most of them only focused on factors influencing the customers to use the OFDS. Neither an investigation of customers' satisfaction nor a specific topic related to GrabFood was studied. It can be seen that the food delivery service in Thailand will grow as Kasikorn Research Center (2019) has shown that the possible growth in 2019 would be 14% when compared to the previous year. Therefore, knowing only about the customers before using the service is not enough. The information from the customers after using the service such as their satisfaction also needs to be investigated in order for the business to grow, develop, and operate efficiently in the Thai market.

This study aims to explore the millennials' satisfaction towards GrabFood in Bangkok. Understanding the satisfaction of the millennials, the biggest customer group of the service, would be beneficial for many stakeholders in this industry in Thailand. GrabFood and other business owners could gain benefits from this study. That is, they can know which factors result in users' satisfaction. Additionally, restaurants can also anticipate their direction of partnering with the particular service provider. When these businesses adapt and apply the results of the study to their practices, the advantages ultimately go to the customers as they would experience the best possible service. The result of this study focuses on answering two research questions: (1) what factors influence satisfaction of the millennials towards GrabFood? and (2) to what extent are the millennials in Bangkok satisfied with GrabFood?

2. LITERATURE REVIEW

Numerous studies have focused on the online food delivery service (OFDS). They help increase the understanding of OFDS and provide necessary details about the assessment of individuals' satisfaction towards the service. This review of literature is presented in the following sequence: Service Quality Model (SERVQUAL), today's functions of the OFDS, and review of previous studies on customers' motivations towards the OFDS.

2.1 The Service Quality Model (SERVQUAL)

In the business world, it is widely known that service quality is related with customer satisfaction (Jun & Cai, 2010). Therefore, studies on the service quality of the particular company are crucial. Shahin (2006) stated that so far, the only service quality measurement model that has been greatly applied by various service organizations is the Service Quality Model (SERVQUAL) which was conceptualized by Parasuraman, Zeithaml, and Berry in 1988. The approach of using this model is by comparing the customers' expectations before and after using the service. According to Parasuraman, Zeithaml, and Berry (1988), there are five dimensions that the service providers need to be concerned about:

1) Tangible – images of the facilities, equipment, personnel and communication,
2) Reliability –ability to carry out the service accurately,
3) Responsiveness –willingness to assist customers promptly,
4) Assurance – how employees demonstrate knowledge and provide customers with trust and confidence, and
5) Empathy –attention that a company gives to customers.

Regardless of types of the service, customers use these five dimensions as criteria to evaluate the service quality. These dimensions can be used to measure customer satisfaction (Pakurár, Haddad, Nagy, Popp, & Oláh, 2019). Many researchers have pointed out the relationship between the service quality dimensions and the customer satisfaction. If the company can provide a high level of service quality based on the SERVQUAL Model, the customers will also show a high level of satisfaction (Kant & Jaiswal, 2017; Peng & Moghavvemi, 2015; Shahraki, 2014; Siddiqi, 2011).

2.2 Today's Functions of the OFDS

Lately, many mobile applications of online food ordering have been widely used and rapidly expanded. Although there were only few applications of online food ordering and delivery services from the very beginning, these applications have been increasingly operated by different service providers in numerous locations (Sharma & Waheed, 2018). To understand the processes of these applications, Jacob, Sreedharan, and K (2019) explained that the online food ordering application includes four steps: choosing a restaurant, placing an order, making a transaction (either online or COD: Cash-on-Delivery), and rating a feedback. To illustrate functions of the OFDS in the digital era, Rathore and Chaudhary (2018) mentioned that technology has changed the customers' behaviors when ordering food, shifting from

phone-based to online-based ordering via mobile application. In countries where uses of technology are promoted, the mobile application will enable their customers to meet their desired needs and wants including (1) convenience from ordering through simple steps via mobile devices, and (2) time which provides customers with advantages to make an advanced planning and to know delivery period easily.

2.3 Review of the Previous Studies

Yeo, Goh, and Rezaei (2017) proposed variables that influence individual experiences, attitudes, and behavioral intention towards the OFDS. Interestingly, this study was adopted from two integrative sources. First, Anderson and Srinivasan (2003) illustrated a relationship between satisfaction and loyalty towards online commerce. The study pointed out that customer experience can affect degrees of attitudes and brand loyalty, which finally results in future repurchase. Later, the proposal of Yeo, Goh, and Rezaei was combined with the extended model of IT continuance (Bhattacherjee et al., 2008) which demonstrates relationships between post-usage experience to attitude, and attitude to behavioral intention. To illustrate, Yeo, Goh and Rezaei (2017) concluded six factors considered as the variables affecting the consumers' decisions towards the OFDS including (1) hedonic motivation which relates to willingness of customers to experience enjoyment and excitement, (2) prior online purchase experience which reveals the first impression from using the service, (3) time-saving orientation which determines quick delivery, (4) price-saving orientation which includes three aspects: perceived values, compared prices, and provision of discounts, (5) convenience motivation which refers to an effectiveness of the food ordering systems, and (6) post-usage usefulness which reflects the benefits that customers gain from using the service. Therefore, personal preferences and individual degrees regarding these variables result in different attitudes of the customers.

Based on the review of the studies related to online food ordering and delivery in Bangkok, there were two studies conducted to investigate purchasing factors that motivate the use of the OFDS. Sakulrattana (2015) investigated customers' attitudes and motivations towards the use of online food delivery through observation, in-depth interview, and questionnaire. The finding showed that important factors affecting customers' decision to use food delivery service primarily are the taste of the food, simple ordering process, the freshness of food, worthy food promotion, and a variety of promotions, respectively. Besides, Chantapoon (2016) conducted a study to determine the purchasing criteria of choosing a particular brand that operated the food delivery service and to investigate the most preferable brands among the customers. This study obtained the data through questionnaires and in-depth interview. The finding showed the criteria for choosing a particular brand in order of importance: preciseness of food ordered, delivery fee, a variety of menus, delivery time, and promotion, respectively. The result showed that most of the participants chose LINE MAN with the highest preference compared to other service providers. However, after having reviewed this study, one issue was raised. Chantapoon (2016) only investigated the usage and preferences towards eight brands of the OFDS: Wongnai, LINE MAN, Foodpanda, EatRanger, Pizza Company, KFC, Mc Delivery, and UberEATS. Neither the frequency of use nor

preferences towards GrabFood were included. Moreover, no study was conducted to specifically investigate customers' satisfaction and determine the preference of GrabFood service.

3. RESEARCH METHODOLOGY

3.1 Participants

Four hundred twenty-one millennials who were in the age group of 23 - 38 years were randomly selected and participated in this study. The participants lived in different regions of Bangkok and had experience of using GrabFood.

3.2 Research Instruments

In the research, a mixed-method approach was used since the combination of quantitative and qualitative methods could allow the researchers to analyze the prospect results thoroughly. In this study, online questionnaire and in-depth interview were used to gather information.

3.2.1 Online questionnaire

To gather information regarding the millennials' satisfaction towards GrabFood, a self-administered online questionnaire consisting of 27 items on Google Forms was developed and adapted from those in Sakulrattana's (2015) and Sriram's studies (2016). There were three parts. First, six questions accessed the participants' biodata. Second, fifteen questions measured the participants' satisfaction towards GrabFood in five different aspects based on the SERVQUAL Model, including tangible, reliability, responsiveness, assurance, and empathy. The participants used a 5-Likert Scale (1=Strongly Disagree, 5= Strongly Agree) to rate the questions. Third, four open-ended questions were used to elicit the participants' overall satisfaction, reasons, and comments.

3.2.2 Semi-structured interview

Four questions were asked to elicit in-depth information about the participants' preference and suggestion for GrabFood. 12 of the 421 participants were randomly selected to participate in the semi-structured interview for 10-15 minutes each. The voice, attitude, and atmosphere of all interviewees were recorded via a voice recorder and noted with prior consent.

Prior to the data collection, the questionnaire and interview questions were carefully reviewed and validated by an expert in order to enhance the validity of the research instruments. Moreover, the researchers implemented the peer evaluation by asking a number of students at Thammasat University to complete the questionnaire. As a consequence, the validation and the peer evaluation of the questionnaire could enhance the clarity and validity of the instruments.

3.3 Setting

This study was conducted in Bangkok to determine how the millennials were satisfied with GrabFood. In general, Bangkok is divided into three areas: inner city, urban fringe, and suburb (Somboonpanyakul, 2014). The samples were collected across these areas. By having gathered information from the participants in different areas, geographical biases affecting interpretation of findings could be avoided.

3.4 Data Collection and Data Analysis

The data were collected from October to November 2019 (three weeks). The quantitative data were entered into a software program, SPSS: Statistical Package for Social Science. The program was utilized in order to analyze the raw data regarding the millennials' satisfaction towards GrabFood into percentage, frequency, mean, and standard deviation. Furthermore, the SERVQUAL Model was used as a framework to analyze the qualitative data.

4. RESULTS AND DISCUSSION

The results were respectively organized and discussed in order of the research questions.

Demographic Characteristics of the Respondents

Among the 421 respondents, a majority were female (65.8%), and 89.1% were in the age group of 23-30 years. 53.4% were students; 45.8% had an income of 15,000 Baht or less. 34.6% of respondents lived in the urban fringe, 34% in the suburb, and 31.4% in the inner city, respectively. Furthermore, 53.2% usually used GrabFood service once a week.

Research Question 1: What factors influence satisfaction of the millennials towards GrabFood?

Table 1 Descriptive statistics illustrating GrabFood service performance based on the SERVQUAL Model

SERVQUAL DIMENSIONS	MEAN	SD
Tangible		
1. Attractiveness of application design	3.97	0.71
2. Friendliness of staff	4.03	0.77
3. Easiness of application use	4.01	0.80
Reliability		
4. Correctness of delivered order	4.19	0.71
5. Low or no mistake the during delivery process	3.47	0.94
6. Availability of food ordering	3.85	0.93
Responsiveness		
7. Helpfulness of staff	3.94	0.75
8. Courteousness of staff	4.04	0.78
9. Readiness of staff on solving users' doubts	3.70	0.80
Assurance		
10. Safety of transaction on application	3.89	0.79
11. Ability of staff on handling complaints	3.75	0.83
12. Attention of staff towards problem-solving	3.79	0.78

SERVQUAL DIMENSIONS	MEAN	SD
Empathy		
13. Understanding of GrabFood on users' needs	3.95	0.73
14. Ability of staff to deliver quickly	4.05	0.74
15. Attention of staff towards special requests	3.98	0.82

Table 1 shows the average rating of GrabFood service performances in accordance with the SERVQUAL Model used to measure satisfaction of the millennial groups in Bangkok. It is obviously seen that from the scale of 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree), the average ratings on most aspects were greater than 3 with the lowest average rating of 3.47 (SD = .94) on low or no mistake during the delivery process under the reliability dimension. However, it is good to note that the average ratings of at least one aspect in every dimension, except for assurance, reached 4. Firstly, the average on friendliness of staff in the tangible dimension was 4.03 (SD = .77). Secondly, the average of the correctness of the delivered order under the reliability dimension was 4.19 (SD = .71). The average rating on the staff's courteousness of the responsiveness dimension is 4.04 (SD = .78). Lastly, the average of the quick delivery in the empathy dimension was 4.05 (SD = .74). Obviously, by having considered the ratings from all aspects, it clearly illustrates that there were four aspects in order of importance, including correctness of delivered order, courteousness of staff, friendliness of staff, and ease of using the application, respectively. There is a good possibility that these four aspects are primarily considered as the factors influencing the customers to use this service provider, and they are the motivators making customers satisfied with GrabFood. These results are partially similar to the findings of the study conducted by Chantapoon (2016), which found that preciseness of delivered food is the first criterion for choosing a particular service provider among the customers. Moreover, by having considered the results from all aspects, there is a high possibility that interactions between staff and customers are also critical for the customers to be satisfied with the service. To illustrate, Respondent No.359 and No.421 mentioned their reasons for using GrabFood delivery service on the open-ended questions provided in the questionnaire.

"There is hardly any mistake. The menus and prices are shown clearly. There are always promotions. The staff provide delivery services with politeness and humility." (Respondent No. 359)

"The staff are very good and gentle. Even though the orders are complicated, they can offer whatever I want to respond to my needs. (Respondent No.421)

Moreover, some of the findings derived from the questionnaires (Table 1) are consistent with those from the qualitative data gathered from having interviewed 12 participants. It has been found that many interviewees mentioned four thematic qualifications that influenced them to use GrabFood, including convenience, delivery rates, a variety of promotions, and utility of its mobile application, respectively. According to a study conducted by Sakulrattana (2015), prices of the delivery are still the

concern among some customers when they use the online food delivery service. Accordingly, this finding probably reflects a degree of price sensitiveness among millennial customers. Yeo, Goh, and Rezaei (2017) explained that the three aspects, (1) perceived values, (2) compared prices, and (3) provision of discounts, are the considerations to reflect the price-saving orientation among customers of the online food delivery service. Thus, there is a possibility that the constant offering of promotions given by GrabFood positively influenced the customers' satisfaction and decision on choosing the brand. To illustrate, Interviewee 04 referred to different factors motivating them to use GrabFood delivery service:

"I used to utilize applications operated by other delivery brands, but I didn't like their interface systems. For GrabFood, I've found that its interface is much better. I'm impressed that there is a special deal per week. It's such a user-friendly platform that I can access the restaurants' details without any complexity. Some applications require high efforts to find a restaurant. For example, I can't find the restaurant that sells dumpling even though I have searched for it. Another reason is the delivery rates. The rates by LINEMAN are very expensive, and it includes unclear ways of calculating the fee. GrabFood's rates are much cheaper. I would say that I will not switch to use other brands." (Interviewee 04)

Regarding the utility of its application, it is almost certain that GrabFood effectively designs and implements four steps of the OFDS's application explained by Jacob, Sreedharan, and K (2019), including choosing a restaurant, placing an order, making a transaction (either online or COD: Cash-on-Delivery), and rating a feedback. Therefore, all of these can positively influence the participants' satisfaction.

Research Question 2: To what extent are the millennials in Bangkok satisfied with GrabFood?

Table 2 Millennials' overall satisfaction towards GrabFood

LEVEL OF SATISFACTION	NUMBER OF PARTICIPANTS	PERCENTAGE
Strongly satisfied	88	20.9
Satisfied	257	61
Neutral	74	17.6
Unsatisfied	-	-
Strongly unsatisfied	-	-

Table 3 Millennials' opinion about GrabFood performance compared to the expectation before using the application

EVALUATION	NUMBER OF PARTICIPANTS	PERCENTAGE
Better than expectation	130	30.9
As good as expectation	281	66.7
Worse than expectation	10	2.4

Tables 2 and 3 summarize the millennials' satisfaction with GrabFood. As can be seen, a majority of the participants said that they were satisfied with this service provider. The levels of satisfaction varied from neutral to strongly satisfied. Obviously, 61% were satisfied, and 20.9% were strongly satisfied with GrabFood. Moreover, 66.7% thought that GrabFood was as good as what they expected, and 30.9% believed that the service performance was better than their expectation. An implication drawn from Tables 2 and 3 is supported by the previous study which indicates that customer satisfaction occurs when products or service performances can match or exceed expectations which customers have before experiencing products or services (Rahman M. & P.K., 2016). Therefore, it is almost certain that GrabFood actually provides excellent service performances which finally results in the millennial customers' satisfaction. Moreover, Yeo, Goh, and Rezaei (2017) concluded the first impression of service is one of the important variables influencing the customers' decisions to use the online food delivery service. To illustrate, Respondents No. 74 and No.103 commented on their actual experiences from using GrabFood compared with their prior expectation.

"I expected that GrabFood Staff could get the right order and deliver it at the right time. The service performance really meets my expectation." (Respondent No.74)

"I thought that the processes are complicated. But, when I used it, it's much easier than what I expected." (Respondent No.103)

Apart from the satisfaction that the millennials have experienced GrabFood, this study also investigated the millennials' intention to continuously use GrabFood and to encourage others to use this service.

Table 4 Millennials' possibility to recommend GrabFood to others

POSSIBILITY TO RECOMMEND	NUMBER OF PARTICIPANTS	PERCENTAGE
Recommend	354	84.1
Maybe	53	12.6
Not Recommend	14	3.3

Table 4 demonstrates the possibility that the millennials would recommend the food delivery service operated by GrabFood to others. As can be seen, the majority of the participants would recommend GrabFood to others (84.1%). There is a high possibility that the millennials trusted the service performance of GrabFood so that they wanted others to use the service. It is certain that these respondents intended to continue using the service. Moreover, in order to share their experiences, the millennials had the confidence to consider GrabFood as a recommended service provider, and they were confident that others would be satisfied with GrabFood, too. Moreover, the analysis of the interview revealed that 100 percent of the interviewees reported their intention to continuously use GrabFood.

Interestingly, a majority of them mentioned three reasons to support their decisions. Those were convenience, user-friendly application, and reasonable delivery rates. It is certain that these three aspects were considered as the significant factors resulting in the millennials' satisfaction. To illustrate, Interviewee 12 explained reasons to continuously use GrabFood delivery service.

"I would use the service again because it's extremely convenient. The promotions are provided, and the application includes a mode telling the nearby restaurant. Everything is in just one application. It provides not only a food delivery service but also the taxi service." (Interviewee 12)

5. IMPLICATIONS

In this study, the findings obviously illustrate various factors that make GrabFood become the satisfying service provider of online food delivery in Bangkok. The results can be beneficially adapted to their business practices for best serving their customers and promoting the most satisfying experience for their customers. The results of the study can significantly help GrabFood focus on their strengths. First, in terms of delivery service performed by the staff, GrabFood needs to maintain its standards regarding accuracy of delivery, courtesy of the staff, and quick delivery. Second, user-friendly mobile application is important to the food service. GrabFood has successfully promoted the mobile application and has best served their customers' need. Third is the delivery rates and promotions. Apart from the excellent service performance, the continuous provisions of the reasonable rates and attractive promotions can be marketing incentives to augment the millennials' satisfaction, and they will finally be the competitive advantages of the brand compared with other competitors.

Suggestions for Service Improvement

Apart from the factors that motivate customers to use GrabFood, the study also revealed three areas on which GrabFood should focus in order to improve their service.

1. GrabFood should accurately locate users' position on its application.

Inaccurate marking of customers' location on the application causes the delivery staff to drive to the wrong location, leading to customers' dissatisfaction of the service. GrabFood should ensure the accuracy of marking the customer's location on the application. This will later notify riding routes to the delivery staff and help them deliver the order to the right customer at the right place and at the right time.

2. GrabFood should illustrate food offered by each restaurant on the menu.

Zhu, Jiang, Dou, and Liang (2019) found that illustration of food is an important marketing tool for restaurants to persuade their customers, and the picture can positively affect customers' experience of dining. It is very probable that customers will choose a particular restaurant based on the attractiveness of illustrations on the menus. Therefore, the application implemented by GrabFood should include more attractive illustrations of food served by a particular restaurant. This additional feature will help users to easily decide their preferable menus.

3. GrabFood should frequently update the information about service hours of restaurants.

Infrequent updating the information about the operating hours can cause customers to receive inaccurate information and lead to order cancellation and customers' dissatisfaction. Therefore, updating the information about the service hours operated by each restaurant on the application with accuracy and precision is very important and significantly affects customers' experience and satisfaction of the service.

6. SUGGESTIONS FOR FURTHER RESEARCH

This study only focuses on the group of millennial customers in Bangkok. It is likely that customers who live and use GrabFood in different provinces may have different experiences. Hence, there is a need for further investigation of customers' satisfaction in other domestic areas where GrabFood also operates such as Chiang Mai, Pattaya, and Phuket.

References

Anderson, R. E. & Srinivasan, S. S. (2003). E-Satisfaction and E-Loyalty a Contingency Framework. **Psychol. Mark.** *20*(2), 123-138.

Bhattacherjee, A., Perols, J., Sanford, C. (2008). Information Technology Continuance: a Theoretical Extension and Empirical Test. J**. Comput. Inf. Syst.** *49*(1), 17-26.

Chantapoon, M. (2016). **The Study of Landscape and Purchasing Criteria on Online Food Delivery Platform in Bangkok** (Master's thesis). Retrieved from Thammasat University Theses. doi:10.14457/TU.the.2016.438

Hicks, W. (2019, February 28). **Get app enters ride-sharing arena.** Bangkok Post. Retrieved from https://www.bangkokpost.com

Hicks, W. (2019, March 7). **Minor dips toe in food delivery.** Bangkok Post. Retrieved from https://www.bangkokpost.com

Jabs, J., Devine, C. M., Bisogni, C. A., Farrell, T. J., Jastran, M., & Wethington, E. (2007). Trying to Find the Quickest Way: Employed Mothers' Constructions of Time for Food. **Journal of Nutrition Education and Behavior,** *39*(1), 18-25. doi:10.1016/ j.jneb.2006.08.011

Jacob, A. M., Sreedharan, N. V., & K, S. (2019). Consumer Perception of Online Food Delivery Apps in Kochi**. International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE),** *8*(7S2).

Jun, M. & Cai, S. (2010) Examining the relationships between internal service quality and its dimensions, and internal customer satisfaction. **Total Quality Management,** *21*(2), 205-223. doi: 10.1080/14783360903550095

Kant, R., & Jaiswal, D. (2017) The impact of perceived service quality dimensions on customer satisfaction: An empirical study on public sector banks in India. **International Journal of Bank Marketing,** *35*(3), 411–430. doi: 10.1108/IJBM-04-2016-0051

Kasikorn Research Center. (2019). **Competition among food delivery apps continues to push food delivery business to THB33-35 billion in 2019 (Current Issue No.2995).** Retrieved from https://kasikornresearch.com/en/analysis/k-econ/business/Pages/ z2995.aspx

Leesa-Nguansuk, S. (2019, November 8). **Grab, Get duke it out over food delivery.** Bangkok Post. Retrieved from https://www.bangkokpost.com

Mahoney, C. R., Taylor, H. A., & Kanerek, R. B. (2005). The Acute Effects of Meals on Cognitive Performance. In R. Lieberman, R.B. Kanarek, & C. Prasad (Eds.), **Nutrition, brain, and behavior. Nutritional neuroscience** (pp. 73-91).

Nguyen, M. (2019). **How Food Delivery Services In Vietnam Accommodate Millennials And Generation Z: Case Company: Delivery Now** (Bachelor's thesis). Lahti University of Applied Sciences, Lahti, Finland.

Pakurár, M., Haddad, H., Nagy, J., Popp, J., & Oláh, J. (2019). The Service Quality Dimensions that Affect Customer Satisfaction in the Jordanian Banking Sector. **Sustainability,** *11*(4), 1-24. doi: 10.3390/su11041113

Parasuraman, A., Ziethaml, V. A., & Berry L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-Item Scale for measuring consumer perceptions of service quality. **Journal of Retailing,** *64*(1), 12-40.

Peng, L. S., & Moghavvemi, S. (2015) The dimension of service quality and its impact on customer satisfaction, trust, and loyalty: A case of Malaysian banks. **The Asian Journal of Business and Accounting,** *8*, 91–122.

Rahman, M., & P.K., S. (2016). Customer Needs and Customer Satisfaction. In S. Salim & R. Fernandez (Eds.), **THEERANAIPUNYA - A Capacity Building Training Programme - Equipping the Fisherwomen Youth for the Future** (pp. 259-262). Kerala, India: Central Marine Fisheries Research Institute.

Rathore, S. S. & Chaudhary, M. (2018). Consumer's Perception on Online Food Ordering. **International Journal of Management & Business Studies**, *8*(4).

Sakulrattana, S. (2015). **The Study of Attitudes and Purchasing Factors toward Food Delivery of Thai People in Bangkok** (Master's thesis). Retrieved from Thammasat University Theses. doi:10.14457/TU.the.2015.841

Shahin, A. (2006). SERVQUAL and Model of Service Quality Gaps: A Framework for Determining and Prioritizing Critical Factors in Delivering Quality Services. In P. Sarathy (Eds.), **Service Quality – An Introduction** (pp. 117-131). Hyderabad, India: The ICFAI University Press.

Shahraki, A. (2014) Evaluation of customer satisfaction about Bank service quality. **International Journal of Industrial Mathematics,** *6*, 157–168.

Sharma, K. & Waheed, K. A. (2018). Consumption of online food app services: An exploratory study among college students in Dubai. **Middle East Journal of Business,** *13*(4).

Siddiqi, K. O. (2011) Interrelations between service quality attributes, customer satisfaction and customer loyalty in the retail banking sector in Bangladesh. **International Journal of Business and Management,** *6*(3), 12–36. doi: 10.5539/ijbm.v6n3p12

Somboonpanyakul, T. (2014). **Which Region do you live in Bangkok?.** Retrieved from https://leogulus-champ.blogspot.com/2014/12/which-region-do-you-live-in bangkok.html

Sriram, V. (2016). **Measurement of Service Quality, Customer Satisfaction, Behavioural Intentions among the Organised Retail Stores with Reference to Selected Cities of Tamil Nad,** (Doctoral thesis, Kalasalingam University, Tamil Nadu, India). Retrieved from https://pdfs.semanticscholar.org/362e/86f05e6d9f70634894f85d0b6161ae50280 f.pdf

Yeo,V. C. S., Goh, S.-K., & Rezaei, S. (2017). Consumer experiences, attitude and behavioral intention toward online food delivery (OFD) services. **Journal of Retailing and Consumer Services,** *35*, 150-162.

Zhu, J., Jiang, L., Dou, W., & Liang, L. (2019). Post, Eat, Change: The Effects of Posting Food Photos on Consumers' Dining Experiences and Brand Evaluation. **Journal of Interactive Marketing,** *46*, 101–112.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA) ของลูกค้าธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด(มหาชน)

นันทภัค แต่รุ่งเรือง[1*] และ สันติธร ภูริภักดี[1]

[1]คณะวิทยาการจัดการ สาขาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร

[*]Nantapak.taerungreaung@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาลักษณะประชากรศาสตร์ที่มีความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA) 2) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA) และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการตลาดเชิงประสบการณ์ที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA) โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง 405 คนที่เป็นลูกค้าที่ใช้บริการแอปพลิเคชัน (KMA) ในประเทศไทย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทีเทส เอฟเทส และการวิเคราะห์การถอดถอยพหุคูณ

ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาและรายได้มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้บริการแอปพลิเคชัน (KMA) (คุณภาพการบริการ) ระดับการศึกษาและสถานภาพมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้บริการแอปพลิเคชัน (KMA) (ความไว้วางใจ) อาชีพมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA) (ภาพลักษณ์องค์กร) และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้บริการแอปพลิเคชัน (KMA) แต่ปัจจัยด้านการตลาดเชิงประสบการณ์มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA) อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการศึกษาสามารถนำไปสร้างนโยบายด้านการส่งเสริมการตลาดควบคู่กับการสร้างการตลาดเชิงประสบการณ์สร้างการจดจำให้แก่ลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นในแอปพลิเคชัน (KMA)

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน (KMA), ส่วนประสมทางการตลาด, การตลาดเชิงประสบการณ์, ความเชื่อมั่นในการใช้บริการ

Factors that influence client confidence in using applications (KMA) of Bank's customer Ayudhya Public Company Limited

Nantapak Taerungreaung[1,*] and Santidhorn Pooripakdee[1]

[1]*Faculty of Management Science, Silpakorn University.*

[*]*Nantapak.taerungreaung@gmail.com*

Abstract

This objective of this study were 1) to study demographic characteristics that influences on confidence in using application (KMA), 2) to study marketing mix factors that influences on confidence in using application (KMA) and 3) to study experiential marketing factors that influences on confidence in using application (KMA) in Thailand. By using questionnaires to collect dada with 405 sample of customers who use the application (KMA) service. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation and hypothesis test by t-test, f-test and multiple regression.

The finding showed that education levels and incomes have an influence on the confidence in using application (KMA) (service quality), education levels and status have an influence on the confidence in using application (KMA) (trust) and jobs have an influence on the confidence in using application (KMA) (corporate image) and study marketing mix factors that influences on confidence in using application (KMA). But, experiential marketing factors that influences on confidence in using application (KMA) not insignificant at 0.05 level. The results of the study can be used to create marketing promotion policies along with the creation of experience marketing and customer recognition. To give customers confidence in the application (KMA).

Keywords: Application (KMA), Marketing Mix, Experiential Marketing, Confidence

1. บทนำ

1.1 ความสำคัญและปัญหา

ในปัจจุบัน ได้เข้าสู่สังคมดิจิตอลที่เทคโนโลยีดิจิตอล ระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI : Artificial Intelligence) ได้เข้ามามีบทบาทและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการดำรงชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะคนรุ่นใหม่ รวมไปถึงสถาบันทางการเงินที่อยู่ในยุคดิจิตอลมีบริการรูปแบบออนไลน์ ในลักษณะของการเป็นธนาคารทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ธนาคารทางอินเทอร์เน็ต (Internet Banking) และธนาคารทางอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application) ซึ่งจะช่วยทำให้สามารถประหยัดเวลามาก สามารถทำธุรกรรมออนไลน์ได้ตลอดเวลผ่านสมาร์ทโฟน ซึ่งแอปพลิเคชันของทางธนาคารยังไม่เกิดการยอมรับในวงกว้าง เนื่องจากเป็นเรื่องใหม่ และมีข้อจำกัดที่ต้องเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่อย่างไรก็ตาม จาก

การศึกษาที่ผ่านมาได้ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและปัจจัยด้านการตลาดเชิงประสบการณ์ที่มีต่อความเชื่อมั่นในบริบทของการบริการรูปแบบต่างๆ (ชัชชพันธ์ เล็กเจริญ, 2559; มะลิวัลย์ แสงสวัสดิ์, 2556; สุรีย์พร เหมืองหลิ่ง, 2558) ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำปัจจัยดังกล่าวมาศึกษาอิทธิพลที่มีต่อความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน KMA ของธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) เพื่อหาอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อความน่าเชื่อถือในการทำธุรกรรมกับธนาคารกรุงศรีอยุธยา

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะประชากรศาสตร์ที่มีความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA) ของลูกค้าธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)

2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA) ของลูกค้าธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)

3. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการตลาดเชิงประสบการณ์ที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA) ของลูกค้าธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ระดับรายได้ อาชีพ มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA) ที่ประกอบด้วยคุณภาพการบริการ ความไว้วางใจ และภาพลักษณ์องค์กร

2. ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมทางการตลาด มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA) ที่ประกอบด้วยคุณภาพการบริการ ความไว้วางใจ และภาพลักษณ์องค์กร

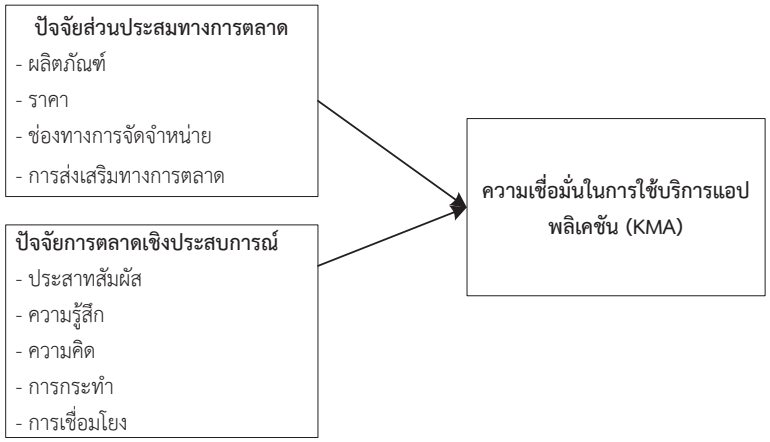
3. ปัจจัยด้านการตลาดเชิงประสบการณ์ (Experiential Marketing) ได้แก่ ประสบการณ์ด้านประสาทสัมผัส ประสบการณ์ด้านความรู้สึก ประสบการณ์ด้านความคิด ประสบการณ์ด้านการกระทำ ประสบการณ์ด้านการเชื่อมโยงมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้KMA ที่ประกอบด้วยคุณภาพการบริการ ความไว้วางใจ และภาพลักษณ์องค์กร

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ส่วนประสมทางการตลาดนั้น Kotler and Keller (2012) ได้ให้ความหมายว่า องค์ประกอบสำคัญในการดำเนินการทางด้านการตลาด เป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ โดยจำเป็นต้องมีส่วนประสมทางการตลาดที่เหมาะสม เพื่อใช้ในการวางกลยุทธ์ทางการตลาด แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมทางการตลาด

การตลาดเชิงประสบการณ์ (Experiential Marketing) หมายถึง กลยุทธ์การตลาดที่มีความแตกต่างจากตลาดแบบดั้งเดิมซึ่งมุ่งเน้นที่คุณลักษณะและประโยชน์ของการใช้งานสินค้ามาเป็นกลยุทธ์ที่เสริมสร้างประสบการณ์ แก่ผู้ใช้บริการ ทั้งประสบการณ์ทางกายภาพ และประสบการณ์ทางด้านจิตใจ แนวคิดนี้เชื่อว่า การตลาดเชิง ประสบการณ์ไม่ได้เพียงแต่จะเน้นที่ลักษณะและประโยชน์ของสินค้าเท่านั้น แต่ยังเป็นการเชื่อมโยงเอกลักษณ์และความสนใจจากประสบการณ์ของผู้ใช้บริการแต่ละคน (Kotler & Keller, 2012) ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้บริการรู้สึกผูกพันธ์ และสร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์หรือการบริการจนยากที่จะลอกเลียนแบบได้ (Schmitt, 1999)

ความเชื่อมั่นคือความสามารถในการทำให้เกิดความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับผู้ใช้บริการ(Morgan. & Hunt, 1994)ความเชื่อมั่นของผู้ใช้บริการจะประเมินค่าได้จากความเชื่อมั่นของผู้รับบริการจะเกิดเมื่อผู้ใช้บริการได้ใช้บริการเสร็จสิ้นแล้ว หากผู้ใช้บริการบรรลุวัตถุประสงค์ตอบสนองตามที่คาดไว้ ความเชื่อมั่นก็จะเกิดขึ้น และจากการศึกษาที่ผ่านมา (ชัชชพันธ์ เล็กเจริญ, 2559; สุรีย์พร เหมืองหลิ่ง, 2558) พบว่าปัจจัยประชากรศาสตร์ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด และการตลาดเชิงประสบการณ์ส่งผลต่อความเชื่อมั่น ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดแสดงตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1กลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง และการเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาในครั้งนี้ เป็นลูกค้าที่ใช้แอปพลิเคชัน (KMA) ของธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) โดยไม่ได้กำหนดพื้นที่ที่จะเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability sampling) เพื่อความรวดเร็วในการเก็บโดยไม่ได้กำหนดเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแจกแบบสอบถามผ่านทางออนไลน์ และได้รับความร่วมมือกับเพื่อนร่วมงานต่างสาขาช่วยกระจายข้อมูล จากนั้นผู้วิจัยทำการตัดข้อมูลที่ผิดปกติออกไปจำนวน 45 ชุดจนเหลือข้อมูลที่สมบูรณ์จำนวน 405 ชุด คิดเป็นร้อยละ 90

3.2 เครื่องมือ

การศึกษาในครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการทดสอบ โดนส่วนแรกเป็นการเก็บข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ โดยใช้แบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ระดับรายได้ และอาชีพ ส่วนที่ 2-4 เป็นแบบมาตรส่วน 5 ระดับ (Likert Scale) ซึ่งระดับ 1 หมายถึง เชื่อมั่นต่ำสุด และ 5 หมายถึง เชื่อมั่นสูงสุด โดยส่วนที่ 2 เป็นคำถามด้านส่วนประสมทางการตลาดประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด มีคำถามรวม 14 ข้อ ประยุกต์มาจาก สุรีย์พร เหมืองหลิ่ง (2558) ส่วนที่ 3 เป็นคำถามด้านการตลาดเชิงประสบการณ์ประกอบด้วยประสบการณ์ 5 ด้าน ได้แก่ ประสาทสัมผัส ด้านความรู้สึก ด้านความคิด ด้านการกระทำ และด้านการณ์ด้านการเชื่อมโยง มีคำถาม 20 ข้อ ประยุกต์มาจาก ชัชชพันธ์ เล็กเจริญ (2559) และส่วนที่ 4 เป็นคำถามด้านความเชื่อมั่นของลูกค้าในการใช้บริการแอปพลิเคชัน (KMA) ประกอบด้วยคุณภาพการบริการ ความไว้วางใจ และภาพลักษณ์องค์กร มีคำถาม 9 ข้อ ประยุกต์มาจาก มะลิวัลย์ แสงสวัสดิ์ (2556)

3.3 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เนื่องจากแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประยุกต์ด้านบริบทจากงานวิจัยอื่น จึงได้ทำการตรวจสอบ (IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงหาของคำถามและแบบวัด โดยผลตรวจสอบอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้ (Pilot Test) กับ ผู้ใช้งานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ แล้วนำมาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Cronbach’s Alpha) พบว่าส่วนประสมทางการตลาด การตลาดเชิงประสบการณ์ และความเชื่อมั่น มีค่าความเชื่อมั่น 0.938 0.963 และ 0.933 ตามลำดับ ซึ่งควรมีค่ามากกว่า 0.7 ขึ้นไป (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010)

หลังจากเก็บข้อมูลจนครบเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยทดสอบหาค่าความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่าง (Kaiser-Meyor-Olkin: KMO) ได้ 0.971 แปลผลได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเหมาะสมในระดับสูง ตามเกณฑ์ควรมากกว่า 0.5 (Yong & Pearce, 2013) ผลการทดสอบหาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยรวม (Bartlett Test of Sphericity) พบว่ามีนัยสำคัญ นอกจากนี้ผลการทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ (r) ด้วยการทดสอบเพียร์สันพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอยู่ในระดับปานกลาง (Mukaka, 2012) ซึ่งมั่นใจว่าจะไม่เกิดปัญหาตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity)

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนาโดยใช้ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สำหรับวิเคราะห์ระดับความเชื่อมั่นของผู้ตอบแบบสอบถาม และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้การทดสอบสถิติทีและเอฟ (t-Test & F-Test) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)

4. ผลการวิจัย

4.1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และระดับความเชื่อมั่น

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 252 คน (62.2%) มีอายุ 31-40 ปี จำนวน 196 คน (48.4%) มีสถานภาพโสด จำนวน 242 คน (59.8%) การศึกษาปริญญาตรี จำนวน 256 คน (63.2%) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 20,001-30,000 บาท จำนวน 120 คน (29.6%) คน และอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีจำนวน 211 คน (52.1%)

ตารางที่ 1 แสดงรับความเชื่อมั่นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อ	ตัวแปร	Mean	S.D.	ระดับ
1	ด้านผลิตภัณฑ์	4.06	0.703	มาก
2	ด้านราคา	3.83	0.824	มาก
3	ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	4.15	0.736	มาก
4	ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	3.94	0.791	มาก
ภาพรวมของปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด		3.99	0.763	มาก
1	ประสบการณ์ด้านประสาทสัมผัส	3.95	0.764	มาก
2	ประสบการณ์ด้านความรู้สึก	3.94	0.769	มาก
3	ประสบการณ์ด้านความคิด	3.74	0.840	มาก
4	ประสบการณ์ด้านการกระทำ	3.92	0.831	มาก
5	ประสบการณ์ด้านการเชื่อมโยง	3.78	0.835	มาก
ภาพรวมของปัจจัยด้านการตลาดเชิงประสบการณ์		3.86	0.807	มาก
1	คุณภาพการบริการ	3.98	0.817	มาก
2	ความไว้วางใจ	3.91	0.790	มาก
3	ภาพลักษณ์องค์กร	4.09	0.733	มาก
ภาพรวมของความเชื่อมั่นในการใช้บริการ		3.99	0.780	มาก

ผู้วิจัยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการอธิบายระดับความเชื่อมั่นของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ปัจจัยด้านการตลาดเชิงประสบการณ์ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง และความเชื่อมั่นในการใช้บริการทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง แสดงค่าตามตารางที่ 1

4.2 การทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานที่ 1 พบว่าสถานภาพมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นด้านความไว้วางใจ ระดับการศึกษามีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นทุกๆด้าน และอาชีพมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นด้านคุณภาพการบริการ แสดงตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประชากรศาสตร์และความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA)

ประชากรศาสตร์	ความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชัน (KMA)					
	คุณภาพการบริการ		ความไว้วางใจ		ภาพลักษณ์องค์กร	
	t/F	*p*	t/F	*p*	t/F	*p*
เพศ	-1.250	0.212	-0.858	0.391	-0.744	0.457
อายุ	1.573	0.181	1.496	0.203	1.488	0.205
สภานภาพ	0..677	0.509	4.463	0.012**	0.764	0.467
ระดับการศึกษา	4.706	0.010**	4.193	0.017**	3.088	0.047**
รายได้	0.659	0.655	1.042	0.393	0.626	0.680
อาชีพ	2.030	0.042**	1.350	0.217	1.470	0.166

**$p < 0.05$

การทดสอบสมมติฐานที่ 2 พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางตลาดทุกๆด้านมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นใจการใช้บริการแอปพลิเคชัน (KMA) โดยผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมทางการตลาดดด้วยค่า (β) = 0.398 0.084 0.256 และ 0.152 ที่ส่งผลและอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการบริการได้ 62.2% (β) = 0.309 0.173 0.196 และ 0.236 ที่ส่งผลและอธิบายความแปรปรวนของความไว้วางใจได้ 62.2% และ (β) = 0.285 0.168 0.153 และ 0.236 ที่ส่งผลและอธิบายความแปรปรวนของภาพลักษณ์องค์กรได้ 52.6% ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้บริการแอปพลิเคชันKMA

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	ความเชื่อมั่นในการใช้บริการแอปพลิเคชันKMA					
	คุณภาพการบริการ		ความไว้วางใจ		ภาพลักษณ์องค์กร	
	β	*p*	**β**	*p*	**β**	*p*
ผลิตภัณฑ์	0.398**	0.000	0.309**	0.000	0.285**	0.000
ราคา	0.084**	0.041	0.173**	0.000	0.168**	0.000
ช่องทางการจัดจำหน่าย	0.256**	0.000	0.196**	0.000	0.153**	0.000
การส่งเสริมทางการตลาด	0.152**	0.001	0.236**	0.000	0.236**	0.000
** $p < 0.05$	R^2= 0.622,		R^2= 0.622,		R^2= 0.526	

การทดสอบสมมติฐานที่ 3 พบว่าปัจจัยด้านการตลาดเชิงประสบการณ์มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นใจการใช้บริการแอปพลิเคชัน (KMA) โดยประสาทสัมผัส ความรู้สึก และการกระทำด้วยค่า (β) = 0.317 0.322 และ 0.266 ที่ส่งผลและอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการบริการได้ 71.3% ความรู้สึก ความคิด และการเชื่อมโยง (β) = 0.485 0.165 และ 0.135 ที่ส่งผลและอธิบายความแปรปรวนของความไว้วางใจได้ 68.5% และประสาทสัมผัส ความรู้สึก และการกระทำ (β) = 0.232 0.358 และ 0.150 ที่ส่งผลและอธิบายความแปรปรวนของภาพลักษณ์องค์กรได้ 59.9% ตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการตลาดเชิงประสบการณ์ที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการใช้บริการแอปพลิเคชันKMA

ปัจจัยด้านการตลาดเชิงประสบการณ์	ความเชื่อมั่นในการใช้บริการแอปพลิเคชันKMA					
	คุณภาพการบริการ		ความไว้วางใจ		ภาพลักษณ์องค์กร	
	β	*p*	β	*p*	β	*p*
ประสาทสัมผัส	0.317**	0.000	0.102	0.055	0.232**	0.000
ความรู้สึก	0.322**	0.000	0.485**	0.000	0.358**	0.000
ความคิด	0.023	0.642	0.165**	0.002	0.065	0.269
การกระทำ	0.266**	0.000	0.015	0.773	0.150**	0.012
การเชื่อมโยง	-0.007	0.888	0.135**	0.010	0.043	0.465
$^{**}p < 0.05$	R^2= 0.713,		R^2= 0.685,		R^2= 0.599	

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สถานภาพโสด การศึกษาระดับปริญญาตรี และประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน แสดงให้เห็นว่าในปัจจุบัน ผู้หญิงวัยทำงานมีความตื่นตัวและให้ความสนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ

2) ผลการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดพบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการใช้แอปพลิเคชันมากที่สุด เนื่องจากแอปพลิเคชันดังกล่าว สามารถช่วยให้ลูกค้าทำธุรกรรมทางการเงินได้อย่างรวดเร็ว ลดเวลาเดินทางและประหยัดค่าใช้จ่าย สร้างความเชื่อมั่นด้านคุณภาพการบริการ แอปพลิเคชันยังสามารถขอเครดิตบูโร สมัครสินเชื่อ และจัดพอร์ตกองทุนที่เป็นจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ สร้างความไว้วางใจและภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร นอกจากนี้ยังมีส่วนลดการใช้แอปพลิเคชันชำระสินค้าและบริการอีกด้วย

3) ผลการศึกษาปัจจัยการตลาดเชิงประสบการณ์พบว่า การรับรู้การตลาดเชิงประสบการณ์จากความรู้สึกส่งผลต่อความเชื่อมั่นในทุกๆด้านมากที่สุด เนื่องจากเป็นแอปพลิเคชัน (KMA) เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมทางการเงิน เมื่อลูกค้าได้ทดลองใช้แล้วเกิดความสะดวกสบาย แล้วประทับใจ ควบคู่ไปกับด้านการกระทำ เมื่อลูกค้าได้สัมผัสด้วยการใช้งานที่ส่งผลเป็นรูปธรรมในการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น โอนเงิน ใช้จ่ายสินค้าและบริการทำให้เกิดเป็นประสบการณ์เชิงบวก และด้านประสาทสัมผัสจากการมองเห็นรูปลักษณ์ที่อธิบายอย่างชัดเจนในตัวแอปพลิเคชันเอง และรับรู้จากการได้ยินคำแนะนำของพนักงานของธนาคาร ทำให้เกิดมุมมองที่ดี แต่ด้านความคิดยังไม่ตอบสนองมากนั้นเนื่องจากเป็นแอปพลิเคชันใหม่ และรูปแบบการการใช้ยังอยู่ในกรอบความคิดที่พนักงานและแอปพลิเคชันที่มีขอบเขตการใช้งาน และด้านความเชื่อมโยง (อู่ผล เจริญ & ประจักษ์เนตร, 2559) ซึ่งการเชื่อมโยงยังไม่ส่งผลมากนัก สืบเนื่องจากวัฒนธรรมของรุ่นพ่อแม่ยังไม่เกิดการยอมรับในด้านเทคโนโลยี (เพลินทิพย์ โกเมศโสภา, 2547) และยังมีความต่างกันด้านอายุ เช่น พ่อ แม่ที่เป็นคนรุ่นก่อนไม่เกิดการยอมรับด้านเทคโนโลยีจึงทำให้ไม่เกิดการเชื่อมโยงทางความคิด ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการยอมรับ

6. ข้อเสนอแนะ

1) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง โสด อยู่ในวัยทำงาน ดังนั้น ฝ่ายการตลาดสามารถนำไปสอดแทรกผ่านผลิตภัณฑ์ยอดนิยมที่ผู้หญิงให้ความนิยม และส่งเสริมการขายด้วยการเผยแพร่ทางออนไลน์ การให้ส่วนลดเมื่อชำระค่าผลิตภัณฑ์ผ่านแอปพลิเคชัน นอกจากนี้ผลจากการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและการตลาดเชิงประสบการณ์สามารถเป็นแนวทางให้ฝ่ายผลิตภัณฑ์รักษาคุณภาพด้านผลิตภัณฑ์และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และจัดพนักงานประจำสาขาให้ความรู้และคำแนะนำ นอกจากนี้มุ่งเน้นที่การสร้างประสบการณ์ความรู้สึกที่ดี เพื่อให้ลูกค้าได้สัมผัส และทดลองใช้ด้วยตนเอง เมื่อรู้ค้าเกิดความคิดเชิงบวก ย่อมจะส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นในแอปพลิเคชันของธนาคาร

2) ถึงแม้ผลจากการทดสอบจะมีความแปรปรวนที่อธิบายความเชื่อมั่นในการใช้บริการแอปพลิเคชัน (KMA)ได้ค่อนข้างสูง เรื่องการยอมรับเทคโนโลยีเป็นเรื่องใหม่ แต่ผู้วิจัยเสนอแนะให้สัมภาษณ์เชิงกลุ่ม (Focus Group) เพื่อหาตัวแปรใหม่ๆที่น่าสนใจและมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการเปิดรับเทคโนโลยีที่ทันสมัย

3) กรอบแนวคิดที่ศึกษามาจากแนวคิดเรื่องปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ปัจจัยด้านการตลาดเชิงประสบการณ์ควรนำแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model) (Davis, 1989) ที่พัฒนามาจากทฤษฎีการกระทำตามเหตุผล เพื่อทำให้น่าสนใจและมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319-340.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (Eds.). (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Marketing Management*: Pearson.

Morgan., & Hunt. (1994). The Commitment - Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of Marketing Management*(58 JULY), 20-30.

Mukaka, M. M. (2012). Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi medical journal : the journal of Medical Association of Malawi, 24*(3), 69-71.

Schmitt, B. (1999). Experiential Marketing. *Journal of Marketing Management, 15*(1-3), 53-67. doi:10.1362/026725799784870496

Yong, A., & Pearce, S. (2013). A Beginner's Guide to Factor Analysis: Focusing on Exploratory Factor Analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology, 9*, 79-94.

ชัชชพันธ์ เล็กเจริญ. (2559). การตลาดเชิงประสบการณ์กับความภักดีของผู้บริโภคในการชมการแสดงทอล์คโชว์. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.

เพลินทิพย์ โกเมศโสภา. (2547). ก้าวสู่มิติใหม่ด้วยการตลาดประสบการณ. จุฬาลงกรณ์วารสาร*, 16*(62), 5-16.

มะลิวัลย์ แสงสวัสดิ์. (2556). ปัจจัยความเชื่อมั่นและความภักดีที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการห้างสรรพสินค้า กรณีศึกษาห้างสรรพสินค้าชั้นนำในกรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพฯ.

สุรีย์พร เหมืองหลิ่ง. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อมั่นในในการใช้บริการทางการเงินผ่าน *Mobile.* มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.

อู่ผลเจริญ, ช., & ประจักษ์เนตร, พ. (2559). การวิเคราะห์ปัจจัยการตลาดเชิงประสบการณ์ที่ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมผ่านแคมเปญสื่อสารการตลาด. วารสารนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมนิด้า*, 3*(2).

การวิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

An Analysis of Freeze-Dried Durian Product Attributes Affecting Consumers' Satisfaction in Bangkok Metropolis

ณัฐฐิญา ค้าไกล[1*] จักรกฤษณ์ พจนศิลป์[1] และศานิต เก้าเอี้ยน[1]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

[*]Nuttiya.kag@ku.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ศึกษาผู้บริโภคทั่วไปที่เคยซื้อและบริโภคผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายในระดับขายปลีกในกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ราย มีวัตถุประสงค์คือ 1. เพื่อศึกษาข้อมูลสภาพทั่วไปและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เคยซื้อและบริโภคทุเรียนฟรีซดราย 2. เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภค โดยหาคุณลักษณะของสินค้าที่ผู้บริโภคพึงพอใจโดยใช้แบบจำลองคาโน (Kano Model) ผลการศึกษา พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 21-30 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี เป็นพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยอยู่ที่ระหว่าง 20,001 – 35,000 บาทต่อเดือน สถานภาพโสด และในส่วนของพฤติกรรมผู้บริโภคทุเรียนฟรีซดราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ซื้อทุเรียนฟรีซดรายเพื่อรับประทานเอง สาเหตุหลักในการเลือกซื้อ เนื่องจากชื่นชอบทุเรียน โดยค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อ มากกว่า 300 บาทต่อครั้ง และส่วนมากเลือกซื้อที่ห้างสรรพสินค้า ส่วนการวิเคราะห์คุณลักษณะโดยใช้แบบจำลองคาโน พบว่า คุณลักษณะที่ดึงดูดความพึงพอใจของผู้บริโภค คือ ระบุสายพันธ์ทุเรียน บรรจุภัณฑ์ผลิตจากวัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ สามารถตรวจสอบถึงแหล่งที่มาของวัตถุดิบ คุณลักษณะที่ทำให้ผู้บริโภคมีความพึงพอใจมากขึ้น คือ รสชาติใกล้เคียงกับผลไม้สด มีกลิ่นหอมของทุเรียน มีการให้ผู้บริโภคลองชิมสินค้าและมีส่วนลด คุณลักษณะที่ขาดไม่ได้ หากไม่มีจะทำให้ผู้บริโภคไม่พึงพอใจ คือ มีตราทางเลือกสุขภาพติดหน้าบรรจุภัณฑ์และมีการแสดงข้อมูลโภชนาการ

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้ข้อเสนอแนะว่าผู้ประกอบการธุรกิจทุเรียนฟรีซดรายควรให้ความใส่ใจในด้านบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการเพิ่มเติมคุณลักษณะ เช่น รสชาติใกล้เคียงกับผลไม้สด มีกลิ่นหอม มีการจัดโปรโมชั่นต่าง ๆ ในการให้ผู้บริโภคทดลองชิมสินค้า มีการจัดทำส่วนลด เพื่อทำให้สินค้ามีคุณลักษณะที่ผู้บริโภคพึงพอใจมากที่สุด ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบสามารถเข้ามาลงทุนและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้

คำสำคัญ: คุณลักษณะที่เหมาะสม, ทุเรียนฟรีซดราย, แบบจำลองคาโน

Abstract

This research is to study about 400 consumers who have purchased and consumed freeze-dried durian products at retail level in Bangkok, Thailand. The research's objectives are as follows; 1.To study about general environment and behaviors of consumers who have purchased and consumed freeze-dried durians. 2.To analyze of freeze-dried durian product attributes affecting consumer's satisfaction using Kano Model to figure out the products' attributes which consumers are satisfied with. The results showed that the majority of consumers are women who are 21-30 years old, have bachelor's degree, work in private company, have the average income of 20,001-35,000 baht per month, and are single. For behaviors of freeze-dried consumers, the result showed that they purchased the freeze-dried durians for their own consumption, and the main reason of that was due to their favor of durians. They spend more than 300 baht per time on purchasing the durians which mostly took place at supermarket. For the analysis of attributes by using Kano model, the results showed that the attributes which attracted consumers' satisfactions were identifying durians' breeds, biodegradable products' packages, and traceability of an origin of used materials. Attributes which made consumers more satisfied were similarity of taste to fresh durians, durians' scents, free product samples, and products' discounts. Indispensable attributes which consumers were unsatisfied if products lacked any of them were labeling healthy choice on products' packages, and showing nutrition facts.

From the result of this research, it is advisable that freeze-dried durian entrepreneurs should pay attention to product packages, as well as other values added on products, e.g., similarity of taste to fresh durians, pleasant smell, product promotion, free product samples, and product discounts. These attributes were tested to assure they could fully meet customer satisfaction. Also, from the results, entrepreneurs could invest and develop the products in order to meet customer needs.

Keywords: Optimal characteristics, Freeze-Dried Durians, Kano Model

1. บทนำ

ผลิตภัณฑ์ผลไม้แปรรูปเป็นอุตสาหกรรมด้านผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญและมีแนวโน้มเติบโตในอนาคต เนื่องด้วยประเทศไทยเป็นประเทศแห่งเกษตรกรรม มีรายได้จากการส่งออกผลิตผลทางการเกษตร และยังเป็นประเทศที่เหมาะแก่การทำเกษตรกรรมเป็นอย่างมาก เพราะมีปัจจัยมากมายที่เอื้ออำนวยต่อการผลิตสินค้าเกษตรกรรม ไม่ว่าจะเป็นความอุดมสมบูรณ์ของพื้นดิน ความเหมาะสมด้านภูมิศาสตร์ ความรู้ความสามารถของเกษตรกร ความพร้อมของอุตสาหกรรมไทย ความก้าวหน้าทางการวิจัยในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะปลูก และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ซึ่งในแต่ละปีจะมีผลผลิตทางการเกษตรออกมาเป็นจำนวนมาก ในบางปีผลผลิตออกมาเกินความต้องการของตลาดจึงทำให้สินค้าล้นตลาด ส่งผลให้ผลไม้มีราคาต่ำลงด้วย ปัญหาสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไม่ตรงตามฤดูกาลส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรทำให้บริหารจัดการสต๊อกสินค้าได้ยาก หรือปัญญาที่พบบ่อยคือ ผลผลิตทางการเกษตรนั้นยากในการเก็บรักษา ซึ่งแนวทางในการแก้ไขปัญญาเหล่านั้น ด้วยแนวคิดแบบพื้นบ้านที่ไม่ซับซ้อนในการแปรรูปเพื่อการถนอนอาหาร เช่น ดอง กวน ฉาบ อบ ทอด ตากแห้ง แช่อิ่ม ทำให้สามารถยืดอายุการบริโภคผัก ผลไม้ ได้ยาวนานยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถสร้างรายได้กับผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ได้อีกด้วย

การแปรรูปสินค้าเกษตรมีความสำคัญมากขึ้น จากในอดีตที่ผู้ประกอบการต้องการบรรเทาปัญหา ราคาตกต่ำและผลผลิตเน่าเสียในช่วงฤดูกาลเก็บเกี่ยวที่ผลผลิตออกสู่ตลาดจำนวนมาก มาสู่การสร้างมูลค่าเพิ่ม และสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการบริโภคที่หลากหลายมากขึ้น นอกจากนี้ ยังตอบสนอง พฤติกรรมการบริโภคสมัยใหม่ที่ต้องการผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปมาช่วยอำนวยความสะดวกในการรับประทาน และรองรับวิถีชีวิตอันเร่งรีบของสังคมเมืองที่ขยายตัวต่อเนื่องตามการพัฒนาประเทศ ดังนั้น จากสถานการณ์ข้างต้น ที่คาดว่าจะยังคงดำเนินต่อไปจึงเป็นโอกาสให้ผู้ประกอบการผลิตสินค้าเกษตรโดยเฉพาะSMEs หันมาให้ความสำคัญ และหาแนวทางแปรรูปผลิตภัณฑ์มากขึ้น เพื่อเพิ่มพูนรายได้และสามารถเข้าไปแข่งขันในตลาดได้ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2560)

ผลิตภัณฑ์ผลไม้แปรรูปชนิดขนมขบเคี้ยวด้วยเทคโนโลยีฟรีซดรายเป็นอีกหนึ่งกระบวนการแปรรูปอาหารที่น่าสนใจในการลงทุน เนื่องจากใช้เทคโนโลยีการทำแห้งเยือกแข็งแบบสูญญากาศ โดยการทำแห้ง (dehydration) ด้วยการแช่เยือกแข็ง (freezing) ทำให้น้ำเปลี่ยนสถานะเป็นผลึกน้ำแข็งก่อน แล้วจึงลดความดันเพื่อให้ผลึกน้ำแข็งระเหิด (sublimation) เป็นไอ ด้วยการลดความดันให้ต่ำกว่าบรรยากาศปกติ ขณะควบคุมให้อุณหภูมิต่ำ เพื่อช่วยรักษาคุณภาพของผลไม้ ทั้งด้านกลิ่น สี รสชาติได้ดีกว่าวิธีการอื่นๆ โดยคุณภาพของผลไม้จะใกล้เคียงกับคุณภาพธรรมชาติเดิมของผลไม้ ปริมาณแคลอรี่ต่ำ คุณค่าวิตามินไม่สูญหาย และสามารถยืดอายุการเก็บรักษาได้นาน ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้ประกอบการนำทุเรียนมาแปรรูป เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้สามารถบริโภคได้อย่างต่อเนื่อง และยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับทุเรียนได้เป็นอย่างดี รวมถึงกระแสความนิยมของผู้คนที่ชื่นชอบอาหาร และใส่ใจเรื่องสุขภาพมากขึ้น ทำให้ผู้บริโภคหันมาสนใจทุเรียนแปรรูปเพิ่มขึ้นด้วย โดยเฉพาะกลุ่มผู้รักษาสุขภาพที่กำลังจะมีแนวโน้มเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะผู้บริโภคกลุ่มนี้เน้นคุณภาพชีวิตที่ดี ความปลอดภัย จึงหันมาใส่ใจกับสุขภาพมากขึ้น โดยการหันมาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับโภชนาการอาหาร อาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายและลดการบริโภคอาหารที่บั่นทอนสุขภาพ

จากการกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ควรพัฒนาการมาแปรรูปทุเรียนชนิดขนมขบเคี้ยวด้วยเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น เทคโนโลยีการฟรีซดราย ที่กำลังได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น และยังมีช่องว่างทางธุรกิจที่ผู้ประกอบการทั้งหลายระดับสามารถเข้า

มาลงทุน ดังนั้นผู้ประกอบการจึงจำเป็นต้องศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายให้ชัดเจน เพื่อคิดค้นกลยุทธ์ และพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม ทำให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคให้ได้มากที่สุด รวมทั้งยังต้องคอยพัฒนาผลิตภัณฑ์อยู่เรื่อยๆ เพื่อให้ทันต่อกระแสความนิยมของผู้บริโภคในปัจจุบัน และเป็นการสร้างโอกาสทางธุรกิจของผู้ประกอบการให้ผู้บริโภครายใหม่เปิดรับผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายในฐานะขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพมากขึ้น และแย่งชิงส่วนแบ่งทางการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลสภาพทั่วไปและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เคยซื้อและบริโภคทุเรียนฟรีซดราย

2.2 เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภค

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

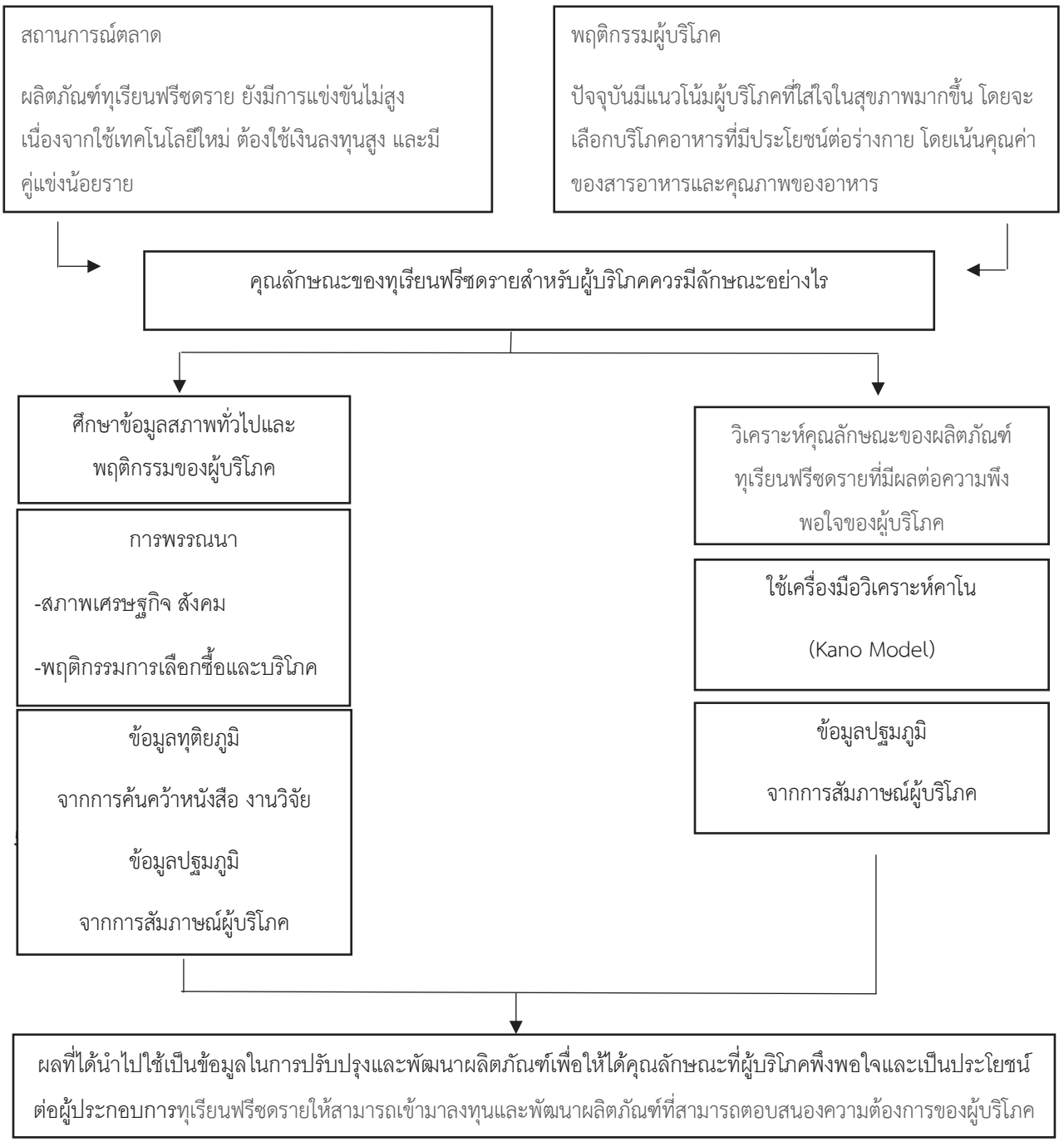
แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือการกระทำของผู้บริโภค กลุ่มบุคคลหรือครัวเรือน ในการเลือกซื้อสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายเพื่อกินเพื่อใช้เพื่อบริโภคส่วนตัว หรือเพื่อกินหรือใช้ภายในครัวเพื่อให้ได้รับความพึงพอใจของตัวผู้บริโภค เรียกว่า ตลาดผู้บริโภค ผู้บริโภคมีความแตกต่างกันในลักษณะประชาชนอยู่หลายประเด็น เช่น อายุ รายได้ การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม เป็นต้น ทำให้พฤติกรรมการกินการใช้ การซื้อ และความรู้สึกสำนึกคิดของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์แตกต่างกันออกไป (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2541)

แนวคิดการวิเคราะห์ตามแบบจำลองคาโน เป็นโมเดลที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจของลูกค้ากับปริมาณการตอบสนองทางคุณภาพของผลิตภัณฑ์ สามารถบอกคุณลักษณะต่างๆ ของสินค้าหรือบริการที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ โดยนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิดส่วนประสมทางการตลาดที่ประกอบด้วยปัจจัย 4 ประการ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด เพื่อทำการวิเคราะห์คุณลักษณะต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า (วิบูลย์ พงศ์พรทรัพย์,2562 อ้างใน รัชนี ตรีเลิศลัญจกร, 2562: 2)

ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้าการวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ทราบถึง**ข้อมูลสภาพทั่วไปและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เคยซื้อและบริโภคทุเรียนฟรีซดราย และสามารถ**วิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภค

4. กรอบแนวคิด

จากการที่ได้ทำการศึกษาทฤษฎีและแนวคิดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภค รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในข้างต้น ได้นำปัจจัยที่เกี่ยวข้องและทฤษฎีมาสรุปและสร้างเป็นกรอบแนวคิดของงานวิจัย เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการทำวิจัยเรื่องการวิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภค ดังแผนภาพนี้



ภาพที่ 1 แผนผังกรอบแนวความคิด

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เคยบริโภคทุเรียนฟรีซดรายโดยตอบแบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามในส่วนข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค ประกอบไปด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โรคประจำตัว และในส่วนของข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภคที่เคยเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายประกอบไปด้วย สาเหตุที่เลือกทานทุเรียนฟรีซดราย ความถี่ในการบริโภคทุเรียนฟรีซดราย ค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อทุเรียนฟรีซดรายต่อสัปดาห์ และสถานที่ที่เลือกซื้อทุเรียนฟรีซดราย

การวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายที่ผู้บริโภคพึงพอใจ โดยการศึกษาคุณลักษณะของทุเรียนฟรีซดรายโดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์คาโน (Kano Model) เพื่อศึกษาคุณลักษณะที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดราย โดยสร้างแบบสอบถามที่ใช้คำถามด้านความต้องการของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดราย ซึ่งแต่ละคุณลักษณะที่ได้มาจากการสอบถามผู้บริโภคจำนวน 30 คน ประกอบกับการตรวจเอกสารเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่ใช้ในการศึกษาคุณลักษณะของผลไม้ฟรีซดราย ซึ่งคำถามที่จะใช้ถามผู้บริโภคในครั้งนี้ประกอบไปด้วยคำถามเชิงบวกและคำถามเชิงลบ โดยคำถามเชิงบวก คือคำถามที่ถามความรู้สึกของผู้บริโภคเมื่อพบคุณลักษณะนั้น และคำถามเชิงลบ คือ คำถามที่ถามความรู้สึกเมื่อไม่พบคุณลักษณะนั้น ซึ่งคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามประกอบไปด้วย 18 คุณลักษณะ

5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) และ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้แก่

5.1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ นำมาใช้ในการศึกษาถึงสภาพทั่วไปของตลาดทุเรียน ซึ่งจะทำการรวบรวมข้อมูลเอกสารทางวิชาการที่มีการรวบรวมไว้แล้ว เอกสารงานวิจัยที่ผ่านมาและจากวารสาร ข่าวสารต่างๆ รวมทั้งจากหน่วยงานภาคราชการต่าง ๆที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงพาณิชย์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นต้น

5.1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภคที่ให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดราย ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามจะมีการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สภาพทั่วไปของผู้บริโภคที่เคยเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดราย

ส่วนที่ 2 ลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภคที่เคยเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดราย

ส่วนที่ 3 คุณลักษณะที่มีผลต่อความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายของผู้บริโภค

5.2 ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

พื้นที่ที่ใช้ในการสัมภาษณ์จะแบ่งตามการแบ่งเขตของสำนักปลัดกรุงเทพมหานคร โดยได้แบ่งเขตทั้ง 50 สำนักเขต ออกเป็น 3 กลุ่มตามที่ตั้งของพื้นที่ ได้แก่ เขตชั้นในประกอบด้วย 21 เขตปกครอง เขตชั้นกลางประกอบด้วย 18 เขตปกครอง เขตชั้นนอกประกอบด้วย 11 เขตปกครอง โดยมีจำนวนประชากรทั้งหมด 4,393,147 คน

สูตร $$N = \frac{Z^2\sigma^2}{E^2} \quad (1)$$

กรณีไม่ทราบค่า σ^2 จะใช้ความแปรปรวนของตัวอย่าง S^2 ซึ่งจากการสำรวจรายได้เฉลี่ยต่อปีของผู้บริโภคที่เคยซื้อและบริโภคทุเรียนฟรีชดรายในเขตกรุงเทพมหานครเบื้องต้น (Pilot survey) จำนวน 20 ราย ผู้บริโภคมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำสุด 8,000 บาท และรายได้สูงสุด 120,000 บาท

โดย $$S^2 = \frac{1}{36}(\text{max value} - \text{min value})^2 \quad (2)$$

แทนค่า $$S^2 = \frac{1}{36}(120{,}000 - 8{,}000)^2$$

ค่าความแปรปรวนของตัวอย่าง $S^2 = 348{,}444{,}444$

โดยต้องการให้รายได้เฉลี่ยตัวอย่างแตกต่างจากรายได้เฉลี่ยประชากรไม่เกิน 2,000 บาท

แทนค่า $$N = \frac{(1.96)^2(348{,}444{,}444)}{(2{,}000)^2}$$

$$N = 335$$

ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยที่เหมาะสมจากจำนวนประชากร คือ 400 คน

5.3 การสุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากกรุงเทพมหานครมีเขตการปกครองทั้งหมด 50 สำนักงานเขต สำนักปลัดกรุงเทพมหานครจึงได้ทำการจัดแบ่งเขตทั้ง 50 สำนักงานเขตออกเป็น 3 กลุ่มตามที่ตั้งของพื้นที่ ดังนี้ (สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2559)

1. เขตชั้นใน ประกอบด้วย 21 เขตปกครอง คือ พระนคร ป้อมปราบศัตรูพ่าย สัมพันธวงศ์ ปทุมวัน บางรัก ยานนาวา สาทร บางคอแหลม ดุสิต บางซื่อ พญาไท ราชเทวี ห้วยขวาง คลองเตย จตุจักร ธนบุรี คลองสาน บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ ดินแดง วัฒนา
2. เขตชั้นกลาง ประกอบด้วย 18 เขตปกครอง คือ พระโขนง ประเวศ บางเขน บางกะปิ ลาดพร้าว บึงกุ่ม บางพลัด ภาษีเจริญ จอมทอง ราษฎร์บูรณะ สวนหลวง บางนา ทุ่งครุ บางแค วังทองหลาง คันนายาว สะพานสูง สายไหม
3. เขตชั้นนอก ประกอบด้วย 11 เขตปกครอง คือ มีนบุรี ดอนเมือง หนองจอก ลาดกระบัง ตลิ่งชัน หนองแขม บางขุนเทียน หลักสี่ คลองสามวา บางบอน ทวีวัฒนา

การสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน (Proportional Random Sampling) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม} = \frac{\text{จำนวนตัวอย่างทั้งหมด x จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่ม}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}} \quad (3)$$

ตารางที่ 1 การสุ่มตัวอย่างจากประชากรของกรุงเทพมหานคร

เขตการปกครอง	จำนวนประชากร	จำนวนตัวอย่าง
เขตชั้นใน	1,035,329	94
เขตชั้นกลาง	1,764,495	161
เขตชั้นนอก	1,593,323	145
รวม	4,393,147	400

6. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์เรื่อง การวิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาข้อมูลสภาพทั่วไปและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เคยซื้อและบริโภคทุเรียนฟรีซดราย และเพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภค

ในการศึกษานี้ ผู้ศึกษาได้จัดทำแบบสอบถามขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน โดยทำการเก็บข้อมูลในปี 2562 และนำข้อมูลมาประมวลผลด้วยเครื่องมือหรือเทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา ในรูปของความถี่ ค่าร้อยละ เทคนิคคาโน (Kano Model)

ผลการศึกษาข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้บริโภคที่เลือผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายและคุณลักษณะที่เหมาะสมผู้บริโภคให้ความพึงพอใจ พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 21-30 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยอยู่ที่ระหว่าง 20,001 – 35,000 บาทต่อเดือน สถานภาพโสด ส่วนของพฤติกรรมผู้บริโภคทุเรียนฟรีซดราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ซื้อทุเรียนฟรีซดรายเพื่อรับประทานเอง สาเหตุหลักในการเลือกซื้อ เนื่องจากชื่นชอบทุเรียน โดยค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อ มากกว่า 300 บาท และส่วนมากซื้อที่ห้างสรรพสินค้า

ในส่วนของคุณลักษณะที่ผู้บริโภคพึงพอใจจากเครื่องมือเทคนิคคาโน พบว่า คุณลักษณะที่ดึงดูดผู้บริโภคสูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ ระบุสายพันธุ์ทุเรียน, บรรจุภัณฑ์ผลิตจากวัสดุที่สามารถย่อยสลายได้,สามารถตรวจสอบถึงแหล่งที่มาของวัตถุดิบ คุณลักษณะที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจสูงสุด 4 อันดับ ได้แก่ รสชาติใกล้เคียงกับผลไม้สด,มีกลิ่นหอมของทุเรียน,มีการให้ผู้บริโภคลองชิมสินค้าและมีส่วนลด คุณลักษณะที่ขาดไม่ได้ในผลิตภัณฑ์ ได้แก่ มีตราทางเลือกสุขภาพติดหน้าบรรจุภัณฑ์และมีการแสดงข้อมูลโภชนาการ

ตารางที่ 2 ค่าร้อยละของการวิเคราะห์ Kano's Model จากจำนวนผู้บริโภค 400 คน

ความต้องการที่มีต่อผลิตภัณฑ์	A	O	M	I	Q	R	รวม	จำแนก
1. รสชาติใกล้เคียงกับผลไม้สด	9.5	**55.75**	5.25	16	11.25	2.25	100	O
2. ระบุสายพันธุ์ทุเรียน	**40.75**	28	8.5	14	6	2.75	100	A
3. มีกลิ่นหอมของทุเรียน	20.75	**38.5**	9	26	4	1.75	100	O
4. เพิ่มวิตามินลงในผลิตภัณฑ์	49	7.75	13.25	**23.5**	1.5	5	100	I
5. บรรจุภัณฑ์มีซิปล็อค	25.25	10.75	5.5	**51**	4.5	3	100	I
6. บรรจุภัณฑ์สามารถมองเห็นสินค้าภายใน	28	10.75	9.25	**43.25**	3.75	5	100	I
7. บรรจุภัณฑ์ผลิตจากวัสดุที่สามารถย่อยสลายได้	**54.5**	14	5.5	20.75	1.5	3.75	100	A
8. สามารถตรวจสอบถึงแหล่งที่มาของวัตถุดิบ	**41.75**	18.75	8.5	22.75	5	3.25	100	A
9. มีตราทางเลือกสุขภาพติดหน้าบรรจุภัณฑ์	23.25	11	**37**	18.5	2.75	7.5	100	M
10. มีการแสดงข้อมูลโภชนาการ	9.25	6.5	**41.25**	30.25	8.5	4.25	100	M
11. มีราคาระบุบนบรรจุภัณฑ์	19.5	29.25	10.25	**36.5**	1.5	3	100	I
12. สามารถหาซื้อได้ในร้านสะดวกซื้อ	6.75	21.75	11.5	**46.25**	8.5	5.25	100	I
13. สามารถหาซื้อได้ในห้างสรรพสินค้า	9.25	37	15.25	**30**	4.75	3.75	100	I
14. มีช่องทางการจำหน่ายผ่านออนไลน์	21	12	17.25	**35.25**	9.5	5	100	I
15. มีการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์	21.75	13.5	5.25	**48.75**	7	3.75	100	I
16. มีการประชาสัมพันธ์ผ่านพรีเซ็นเตอร์	36.25	8	4.75	**44.5**	4.5	2	100	I
17. มีการให้ผู้บริโภคลองชิมสินค้า	21.25	**48**	18	6.75	4.5	1.5	100	O
18. มีส่วนลด	24.5	**50.75**	13.5	4.5	4.25	2.5	100	O

หมายเหตุ :

A (Attractive) คือ คุณลักษณะเมื่อมีอยู่ในสินค้าหรือบริการจะทำให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจ คุณลักษณะนี้อยู่นอกเหนือจากสิ่งที่ผู้บริโภคคาดหวังว่าจะต้องมีในสินค้าหรือบริการ ดังนั้นเมื่อสินค้าหรือบริการขาดคุณลักษณะดังกล่าวไป จึงไม่ทำให้ผู้บริโภคเกิดความไม่พอใจแต่อย่างใด

O (One-dimensional) คือ คุณลักษณะที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจ แต่หากขาดคุณลักษณะเหล่านี้ไปจะทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจขึ้นมาได้

M (Must-be) คือ คุณลักษณะที่ผู้บริโภคไม่ตระหนักถึงความสำคัญเมื่อมีคุณลักษณะนั้นๆ แต่เมื่อผลิตภัณฑ์ขาดคุณลักษณะเหล่านั้นจะทำให้ผู้บริโภคเกิดความไม่พอใจ

Q (Questionable) คือ คุณลักษณะที่จำเป็นต้องตระหนักให้มากเพราะอยู่ในส่วนที่ไม่พอใจ

R (Reverse) คือ คุณลักษณะที่มีผลทำให้ผู้บริโภคเกิดความไม่พอใจ ควรมีการปรับปรุง

I (Indifferent) คือ คุณลักษณะที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ

7. ข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์เรื่อง การศึกษาคุณลักษณะที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายสำหรับผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาข้อมูลสภาพทั่วไปและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เคยซื้อและบริโภคทุเรียนฟรีซดรายและเพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายที่ผู้บริโภคพึงพอใจ โดยผู้วิจัยได้นำผลการศึกษามาจัดทำเป็นข้อเสนอแนะ เพื่อให้ผู้ประกอบการทุเรียนฟรีซดรายนำไปใช้พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งจากผลคุณลักษณะที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายที่ผู้บริโภคพึงพอใจ แบ่งออกเป็น 4 ด้านตามส่วนประสมทางการตลาด 4Ps ดังนี้

1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) จากผลการศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อและคุณลักษณะความพึงพอใจผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดราย ผู้บริโภคให้ความสำคัญในด้านบรรจุภัณฑ์มากที่สุด เนื่องจากการที่หน้าบรรจุภัณฑ์ มีการระบุสายพันธุ์ทุเรียนที่ใช้ในการแปรรูป ทำให้ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อสายพันธุ์ทุเรียนที่ชื่นชอบได้ เพราะว่าแต่ละสายพันธุ์ของทุเรียนก็มีรสชาติที่แตกต่างกัน อีกทั้งปัจจุบันผู้บริโภคยังให้ความสนใจต่อบรรจุภัณฑ์มากขึ้น นอกจากจะมีความต้องการความสวยงามภายนอกของตัวบรรจุภัณฑ์แล้วยังต้องการบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และหากสามารถตรวจสอบถึงแหล่งที่มาของวัตถุดิบ ก็จะช่วยสร้างความมั่นใจในสินค้าหรือบริการที่ผู้บริโภคได้รับมากยิ่งขึ้น

2. ด้านราคา (Price) พบว่า ผู้บริโภคซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดราย โดยราคาเฉลี่ย 236.5 บาทต่อครั้ง ดังนั้นผู้ประกอบการจึงควรกำหนดราคาสินค้าไม่เกินราคาเฉลี่ยการซื้อต่อครั้งของผู้บริโภค

3. ด้านสถานที่จัดจำหน่าย (Place) จากผลการวิเคราะห์คุณลักษณะความพึงพอใจของผู้บริโภค พบว่าสถานที่จัดจำหน่ายทั้ง ร้านสะดวกซื้อ ห้างสรรพสินค้า และ ช่องทางการจำหน่ายผ่านออนไลน์ ไม่ได้มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภค ดังนั้น ผู้ประกอบการควรมองหาช่องทางอื่นในการจัดจำหน่ายที่น่าสนใจเพิ่มเติม

4. ด้านการส่งเสริมการขาย (Promotion) เพื่อพัฒนาการส่งเสริมการตลาดในรูปแบบใหม่ ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคโดยตรง ดังนั้นผู้ประกอบการจึงควรมีการจัดโปรโมชั่นต่าง ๆ เช่น มีการให้ผู้บริโภคลองชิมสินค้า มีส่วนลด

7.1 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาเชิงคุณภาพ โดยมีการสุ่มสัมภาษณ์เจาะจงกลุ่มตัวอย่างที่มีการบริโภคผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดรายเป็นประจำมากกว่า 1 ปี เพื่อจะได้ข้อมูลเชิงลึกในการนำไปใช้พัฒนาผลิตภัณฑ์ทุเรียนฟรีซดราย ตลอดจนใช้สำหรับทำแผนการตลาดที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด

8. เอกสารอ้างอิง

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2560). **ไลฟ์สไตล์คนเมืองและกระแสสุขภาพมาแรงดันแปรรูปเกษตรโต**. ค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2562 จาก http://www.kasikornbank.com.

ธัญนันท์ ใจปัน. (2559). **การวิเคราะห์คุณลักษณะที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์น้ำมะเขือเทศสำหรับผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อชิรญา มณฑาทิพย์. (2561). **การวิเคราะห์คุณลักษณะที่เหมาะสมของแชมพูออร์แกนิค**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รัตนาภรณ์ นพพูน. (2562). **การวิเคราะห์คุณลักษณะผลิตภัณฑ์ไส้กรอกธัญพืชที่มีผลความพึงพอใจของผู้บริโภค.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เบญจาวดี กลิ่นธูป. (2558). **การวิเคราะห์คุณลักษณะทางคุณภาพตามแบบจำลองคาโนของการท่องเที่ยวตลาดน้ำเขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2541). **พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพมหานคร: พัฒนาศึกษา.

การศึกษาการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรของอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี

นัฐกานต์ ทองสุขมาก[1] เติมทรัพย์ เพชรป้อม[1] จุฑามาส ศรีชมภู[1*] และชนพงษ์ อาภรณ์พิศาล[2]

[1]สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]สาขาวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]jsrichompu@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรของอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี และ 2) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรของอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรในอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี จำนวน 197 คน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD ผลการศึกษาพบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการสรรหาในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 (S.D.= 0.32) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการคัดเลือกในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 (S.D.= 0.31) และการเปรียบเทียบ พบว่า เพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการสรรหาและการคัดเลือกบุคลากรแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และอายุแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการสรรหาและการคัดเลือกบุคลากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านการคัดเลือก

คำสำคัญ: การสรรหาบุคลากร การคัดเลือกบุคลากร อุตสาหกรรมน้ำตาล

A study of the recruitment and selection of personnel in sugar industry in Ratchaburi Province

Nattakan Thongsukmak[1] Toemsup Phetpom [1] Jutamat Srichompu[1*]
and Chanapong Arpornpisal[2]

[1] *Department of Human Resource Management, Faculty of Management Sciences, Nakhon pathom Rajaphat University*

[2] *Department of General Management, Faculty of Management Sciences, Nakhon pathom Rajaphat University*

** jsrichompu@gmail.com*

Abstract

The purpose of this research were: 1. To study the recruitment and selection of sugar industry in Ratchaburi Province 2. To compare the personal factors with the recruitment and selection of sugar industry in Ratchaburi Province. This study was a quantitative research. the tools used in this research were questionnaires. Quantitative data analysis were used Statistics, frequency, percentage, mean, t-test, one-way analysis of variance and least significant difference analysis. The results found that the recruitment was at high level. $\bar{x}$ *= 4.27 (S.D.= 0.32), The selection was at high level.* $\bar{x}$ *= 4.28 (S.D.= 0.31) and the compare results of gender, education level and work experience had difference level of the recruitment and selection of personnel with statistically significant at 0.05 and age had difference level of the recruitment and selection of personnel with statistically significant at 0.05 except for selection.*

Keywords: Recruitment, Selection, Sugar industry

1. บทนำ

ประเทศไทย 4.0 วิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อปรับทิศทางในการพัฒนาประเทศให้ทันโลกในยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยมีหลักการในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม เพื่อให้ประเทศก้าวผ่านกับดักรายได้ปานกลาง กลายเป็นประเทศที่มีเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ สร้างความสามารถในการแข่งขันในระดับนานาชาติได้ ทรัพยากรมนุษย์เป็นทรัพยากรที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจขององค์การ Noe, R.A., et al. (2015) กล่าวว่า ความท้าทายในการแข่งขันขององค์การ 3 ด้านคือ ความท้าทายต่อความยั่งยืน ซึ่งหมายถึงความสามารถขององค์การที่จะอยู่รอดและประสบความสำเร็จในสภาพแวดล้อมการแข่งขัน ความท้าทายต่อโลก คือองค์การต้องเตรียมพร้อมต่อการแข่งขันในระดับสากล และความท้าทายทางเทคโนโลยี หมายถึง เทคโนโลยีใหม่จะเข้ามามีบทบาทต่อองค์การธุรกิจส่งผลให้พนักงานต้องทำงานอย่างฉลาด และองค์การที่ประสบความสำเร็จก็จะต้องพบกับความท้าทายในการสร้างและรักษาคุณค่า การจูงใจ การฝึกอบรมพัฒนาและสร้างความผูกพันให้กับพนักงาน ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ กระบวนการสรรหาและการคัดเลือกบุคลากร เป็นก้าวแรก

และก้าวสำคัญของการที่จะได้คนดีมีความรู้ ความสามารถมาอยู่ในองค์กร การสรรหาและคัดเลือกบุคลากรเป็นกิจกรรมต่อเนื่องจากการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานและความก้าวหน้าขององค์การในอนาคต ถ้าองค์การสรรหาและคัดเลือกคนที่มีความรู้ความสามารถ ทัศนคติ คุณสมบัติที่เหมาะสมมาปฏิบัติงานก็จะส่งผลให้องค์การประสบความสำเร็จในการดำเนินงานสูง ในทางตรงกันข้ามถ้าองค์การรับคนที่ไม่เหมาะสมเข้าทำงานโอกาสที่องค์การจะเกิดความล้มเหลวในการดำเนินงานย่อมจะมีมากเช่นกัน (ทวีศักดิ์ รูปสิงค์, 2562: 222)

ตลาดแรงงานทั้งในไทยและทั่วโลกมีแนวโน้มเผชิญภาวะขาดแคลน เนื่องจากโครงสร้างประชากรหลาย ๆ แห่งทั่วโลกกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ที่จำนวนประชากรผู้สูงอายุจะมีมากกว่าคนหนุ่มสาววัยทำงาน บวรนันท์ ทองกัลยา (2559) กล่าวว่า การสรรหาบุคลากร ควรให้ความสำคัญกับเรื่องของความเหมาะสมด้านวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการผลักดันให้องค์กรเติบโตเป็นลำดับแรก และให้น้ำหนักมากกว่าเรื่องความสามารถในการทำงานที่สามารถฝึกฝนและพัฒนาได้ โดยจะใช้รูปแบบเหมาะสมเพื่อชี้วัดศักยภาพแต่ละคน และเป็นองค์ประกอบสำคัญในการผลักดันองค์กรไปสู่องค์การในระดับสากลซึ่ง ประกอบด้วยความสามารถในการสร้างเครือข่ายหรือขับเคลื่อนกลยุทธ์ในการทำงาน ให้ความสำคัญกับการสร้างคน และพัฒนาคน การมีมุมมองทางด้านกลยุทธ์ และมีความสามารถในการคิดนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อนำมาปรับใช้ในการทำงาน (Transform Process Innovation)

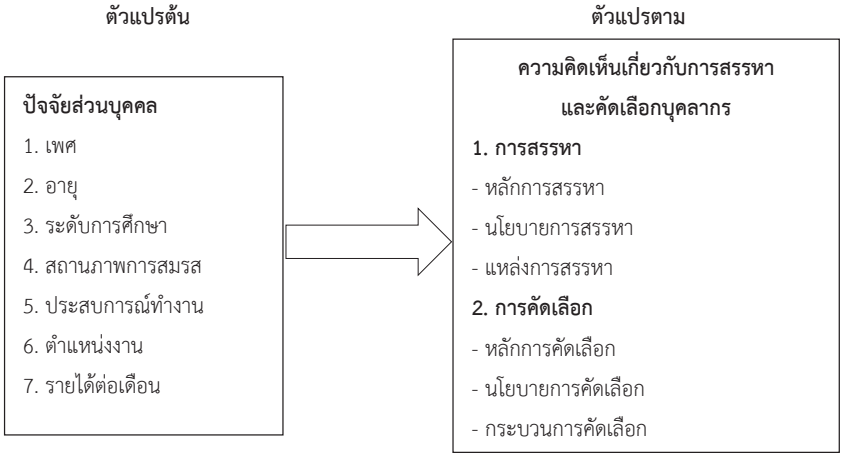
ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรของอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี เพื่อนำผลการวิจัยไปปรับปรุงพัฒนากระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรให้มีประสิทธิภาพ สามารถสรรหาและคัดเลือกคนที่เหมาะสมกับองค์การ เพื่อให้องค์การเติบโตอย่างยั่งยืนในการแข่งขันในยุคดิจิทัล

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรของอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี

2.2 เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรของอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย



4. แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการสรรหาบุคลากร

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์ (2545: 88) ได้ให้ความหมายว่า การสรรหาบุคคล หมายถึงกระบวนการในการค้นหาบุคคลที่มีความเหมาะสมกับตำแหน่งที่องค์การต้องการจากแหล่งต่าง ๆ ให้สนใจเข้าร่วมงานกับองค์การ โดยผู้มีหน้าที่ในการสรรหาบุคลากรจะต้องเข้าถึงแหล่งที่มาของบุคลากร ดึงดูดบุคลากรที่มีศักยภาพเหมาะสมกับงานให้เกิดความสนใจที่จะร่วมงานกับองค์การอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้ข้อจำกัดของระยะเวลาและค่าใช้จ่าย สมคิด บางโม (2556) ได้ให้ความหมาย การสรรหาเริ่มจากการปิดประกาศชักชวนให้ผู้มีคุณสมบัติตามที่ต้องการมาสมัครให้มากที่สุด ดังนั้นจึงต้องมีการโฆษณาจูงใจโดยวิธีการต่าง ๆ นอกจากนี้ ฉัตรวีณา เอื้อแท้ (2559: 15) ได้ให้ความหมายของการสรรหาไว้ว่า กระบวนการในการแสวงหาบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน และมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับตำแหน่งและตรงตามความต้องการของหน่วยงานที่เปิดรับสมัคร Noe, R.A., et al. (2015) ได้ให้ความหมายของการสรรหาไว้ว่า การสรรหาบุคลากร หมายถึง แนวปฏิบัติหรือกิจกรรมขององค์การในการกำหนดวัตถุประสงค์ในการสรรหาและดึงดูดคนที่มีศักยภาพเข้ามาทำงานในองค์การ จึงสรุปการสรรหาบุคลากร (Recruitment) หมายถึง กระบวนการแสวงหาจูงใจ บุคลากรที่มีทักษะ ความรู้ความสามารถ รวมถึงสมรรถนะที่เหมาะสมตามความต้องการขององค์กร

พิภพ สุวรรณรักษ์ (2546 : 72) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับหลักการสรรหาบุคลากรไว้ว่า การสรรหาเป็นกระบวนการที่สำคัญของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นในองค์กรของรัฐหรือองค์กรธุรกิจของเอกชนมีลักษณะที่สำคัญ 4 ด้าน คือ 1) หลักความเสมอภาค 2) หลักความสามารถ 3) หลักความมั่นคง และ 4) หลักความเป็นกลางทางการเมือง นอกจากนี้ สุภาพร พิศาลบุตร (2546: 29-30) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการสรรหาบุคลากรไว้ ดังนี้ว่าตามกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรเข้าปฏิบัติงานนั้น จะเกี่ยวเนื่องกับการวิเคราะห์งาน การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ สำหรับการคัดเลือกบุคลากรเข้าปฏิบัติงานนี้จะรวมประเด็นหลัก คือ การสรรหาและการคัดเลือก โดยกระบวนการทั้งสองเกี่ยวเนื่องกัน กระบวนการสรรหาและการคัดเลือกพนักงานมี 4 ขั้นตอน ดังนี้ คือ 1) การวิเคราะห์งาน 2) การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ 3) การสรรหา และ 4) การกลั่นกรองผู้สมัครขั้นต้น

4.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการคัดเลือกบุคลากร

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์ (2545: 88) ได้ให้ความหมายว่า กระบวนการต่อเนื่องจากการสรรหาบุคคลากรที่ใช้ในการตรวจสอบ การพิจารณา และการตัดสินใจรับบุคคลเข้าร่วมงานกับองค์การ การคัดเลือกบุคลากรเป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยความรู้และศิลปะในการคัดเลือกบุคคลที่เหมาะสมกับงานออกจาผู้สมัครทั้งหมด และ สมคิด บางโม (2556) ได้ให้ความหมายว่า การคัดเลือก เป็นกระบวนการขั้นต่อเนื่องจากการสรรหามีวัตถุประสงค์ในการคัดคนดีและเหมาะสมที่สุดมาทำงาน นอกจากนี้ทวีศักดิ์ รูปสิงห์ (2562: 239) ได้ให้ความหมายว่า การคัดเลือก หมายถึง กระบวนการตัดสินใจเลือกคนเข้าทำงาน โดยเลือกจากผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตรงกับตำแหน่งงานมากที่สุด หรือผู้ที่คาดว่าจะทำให้งานขององค์การบรรลุตามเป้าหมาย โดยบุคคลดังกล่าวจะต้องผ่านขั้นตอนต่าง ๆ เครื่องมือที่ประกอบในการตัดสินเลือกบุคคล นอกจากนี้ Noe, R.A., et al. (2015). ได้ให้ความหมายว่า การคัดเลือก คือกระบวนการที่องค์การตัดสินใจว่าจะรับหรือไม่รับบุคคลเข้าทำงานในองค์การ มาตรฐานของกระบวนการคัดเลือกบุคลากรประกอบด้วย 5 ด้านคือ ความเชื่อถือได้ ความเที่ยงตรง ความสามารถ ประโยชน์และถูกต้องตามกฎหมาย จากความหมายของการคัดเลือกบุคลากรที่ได้กล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การคัดเลือก หมายถึง กระบวนการบริหารบุคคลที่ต่อเนื่องจากการสรรหา โดยทำการคัดเลือกผู้สมัครจำนวนมากให้เหลือเพียงผู้ที่เหมาะสมที่สุดที่มีคุณสมบัติตรงตามที่องค์กรกำหนด และณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์ (2545: 98-102) ได้แบ่งกระบวนการคัดเลือกบุคคกรเข้าทำงานเป็น 9 ขั้นตอน ประกอบด้วย การเริ่มต้นการรับสมัคร การสัมภาษณ์ขั้นต้น การกรอกใบสมัคร การสอบคัดเลือก การสอบสัมภาษณ์ การสอบประวัติ การตรวจสุขภาพ การคัดเลือกขั้นสุดท้าย และการรับเข้าทำงาน โดยทั่วไปการคัดเลือกบุคคลากรไม่จำเป็นต้องทำตามขั้นกิจกรรมตอนในกระบวนการ ผู้มีหน้าที่ในการคัดเลือกจะต้องทำการพิจารณา ตัดสินใจเลือกใช้วิธีการและขั้นตอนที่เหมาะสมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ Mondy, R.W. (2008). กล่าวว่า กระบวนการคัดเลือกบุคลากร

ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน คือ การสัมภาษณ์ขั้นต้น การสมัคร การสอบคัดเลือก การสอบสัมภาษณ์ การสอบประวัติ การตัดสินใจเลือก การตรวจสุขภาพ และการตกลงว่าจ้าง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้มีผู้วิจัยศึกษาเกี่ยวกับการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร ได้แก่ ฉัตรวีณา เอื้อแท้ (2559) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับศึกษาเปรียบเทียบแนวทางการสรรหาและคัดเลือกบุคคลเชิงรุกของภาคราชการกับภาคเอกชน และ สารีพะห์ แวหามะ (2559) ได้ศึกษากระบวนการสรรหาและการคัดเลือกพนักงานขององค์กร และนุรไลลา ตือระ และอานีซะห์ ลาเต๊ะ (2559) ได้ศึกษาการสรรหาและเลือกสรรบุคลากรเข้าทางานบริษัทในกลุ่มเซ็นทรัลมาร์เก็ตติ้ง นอกจากนี้ พัชราภา โพธิ์อ่อง (2561) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital HR) กับการเพิ่มประสิทธิภาพการสรรหาบุคลากรในองค์กรธุรกิจค้าปลีก

5. วิธีการดำเนินงานวิจัย

5.1 ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี จำนวน 385 คน (อุตสาหกรรมน้ำตาล จังหวัดราชบุรี, 2562) และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรในอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี จำนวน 197 คน โดยการใช้การคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีของ Yamane และใช้การสุ่มตัวแบบชั้นภูมิ

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการสรรหาบุคลากร พัฒนามาจาก ปิยาพร ห้องแซง (2555: 209) อัจฉริยา ชื่นเจริญวงศ์ (2555: 119) และพนิดา บุญธรรม (2559: 156) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักการสรรหาบุคลากร ด้านนโยบายการสรรหาบุคลากร 4 ข้อ และด้านแหล่งการสรรหาบุคลากร ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการคัดเลือกบุคลากร พัฒนามาจาก ปิยาพร ห้องแซง (2555: 210), อัจฉริยา ชื่นเจริญวงศ์ (2555: 119) และวิภาพร อุปถัมชาติ (2558: 91) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักการคัดเลือกบุคลากร ด้านนโยบายการคัดเลือกบุคลากร และด้านกระบวนการคัดเลือกบุคลากร และ ส่วนที่ 4 เป็นข้อเสนอแนะ มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น

5.3 การหาคุณภาพเครื่องมือ

โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยที่ข้อคำถามนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วย 2 ใน 3 โดยแบบสอบถามมีประเมินค่าความตรงด้านเนื้อหาระหว่าง 0.67 - 1.00 และนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงและทดลองใช้ (Pre –Test) กับกลุ่มไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และทดสอบความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าเท่ากับ 0.99 แสดงว่า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้ความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) การวิเคราะห์การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการเปรียบเทียบเกี่ยวกับการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน โดยใช้การทดสอบแบบ t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One -way analysis of variance) กรณีพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสิติ จะทำการตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้สถิติ Fisher’s Least Significant Difference (LSD)

6. ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 74.60 มีอายุ 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 64.50 มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 46.20 สถานภาพการโสด คิดเป็นร้อยละ 58.90 มีประสบการณ์ทำงาน 1 – 2 ปี คิดเป็นร้อยละ 67.50 ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต คิดเป็นร้อยละ 72.10 มีรายได้ต่อเดือน 5,001-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.70 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการสรรหาบุคลากรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 (S.D.= 0.32) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการคัดเลือกบุคลากรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 (S.D.= 0.31)

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการคัดเลือกบุคลากรในภาพรวม

การสรรหาบุคลากร	Mean	S.D.	แปลผล
หลักการสรรหา	4.29	0.37	มากที่สุด
นโยบายการสรรหา	4.28	0.36	มากที่สุด
แหล่งการสรรหา	4.23	0.36	มากที่สุด
ภาพรวม	**4.27**	**0.32**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 1 พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับการสรรหาบุคลากรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 (S.D.= 0.32) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านหลักการสรรหา อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 (S.D.= 0.37) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านแหล่งการสรรหา อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 (S.D.= 0.36)

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการคัดเลือกบุคลากรในภาพรวม

การคัดเลือกบุคลากร	Mean	S.D.	แปลผล
หลักการคัดเลือก	4.31	0.35	มากที่สุด
นโยบายการคัดเลือก	4.30	0.35	มากที่สุด
กระบวนการคัดเลือก	4.23	0.35	มากที่สุด
ภาพรวม	**4.28**	**0.31**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 2 พบว่า การคัดเลือกบุคลากรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 (S.D.= 0.31) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านหลักการคัดเลือก อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 (S.D.= 0.35) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านกระบวนการคัดเลือก อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.23 (S.D.= 0.35)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรกับปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน

ความคิดเห็น	เพศ		อายุ		ระดับการศึกษา		ประสบการณ์ทำงาน	
	t	Sig	F	Sig	F	Sig	F	Sig
การสรรหาบุคลากร	-2.48*	0.01	4.14*	0.00	9.01*	0.00	4.79*	0.00
การคัดเลือกบุคลากร	-2.22*	0.03	1.63	0.16	10.62*	0.00	4.14*	0.00
ภาพรวม	-2.08*	0.04	4.48*	0.00	8.37*	0.00	4.65*	0.00

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร กับปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานในอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่ง ในจังหวัดราชบุรี พบว่า พนักงานในอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่ง ในจังหวัดราชบุรี ที่มีเพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการสรรหาและการคัดเลือกบุคลากรแตกต่าง

กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพนักงานในอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่ง ในจังหวัดราชบุรี ที่มีอายุแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการสรรหาและการคัดเลือกบุคลากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านการคัดเลือก

7. สรุปและการอภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 74.60 มีอายุ 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 64.50 มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 46.20 สถานภาพการโสด คิดเป็นร้อยละ 58.90 มีประสบการณ์ทำงาน 1 – 2 ปี คิดเป็นร้อยละ 67.50 ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต คิดเป็นร้อยละ 72.10 มีรายได้ต่อเดือน 5,001-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.70 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการสรรหาบุคลากรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 (S.D.= 0.32) และความคิดเห็นเกี่ยวกับการคัดเลือกบุคลากรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 (S.D.= 0.31)

7.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการสรรหาบุคลากรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 (S.D.= 0.32) เมื่อพิจารณาในรายด้าน ด้านแหล่งการสรรหา ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 (S.D.= 0.36) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ประกาศรับสมัครผ่านทางสื่ออิเล็กโทรนิกส์ เช่น Web site จัดหางาน และ Web site บริษัทอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 (S.D.= 0.59) สอดคล้องกับการศึกษาของ ฉัตรวีณา เอื้อแท้ (2559) ที่ศึกษาพบว่า จุดแข็งของการสรรหาและคัดเลือกบุคคลของภาคเอกชน คือใช้วิธีการและช่องทางหลายช่องทาง และการนำเทคโนโลยีและระบบอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาใช้ทำให้ เกิดความสะดวกและรวดเร็ว ทำให้ลดเวลาและค่าใช้จ่ายในดำเนินการ และสอดคล้องกับการศึกษาของพัชราภา โพธิ์อ่อง (2561) ได้ศึกษาพบว่า มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในทุกขั้นตอนของการสรรหาบุคลากร โดยภาพรวมมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับสูง รวมทั้งการนำเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital HR) มาใช้ในการสรรหาบุคลากรส่งผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพในการสรรหาบุคลากร

7.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการคัดเลือกบุคลากรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 (S.D.= 0.31) เมื่อพิจารณาในรายด้าน ด้านกระบวนการคัดเลือก ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 (S.D.= 0.35) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการสัมภาษณ์ขั้นต้นโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมกับมาตรฐานเบื้องต้น อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 (S.D.= 0.58) สอดคล้องกับการศึกษาของ สารีพะห์ แวหามะ (2559) พบว่า การสรรหาและคัดเลือกพนักงานขององค์กร ควรผ่านการสัมภาษณ์จากเจ้าหน้าที่แผนกว่าจ้างทั้งหมด ดังนั้นเพื่อให้เกิดมาตรฐานในการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรและมีความเป็นธรรมต่อผู้สมัครงาน องค์การควรมีกระบวนการสรรหาและคัดเลือกที่ชัดเจนและดำเนินการผ่านเจ้าที่หน้าตามขั้นตอนที่กำหนด เพื่อให้องค์การได้บุคลากรที่มีศักยภาพตามที่องค์การต้องการ

7.3 ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า พนักงานที่มีเพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการสรรหาและการคัดเลือกบุคลากรแตกต่างกัน ดังนั้นผู้บริหารและฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ควรนำปัจจัยส่วนบุคคลดังกล่าวมาประกอบการวางแผนการสรรหาและคัดเลือกบุคคลากรในแต่ละกลุ่มให้มีความแตกต่างกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อองค์การ

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้

8.1 จากผลการวิจัยพบว่า การสรรหาบุคลากรในด้านแหล่งการสรรหา การประกาศรับสมัครผ่านทางสื่ออิเล็กโทรนิกส์ เช่น Web site จัดหางานต่าง ๆ และ Web site บริษัทมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด จึงเสนอแนะให้ผู้บริหารและฝ่าย

ทรัพยากรมนุษย์นำไปปรับปรุงพัฒนากระบวนการสรรหาบุคลากร เช่น การสรรหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

8.2 จากผลการวิจัยพบว่า การคัดเลือกบุคลากร ในด้านกระบวนการคัดเลือก ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จึงเสนอแนะให้ผู้บริหารและฝ่ายทรัพยากรมนุษย์สามารถนำไปปรับปรุงพัฒนาการคัดเลือกบุคลากร เช่น การคัดเลือกบุคลากรตำแหน่งต่างกัน ควรใช้แบบทดสอบและวิธีทดสอบที่แตกต่างกัน และมีการสัมภาษณ์ขั้นต้นโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมกับมาตรฐานเบื้องต้นขององค์การ

เอกสารอ้างอิง (References)

ฉัตรวีณา เอื้อแท้. (2559). **ศึกษาเปรียบเทียบแนวทางการสรรหาและคัดเลือกบุคคลเชิงรุกระหว่างภาคราชการกับภาคเอกชน.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสาธารณะ วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์. (2545). **การจัดการทรัพยากรมนุษย์.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ทวีศักดิ์ รูปสิงห์. (2562). **การวิเคราะห์งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน.** กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

บวรนันท์ ทองกัลยา. (2559). **มิตรผล เผย 10 วิธีมัดใจบุคลากรในยุคขาดแคลนแรงงาน พร้อมทักษะการทำงานต้องมีในอนาคต.** สืบค้นเมื่อ 27 เมษายน 2563 จาก https://www.mitrphol.com/knowledge_detail.php?topic=10

ปิยาพร ห้องแซง. (2555). **การบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่มีผลต่อความผูกพันในองค์กรของพนักงานสาขาธนาคารออมสินในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พนิดา บุญธรรม. (2559). **การจัดการทรัพยากรมนุษย์และความสมดุลชีวิตกับงานที่มีความสัมพันธ์ต่อความผูกพันในองค์กร.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

พัชราภา โพธิ์อ่อง. (2561). **เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital HR) กับการเพิ่มประสิทธิภาพการสรรหาบุคลากรในองค์กรธุรกิจค้าปลีก.** การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พิภพ สุวรรณรักษ์. (2546). **การสรรหาและบรรจุพนักงาน.** นครปฐม: สถาบันราชภัฏนครปฐม.

วิภาพร อุปถัมชาติ. (2558). **ความพึงพอใจของพนักงานต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของธุรกิจครอบครัว ขนาดใหญ่: กรณีศึกษาบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่ายเครื่องดื่ม.** การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สารีพะห์ แวหามะ. (2559). **กระบวนการสรรหาและคัดเลือกพนักงานขององค์การ.** วิทยานิพนธ์รัฐศาสตร์บัณฑิต คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สุภาพร พิศาลบุตร. (2546). **การสรรหาและบรรจุพนักงาน.** กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

สมคิด บางโม. (2556). **องค์การและการจัดการ.** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเพทฯ: วิทยพัฒน์.

อัจฉริยา ชื่นเจริญวงศ์. (2555). **กระบวนการสรรหาและเลือกสรรครูโรงเรียนอนุบาลเอกชนในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

Noe, R.A., et al. (2015). **Human resource Management**. (9th ed.) New York, NY: McGraw-Hill Education.

Mondy, R.W. (2008). **Human resource Management.** (10th ed.) New Jersey: Person Education.

การพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์

มาลินี นาคใหญ่ [1*] และ อมรเทพ แสนคำ[1]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*] malinee@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจผู้ใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ การพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ เป็นการพัฒนาแอพพลิเคชันที่ใช้งานบนระบบปฏิบัติการแอนดอรยด์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งประเมินจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และแบบสอบถามสำหรับประเมินความพึงพอใจของการใช้งานแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์

ผลของการศึกษาวิจัยพบว่า แอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ มีคุณภาพอยู่ในระดับเกณฑ์มากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.89 , S.D. = 0.32) จากผู้เชี่ยวชาญและมีระดับความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์มาก ($\overline{X}$ = 4.68, S.D. = 0.50) ดังนั้นการพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ในสภาวะการณ์ในปัจจุบัน

คำสำคัญ: แอปพลิเคชันบนมือถือ, หญิงตั้งครรภ์, วงจรการพัฒนาระบบ

The Development of Application to Promote Health Care for Pregnant Women

Malinee Nakyai[1,*] and Amornthep Sancome[1]
[1] *Major of Business Computer,*
Faculty of Management Science at NakhonPathom Rajabhat University
* *malinee@webmail.npru.ac.th*

Abstract

This research aims 1) to develop an application to promote health care for pregnant women and 2) to investigate the satisfaction of the application users. The application was developed based on the Android operating system. Instruments used in this research comprised of the application to promote health care for pregnant women, efficiency questionnaires of the application evaluated by experts in technology and concerning content, and satisfaction questionnaires with the application use.

The findings showed that the efficiency of the application to promote health care for pregnant women was at the highest level ($\overline{X}$= 4.89, S.D. = 0.32). The satisfaction with the application was at a high level ($\overline{X}$= 4.68, S.D. = 0.50). As a result, the development of this application is suitable to be used as a tool to promote health care for women in the current situation.

Keywords: mobile application, pregnant women, systems development life cycle

1. บทนำ

ปัจจุบันพบว่าการใช้โทรศัพท์มือถือมีการใช้สูงที่สุดในกลุ่มอายุ 25-34 ปี ร้อยละ 97.1 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 15-24 ปี ร้อยละ 96.9 กลุ่มอายุ 35-49 ปี ร้อยละ 96.5 กลุ่มอายุ 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 85.3 กลุ่มอายุ 6-14 ปี ร้อยละ 67.2 สำหรับความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตห้าถึงเจ็ดวันในหนึ่งสัปดาห์ ร้อยละ 84.6 รองลงมาหนึ่งถึงสี่วันในหนึ่งสัปดาห์ ร้อยละ 14.3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561) ซึ่งเป็นช่วงอายุที่สอดคล้องกับร้อยละของแม่คลอดบุตรจำแนกตามกลุ่มอายุ พ.ศ. 2559 ที่พบว่าหญิงคลอดบุตรในช่วงอายุ 20-29 ปี ร้อยละ 48% สูงสุดรองลงมาช่วงอายุ 30-39 ปี ร้อยละ 34% ช่วงอายุ 10-19 ปี ร้อยละ 15% และช่วงอายุ 40 ปีขึ้นไปร้อยละ 3% (สำนักอนามัยการเจริญพันธ์ ,2560) ซึ่งหญิงตั้งครรภ์ทุกคนต้องไปฝากครรภ์กับสถานพยาบาลเพื่อดูแลครรภ์และทารก

สตรีตั้งครรภ์เข้าฝากครรภ์หรือเข้าตรวจการตั้งครรภ์กับโรงพยาบาลในครั้งแรกเพื่อรับการแนะนำและการดูแลจากทางโรงพยาบาลจะได้รับสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก เพื่อบันทึกข้อมูลของแม่และทารกในครรภ์ซึ่งภายในมีข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นอย่างมากในการรักษาและกำกับดูแลสตรีมีครรภ์ในด้านต่าง ๆ จวบจนกระทั่งคลอดทารก ซึ่งข้อมูลหลัก ๆ ในสมุดจะแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ เป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ส่วนที่เป็นส่วนของเจ้าหน้าที่ และส่วนของผู้เป็นเจ้าของสมุดในหัวข้อที่เกี่ยวกับหลักปฏิบัติเบื้องต้นของแม่และทารก ว่าด้วยเรื่องเกี่ยวกับค่า BMI มาตรฐาน โภชนาการและสารอาหาร สภาพทางจิตใจ

สภาวะการเจริญเติบโต หลักในการปฏิบัติเมื่อมีอาการต่าง ๆ เกิดขึ้นขณะตั้งครรภ์ อาการเสี่ยงของแม่ การเลี้ยงดูและการปฏิบัติต่อลูกตามวัย การเข้ารับการตรวจและดูแลจากแพทย์ตามระยะเวลาที่แพทย์กำหนด ทำให้ต้องเก็บรักษาสมุดเป็นอย่างดี และเนื่องจากสมุดมีขนาดที่ไม่เหมาะสมมากนักสำหรับการพกพา และมีโอกาสสูญหายได้ทำให้กรณีที่ต้องการดูข้อมูลในสมุดกระทำได้ไม่สะดวก รวมทั้งการเข้าถึงสถานบริการสาธารณสุข มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ (กวินฑรา ปรีสงค์ ,2558)

ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญและปัญหาดังกล่าว จึงพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานมากขึ้นในด้านการกำหนดโภชนาการของแม่ตามค่า BMI ที่ได้ค่าประมาณผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือเฝ้าระวังอาการของแม่และครรภ์ในระหว่างช่วงตั้งครรภ์

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

2.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์

2.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจผู้ใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กวินฑรา ปรีสงค์ (2558) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์โรงพยาบาลบางนา 5 จังหวัดสมุทรปราการ เลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 205 คน แบบบังเอิญ โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า มีพฤติกรรมการดูแลตนเอง อยู่ในระดับควรปรับปรุง ร้อยละ 38.0

เตือนใจ ซุ่นฮะ ,กนกศรี จาดเงิน (2558) ประสิทธิภาพคู่มือการให้ความรู้สำหรับหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น การวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการและแนวทางเกี่ยวกับการให้ความรู้ ระยะที่ 2 การพัฒนาคู่มือการให้ความรู้สำหรับหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นและนำมาหาความตรงตามเนื้อหา ระยะที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพคู่มือการให้ความรู้สำหรับหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างได้แก่หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มาฝากครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลบางปะกง โดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน พบว่า การให้ความรู้สำหรับหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นยังไม่มีการจัดการศึกษาอย่างเต็มรูปแบบ ส่วนใหญ่ต้องการให้มีการจัดการให้ความรู้โดยใช้คู่มือเพื่อนำไปทบทวนต่อเนื่องที่บ้านได้

เพชรัชน์ อ้นโตและคณะ (2561) พัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นเพื่อการดูแลตนเองของพระสงฆ์ มีชื่อว่า “SUKPRA” บนระบบลีนุกซ์ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน และพระสงฆ์ จำนวน 72 รูป โดยการกำหนดขนาดแบบเจาะจง ผลการประเมินแอพพลิเคชั่นการดูแลสุขภาพยุค Thailand 4.0 ประสิทธิภาพโดยรวม ความสมบูรณ์ของระบบอยู่ในระดับดีมาก ความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับดี

รสวันต์ อารีมิตร และคณะ (2561) พัฒนาแอปพลิเคชันคุณลูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อให้ผู้ปกครอง ผู้ดูแลเด็กและบุคลากรทางสาธารณสุขมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยช่วยในการประเมินและคัดกรองภาวะผิดปกติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการอย่างง่าย โดยเก็บข้อมูลความต้องการใช้งานจากทีมสหสาขาวิชาชีพผ่านกระบวนการประชุมกลุ่มและพ่อแม่ผู้ปกครองเด็กโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก รวมทั้งจัดทำและประเมิน content validity ของข้อมูลทางด้านการสร้างเสริมสุขภาพเด็ก ผลการวิจัยพบว่าผู้ปกครองเด็ก แพทย์และผู้ใช้แอปพลิเคชันให้คะแนนโดยรวมแก่แอปพลิเคชันคุณลูกมากกว่าสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกกลุ่ม แอปพลิเคชันคุณลูกเป็นเครื่องมือที่น่าจะเกิดประโยชน์อย่างยิ่งต่อพ่อแม่ผู้ดูแลเด็กและบุคลากรทางสาธารณสุข

สิรินธร จียาศักดิ์และขวัญชนก อิ่มอมรชัย (2559) พัฒนาแอปพลิเคชันสมุนไพรดูแลสุขภาพบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์โดยมีส่วนของการแนะนำข้อมูลสมุนไพรและส่วนของการจัดกลุ่มการดูแลด้วยสมุนไพรและศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันที่มีต่อความสวยงามในด้านการออกแบบ ด้านข้อมูลแนะนำสมุนไพร ด้านการใช้งานระบบ และประเมินความพึง

พอใจโดยรวมของแอปพลิเคชัน โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับดี

สุภาวดี เงินยิ่ง และคณะ (2556) ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพด้านโภชนาการและการจัดการกับความเครียดในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลองครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพด้านโภชนาการ และด้านการจัดการกับความเครียด ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านโภชนาการ และการจัดการกับความเครียดภายหลังการทดลองในกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อนุชา จันทร์เต็ม ,สรัญญา เชื้อทอง ,ปกรณ์ สุปินานนท์ (2561) พัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยมีประชากรคือ กลุ่มผู้สูงอายุในเขตอำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร ที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 1,865 โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Cluster Sampling) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองได้แก่ กลุ่มผู้สูงอายุบ้านภู ตำบลบ้านเป้า อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร ที่มีช่วงอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลาก จำนวน 40คน พบว่าการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ มีผลการสำรวจความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี จึงส่งผลให้การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุมีคุณภาพสามารถนำไปใช้เป็นสื่อในการเรียนรู้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

จากงานวิจัยดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยพบว่าการนำเครื่องมือทางเทคโนโลยีด้านแอปพลิเคชันบนมือถือมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับดูแลสุขภาพ สามารถนำไปใช้เป็นสื่อในการเรียนรู้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

4.วิธีดำเนินการศึกษา

การพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์แบ่งขั้นตอนการศึกษาและวิธีการดำเนินงานการพัฒนาระบบดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

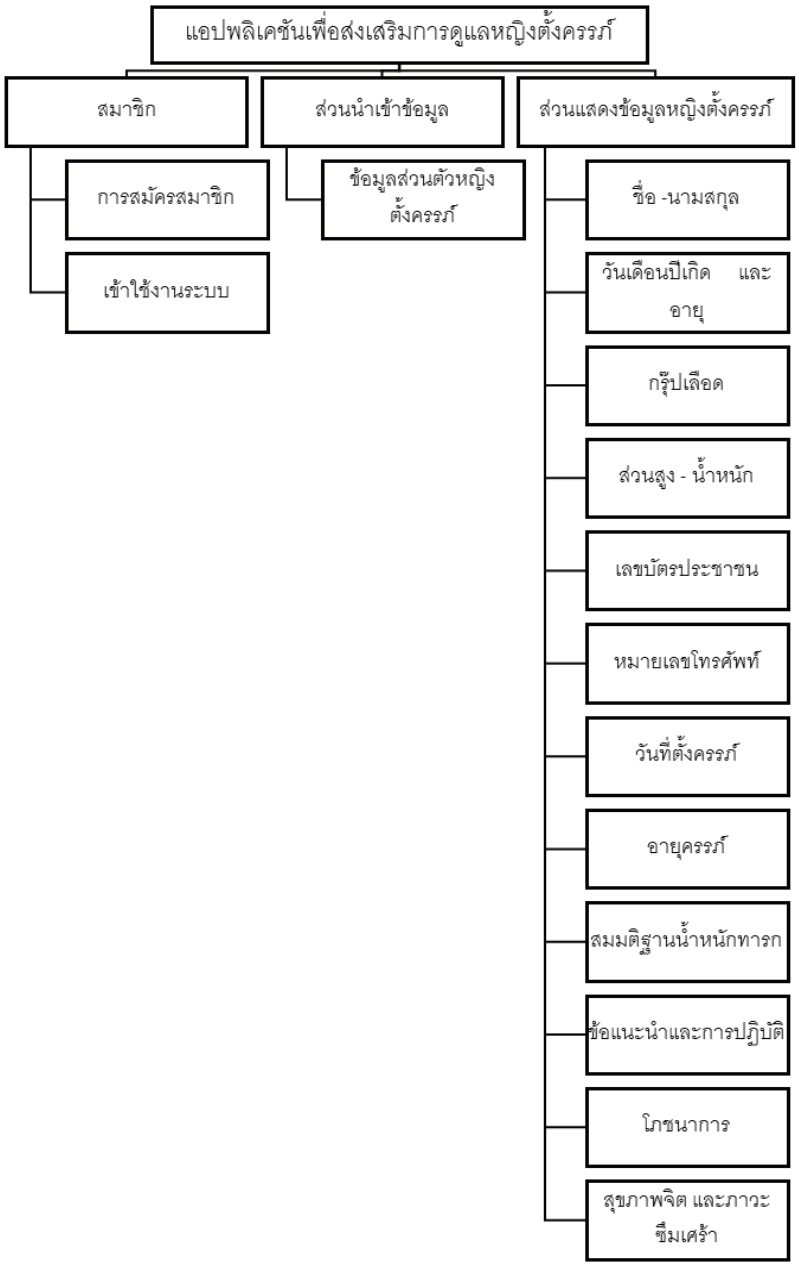
ผู้วิจัยเลือกการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยโปรแกรมThunkable บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งในการพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์จะต้องตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้และเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการทำงานออกเป็น 4 ขั้นตอนได้แก่ 1) ขั้นตอนการศึกษาความต้องการ 2) ขั้นตอนการออกแบบ 3) ขั้นตอนการพัฒนา 4) ขั้นตอนการประเมินผล

4.2 ศึกษารวบรวมข้อมูลสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลบางเลน และหญิงตั้งครรภ์ฝากครรภ์ โรงพยาบาลบางเลน แผนกแม่และเด็ก อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

4.3 วิเคราะห์ออกแบบระบบ การออกแบบเนื้อหาและรูปแบบแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่ได้จากการวิเคราะห์มากำหนดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลในแอปพลิเคชัน ดังภาพที่ 4.1

4.4 พัฒนาแอปพลิเคชัน การพัฒนาระบบสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ใช้โปรแกรม Thunkable เป็นเครื่องมือในการสร้างแอพพลิเคชันและใช้ GoogleApp เป็นส่วนเสริมในการดำเนินระบบเพื่อให้ตรงกับขอบเขตตรงตามที่ออกแบบไว้

4.5 นำแอปพลิเคชันที่ได้รับการพัฒนาเรียบร้อยไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีจำนวน 1 ท่านโดยเป็นอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม คณะวิทยากรจัดการ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 2 ท่านโดยเป็นเจ้าหน้าที่แผนกแม่และเด็ก โรงพยาบาลบางเลน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ตรวจสอบเพื่อหาข้อเสนอแนะและนำมาปรับปรุงแก้ไข

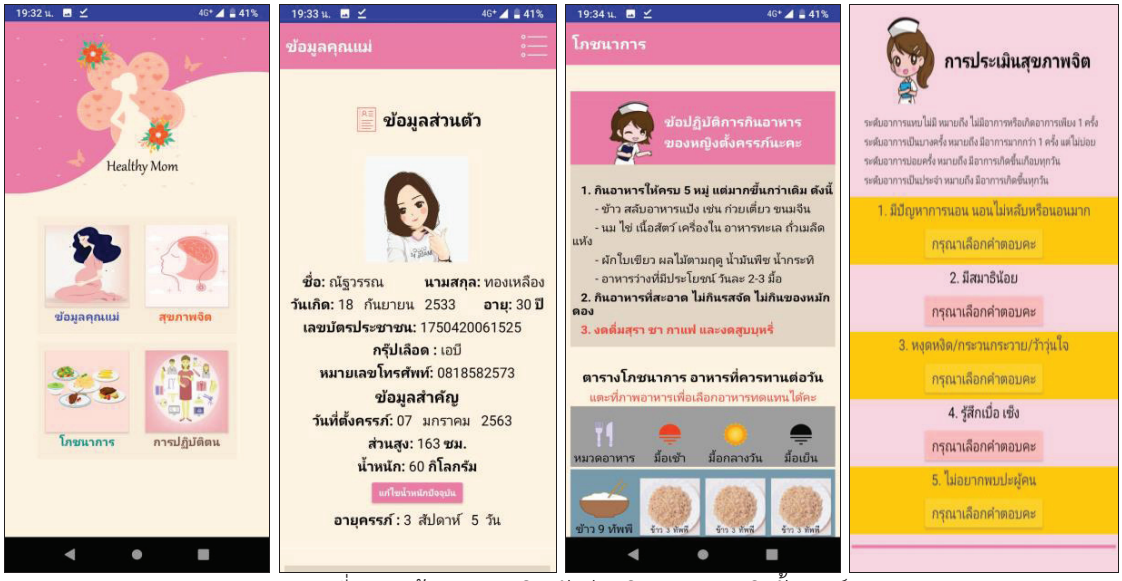


ภาพที่ 4.1 แผนผังโครงสร้างเนื้อหานำเสนอในแอปพลิเคชัน

4.6 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน โดยทำการนำแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ ให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจะเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่เข้ามาฝากครรภ์ โรงพยาบาลบางเลน แผนกแม่และเด็ก ที่ได้จากการสุ่มแบบบังเอิญ จำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดลองใช้แอปพลิเคชัน ผ่าน Smartphone จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยได้นำผลการประเมินที่ได้รับไปวิเคราะห์ผลด้วย โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาผลสรุปของความพึงพอใจด้วยการหาค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านที่ต้องการศึกษา

5. ผลการศึกษา

5.1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนหน้าจอหลัก ส่วนข้อมูลคุณแม่ ส่วนข้อมูลโภชนาการ และส่วนประเมินสุขภาพจิต ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 หน้าจอแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์

5.2 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์

งานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันของกลุ่มตัวอย่าง 30 คน โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบและ 3) ด้านประโยชน์และการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

หัวข้อประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านเนื้อหา	4.92	0.29	มากที่สุด
ด้านการออกแบบ	4.75	0.45	มากที่สุด
ด้านประโยชน์และการนำไปใช้	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.89	0.32	มากที่สุด

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจต่อการใช้งาน แอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์

หัวข้อประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านเนื้อหา	4.83	0.38	มากที่สุด
ด้านการออกแบบ	4.70	0.47	มากที่สุด
ด้านประโยชน์และการนำไปใช้	4.83	0.38	มากที่สุด
รวม	4.68	0.50	มากที่สุด

6. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์บนระบบแอนดอรยด์ มีขั้นตอนการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการได้แก่ 1) ศึกษาความต้องการในระบบ 2) ออกแบบแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ 3) การพัฒนาแอปพลิเคชันและทำการทดลองหาประสิทธิภาพโดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ 4) ประเมินผลความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 30 คน ที่ได้ทำการทดลองใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์

ผลการประเมินผลการประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ แอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ โดยรวมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด รายการที่อยู่ในระดับมากที่สุด มีทั้งหมด 3 รายการ เรียงลำดับตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ 1) ด้านประโยชน์และการ 2) ด้านเนื้อหา 3) ด้านการออกแบบ

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งาน แอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ โดยรวมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด รายการที่อยู่ในระดับมากที่สุด มีทั้งหมด 3 รายการ เรียงลำดับตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ 3) ด้านการออกแบบ

7. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

1. การพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการดูแลหญิงตั้งครรภ์ คณะผู้วิจัยได้ออกแบบเนื้อหาตามสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กเกี่ยวกับข้อแนะนำและการปฏิบัติตนของหญิงตั้งครรภ์ โภชนาการ สุขภาพจิตและภาวะซึมเศร้าของหญิงตั้งครรภ์ในระยะเวลา 9 เดือน จึงทำให้ผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญและผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานของผู้ใช้อยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับรสวันต์ อารีมิตร และคณะ (2561) ได้พัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา “คุณลูก” (KhunLook Mobile Application) ซึ่งผลการประเมินกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาทั้งผู้ปกครองเด็ก แพทย์ และผู้ใช้แอปพลิเคชันให้คะแนนโดยรวมแก่แอปพลิเคชันคุณลูกมากกว่าสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกกลุ่ม และสอดคล้องกับกวินฑรา ปรีสงค์ (2558) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ ปัจจัยเสริมในการได้รับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าระบบมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.89 , S.D. = 0.32) และผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันจากกลุ่มตัวอย่างของหญิงตั้งครรภ์ โรงพยาบาลบางเลน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน พบว่าระบบมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.68 , S.D. = 0.50) ซึ่งมีผลการประเมินที่มีความสอดคล้องกันทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและด้านประโยชน์และการนำไปใช้

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 การสร้างแอพพลิเคชันในการวิจัยครั้งถัดไปควรพัฒนาให้สามารถทำงานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการ Android และ IOS

8.2 อาจมีการเพิ่มเติมเนื้อหาที่สนใจอื่น ๆ เช่นการดูแลเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 12 ขวบตามสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก

9. เอกสารอ้างอิง

กลุ่มงานอนามัยแม่และเด็ก สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2560) .**สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก**. ค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2561. จาก http://hp.anamai.moph.go.th/main.php?filename=index2.

กวินฑรา ปรีสงค์.(2558).ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ โรงพยาบาลบางนา 5 จังหวัดสมุทรปราการ. **วารสารร่มพฤกษ์ มหาวิทยาลัยเกริก**, ปีที่ 33, ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม 2558.

เตือนใจ ชุ่นฮะ ,กนกศรี จาดเงิน.(2558). ประสิทธิภาพคู่มือการให้ความรู้ สำหรับหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. **วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์,** Vol. 7, No. 1 (2015), มกราคม-เมษายน 2558.

เพชรัชน์ อ้นโตและคณะ (2561) ."SUKPRA"เว็บแอพพลิเคชั่นเพื่อการดูแลตนเองของพระสงฆ์ในสังคม 4.0. **Journal of MCU Peace Studies** ,Vol.7, No.1 January-February 2019.

รสวันต์ อารีมิตร และคณะ. (2561). แอปพลิเคชันใส ๆ ผู้ช่วยคนใหม่ในการดูแลลูกคุณลูก KhunLook: ติดตามพัฒนาการทุกช่วงวัยจยครบในแอปเดียว. **Srinagarind Medical Journal**, Vol 33, No 5 2018.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561).สรุปผลที่สำคัญ การสำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2561 (ไตรมาส 1).ค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2561. http://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/...../2561/ict61-CompleteReport-Q1.pdf.

สิรินธร จียาศักดิ์และขวัญชนก อิ่มอมรชัย.(2015).การพัฒนาแอพพลิเคชั่นสมุนไพรดูแลสุขภาพบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.**การประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ** (National Conference on Information Technology: NCIT) ครั้งที่ 7.

สุภาวดี เงินยิ่ง และคณะ.(2556).ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพด้านโภชนาการและการจัดการกับความเครียดในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. **วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา** ,Vol. 21, No. 4 (2013): ตุลาคม - ธันวาคม 2556.

อนุชา จันทร์เต็ม ,สรัญญา เชื้อทอง ,ปกรณ์ สุปินานนท์. (2561). การพัฒนาแอพพลิเคชั่นโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ.**Veridian E-Journal**, Silpakorn Vniversity Vol.11, No1:มกราคม – เมษายน 2561.

ส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมการซื้อขนมไทยของผู้บริโภค ในเขตกรุงเทพมหานครผ่านอินสตาแกรม

นวลละออ พึ่งพงษ์[1*] ศศนันท์ วิวัฒนชาต[1] และ ฉัตยาพร เสมอใจ[2]

[1,2]บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
[*] chsame@rpu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดขนมไทยและพฤติกรรมการซื้อขนมไทยของผู้บริโภค ในเขตกรุงเทพมหานครผ่านอินสตาแกรม โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 384 คน จากผู้บริโภคที่ซื้อขนมไทยผ่านอินสตาแกรมในเขตกรุงเทพมหานคร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าไค-สแควร์ การวิเคราะห์ค่าที และการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัย พบว่า ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดทั้งในภาพรวมและรายด้านในระดับมากที่สุด โดยให้ความสำคัญกับด้านการส่งเสริมการตลาดสูงที่สุด รองลงมาเป็นด้านผลิตภัณฑ์ และด้านราคาต่ำที่สุด ตามลำดับ โดยผู้บริโภคที่มีอายุ ระดับการศึกษา และรายได้ต่างกัน ให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทย ด้านเหตุผล (Why) และความถี่ในการซื้อ (When) อายุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทยทุกด้าน รายได้เฉลี่ยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทย ด้านประเภทขนมไทยที่ซื้อ (What) เหตุผล (Why) ช่องทาง (Where) ใครมีส่วนร่วม (Whom) และค่าใช้จ่ายในการซื้อ/ครั้ง (How) และระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทย ด้านเหตุผล (Why) ช่องทาง (Where) ใครมีส่วนร่วม (Whom) และค่าใช้จ่ายในการซื้อ/ครั้ง (How) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ส่วนประสมทางการตลาด พฤติกรรมการซื้อ อินสตาแกรม

Marketing Mix and Purchasing Behavior on Thai D essert of Consumer in Bangkok via Instagram

Nuanla-or Phuengphong[1*], Sasanant Vivadhnajat[2], and Chattayaporn Samerjai[3]
[1,2,3]*Master of Business Administration, Rajapruk University*
* *chsame@rpu.ac.th*

Abstract

The purposes of this research were to study the marketing mix of Thai desserts and consumer buying behavior on Thai desserts in Bangkok via Instagram, to study the marketing mix of Thai dessert in Bangkok via Instagram classified by personal factors, and to study the relationship between personal factors and consumer buying behavior on Thai desserts in Bangkok via Instagram. A questionnaires was used as a tool for collecting data from 384 consumers, using a purposive sampling method. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, chi-square value, t-analysis, and One-way ANOVA. The result of the research showed that the marketing mix in overall and all aspects were at the highest level. By giving the highest importance to marketing promotion Followed by the product side And the lowest price, respectively, by the aged consumer Education level And different incomes Give different importance to marketing mix Statistical significance at the level of .05 And gender had related with the buying behavior on Thai desserts on "the reason (Why)" and "the occasion to buy (When)", age had related to the buying behavior on Thai desserts in all aspects. The average income had correlated with the buying behavior on Thai desserts in terms of "the types of Thai desserts purchased (What)", "the reason (Why)", "the channel of distribution (Where)", "who participated (Whom)" and "the cost of buying / times (How)", and the level of education had related to the buying behavior on Thai desserts in terms of "Why", "Where", "Whom", and "how" at the statistically significant at .05 level.

Keywords: Marketing Mix, Buying Behavior, Instagram

1. บทนำ

การตลาดยุค 4.0 คือ การตลาดในยุคดิจิทัลที่ผู้ประกอบการต้องปรับกลยุทธ์การตลาดให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่มีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบและมุมมองในการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนไป ผู้บริโภคต้องการความสะดวกสบายสามารถเข้าถึงสินค้าและบริการ รวมถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่ไหนเวลาใดก็ได้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารอิเลคทรอนิคส์ พฤติกรรมในการดำเนินชีวิตของคนไทยใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงข้อมูลข่าวสารผ่านมือถือเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ธุรกิจออนไลน์จำเป็นต้องมีหน้าร้านบนเว็บไซต์ออนไลน์ที่สามารถรองรับด้วยโทรศัพท์มือถือ และการมีกิจกรรมการตลาดที่เน้นเข้าถึงผู้บริโภคเป้าหมายทางมือถือซึ่งได้รับความนิยมและกำลังจะเป็นแนวทางการเข้าถึงพฤติกรรมผู้บริโภครุ่นใหม่ที่ได้ผลมากยิ่งขึ้น ดังนั้น แนวโน้มพฤติกรรมการบริโภคของคนไทยจึงเป็นไปตามกระแสการตลาดโลก ที่ให้ความสำคัญกับ

การเข้าถึงข้อมูลสินค้าและบริการผ่านสื่อออนไลน์มากขึ้น ความนิยมซื้อสินค้าผ่านสื่อออนไลน์ที่อำนวยความสะดวกให้มากยิ่งขึ้น และการแข่งขันกันด้านกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดที่หลากหลายของธุรกิจ ซึ่งรูปแบบการตลาดออนไลน์จึงเป็นการสื่อสารการตลาดที่จำเป็นมากยิ่งขึ้น (จิราพร ขุนศรี, 2561: 195)

ขนมไทย เป็นของหวานที่ทำและรับประทานกันหลังจากรับประทานอาหารคาวเพื่อเป็นของหวาน มีเอกลักษณ์ด้านวัฒนธรรมประจำชาติไทยคือ มีความละเอียดอ่อนประณีตในการเลือกสรรวัตถุดิบ วิธีการทำที่พิถีพิถัน รสชาติอร่อยหอมหวาน สีสันสวยงาม รูปลักษณ์ชวนรับประทานตลอดจนกรรมวิธีในการรับประทานที่ประณีตบรรจงของขนมในแต่ละชนิด ซึ่งยังมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของขนมในแต่ละชนิด (เจณิภา คงอิ่ม, 2559) โดยเฉพาะในปัจจุบันขนมไทยเป็นที่นิยม ส่งผลให้ร้านขนมไทยมีการเปิดช่องจัดจำหน่ายและให้บริการผู้บริโภคมากขึ้น โดยอาศัยแอพพลิเคชั่นอินสตาแกรมที่ทางร้านเปิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องของของลูกค้า

ดังนั้นการใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างแอพพลิเคชั่นอินสตาแกรมในการทางการตลาด หรือสร้างตราสินค้าให้เป็นที่รู้จักในหมู่ของผู้บริโภคทั่วไปจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง หากผู้ประกอบการหรือนักการตลาด ต้องการนำเสนอตราสินค้าให้เป็นที่รู้จักอย่างรวดเร็วและเป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง และสามารถติดตามพฤติกรรมของลูกค้าได้ นอกจากการประชาสัมพันธ์ด้วยตัวตราสินค้าให้กับผู้บริโภคที่มีความจงรักภักดีต่อตราสินค้า ยังสามารถกระจายข่าวสารเกี่ยวกับตราสินค้าผ่านการบอกต่อในโลกของสังคมออนไลน์ (Electronic Word of Mouth) ทำให้ข่าวสารนั้นถูกแพร่กระจายไปอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว แต่ทั้งนี้ตราสินค้านั้นต้องสร้างความโดดเด่นที่เป็นลักษณะและบุคลิกเฉพาะของตราสินค้า เพื่อให้การรับรู้ของผู้บริโภคต่อตราสินค้านั้นเกิดขึ้นได้ในระยะเวลาอันสั้นเมื่อพบเห็น และสามารถสร้างความสนใจในการรับข่าวสารที่ตราสินค้านั้นต้องการจะสื่อสารอีกด้วย (สิริชัย ดีเลิศ และเยาวลักษณ์ รวมอยู่, 2560)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อขนมไทยผ่านอินสตาแกรม รวมถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อขนมไทยผ่านอินสตาแกรม ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการตลาดให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค และนำมาซึ่งประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการในการเลือกใช้อินสตาแกรมเป็นเครื่องมือในการสื่อสารทางการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดขนมไทยในเขตกรุงเทพมหานครผ่านอินสตาแกรม

2.2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อขนมไทยของผู้บริโภคขนมไทยในเขตกรุงเทพมหานครผ่านอินสตาแกรม

2.3 เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดขนมไทยในเขตกรุงเทพมหานครผ่านอินสตาแกรมจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการซื้อขนมไทยของผู้บริโภคขนมไทยในเขตกรุงเทพมหานครผ่านอินสตาแกรม

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน ให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดขนมไทยผ่านอินสตาแกรมแตกต่างกัน

3.2 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทยผ่านอินสตาแกรม

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมการซื้อขนมไทยของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผ่านอินสตาแกรม ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาปรับปรุงเป็นตัวแปรตามด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4P) โดยใช้ทฤษฎีของ Kotler & Keller (2018) ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ด้านราคา (Price) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) และตัวแปรตามด้านพฤติกรรมการซื้อใช้ทฤษฎีของ Armstrong & Kotler (2009) ได้แก่ ประเภทขนมไทยที่ซื้อ (What) เหตุผลในการซื้อ (Why) ความถี่ในการซื้อ (When) ช่องทางในการซื้อ (Where) ใครมีส่วนร่วมในการซื้อ (Whom) และค่าใช้จ่ายในการซื้อ/ครั้ง (How) มาเป็นแนวทางกรอบแนวคิดในการวิจัยครอบคลุมเนื้อหาในประเด็นการศึกษาวิจัย ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ที่เคยซื้อขนมไทยผ่านอินสตาแกรมในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน แต่กระจายอยู่ ใน 50 เขตของกรุงเทพมหานคร ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างสามารถคำนวณได้จากสูตรไม่ทราบขนาดตัวอย่างของ Cochran (1977) โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 จากการคำนวณจากสูตร ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ 384 ตัวอย่าง และใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จากผู้ที่เคยซื้อขนมไทยผ่านอินสตาแกรมในเขตกรุงเทพมหานคร

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามโดยสร้างขึ้นเพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมการซื้อขนมไทยของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผ่านอินสตาแกรม ตามแนวทางของวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการวิจัยที่กำหนด โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล โดยมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมผู้บริโภคที่เคยซื้อขนมไทย มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4P) มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ โดยผู้วิจัยใช้วิธีของลิเคิร์ท (Likert Scale) ซึ่งในแต่ละคำถามมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ โดย 5 = ระดับความสำคัญมากที่สุด 1 = ระดับความสำคัญน้อยที่สุด และผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาระดับคะแนนเฉลี่ยในการแปลความหมายของระดับความสำคัญดังนี้ (อำนาจ วังจีน, 2553) 4.20 – 5.00 = ระดับความสำคัญมากที่สุด

3.40 – 4.19 = ระดับความสำคัญมาก 2.60 – 3.39 = ระดับความสำคัญปานกลาง

1.80 – 2.59 = ระดับความสำคัญน้อย 1.00 – 1.79 = ระดับความสำคัญน้อยที่สุด

5.3 การหาคุณภาพของแบบสอบถามโดยอาศัยการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าความตรงตามเนื้อหา (Validity) จากการหาค่าความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์การวิจัยกับข้อคำถามที่สร้างขึ้น (Index of item-Objective Congruence: IOC) โดยมีค่า IOC ทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 และได้ค่าความเที่ยง (reliability) ที่นำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง 30 ชุด ซึ่งผลการทดสอบความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับได้เท่ากับ 0.93

5.4 ผู้ศึกษาทำการคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถามด้วยข้อคำถามคัดกรอง คือ ท่านเคยซื้อขนมไทยผ่านอินสตาแกรมหรือไม่ หากตอบว่าเคยจึงตอบแบบสอบถามต่อไป หากตอบว่าไม่เคยก็จบการตอบแบบสอบถาม โดยจากการส่งแบบสอบถามโดยส่งผ่านทางไลน์และส่งผ่านทางอีเมล์ จำนวน 491 ชุด พบว่า ผู้ที่ไม่เคยซื้อขนมไทยผ่านอินสตาแกรมจำนวน 107 คน และมีผู้ที่เคยซื้อและตอบแบบสอบถามจำนวน 384 ชุด จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้ทั้งหมดมาบันทึกรหัส และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

5.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลมาประมวลผลและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่าไค – สแควร์ การวิเคราะห์ค่าที และการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. ผลการวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เพศหญิง จำนวน 268 คน (คิดเป็นร้อยละ 69.80) มีอายุ 26 – 35 ปีจำนวน 164 คน (คิดเป็นร้อยละ 42.70) มากที่สุด ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 267 คน (คิดเป็นร้อยละ 69.50) มากที่สุด โดยมีรายได้ต่อเดือน 15,001 – 25,000 บาท จำนวน 173 คน (คิดเป็นร้อยละ 45.10) มากที่สุด

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ชอบรับประทานขนมไทย (What) ประเภทสุกด้วยการเชื่อม เช่น ทองหยอด ทองหยิบ ฝอยทอง เม็ดขนุน กล้วยเชื่อม จาวตาลเชื่อม เป็นต้น จำนวน 114 คน (คิดเป็นร้อยละ 29.70) โดยส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการเลือกซื้อขนมไทย (Why) เพื่อบริโภคเอง จำนวน 186 คน (คิดเป็นร้อยละ 48.40) ความบ่อยครั้งในการซื้อขนม (When) ส่วนใหญ่ซื้อขนมไทย 1 ครั้ง/เดือน จำนวน 130 คน (คิดเป็นร้อยละ 33.90) โดยมีช่องทางการติดต่อกับผู้ขายในการเลือกซื้อขนมไทย (Where) ผ่านทางหน้าร้านโดยตรงบ่อยที่สุด จำนวน 153 คน (คิดเป็นร้อยละ 39.80) ตัดสินใจเลือกซื้อขนมไทย (Whom) ด้วยตนเอง จำนวน 152 คน (คิดเป็นร้อยละ 39.60) และมีค่าใช้จ่ายในการซื้อแต่ละครั้ง (How) ต่ำกว่า 300 บาท จำนวน 192 คน (คิดเป็นร้อยละ 50.00) มากที่สุด

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับส่วนประสมทางการตลาดขนมไทย ในภาพรวม

ส่วนประสมทางการตลาด	$\bar{x}$	SD	ระดับ
1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)	4.33	0.45	มากที่สุด
2. ด้านราคา (Price)	4.29	0.53	มากที่สุด
3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)	4.31	0.50	มากที่สุด
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)	4.42	0.49	มากที่สุด
ภาพรวม	**4.34**	**0.40**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับความสำคัญส่วนประสมทางการตลาดขนมไทย ด้านภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.34, SD = 0.40) เมื่อพิจารณาเป็นด้าน พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากสูงที่สุดถึงต่ำสุดดังนี้ ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และด้านราคา (Price)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบส่วนประสมทางการตลาดขนมไทยกับปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนประสมการตลาด	เพศ	อายุ	การศึกษา	รายได้
1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)	0.16	0.03*	0.22	0.61
2. ด้านราคา (Price)	0.19	0.00*	0.54	0.00*
3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)	0.18	0.00*	0.01*	0.00*
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)	0.23	0.43	0.95	0.42
ภาพรวม	0.10	0.00*	0.30	0.06

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05**

จากตารางที่ 2 พบว่า การเปรียบเทียบส่วนประสมทางการตลาดขนมไทยในเขตกรุงเทพมหานคร ผ่านอินสตาแกรม ตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ด้านเพศ ผลการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดขนมไทยกับปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกตามเพศ โดยภาพรวมเพศชายและเพศหญิงให้ความสำคัญไม่แตกต่างกัน

ด้านอายุ ผลการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดขนมไทย จำแนกตามอายุ พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ด้านราคา (Price) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และภาพรวมให้ความสำคัญแตกต่างกัน ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านระดับการศึกษา ผลการศึกษาส่วนประสมทางการตลาดขนมไทย จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ให้ความ สำคัญแตกต่างกัน ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ผลการศึกษาส่วนประสมทางการตลาดขนมไทย จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า ด้านราคา (Price) และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ให้ความสำคัญแตกต่างกัน ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการซื้อขนมไทยของผู้บริโภค

พฤติกรรมการซื้อขนมไทย	sig			
	เพศ	อายุ	ระดับการศึกษา	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
1. ประเภทขนมไทยที่ซื้อ (What)	0.11	0.00*	0.45	0.00*
2. เหตุผลในการซื้อ (Why)	0.01*	0.00*	0.01*	0.00*
3. ความถี่ในการซื้อ (When)	0.00*	0.01*	0.79	0.06
4. ช่องทางในการซื้อ (Where)	0.47	0.00*	0.01*	0.00*
5. ใครมีส่วนร่วมในการซื้อ (Whom)	0.07	0.02*	0.00*	0.00*
6. ค่าใช้จ่ายในการซื้อ/ครั้ง (How)	0.34	0.00*	0.00*	0.00*

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05**

จากตารางที่ 3 พบว่า วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการซื้อขนมไทย พบว่า

ด้านเพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทย ในด้านเหตุผลในการซื้อ (Why) และความถี่ในการซื้อ (When) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านอายุ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทย ในด้านประเภทขนมไทยที่ซื้อ (What) เหตุผลในการซื้อ (Why) ความถี่ในการซื้อ (When) ช่องทางในการซื้อ (Where) ใครมีส่วนร่วมในการซื้อ (Whom) และค่าใช้จ่ายในการซื้อ/ครั้ง (How) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทย ในด้านเหตุผลในการซื้อ (Why) ช่องทางในการซื้อ (Where) ใครมีส่วนร่วมในการซื้อ (Whom) และค่าใช้จ่ายในการซื้อ/ครั้ง (How) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทย ในด้านประเภทขนมไทยที่ซื้อ (What) เหตุผลในการซื้อ (Why) ช่องทางในการซื้อ (Where) ใครมีส่วนร่วมในการซื้อ (Whom) และค่าใช้จ่ายในการซื้อ/ครั้ง (How) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ผลการเปรียบเทียบส่วนประสมทางการตลาดขนมไทยในเขตกรุงเทพมหานคร ผ่านอินสตาแกรม ตามปัจจัยส่วนบุคคล **ซึ่งตรงกับผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1** พบว่า ผู้บริโภคที่มีอายุ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันให้ความสำคัญต่างกัน ยกเว้น เพศที่ต่างกันให้ความสำคัญไม่ต่างกัน กล่าวคือ เพศอาจเป็นเพียงสถานภาพของแต่ละบุคคลเท่านั้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริโภคเพศชายและเพศหญิง เป็นผู้ที่มีความสนใจและต้องการที่ซื้อสินค้าเท่าๆ กัน ด้านอายุให้ความสำคัญแตกต่างกัน ในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และภาพรวม ซึ่งอายุเป็นปัจจัยที่แตกต่างกันในเรื่องของความคิด โดยเฉพาะคนที่มีอายุน้อยมักจะมีความคิดเสรี สมัยนิยมมากกว่าคนที่มีอายุมาก ส่วนระดับการศึกษาที่แตกต่างกันนั้นให้ความสำคัญแตกต่างกันด้านช่องทางการจัดจำหน่าย แสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ที่มีการศึกษาปริญญาตรีมักจะมีอิสระทางความคิด โดยดูจากลักษณะทางกายภาพเป็นหลักก่อนการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้านั้นๆ ผ่านเครือข่ายออนไลน์ และในส่วนของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ต่างกันให้ความสำคัญแตกต่างกันในด้านราคาและด้านช่องทางการจัดจำหน่าย อาจเป็นเพราะความสามารถในการซื้อของผู้ที่มีรายได้มากก็จะสามารถซื้อสินค้าที่ตอบสนองความต้องการและให้อรรถประโยชน์ที่สูงที่สุดให้กับตนเอง ในทางกลับกันรายได้ที่น้อยก็จะไม่สามารถซื้อสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เจณิภา คงอิ่ม (2559) ได้ศึกษาเรื่องการบริโภคขนมไทยของเยาวชนในเขตจังหวัดนนทบุรี ผลการศึกษาพบว่าเยาวชนในเขตจังหวัดนนทบุรีที่มีข้อมูลส่วนบุคคลต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกซื้อขนมไทยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการซื้อขนมไทย **ซึ่งตรงกับผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2** พบว่า ผู้บริโภคที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทย โดยเพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทยในเรื่องเหตุผลในการซื้อ และความถี่ในการซื้อ อาจเป็นเพราะเพศชายมีพฤติกรรมตัดสินใจซื้อโดยการพิจารณาจากประโยชน์ที่ความต้องการหรือความจำเป็นมากกว่าเหตุผลอย่างอื่น ส่วนเพศหญิงจะให้ความสำคัญในเรื่องอื่นๆ เพิ่มเติมอีกมากมาย เพราะฉะนั้นเพศชายจึงใช้เวลาในการตัดสินใจซื้อเร็วกว่าเพศหญิงก็เป็นได้ ส่วนอายุที่ต่างกันมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทยในทุกเรื่อง กล่าวคือ อายุที่แตกต่างกัน จะมีความต้องการที่ต่างกันออกไป เช่น กลุ่มวัยรุ่นชอบทดลองสิ่งแปลกใหม่ ซึ่งต่างจากกลุ่มวัยกลางคนที่คำนึงถึงประโยชน์และค่าใช้จ่ายมากกว่าความชอบส่วนตัว ส่วนระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทย ในเรื่องเหตุผลในการซื้อ ช่องทางในการซื้อ ใครมีส่วนร่วมในการซื้อและค่าใช้จ่ายในการซื้อ/ครั้ง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะคนที่มีการศึกษาสูงมักเป็นผู้รับสารที่ดี เพราะเป็นผู้มีความกว้างขวางและเข้าใจสารได้ดีโดยศึกษาและหาข้อมูลให้ถี่ถ้วนก่อนทำการซื้อ ซึ่งรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทยในทุกเรื่อง ยกเว้นเรื่องความถี่ในการซื้อไม่มีความสัมพันธ์กันแสดงให้เห็นว่าไม่ว่าผู้บริโภคจะมีรายได้มากหรือน้อยนั้น ย่อมคำนึงถึงประโยชน์ก่อนการตัดสินใจซื้อทุกครั้งจึงไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทย เรื่องความถี่ในการซื้อ และสรุปได้ว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อขนมไทยในเรื่องเหตุผลในการซื้อ ทั้งนี้อาจเป็น

เพราะการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคนั้นจะคำนึงถึงเหตุผลประกอบการตัดสินใจเป็นเหตุผลหลัก อาทิเช่น ซื้อสินค้านั้นเพื่อนำไปบริโภคเอง หรือเพื่อนำไปเป็นของฝาก ในขณะเดียวกันก็จะต้องคำนึงถึงประโยชน์ในการบริโภคด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมณีรัตน์ รัตนพันธ์ (2559) ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการซื้อขนมพื้นบ้าน ผลการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการตัดสินใจซื้อขนมพื้นบ้านของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า เหตุผลในการซื้อ ปริมาณการซื้อต่อครั้ง วัตถุประสงค์การซื้อ สถานที่ซื้อ และค่าใช่จ่ายในการซื้อต่อครั้งต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อขนมพื้นบ้านแตกต่างกัน

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ส่วนประสมทางการตลาดขนมไทย

1) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ผู้ประกอบการควรเน้นเรื่องของรสชาติมาเป็นอันดับแรก ต้องใส่ใจให้ขนมที่ออกจัดจำหน่ายให้มีความสดใหม่ สะอาดอยู่เสมอ นอกจากนี้รูปลักษณ์ของสินค้าต้องมีสีสันสวยงามด้วย เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและดึงดูดใจผู้บริโภคเพื่อทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อต่อไป

2) ด้านราคา (Price) ควรให้ความสำคัญกับการแจ้งราคาที่ชัดเจน มีป้ายแสดงรายละเอียดราคาสินค้า และราคาต้องมีความเหมาะสม ย่อมเยา มีความเป็นมาตรฐาน เพื่อผู้บริโภคจะสามารถรับรู้ได้ถึงความคุ้มค่าของจำนวนเงินที่จ่ายไป และราคาต้องมีความเหมาะสมกับคุณภาพและปริมาณ โดยมีการตั้งราคาที่พอดีไม่ถูกหรือแพงจนเกินไป

3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) กล่าวคือ การทำการค้าผ่านเครือข่ายออนไลน์นั้น ผู้ประกอบการต้องตระหนักถึงวิธีการจัดส่งสินค้าแก่ผู้บริโภคเป็นสำคัญ เนื่องจากผู้บริโภคยังต้องการกระบวนการจัดส่งสินค้าที่รวดเร็ว ถูกต้องตรงตามความต้องการที่สุด และต้องแจ้งที่ตั้งของสถานที่จัดจำหน่ายจริงเพื่อเพิ่มความสะดวกในการหาซื้ออีกช่องทางแก่ผู้บริโภค

4) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ผู้ประกอบการควรเน้นเรื่องการจัดส่งสินค้าเป็นสำคัญเพราะหากสินค้าชำรุดหรือเสียหายระหว่างจัดส่งผู้ประกอบการต้องสร้างมาตรการเพื่อสร้างความมั่นใจในการสั่งซื้อ และทำการโฆษณาและประชาสัมพันธ์เพื่อขยายฐานกลุ่มลูกค้าให้มากขึ้น ด้วยวิธีการโฆษณาแบบปากต่อปาก โดยการรีวิวสินค้าจากลูกค้าที่เคยซื้อสินค้า

8.2 พฤติกรรมการซื้อขนมไทย

การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคส่วนใหญ่มักตัดสินใจซื้อตามความต้องการของตนเองเป็นหลัก โดยมีการวางแผนก่อนการตัดสินใจซื้อ และคำนึงถึงราคาที่สมเหตุสมผล ดังนั้น ผู้ประกอบการต้องกำหนดกลยุทธ์ในการดึงดูดใจผู้บริโภคทั้งในเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ราคาที่คุ้มค่า รวมไปถึงการจัดโปรโมชั่นต่างๆ เพื่อเป็นการเพิ่มการรับรู้ในตัวสินค้าทำให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจ เมื่อผู้บริโภครับรู้ถึงสินค้าก็อาจเกิดการซื้อ ซึ่งหากเกิดความพึงพอใจก็จะทำให้กลับมาซื้อใหม่อีกครั้ง

9. เอกสารอ้างอิง

เจณิภา คงอิ่ม. (2559). **การบริโภคขนมไทยของเยาวชนในเขตจังหวัดนนทบุรี.** มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์.

จิราพร ขุนศรี. (2561). **การสื่อสารการตลาด.** คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

มณีรัตน์ รัตนพันธ์. (2559). พฤติกรรมการซื้อขนมพื้นบ้าน. **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย**, ปีที่ 36 ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม – ธันวาคม 2559, หน้า 63-75.

สิริชัย ดีเลิศ และ เยาวลักษณ์ รวมอยู่. (2560). การใช้สื่อสังคมออนไลน์อินสตาแกรมเพื่อสร้างความสำเร็จในการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าของธุรกิจ. **Veridian E-Journal, Silpakorn University**, ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - เมษายน 2560, หน้า 1422-1438.

Armstrong, G. & Kotler, P. (2009). **Marketing an introduction.** (9thed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Cochran, W.G. (1977). **Sampling Techniques.** 3d ed. New York: John Wiley and Sons Inc.

Kotler, P., and Keller, K. L. (2018). **Marketing management**. New Jersey: Prentice Hall.

ทัศนคติ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต

ศิรวิทย์ ศิริรักษ์[1*] และ กิตติพงษ์ ครุฑทรง[1]

[1]*คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต*
[*]*topsirawit@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับทัศนคติ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ที่เคยทำการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code จำนวน 400 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบบเจาะจง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติโดยรวมในทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านรูปแบบทางกายภาพ ด้านต้นทุน ด้านความสะดวกสบาย และด้านการติดต่อสื่อสาร มีความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในทุกด้าน อยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านกระบวนการ ด้านรูปแบบการนำเสนอ ด้านราคา ด้านบุคคล ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการจัดจำหน่ายและบริการ และด้านการส่งเสริมการตลาดและมีความคิดเห็นต่อการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ในทุกด้าน อยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านความเข้ากันได้ ด้านการรับรู้ความเสี่ยง ด้านการสังเกตได้ ด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบและด้านความซับซ้อน

คำสำคัญ: *ทัศนคติ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด การยอมรับ การชำระเงินออนไลน์ ระบบ QR Code*

Attitude, marketing mix and acceptance of online payment via QR Code system of consumers in Phuket City Municipality

Sirawit Sirirak[1*] and Kittipong Krootsong[1]

[1]*Faculty of Management Science, Phuket Rajabhat University*
[*] *topsirawit@hotmail.com*

Abstract

The purpose of this research was to study the level of Attitude, marketing mix and acceptance of online payment via QR Code system of consumers in Phuket City Municipality. This research is a quantitative research. Questionnaires were used to collect data from 4 00 consumers having online payment via QR Code experience Phuket City Municipality by using purposive sampling method. Quantitative data analysis was performed by using descriptive statistics. The research showed that most of the samples have the attitude in much level in all dimensions: Format, Customer Cost, Convenience and Communication, were rearranged from high to low perceived attitude level. The marketing mixed also were evaluated in much level in all dimensions: Process, Physical Environment, Price, People, Product, Place and promotion, were rearranged from high to low perceived importance level. Finally, the acceptance were examined in much level in all dimensions: Compatibility, Trial ability, Observability, Relative Advantage and Complexity, were rearranged from high to low perceived acceptance level.

***Keywords**: Attitude, marketing mix, acceptance, online payment, QR Code system*

1. บทนำ

ในปัจจุบัน อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่มีความสามารถในการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สายและสามารถเคลื่อนย้ายติดตัวผู้ใช้ ทำให้สามารถใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา ซึ่งความสามารถของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่เหล่านี้ได้เอื้อประโยชน์ต่อการนำมาประยุกต์ใช้กับการทำธุรกรรมทางการเงินต่างๆ ในธุรกิจได้เป็นอย่างดี (พรชนก พลาบูลย์, 2558, จุฑารัตน์ แววิเชียร, 2562) สอดคล้องกับการใช้งานในยุคปัจจุบัน ที่กำลังก้าวเข้าสู่ยุคสังคมไร้เงินสด ซึ่งเป็นยุคที่โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้อินเตอร์เน็ตได้ อีกทั้งธนาคารออนไลน์และแอพพลิเคชั่นธนาคารต่างๆ ก็ถูกพัฒนามาก่อนหน้านี้ระยะหนึ่งแล้ว โดยผู้บริโภคจะสามารถซื้อสินค้าและบริการ จากร้านค้าต่างๆ ร้านค้าออนไลน์ หาบเร่ แผงลอย ขึ้นแท็กซี่ ขี่มอเตอร์ไซค์รับจ้างได้ โดยไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมใดๆ และจ่ายเงินผ่าน “ระบบคิวอาร์โค้ด (QR Code) มาตรฐาน” (แสงระวี วิริยาเมธาโรจน์. 2555) QR Code มาจากคำว่า "Quick Response Code" ซึ่งเป็นรหัสชนิดหนึ่งที่เป็นบาร์โค้ดแบบ 2 มิติ เป็นรหัสที่พัฒนาต่อยอดมาจากระบบบาร์โค้ดเดิมให้สามารถใช้งานง่ายขึ้น และสามารถเก็บข้อมูลได้มากขึ้น (จุฑารัตน์ แววิเชียร. 2562). เพียงแค่มีอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ เช่น สมาร์ทโฟน ก็สามารถสแกนข้อมูลผ่าน QR Code ได้ (พุธิตา พวงศิริ. 2553) และได้มีการพัฒนา QR Code มาเป็นสื่อกลางเพื่อชำระสินค้า โดยใส่ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการจ่ายเงินซื้อสินค้า และนำมาใช้ควบคู่กับแอปพลิเคชันในมือถือที่เชื่อมต่อกับบัตรเครดิต บัตรเดบิต หรือบัญชีธนาคาร ซึ่งเป็นการชำระเงินที่ได้รับความนิยมอย่างมากในหลายประเทศ ซึ่งระบบนี้ล้วนแต่มีข้อดีทั้งต่อคนทั่วไปและร้านค้า ผู้ประกอบการต่าง ๆ เช่น มีความสะดวกสบายในการใช้งาน เพราะไม่ต้องพกเงินสดหรือบัตรหลายใบให้ยุ่งยาก แถมยังปลอดภัยกว่าการชำระเงินผ่านบัตรเครดิตหรือเดบิต เพราะไม่ต้องยื่นบัตรให้ร้านค้า จึงไม่เสี่ยงต่อการโดนขโมยข้อมูลทางการเงิน ส่วนร้านค้าเองก็ได้ประโยชน์จากการใช้ QR Code เช่นกันคือ ไม่ต้องมีเครื่องรูดบัตรใดๆ มารองรับการชำระเงิน ทำให้ประหยัดต้นทุนไปได้อย่างมาก (พัชรียา สุตา. 2555)

ในจังหวัดภูเก็ต ธนาคารพาณิชย์หลายแห่งก็ได้ลงพื้นที่และสนับสนุนให้ผู้ประกอบการและผู้บริโภค หันมาใช้ระบบ QR Code ในการชำระเงินซื้อสินค้าและบริการต่างๆ (นวรัตน์ ช่วยบุญชู และคณะ, 2562) อย่างเช่น ธนาคารไทยพาณิชย์ ได้

ตั้งเป้าในส่งเสริมตลาดคิวอาร์โค้ด (QR Code) ด้วยการเปิดตัวแคมเปญใหม่ “SCB EASY PAY – แม่มณี Money Solution” เพื่อสร้างภาพลักษณ์ การจดจำ และความชื่นชอบในกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้งาน ผ่านคาแรคเตอร์ “แม่มณี” ธนาคารจึงร่วมมือกับหลาดปล่อยของ นำร่องการเป็นตลาดคิวอาร์โค้ดเป็นตลาดแรกในจังหวัดภูเก็ต รวมถึง ธนาคารออมสิน ได้ เปิดบริการ MyMo Pay แตะแล้วจ่าย ชำระเงินโดยไม่ต้องใช้เงินสด เพียงยกมือถือแล้ว Scan QR code ที่ร้านค้า โดยในขณะนี้มีร้านค้า สถานประกอบการหลายร้อยร้าน ตอบรับนำแอพพลิเคชั่น MyMo ไปใช้ ซึ่งเกิดประโยชน์มาก สามารถลดปัญหาการทอนเงิน ลดเวลาและลดปัญหาการนำเงินที่ได้จากการค้าขายไปฝากธนาคาร อาทิ ที่ ตลาดชิลล์วา ตลาดนัดต้องชม (หน้าวัดเทพฯ) รวมถึงร้านอาหารราชรส ร้านจ๋วนเอี๊ยง หรือร้านบุญรัตน์โกลด์ ได้นำคิวอาร์โค้ด แอพพลิเคชั่น MyMo ไปใช้ให้บริการลูกค้า โดยพบว่าทั้งร้านค้าที่รับชำระค่าสินค้าและบริการ และลูกค้าที่เป็นผู้จ่ายให้การตอบรับเป็นอย่างดี (นุชนาฏ สุทธิวงษ์, 2562)

อย่างไรก็ดี แม้ว่าการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้ประกอบการและผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต จะมีความสำคัญต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร แต่ในบางพื้นที่ การจ่ายเงินด้วย QR Code ยังไม่ได้รับความนิยม อันเนื่องมาจากปัญหาต่างๆ เช่น การขาดสัญญาณอินเทอร์เน็ต สมาร์ทโฟนของพ่อค้าแม่ขายไม่รองรับ การจ่ายเงินผ่านระบบ QR Code ยังไม่สามารถทำได้ทั้งวงจรธุรกิจ หรือการขาดความเข้าใจว่า QR Code คืออะไร และสำคัญอย่างไร ตลอดจนพบว่า การศึกษาในเรื่องนี้ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ยังมีอยู่เป็นจำนวนไม่มากนัก ดังนั้น การศึกษาศึกษาระดับทัศนคติ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ตจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะนอกจากจะเป็นประโยชน์ในด้านการเติมเต็มช่องว่างทางด้านวิชาการแล้ว องค์กรภาครัฐ ธนาคารพาณิชย์ ผู้ประกอบการขนาดกลางและย่อม และผู้บริโภค ในกลุ่มจังหวัดภูเก็ต และจังหวัดใกล้เคียง ก็สามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปต่อยอดหรือปรับวิธีการหรือพัฒนากระบวนการให้บริการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรให้เพิ่มขึ้นตามเป้าหมายขององค์กรได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับทัศนคติ ในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต
2. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ในการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต
3. เพื่อศึกษาระดับการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ที่เคยทำการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ซึ่งไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน และเนื่องจากประชากรมีขนาดใหญ่และไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้น ขนาด กลุ่มตัวอย่าง สามารถคำนวณได้จากสูตรของ Cochran, W.G. (1953, pp 144) โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2548, หน้า 24) จะได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 384 ตัวอย่าง จึงจะสามารถประมาณค่าร้อยละ โดยมีความผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการเก็บแบบสอบถามและการวิเคราะห์ประเมินผลการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง ซึ่งถือว่าได้ผ่านเกณฑ์ตามเงื่อนไงที่กำหนด คือ ไม่น้อยกว่า 384 ตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งโดยมีวิธีการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อมูลในการ สร้างเครื่องมือ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบ สอบถาม

ขั้นที่ 2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามา ประมวล เพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างของเครื่องมือและ ขอบเขตของเนื้อหา

ขั้นที่ 3 สร้างแบบสอบถามตามขอบเขต ของเนื้อหา คลอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และตามรายละเอียดของนิยามศัพท์เฉพาะของ ตัวแปร โดยแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code

ส่วนที่ 3 ทัศนคติต่อการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code

ส่วนที่ 4 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด
ส่วนที่ 5 การยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code
ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ขั้นที่ 4 นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพัฒนาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content validity) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เพื่อตรวจสอบค่าดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence - IOC) จากผลทดสอบ ค่า IOC ของทุกข้อคำถามในแบบสอบถาม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.51 - 1.0 นั้นหมายความว่า ทุกข้อคำถามผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (สุวิมล ติรกานันท์, 2548)

ขั้นที่ 5 นำแบบสอบถามที่ได้ไปการหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน จากผลการทดสอบ พบว่า ข้อความในแบบสอบถามทุกกลุ่มมี ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นมากกว่า 0.7 และค่า Corrected Item-Total Correlation ของแต่ละข้อคำถามมีค่ามากกว่า 0.3 นั้นหมายความว่า ทุกข้อคำถามผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (Nunnally and Burnstein, 1994)

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแบบสอบถามอีกครั้ง เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์มากที่สุดแล้วจึงนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่แท้จริงต่อไป

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบบเจาะจง โดยในงานวิจัยนี้จะเลือกเก็บข้อมูลจากเฉพาะผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ที่เคยทำการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code เท่านั้นระหว่าง เดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ 2563

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับการวิจัยทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วทำการแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายโดยใช้ค่าเฉลี่ยของประเด็นคำถาม (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2548) โดยมีรายละเอียดดังนี้

คะแนน 4.21 – 5.00 คือ ระดับสำคัญมากที่สุด คะแนน 3.41 – 4.20 คือ ระดับสำคัญมาก
คะแนน 2.61 – 3.40 คือ ระดับสำคัญปานกลาง คะแนน 1.81 – 2.60 คือ ระดับสำคัญน้อย
คะแนน 1.00 – 1.80 คือ ระดับสำคัญน้อยที่สุด

3. ผลการวิจัย

3.1 ลักษณะทั่วไปและพฤติกรรมการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะทั่วไป ดังนี้ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 54.5 มีอายุ 26-30 ปี มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 40.0 มีสถานภาพโสดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.5 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.5 มีอาชีพธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.2 มีรายได้ส่วนตัวอยู่ระหว่าง 15,001-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.5 ส่วนใหญ่ใช้บริการกับธนาคารธนาคารไทยพาณิชย์ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.5 ทำธุรกรรมประเภทโอนเงิน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.0 รู้จักบริการจากพนักงานธนาคารแนะนำ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.0 ประโยชน์ที่ได้รับจากการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code คือ สะดวกในการใช้งาน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.0เหตุผลแรกที่ตัดสินใจสมัครใช้บริการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของธนาคารที่ใช้บริการบ่อยที่สุด คือ สะดวกสบาย เพราะสามารถทำธุรกรรมได้ทุกที่ ทุกเวลา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.7

3.2 ทัศนคติต่อการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code

ทัศนคติต่อการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่มีทัศนคติโดยรวมในทุกด้าน อยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านรูปแบบทางกายภาพ (ค่าเฉลี่ย= 4.11) ด้านต้นทุน (ค่าเฉลี่ย=4.10) ด้านความสะดวกสบาย (ค่าเฉลี่ย=4.07) และด้านการติดต่อสื่อสาร (ค่าเฉลี่ย=4.06) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยในแต่ละด้าน พบว่า

ด้านต้นทุน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้าน การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ช่วยทุ่นแรงในการเดินทางไปทำธุรกรรมที่ธนาคารหรือ ตู้ ATM มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.14) รองลงมา ค่าธรรมเนียมในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code แต่ละรายการมีความเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย=4.10) ค่าใช้จ่ายในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ประหยัดกว่าการใช้ช่องทางอื่นและการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ช่วยประหยัดเวลากว่าการใช้ช่องทางอื่น (ค่าเฉลี่ย=4. 08) ตามลำดับ

ด้านความสะดวกสบาย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้าน สามารถชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ได้ตลอดเวลามากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.14) รองลงมา สามารถชำระเงินออนไลน์ผ่านระ บบ QR Code ได้ทุกสถานที่ (ค่าเฉลี่ย=4.11) การโหลดข้อมูลในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย=4.08) ไม่มีความขัดข้องในการโหลดข้อมูลในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code (ค่าเฉลี่ย=4.03) และการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถใช้ได้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่หลายๆรุ่น (ค่าเฉลี่ย=4.00) ตามลำดับ

ด้านการติดต่อสื่อสาร ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านการแนะนำการใช้บริการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของพนักงานมีความละเอียด ชัดเจนและถูกต้องมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.10) รองลงมา พนักงานสามารถตอบปัญหาด้านการใช้งานและให้ความช่วยเหลือ หลังการสมัครใช้งานการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ได้อย่างชัดเจน (ค่าเฉลี่ย=4.07) มีการแจ้งข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมส่งเสริมการตลาดเพื่อสนับสนุนการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code อย่างสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ย=4.05) ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center) ให้บริการอย่างมีคุณภาพ (ค่าเฉลี่ย=4.04) ตามลำดับ

ด้านรูปแบบทางกายภาพ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านรูปแบบรายการธุรกรรมที่ปรากฏบนหน้าจอมีความน่าสนใจมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.12) รองลงมา การใช้การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน มีความชัดเจน (ค่าเฉลี่ย=4.11) และรูปแบบรายการธุรกรรมที่ปรากฏบนหน้าจอใช้งานได้ง่าย (ค่าเฉลี่ย=4.10) ตามลำดับ

3.3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

ระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในทุกด้าน อยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ด้านกระบวนการ (ค่าเฉลี่ย=4.13) ด้านรูปแบบการนำเสนอ (ค่าเฉลี่ย=4.09) ด้านราคา (ค่าเฉลี่ย=4.09) ด้านบุคคล (ค่าเฉลี่ย=4.08) ด้านผลิตภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย=4.07) ด้านการจัดจำหน่ายและบริการ (ค่าเฉลี่ย=4.06) และด้านการส่งเสริมการตลาด (ค่าเฉลี่ย=4.04) และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยในแต่ละด้าน พบว่า

ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถใช้บริการทางการเงินและตลอด 24 ชั่วโมง มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.12) รองลงมา ท่านสามารถสอบถามยอดเงินในบัญชี รายการเคลื่อนไหว การโอนเงินหรือการทำธุรกรรมการเงินอื่นๆ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ (ค่าเฉลี่ย=4.09) การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้เกิดความสะดวกสบายรวดเร็วและประหยัดมากกว่าการไปใช้บริการที่ธนาคาร (ค่าเฉลี่ย=4. 06) และการมีการบริการหลังการใช้บริการ เช่น มีหนังสือสอบถาม แจ้งแนะนำการใช้บริการให้กับลูกค้า (ค่าเฉลี่ย=4. 00) ตามลำดับ

ด้านราคา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน การคิดอัตราค่าธรรมเนียมในการทำธุรกรรมทางการเงินต่ำกว่าการใช้บริการที่ธนาคารมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.13) รองลงมา การไม่คิดค่าธรรมเนียมแรกเข้าเมื่อสมัครขอใช้บริการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code (ค่าเฉลี่ย=4.10) การไม่คิดค่าธรรมเนียมเมื่อมีการใช้บริการบ่อยครั้ง (ค่าเฉลี่ย=4. 07) และการไม่คิดค่าธรรมเนียมรายปีในการใช้บริการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code (ค่าเฉลี่ย=4.06) ตามลำดับ

ด้านการจัดจำหน่าย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถใช้ได้ทุกเครือข่ายมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.08) รองลงมา โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้หลายรุ่นสามารถรองรับการใช้งานการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ได้ (ค่าเฉลี่ย= 4.07) สามารถสมัครใช้บริการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Codeได้ทุกสถานที่ภายในประเทศไทยและ Application การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถโหลดใช้งานได้สะดวกสบายไม่ยุ่งยาก (ค่าเฉลี่ย=4.06) ตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ของการให้บริการอย่างต่อเนื่อง มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.08) รองลงมา มีการให้ข้อมูลข่าวสารด้านการให้บริการครบถ้วนทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ย= 4.05) หากมีการโฆษณาผ่านสื่อต่างๆทางโทรทัศน์วิทยุหนังสือพิมพ์และสื่ออินเตอร์เน็ตจะทำให้ท่านสนใจบริการมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย= 4.04) และมีการจัดส่งรายการส่งเสริมการใช้บริการด้วยอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษให้แก่ลูกค้าเสมอ (ค่าเฉลี่ย=4.00) ตามลำดับ

ด้านบุคคล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้านพนักงานธนาคารรับผิดชอบดูแลลูกค้าตั้งแต่เริ่มต้นติดต่อจนเสร็จสิ้นกระบวนการทำให้ท่านสนใจใช้บริการ และด้านมีพนักงานไว้บริการรองรับหลังการใช้บริการเพื่อแก้ปัญหาให้คำปรึกษาการใช้งานมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.10) รองลงมา พนักงานมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีสุขภาพและเต็มใจให้ข้อมูล

การใช้บริการทำให้ท่านสนใจ(ค่าเฉลี่ย= 4.06) และพนักงานธนาคารที่ให้คำแนะนำมีจำนวนเพียงพอต่อจำนวนลูกค้าทำให้สนใจใช้บริการ (ค่าเฉลี่ย=4.04) ตามลำดับ

ด้านรูปแบบการนำเสนอ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน Application มีลักษณะสวยงามดูทันสมัยน่าใช้งานมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.12) รองลงมา ภาพลักษณ์ของธนาคารและความน่าเชื่อถือมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ (ค่าเฉลี่ย= 4.10) Application โครงสร้างของเมนูมีลำดับขั้นตอนการทำรายการได้อย่างเหมาะสม และฟังก์ชั่นการใช้งานสามารถใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน (ค่าเฉลี่ย=4.06) ตามลำดับ

ด้านกระบวนการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้านระบบป้องกันความปลอดภัยและกระบวนการรักษาความลับมีผลต่อการใช้บริการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.15) รองลงมา การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code มีการทำงาน การให้บริการถูกต้องและแม่นยำ (ค่าเฉลี่ย= 4.14) ขั้นตอนในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ง่ายไม่ซับซ้อนและการประมวลผลการทำรายการต่างๆ สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย=4.12) ตามลำดับ

3.4 ปัจจัยด้านการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code

ปัจจัยด้านการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ในทุกด้าน อยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านความเข้ากันได้ (ค่าเฉลี่ย=4.19) ด้านการรับรู้ความเสี่ยง (ค่าเฉลี่ย=4.18) ด้านการสังเกตได้ (ค่าเฉลี่ย=4.13) ด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (ค่าเฉลี่ย=4.12) และด้านความซับซ้อน (ค่าเฉลี่ย=4.12) และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยในแต่ละด้าน พบว่า

ด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code เป็นประโยชน์ในการจัดการแหล่งที่มาของเงินมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.16) รองลงมา การใช้การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้ท่านได้รับความสะดวกในการบริหารจัดการการเงิน (ค่าเฉลี่ย=4.13) การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้ท่านสามารถควบคุมการเงินของท่านได้ดียิ่งขึ้น (ค่าเฉลี่ย=4. 12) การใช้บริการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code เป็นบริการที่มีประสิทธิภาพและการใช้การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้ท่าน สามารถจัดการทางการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ค่าเฉลี่ย=4.09) ตามลำดับ

ด้านความซับซ้อน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code มีความลงตัวกับชีวิตการทำงานของท่านมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.16) รองลงมา การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code มีความเหมาะสมกับวิธีที่ท่านใช้ในการจัดการทางการเงิน (ค่าเฉลี่ย=4.14) ท่านชอบทดลองใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ (ค่าเฉลี่ย=4. 12) และการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code มีความลงตัวกับวิถีการใช้ชีวิตของท่าน (ค่าเฉลี่ย=4.08) ตามลำดับ

ด้านการสังเกตได้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถทำได้ทุกที่ ทุกเวลาและการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้ท่านไม่ต้องรอต่อแถวเพื่อเข้ารับการบริการ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.15) รองลงมา ท่านสามารถเห็นการเคลื่อนไหวของธุรกรรมได้ทันที (ค่าเฉลี่ย=4.14) และการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถทำได้แม้อยู่ต่างประเทศ (ค่าเฉลี่ย=4.10) ตามลำดับ

ด้านความเข้ากันได้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code เป็นเรื่องที่ไม่ยุ่งยาก มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.29) รองลงมา การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ต้องการความสามารถทางเทคนิคไม่สูงมากนัก (ค่าเฉลี่ย=4.16) และการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ใช้ความพยายามไม่มาก (ค่าเฉลี่ย=4.11) ตามลำดับ

ด้านการรับรู้ความเสี่ยง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน ข้อมูลเกี่ยวกับการทำธุรกรรมอาจถูกผู้อื่นละเมิดได้ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.19) รองลงมา อาจมีผู้อื่นทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับการทำธุรกรรมของท่าน (ค่าเฉลี่ย=4.18) และท่านมีความหวาดกลัวเมื่อรหัส PIN หายไปและตกอยู่ใน มือของผู้อื่น (ค่าเฉลี่ย=4.16) ตามลำดับ

4. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ที่เคยทำการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code จำนวน 400 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 26-30 ปี มีสถานภาพโสด มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมีอาชีพธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ มีรายได้ส่วนตัวอยู่

ระหว่าง 15,001-30,000 บาท ใช้บริการกับธนาคารธนาคารไทยพาณิชย์มากที่สุด ทำธุรกรรมประเภทโอนเงิน รู้จักบริการจากพนักงานธนาคารแนะนำ ประโยชน์ที่ได้รับจากการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code คือ สะดวกในการใช้งานมากที่สุด เหตุผลแรกที่ตัดสินใจสมัครใช้บริการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของธนาคารที่ใช้บริการบ่อยที่สุด คือ สะดวกสบาย เพราะสามารถทำธุรกรรมได้ทุกที่ ทุกเวลา มากที่สุด จากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีทัศนคติโดยรวมในทุกด้าน อยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านรูปแบบทางกายภาพ ด้านต้นทุน ด้านความสะดวกสบาย และด้านการติดต่อสื่อสาร ตามลำดับ มีความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านกระบวนการ ด้านรูปแบบการนำเสนอ ด้านราคา ด้านบุคคล ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการจัดจำหน่ายและบริการ และด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ และ มีการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ในทุกด้าน อยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านความเข้ากันได้ ด้านการรับรู้ความเสี่ยง ด้านการสังเกตได้ ด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบและด้านความซับซ้อน ตามลำดับ

5. อภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 26-30 ปี มากที่สุด รองลงมามีอายุ 18-25 ปี มีสถานภาพโสดมากที่สุด รองลงมาคือ สมรส มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุด รองลงมา คือ อนุปริญญา/ปวส. ส่วนใหญ่มีอาชีพธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ มีรายได้ส่วนตัวอยู่ระหว่าง 15,001-30,000 บาท มากที่สุด ส่วนใหญ่ ใช้บริการกับธนาคารธนาคารไทยพาณิชย์ มากที่สุด รองลงมา คือ ธนาคารกสิกรไทย ทำธุรกรรมประเภท โอนเงิน มากที่สุด รองลงมา คือ เช็คยอด รู้จักบริการจากพนักงานธนาคารแนะนำ มากที่สุด ประโยชน์ที่ได้รับจากการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code คือ สะดวกในการใช้งานมากที่สุด รองลงมา รวดเร็วในการใช้งาน เหตุผลแรกที่ตัดสินใจสมัครใช้บริการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของธนาคารที่ใช้บริการบ่อยที่สุด คือ สะดวกสบาย เพราะสามารถทำธุรกรรมได้ทุกที่ ทุกเวลา มากที่สุด รองลงมา ได้รับการชักชวนหรือแนะนำจากเจ้าหน้าที่ธนาคารผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของนุชนาฏ สุทธิวงษ์ (2562) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจเลือกใช้บริการการชำระเงินผ่านแอพพลิเคชั่นเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money) ในกรุงเทพมหานคร จากการสุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้สมาร์ทโฟน และอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ราย ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน โดยระดับรายได้อยู่ในระหว่าง 15,000-30,000 บาทต่อเดือน ประเภทของการชำระเงินคือ ธุรกรรมทางการเงิน สถานที่ใช้บริการคือบ้าน ความถี่ในการใช้บริการคือ 2-5 ครั้งต่อเดือน โดยช่วงเวลาที่ใช้บริการคือ 12.01-18.00 น. จำนวนเงินชำระค่าบริการระหว่าง 500-1,000 บาทต่อครั้งและยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของพรชนก พลาบูลย์ (2558) ที่ได้ทำการศึกษาการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีและพฤติกรรมผู้บริโภคที่ส่งผลต่อความตั้งใจของประชาชนในการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบพร้อมเพย์ (PROMPTPAY) ของรัฐบาลไทย โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดที่ผ่านการตรวจสอบความเชื่อมั่นและความตรงเชิงเนื้อหาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชาชนที่มีความตั้งใจใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบพร้อมเพย์ (PROMPTPAY) ของรัฐบาลไทย ซึ่งพักอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 370 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 20-25 ปี มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีอาชีพข้าราชการ มีรายได้ต่อเดือน 15,000 – 25,000 บาท และส่วนใหญ่รู้จักบริการพร้อมเพย์จาก TV

6. ข้อเสนอแนะ

การนำเสนอในส่วนนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์

1. จากผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 1 สามารถพัฒนาข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ได้ คือ สถาบันการเงิน ผู้ประกอบธุรกิจ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ควรที่จะมีการให้ข้อมูล หรือความรู้ต่างๆ กับผู้บริโภคในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ต ในด้านรูปแบบทางกายภาพ ด้านต้นทุน ด้านความสะดวกสบาย และด้านการติดต่อสื่อสาร ตามลำดับ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจมากขึ้นและมีทัศนคติที่ดีขึ้น กับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code

2. จากผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 2 พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านกระบวนการ ด้านรูปแบบการนำเสนอ ด้านราคา ตามลำดับ ดังนั้น สถาบันการเงิน ผู้ประกอบธุรกิจ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ควรที่จะพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดโดยมุ่งเน้นไปที่ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3 ด้านนี้เพื่อที่จะทำให้ผู้บริโภคในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ตเกิดการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code เพิ่มขึ้น

3. จากผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 3 พบว่า องค์ประกอบของปัจจัยการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ที่ผู้บริโภคในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ตประเมินแล้วมีการยอมรับน้อยที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านความซับซ้อน ด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบและด้านการสังเกตได้ ตามลำดับ ดังนั้น สถาบันการเงิน ผู้ประกอบธุรกิจ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ควรที่จะให้ความสำคัญกับหาวิธีการหรือกระบวนการต่างๆ ที่จะทำให้ผู้บริโภคเกิดการยอมรับใน 3 ด้านนี้ เป็นอันดับต้นๆ เพื่อที่จะทำให้ผู้บริโภคมีการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ใน 3 นี้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งต่อไปควรวิจัยกับกลุ่มผู้บริโภคในกลุ่มพื้นที่อื่นๆ เช่น กลุ่มผู้บริโภคนอกเขตเทศบาลเมืองภูเก็ต หรือกลุ่มผู้บริโภคนอกในเทศบาลเมืองของจังหวัดอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบผล ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

2. การวิจัยต่อไปในอนาคต ควรศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมอื่นๆ ตลอดจนใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพเข้ามาเพื่อที่จะสามารถเอามาใช้เพื่อเปรียบเทียบผล ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง (References)

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2548). **หลักสถิติ.** พิมพ์ครั้งที่ 8 : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จุฑารัตน์ แววิเชียร. (2562). **การยอมรับทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการธุรกรรมทางการเงินของธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่.** การค้นคว้าอิสระ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม

นวรัตน์ ช่วยบุญชู อรจันทร์ ศิริโชติและเจษฎา นกน้อย (2562) **การยอมรับเทคโนโลยีและคุณภาพการบริการที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการธนาคารอิเล็กทรอนิกส์** วารสารเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2562 หน้า 31-52

นุชนาฏ สุทธิวงษ์. (2562) **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจเลือกใช้บริการการชำระเงินผ่านแอพพลิเคชั่นเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money) ในกรุงเทพมหานคร** (การค้นคว้าอิสระ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม)

พุธิตา พวงศิริ (2553). **การยอมรับนวัตกรรม QR Code ตามรูปแบบของความมีนวัตกรรมของ ผู้บริโภค.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการตลาด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 40 วิศวกรรมสาร มก.

พรชนก พลาบูลย์. (2558). **การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยี และพฤติกรรมผู้บริโภคที่ส่งผลต่อความตั้งใจของประชาชนในการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบพร้อมเพย์ (PromptPay) ของรัฐบาลไทย.** การค้นคว้าอิสระ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

พัชรียา สุตา. (2555). **การรับรู้และทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการซื้อสินค้าผ่าน QR Code ในเขตกรุงเทพมหานคร.** (การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).

สุวิมล ติรกานันท์. (2548). **การประเมินโครงการ : แนวทางสู่การปฏิบัติ.** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Cochran, W.G. (1953). **Sampling Techniques.** New York John Wiley & Sons. Inc.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994) **Psychometric theory** (3rd ed.). New York, NY: McGraw-Hill, Inc.

การจัดการความรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการส่งออกปลานิล ในพื้นที่ตำบลบางแขม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ทิพวรรณ เสนาะศัพท์[1] , อโนชา รุ่งเรือง[1] , นิตยา งามยิ่งยง[2] และเฌอมินทร์ เศรษฐ์ธีราธัญ[2]

[1]นักศึกษาสาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2] อาจารย์ประจำสาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**tippawansanorsap049@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการจัดการความรู้สำหรับผู้ประกอบการส่งออกปลานิล 2) ทดสอบประสิทธิภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการส่งออกปลานิล โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ประกอบการการเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ตำบลบางแขม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จำนวน 15 ผู้ประกอบการ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพใช้แบบสัมภาษณ์การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เอกสาร ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการส่งออกปลานิลอยู่ในระดับดี การเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและมีรูปภาพประกอบทำให้ผู้ประกอบการเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาตนเองสู่การเป็นผู้ส่งออกต่อไป

คำสำคัญ : ปลานิล ผู้ประกอบการ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ การส่งออก

Electronic Knowledge Management for Exporters of Tilapia in Bang Khaem Subdistrict, Mueang District, Nakhon Pathom Province

Tippawan Sanorsap,[1] Anocha Rungrueng[1] Nittaya Ngamyingyong[2] and Jemine Settheerathan[2]

[1]*Students of International Business Program Management Science Faculty Nakhon Pathom Rajabhat University*

[2] *Lecturers of International Business Program Management Science Faculty Nakhon Pathom Rajabhat University*

**tippawansanorsap049@gmail.com*

Abstract

The purpose of this research was to 1) Develop electronic media in knowledge management for exporters of tilapia. 2) Test of electronic media efficiency for exporters of tilapia.The samples were 15 entrepreneurs of Nile Tilapia fish raising in Bang Khaem Subdistrict, Muang District, Nakhon Pathom Province.By using qualitative research methods, interview forms, data analysis using document analysis. The results showed that the efficiency of electronic media for exporters of tilapia was good. The easy access to the information and the accompanying pictures make the entrepreneurs increase their potential to develop themselves into exporters.

Key word: Nile tilapia,Operator, Electronic media,Export

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในอันดับต้นๆ ของโลก มีการผลิตสัตว์น้ำเป็นสินค้าส่งออกไปยังต่างประเทศจำนวนมาก โดยมีปริมาณการส่งออกมากกว่าการนำเข้าสินค้าสัตว์น้ำจากต่างประเทศ มีผลทำให้ไทยได้เปรียบการค้าจากการส่งออกสินค้าสัตว์น้ำ (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2552 : 26 - 29)

ปลาน้ำจืดนับว่ามีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก เพราะสามารถทำรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากปลาเป็นสัตว์เลี้ยงง่ายขยายพันธุ์ได้ดี ไม่ต้องลงทุนสูง สภาพภูมิประเทศของประเทศไทยจึงเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการเลี้ยงปลา เนื่องจากมีแหล่งน้ำอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งแหล่งน้ำธรรมชาติ ลำคลอง หนอง บึง และแหล่งน้ำอื่นๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น อ่างเก็บน้ำ รวมถึงพื้นที่ลุ่มที่สามารถขุดบ่อเลี้ยงปลาได้ และนอกจากนี้ปลาน้ำจืดยังเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญต่อประชากรในประเทศไทยอีกด้วย เนื่องจากปลาน้ำจืดเป็นแหล่งโปรตีนที่มีคุณภาพ สามารถหาได้ง่าย และมีราคาถูกกว่าเมื่อเปรียบเทียบราคากับสัตว์น้ำเค็มหรือสัตว์บกชนิดอื่นๆ (เพ็ญพรรณ ศรีสกุลเตียวและคณะ, 2551 : 13 – 14)

ปลานิล (Nile tilapia) เป็นปลาน้ำจืดชนิดหนึ่งในวงศ์ Cichlidae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่าOreochromis niloticus เป็นปลาน้ำจืดที่มีผู้นิยมบริโภคมากเป็นอันดับที่ 5 ของสัตว์น้ำจืดในประเทศสหรัฐอเมริกาในระดับภูมิภาคเอเชียนั้นปลานิลมีแนวโน้มที่จะพัฒนาการเลี้ยงให้เป็นไปในแบบอุตสาหกรรมโดยในระยะเวลากว่า 10 ปีที่ผ่านมาได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาระบบการเลี้ยง และสายพันธุ์ปลานิลอย่างต่อเนื่องโดยผลผลิตมากกว่าครึ่งเป็นผลผลิตจากภูมิภาคเอเชียทั้งนี้ประเทศไทยสามารถผลิตปลานิลได้เป็นอันดับที่ 4ของภูมิภาคเอเชียในปี 2549 พ.ศ. 2555 ประเทศไทยมีฟาร์มเลี้ยงปลานิลทั้งหมด 221,320 ฟาร์ม โดยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนฟาร์มเลี้ยงปลานิลมากที่สุด 126,260 ฟาร์ม ผลผลิตการเลี้ยงปลานิลทั่วประเทศ179,849 ตัน เป็นผลผลติจากภาคเหนือมากที่สุด 46,233.86 ตัน รองลงมาคือผลผลติจากตะวันออกเฉียงเหนือ 44,466.25ตัน เมื่อพิจารณาถึงศักยภาพการผลิตพบว่าภาคกลางมีศักยภาพการผลิตมากที่สุดคือ 979กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีจำนวนฟาร์มมากสุดแต่กลับมีผลผลิตต่อไร่น้อยที่สุด คือ 347 กิโลกรัม/ไร่ (เกวลิน หนูฤทธิ์ 2556) ซึ่งอาจเกิดจากปัญหาต่างๆ ด้านการเพาะเลี้ยง หรือสภาพแวดล้อม

สำหรับสาเหตุที่ปัจจุบันปลานิลเป็นปลาที่เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายเพราะปลานิลเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย โตเร็ว มีความแข็งแรง อดทนต่อสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี ไม่มีอุปสรรคเรื่องโรคระบาด เป็นปลาที่กินพืชและอาหารได้เกือบทุกชนิดนอกจากนี้ยังเป็นปลาที่มีรสชาติดี สามารถนำไปประกอบอาหารได้หลายอย่างและเป็นที่นิยมของประชาชน และที่สำคัญคือปัจจุบันราคาขายปลีกปลานิลเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก ในขณะที่อัตราการเพิ่มจำนวนของประชากรไม่สอดคล้องกับปริมาณการเพิ่มของอาหาร โดยแหล่งทรัพยากรอาหารสำหรับประชากรโลกในปัจจุบันได้มาจากแหล่งผลิต 3แหล่ง คือ การเกษตร การประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำดังนั้นการจะเพิ่มแหล่งอาหารให้เพียงพอกับความต้องการสำหรับการบริโภคของประชากรโลกที่เพิ่มขึ้นที่เหมาะสมนั้นจึงมาจากการประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นหลัก (เริงชัย ตันสุชาติและคณะ, 2556 : 3 - 5)

เมื่อพิจารณาความปลอดภัยและมาตรฐานสินค้าปลานิลจากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาปลานิล (พ.ศ. 2553-2557) (สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดกรมประมงกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2554) รายงานว่าปัญหาและอุปสรรคของการผลิตในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย และมาตรฐานสินค้าปลานิลคือคุณภาพผลผลิตปลาไม่ได้มาตรฐานตามที่ตลาดต้องการ และปัญหาและอุปสรรคในส่วนของตลาดปลานิลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและมาตรฐานสินค้าปลานิลได้แก่ มาตรฐานสินค้าจากประเทศผู้นำเข้ามากขึ้น โดยเฉพาะสินค้าสัตว์น้ำที่ส่งออกต้องมีใบรับรองปลอดโรคและประเทศผู้ซื้อมีการตรวจสอบที่เข้มงวดมากขึ้นในเรื่องของคุณภาพสินค้า

ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาถึงการจัดการความรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการส่งออกปลานิลให้แก่ผู้ประกอบการเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ ตำบลบางแขม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร หรือบุคคลทั่วไปที่สนใจที่จะลงทุนประกอบอาชีพเลี้ยงปลานิลเพื่อการส่งออก ให้เป็นข้อมูลแนวทางในการประกอบการตัดสินใจต่อไปภายในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการจัดการความรู้สำหรับผู้ประกอบการส่งออกปลานิล
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการส่งออกปลานิล

3. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลในบ่อดินของผู้ประกอบการในเขตพื้นที่ตำบลบางแขม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดยกำหนดขอบเขตงานวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยในด้านการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลของผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ ตำบลบางแขม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น จากการดำเนิน

ธุรกิจการเลี้ยงปลานิล และศึกษาปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการประกอบธุรกิจการส่งออกปลานิลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์

2. ขอบเขตด้านประชากร

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลผู้วิจัยเลือกเฉพาะผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลานิลที่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลานิล มาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน และสมบูรณ์มากที่สุด

3. ขอบเขตด้านพื้นที่

ผู้วิจัยเลือกเป้าหมายพื้นที่สำหรับการศึกษาครั้งนี้ คือ พื้นที่ ตำบลบางแขม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

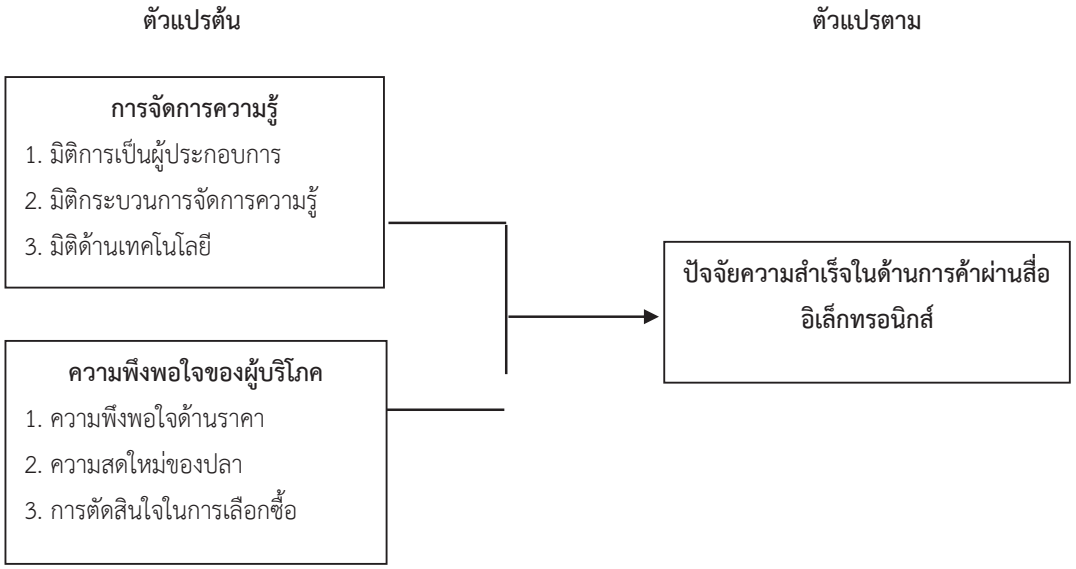
4. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ศึกษาในงานวิจัยประกอบไปด้วยตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ 1. การจัดการความรู้ ประกอบไปด้วย มิติการเป็นผู้ประกอบการ มิติกระบวนการจัดการความรู้ และมิติด้านเทคโนโลยีองค์การ 2. ความพึงพอใจของผู้บริโภค ประกอบไปด้วย ความพึงพอใจด้านราคา ความสดใหม่ของปลาและการตัดสินใจในการเลือกซื้อ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ปัจจัยแห่งความสำเร็จในด้านการค้าผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

4. กรอบแนวคิดการวิจัย



5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

5.1 ทฤษฎีสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การสื่อสาร หรือ การสื่อความหมาย (Communication) หมายถึง การถ่ายทอดเรื่องราวการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแสดงออกของความคิดและความรู้สึก เพื่อการติดต่อสื่อสารข้อมูลซึ่งกันและกัน (กิดานันท์ มลิทอง,2548)

รูปแบบของการสื่อสารสามารถแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1) การสื่ออสารทางเดียว (One-Way Communication)

2) การสื่อสารสองทาง (Two-Way Communication)

5.2 ทฤษฎีการจัดการความรู้

เป็นการพัฒนาประสบการณ์ในอดีตมาใช้ในอนาคตเพื่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายขององค์กร มุ่งสนองต่อความสำเร็จในเรื่องของวิสัยทัศน์ ประกอบด้วย

1. องค์การ (Organization) : ระบบขององค์การต้องมีการวางรากฐานไว้เพื่อสร้างองค์การแห่ง การเรียนรู้ซึ่ง ประกอบด้วยปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่วิสัยทัศน์ (Vision)

2. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับองค์การ (People) : องค์การหนึ่ง ๆ ต่างมีผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่ายทั้งภายในองค์การเอง เช่น ผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำ และมีทักษะทางด้านการบริหาร เช่น การสอนงาน

3. เทคโนโลยี (Technology) : การมีเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัยถือเป็นสิ่งอำนวยความ สะดวกที่ช่วยให้การสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น

4. ความรู้ (Knowledge) : ความรู้ที่มีในองค์การจำเป็นอย่างยิ่งต้องมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์การ

5. การเรียนรู้ (Leaning) : การเรียนรู้ถือเป็นระบบหลักที่เป็นนแกนำาคัญของการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ซึ่ง สามารถจาแนกการเรียนรู้ได้ 3 ระดับคือระดับบุคคลระดับกลุ่มและระดับองค์การ

5.3 ทฤษฎีผู้ประกอบการ

Maslow (1970) ได้มีแนวคิดในการจัดลำดับขั้นของการจูงใจตามความต้องการและสัญชาตญาณของมนุษย์โดยได้คิดว่าความต้องการและสัญชาตญาณของมนษย์แปรเปลี่ยนไปตามอิทธิพลต่าง ๆ ที่เกิดจากพฤติกรรมของแต่ละบุคคลและช่วงเวลาของชีวิตในแต่ละช่วงกระบวนการ ความต้องการของ Maslow เป็นลักษณะของกระบวนการที่เป็น Dynamic เขาเชื่อว่าเมื่อบุคคลได้รับสนองความพึงพอใจของความต้องการในลำดับล่างแล้วบุคคลก็จะค้นหาความพึงพอใจในลำดับที่สูงขึ้นไปตามลำดับชุดความต้องการ ชุดความต้องการในระดับล่างจะมีอำนาจและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลมากกว่าชุดความตอ้องการในลำดับที่สูงขึ้นไป บุคคลจะไม่สนใจชุดของความต้องการในลำดับที่สูงกว่าจนกระทั่งบุคคลสามารถสนองชุดความต้องการลำดับที่ต่ำกว่าในบางส่วนเป็นอย่างน้อย แต่ก็มีบุคคลบางคนทที่ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีนี้ซึ่งก็มีค่อนข้างน้อยมาก และเกิดขึ้นเฉพาะบุคคลที่มีบทบาทที่พิเศษ

5.4 ทฤษฎีการส่งออก

อัทธ์ พิศาลวานิช (2555) ทฤษฎีเฮคเชอร์-โอลิน (Heckscher - Ohlin Theorem) หรือเรียกเป็นภาษาไทยได้วาา ทฤษฎี สัดส่วนปัจจัยการผลิต โดยทฤษฎีนี้จะให้ความสำคัญแก่สัดส่วนโดยเปรียบเทียบของปัจจัยการผลิต (Relative Factor Proportions) หรือปริมาณปัจจัย การผลิตที่มีอยู่โดยเปรียบเทียบ (Relative Factor Endowments) โดยมีแนวคิดพื้นฐานว่าประเทศจะส่งออกสินค้าที่มีความเข้มข้นในการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเหลือเฟือและจะนำเข้าสินค้าที่มีความเข้มข้นในการใช้ปัจจัยการผลิตที่ขาดแคลน เช่น สมมุตอให้ประเทศมีปัจจัยการผลิตสองชนิด ได้แก่ แรงงาน (Labour) และทุน (Capital) ประเทศที่มีแรงงานมากและมีทุนน้อย ประเทศนั้นจะมีค่าแรงงานต่างแต่ต้นทุนเงินทุนจะสูง ประเทศนั้นก็จะส่งออกสินค้าที่ใช้สัดส่วนในการผลิตของแรงงานมากกว่าทุน และจะนำเข้า สินค้าที่ใช้สัดส่วนในการ ผลิตของทุนมากกว่าแรงงาน

5.5 ทฤษฎีธุรกิจปลานิล

อุดม เรืองนพคุณ (2549) ผลผลิตปลานิลส่วนใหญ่จะใช้สำหรับการบริโภคภายในประเทศ ซึ่งใช้บริโภคในรูปปลาสด 89% ในการแปรรูปทำปลาเค็มตากแห้ง 5% ย่าง 3% และที่เหลือใช้ในรูปแบบอื่น ๆ สำหรับปลานิลทั้งตัวและในรูปแช่แข็งก็มีจำหน่ายในตลาดภายในประเทศเช่นกัน โดยผู้ผลิตคือโรงงานและจำหน่ายให้ภัตตาคานหรือร้านอาหาร

5.6 ทฤษฎีการวัดประสิทธิภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์

บุปผชาติ ทัฬทิกรณ์ (2544) ได้รวบรวมความหมายของ E-learning ไว้ในบทความจาก เอกสารประกอบการจัดสัมมนาวิชาการ “มหกรรมอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาในโรงเรียน (School net Days)” ครั้งที่ 1 ในบทความชื่อ “E-learning : เพื่อการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง” จัดพิมพ์ในวารสาร CIO Newsletter ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 ประจำเดือนมีนาคม 2544” ไว้ดังนี้คือ E-learning เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิมเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เช่น อินเทอร์เน็ตอินเทอร์เน็ตดาวเทียมวิดีโอเทปแผ่นซีดีฯลฯ

5.7 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ชนากาญจน์ ไชยา (2558) ศึกษาความต้องการวิธีการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลานิลของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ความต้องการวิธีการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลานิล ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิล ในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 119 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ทำการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิล ในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ส่วนใหญ่ มีความต้องการวิธีการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลานิลแบบรายบุคคล ในระดับมากที่ ค่าเฉลี่ย 3.53 โดยวิธีการเยี่ยมเยือนที่บ้านหรือฟาร์ม มีความต้องการในระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.79 ตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตามความต้องการวิธีการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลานิลมีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ประคุณ ศาลิกร และ โสมสกาว เพชรานนท์ (2559) ศึกษาการลงทุนเลี้ยงปลานิลเพื่อการพาณิชย์ในจังหวัดนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการผลิตการตลาดและผลิตภัณฑ์จากปลานิล 2) วิเคราะห์ต้นทุน รายรับและกำไรจากการเลี้ยง 3) วิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนของการเลี้ยง โดยข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 57 ราย ในปี พ.ศ.2557 และใช้ตัวชี้วัดคือมูลค่า ปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน อัตราผลตอบแทนของโครงการและต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว จากผลการศึกษาพบว่า การเลี้ยงปลานลิภายใต้มาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีและเหมาะสม (GAP) มีรูปแบบ ที่แตกต่างจากการเลี้ยงที่ไม่เข้าสู่มาตรฐาน GAP ในด้านสุขลักษณะของการเพาะเลี้ยงโดยผลผลิตภายใต้มาตรฐาน GAP เป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ ด้านผลประกอบการและความคุ้มค่าในการลงทุนพบว่าการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน แบบกึ่งธรรมชาติภายใต้มาตรฐาน GAP และที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ในฟาร์มขนาดกลางและขนาดใหญ่ รวมทั้งการ เลี้ยงปลานิลกระชังในบ่อดินที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ในฟาร์มขนาดเล็กและขนาดกลางมีกำไรและสามารถสร้าง ความคุ้มค่าในการลงทุนให้กับเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามเกษตรกรจำนวนมากยังขาดแรงจูงใจในการเข้าสู่มาตรฐาน GAP เนื่องจากราคาของผลผลิตไม่แตกต่างกันมากนัก

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2552) ศึกษาศักยภาพการผลิตและการตลาดปลานิล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สถานการณการผลิตต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตปลานิล 2) เพื่อศึกษาด้านการตลาดวิถีการตลาดและสวนเหลื่อมการตลาดปลานิล 3) เพื่อวิเคราะหจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT ANALYSIS) ของการผลิตและการตลาดปลานิล ผลการวิจัยพบว่า ตนทุนการผลิตของปลานิลรวมทั้งหมดของการเลี้ยงในกระชังเฉลี่ย 24,713.38 บาท/กระชัง และมีกำไรทั้งหมด 6,129.33 บาท/กระชัง หรือกำไร 8.34 บาท/กิโลกรัม สำหรับการเลี้ยงในบอดิน ต้นทุนการผลิตรวมทั้งหมดเฉลี่ย 20,975.60 บาท/ไรและมีกำไรทั้งหมด 4,228.94 บาท/ไร หรือกำไร 5.26 บาท/กิโลกรัม จะพบไดวาตนทุนสวนใหญจะเปนค่าอาหารมากที่สุดถึงร้อยละ 78.02 และ 55.12 ของต้นทุนทั้งหมดของการเลี้ยงในกระชังและในบอดิน วิถีการตลาดปลานิลพบวาผลผลิตปลานิลจะถูกใชภายในประเทศรอยละ 90 ที่เหลืออีกรอยละ 10 จะสงออกไปยังตลาดตางประเทศ

6. วิธีดำเนินการวิจัย (เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล)

6.1 ประชากรที่และกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ประกอบการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน โดยทำการสุ่มแบบเจาะจงจำนวน 15 ผู้ประกอบการ เกณฑ์การคัดเลือกมีดังนี้

1. มีประสบการณ์การเลี้ยงปลานิลในบ่อดินไม่ต่ำกว่า 10 ปี
2. มีความรู้เรื่องปลานิลทั้งเรื่องการเลี้ยงและการตลาด
3. เน้นเกษตรกรที่อยู่ในจังหวัดนครปฐม
4. เน้นผู้ประกอบการการเลี้ยงปลานิล 10 อันดับแรกของจังหวัด

6.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวมรวมข้อมูลสามารถเก็บได้จาก 2 แหล่งข้อมูล มีดังนี้

1) ข้อมูลทุติยภูมิ คือ การเก็บรวบรวมจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) ข้อมูลปฐมภูมิ ได้จากการลงพื้นที่สำรวจ และทำการสัมภาษณ์

6.3 การประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

1) นำข้อมูลที่ได้จากการจดบันทึกในการสัมภาษณ์ และสังเกตการณ์ จากผู้ให้ข้อมูลมาทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล

2) นำข้อมูลที่ได้มาเรียบเรียงในรูปแบบของข้อความเพื่อง่ายต่อการแยกประเด็น

3) วิเคราะห์และจัดแยกแต่ละประเด็นเนื้อหาข้อมูลตามกลุ่มของข้อมูลที่สอดคล้องกับ กรอบแนวคิดในการวิจัย

4) วิเคราะห์ปัจจัยสำคัญในการวัดประสิทธิภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์สู่การจัดการความรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการส่งออกปลานิล

5) ตีความข้อมูลที่ได้โดยเปรียบเทียบกับทฤษฎีหลักที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์

6) สรุปข้อมูลที่ได้ และนำไปเปรียบเทียบทีละประเด็น

7) อภิปรายผลข้อมูลตามทฤษฎี เพื่อสร้างข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

7. ผลการวิจัยสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

7.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาการจัดการความรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการส่งออกปลานิล ในพื้นที่ตำบลบางแขม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม สามารถสรุปผลการศึกษาได้ตาม วัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการจัดการความรู้สำหรับผู้ประกอบการส่งออกปลานิล เริ่มต้นจากมีผู้ประกอบการกลุ่มหนึ่งต้องการอยากเพิ่มมูลค่าและอยากให้ปลานิลเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง การประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล ผู้ประกอบการเป็นผู้ริเริ่มทำธุรกิจด้วยตัวเอง กำหนดทิศทางการทำธุรกิจแล้วปฏิบัติงานทั้งหมดด้วยตนเอง ก่อนผู้ประกอบการประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลผู้ประกอบการต้องใช้ ทั้งแรงกาย แรงใจ ทุ่มเท เรียนรู้จากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นแล้วนำความผิดพลาดนั้นไปปรับเปลี่ยน ระบบการบริหารให้เกิดประสิทธิผลเพิ่มขึ้น รวมทั้งผู้ประกอบการมีการเข้ารับการอบรมความรู้ใหม่ๆ และปรับตัวตามยุคสมัยที่ เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ติดตามข้อมูล ข่าวสารจากสื่อต่างๆ เพื่อนำมาปรับใช้ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลเพื่อการส่งออกอย่างมีประสิทธิภาพ

2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการส่งออกปลานิล ผู้ประกอบการได้ใช้การเข้าถึงสื่อที่ผู้วิจัยทำขึ้นมาเพื่อศึกษาขั้นตอน วิธีการในการส่งออก เงื่อนไขในการส่งออก มูลค่าในการส่งออก เกณฑ์มาตรฐานในการส่งออก ฯ เพื่อนมาใช้เป็นความรู้มาประกอบการตัดสินใจทำธุรกิจเลี้ยงปลานิลเพื่อการส่งออก

7.2 การอภิปรายผลวิจัย

การศึกษาการจัดการความรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์สำหรับผู้ประกอบการส่งออกปลานิล ในพื้นที่ ตำบลบางแขม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยสามารถอภิปราย ผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

1. จากการศึกษาพบว่าการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจต้องการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในการประกอบธุรกิจเพื่อการส่งออกหลายด้าน เช่น ด้านเงินลงทุน ด้านความไม่แน่นอนของธุรกิจ ด้านการทำการค้าระหว่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็น เรื่องของการกีดกันทางการค้า การแข่งขันทางการตลาด หากธุรกิจประสบความสำเร็จจะสร้างรายได้ให้กับ ผู้ประกอบการและครอบครัวได้อย่างมาก ผู้ประกอบการจึงต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์แล้ววางแผนเพื่อนำมาใช้อย่างมีระบบ เพื่อให้ธุรกิจประสบความสำเร็จHattern (2006) ได้นิยามผู้ประกอบการ หมายถึง บุคคลที่มีโอกาส และผลประโยชน์ในธุรกิจ โดยเป็นผู้มีความรู้ และความเข้าใจในเรื่องการเงิน การจัดการวัตถุดิบ และการเผชิญกับความเสี่ยงในการริเริ่ม หรือดำเนินธุรกิจเพื่อให้ธุรกิจประสบผลสำเร็วตามที่ต้องการ

2. จากการศึกษาพบว่า การทดสอบประสิทธิภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการส่งออกปลานิล เป็นไปในแนวทางที่ดี เพราะเนื่องจากสื่อที่ผู้วิจัยทำเข้าถึงได้ง่าย และมีรูปภาพประกอบเพื่อทำให้น่าสนใจในการเข้าหาความรู้ต่อ ทำให้ผู้ประกอบการให้ความสนใจในการเข้าไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องต่างๆของการส่งออก รวมไปถึงผู้ประกอบการบางรายที่ไม่เคยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการหาข้อมูลเพิ่มเติมก็ให้ความสนใจในการที่จะเข้าถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยทำโดยวิธีการต่างๆ เช่น การบอกให้ลูกหลานเปิดให้ดู และยังมีผู้ประกอบการจำนวนหนึ่งได้เอาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยทำ ให้ความรู้เพิ่มเติมกับผู้ประกอบการรายอื่นๆ ที่ยังเข้าไม่ถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยทำศึกษาขั้นตอนการส่งออก

8. ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้

1. ควรสร้างสื่อในการให้ความรู้อย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นหนังสือ แผ่นผับ หรือการเข้าไปให้ความรู้ตลอด เพื่อเป็นการเข้าถึงผู้ประกอบการทุกวัย เพราะผู้ประกอบการบางรายมีอายุมากและเข้าถึงสื่อด้านอิเล็กทรอนิกส์ไม่เป็น

2. ควรใส่ใจในการเลี้ยงปลานิลให้มากขึ้น สังเกตพฤติกรรมการกินอาหารของปลา นิลอย่างใกล้ชิด เพราะการให้อาหารปลานิลไม่เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อการควรใส่ใจในการเลี้ยงปลานิลให้มากขึ้น สังเกตพฤติกรรมการกินอาหารของปลานิลอย่างใกล้ชิด เพราะการให้อาหารปลานิลไม่เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อการเจริญเติมโตของปลานิลทำให้ปลานิลไม่ได้มาตรฐานในการส่งออก

3. ควรหาพื้นที่ประชาสัมพันธ์หารให้ความรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์นอกตำบลบางแขม เพื่อเป็นการขยายตัวของธุรกิจเลี้ยงปลานิลเพื่อการส่งออกสู่พื้นที่อื่น และเป็นการสร้างงาน กระจายรายได้ออกสู่ชุมชนใกล้เคียง

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการรวมตัวกันของประชาคมอาเซียนทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมว่ามีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลในประเทศไทย ทั้งด้านดีและด้านเสียอย่างไร

2. ควรศึกษาวิธีการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์แบบอื่นๆ เช่น Youtube E-bookWebsite เพื่อเพิ่มการช่องทางการหาความรู้เพิ่มเติมให้เข้าถึงง่ายมากขึ้น

9. การอ้างอิง

กดินันท์ มลิทอง. (2548). **ทฤษฎีสื่ออิเล็กทรอนิกส์.** ใน กดินันท์ มลิทอง, เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม (หน้า 100). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อรุณการพิมพ์.

เกวลิน หนูฤทธิ์. (2558). **รายงานสถานการณ์สินค้าปลานิลและผลิตภัณฑ์สามเดือนแรกปี พ.ศ. 2556**. แก่นเกษตร 43 ฉบับพิเศษ 1 : (2558), 589.

ชนากาญจน์ ไชยา. (2558). **ความต้องการวิธีการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลานิลของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิล ในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่.** รายงานการประชุมวิชาการและนำเสนอผลการวิจัย ระดับชาติและนานาชาติ กลุ่มระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์, (หน้า 141-152). เชียงใหม่.

บุปผชาติ ทัฬทิกรณ์. (2544). **ทฤษฎีการวัดประสิทธิภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์.** ความรู้เกี่ยวกับมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา.

ประคุณ ศาลิกร และ โสมสกาว เพชรานนท์. (2559). **การลงทุนเลี้ยงปลานิลเพื่อการพาณิชย์ในจังหวัดนครปฐม.** วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2559 , 1.

รองศาตราจารย์ ดร. เพ็ญพรรณ ศรีสกุลเตียวและคณะ. (12 มิถุนายน 2551). **การรวบรวมความรู้และประสบการณ์ระบบตลาดข้อตกลง (Control Farming) ในประเทศไทย : กรณีศึกษาปลานิล.** สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), หน้า 13-14.

เริงชัย ตันสุชาติและคณะ. (2556). **ห่วงโซ่คุณค่าของปลานิลในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย.** เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สำนักงานวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. (2552). **ศักยภาพการผลิตและการตลาดปลานิล.** เอกสารวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร เลขที่ 119, หน้า 26-29.

สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดกรมประมงกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2554). **โครงการยกระดับมาตราฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงปลานิลเพื่อการส่งออก.**

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2552). **ศักยภาพการผลิตและการลาดปลานิล**. เอกสารวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร เลขที่ 119 , ข.

อัทธ์ พิศาลวานิช. (2555). **ทฤษฎีการส่งออก.** เอกสารประกอบการสอนวิชาทฤษฎีและนโยบายการค้าระหว่างประเทศ, หน้า 1.

อุดม เรืองนพคุณ. (2549). **การเพาะพันธุ์และการเลี้ยงปลานิล : ทฤษฎีปลานิล.** กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.

Maslow A. (1970). **ทฤษฎีผู้ประกอบการ.** New York: Harper and Row.

Marquardt Michael J. (2002). **ทฤษฎีการจัดการความรู้.** Building The Learning Organization: Mastering The 5 Elements for Corporate Learninng. Palo Alto: Davies-Bla.

ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการสมัครบัตรเครดิตเพิ่มของผู้ถือบัตรเครดิต

สมัชญา บรรจบสรานนท์[1*] และปิยะพรรณ ช่างวัฒนชัย[2]

[1] สาขาเศรษฐศาสตรธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*
[2] ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
** smuchchaya@gmail.com*

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการสมัครบัตรเครดิตเพิ่มของผู้ถือบัตรเครดิตวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับส่วนประสมทางการตลาด โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกสมัครบัตรเครดิตเพิ่มของผู้ที่มีบัตรเครดิตอยู่ในระดับมากทุกด้าน ซึ่งด้านที่มีผลมากที่สุด คือ ด้านกระบวนการให้บริการ นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพ และจำนวนบัตรเครดิตที่ถืออยู่ ที่ต่างกันให้ความสำคัญต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่แตกต่างกัน ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย คือ ธนาคารหรือสถาบันการเงินผู้ออกบัตรเครดิตควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการบริการติดต่อ Call Center และควรมีการติดตามทวงหนี้ผ่านทาง SMS หรืออีเมล์ก่อนที่จะติดต่อทางโทรศัพท์

คำสำคัญ: ส่วนประสมทางการตลาด บัตรเครดิต ผู้ถือบัตรเครดิต

Marketing Mix Elements that Affect the Application for Additional Credit Cards of Credit Card Holders

Smuchchaya Bunjobsaranon[1*] and Piyaphan Changwatchai[2]

[1] Business Economics, Faculty of Economic, Kasetsart University*
[2] Department of Economic, Faculty of Economic, Kasetsart University
** smuchchaya@gmail.com*

Abstract

This study is entitled "Marketing Mix Elements that Affect the Application for Additional Credit cards of Credit card holders" The purpose of this study was to investigate the personal factors and the relationship between personal factors and marketing mix affecting credit card holders' selection to apply for additional credit cards. A questionnaire was used as a research instrument to collect data. The results of this study indicated that all marketing mix factors affecting credit card holders' selection to apply for additional credit cards were at the high level. An aspect with the highest mean was process, including age, educational level, average monthly income, occupation, and number of credit cards held resulted in different opinions towards marketing mix factors. The suggestions of this research included that services should be prioritized by banks or issuing financial institutions. Especially, for customer contact through call center, and Debt collection should be done via SMS or an email instead of a phone

Keywords: Marketing mix, Credit card, Credit card holder

1. บทนำ

ปัจจุบันนี้การใช้ชีวิตของคนไทยกำลังเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงให้เป็นสังคมไร้เงินสด ตามแผนพัฒนาระบบสถาบันการเงินระยะที่ 3 ซึ่งสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการชำระเงิน เพื่อรองรับการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐ เช่น การใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิต บัตรเดบิต พร้อมเพย์และการชำระเงินด้วยคิวอาร์โค้ด เป็นต้น ธนาคารหลายแห่งมีการเปลี่ยนนโยบายไม่คิดค่าธรรมเนียมในการโอนเงินต่างธนาคาร

การชำระค่าสินค้าและบริการโดยไม่ใช้เงินสดเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น คือ การใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิต ซึ่งเดิมคุณสมบัติหลักของบัตรเครดิตคือใช้สำหรับการชำระสินค้าและบริการแทนเงินสด เป็นการใช้แทนเงินสดเพื่อชำระค่าสินค้าและบริการโดยยังไม่ต้องจ่ายเงินในทันที แต่ปัจจุบันปัจจัยเหล่านี้อาจจะไม่ใช้ปัจจัยหลักที่ผู้บริโภคต้องการเพียงอย่างเดียว แต่ยังมีความสะดวกสบาย และสิทธิประโยชน์อื่น ๆ จากการใช้ตามรายการส่งเสริมการขาย ซึ่งเป็นข้อดีที่ผู้บริโภคจะมีทางเลือกในการสมัครและใช้บัตรเครดิตที่หลากหลาย ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ผู้บริโภคอยากสมัครบัตรเครดิตมากขึ้น ส่งผลให้ธุรกิจบัตรเครดิตอาจได้รับผลกระทบจากการแข่งขันในตลาดที่มีแนวโน้มรุนแรง เนื่องจากเกิดผลกระทบจากรายได้ของธนาคารที่ลดลง จากการให้บริการโอนเงินฟรีค่าธรรมเนียม รวมทั้งการปรับปรุงมาตรการกำกับดูแลบัตร

เครดิตและสินเชื่อส่วนบุคคลจากธนาคารแห่งประเทศไทยดังนั้นจึงทำให้เสียโอกาสในการขยายฐานลูกค้าใหม่ในอนาคตจึงส่งผลให้เกิดการแข่งขันเพื่อเพิ่มและรักษาส่วนแบ่งตลาดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

สถาบันการเงินต่าง ๆ จึงต้องมีกลยุทธ์ที่สามารถดึงดูดให้ผู้บริโภคเลือกใช้บัตรของตนเอง การใช้กลยุทธ์ที่สำคัญที่สถาบันผู้ออกบัตรเครดิตต้องคำนึงถึง คือ กลุ่มผู้บริโภคที่มีรายได้สูงเพื่อช่วยกระจายความเสี่ยงจากลูกค้าที่มีรายได้ระดับกลางไปถึงรายได้ที่น้อย เพราะมีความสามารถในการชำระหนี้และมีความเสี่ยงต่อการผิดนัดชำระหนี้ที่น้อย และการขยายฐานลูกค้าไปยังกลุ่มใหม่ เช่น กลุ่มลูกค้าจบใหม่ที่เพิ่งเข้าสู่ตลาดแรงงาน แต่ทั้งนี้จากที่กล่าวมาข้างต้น ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ออกมาตรการควบคุมการใช้บัตรเครดิตของผู้มีรายได้ต่ำกว่า 30,000 บาทต่อเดือน เนื่องจากพบว่ามีแนวโน้มของการก่อหนี้เกินตัว ดังนั้นกลุ่มลูกค้าที่สำคัญที่สถาบันผู้ออกบัตรเครดิตควรคำนึงอีกกลุ่ม คือกลุ่มลูกค้าผู้ที่ใช้บัตรเครดิตอยู่แล้วจากสถาบันอื่น เพราะเป็นลูกค้าที่ใช้บัตรเครดิตอยู่แล้วสามารถตรวจสอบประวัติการชำระเพื่อลดการผิดนัดชำระและหนี้เสียได้เป็นอย่างดี การเพิ่มส่วนแบ่งตลาดอาจจะทำได้ด้วยการส่งเสริมการตลาดให้เหมาะสม และกระตุ้นการใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตให้มากขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับบัตรเครดิตที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่จะแบ่งกลุ่มลูกค้าตามสถาบันผู้ออกบัตรเครดิต หรือจังหวดที่ลูกค้าอยู่อาศัย แต่ไม่ได้แบ่งกลุ่มลูกค้าตมคุณสมบัติอย่างชัดเจน จึงเป็นที่มาของศึกษา โดยเลือกกลุ่มลูกค้าที่ถือบัตรเครดิตอยู่แล้ว เพื่อทราบถึงส่วนประสมทางการตลาดที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญเมื่อต้องการสมัครบัตรเครดิตเพิ่ม เพื่อเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อสถาบันผู้ออกบัตรเครดิต สำหรับศึกษา กลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อห้บริการที่ตรงกับความต้องการมากที่สุด ทำความเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภคในการให้สิทธิประโยชน์เพื่อชิงความได้เปรียบจากการสร้างความแตกต่างได้ก่อนคู่แข่งและยังคงรักษาความเป็นผู้นำตลาดบัตรเครดิตในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ที่มีบัตรเครดิต

2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกสมัครบัตรเครดิตเพิ่มของผู้ที่มีบัตรเครดิต

3. ทบทวนวรรณกรรม

3.1 แนวคิดและทฤษฎี

3.1.1 ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภค

การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคที่ผ่านมา ได้มีการนิยามความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภคไว้ ดังนี้

- พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง ผู้บริโภคทั้งที่เป็นส่วนบุคคล กลุ่ม และองค์กรนั้น เลือกซื้อ ใช้ และไม่ชอบสินค้า บริการ ความคิด หรือประสบการณ์ ที่สร้างความพึงพอใจตามความต้องการ และความปรารถนาของตนได้อย่างไร (Kotler, 2000)
- พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง ปฏิกิริยาของบุคคลที่ เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้รับและใช้สินค้า และบริการทางเศรษฐกิจ รวมทั้งกระบวนการต่างๆ ของการตัดสินใจซึ่งเกิดก่อนและเป็นตัวกำหนดปฏิกิริยาต่างๆ เหล่านี้ (อดุลย์ จาตุรงกุล, 2543)
- พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง กระบวนการ หรือ พฤติกรรมการตัดสินใจ การซื้อ การใช้ และการประเมินผลการใช้สินค้าหรือบริการของบุคคล ซึ่งจะมีความสำคัญต่อการซื้อสินค้าและบริการทั้งในปัจจุบันและอนาคต (ฉัตยาพร เสมอใจ, 2550)

3.1.2 ส่วนประสมทางการตลาด

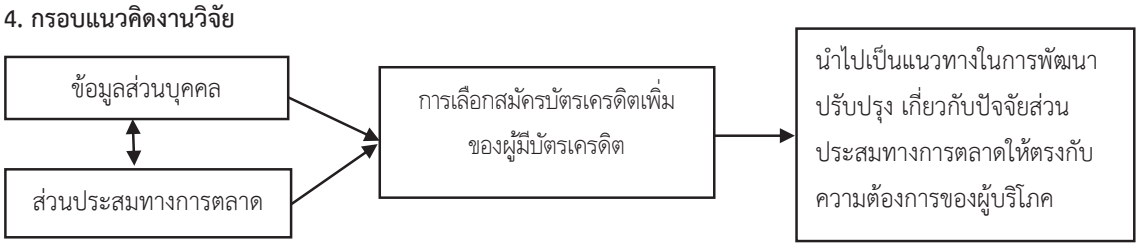
ส่วนประสมทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ คือ แนวคิดทางการตลาดที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจที่ให้บริการซึ่งเป็นธุรกิจที่แตกต่างจากสินค้าอุปโภคและบริโภคทั่วไป ซึ่งจำเป็นจะต้องใช้ส่วนประสมการตลาด 7 ด้าน คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการ และด้านลักษณะทางกายภาพ

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กนกวรรณ ปัญญธนพัฒน์ (2558) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตธนาคารพาณิชย์ไทยในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล พบว่า บัตรเครดิตที่กลุ่มตัวอย่างใช้บัตรที่สุด คือ บัตรเครดิตของธนาคารกสิกรไทย โดยจำนวนบัตรเครดิตที่ถือครองส่วนใหญ่ คือ 1 ใบ ใช้บัตรเครดิต 1 – 3 ครั้งต่อเดือน

ปรียานารถ ลายคราม (2558) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ บัตรเครดิต KTC ของผู้บริโภคในจังหวัดปทุมธานี พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีระดับความสำคัญมาก คือให้ความสำคัญกับการมีเงินสำรองไว้ให้เบิกถอนยามฉุกเฉิน รองลงมา คืออัตราดอกเบี้ย ค่าปรับ ค่าบริการอื่น ๆ มีความเหมาะสม และมีอัตราดอกเบี้ยในการผ่อนสินค้าต่ำ

4. กรอบแนวคิดงานวิจัย



5. สมมติฐานการศึกษา

ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน มีผลต่อให้ความสำคัญต่อส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกสมัครบัตรเครดิตเพิ่มที่ต่างกัน

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ที่ใช้บัตรเครดิตหลักในเขตกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่ใช้บัตรเครดิตในเขตกรุงเทพมหานคร โดยสูตรของ W.G.Cochran (1953) ได้จำนวน 384.16 ตัวอย่าง และเพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นของข้อมูลที่ได้ จึงได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็น จำนวน 400 ตัวอย่าง

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาครั้งนี้ คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลเป็นแบบสอบถามแบบสำรวจรายการ มีลักษณะที่การตอบให้ผู้ตอบเลือกตอบ

ส่วนที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาด เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มีลักษณะการตอบเป็นการประเมินระดับความคิดเห็น

ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์คอนแบ็ชอัลฟ่า เท่ากับ 0.97 ซึ่งแปลความหมายอยู่ในระดับดีมาก

6.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บแบบสอบถามโดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยแบบบังเอิญซึ่งเป็นผู้ที่ถือบัตรเครดิตอยู่แล้ว

6.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากข้อมูลที่ได้ทำการเก็บรวบรวมโดยการประมวลผลและวิเคราะห์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ดังนี้

แบบสอบถามส่วนที่ 1 ใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา โดยใช้สถิติแจกแจงค่าความถี่และค่าร้อยละ

แบบสอบถามส่วนที่ 1 และ 3 ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบด้วย t-test และ F-test และเมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่

7. ผลการวิจัย

7.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 58.0 อายุอยู่ในช่วง 20-29 ปีคิดเป็นร้อยละ 84.0 สถานะภาพโสดคิดเป็นร้อยละ 87.5 ระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 85.3 ประกอบอาชีพพนักงานเอกชนคิดเป็นร้อยละ 60.0 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000-19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.0 และจำนวนบัตรเครดิตที่ถืออยู่คือ 1 ใบคิดเป็นร้อยละ 51.2

7.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาด

พบว่า โดยภาพรวม กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญอยู่ในระดับมากทุกด้าน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง พิจารณาตามส่วนประสมทางการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาด	ระดับความสำคัญ		
	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
ด้านผลิตภัณฑ์	3.74	0.74	มาก
ด้านราคา	3.74	0.80	มาก
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	3.70	0.72	มาก
ด้านการส่งเสริมการตลาด	3.74	0.74	มาก
ด้านบุคลากร	3.79	0.77	มาก
ด้านกระบวนการให้บริการ	3.91	0.68	มาก
ด้านลักษณะทางกายภาพ	3.74	0.70	มาก
รวม	3.77	0.59	มาก

7.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล

7.3.1 กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศที่ต่างกันให้ความสำคัญต่อส่วนประสมทางการตลาดที่ไม่แตกต่างกัน

7.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่างกันให้ความสำคัญต่อส่วนประสมทางการตลาด โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี Scheffe พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านบุคลากร มีความแตกต่างกันอย่างมีทางสถิติ

7.3.3 กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพที่ต่างกันให้ความสำคัญต่อส่วนประสมทางการตลาดที่ไม่แตกต่างกัน

7.3.4 กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาที่ต่างกันให้ความสำคัญต่อส่วนประสมทางการตลาด โดยภาพรวมแตกต่างกัน และ เมื่อเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี Scheffe พบว่า ด้านราคาด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร และด้านกระบวนการให้บริการมีคู่ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

7.3.5 กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพที่ต่างกันให้ความสำคัญต่อส่วนประสมทางการตลาด โดยภาพรวมแตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี Scheffe พบว่าด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร และด้านกระบวนการให้บริการ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

7.3.6 กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ต่างกันให้ความสำคัญต่อส่วนประสมทางการตลาด โดยภาพรวมแตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี Scheffe พบว่า ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการให้บริการ และด้านลักษณะทางกายภาพ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

7.3.7 กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนบัตรเครดิตที่ถืออยู่ที่ต่างกันให้ความสำคัญต่อส่วนประสมทางการตลาด โดยภาพรวมแตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี Scheffe พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร และด้านกระบวนการให้บริการ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล พิจารณาตามการให้ความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาด	F	P-Value	การแปลผล
อายุ			
ด้านผลิตภัณฑ์	3.224	0.02	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านราคา	2.466	0.06	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	1.685	0.17	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านการส่งเสริมการตลาด	2.374	0.07	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านบุคลากร	4.246	0.01	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านกระบวนการให้บริการ	0.572	0.63	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านลักษณะทางกายภาพ	0.367	0.78	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
รวม	2.449	0.06	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
สถานภาพ			
ด้านผลิตภัณฑ์	1.294	0.28	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านราคา	0.433	0.65	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	1.286	0.28	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านการส่งเสริมการตลาด	0.001	1.00	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านบุคลากร	0.690	0.50	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านกระบวนการให้บริการ	1.552	0.21	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านลักษณะทางกายภาพ	1.117	0.33	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
รวม	0.325	0.72	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ระดับการศึกษา			
ด้านผลิตภัณฑ์	2.155	0.12	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านราคา	9.953	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	7.295	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านการส่งเสริมการตลาด	8.318	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านบุคลากร	9.435	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านกระบวนการให้บริการ	9.168	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านลักษณะทางกายภาพ	2.511	0.08	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
รวม	9.563	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
อาชีพ			
ด้านผลิตภัณฑ์	3.728	0.01	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านราคา	7.324	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	3.921	0.01	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านการส่งเสริมการตลาด	9.980	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ส่วนประสมทางการตลาด	F	P-Value	การแปลผล
ด้านบุคลากร	9.385	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านกระบวนการให้บริการ	7.139	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านลักษณะทางกายภาพ	1.777	0.15	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
รวม	8.412	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน			
ด้านผลิตภัณฑ์	2.018	0.08	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านราคา	3.452	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	4.453	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านการส่งเสริมการตลาด	2.577	0.03	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านบุคลากร	3.401	0.01	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านกระบวนการให้บริการ	3.112	0.01	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านลักษณะทางกายภาพ	2.434	0.03	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
รวม	3.553	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
จำนวนบัตรเครดิตที่ถืออยู่			
ด้านผลิตภัณฑ์	4.293	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านราคา	8.721	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	5.875	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านการส่งเสริมการตลาด	7.063	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านบุคลากร	11.175	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านกระบวนการให้บริการ	6.125	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ด้านลักษณะทางกายภาพ	1.053	0.38	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
รวม	8.086	0.00	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

หมายเหตุ: *มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

8. สรุป

4.1 ด้านปัจจัยส่วนบุคคล

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุอยู่ในช่วง 20-29 ปี สถานะภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000-19,999 บาท และมีจำนวนบัตรเครดิตที่ถืออยู่คือ 1 ใบ

4.2 ด้านส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการเลือกสมัครบัตรเครดิตเพิ่มของผู้ที่มีบัตรเครดิต

พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านผลิตภัณฑ์ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการให้วงเงินที่สูง และสามารถขอเพิ่มวงเงินได้ ด้านราคาให้ความสำคัญเกี่ยวกับการสามารถยกเว้นค่าธรรมเนียมได้โดยอัตโนมัติ ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายให้ความสำคัญเกี่ยวกับการชำระหนี้บัตรเครดิตที่หลากหลายช่องทาง ด้านการส่งเสริมการตลาดให้ความสำคัญเกี่ยวกับการมีโปรโมชั่นร่วมกับแอพสั่งอาหารออนไลน์ เช่น GrabFood ด้านบุคลากรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการที่พนักงานให้บริการด้วยความสุภาพให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน ด้านกระบวนการให้บริการให้ความสำคัญเกี่ยวกับการติดต่อ Call Center ได้ง่ายและรวดเร็ว ไม่ต้องรอสายนาน และด้านลักษณะทางกายภาพให้ความสำคัญเกี่ยวกับการมีระบบรักษาความปลอดภัยของสถานที่ให้บริการ

9. อภิปรายผล

จากการศึกษาส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการสมัครบัตรเครดิตเพิ่มของผู้ถือบัตรเครดิต พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน มีผลต่อให้ความสำคัญต่อส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกสมัครบัตรเครดิตเพิ่มที่ต่างกัน และส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างถือบัตรเครดิตจำนวน 1 ใบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกวรรณ ปัญญธนพัฒน์ ด้านผลการศึกษาส่วนประสมทางการตลาด พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญอยู่ในระดับมากทุกด้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของปรียานารถ ลายคราม ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน แต่เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญต่อส่วนประสมทางการตลาดมากที่สุด คือ ด้านกระบวนการ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรียานารถ ลายคราม ที่พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านที่ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ ด้านราคา

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1. ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการบริการติดต่อ Call Center ของลูกค้า ให้ลูกค้าได้รับบริการที่รวดเร็ว หากการให้บริการข้อมูลหรือการแก้ปัญหาของลูกค้าต้องใช้เวลานานควรขอติดต่อกลับหาลูกค้าอีกครั้งในช่วงเวลาที่ลูกค้าสะดวก

2. ควรมีการติดตามทวงหนี้ผ่านทาง SMS หรืออีเมล์ก่อน เพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนเวลาลูกค้า

3. ควรมีบริการแจ้งเตือนยอดชำระจำนวนเต็มและยอดชำระขั้นต่ำก่อนถึงวันครบกำหนดชำระผ่านทาง SMS

10.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการศึกษากลุ่มนักศึกษาจบใหม่ที่กำลังจะเข้าสู่ตลาดแรงงาน เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มใหม่ที่ยังไม่มีบัตรเครดิต และเนื่องจากกลุ่มนักศึกษาจบใหม่เป็นกลุ่มที่ยังไม่มีข้อมูลประวัติการชำระเงิน ดังนั้นจึงควรเพิ่มการศึกษาที่จะสามารถทราบถึงข้อระวังในการพิจารณาออกบัตรเครดิตแก่ลูกค้ากลุ่มนี้อีกด้วย

11. เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ ปัญญธนพัฒน์. 2558. **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตธนาคารพาณิชย์ไทยในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล.** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ฉัตยาพร เสมอใจ. 2550. **พฤติกรรมผู้บริโภค** กรุงเทพฯ: เอ็กซเปอร์เน็ท.

ปรียานารถ ลายคราม. 2558. **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ บัตรเครดิต KTC ของผู้บริโภคในจังหวัดปทุมธานี.** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

อดุลย์จาตุรงคกุล. 2543. **กลยุทธ์การตลาด.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Kotler, Philip. 2000. **Marketing Management (The Millennium edition).** Upper Saddle River, NJ: Person Prentice Hall.

การรับรู้และการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ

ปริษา สุมาลย์แมน[1*] และศิวพงศ์ ธีรอำพน[2]

[1]สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*
[2]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*]vedas881@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงการรับรู้และปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ และความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ กลุ่มบุคคลทั่วไปในวัยทำงานที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุด้วยวิธีการแบบ Stepwise จากแบบจำลองถดถอยตัวแปรหุ่น ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ รายได้ในปัจจุบัน จำนวนผู้ที่อยู่ในความดูแล การรับรู้ด้านรายได้ ปัจจัยด้านผลตอบแทนที่จะได้รับจากการออมและการลงทุนมีความสัมพันธ์กับการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

คำสำคัญ: การรับรู้ด้านการเกษียณอายุ การวางแผนทางการเงิน การวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ

Awareness and Financial Planning to Prepare for Retirement

Parisa Sumarnman[1*] and Siwapong Dheera-aumpon[2]

[1*]*Business Economics, Faculty of Economic, Kasetsart University*
[2]*Department of Economic, Faculty of Economic, Kasetsart University*

Abstract

The objective of this research is to study and analyse the awareness and factors towards financial planning for retirement. The sample group used in this study is a general group of working-age people in Bangkok in the total number of 400 people by applying questionnaires as a tool for data collection. The statistics used in data analysis are frequency, percentage, mean, and standard deviation. Analyzing the relationships between factors by using multiple regression analysis With Stepwise method from the model regression model. The results in the research demonstrates personal factors in gender, current income, the number of people in charge of revenue recognition. The return factor of saving and investment retirement is related to financial planning for retirement preparation with statistical significance of 0.05.

Keywords: Awareness on retirement, Financial planning, Financial planning for retirement preparation

1. บทนำ

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรและการก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยกำลังเป็นปัญหาที่หลายประเทศทั่วโลกต้องเผชิญโดยมีสาเหตุมาจากการที่เทคโนโลยีทางการแพทย์มีการพัฒนาขึ้นทำให้ประชาชนมีอายุที่ยืนยาวมีอัตราการตายที่ลดลง การเปลี่ยนแปลงค่านิยมทางสังคมที่มีการแต่งงานลดลงหรือนิยมอยู่เป็นโสดมากขึ้น ทำให้มีอัตราการเกิดลดต่ำลง ทำให้โครงสร้างประชากรเกิดการเปลี่ยนแปลง และส่งผลให้สัดส่วนจำนวนผู้สูงอายุต่อจำนวนประชากรวัยแรงงานเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

ประเทศไทยที่มีสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป สูงเป็นอันดับที่ 2 ของอาเซียนซึ่งมีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 16 ของประชากรทั้งหมดในประเทศอาเซียน สอดคล้องกับข้อมูลการประมาณประชากรของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2552 และ ปี พ.ศ. 2583 ที่พบว่าประชากรสูงอายุในประเทศไทยมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจากร้อยละ 13.2 เพิ่มเป็นร้อยละ 32.1 (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2559) ด้านค่านิยมทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปส่งผลให้รูปแบบโครงสร้างของครอบครัวกลายเป็นอยู่แบบครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น ทำให้ผู้สูงอายุมีแนวโน้มต้องอยู่ตามลำพังมากขึ้น การพึ่งพิงลูกหลานให้ดูแลอาจไม่สามารถทำได้เช่นในอดีต ส่งผลให้ผู้สูงอายุต้องหันมาพึ่งพิงภาครัฐมากขึ้น และถึงแม้ว่าจะมีการจัดสรรงบประมาณของประเทศมาเพื่อจ่ายเป็นสวัสดิการสังคมให้กับผู้สูงอายุหลายประเภทด้วยกัน ซึ่งหากประชาชนให้ความสนใจและมีความตระหนักถึงเรื่องของการการวางแผนเก็บออมเงินไว้ใช้จ่ายในอนาคตให้มากขึ้น ก็จะสามารถช่วยลดความเสี่ยงจากภาระค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงในชีวิตยามเกษียณได้

จากพฤติกรรมการออมของคนไทยกลับมีจำนวนเพียงร้อยละ 14.2 เท่านั้นที่มีการเตรียมตัวออมเงินหรือวางแผนทางการเงินเพื่อยามเกษียณ โดยไม่ได้คำนึงถึงว่าในอนาคตอาจจะมีค่าใช้จ่ายต่างๆเกิดขึ้นได้ ซึ่งปัญหาการออมเงินของคนไทยส่วนมีสาเหตุมาจากการขาดวินัยในด้านการเงินที่ทำให้มีรายจ่ายที่สูงเกินความจำเป็นส่งผลให้เกิดการก่อหนี้ ซึ่งจากข้อมูลหนี้ครัวเรือนของคนไทยที่อยู่ในระดับสูงที่ร้อยละ 77.8 ต่อจีดีพี และมีลักษณะการเป็นหนี้ที่นานตลอดอายุการทำงาน โดยระดับหนี้ไม่ได้ลดลงแม้จะเข้าสู่วัยใกล้เกษียณทำให้ส่งผลถึงความมั่นคงในชีวิต (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2561) หรือจากการขาดความรู้ในเรื่องการการบริหารจัดการเงินหรือการวางแผนการเงินการลงทุนที่ดี มีการคาดการณ์ค่าใช้จ่ายในอนาคตหรืออายุขัยต่ำที่ต่ำกว่าความเป็นจริงส่งผลให้แผนการเงินจึงล้มเหลว หากบุคคลมีการวางแผนทางการเงินและมีการจัดสรรคการใช้จ่ายในช่วงที่อยู่ในวัยแรงงานอย่างมีประสิทธิภาพแล้วนั้น จะช่วยลดปัญหาภาระค่าใช้จ่ายในการดำรงชีวิตหลังเกษียณและทำให้ก้าวสู่วัยเกษียณอายุได้อย่างมั่นคงมากขึ้น และลดปัญหาเชิงสังคมและเศรษฐกิจในระยะยาวได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงการรับรู้และปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ
2. เพื่อวิเคราะห์ถึงการรับรู้และปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ

3. ทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางสำหรับใช้ในการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีการบริโภคในวัฏจักรชีวิต (Life-cycle theory of consumption)

การใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของบุคคลจะขึ้นอยู่กับการคาดคะเนของรายได้ตลอดช่วงอายุขัย ซึ่งหากพิจารณาการกระจายรายได้และปริมาณการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคในวัฏจักรชีวิตที่ควรจะเป็นของบุคคล (สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง, 2557) จะพบว่าในช่วงที่บุคคลมีอายุน้อยจะมีระดับรายได้อยู่ในระดับต่ำ ต่อมาเมื่อมีอายุมากขึ้นจะมีรายได้ที่เพิ่มสูงขึ้นและเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุก็จะกลับมีรายได้ลดลงอีกครั้งอันเนื่องมาจากการที่มีการเกษียณอายุจากการทำงาน

2. ทฤษฎีการวางแผนการเงินเพื่อวัยเกษียณ

ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาความรู้ทางตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2553) ได้วางหลักการเกี่ยวกับการวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณ โดยสามารถสรุปได้ว่าการประมาณการเงินได้ที่ต้องการภายหลังเกษียณนั้น สามารถประมาณการได้ 2 วิธี คือ การประมาณจากการเงินที่ได้รับในปัจจุบัน และการประมาณการจากค่าใช้จ่ายที่ใช้จ่ายในปัจจุบัน ซึ่งการรวบรวมแหล่งการเงินเพื่อวัยเกษียณได้นั้น ต้องมีการรวบรวมข้อมูลของแหล่งการเงินของบุคคล เพื่อเป็นข้อมูลและแนวทางในการวางแผนการเงินเพื่อวัยเกษียณต่อไป

4. สมมติฐานการศึกษา

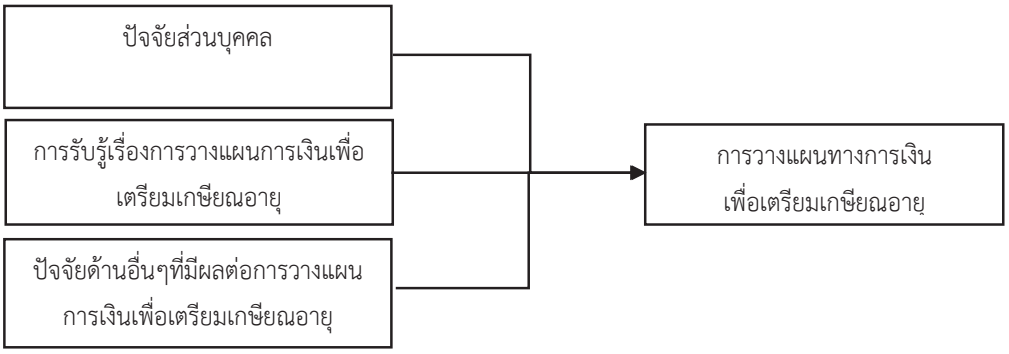
1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพครอบครัว ระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนรายได้ในปัจจุบันและจำนวนผู้ที่อยู่ในความดูแล มีความสัมพันธ์กับการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ

2. การรับรู้ในด้านการวางแผนการเงินเพื่อเกษียณอายุ ได้แก่ การรับรู้ด้านอายุ การรับรู้ด้านรายได้ การรับรู้ด้านค่าใช้จ่ายและการรับรู้ด้านการออม และการลงทุนมีความสัมพันธ์กับการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ

3. ปัจจัยอื่นๆที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ ได้แก่ ผลตอบแทนที่จะได้รับจากการออมและการลงทุน ความแน่นอนของระดับรายได้ที่คาดว่าจะได้รับหลังเกษียณอายุ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออมและการ

ลงทุน ค่าใช้จ่ายเพื่อดูแลสุขภาพหลังเกษียณอายุ และด้านสวัสดิการภาครัฐสำหรับผู้ที่เกษียณอายุ มีความสัมพันธ์กับการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ

5. กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

6. วิธีการศึกษา

6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ กลุ่มบุคคลทั่วไปที่อยู่ในวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่อยู่ในวัยวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร โดยสูตรของ Cochran (1953) ได้จำนวน 384.16 ตัวอย่าง และเพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นของข้อมูลที่ได้ จึงได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็น จำนวน 400 ตัวอย่าง

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยแบบบังเอิญ ซึ่งเป็นบุคคลทั่วไปที่อยู่วัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งวิธีนี้เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็นในการเก็บรวบรวมข้อมูล

6.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list) จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 การรับรู้และการวางแผนทางเงินเพื่อเตรียมเข้าสู่วัยเกษียณเป็นข้อคำถามให้เลือกตอบได้ 2 ตัวเลือก คือ ใช่ และไม่ใช่ ซึ่งแบ่งเป็นข้อคำถาม ดังนี้ ข้อคำถามเรื่องวางแผนทางการเงินของบุคคลเพื่อเกษียณอายุ จำนวน 8 ข้อ และข้อคำถามเรื่องการรับรู้ด้านการวางแผนทางเงินเพื่อเกษียณอายุ โดยสอบถามในเรื่องการรับรู้ทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ การรับรู้ด้านอายุ การรับรู้ด้านรายได้ การรับรู้ด้านค่าใช้จ่าย และการรับรู้ด้านการออมและการลงทุน จำนวน 13 ข้อ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อเกษียณอายุ เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะการตอบเป็นการประเมินระดับความคิดเห็น โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 15 ข้อ

6.4 การทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม

โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด และหาความเชื่อมั่นจากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha-Coefficient) ค่าที่ได้เท่ากับ 0.88 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับคือค่า 0.70 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นเพียงพอ จึงสามารถนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจริงในขั้นตอนต่อไป

6.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากข้อมูลที่ได้ทำการเก็บรวบรวมโดยการประมวลผลและวิเคราะห์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ดังนี้

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ใช้สถิติแจกแจงค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) วิเคราะห์หาค่าสถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อศึกษาถึงระดับการรับรู้และการวางแผนการเงินเพื่อเกษียณอายุและปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนการเงินเพื่อเกษียณอายุ

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ โดยใช้วิธีถดถอยเชิงพหุ (Multiple regression analysis) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

7. ผลการศึกษา

ข้อมูลปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 273 คน คิดเป็นร้อยละ 68.25 มีอายุ 27 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.75 มีสถานภาพโสด จำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 52.75 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 276 คน คิดเป็นร้อยละ 69.00 มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 261 คน คิดเป็นร้อยละ 65.25รายได้อยู่ระหว่าง 30,001 - 40,000 บาท จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 33.75

การรับรู้และการวางแผนทางเงินเพื่อเตรียมเข้าสู่วัยเกษียณ พบว่าในด้านการวางแผนทางการเงินเพื่อเกษียณอายุกลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนรวมเฉลี่ย เท่ากับ 4.07 คือมีระดับการวางแผนทางการเงินเพื่อเกษียณอายุอยู่ในระดับปานกลาง ด้านการรับรู้ด้านการวางแผนทางการเงินเพื่อเกษียณอายุโดยรวมกลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนรวมเฉลี่ย เท่ากับ 7.72 คือมีระดับการรับรู้ในเรื่องของการวางแผนทางการเงินอยู่ในระดับปานกลาง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับการรับรู้และการวางแผนทางเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับการรับรู้
การวางแผนการเงินเพื่อเกษียณอายุ	4.07	0.21	ระดับปานกลาง
การรับรู้ด้านการวางแผนการเงินเพื่อเกษียณ	7.72	0.20	ระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณ พบว่าปัจจัยด้านแหล่งรายได้ในปัจจุบันมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.22 มีซึ่งมีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณระดับปานกลาง ปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายปัจจุบันมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.81 มีซึ่งมีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณระดับมาก ปัจจัยด้านภาระหนี้สินมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.25 ซึ่งมีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณในระดับมากที่สุด และด้านปัจจัยด้านอื่นๆมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.11 ซึ่งมีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณในระดับมาก ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินในวัยเกษียณของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความสำคัญ
ปัจจัยแหล่งรายได้ในปัจจุบัน	3.22	0.79	ระดับปานกลาง
ปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายปัจจุบัน	3.81	0.50	ระดับมาก
ปัจจัยด้านภาระหนี้สิน	4.25	0.89	ระดับมากที่สุด
ปัจจัยด้านอื่นๆ	4.11	0.66	ระดับมาก

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์การรับรู้และปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ โดยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) พบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันไม่สูงเกิน 0.80 จึงไม่เกิดปัญหา

Multicollinearity ต่อมาจึงทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ แบบ Stepwise ด้วยแบบจำลองถดถอยตัวแปรหุ่น (Dummy variable regression model) ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่าโมเดลที่ 5 มีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R^2) เท่ากับ 0.226 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวแปร อันได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ รายได้ในปัจจุบัน จำนวนบุคคลในความดูแล 3 - 5 คน การรับรู้ด้านรายได้และปัจจัยผลตอบแทนที่จะได้รับจากการออมและการลงทุนมีอิทธิพลต่อการวางแผนการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ คิดเป็นร้อยละ 22.60 ที่เหลืออีกร้อยละ 77.40 เป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรอื่นๆ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

Model	R	R^2	Adjust R^2	Std. Error
1	0.366	0.134	0.131	1.54418
2	0.422	0.178	0.174	1.50592
3	0.448	0.201	0.195	1.48695
4	0.464	0.215	0.207	1.47516
5	0.476	0.226	0.217	1.46663

ผลการทดสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ พบว่าไม่เกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากค่า Tolerance ที่ได้มีค่าน้อยที่สุด คือ 0.537 ซึ่งไม่ต่ำกว่า 0.1 และค่า VIF มีค่ามากที่สุด คือ 1.861 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 10 ดังนั้นตัวแปรอิสระจึงไม่มีความสัมพันธ์กันหรือไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.790 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5 - 2.0 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละค่ามีความเป็นอิสระกัน จึงสรุปได้ว่าตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในการทดสอบไม่มีความสัมพันธ์ภายในตัวเอง จึงไม่เกิดปัญหา Autocorrelation ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)

Independent variables	B	SE	Beta	t	Sig	Tolerance	VIF
ค่าคงที่	3.394	0.530		6.398	0.000*		
Age	- 0.032	0.011	- 0.184	- 3.042	0.003*	0.537	1.861
Inc	0.388	0.079	0.296	4.901	0.000*	0.538	1.858
Per3	0.540	0.228	0.111	2.368	0.018*	0.899	1.113
X_{13}	0.418	0.061	0.311	6.854	0.000*	0.953	1.049
X_{16}	- 0.238	0.087	- 0.125	- 2.748	0.006*	0.942	1.062
Dubin Watson	1.790						

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรพยากรณ์เข้าสมการ สามารถนำมาสร้างสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (B) ได้ดังนี้

$$Y = 3.394 - 0.032\,(Age) + 0.388\,(Inc) + 0.540\,(Per) + 0.418\,(X_{13}) - 0.238\,(X_{16})$$

โดยกำหนดให้ Y แทน การวางแผนการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ
Age แทน อายุ

Inc	แทน	จำนวนรายได้ในปัจจุบัน
Per3	แทน	จำนวนบุคคลในความดูแลจำนวน 3 - 5 คน
X_{13}	แทน	การรับรู้ด้านรายได้
X_{16}	แทน	ผลตอบแทนที่จะได้รับจากการออมและการลงทุน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ (Beta) พบว่าการรับรู้ด้านรายได้ สามารถอธิบายการวางแผนการเงินเพื่อเกษียณอายุได้สูงที่สุด มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ เท่ากับ 0.311 รองลงมาคือจำนวนรายได้ในปัจจุบัน มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ เท่ากับ 0.296 ปัจจัยด้านอายุ มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ เท่ากับ 0.184 ผลตอบแทนที่จะได้รับจากการออมและการลงทุนเกษียณอายุ มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยที่ใช้ในการอธิบาย เท่ากับ 0.125 และด้านปัจจัยบุคคลที่อยู่ในความดูแล จำนวน 3 - 5 คน มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยที่ใช้ในการอธิบาย เท่ากับ 0.111

8. อภิปรายผล

การศึกษาการวางแผนการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเพื่อศึกษาถึงการรับรู้และปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ โดยข้อสรุปของการศึกษาสามารถอธิบายได้ ดังนี้

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาเพื่อศึกษาถึงการรับรู้และปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 273 คน คิดเป็นร้อยละ 68.25 มีอายุ 27 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.75 มีสถานภาพโสด จำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 52.75 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 276 คน คิดเป็นร้อยละ 69.00 มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 261 คน คิดเป็นร้อยละ 65.25 รายได้อยู่ระหว่าง 30,001 - 40,000 บาท จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 33.75

การรับรู้และการวางแผนทางเงินเพื่อเตรียมเข้าสู่วัยเกษียณ พบว่าในด้านการวางแผนทางการเงินเพื่อเกษียณอายุกลุ่มบุคคลมีคะแนนเฉลี่ยด้านการวางแผนทางการเงินเพื่อเกษียณอายุอยู่ในระดับปานกลางกลาง ด้านการรับรู้ด้านการวางแผนทางการเงินทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ การรับรู้ด้านอายุ การรับรู้ด้านรายได้ การรับรู้ด้านค่าใช้จ่าย และการรับรู้ด้านการออมและการลงทุนเพื่อเกษียณอายุ โดยรวมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยในด้านการรับรู้ในเรื่องของการวางแผนทางการเงินอยู่ในระดับปานกลาง

ปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณ พบว่าปัจจัยด้านแหล่งรายได้ในปัจจุบันกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยในระดับปานกลาง ปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายปัจจุบันคะแนนเฉลี่ยในระดับมาก ปัจจัยด้านภาระหนี้สินมีคะแนนเฉลี่ยในระดับมากที่สุดและด้านปัจจัยด้านอื่นๆคะแนนเฉลี่ยในระดับมาก

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ ผลการศึกษาพบว่ามีตัวแปรอิสระจำนวน 5 ตัวแปร อันได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ รายได้ในปัจจุบันและจำนวนบุคคลในความดูแล 3 - 5 คน การรับรู้ในด้านรายได้ และปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุในด้านผลตอบแทนที่จะได้รับจากการออมและการลงทุนมีผลต่อการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

การรับรู้ด้านรายได้สามารถอธิบายการวางแผนการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุได้มากที่สุด รองลงมาคือรายได้ในปัจจุบันซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ สอดคล้องกับงานของเกษมศรี ปูชนีย์วงศ์ (2558) ได้ศึกษาเรื่องการตระหนักรู้และพฤติรรมการออมเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่งคมผู้สูงอายุของกลุ่มบุคคลช่วงอายุระหว่าง 25 - 35 ปี ที่กล่าวว่าปัจจัยด้านรายได้มีความสัมพันธ์กับการตระหนักรู้และการคิดวางแผนการเก็บเงินออม ซึ่ง

หากบุคคลมีจำนวนรายได้ที่ได้รับเพิ่มขึ้นรวมถึงการมีแหล่งที่มาของรายได้มากกว่า 1 ทางอาทิเช่น รายได้จากการทำงานพิเศษ จะทำให้สามารถจัดสรรเงินเพื่อเก็บออมหรือในไปลงทุนเพื่อไว้ใช้ในยามเกษียณอายุจากการทำงานได้มากขึ้น

ด้านปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการบริโภคในวัฏจักรชีวิต (สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง, 2557) อันเนื่องมาจากปริมาณการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคจะขึ้นอยู่กับการคาดคะเนของรายได้ตลอดช่วงอายุขัยทั้งในอดีตปัจจุบัน และอนาคต จะได้เห็นว่าในช่วงชีวิตของบุคคลขณะที่มีอายุน้อยจะมีระดับรายได้อยู่ในระดับต่ำ และจะมีรายได้สูงขึ้นเมื่อมีอายุมากขึ้น ต่อมาเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุก็จะกลับมีรายได้ลดลงอีกครั้งจากการค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องค่าใช้จ่ายประจำวันและค่ารักษาสุขภาพส่งผลให้เป้าหมายทางการเงินส่วนใหญ่นั้น จะเป็นเรื่องของการมองหารายรับเพื่อนำมาใช้จ่ายประจำวันเท่านั้น

ผลตอบแทนที่จะได้รับจากการออมและการลงทุน มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกับข้ามกับการวางแผนการเงินเพื่อเกษียณอายุ การวางแผนทางการเงินที่ดีเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับชีวิตหลังเกษียณมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ ได้แก่ การออม หากบุคคลสามารถออมระหว่างที่ยังมีรายได้มากเท่าไรจะยิ่งสามารถสะสมทรัพย์สินจนบรรลุเป้าหมายการเกษียณได้เร็ว และการลงทุน เป็นสร้างผลตอบแทนในระยะยาวทำให้บุคคลสามารถไปถึงเป้าหมายของแผนได้เร็วยิ่งขึ้น แต่การลงทุนที่มุ่งเน้นที่ผลตอบแทนที่สูงนั้นบุคคลต้องยอมรับในความเสี่ยงที่สูงตามไปด้วย หากบุคลให้ความสำคัญกับผลตอบแทนที่ได้รับจากการออมและลงทุนลงทุนที่มากเกินไปจนไม่ได้พิจารณาถึงสัดส่วนของการออมและการลงทุนที่เหมาะสม โดยหวังแต่ผลตอบแทนในรูปของกำไรที่สูง ซึ่งการวางแผนการเงินเพื่อเกษียณอายุนั้นไม่ได้มีจุดประสงค์ที่จะสร้างกำไรหรือผลตอบแทนสูงมากแต่เน้นเป็นการสร้างความมั่นคงให้กับชีวิตในยามบั่นปลาย ดังนั้นบุคคลจึงลงทุนในความเสี่ยงที่ตนเองสามารถยอมรับได้ รวมทั้งพิจารณาสัดส่วนของการออมและการลงทุนให้เหมาะสมกับรูปแบบการใช้ชีวิตของตนเองด้วย

ด้านปัจจัยบุคคลที่อยู่ในความดูแล จำนวน 3 - 5 คน มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับการวางแผนทางการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ สอดคล้องกับงานของไกรวิชญ์ ประชุมพันธ์ และคณะ (2561) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้บริโภคเพื่อใช้จ่ายในอนาคตของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ที่กล่าวว่า ปัจจัยด้านสถานภาพที่มีความแตกต่างกัน มีผลต่อการออมเงินเพื่อใช้ในอนาคต แสดงว่าการที่บุคคลมีผู้ที่อยู่ในความดูแล อาทิเช่น บุตรหลาน ทำให้เป้าหมายในการวางเผนการเงินเพื่อเกษียณอายุจากการทำงานของตนเองนอกจากจะเป็นค่าใช้จ่ายในการดูและสุขภาพ ค่ารักษาพยาบาลและค่าใช้จ่ายในการดำรงชีวิตเพื่อไม่ให้เป็นภาระกับบุตรหลานแล้ว ยังมีการวางแผนเพื่อเป็นค่าศึกษาเล่าเรียนของบุตรหลาน เนื่องจากบางคนตอนที่เกษียณอายุแล้ว บุตรอาจจะยังเรียนหนังสือไม่จบหรือเพิ่งจบพอดีและอาจจะยังมีรายได้จากการทำงานที่ไม่มากพอที่จะมาเลี้ยงดูพ่อแม่ในยามเกษียณได้และเพื่อเป็นมรดกให้กับบุตรหลานในอนาคต

9. ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องการรับรู้และการวางแผนการเงินเพื่อเตรียมเกษียณอายุ พบว่าในด้านการวางแผนทางการเงินเพื่อเกษียณอายุและด้านการรับรู้ด้านการวางแผนทางการเงินเพื่อเกษียณอายุโดยรวม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนรวมเฉลี่ยระดับปานกลาง ซึ่งหากภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมให้บุคคลมีความตระหนักถึงความสำคัญของการวางแผนการเงินเพื่อเกษียณจะสามารช่วยลดปัญหาภาระในการดำรงชีวิตของบุคคลหลังเกษียณและลดปัญหาเชิงสังคมและเศรษฐกิจในระยะยาวได้

10. เอกสารอ้างอิง

เกษมศรี ปูชนีย์วงศ์. (2558). **การตระหนักรู้และพฤตรรมการออมเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่งคมผู้สูงอายุของกลุ่มบุคคลช่วงอายุระหว่าง 25 - 35 ปี**. สารนิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ไกรวิชญ์ ประชุมพันธ์ ธนสุวิทย์ ทับหิรัญรักษ์และสุคนธ์ เครือน้ำคำ. (2561). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้บริโภคเพื่อใช้จ่ายในอนาคตของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร**. *วารสารวิชาการบัณฑิตวิทยาลัยสวนดุสิต*, 14(2), 320-327.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2559). **สำรวจทักษะทางการเงิน ปี 2559**. ค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2562, www.bot.or.th/Thai/AboutBOT / Article_23Aug2018_1.pdf

ภัสสร ลิมานนท์. (2550). **บทบาทของวิประชากรศาสตร์ ในการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับผู้สูงอายุไทย**. ค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2562, www.cuir.car.chula.ac.th

มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2559). **สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2559**. ค้นเมื่อ25 กรกฎาคม 2562, www.dop.go.th/th/know/2/

มรกต ฉายทองคำ . (2557). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินของกลุ่มคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร**. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

รัชนีกร วงศ์จันทร์. (2555). **การบริหารการเงินส่วนบุคคล**. กรุงเทพฯ: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.

ศิริวรรณ ว่องวีรวุฒิและลดารัตน์ ศรรักษ์. (2554). **การวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณ**. ค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2562, www.rmutr.ac.th/bitstream/handle/rmutrconth_115.pdf, 25 กรกฎาคม 2562.

สำนักงานสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. (2557). **ทฤษฎีการบริโภคในวัฏจักรชีวิต**. ค้นเมื่อ 12 สิงหาคม 2562, www.fpo.go.th/

อุไรวรรณ ปลอดใจดี. (2560). **การจัดการการเงินส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการวางแผนเกษียณของพนักงานองค์กรเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร** . สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การเงินและธนาคาร). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสยาม.

Cochran, W. (1963). **Sampling techniques**. 2nd ed. New York: John Wiley and Sons

ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้แอปพลิเคชันมายโมของธนาคารออมสินของเจเนอเรชันวาย ในกรุงเทพมหานคร

พีระพล วงศ์ขยาย[1*] และ โสมสกาว เพชรานนท์[1]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*]Peerapol5572@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการใช้แอปพลิเคชันมายโมของเจเนอเรชันวายของธนาคารออมสินในกรุงเทพมหานคร เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 35 ปี สถานภาพโสด จบการศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท พฤติกรรมของลูกค้าส่วนใหญ่ใช้งานแอปพลิเคชันมายโมบนโทรศัพท์มือถือ โดยดาวน์โหลดผ่านระบบปฏิบัติการ IOS มีการใช้แอปพลิเคชันเฉลี่ยมากกว่า 15 ครั้งต่อเดือน ในช่วงบ่ายถึงเย็น (12.01-18.00 น.) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อโอนเงินโดยผ่านหมายเลขโทรศัพท์มือถือ เหตุผลหลักในการใช้บริการ ได้แก่ สะดวกสบาย ซึ่งส่วนใหญ่รับรู้แอปพลิเคชันมายโมจากพนักงานธนาคารออมสินและตัดสินใจใช้บริการแอปพลิเคชันมายโมด้วยตัวเอง นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดในระดับมาก โดยให้ความสำคัญด้านราคา ที่ประหยัดต้นทุน/ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปทำธุรกรรมผ่านช่องทางอื่น เป็นอันดับแรก รองลงมา คือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านกระบวนการ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านบุคลากรหรือพนักงานและด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ ดังนั้น ธนาคารออมสินควรพัฒนาแอปพลิเคชันมายโมอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรมของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะส่งผลให้ธุรกิจดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

คำสำคัญ: ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด มายโม แอปพลิเคชัน

Factors Affecting Generation Y's Usage of MyMo application of the Government Savings Bank in Bangkok

Peerapol Wongkayay[1*] and Somskaow Bejranonda[1]
[1]*Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart university*
[*]*Peerapol5572@gmail.com*

Abstract

This study was aimed to examine behaviors and the marketing mix (7Ps) affecting Generation Y's usage of MyMo Application (MyMo App) of the Government Savings Bank in Bangkok. The data were collected with 400 users of Government Savings Bank in Bangkok and analyzed with frequencies, percentages, means and standard deviations. As a result, the studies show that most samples were female, average age of 35 years old, mostly single status, bachelor's degree and worked as government or state enterprise employees and average income of 20,001 - 30,000 baht per month. Most sampled users chose to use MyMo App on mobile and download the App via IOS operating system, mostly used MyMo App more than 15 times per month, between 12.01 - 6.00 p.m., and decided to use MyMo App service by themselves with the main purpose to transfer money using mobile numbers. The main reason of using the App was due to its convenience. Most sampled users know MyMo App from Government Savings Bank's employees. The sampled users mostly placed importance on the marketing mix (7Ps) at high levels on Price able to save cost on switching to other banking channels, followed by Place, Process, Physical evidence, Product, Personnel or staffs and Promotion, respectively. Therefore, the Government Savings Bank should continuously develop MyMo App to respond to the ever-changing customers' behaviors, which will result in continuous and sustainable business.

Keywords: Marketing Mix, MyMo, Application

1. บทนำ

แอปพลิเคชันมายโมเป็นแอปพลิเคชันทางการเงินของธนาคารออมสิน โดยเปิดให้บริการตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าของธนาคารให้สามารถทำธุรกรรมทางการเงินได้ทุกที่ทุกเวลา ลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อธุรกรรม และลดความเสี่ยงจากการถอนเงินจำนวนมากๆ ซึ่งจากข้อมูลจำนวนลูกค้าที่ใช้แอปพลิเคชันมายโมของธนาคารออมสิน ประจำเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 พบว่าจำนวนผู้ใช้งานแอปพลิเคชันมายโมมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี จากปี พ.ศ. 2558 มีจำนวนผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันมายโม จำนวน 0.3 ล้านราย และเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 7.9 ล้านราย ในปี พ.ศ. 2562 โดยคิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 126.53 ต่อปี ในปี พ.ศ. 2563 ธนาคารออมสินคาดการณ์ว่าจำนวนผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันมายโมจะเพิ่มจำนวนขึ้นจากปี พ.ศ. 2562 จำนวน 5 ล้านราย ทำให้ยอดคาดการณ์จำนวนผู้ใช้บริการปี พ.ศ. 2563 จะมีจำนวนถึง 13 ล้านราย เพื่อให้ธนาคารบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ธนาคารจึงกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายโดยให้ความสำคัญกับกลุ่มคนวัยทำงานและผู้ประกอบการในปัจจุบัน หรือกลุ่มเจเนอเรชันวาย

เว็บไซต์ TerraBKK (2562) ได้กล่าวถึงข้อมูลเกี่ยวกับคนกลุ่มเจเนอเรชันวาย ในบทความเรื่อง Where Y? สัดส่วน Gen Y ในประเทศไทย พบว่าข้อมูลกลุ่มประชากรในตลาดแรงงานที่สำคัญปัจจุบัน พบว่าส่วนใหญ่เป็นกลุ่มคนที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. 2523 - 2540 เป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันเป็นส่วนมาก หรือที่เรียกว่าประชากรกลุ่มเจเนอเรชันวาย และข้อมูลของจำนวนประชากรไทยทั้งประเทศในปี พ.ศ. 2562 จากระบบสถิติทางการทะเบียน ของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (2563) พบว่าคนที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. 2523 - 2540 มีสัดส่วนสูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 26.45 ของจำนวนประชากรไทยทั้งประเทศ เมื่อนำข้อมูลประชากรไทยกลุ่มเจเนอเรชันวายเปรียบเทียบสัดส่วนกับลูกค้าธนาคารออมสินในกลุ่มเดียวกันพบว่ายังมีประชากรกลุ่มเจเนอเรชันวายที่ไม่ได้ใช้บริการของธนาคารออมสินเกือบร้อยละ 50 ด้วยเหตุนี้กลุ่มคนเจเนอเรชันวายจึงเป็นกลุ่มที่ธนาคารต้องให้ความสำคัญอย่างมาก ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีจำนวนประชากรมากสุดในตลาดแรงงาน และยังเป็นกลุ่มที่มีกำลังในการใช้จ่ายกลุ่มใหญ่ที่สุด รวมถึงยังเป็นผู้นำด้านการอุปโภคบริโภคของโลกอีกด้วย

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงต้องการศึกษาพฤติกรรม และระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการใช้แอปพลิเคชันมายโมของธนาคารออมสินของเจเนอเรชันวาย เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนา แก้ไข ปรับปรุงการให้บริการแอปพลิเคชันมายโมของธนาคารออมสินอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าของธนาคารที่เป็นกลุ่มเจเนอเรชันวายต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมของเจเนอเรชันวายในการใช้แอปพลิเคชันมายโมของธนาคารออมสินในกรุงเทพมหานคร

2. เพื่อศึกษาการให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการใช้แอปพลิเคชันมายโมของธนาคารออมสินของเจเนอเรชันวายในกรุงเทพมหานคร

3. ทบทวนวรรณกรรม

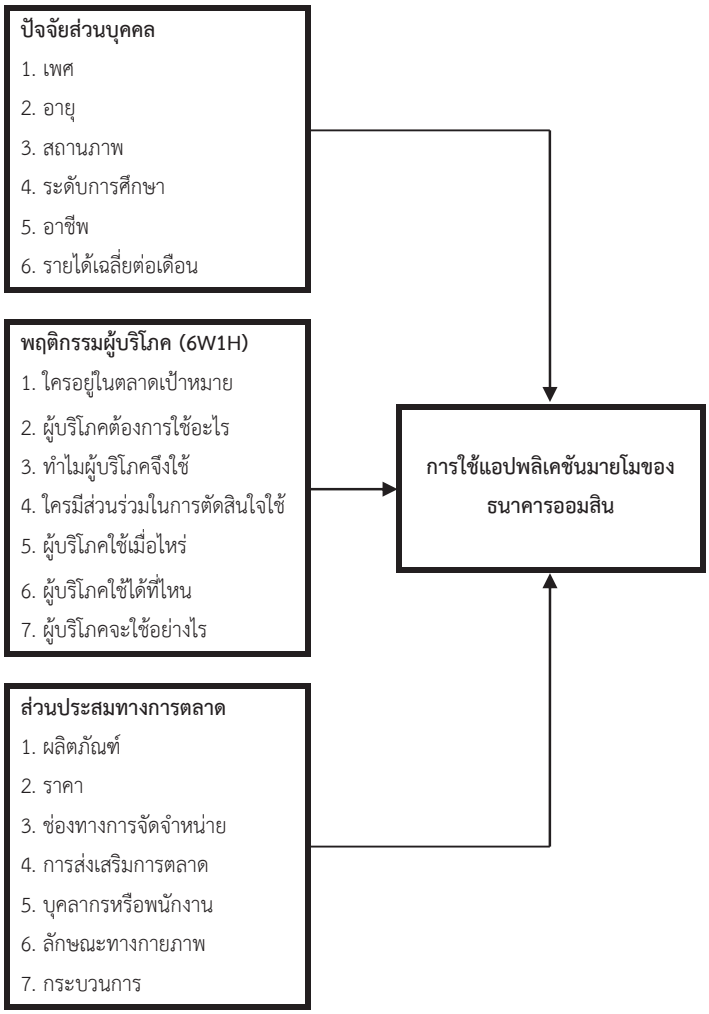
การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภคสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ได้จาก 7 คำถาม (6W1H) เพื่อค้นหา 7 คำตอบ เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภค ดังนี้ (ปรัชญา ปิยะรังสี, 2554) 1. ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย ต้องการทราบลักษณะกลุ่มเป้าหมาย 2. ผู้บริโภคซื้ออะไร ต้องการทราบสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการ คือ คุณสมบัติหรือองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ และความแตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่งขัน 3. ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ ต้องการทราบวัตถุประสงค์ในการซื้อ 4. ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ ต้องการทราบบทบาทของกลุ่มต่างๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค 5. ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด เป็นคำถามที่ต้องการทราบโอกาส หรือเหตุผลความต้องการในการซื้อของผู้บริโภค 6. ผู้บริโภคซื้อที่ไหน ต้องการทราบช่องทางหรือแหล่งที่ผู้บริโภคไปทำการซื้อ 7. ผู้บริโภคซื้ออย่างไร ต้องการทราบขั้นตอนหรือกระบวนการในการตัดสินใจเลือกซื้อ

ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ของสินค้าหรือบริการ ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์หรือสินค้า ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (Kotler, 1997 อ้างถึงในนเรศ หาญพิทักษ์กุล, 2552) แต่สำหรับส่วนประสมทางการตลาดของตลาดบริการจะมีความแตกต่างจากส่วนประสมทางการตลาดทั่วไป กล่าวคือจะต้องเน้นปัจจัยอื่นเพิ่มอีก 3 ปัจจัย คือ ด้านพนักงาน ด้านกระบวนการ และด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ดังนั้น ส่วนประสมทางการตลาดของการบริการจึงประกอบด้วยปัจจัยทั้งหมด 7 ปัจจัย หรือเรียกว่า 7 Ps (Service Marketing Mix) เพื่อเป็นการสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

มีงานศึกษาหลายเรื่องที่ได้ศึกษาโดยใช้แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด อาทิ งานของ สาวิตรี แสงสวัสดิ์ (2561) ที่ได้ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการฝากเงินกับธนาคารออมสินในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าระดับความสำคัญส่วนประสมทางการตลาดส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด โดยให้ความสำคัญด้านกระบวนการ

เป็นอันดับหนึ่ง ซึ่งสอดล้องกับงานศึกษาของ จันทร์พิมพ์ หลวงแก้ว (2554) ที่พบว่าลูกค้าที่มาใช้บริการให้ความสำคัญในระดับมาก ด้านบุคคล ด้านกระบวนการ ด้านกายภาพ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านราคา และด้านผลิตภัณฑ์ ตามลำดับ

4. กรอบแนวคิดการศึกษา



5. วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่เป็นลูกค้าธนาคารออมสินที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. 2523 - 2540 และอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2563 จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาทำธุรกรรมทางการเงินผ่านทางธนาคารออมสินสาขาในกรุงเทพมหานคร และสถานที่ต่างๆ ที่สามารถพบลูกค้าธนาคารออมสินได้มาก ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 การกำหนดจำนวนตัวอย่างใช้สูตรของ Taro Yamane (1970) (UX Research Lab, 2018) ดังแสดงตัวอย่างในสมการที่ (1)

$$n = \left\{ \frac{N}{1+N(e)} \right\}^2 \qquad (1)$$

เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง N คือ จำนวนลูกค้าธนาคารออมสินที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. 2523-2540 และอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 1,274,968 คน และ e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับร้อยละ 5 ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจำนวน 400 ตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยกำหนดคำถามเพื่อคัดกรองคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามไว้เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงตามวัตถุประสงค์ที่ผู้ศึกษาต้องการ ได้แก่ 1) ท่านเกิดในช่วงปี พ.ศ. 2523-2540 หรือไม่ 2) ท่านพักอาศัยหรือทำงานอยู่ในกรุงเทพมหานครหรือไม่ และ 3) ท่านเป็นลูกค้าธนาคารออมสินหรือไม่ โดยถ้าตอบว่าใช่ทั้งหมด 3 ข้อ จึงจะสามารถทำการตอบแบบสอบถามได้ แต่หากมีคำตอบไม่ใช่เพียง 1 ข้อ จะถือว่าจบการทำแบบสอบถามทันทีและผู้ศึกษาจะไม่เก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนนี้ คำถามในแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 พฤติกรรมผู้บริโภคในการใช้บริการแอปพลิเคชันมายโม และส่วนที่ 3 ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการใช้แอปพลิเคชันมายโม เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาก่อนทำการทดสอบก่อนเก็บข้อมูลจริง จำนวน 20 ชุดไปทำการทดสอบก่อนเก็บข้อมูลจริง และนำมาทำการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ได้ เท่ากับ 0.94 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับดีมาก และหมายความว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงและสามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้จริง

ในการศึกษาพฤติกรรมและการให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการใช้แอปพลิเคชันมายโมของธนาคารออมสินของเจเนอเรชันวายในกรุงเทพมหานคร ใช้การวิเคราะห์ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. ผลการศึกษาและอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 35 ปี สถานภาพโสด การศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ รายได้ 20,001 - 30,000 บาทต่อเดือน

ด้านพฤติกรรมของเจเนอเรชันวายในการใช้บริการแอปพลิเคชันมายโมของธนาคารออมสินของเจเนอเรชันวายในกรุงเทพมหานคร พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.75) เลือกใช้งานแอปพลิเคชันมายโมบนโทรศัพท์มือถือ (ร้อยละ 97.93) ในระบบปฏิบัติการ IOS (ร้อยละ 67.18) ใช้แอปพลิเคชันมายโมมากกว่า 15 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 45.99) เพื่อตรวจเช็คยอดเงินในบัญชี (ร้อยละ 18.36) โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อทำธุรกรรมโอนเงินผ่านหมายเลขโทรศัพท์มือถือ (ร้อยละ 41.34) เหตุผลหลักที่เลือกใช้แอปพลิเคชันมายโม คือ สะดวกสบาย (ร้อยละ 47.03) มีการรับรู้ข้อมูลการให้บริการแอปพลิเคชันมายโมจากพนักงานธนาคารออมสิน (ร้อยละ59.43) ส่วนใหญ่ใช้แอปพลิเคชันมายโมในช่วงบ่ายถึงเย็น (12.01 - 18.00 น.) (ร้อยละ 55.81) และตัดสินใจใช้บริการแอปพลิเคชันมายโมด้วยตัวเอง (ร้อยละ 85.53)

ด้านการให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการใช้แอปพลิเคชันมายโมของธนาคารออมสินของเจเนอเรชันวายในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยส่วนประสมทางการตลาดที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นลำดับที่ 1 คือ ด้านราคา (คะแนนเฉลี่ย 4.42) ลำดับที่ 2 คือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (คะแนนเฉลี่ย 4.21) ลำดับที่ 3 คือ ด้านกระบวนการ (คะแนนเฉลี่ย 4.19) ลำดับที่ 4 คือ ด้านลักษณะทางกายภาพ (คะแนนเฉลี่ย 4.17) ลำดับที่ 5 คือ ด้านผลิตภัณฑ์ (คะแนนเฉลี่ย 4.12) ลำดับที่ 6 คือ ด้านบุคลากรหรือพนักงาน (คะแนนเฉลี่ย 3.96) และลำดับสุดท้าย คือ ด้านการส่งเสริมการตลาด (คะแนนเฉลี่ย 3.73) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

ด้านราคา โดยภาพรวมอยู่ในระดับความสำคัญมากที่สุด เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดได้แก่ ประหยัดต้นทุน/ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปทำธุรกรรมผ่านช่องทางอื่น รองลงมาคือ ค่าธรรมเนียมในการทำธุรกรรมถูกกว่าการทำธุรกรรมผ่านช่องทางอื่น (สาขา/ตู้ ATM) และอัตราค่าธรรมเนียมและค่าบริการต่างๆ มีความเหมาะสม

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย โดยภาพรวมอยู่ในระดับความสำคัญมากที่สุด เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ สามารถเข้าใช้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง รองลงมาคือ ช่องทางในการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันมายโมครอบคลุมทุกระบบปฏิบัติการ เข้าถึงได้ง่าย และการลงทะเบียนใช้งานแอปพลิเคชันมายโมครั้งแรกที่ธนาคารออมสินสาขาเป็นวิธีที่เหมาะสม

ด้านกระบวนการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับความสำคัญมาก เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ การแจ้งเตือนความเคลื่อนไหวทุกบัญชีผ่านทุกช่องทางของธนาคาร รองลงมาคือ ขั้นตอนการใช้งานภายในแอปพลิเคชันง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน และขั้นตอนการสมัครและการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันง่าย ไม่ยุ่งยาก

ด้านลักษณะทางกายภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับความสำคัญมาก เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ ภาพลักษณ์ของธนาคารและแอปพลิเคชันมีความน่าเชื่อถือ รองลงมาคือ มีการปรับปรุงและพัฒนาแอปพลิเคชันอย่างสม่ำเสมอ และระบบมีเสถียรภาพ

ด้านผลิตภัณฑ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับความสำคัญมาก เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ ข้อมูลต้องมีความถูกต้อง แม่นยำ และมีความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน น่าเชื่อถือ รองลงมาคือ การให้บริการที่หลากหลายเพียงพอต่อความต้องการในการใช้งาน และแอปพลิเคชันมีความทันสมัย สวยงาม น่าสนใจ

ด้านบุคลากรหรือพนักงาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับความสำคัญมาก เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ พนักงานให้บริการอย่างสุภาพและเป็นมิตร รองลงมาคือ พนักงานสาขาหรือพนักงาน Call Center มีทักษะความรู้ เชี่ยวชาญ และสามารถให้คำแนะนำได้เป็นอย่างดี และมีพนักงาน Call Center ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง

ด้านการส่งเสริมการตลาด โดยภาพรวมอยู่ในระดับความสำคัญมาก เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ ข้อมูลในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ มีความถูกต้อง ครบถ้วน และเข้าใจง่าย รองลงมาคือ การจัดกิจกรรมโปรโมชั่นส่งเสริมการตลาด อย่างสม่ำเสมอ และความหลากหลายของช่องทางในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต และแผ่นพับ เป็นต้น

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการใช้แอปพลิเคชันมายโมของธนาคารออมสินของเจเนอเรชันวายในกรุงเทพมหานคร

ส่วนประสมทางการตลาด	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความสำคัญ	ลำดับ
ด้านผลิตภัณฑ์	**4.12**	**0.673**	**มาก**	**5**
แอปพลิเคชันมีความทันสมัย สวยงาม น่าสนใจ	4.02	0.764	มาก	
มีการให้บริการที่หลากหลาย เพียงพอต่อความต้องการในการใช้งาน	4.07	0.803	มาก	
ข้อมูลมีความถูกต้อง แม่นยำ มีความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน น่าเชื่อถือ	4.27	0.749	มากที่สุด	
ด้านราคา	**4.42**	**0.610**	**มากที่สุด**	**1**
อัตราค่าธรรมเนียมและค่าบริการต่างๆ มีความเหมาะสม	4.25	0.846	มากที่สุด	
ค่าธรรมเนียมในการทำธุรกรรมถูกกว่าการทำธุรกรรมผ่านช่องทางอื่น (สาขา/ตู้ ATM)	4.40	0.762	มากที่สุด	
ประหยัดต้นทุน/ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปทำธุรกรรมผ่านช่องทางอื่น	4.60	0.629	มากที่สุด	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	**4.21**	**0.598**	**มากที่สุด**	**2**
การลงทะเบียนใช้งานแอปพลิเคชันมายโมครั้งแรกที่ธนาคารออมสินสาขาเป็นวิธีที่เหมาะสม	3.84	1.058	มาก	
ช่องทางในการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันมายโมครอบคลุมทุกระบบปฏิบัติการ เข้าถึงได้ง่าย	4.33	0.691	มากที่สุด	
สามารถเข้าใช้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง	4.45	0.734	มากที่สุด	
ด้านการส่งเสริมการตลาด	**3.73**	**0.844**	**มาก**	**7**
การจัดกิจกรรม โปรโมชั่นส่งเสริมการตลาด อย่างสม่ำเสมอ	3.69	0.978	มาก	
ความหลากหลายของช่องทางในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต และแผ่นพับ เป็นต้น	3.68	0.957	มาก	
ข้อมูลในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ มีความถูกต้อง ครบถ้วน และเข้าใจง่าย	3.82	0.914	มาก	
ด้านบุคลากรหรือพนักงาน	**3.96**	**0.739**	**มาก**	**6**
มีพนักงาน Call Center ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง	3.85	0.875	มาก	
พนักงานสาขาหรือพนักงาน Call Center มีทักษะความรู้ เชี่ยวชาญและสามารถให้คำแนะนำได้เป็นอย่างดี	3.87	0.832	มาก	
พนักงานให้บริการอย่างสุภาพและเป็นมิตร	4.17	0.815	มาก	
ด้านลักษณะทางกายภาพ	**4.17**	**0.675**	**มาก**	**4**
ภาพลักษณ์ของธนาคารและแอปพลิเคชันมีความน่าเชื่อถือ	4.33	0.720	มากที่สุด	
ระบบมีเสถียรภาพ	4.08	0.783	มาก	
มีการปรับปรุงและพัฒนาแอปพลิเคชันอย่างสม่ำเสมอ	4.09	0.807	มาก	
ด้านกระบวนการ	**4.19**	**0.680**	**มาก**	**3**
ขั้นตอนการสมัครและการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันง่าย ไม่ยุ่งยาก	4.09	0.909	มาก	
ขั้นตอนการใช้งานภายในแอปพลิเคชันง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.22	0.797	มากที่สุด	
การแจ้งเตือนความเคลื่อนไหวทุกบัญชีผ่านทุกช่องทางของธนาคาร	4.25	0.721	มากที่สุด	
รวม	**4.11**	**0.546**	**มาก**	

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 - 1.80 หมายถึง ระดับความสำคัญน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ยมากกว่า 1.80 – 2.60 หมายถึง ระดับความสำคัญน้อย
ค่าเฉลี่ยมากกว่า 2.60 – 3.40 หมายถึง ระดับความสำคัญปานกลาง ค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.40 – 4.20 หมายถึง ระดับความสำคัญมาก
ค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.20 – 5.00 หมายถึง ระดับความสำคัญมากที่สุด

ที่มา: จากการสำรวจ

7. สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 35 ปี สถานภาพโสด จบการศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ มีรายได้เฉลี่ย 20,001 - 30,000 บาทต่อเดือน พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้งานแอปพลิเคชันมายโมบนโทรศัพท์มือถือ ในระบบปฏิบัติการ IOS ใช้แอปพลิเคชันมายโม มากกว่า 15 ครั้งต่อเดือน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อทำธุรกรรมโอนเงินผ่านหมายเลขโทรศัพท์มือถือ เหตุผลหลักที่เลือกใช้แอปพลิเคชันมายโม คือ สะดวกสบาย มีการรับรู้ข้อมูลการให้บริการแอปพลิเคชันมายโมจากพนักงานธนาคารออมสิน ใช้แอปพลิเคชันมายโมในช่วง

บ่ายถึงเย็น (12.01 - 18.00 น.) และตัดสินใจใช้บริการแอปพลิเคชันมายโมด้วยตัวเอง จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมของเจเนอเรชันวายในการตัดสินใจเลือกใช้แอปฟลิเคชันมายโมของธนาคารออมสินข้างต้น สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดในระดับมาก โดยให้ความสำคัญด้านราคา โดยประหยัดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปทำธุรกรรมผ่านช่องทางอื่นเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านกระบวนการ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านบุคลากรหรือพนักงาน และ ด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ที่เป็นสิ่งสำคัญต่อการกำหนดกลยุทธ์ทางด้านการตลาดของธนาคารออมสิน เพื่อให้มีความเหมาะสมกับลูกค้ากลุ่มเจเนอเรชันวายของธนาคาร

8. ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาพฤติกรรม พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงอายุ 35 ปี สถานภาพโสด การศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ รายได้เฉลี่ย 20,001 - 30,000 บาทต่อเดือน และมีการใช้แอปพลิเคชันเฉลี่ยมากกว่า 15 ครั้งต่อเดือนในช่วงบ่ายถึงเย็น โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้แอปพลิเคชันมาโมเพื่อโอนเงินผ่านหมายเลขโทรศัพท์มือถือ และเหตุผลในการใช้บริการ ได้แก่ สะดวกสบาย ดังนั้นธนาคารออมสินต้องการกำหนดรูปแบบการใช้งานให้ตอบสนองกับพฤติกรรมของลูกค้าในกลุ่มดังกล่าว เพื่อเป็นแรงดึงดูดให้กลุ่มเจเนอเรชันวายหันมาใช้งานเพิ่มมากขึ้น เช่น การทำธุรกรรมโอนเงินผ่านหมายเลขโทรศัพท์มือถือต้องใช้งานได้ง่าย มีขั้นตอนในการดำเนินการที่สั้นและกระชับที่สุด เป็นต้น

2. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดด้านราคาที่ประหยัดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปทำธุรกรรมผ่านช่องทางอื่นของธนาคาร ธนาคารจึงควรพัฒนาแอปพลิเคชันมายโมให้มีความหลากหลายและเพียงพอต่อความต้องการทำธุรรมต่างๆ ให้ครอบคลุม เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้ากลุ่มเจเนอเรชันวาย

3. ธนาคารออมสินควรวิจัยและพัฒนา รวมถึงรักษาระดับมาตรฐานของแอปพลิเคชันมายโมให้ดียิ่งขึ้น เพื่อการบริการอย่างต่อเนื่อง และสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า และส่งผลให้ดึงดูดผู้ใช้บริการรายใหม่หันมาใช้แอปพลิเคชันมายโม

9. เอกสารอ้างอิง

ธนาคารออมสิน. (2563). **ทิศทางการดำเนินงาน ปี 2563.**

นเรศ หาญพิทักษ์กุล. (2552). **การตัดสินใจเลือกใช้บริการโรงแรมในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ**. การค้นหว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

ปรัชญา ปิยะรังสี. (2554). **การเปรียบเทียบพฤติกรรมผู้บริโภคในการบริโภคสุราโรงงานกับสุรากลั่นชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ฝ่ายยุทธศาสตร์ธนาคาร ธนาคารออมสิน. (2561). **แผนวิสาหกิจธนาคารออมสิน ปี 2562-2566**. 1 กุมภาพันธ์ 2563. www.gsb.or.th/getattachment/eadac492-db68-4128-900f-1dc5acb77e12/Doc2.aspx.

สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. (2563)**. ระบบสถิติทางการทะเบียน**. 25 เมษายน 2563. stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_age.php.

สาวิตรี แสงสวัสดิ์. (2561). **ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการฝากเงินกับธนาคารออมสินในกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

TerrBKK. (2562). **Where Y? สัดส่วน Gen Y ในประเทศไทย** . 30 เมษายน 2563 www.terrabkk.com/articles/191968.

UX Research Lab. (2561). **Taro Yamane: การกำหนดกลุ่มจำนวนประชากรสำหรับการวิจัย**. 9 พฤษภาคม 2563 uxlabth.com/2018/11/26/taro-yamane-การกำหนดกลุ่มจำนวนปร/.

ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

สิทธิ ลิมปะพันธุ์[1*] และ เรวัตร ธรรมาอภิรมย์[2]

[1*]*สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*
[2]*ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*
[*]*youngturk04@gmail.com*

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อมูลค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อมูลค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในแต่ละสภาวะเศรษฐกิจ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ แบบรายไตรมาส ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2552 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2562 โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Co-integration และ Granger Causality Testing ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อมูลค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่า มีตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อมูลค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือ ราคาทองคำแท่ง สำหรับการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อมูลค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในแต่ละสภาวะเศรษฐกิจ พบว่า ในภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว และภาวะเศรษฐกิจหดตัว ตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อมูลค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง ในภาวะเศรษฐกิจฟื้นตัว ตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อมูลค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือ ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ และอัตราดอกเบี้ยนโยบาย สำหรับภาวะเศรษฐกิจขยายตัว ไม่มีตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อมูลค่าดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

คำสำคัญ: ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, สภาวะเศรษฐกิจ

Economic Factors Influencing The Stock Exchange of Thailand (SET) Index

Sitti Limpapaun[1*],and Rewat Thamma-Apiroam[2]

[1*]*Business Economics, Faculty of Economic, Kasetsart University*
[2]*Department of Economic, Faculty of Economic, Kasetsart University*
[*]*youngturk04@gmail.com*

Abstract

This study aims to study the factors of macro-economics affected to SET index in both normal and other various conditions in each quarter from January 1st , 2009 to March 31st, 2019 by analyzing data with Co-integration and Granger Causality Testing. The results shows that the independent variables which affecte the change of SET index is Gold bullion price. The analysis of each economic condition indicates that in time of economic slowdown and Economic Recession, the independent variables which affecte the change of SET index is Real GDP Growth Rate. In the condition in which the economy is recovering, Dow Jones Industrial Average index and the policy rate is the independent variables which caused the change of SET index. As for the economic prosperity, there are no independent variables that caused the change of SET index.

Keywords: The Stock Exchange Of Thailand (SET), Economic condition

1. บทนำ

ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) เป็นเครื่องมือบ่งชี้ระดับราคาที่สะท้อนความเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ทั้งหมดและแนวโน้มตลาดหุ้นของไทย โดยปัจจุบันดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ ได้ถูกนำเข้ามารวมเป็นหนึ่งในองค์ประกอบในการคำนวณดัชนีชี้นำเศรษฐกิจ (Leading Economic Index) ของธนาคารแห่งประเทศไทย ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมั่นของนักลงทุนเกี่ยวกับแนวโน้มการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียน การขยายตัวของเศรษฐกิจในอนาคต

ภาวะเศรษฐกิจที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา ส่งผลต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ จากการที่นักลงทุนจะคาดการณ์ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากหลักทรัพย์ และทำให้การเลือกลงทุนในสินทรัพย์ประเภทต่างๆ มีความแตกต่างกันไปตามสภาวะเศรษฐกิจทั้ง 4 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะฟื้นตัว (Recovery) เป็นช่วงที่เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวหลังจากเผชิญภาวะตกต่ำถึงขีดสุดเงินเฟ้อยังอยู่ยังในระดับต่ำ ช่วงเวลานี้เหมาะกับการลงทุนใน “หุ้น” เพราะหุ้นจะได้ผลบวกโดยตรงจากอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำ และเศรษฐกิจที่ขยายตัว 2) ระยะเฟื่องฟู (Peak) เป็นช่วงที่เศรษฐกิจผ่านช่วงฟื้นตัว และก้าวเข้าสู่ช่วงขยายตัว เงินเฟ้อเริ่มปรับตัวเพิ่มขึ้นตามเศรษฐกิจที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น แต่เศรษฐกิจยังคงขยายตัวได้มากกว่าเงินเฟ้อ ช่วงเวลานี้เหมาะกับการลงทุนใน “ทองคำ” เนื่องจากเป็นสินทรัพย์ที่มีมูลค่าในตัวเองและป้องกันเงินเฟ้อได้ดี 3) ระยะถดถอย (Recession) เป็นช่วงที่เศรษฐกิจเริ่มชะลอการขยายตัวหลังจากเจริญรุ่งเรืองอย่างเต็มที่ เงินเฟ้ออยู่ในระดับสูง ช่วงเวลานี้เป็นช่วงที่ไม่ควรลงทุนในหุ้น เพราะกำไรของบริษัทจะลดลงตามภาวะเศรษฐกิจ ซึ่งอาจส่งผลให้ราคาหุ้นปรับตัวลดลง 4) ระยะตกต่ำ (Trough) เป็นช่วงที่เศรษฐกิจ

เริ่มเข้าสู่ภาวะหดตัวอย่างเต็มตัวเงินเฟ้อเริ่มปรับตัวลดลง ช่วงเวลานี้ “ตราสารหนี้” ซึ่งเป็นสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำและได้รับผลประโยชน์จากภาวะดอกเบี้ยขาลง จึงเป็นสินทรัพย์ที่น่าสนใจ

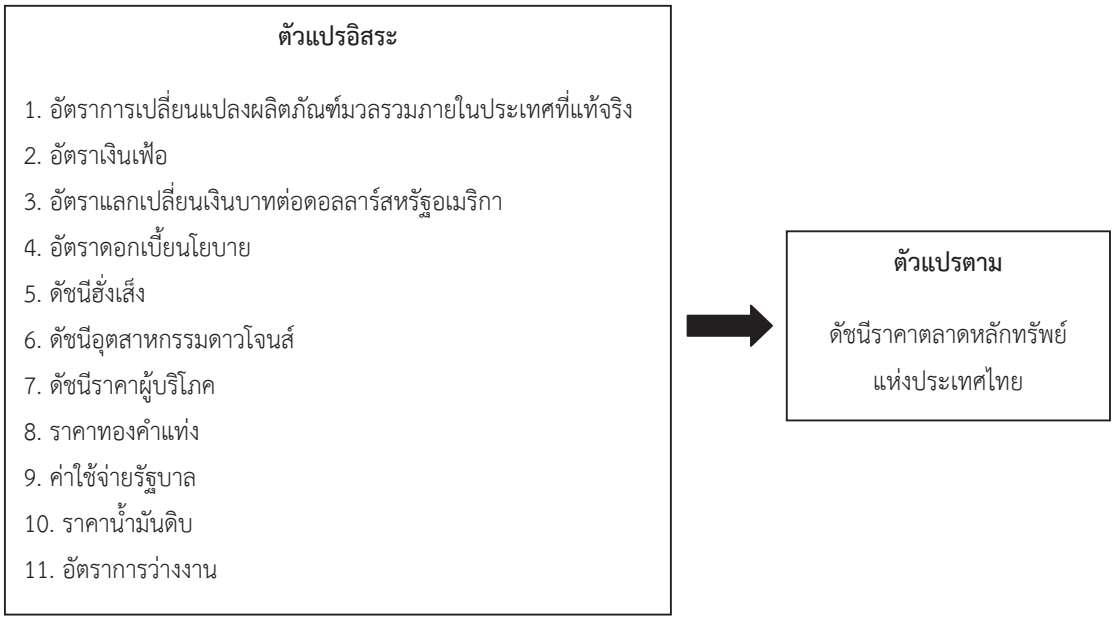
จากสภาวะเศรษฐกิจที่แตกต่างกันทั้ง 4 ระยะ ทำให้เห็นได้ถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงในระดับมหภาคส่งผลต่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังนั้น งานวิจัยฉบับนี้จะทำการศึกษาถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อมูลค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และปัจจัยมหภาคที่มีผลต่อมูลค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละสภาวะเศรษฐกิจ โดยคัดเลือกตัวแปรปัจจัยมหภาคจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลล่าร์สหรัฐฯ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ มูลค่าการซื้อขายสุทธิของนักลงทุนต่างประเทศในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดัชนีฮั่งเส็ง ราคาทองคำแท่ง ราคาน้ำมันดิบ อัตราเงินเฟ้อ มูลค่าการซื้อขายถัวเฉลี่ยรายเดือนของนักลงทุนรายย่อย ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ญี่ปุ่น และมูลค่าซื้อหลักทรัพย์ของนักลงทุนต่างประเทศมาวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่จะสามารถใช้ในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อมูลค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2. เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อมูลค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในแต่ละสภาวะเศรษฐกิจ

3. กรอบแนวคิด



4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เช่น สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นต้น โดยเป็นข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2552 – 31 มีนาคม พ.ศ. 2562 ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) อัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง (GDP) อัตราเงินเฟ้อ (INF) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (US) อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (POLICY) ดัชนีฮั่งเส็ง (HANG) ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ (DOW) ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ราคาทองคำแท่ง (GOLD) ค่าใช้จ่ายรัฐบาล (G) ราคาน้ำมันดิบ (OIL) และอัตราการว่างงาน (UNEMPLOY)

4.2 การทดสอบ Unit Root

(เจียรนัย ฉัตรสุริยะอาภา, 2559: 35-36) กล่าวว่า การทดสอบ Unit Root โดยใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF) จะเป็นวิธีแก้ไขปัญหาในกรณีที่จะใช้การทดสอบของ Dickey-Fuller test แล้วได้ Durbin-Watson ที่มีค่าต่ำซึ่งในการเพิ่มค่า lag เข้าไปนั้นจะทำให้ผลการทดสอบของ ADF ได้ค่า Durbin Watson เข้าใกล้ 2 ในการทดสอบคุณสมบัติ Stationary ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF-test) จะทดสอบภายใต้รูปแบบสมการทั้งหมด 3 รูปแบบ ได้แก่

1. รูปแบบ Trend and intercept ดังสมการที่ (1)

$$\Delta Y_t = \alpha_1 + \alpha_2 T + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=2}^{p} \beta_1 \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

2. รูปแบบ Intercept ดังสมการที่ (2)

$$\Delta Y_t = \alpha_1 + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=2}^{p} \beta_1 \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

3. รูปแบบ None ดังสมการที่ (3)

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{i=2}^{p} \beta_1 \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

โดยที่ ΔY_t หมายถึง *ตัวแปรที่ต้องการจะศึกษา,* δ หมายถึง *สัมประสิทธิ์ ของความล่าช้า (Coefficient of Lagged),* α_1 หมายถึง *ค่าคงที่ (Drift Term),* α_2 หมายถึง *ค่าสัมประสิทธิ์ ความโน้มเอียง,* P หมายถึง *ตัวแปรล่าช้าของผลต่างของตัวแปร (Lagged Values of First Difference of the Variable)* และ ε_t หมายถึง *Error Term โดยที่* ε_t *มีการกระจายแบบปกติ*

โดยเลือกทดสอบเฉพาะที่รูปแบบที่ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None) ดังสมการที่ (3) เนื่องจากรูปแบบดังกล่าวเหมาะสมและนำมาใช้กับข้อมูลจริงมากที่สุด

สมมติฐานในการทดสอบ (Hypothesis) H_0:δ = 0 , Non-Stationary และ H_1:δ < 1 , Stationary

ในกรณีที่ผลการทดสอบ Non-Stationary จะต้องทำ Differencing ข้อมูลแล้วทำการทดสอบใหม่อีกครั้ง ซึ่งการ Differencing ตัวแปรจะมีลักษณะเป็น Integrated ของลำดับ p หรือ I(p) โดยทำการDifferencing จำนวน p ครั้งเพื่อให้ข้อมูลมีลักษณะดังกล่าวนิ่ง (Stationary) ซึ่งโดยปกติแล้วตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มักเป็น Integrated ลำดับที่ไม่เกิน 2 นั่นคือ I(0), I(1) หรือ I(2)

4.3 การทดสอบ Co-integration

(จินดามาส สุทธิชัยเมธี, ม.ป.ป.: 108) สำหรับแนวคิดของ Eagle and Granger มีข้อสรุปทางทฤษฎีในเรื่อง Co-integration ว่าเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series) ตั้งแต่ 2 ชุดที่มีความสัมพันธ์กันในเชิงเคลื่อนไหวไปพร้อมๆ กัน ซึ่งอยู่ในสภาพที่แน่นอน (Steady State) โดยมีหลักการตรวจสอบคุณสมบัติ Co-integration ได้โดยพิจารณาคุณสมบัติของค่าคลาดเคลื่อน (Error) ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการถดถอย Co-integrating ดังนี้

1. นำข้อมูลของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ที่ตรวจสอบ Unit Root Test แล้วพบว่า Integrated ของตัวแปรแต่ละตัวอยู่ในลำดับเดียวกัน มาทำการทดสอบ cointegration โดยหาค่า Co-integrating Parameter จากการคำนวณหาค่าตัวคลาดเคลื่อน (Error Term) โดยใช้วิธีการคำนวณ Ordinary Least Squares (OLS)

$$u_t = Y_t\,\alpha - \beta X_t \quad (4)$$

โดยที่ u_t หมายถึง *ตัวคลาดเคลื่อน (Error Term)*, Y_t หมายถึง *ตัวแปรตาม (Dependent Variable)*, X_t หมายถึง *ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)*, α หมายถึง *Parameter ของตัวแปรตาม* และ β หมายถึง *Parameter ของตัวแปรอิสระ*

2. ตรวจสอบว่าค่า u_t ที่ได้จากการคำนวณมีคุณสมบัติความเป็น Stationary หรือไม่ โดย u_t ต้องมีคุณสมบัติความเป็น stationary ที่ระดับ level ในรูปแบบที่ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None) ก็แสดงว่า Y_t และ X_t มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Co-integration)

4.4 การทดสอบ Granger Causality Testing

(เจียรนัย ฉัตรสุริยะอาภา, 2559: 37) เพื่อทดสอบตัวแปรต่างๆ ทีละคู่ ว่าเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกันหรือไม่ โดยจะคัดเลือกตัวแปรอิสระที่เป็นเหตุของตัวแปรตามเข้าไปทำการทดสอบต่อไป โดยขั้นตอนการทดสอบวิธี Granger Causality Testing โดยความเป็นเหตุเป็นผลจะมีอยู่ 4 ลักษณะ คือ 1) Y เป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อ X 2) X เป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อ Y 3) X และ Y เป็นเหตุมีผลต่อสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกันและกัน 4) X และ Y ไม่เป็นเหตุมีผลต่อสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกันและกัน โดยมีโครงสร้างสมการในรูปแบบ Bivariate 2 สมการ คือ

$$\Delta Y_t = a_0 + \sum_{n=1}^{m} A_n \Delta Y_{i,t-n} + \sum_{n=1}^{m} B_n \Delta X_{i,t-n} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\Delta X_{i,t} = c_0 + \sum_{n=1}^{m} C_n \Delta X_{i,t-n} + \sum_{n=1}^{m} D_n \Delta Y_{i,t-n} + u_t \quad (6)$$

โดยที่ Y หมายถึง *ตัวแปรตาม*, X หมายถึง *ตัวแปรอิสระ*, a_0, c_0 หมายถึง *ค่าคงที่*, i หมายถึง *ตัวแปรอิสระ*, t หมายถึง *เวลา*, ε_t, μ_t หมายถึง *Error term* และ n, m หมายถึง *ช่วงเวลา*

ทดสอบสมมติฐานของสมการที่ (5)

H_0 : $B_1 = B_2 = \ldots = B_m = 0$ และ H_1 : มี B_i อย่างน้อย 1 ตัวมีค่าไม่เท่ากับ 0 (โดยที่ i = 1,2,...,n)

หากผลการทดสอบ Accept H_0 , Reject H_1 หมายความว่า X ไม่เป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อ Y แต่ถ้าผลการทดสอบ Reject H_0 , Accept H_1 หมายความว่า X เป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อ Y

ทดสอบสมมติฐานของสมการที่ (6)

H_0 : $D_1 = D_2 = \ldots = D_m = 0$ และ H_1 : มี D_i อย่างน้อย 1 ตัวมีค่าไม่เท่ากับ 0 (โดยที่ i = 1,2,...,n)

หากผลการทดสอบ Accept H_0 , Reject H_1 หมายความว่า Y ไม่เป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อ X แต่ถ้าผลการทดสอบ Reject H_0 , Accept H_1 หมายความว่า Y เป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อ X

5. ผลการวิจัย

เพื่อศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จึงได้ใช้ข้อมูลตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี พ.ศ. 2552 - ไตรมาส 1 ปี พ.ศ. 2562 ในการศึกษาเรียกช่วงเวลาดังกล่าวว่า ภาพรวม สำหรับการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 จะแบ่งช่วงข้อมูลออกตามสภาวะเศรษฐกิจ โดยดูจากความสัมพันธ์ระหว่างการขยายตัวทางเศรษฐกิจและเงินเฟ้อ ได้แก่ 1) ภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว ตั้งแต่ ไตรมาส 1 ปี พ.ศ. 2553 - ไตรมาส 4 ปี พ.ศ. 2554 เป็นช่วงที่เศรษฐกิจเริ่มชะลอการขยายตัว เงินเฟ้อกำลังขึ้นมาทำจุดสูงสุดตามการขยายตัวเศรษฐกิจที่มีมาก่อนหน้านี้ 2) ภาวะเศรษฐกิจหดตัว ตั้งแต่ ไตรมาส 1 ปี พ.ศ. 2555 - ไตรมาส 1 ปี พ.ศ. 2557 เป็นช่วงที่เศรษฐกิจเริ่มเข้าสู่ภาวะหดตัวอย่างเต็มตัว แต่เงินเฟ้อเริ่มปรับลดลงมา หลังจากทำจุดสูงสุดมา 3) ภาวะเศรษฐกิจฟื้นตัว ตั้งแต่ ไตรมาส 2 ปี พ.ศ. 2557 - ไตรมาส 4 ปี พ.ศ. 2558 เป็นช่วงที่เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวขึ้นมาหลังจากเผชิญภาวะถดถอยมาระยะหนึ่ง แต่เงินเฟ้อหรือราคาสินค้ากำลังลดลงมาทำจุดต่ำสุดตามภาวะเศรษฐกิจที่ถดถอยมาก่อนหน้านี้ 4) ภาวะเศรษฐกิจขยายตัว ตั้งแต่ ไตรมาส 1 ปี พ.ศ. 2559 - ไตรมาส 4 ปี พ.ศ. 2561 เป็นช่วงที่เศรษฐกิจผ่านช่วงฟื้นตัว และย่างเข้าสู่ช่วงของการขยายตัวแต่เงินเฟ้อเริ่มปรับเพิ่มขึ้นมาจากจุดต่ำสุด ตามเศรษฐกิจที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น

5.1 การทดสอบ Unit Root Test ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF-test)

ตารางที่ 1 การทดสอบ Unit Root Test กรณีภาพรวม และเศรษฐกิจชะลอตัว

ADF-test	ภาพรวม		เศรษฐกิจชะลอตัว			เศรษฐกิจหดตัว			เศรษฐกิจฟื้นตัว		เศรษฐกิจขยายตัว	
	Level	1st Difference	Level	1st Difference	2nd Difference	Level	1st Difference	2nd Difference	Level	1st Difference	Level	1st Difference
SET	1.67	-4.28**	1.04	-1.13	-2.57**	0.53	-1.44	-2.62**	-0.34	-2.08**	1.31	-2.16**
CPI	-1.15	-0.31	-1.12	-2.13**	-2.42**	5.34	-1.72*	-10.26***	-5.31***	0.92	-4.86	-0.31
DOW	4.15	-2.59**	1.59	-1.81*	-2.43**	2.71	-0.93	-1.86*	71.12	-2.19**	2.78	-1.96**
UNEMPLOY	-0.4	-1	-2.73**	-3.79***	-6.40***	16.11	-2.69**	-30.54***	0.49	-2.96**	-0.26	-3.44***
G	2.05	-19.13***	0.1	-5.35***	-7.70***	0	-6.11***	-9.61***	0.4	-2.04	0.18	-23.82***
GDP	-1.24	-0.69	-4.22***	-1.34	-3.40***	-31.93***	-3.71***	-2.87**	0.74	-1.43	-0.17	-3.66***
GOLD	-2.23**	-4.29***	3.35***	1.71	-2.88**	-2.67**	-1.76*	-1.99*	-6.31***	-2.08**	-5.34***	-3.48***
HANG	0.9	-5.22***	-0.58	-1.65*	-2.47**	-0.48	-0.64	-5.68***	1.66	-2.30**	-0.34	-1.15
INF	-1.4	-5.10***	-0.02	-2.25**	-2.12**	-8.55***	-2.12**	-37.56***	-2.37**	-0.86	-1.08	-3.24***
OIL	-0.14	-4.68***	7.4	-0.76	-20.76***	-1.72*	-3.13**	-12.67**	-2.85**	-1.28	1.46	-2.64**
POLICY	-2.42**	-1.19	2.41	-1.16	-3.01**	1.35	1.24	0.32	-1.3	-1.66**	1	-
US	-0.86	-4.39***	-0.91	-1.87**	-2.47**	-4.33***	-2.28**	-6.70***	1.73	-1.23	-1.28	-2.3**

* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10, ** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05, *** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ที่มา: จากการประมวลผล

พิจารณาผลการทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF-test) ที่ใช้รูปแบบที่ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None) พบว่า ในภาพรวม ตัวแปรตามหรือ SET และตัวแปรอิสระ ได้แก่ G, GOLD, HANG, INF, OIL และ US มีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับ 1st Difference ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 ในขณะที่ DOW มีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับ 1st Difference ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 ในภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว SET และตัวแปรอิสระ ได้แก่ CPI, DOW, GOLD, HANG, INF, POLICY และ US มีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับ 2nd Difference ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 ส่วน UNEMPLOY, G, GDP และ OIL มีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับ 2nd Difference ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 ในภาวะเศรษฐกิจหดตัว SET และตัวแปรอิสระ ได้แก่ GDP และ OIL มีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับ 2nd Difference ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 ในขณะที่ DOW และ GOLD มีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับ 2nd Difference ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 91 ส่วน CPI, UNEMPLOY, G, HANG, INF และ US มีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับ 2nd Difference ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 ในภาวะเศรษฐกิจฟื้นตัว SET และตัวแปรอิสระ ได้แก่ DOW, UNEMPLOY, GOLD, HANG และ POLICY มีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับ 1st Difference ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 และในภาวะเศรษฐกิจขยายตัว ตัวแปรตามหรือ SET และตัวแปรอิสระ ได้แก่ DOW, OIL, US มีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับ 1st Difference ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 ในขณะที่ UNEMPLOY, G, GDP, GOLD, INF มีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับ 1st Difference ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99

5.2 การทดสอบ Cointegration

ตารางที่ 2 การทดสอบ Cointegration

คู่ตัวแปรที่ทดสอบ	ADF-test				
	ภาพรวม	เศรษฐกิจชะลอตัว	เศรษฐกิจหดตัว	เศรษฐกิจฟื้นตัว	เศรษฐกิจขยายตัว
SET & CPI		-4.77***	-3.07***		
SET & DOW	-4.71***	-3.27***	-5.45***	-3.60***	-2.81**
SET & UNEMPLOY		-8.52***	-2.92**	-2.41**	-2.14**
SET & G	-4.67***	-7.46***	-2.46**		-2.93***
SET & GDP		-5.78***	-2.59**		-2.39**
SET & GOLD	-4.66***	-3.57***	-2.36**	-3.18***	-2.04**
SET & HANG	-4.67***	-2.43**	-2.82**	-2.33**	
SET & INF	-4.68***	-6.05***	-2.58**		-2.37**
SET & OIL	-4.72***	-2.59**	-2.70**		-2.83***
SET & POLICY		-3.60***		-2.44**	
SET & US	-4.34***	-4.36***	-4.78***		-2.81**

* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10, ** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05, *** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01
ที่มา: จากการประมวลผล

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงดุลยภายในระยะยาว (Cointegration) พบว่า ในภาพรวม DOW, G, GOLD, HANG, INF, OIL และ US มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับ SET ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 ในภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว พบว่า HANG, OIL มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับ SET ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 ในขณะที่ CPI, DOW, UNEMPLOY, G, GDP, GOLD, INF, POLICY และ US มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับ SET ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 ในภาวะเศรษฐกิจหดตัว พบว่า UNEMPLOY, G, GDP, GOLD, HANG, INF และ OIL มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับ SET ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 ในขณะที่ CPI, DOW และ US มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับ SET ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 ในภาวะเศรษฐกิจฟื้นตัว พบว่า DOW และ GOLD มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับ SET ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 ในขณะที่ UNEMPLOY, HANG และ POLICY มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับ SET ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 และในภาวะเศรษฐกิจขยายตัว พบว่า G และ OIL มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับ SET ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 ในขณะที่ DOW, UNEMPLOY, GDP, GOLD, INF และ US มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับ SET ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95

5.3 การทดสอบ Granger causality tests

ตารางที่ 3 การทดสอบ Granger causality tests

Null Hypothesis:	F-Statistic				
	ภาพรวม	เศรษฐกิจชะลอตัว	เศรษฐกิจหดตัว	เศรษฐกิจฟื้นตัว	เศรษฐกิจขยายตัว
CPI does not Granger Cause SET		0.23	0.46		
SET does not Granger Cause CPI		4.033	9.79*		
SET does not Granger Cause DOW	0.00	3.99	16.16	0.67	0.03
DOW does not Granger Cause SET	0.07	0.02	1.66	6.93*	0.03
UNEMPLOY does not Granger Cause SET		0.35	3.81	0.00	1.65
SET does not Granger Cause UNEMPLOY		9.33**	0.77	0.03	0.41
G does not Granger Cause SET	1.44	0.08	0.18		1.05
SET does not Granger Cause G	1.72	0.81	0.11		11008.3***
SET does not Granger Cause GDP		0.94	0.86		2.77
GDP does not Granger Cause SET		24.31***	34.87**		0.48
SET does not Granger Cause GOLD	3.79*	1.49	3.39	0.81	9.62*
GOLD does not Granger Cause SET	2.86*	2.43	7.03	3.31	0.30
SET does not Granger Cause HANG	1.09	1.33	202.35***	1.64	
HANG does not Granger Cause SET	2.12	0.59	2.81	3.26	
SET does not Granger Cause INF	2.07	2.09	97.58**		4.50*
INF does not Granger Cause SET	0.46	1.58	2.63		0.74
SET does not Granger Cause OIL	7.04**	6.57*	1.76		2.03
OIL does not Granger Cause SET	0.01	0.50	0.96		1.87
POLICY does not Granger Cause SET		1.63		106.20***	
SET does not Granger Cause POLICY		4.58*		0.66	
SET does not Granger Cause US	3.60*	0.37	0.44		2.14
US does not Granger Cause SET	0.60	0.03	0.19		3.11

* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10, ** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05, *** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01
ที่มา: จากการประมวลผล

เมื่อพิจารณาถึงความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ด้วยวิธีการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล Granger causality tests พบว่า ในภาพรวม พบว่า GOLD เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อ SET ในขณะเดียวกัน SET เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อ GOLD ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 90 ในภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว พบว่า GDP เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อ SET ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 ในภาวะเศรษฐกิจหดตัว พบว่า GDP เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อ SET ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 ในภาวะเศรษฐกิจขยายตัว พบว่า DOW เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อ SET ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 90 และ POLICY เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อ SET ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 และในภาวะเศรษฐกิจขยายตัว พบว่า ไม่มีตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อ SET

6. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาในภาพรวม พบว่า ตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) คือ ราคาทองคำแท่ง (GOLD) ในภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว และภาวะเศรษฐกิจหดตัว พบว่า ตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง (GDP) ในภาวะเศรษฐกิจฟื้นตัว ตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) คือ ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ (DOW) และอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (POLICY) ในภาวะเศรษฐกิจขยายตัว ไม่มีตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET)

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษา ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อมูลค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่า ตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) คือ ราคาทองคำแท่ง (GOLD) ซึ่งเป็นไปได้ว่าทองเป็นสินทรัพย์ที่คงมูลค่า ผู้คนจึงมองทองเหมือนเป็นเหมือนแหล่งหลบภัยในยามที่สินทรัพย์อื่นๆ เผชิญความเสี่ยงสูง

สำหรับปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อมูลค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในแต่ละสภาวะเศรษฐกิจ ผลปรากฏว่า ภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว และภาวะเศรษฐกิจหดตัว พบว่า ตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง (GDP) ซึ่งเป็นไปได้ว่าในภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว และภาวะเศรษฐกิจหดตัว นักลงทุนจะขาดความเชื่อมั่นในการลงทุนและมีแนวโน้มที่จะลดการถือหุ้นลงจากการคาดการณ์ว่าผลตอบแทนของหุ้นจะลดลง จึงส่งผลให้ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ลดลงด้วย และนักลงทุนจะทำการศึกษาข้อมูลเพิ่มขึ้นก่อนลงทุน ทำให้ตัวเลขอัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง (GDP) จึงมีผลต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ภาวะเศรษฐกิจฟื้นตัว ตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) คือ ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ (DOW) และอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (POLICY) ซึ่งเป็นไปได้ว่าในช่วงภาวะเศรษฐกิจฟื้นตัว เป็นช่วงที่ สถาบันการเงินปล่อยสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ประกอบการลงทุน ดังนั้น เมื่ออัตราดอกเบี้ยนโยบาย มีการปรับเพิ่มขึ้น นักลงทุนจึงมองว่าจะกระทบต่อต้นทุนของบริษัท ทำให้ส่งผลต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สำหรับ ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์นั้น เป็นตัวแทนของสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศที่มีเศรษฐกิจที่ใหญ่ที่สุดเป็นอันดับ 1 ของโลก ดังนั้นในภาวะเศรษฐกิจฟื้นตัว ที่นักลงทุกเริ่มมีความเชื่อมั่นในการลงทุน ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ จึงเป็นดัชนีหนึ่งที่นักลงทุนนำมาใช้เป็นตัวตัดสินใจร่วมในการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สุดท้ายภาวะเศรษฐกิจขยายตัว ไม่มีตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ซึ่งเป็นไปได้ว่า ช่วงนี้นักลงทุนมีความเชื่อมั่นในการลงทุนสูง กล้าที่จะลงทุน แม้ราคาหลักทรัพย์จะสูงขึ้น นักลงทุนก็จะคาดการณ์ว่าเดียวราคาหลักทรัพย์ก็จะปรับตัวสูงขึ้นได้อีกตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ ทำให้ตัวเลขปัจจัยมหภาคในช่วงเศรษฐกิจขยายตัวไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

8. ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาปัจจัยที่ควรให้ความสำคัญในการที่จะลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ของนักลงทุนทั่วไป จะแตกต่างกันในแต่ละสภาวะเศรษฐกิจ ซึ่งนักลงทุนควรศึกษาดูว่าเศรษฐกิจในช่วงนั้นๆ อยู่ในสภาวะใดเพื่อเลือกปัจจัยที่เหมาะสมในการศึกษาและกำหนดกลยุทธ์ในการลงทุน แต่ถ้านักลงทุนไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าเศรษฐกิจในปัจจุบันอยู่ในสภาวะใด ราคาทองคำแท่ง สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการมองภาพการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศในอนาคตได้ ซึ่งในอนาคตถ้าตลาดหลักทรัพย์มีการพัฒนาโดยสามารถเป็นแห่งระดมทุนของการลงทุนที่แท้จริง ไม่มีการเก็งกำไรในของหลักทรัพย์ในตลาด ตัวแปรทางเศรษฐกิจอื่นๆ อาจมีบทบาทสำคัญมากขึ้น สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้นำเฉพาะปัจจัยทางเศรษฐกิจมาใช้ในงานวิเคราะห์เท่านั้น ซึ่งในความเป็นจริงปัจจัยทางด้านสังคมก็อาจมีผลต่อ การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เช่นกัน ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มตัวแปรทางด้านสังคมลงไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

จินดามาส สุทธิชัยเมธี. (ม.ป.ป.). การประยุกต์ใช้ ARIMA Model เพื่อการวิจัย. **สุทธิปริทัศน์**, 108

เจียรนัย ฉัตรสุริยะอาภา. (2559). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธุรกิจการพาณิชย์กรณีศึกษาของสถาบันการเงินในประเทศไทย.** การค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินในการผลิตต้นซิลเวอร์โอ๊ค กรณีศึกษา จังหวัดนครราชสีมา

ปริญญา ประถมสุริยกุล[1*] กุณฑลรัตน์ ทวีวงศ์[2] และอภิชาต ดะลุณเพธย์[2]

[1]สาขาธุรกิจการเกษตร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[2]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*]parinya.pr@outlook.com

บทคัดย่อ

ปัจจุบันโครงการปลูกไม้ยืนต้นเป็นที่ได้รับความสนใจและความนิยมเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากได้รับการสนับสนุนจากโครงการต่าง ๆของรัฐบาลและเอกชนอย่างต่อเนื่อง แต่โครงการไม้ยืนต้นต้องใช้ระยะเวลาในการปลูกที่ยาวนานและมีความเสี่ยงด้านการตลาด จึงจัดทำงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางกายภาพ การผลิต และความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการปลูกต้นซิลเวอร์โอ๊คในจังหวัดนครราชสีมา โดยใช้แบบสอบถามเชิงลึก (In-depth-interview) สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกซิลเวอร์โอ๊ค 10 ราย นำวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Qualitative Research) โดยใช้ค่าเฉลี่ยของต้นทุนมาเป็นปีฐานเพื่อทำการประเมินต้นทุน ผลตอบแทน และความคุ้มค่าทางการเงินของการผลิตต้นซิลเวอร์โอ๊คที่ผู้วิจัยทำการออกแบบไว้ทั้ง 2 รูปแบบ ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีต้นทุนมาจากวัตถุดิบทางตรงมากที่สุดถึงร้อยละ 64.42 โดยการผลิตยิ่งลงทุนในการผลิตและขายในความถี่ที่มาก ยิ่งทำให้ได้ผลตอบแทนสูงยิ่งขึ้นเช่นกัน งานวิจัยนี้เสนอแนะว่าให้เกษตรกรควรทำการศึกษาหาทางเลือกอื่น ๆ ในการใช้วัตถุดิบทางตรง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมและแนะนำความรู้ให้แก่เกษตรกร ในเรื่องของข่าวสารด้านการตลาดของไม้ยืนต้นแต่ละชนิดให้ชัดเจนและเข้ามามีส่วนช่วยในเรื่องของราคา

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน, ซิลเวอร์โอ๊ค, จังหวัดนครราชสีมา

Financial Feasibility Study of Silver Oak Production: The Case Study of Nakhon Ratchasima

Parinya Prathomsuriyakul[1*], Kuntonrat Davivongs[2], and Apichart Daloonpeat[2]

[1] dept. Master of Science in Agribusiness. (Kasetsart University)

[2] dept. Department of Agricultural and Resources Economics. (Kasetsart University)

[*] parinya.pr@outlook.com

Abstract

Currently, the trend of planting perennials plant has a drastic increase and become widespread, due to encouraging of many projects from the government and private sector successively. However, these projects require a long period for planting to gain the outcome. Moreover, the risk of marketing is also the one thing that has to consider. This research will investigate physical manufacturing and the feasibility of a financial within this planting Silver Oak project in Nakhon Ratchasima. By using In-depth questionnaires to interview ten agriculturists who plant Silver Oak. Afterwards, the data will be analyzed, which classified in three methods, by using Qualitative Research to average capital as a base year to approximate expense, income, and financial benefit of Silver Oak. The result of this research, it is found that the major capital from the farmers is from direct raw materials about 64 percent. It is obviously seen that if the producer invests heavily on a large volume of output and sales, the yield will return at a high rate as well. It is suggested that the farmers should learn how to find the optional method about using direct raw material. Furthermore, the related organization must encourage and supply them the essential information. As regards the news, species of each perennial and the price should be included in the market.

Keywords: Financial Feasibility Study, Silver Oak, Nakhon Ratchasima

1. บทนำ

ต้นชิลเวอร์โอ๊คเป็นไม้ยืนต้นที่มีแหล่งผลิตที่แพร่หลายอยู่ทั่วโลกไม่ว่าจะเป็นเขตพื้นที่อากาศหนาวเย็น เช่น อเมริกา แคนาดา เบลเยียม หรือในเขตเมดิเตอร์เรเนียน เช่น โปรตุเกส สเปน กรีซ ในแถบเอเชีย เช่น จีน ญี่ปุ่น เป็นต้น เนื่องจากเป็นต้นไม้มีความทนทานต่อสภาพดินและมีการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมได้ดี นิยมปลูกไว้เพื่อขุดล้อมขาย โดยหนึ่งปีจะมีความสูงโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1.0-1.5 เมตร ขนาดที่ตลาดต้องการมากในปัจจุบันคือเส้นผ่านศูนย์กลางตั้ง 3 นิ้วขึ้นไปจนถึง 6-8 นิ้ว มีราคาตั้งแต่ 800 บาทจนถึง 16,000 บาท ซึ่งราคาจะขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหน้าไม้ ในปัจจุบันประเทศไทยมีการผลิตน้อยจึงทำให้ไม่เพียงพอต่อความต้องการและมีราคาสูง หน่วยงานรัฐบาลและเอกชนจึงมีการสนับสนุนในโครงไม้ยืนต้นเพิ่มมากขึ้น เช่น โครงการประชารัฐร่วมใจปลูกต้นไม้ให้แผ่นดิน โครงการชุมชนไม้มีค่า เป็นต้น (องค์การอุตสาหกรรมป่า, 2562) โดยส่วนมากโครงการต่าง ๆ จะถูกเริ่มต้นนำมาใช้ที่จังหวัดนครราชสีมา เนื่องด้วยเป็นจังหวัดที่มีเป็นที่มีพื้นที่มากที่สุดในประเทศไทย มีพื้นที่ทางการเกษตรร้อยละ 67.97 ของพื้นที่จังหวัด (สำนักงานสถิติจังหวัดนครราชสีมา, 2553) ซึ่งปัญหาหลักทางด้านการเกษตรของจังหวัดนครราชสีมา คือ มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย ทำให้เก็บความชุ่มชื้นได้น้อย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ซึ่งครอบคลุมประมาณร้อยละ 55 ของพื้นที่ทั้งหมด (สำนักงานจังหวัดนครราชสีมา, 2562) ทำให้ยากต่อการปลูกพืชที่ต้องการการดูแลรักษาเป็นอย่างดี หรือได้ผลผลิตต่อไร่ที่ต่ำไม่คุ้มต่อการลงทุน ทำให้ต้นชิลเวอร์โอ๊คจึงเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งที่น่าสนใจของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา เนื่องจากเป็นไม้เศรษฐกิจไม้ยืนต้นที่มีมูลค่าสูง แต่โครงการปลูกไม้ยืนต้นนั้นต้องใช้ระยะเวลาในการปลูกที่ยาวนาน ประกอบกับมีความเสี่ยงทางด้านการตลาด ทำให้ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นถึงการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินในการผลิตต้นชิลเวอร์โอ๊ค เพื่อเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรและเป็นทางเลือกแก่ผู้ที่สนใจในโครงการนี้ ทั้งในจังหวัดนครราชสีมาและสามารถเป็นตัวแทนสภาพดินของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีปัญหาสภาพดินที่ใกล้เคียงกัน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางกายภาพ การผลิต และการตลาดของต้นชิลเวอร์โอ๊คในจังหวัดนครราชสีมา

2.2 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการปลูกต้นชิลเวอร์โอ๊คในจังหวัดนครราชสีมา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีสองกลุ่ม ประกอบด้วย

3.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตต้นชิลเวอร์โอ๊ค ในงานวิจัยนี้เก็บข้อมูลเกษตรกรทั้งหมดจำนวน 10 ราย โดยแต่ละรายจะต้องมีประสบการณ์ในการปลูกชิลเวอร์โอ๊คมาอย่างน้อย 2 ปี และมีพื้นที่ 10 ไร่ขึ้นไป โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

3.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษารายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากหนังสือ เอกสาร บทความทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานราชการต่าง ๆ เช่น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

3.2 เครื่องมือที่ใช้วิจัย

3.2.1 แบบสอบถามเชิงลึก (In-depth-interview) เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น โดยจะใช้คำถามเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตต้นชิลเวอร์โอ๊ค

3.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive analysis) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลและข้อเท็จจริงมาวิเคราะห์และอธิบายถึงสภาพทั่วไปของการปลูกชิลเวอร์โอ๊คและการตลาด รวมถึงปัญหาและอุปสรรคของการปลูกชิลเวอร์โอ๊ค โดยใช้วิธีทางสถิติอย่างง่าย

3.3.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative analysis) เป็นการวิเคราะห์โดยการประเมินค่าเฉลี่ยต้นทุน ผลตอบแทน และความคุ้มค่าทางการเงินของการผลิตต้นชิลเวอร์โอ๊คโดยมีเกณฑ์ในการตัดสินใจ 3 อย่างคือ

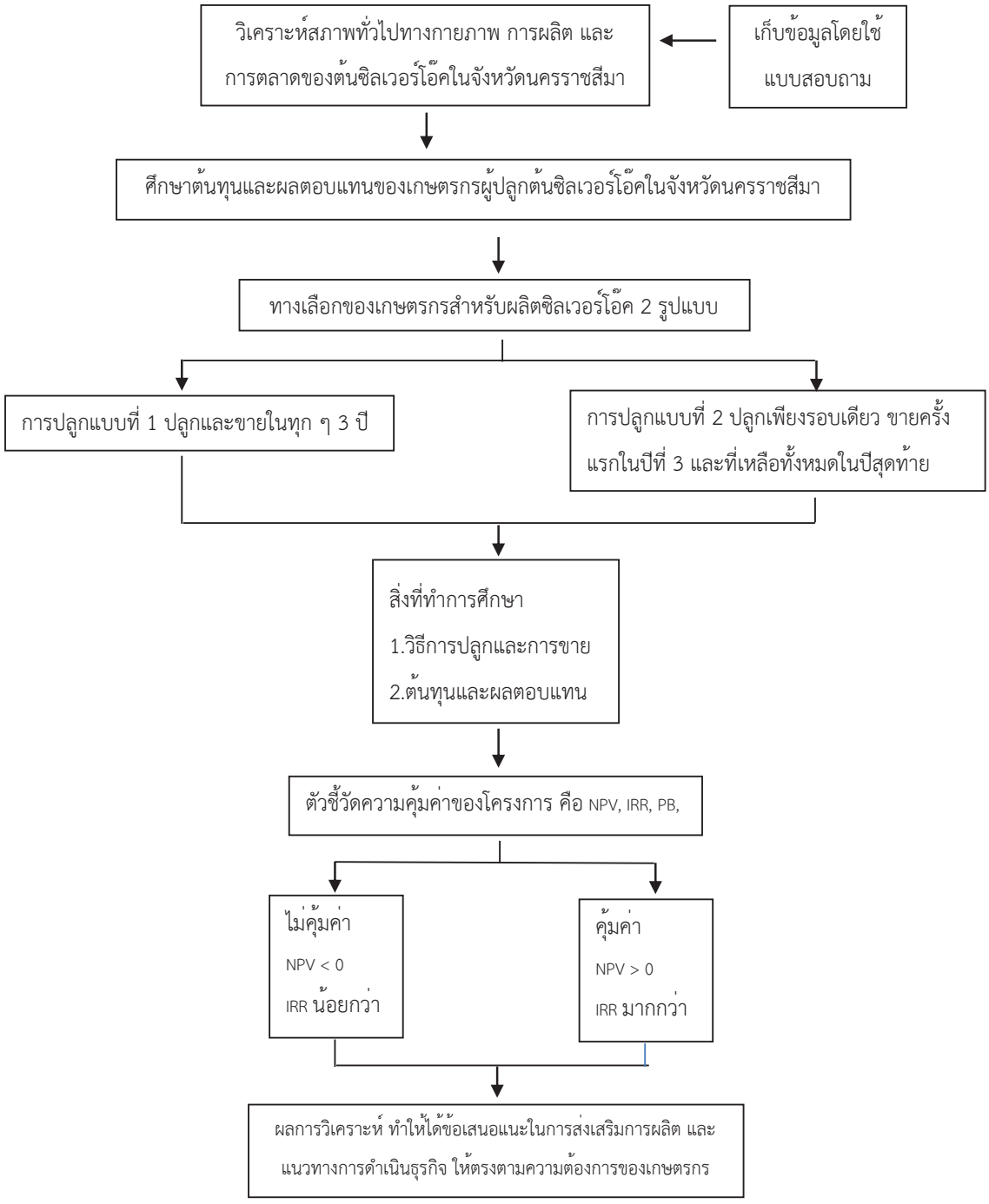
ก. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value: NPV)

ข. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal rate or return : IRR)

ค. ระยะเวลาคืนทุน (Payback period)

3.4 ขอบเขต มีดังนี้ ใช้พื้นที่ปลูกจำนวน 10 ไร่ และมีระยะเวลาโครงการ 9 ปี และจำลองการปลูกไว้ 2 รูปแบบ คือ
แบบที่ 1 การปลูกและล้อมขายทุก ๆ 3 ปี ทั้งหมด 10 ไร่
แบบที่ 2 การปลูกเพียงรอบเดียว โดยตัดขายในปีที่ 3 ที่ระยะ 2x2 แถวเว้นแถว และตัดขายที่เหลือในปีที่ 9 ทั้ง 10 ไร่

3.5 กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการศึกษา

ที่มา: จากการศึกษา

4. ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลเกษตรกรทั้งหมด 10 ราย จำแนกเป็น เป็นเพศชายร้อยละ 70 เพศหญิงร้อยละ 30 มีอายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 50 มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 40 เกษตรกรที่ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำเกษตร 6-10 ปี ร้อยละ 70 มีประสบการณ์ในการปลูกต้นซิลเวอร์โอ๊ค 5-6 ปี ร้อยละ 60 มีพื้นที่ปลูกซิลเวอร์โอ๊ค 10-20 ไร่ ร้อยละ 60 ที่ดินในการปลูกเป็นของตนเอง ร้อยละ 70 ทำอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ร้อยละ 70 มีอาชีพเสริมส่วนใหญ่ทำอาชีพค้าขาย ร้อยละ 50 มีแหล่งที่มาของเงินทุนจากตนเอง ร้อยละ 90 พบว่าปัญหาของเกษตรกรผู้ปลูกซิลเวอร์โอ๊คมากที่สุดคือ ปัญหาด้านข่าวสารในการตลาด ปัญหาการถูกกดราคา และปัญหาความรู้ในการปลูก ตามลำดับ

ต้นทุนเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกซิลเวอร์โอ๊ค 10 ราย พบว่าโครงสร้างต้นทุนการปลูกต้นซิลเวอร์โอ๊คในจำนวน 10 ไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 707,837 บาท/ไร่ คิดเป็นค่าต้นกล้า 456,000 บาท/ปี ร้อยละ 64.42 ค่าปุ๋ย 57,600 บาท/ปี ร้อยละ 8.14 ค่ายากำจัดศัตรูพืช 6,780 บาท/ปี ร้อยละ 0.96 ค่ายากำจัดวัชพืช 9,900 บาท/ปี ร้อยละ 1.40 ค่าฮอร์โมน 5,412 บาท/ปี ร้อยละ 0.76 ค่าไถปรับหน้าดิน 3,650 บาท/ปี ร้อยละ 0.52 ค่าขุดหลุมลงกล้า 80,000 บาท/ปี ร้อยละ 11.30 ค่าจ้างในการใส่ปุ๋ย 14,400 บาท/ปี ร้อยละ 2.03 ค่าจ้างในการกำจัดศัตรูพืช 3,600 บาท/ปี ค่าจ้างในการกำจัดวัชพืช 7,200 บาท/ปี ร้อยละ 1.02 ค่าจ้างฉีดฮอร์โมน 7,200 บาท/ปี ร้อยละ 1.02 ค่าจ้างตกแต่งกิ่ง 7,200 บาท/ปี ร้อยละ 1.20 ค่าอุปกรณ์ 48,895.4 บาท/ปี ร้อยละ 6.90 โดยที่ราคาวัตถุดิบที่ใช้ข้างต้นนั้น ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและร้านจำหน่ายอุปกรณ์การเกษตร

ผลจากการวิเคราะห์การผลิตซิลเวอร์โอ๊คในรูปแบบที่ 1 คือ การปลูกโดยใช้ระยะเวลา 3 ปี และล้อมขายทั้งหมดในปีที่ 3 เพื่อขายในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหน้าไม้ 3 นิ้ว แล้วจึงลงต้นกล้าชุดใหม่เพื่อปลูกดังเดิม ในระยะเวลาของโครงการ 9 ปี จะได้รายรับจากขาย 9,600,000 บาท มีค่าวัตถุดิบทางตรง คือ ต้นกล้าทั้งสิ้น 1,401,362 บาท ค่าแรงทางตรง 368,020 บาท ค่าใช้จ่ายในการผลิต 1,247,877 บาท รวมมีต้นทุนตลอดโครงการทั้งสิ้น 3,017,260 บาท จึงได้กำไร(ขาดทุน)สุทธิ 6,582,740 บาท การผลิตซิลเวอร์โอ๊คในรูปแบบที่ 2 คือ การลงปลูกต้นกล้าเพียงรอบเดียว โดยล้อมขายครั้งแรกในปีที่ 3 ที่ระยะ 2x2 แถวเว้นแถว เพื่อขายในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหน้าไม้ 3 นิ้ว และปล่อยให้ต้นที่เหลือเจริญเติบโตที่ระยะ 4x4 แล้วขายในปีสิ้นสุดโครงการ เพื่อขายในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหน้าไม้ 8-9 นิ้ว จะได้รายรับจากขาย 9,600,000 บาท มีค่าวัตถุดิบทางตรงทั้งสิ้น 456,000 บาท ค่าแรงทางตรง 368,020 บาท ค่าใช้จ่ายในการผลิต 1,074,457 บาท รวมมีต้นทุนตลอดโครงการทั้งสิ้น 1,898,477 บาท จึงได้กำไร(ขาดทุน)สุทธิ 6,101,523 บาท

ผลจากการวิธีความคุ้มค่าของโครงการผลิตซิลเวอร์โอ๊คแต่ละรูปแบบพบว่า การผลิตแบบที่ 1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 3,012,538.95 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) ร้อยละ 62 มีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) 2 ปี 5 เดือน การผลิตแบบที่ 2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 2,086,620.03 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) ร้อยละ 39 มีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) 2 ปี 8 เดือน โดยคิดจากอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (Required Rate of Return) ที่ 12%

5. สรุปผลการวิจัย

เกษตรกรผู้ปลูกซิลเวอร์โอ๊ค ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ระดับการศึกษามัธยมปลายถึงระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ทางการเกษตรระยะเวลา 6-10 ปี มีพื้นที่ในการเพราะปลูกและแหล่งเงินทุนเป็นของตนเอง เกษตรกรมีความรู้ จากภูมิปัญญาท้องถิ่น และศึกษาค้นคว้าขั้นตอนวิธีการปลูก ดูแลรักษาด้วยตนเอง จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น อินเตอร์เน็ต

ต้นทุนวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการปลูก คือ ต้นพันธุ์ต้นกล้าซิลเวอร์โอ๊ค เนื่องจากต้นพันธุ์สามารถปลูกง่ายและมีการเจริญเติบโตได้เร็วกว่าการเพาะเมล็ด ต้นทุนค่าแรงของแรงที่ทำหน้าที่ในการปลูกต้นซิลเวอร์โอ๊ค คิดเป็นรายวัน ตามขั้นตอนของการผลิตต้นซิลเวอร์โอ๊คแต่ละขั้นตอน รวมค่าแรงงานตลอดระยะเวลาโครงการ 9 ปี เท่ากับ 368,020 บาท โดยต้นทุนใน

ทุก ๆด้าน แต่ละปีจะมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.8 ตามภาวะเงินเฟ้อในปัจจุบัน ซึ่งค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารการผลิตต้นชิลเวอร์โอ๊คจะไม่มี เนื่องจากผู้ทำวิจัยคิดราคาขายจากการที่ผู้ซื้อรับผิดชอบค่าขุดล้อมและขนส่งด้วยตนเอง

ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตต้นชิลเวอร์โอ๊คทั้ง 2 รูปแบบ พบว่าการลงทุนที่ต่อเนื่องกว่ามีผลต่อผลตอบแทนที่ได้รับ ซึ่งมีผลทำให้การผลิตรูปแบบที่ 1 มีมูลค่าปัจจุบันที่มากกว่าการผลิตรูปแบบที่ 2 มีค่าเท่ากับ 3,012,538.95 บาท และ 2,086,620.03 บาท ตามลำดับ มีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการที่มากมาก มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 62 และ ร้อยละ 39 ตามลำดับ มีระยะเวลาคืนทุนที่ใกล้เคียงกัน คือ 2 ปี 5 เดือน และ 2 ปี 8 เดือน จากการตัดขายครั้งแรก ซึ่งการเลือกการผลิตแต่ละรูปแบบขึ้นอยู่กับความพอใจในการลงทุนและระยะเวลาขายที่เกษตรกรต้องการจะดำเนินงานในแต่ละช่วงเวลา

6. อภิปรายผล

จากการศึกษาความคุ้มค่าทางการเงินในการผลิตต้นชิลเวอร์โอ๊ค ในจังหวัดนครราชสีมา สามารถอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้ การวิเคราะห์การผลิตรูปแบบที่ 1 พบว่า โครงการมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2 ปี กับ 5 เดือน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ที่อัตราคิดลด (Discount Rate) ร้อยละ 12 เท่ากับ 3,012,538.95 บาท และมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง เท่ากับร้อยละ 62 ซึ่งมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมากกว่าศูนย์ ส่งผลให้เห็นว่า การผลิตรูปแบบนี้นี้สามารถยอมรับได้ การวิเคราะห์การผลิตรูปแบบที่ 2 พบว่า โครงการมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2 ปี กับ 8 เดือน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ที่อัตราคิดลด (Discount Rate) ร้อยละ 12 เท่ากับ 2,086,620.03 บาท และมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง เท่ากับร้อยละ 39 ซึ่งมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมากกว่าศูนย์ ส่งผลให้เห็นว่า การผลิตรูปแบบนี้นี้สามารถยอมรับได้เช่นกัน

ในการศึกษาครั้งนี้วิธีการศึกษาได้สอดคล้องกับแนวคิดเรื่องทฤษฎีผลตอบแทนของสุวิทย์ ถาวรวงษ์ (2555) กล่าวคือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นในการผลิตมีทั้งสิ้น 3 ประเภท ประกอบด้วย วัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการผลิต การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับผลตอบแทนตามของเสถียร ศรีบุญเรือง (2542) ซึ่งประกอบด้วย วิธีระยะเวลาคืนทุน วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ และวิธีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนมาใช้ในการวิเคราะห์

นอกจากแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องแล้ว การศึกษาในครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยของพิพัฒน์ ฤกษ์ดำริห์ (2558) ที่ได้วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการเลี้ยงกบในจังหวัดสุพรรณบุรี ; สิริลักษณ์ ถือคำ (2555) วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของตลาดกลางยางพาราจังหวัดนครศรีธรรมราช จากงานวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้วผู้วิจัยได้มีการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ โดยใช้เครื่องมือในการประเมิน 3 วิธีได้แก่ วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) วิธีผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) และระยะเวลาคืนทุน (PB) เช่นกัน

7. ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีต้นทุนจากต้นกล้ามากที่สุดถึงร้อยละ 64.42 ดังนั้นเกษตรกรจึงควรทำการศึกษาหาทางเลือกอื่น ๆ ในการใช้วัตถุดิบทางตรง เช่น การศึกษาการเพาะจากเมล็ด เพื่อเป็นการลดต้นทุนและยังช่วยพัฒนาความรู้ของเกษตรกรด้วยเช่นกัน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมและแนะนำความรู้ให้แก่เกษตรกร ในเรื่องของข่าวสารด้านการตลาดของไม้ยืนต้นแต่ละชนิดให้ชัดเจน การเข้ามามีส่วนช่วยในเรื่องของราคา แนะนำความรู้ในการปลูกที่จะช่วยลดต้นทุนแก่เกษตรกร เช่น การให้ความรู้ในการทำปุ๋ยขึ้นเองจากปัจจัยที่เกษตรกรมีอยู่แล้ว แนะนำเกษตรกรเกี่ยวกับจำนวนแรงงานที่เหมาะสมต่อขนาดพื้นที่ในการปลูก ให้เกิดการประหยัดต่อขนาดในการผลิต

8. เอกสารอ้างอิง

บริษัท แองโกล-ดัช (ไทยแลนด์). ม.ป.ป. **โครงการฟื้นฟูป่าและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน ต้นซิลเวอร์โอ๊ค** (Online). http://www.anglo-dutch.co.th/silveroak.html, 20 พฤศจิกายน 2562.

ปชส.นม. (นามแฝง). 2562. **ประชาชนจิตอาสาฯโคราช ร่วมใจปลูกต้นไม้ฟื้นฟูป่าทับลาน** (Online). http://www.nakhonratchasima.go.th/korat2528/index.php/10-gov-act/247-gov1-240762, 3 ธันวาคม 2562

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (สำนักงานใหญ่). 2562. **โครงการปลูกไม้เศรษฐกิจในที่ดิน 3 ปี** (Online). https://gfms.gistda.or.th/node/80, 4 ธันวาคม 2562

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2562. **สถิติการนำเข้า** (Online). www.impexp.oae.go.th/service/index.php, 1 ธันวาคม 2562

เสถียร ศรีบุญเรือง. 2542. **การวางแผนและประเมินโครงการ.** เชียงใหม่: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

องค์การอุตสาหกรรมป่า. 2562. **“ไม้มีค่า” เพื่อการลงทุน ใช้เป็นสินทรัพย์-เงินออม ยามเกษียณ.** 13 เม.ย. 2562.

Treethai007 (pseud.). 2016. **Silver Oak** (Online). www.facebook.com/treethai007/posts/998749226918196, December 1, 2019.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้ออสังหาริมทรัพย์ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เพื่อการอยู่อาศัย

ณิชกานต์ พิชัยกาล[1*] วรดี จงอัศญากุล[1] และ ฐิติมา พุฒิทานันท์[2]

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
**Nicehakarn.p@ku.th*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์ เพื่อการอยู่อาศัยของประชากรในแต่ละช่วงอายุ และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดงบประมาณการซื้ออสังหาริมทรัพย์ เพื่อการอยู่อาศัยแต่ละประเภท โดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพโสด มีจำนวนสมาชิก 1-2 คน มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40,000 บาท โดยแบ่งตามช่วงอายุดังนี้ ช่วงอายุตั้งแต่ 20-40 ปี มีความสนใจเลือกซื้อคอนโดมิเนียม จำนวน 1 ห้องนอน ขนาดน้อยกว่า 30 ตรม. ตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย มีฟิตเนต รู้จักโครงการจากช่องทางโซเชียลมีเดีย ศึกษาข้อมูลจากเว็บไซต์โครงการ ใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจซื้อ 4-6 เดือน เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหลัก พ่อแม่ / พี่น้อง / ญาติ มีอิทธิพลในตัดสินใจซื้อ และใช้งบประมาณ 1,000,000 - 2,000,000 บาท ส่วนช่วงอายุ 41 - 60 ปี มีความสนใจเลือกซื้อบ้านเดี่ยว จำนวน 3 ห้องนอน ขนาด 31 - 90 ตรม. ตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย มีสวนสาธารณะ รู้จักโครงการจากช่องทางอินเตอร์เน็ต / เว็ปไซต์ ศึกษาข้อมูลจากเว็บไซต์โครงการ ใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจซื้อ 7-12 เดือน เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหลัก คู่รัก / สามี / ภรรยามีอิทธิพลในตัดสินใจซื้อ และใช้งบประมาณ 3,000,000 - 4,000,000 บาท และ ช่วงอายุตั้งแต่ 61 ขึ้นไป มีความสนใจเลือกซื้อคอนโดมิเนียม จำนวน 1 ห้องนอน ขนาด 31 - 90 ตรม. ตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย มีสระว่ายน้ำ และฟิตเนต รู้จักโครงการจากการออกบูธ ศึกษาข้อมูลจากพนักงานขาย ใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจซื้อ 4-6 เดือน เพื่อการลงทุนหรือเก็งกำไร คู่รัก / สามี / ภรรยามีอิทธิพลในตัดสินใจซื้อ และใช้งบประมาณ 3,000,000 - 4,000,000 บาท

ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดงบประมาณการซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อการอยู่อาศัยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยแยกตามประเภทของที่อยู่อาศัยทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ บ้านเดี่ยว มีปัจจัยรายได้ต่อเดือน ระดับความสำคัญของสถานที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ใช้สอย การตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย และอำนวยความสะดวกด้านสวนสาธารณะมีผลต่องบประมาณการซื้อบ้านเดี่ยว ส่วนทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮม ถ้าทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮมมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสระว่ายน้ำมีผลต่องบประมาณการซื้อทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮม และคอนโดมิเนียมมีปัจจัยรายได้ต่อเดือน ขนาดพื้นที่ใช้สอย และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสวนสาธารณะมีผลต่องบประมาณการซื้อคอนโดมิเนียม

คำสำคัญ: การตัดสินใจซื้อ,อสังหาริมทรัพย์,ประเภทที่อยู่อาศัย

Factors Influencing the Decision to Buy Residential Real Estates in Bangkok Metropolitan Region.

Nichakarn Pichaikarn[1,*], Woradee Jongadsayakul [2], and Thitima Putthitanan [3]

Department of Economics Faculty of Economics Kasetsart University
**Nicehakarn.p@ku.th*

Abstract

The objective of this research is to compare the buying decision behavior for residential real estate on different age groups and study the factors that affects the budgeting for residential real estate purchases. The questionnaire is the main instrument for collecting data in survey research and the sample consisted of 400 people. The results of the research revealed that the majority in the samples is female and have a single status with 1 or 2 members in the family. Most of them are employees of private company with a bachelor's degree and the monthly income of respondents is less than or equal to 40,000 baht.

In doing is, young adults or young people aged 20-40 years interested in buying condominiums with 1 bedroom less than 30 square meters in size that are fully furnished and ready to move in with fitness. Moreover, they access real estate projects from social media channels and study the details of real estate via the website of the project. At the same time, they take 4-6 months to make a purchase decision for real estate as a primary residence. Parents / siblings / relatives influence the purchase decision and the use a budget of around 1,000,000 - 2,000,000 baht.

As for the middle-aged or middle-aged age groups, aged 41-60 years are interested in buying a detached house with 3 bedrooms and 31 - 90 square meters of living space that are fully furnished and ready to move in with fitness and park. they access real estate projects from internet and website channels and study the details of real estate via the website of the project. They take 7-12 months to make a purchase decision for real estate. Nevertheless, Couple / Husband / Wife Influence the decision of buyer and most of them will buy real estate with a budget of 3,000,000 - 4,000,000 baht and study the details of real estate via the website of the project. They take 7-12 months to make a purchase decision for real estate.

Late adulthood or elderly Ages over 61 are interested in buying condominiums with 1 bedroom and 31 - 90 square meters of living space that are fully furnished and ready to move in with fitness and swimming pool. The know the project from the trade show booth and study the details of real estate from salespeople. They take 4-6 months to make a purchase decision for real estate. Couple / Husband / Wife Influence the decision of buyer and most of them will buy real estate with a budget of 3,000,000 - 4,000,000 baht for investment or speculation

The research shows that monthly income, location, size of usable area, full furnishing, facilities and parks affect the decision to buy a detached house while swimming pools affect the budgeting to buy townhouses. Finally, monthly income, size of usable area, facilities and parks affect the decision to buy condominium.

Keywords: Buying Decision, Residential Real Estate , Housing type.

1. บทนำ

ในช่วงปี พ.ศ.2560-2562 ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์มีมูลค่าตลาดคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 7-8 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ซึ่งมีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยทำให้มีเงินหมุนเวียนในระบบจำนวนมาก เกิดการจ้างงานจากการเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมที่สำคัญต่อเศรษฐกิจของไทย อาทิ ธุรกิจก่อสร้าง ธุรกิจวัสดุก่อสร้าง ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์และการตกแต่ง ธุรกิจเครื่องใช้ไฟฟ้า และสถาบันการเงิน เป็นต้น ตลาดอสังหาริมทรัพย์ใน ปี 2562 นับเป็นปีที่ต้องเผชิญกับหลากหลายปัจจัย เช่น ปัจจัยทางการเมือง ปัจจัยจากมาตรการควบคุมสินเชื่อที่อยู่อาศัย ปัจจัยภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างที่จะมีผลบังคับใช้ใน ปี 2563 รวมถึงค่าครองชีพ และระดับหนี้ครัวเรือนที่อยู่ในระดับสูง ส่งผลให้ผู้ประกอบการระมัดระวังในการเปิดตัวโครงการไประยะหนึ่ง ทำให้ในช่วงครึ่งปีแรกเป็นช่วงการปรับตัวของทั้งผู้บริโภคและผู้ประกอบการ ในขณะที่อยู่อาศัยแนวราบ (บ้านเดี่ยวและทาวน์เฮ้าส์) เติบโตเพิ่มขึ้นจากปี 2561 ประมาณร้อยละ 5-10 และมูลค่าโดยรวมของที่อยู่อาศัยแนวราบก็เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ส่งผลมากจากปัจจัยบวกที่มาจากนโยบายเร่งรัดการก่อสร้างเมกะโปรเจกต์ของรัฐบาล ที่มีการสร้างรถไฟฟ้าขยายเส้นทางต่างๆ เช่น รถไฟฟ้าสายสีเหลือง สายสีชมพู สายสีแดง สายสีส้ม สายสีเขียว รวมทั้งโครงการประเภทแนวดิ่ง (คอนโดมิเนียม) สัดส่วนเพิ่มสูงขึ้น และสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นสูงกว่าโครงการแนวราบซึ่งเป็นผลจากราคาที่ดินสูงขึ้น จากทำเลที่มีศักยภาพที่เพิ่มมากขึ้น จากการขยายแนวเส้นทางรถไฟฟ้า BTS และ MRT ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลที่เริ่มต้นในปี 2549 ทำให้เกิดการพัฒนาพื้นที่ตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้าที่มีพื้นที่ของที่ดินจำกัด ทำให้โครงการแนวดิ่งเป็นที่นิยมมากขึ้น โครงการคอนโดมิเนียมครองส่วนแบ่งตลาดคิดเป็นสัดส่วนเฉลี่ยเกือบร้อยละ 70 ของจำนวนที่อยู่อาศัยในช่วงปี 2561 ถึง 2563 ที่อยู่อาศัยใหม่ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลมากกว่าร้อยละ 80 เป็นโครงการใหม่ มีการพัฒนาและเปิดตัวโดยผู้ประกอบการรายใหญ่ ซึ่งครองส่วนแบ่งตลาดเกือบร้อยละ 80 ทั้งด้านจำนวนยูนิตและมูลค่าตลาด เนื่องจากผู้ประกอบการรายใหญ่ที่เป็นผู้นำตลาด มีความสามารถในการบริหารต้นทุนได้ดีกว่าผู้ประกอบการรายกลางและรายเล็ก เนื่องจากการซื้อที่ดินสะสมไว้อย่างต่อเนื่องทำให้มีที่ดินสำหรับรอการพัฒนา (Land bank) ทำให้มีต้นทุนการพัฒนาโครงการต่ำกว่าผู้ประกอบการรายกลางและรายเล็ก อีกทั้งสามารถพัฒนาที่ดินพร้อมกันหลายโครงการทำให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economies of scale)

ธุรกิจที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลปี 2561-2563 ทยอยฟื้นตัวคาดว่าตลาดที่อยู่อาศัยจะปรับตัวดีขึ้นจาก 1) การฟื้นตัวของอุปสงค์ในประเทศตามภาวะเศรษฐกิจ 2) การลงทุนโครงการเมกะโปรเจค ก่อสร้างรถไฟฟ้าของภาครัฐที่มีการก่อสร้างแล้วหลายโครงการช่วยสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ประกอบการ นอกจากนี้ 3) ความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในภูมิภาคที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีกลุ่มทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนในด้านต่าง ๆ รวมถึงแรงงานต่างชาติเข้ามาทำงานในไทยเพิ่มขึ้น จะช่วยกระตุ้นความต้องการที่อยู่อาศัยของกลุ่มลูกค้าต่างชาติในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

อสังหาริมทรัพย์เพื่อการอยู่อาศัย เป็นหนึ่งในปัจจัยสี่พื้นฐานในการดำรงชีวิตที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากช่วยให้ความปลอดภัย ความสะดวกสบายในการใช้ชีวิตทั้งนี้การเลือกซื้อที่อยู่อาศัย ก็มีหลากหลายประเภทเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นบ้านที่สร้างและออกแบบเอง หรือจะเป็นโครงการบ้านและคอนโดมิเนียมที่มีให้เลือกมากมาย ดังนั้นจากความสำคัญของที่อยู่อาศัยข้างต้น ผู้ประกอบการที่สนใจในการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์จะต้องทำความเข้าใจและศึกษาความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเลือกซื้อที่อยู่อาศัยของคนในปัจจุบัน โดยเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เพื่อที่จะนำมาประกอบเป็นข้อมูลในการเลือกลงทุนอย่างเหมาะสม และมีการวางแผนอย่างถูกต้อง ช่วยลดความเสี่ยงและทำให้การลงทุนประสบความสำเร็จ

ทั้งนี้ด้วยสภาพแวดล้อมและวิถีชีวิตของประชากรที่มีการเปลี่ยนแปลงส่งผลให้โครงสร้างประชากรไทยเปลี่ยนแปลง การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของประชากรจำเป็นต้องคำนึงถึงโครงสร้างประชากรเนื่องจากตั้งแต่ปี 2548 โครงสร้างประชากรนั้นเข้าสู่สังคมสูงวัย (Aging society) โดยมีสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 10 โดยคาดว่าใน ปี 2564 ประเทศไทยจะมีจำนวนผู้สูงอายุสูงถึงร้อยละ 20 ทำให้เข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ และในปี 2573 จะมีจำนวนประชากรผู้สูงถึงร้อยละ 28 ทำให้เข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอดนอกนี้ประชากรในรุ่นหลังๆ มีแนวโน้มของการเข้าสู่ตลาดแรงงานช้าลง เนื่องจากใช้เวลาในการเรียนนานขึ้น และจากการศึกษาสำมะโนประชากรและเคหะของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ประชากรอายุ 25–29 ปีมีความต้องการแต่งงานมีสัดส่วนลดลงอย่างเห็นได้ชัด มีแนวโน้มของการแต่งงานในอายุที่มากขึ้น และมีอัตราการครองโสดเพิ่มมากขึ้น (โครงการสุขภาพคนไทย, 2559.) ทั้งนี้การศึกษาข้อมูลด้านพฤติกรรมของประชากรในแต่ละช่วงอายุ เพื่อใช้เตรียมความพร้อมในการปรับตัวของตลาดอสังหาริมทรัพย์จึงจำเป็นที่จะต้องวิเคราะห์ถึงเรื่องนี้ เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับกลยุทธ์ทางการตลาดให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและโครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนไป เพื่อให้ทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของประชาการในแต่ละช่วงอายุ ว่ามีความต้องการด้านที่อยู่อาศัยแตกต่างกันอย่างไหร่ และมีปัจจัยใดที่สำคัญต่อการกำหนดงบประมาณการซื้ออสังหาริมทรัพย์ เพื่อการอยู่อาศัยของประชากรในแต่ละช่วงอายุ

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย

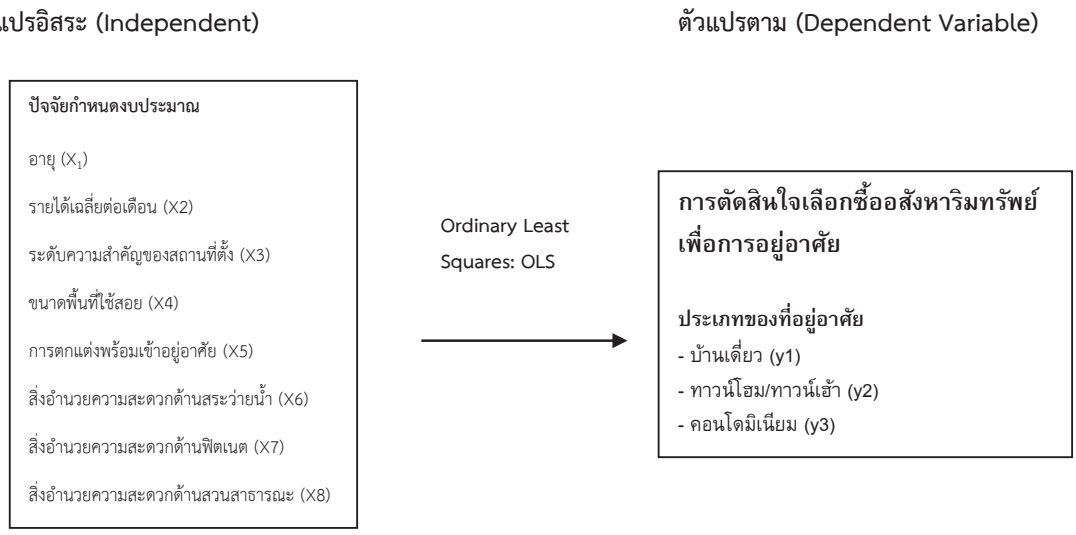
2.1 เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์ เพื่อการอยู่อาศัยของประชากรในแต่ละช่วงอายุ
2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดงบประมาณการซื้ออสังหาริมทรัพย์ เพื่อการอยู่อาศัย

3. สมมติฐานงานวิจัย

3.1 กลุ่มประชากรที่มีความแตกต่างกันในช่วงอายุ มีพฤติกรรมการตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อการอยู่อาศัยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

3.2 ปัจจัยส่วนประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อการกำหนดงบประมาณการซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อการอยู่อาศัยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

กรอบแนวคิดการวิจัย



กรอบแนวคิด, โดย ผู้วิจัย, 2562.

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดงบประมาณการซื้ออสังหาริมทรัพย์ เพื่อการอยู่อาศัย ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ของประชากร 3 กลุ่ม คือ ช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนต้นอายุ 20 – 40 ปี ช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนกลางอายุ 41 – 60 ปี และช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนปลายอายุ 61-70 ปี จะใช้วิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) โดยทำการประมาณสมการถดถอยแยกตามประเภทของที่อยู่อาศัยทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ บ้านเดี่ยว ทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮม และคอนโดมิเนียม

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับประชากรและการแบ่งช่วงอายุ

Kotler และ Armstrong (2016) สังคมมีคนอย่างน้อย 6 ช่วงวัย ดังนี้

G.I.GENERATION คือ ประชากรที่เกิดปี พ.ศ. 2444-2467 (เทียบ ค.ศ. 1901-1924) ยุคก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นยุคในการฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจ ประชากรในยุคสมัยนี้จะมีความเป็นทางการสูง

SILENT GENERATION คือ ประชากรที่เกิดปี พ.ศ. 2468-2485 (เทียบ ค.ศ. 1925-1942) มีลักษณะยึดมั่นขนบธรรมเนียม ประเพณี เน้นค่านิยม เป็นคนที่มีประสบการณ์ ประชากรรุ่นนี้จะมีความจงรักภักดีต่อนายจ้างและประเทศชาติสูง ผู้หญิงเริ่มออกมาทำงานนอกบ้านกันมากขึ้น

Generation B (baby boomer) คือ ประชากรที่เกิดในช่วง พ.ศ. 2486-2503 (เทียบ ค.ศ. 1943-1960) มีลักษณะอนุรักษ์นิยมกึ่งสมัยใหม่ มีความอดทน อุตสาหะ มีมานะ พยายามและความภักดีต่อองค์กร คนรุ่นนี้มีประสบการณ์ยุคสงครามเย็น เผด็จการทหาร ในด้านเทคโนโลยีจะเริ่มมีโทรทัศน์ขาวดำ วิทยุทรานซิสเตอร์ จึงทำให้คนรุ่นนี้มีความอดทน ใจเย็นรอคอยได้ ไม่รีบร้อน และไม่ชอบการเปลี่ยนแปลงลักษณะนิสัยที่โดดเด่น คือ การทำงานหนัก ยอมตายในหน้าที่เพื่องาน รู้จักใช้จ่าย และเป็นผู้นำทางความคิด

Generation X คือ ประชากรที่เกิดระหว่าง พ.ศ. 2504-2524 (เทียบ ค.ศ. 1961-1981) เอ็กซ์ (X) มาจากเครื่องหมาย “กากบาท” ซึ่งสะท้อนว่าพ่อแม่ยุคนี้มีลูกน้อย เนื่องจากทั้งพ่อและแม่ออกไปทำงานทั้งสองคน บางครอบครัวมีการหย่าร้าง จึงทำให้คนรุ่นนี้เป็นนักปฏิวัติหรือหัวรุนแรง รวมถึงการมีหัวก้าวหน้าชอบความท้าทาย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการอยู่บ้านคนเดียวหลังเลิกเรียน เพราะพ่อแม่ยังไม่กลับ (latchkey kid) ลักษณะที่โดดเด่นของคนรุ่นนี้ คือมีความมั่นใจในตนเองสูงชอบทำงานแบบ work smart, not harder จึงทำให้พวกเขาชอบการเปลี่ยนแปลง ไม่อยู่นิ่ง ชอบพัฒนางาน แต่มีชีวิตที่สมดุลระหว่างงานกับชีวิต (work-life balance) และเชื่อว่าการทำงานหนักเพื่อการหาเงินและนำเงินที่ได้ไปใช้ในการพักผ่อน เริ่มมีวีดิโอเกมคอมพิวเตอร์ โซนีวอล์กแมน คนรุ่นนี้จึงรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้เร็วกว่า Generation B จึงนับว่า Generation X จะเป็นตัวเชื่อมระหว่าง Gen B และ Generation อื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี

Generation Y (The Millennial) คือ ผู้ที่เกิดในยุคที่มีโทรศัพท์เคลื่อนที่คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต มีการระบุปีเกิดของคนรุ่นนี้หลากหลายมาก แต่นักวิชาการส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดระหว่างพ.ศ. 2525-2546 (เทียบ ค.ศ.1982-2003) เป็นคนที่ชอบเทคโนโลยี ชอบความเร็ว ทันทีทันใดไม่ชอบรอนาน ชอบสีสันสดใส บรรยากาศสนุกสนาน ชอบให้เอาอกเอาใจ มีลักษณะการใช้ภาษาที่ไม่เป็นทางการ ไม่ชื่นชอบความเป็นทางการ มองโลกในแง่ดี มองทุกอย่างแบบสดใส และโลกสวย คนรุ่นนี้มีเอกลักษณ์ทางการใช้ภาษาแบบสร้างสรรค์ ฉีกกฎเกณฑ์ จึงทำให้เกิดภาษาปาก (slang) มากมาย จนทำให้กลุ่มนิยมมองว่าเป็นการสร้างภาษาวิบัติ แต่ถ้ามองด้วยมุมมองที่ยอมรับความแตกต่างได้ จะเห็นว่าเป็นวิวัฒนาการของภาษา

Generation Z (Silent Generation) ปัจจุบันถือเอาช่วงหลัง พ.ศ.2547(ค.ศ. 2004) เป็นจุดเริ่มต้นของช่วงวัยนี้ เป็นกลุ่มคนที่เกิดมาพร้อม Digital และ Social Network ในสหรัฐอเมริกา เรียกคนรุ่นนี้ว่า Home land Generation ตามเหตุการณ์ 911 ทีประเทศถูกการก่อการร้ายอย่างรุนแรง จึงมีการดูแลประเทศบ้านเกิด(home land) อย่างเข้มข้นเป็นประวัติการณ์ เป็นช่วงวัยที่ความหลากหลายทางสังคมมีมาก ทั้งเรื่องเพศวิถี (gender) ทีมีความแตกต่าง และให้การยอมรับเพศทางเลือกมากขึ้น มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ (ethnography) มีความหลากหลายทางเทคโนโลยี ทุกด้าน เช่น การแพทย์ วิศวกรรม วิทยาศาสตร์ รวมทั้งเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม ที่เป็น fully digitalization ปัจจุบันนักวิชาการเชื่อว่า Generation Z จะมีความสมบูรณ์แบบมากกว่า Gen Y และ มี การปรับตัวเข้ากับคนรุ่นก่อนหน้าได้ดีกว่า เพราะเห็นประสบการณ์ทีไม่ค่อยดีที่Gen Y ได้รับจาก Generation อื่นหรือบางกรณีทำนายว่าคนรุ่นนี้จะเป็น ช่วงวัยที่เงียบ อาจเป็นเพราะการอยู่ในยุคที่มี อุปกรณ์การสื่อสารและบันเทิงอย่างครบถ้วนในอุปกรณ์เดียว จึงเป็นการง่ายทีจะปลีกตัวเองจากสังคมจริง (real community) เข้าสู่สังคมเสมือน (virtual community)

4.2 แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค

คำถามที่ใช้เพื่อค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภคคือ 6Ws และ 1H ซึ่งประกอบไปด้วย Who, What, Why, Who, When, Where และ How เพื่อหาคำตอบ 7 ประการหรือ 7Os ประกอบไปด้วย Occupants, Objects, Objectives, Organizations, Occasions, Outlets และ Operations ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงคำถาม 7 ข้อ เพื่อหาคำตอบ 7 ประการ

สิ่งที่ต้องศึกษา	สิ่งที่ต้องการ
1.ใครอยู่ในเป้าหมายตลาด Who is in the target market?	ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย (Occupants) ทางด้านประชากรศาสตร์ ภูมิศาสตร์ จิตวิทยา พฤติกรรมศาสตร์
2. ผู้บริโภคซื้ออะไร What does the consumer buy?	สิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ (Objects) ซึ่งคือ คุณสมบัติหรือองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ และความแตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่ง
3. ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ Why does the consumer buy?	วัตถุประสงค์ในการซื้อ (Objectives) ผู้บริโภคซื้อสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการด้านร่างกาย และด้านจิตวิทยา จึงต้องศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ ได้แก่ ปัจจัยทางจิตวิทยา ปัจจัยทางสังคม และวัฒนธรรม ปัจจัยเฉพาะบุคคล
4. ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ Who participates in the buying?	อิทธิพลต่อกลุ่มต่างๆ (Organizati) ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ กลุ่มต่างๆ ประกอบด้วย ผู้ริเริ่ม ผู้มีอิทธิพล ผู้ตัดสินใจซื้อ ผู้ซื้อ และผู้ใช้
5.บริโภคซื้อเมื่อใด When does the consumer buy?	โอกาสในการซื้อของผู้บริโภค (Occasions)
6. ผู้บริโภคซื้อที่ไหน Where does the consumer buy?	ช่องทางหรือแหล่ง (Outlet) ที่ผู้บริโภคทำการซื้อ
7. ผู้บริโภคซื้ออย่างไหร่ How does the consumer buy?	ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ (Operation) ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้ปัญหา การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือก การตัดสินใจซื้อ ความรู้สึกภายหลังการซื้อ

ที่มา : ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (2541).

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้ออสังหาริมทรัพย์ เพื่อการอยู่อาศัย ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งจำนวนประชากรแต่ละช่วงอายุตามประกาศสำนักทะเบียนกลางของกรมการปกครองปี พ.ศ. 2561 จาก กรมการปกครอง ทั้งหมด 7,224,956 คน โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คนจะเน้นไปที่ประชากรเพียง 3 กลุ่ม คือ ช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนปลายหรือผู้สูงอายุ อายุตั้งแต่ 61-70 ปี จำนวน 148 คน ช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนต้นหรือวัยหนุ่มสาว อายุตั้งแต่ 20-40 ปี จำนวน 130 คน และช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนกลางหรือวัยกลางคน อายุ 41 - 60 ปี จำนวน 122 คน

6. ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพโสด มีจำนวนสมาชิก 1-2 คน มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40,000 บาท สนใจเลือกซื้ออสังหาริมทรัพย์ประเภทคอนโดมิเนียม มีห้องนอนจำนวน 1 ห้องนอน มีพื้นที่ใช้สอยขนาด 31 - 90 ตรม. มีความต้องการตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย ต้องการฟิตเนต รู้จัก/สนใจโครงการอสังหาริมทรัพย์จากช่องทางโซเชียลมีเดีย (เฟสบุ๊ค,ทวิตเตอร์,อินสตราแกรม ฯลฯ) ศึกษาข้อมูลรายละเอียดของอสังหาริมทรัพย์ช่องทางจากเว็บไซต์โครงการ ใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์ 4-6 เดือน ตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหลัก คู่รัก / สามี / ภรรยามีอิทธิพลในตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์ และซื้ออสังหาริมทรัพย์ใช้งบประมาณ 1,000,000 - 2,000,000 บาท หากพิจารณาพฤติกรรมการตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อการอยู่อาศัยตามช่วงอายุเป็นดังนี้

ช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนต้นหรือวัยหนุ่มสาว อายุตั้งแต่ 20-40 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพโสด มีจำนวนสมาชิก 3-4 คน มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40,000 บาท มีความสนใจเลือกซื้ออสังหาริมทรัพย์ประเภทคอนโดมิเนียม มีห้องนอนจำนวน 1 ห้องนอน มีพื้นที่ใช้สอยขนาดน้อยกว่า 30 ตรม. มีความต้องการตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย ต้องการฟิตเนต รู้จัก/สนใจโครงการอสังหาริมทรัพย์จากช่องทางโซเชียลมีเดีย (เฟสบุ๊ค,ทวิตเตอร์,อินสตราแกรม ฯลฯ) ศึกษาข้อมูลรายละเอียดของอสังหาริมทรัพย์ช่องทางจากเว็บไซต์โครงการ ใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์ 4-6 เดือน ตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหลัก พ่อแม่ / พี่น้อง / ญาติ มีอิทธิพลในตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์ และซื้ออสังหาริมทรัพย์ใช้งบประมาณ 1,000,000 - 2,000,000 บาท

ช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนกลางหรือวัยกลางคน อายุ 41 - 60 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพสมรส มีจำนวนสมาชิก 1-2 คน มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40,000 บาท มีความสนใจเลือกซื้ออสังหาริมทรัพย์ประเภทบ้านเดี่ยว มีห้องนอนจำนวน 3 ห้องนอน มีพื้นที่ใช้สอยขนาด 31 - 90 ตรม. มีความต้องการตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย ต้องการสวนสาธารณะ รู้จัก/สนใจโครงการอสังหาริมทรัพย์จากช่องทางอินเตอร์เน็ต / เว็บไซต์ ศึกษาข้อมูลรายละเอียดของอสังหาริมทรัพย์ช่องทางจากเว็บไซต์โครงการ ใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์ 7-12 เดือน ตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหลัก คู่รัก / สามี / ภรรยามีอิทธิพลในตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์ และซื้ออสังหาริมทรัพย์ใช้งบประมาณ 3,000,001 - 4,000,000 บาท

ช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนปลายหรือผู้สูงอายุ อายุตั้งแต่ 61-70 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพโสด มีจำนวนสมาชิก 1-2 คน มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40,000 บาท มีความสนใจเลือกซื้ออสังหาริมทรัพย์ประเภทคอนโดมิเนียม มีห้องนอนจำนวน 1 ห้องนอน มีพื้นที่ใช้สอยขนาด 31 - 90 ตรม. มีความต้องการตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย ต้องการสระว่ายน้ำ และฟิตเนต รู้จัก/สนใจโครงการอสังหาริมทรัพย์จากการออกบูธ ศึกษาข้อมูลรายละเอียดของอสังหาริมทรัพย์จากพนักงานขาย ใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์ 4-6 เดือน ตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุนหรือเก็งกำไร คู่รัก / สามี / ภรรยามีอิทธิพลในตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์ และซื้ออสังหาริมทรัพย์ใช้งบประมาณ 3,000,001 - 4,000,000 บาท

ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดงบประมาณการซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อการอยู่อาศัยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยแยกตามประเภทของที่อยู่อาศัยทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ บ้านเดี่ยวมีปัจจัยรายได้ต่อเดือน ระดับความสำคัญของสถานที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ใช้สอย การตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย และถ้าบ้านเดี่ยวมีสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านสวนสาธารณะมีผลต่องบประมาณการซื้อบ้านเดี่ยว ส่วนทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮมมีปัจจัย ถ้าทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮมสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสระว่ายน้ำมีผลต่องบประมาณการซื้อ และคอนโดมิเนียมมีปัจจัยรายได้ต่อเดือน ขนาดพื้นที่ใช้สอย และถ้าคอนโดมิเนียมมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสวนสาธารณะมีผลต่องบประมาณการซื้อคอนโดมิเนียม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุ และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดงบประมาณการซื้อบ้านเดี่ยว ทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮม และคอนโดมิเนียม

ตัวแปร	การกำหนดงบประมาณการซื้อ (Sig.)		
	บ้านเดี่ยว	ทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮม	คอนโดมิเนียม
ค่าคงที่ (Constant) (Y)	0.465	0.852	0.171
อายุ (X_1)	0.846	0.547	0.303
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (X_2)	0.000***	0.304	0.000***
ระดับความสำคัญของสถานที่ตั้ง (X_3)	0.055*	0.311	0.165
ขนาดพื้นที่ใช้สอย (X_4)	0.024**	0.511	0.000***
การตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย (X_5)	0.011**	0.966	0.261
สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสระว่ายน้ำ (X_6)	0.200	0.012**	0.769
สิ่งอำนวยความสะดวกด้านฟิตเนต (X_7)	0.799	0.427	0.291
สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสวนสาธารณะ (X_8)	0.064*	0.317	0.004***

Adjusted R^2 บ้านเดี่ยว = .0323 Adjusted R^2 ทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮม = 0.428 Adjusted R^2 คอนโดมิเนียม = 0.411

หมายเหตุ: ***ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01**ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และ *ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.10

7. สรุปผลการวิจัย

ผู้บริโภคที่วางแผนกำลังจะซื้อที่อยู่อาศัยภายใน 2 ปี พบว่า กลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพโสด มีจำนวนสมาชิก 1-2 คน มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40,000 บาท โดยแบ่งตามช่วงอายุดังนี้ ช่วงอายุตั้งแต่ 20-40 ปี มีความสนใจเลือกซื้อคอนโดมิเนียม จำนวน 1 ห้องนอน ขนาดน้อยกว่า 30 ตรม. ตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย มีฟิตเนต รู้จักโครงการจากช่องทางโซเชียลมีเดีย ศึกษาข้อมูลจากเว็บไซต์โครงการ ใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจซื้อ 4-6 เดือน เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหลัก พ่อแม่ / พี่น้อง / ญาติ มีอิทธิพลในตัดสินใจซื้อ และใช้งบประมาณ 1,000,000 - 2,000,000 บาท ส่วนช่วงอายุ 41 - 60 ปี มีความสนใจเลือกซื้อบ้านเดี่ยว จำนวน 3 ห้องนอน ขนาด 31 - 90 ตรม. ตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย มีสวนสาธารณะ รู้จักโครงการจากช่องทางอินเตอร์เน็ต / เว็ปไซต์ ศึกษาข้อมูลจากเว็บไซต์โครงการ ใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจซื้อ 7-12 เดือน เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหลัก คู่รัก / สามี / ภรรยามีอิทธิพลในตัดสินใจซื้อ และใช้งบประมาณ 3,000,001 - 4,000,000 บาท และ ช่วงอายุตั้งแต่ 61 ขึ้นไป มีความสนใจเลือกซื้อคอนโดมิเนียม จำนวน 1 ห้องนอน ขนาด 31 - 90 ตรม. ตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย มีสระว่ายน้ำ และฟิตเนต รู้จักโครงการจากการออกบูธ ศึกษาข้อมูลจากพนักงานขาย ใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจซื้อ 4-6 เดือน เพื่อการลงทุนหรือเก็งกำไร คู่รัก / สามี / ภรรยามีอิทธิพลในตัดสินใจซื้อ และใช้งบประมาณ 3,000,001 - 4,000,000 บาท ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดงบประมาณการซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อการอยู่อาศัยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยแยกตามประเภทของที่อยู่อาศัยทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ บ้านเดี่ยว มีปัจจัยรายได้ต่อเดือน ระดับความสำคัญของสถานที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ใช้สอย การตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย และอำนวยความสะดวกด้านสวนสาธารณะมีผลต่องบประมาณการซื้อบ้านเดี่ยว ส่วนทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮม ถ้าทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮมมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสระว่ายน้ำมีผลต่องบประมาณการซื้อทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮม และคอนโดมิเนียมมีปัจจัยรายได้ต่อเดือน ขนาดพื้นที่ใช้สอย และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสวนสาธารณะมีผลต่องบประมาณการซื้อคอนโดมิเนียม

8. อภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดงบประมาณการซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อการอยู่อาศัยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยแยกตามประเภทของที่อยู่อาศัยทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ บ้านเดี่ยวมีปัจจัยรายได้ต่อเดือน ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.247 ระดับความสำคัญของสถานที่ตั้ง ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.256 ขนาดพื้นที่ใช้สอย ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.196 การตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.557 และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสวนสาธารณะ ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.428 มีผลต่องบประมาณการซื้อบ้านเดี่ยว และทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮม สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสระว่ายน้ำ ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.504 มีผลต่องบประมาณการซื้อทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮม และ คอนโดมิเนียมมีปัจจัยรายได้ต่อเดือน ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.139 ขนาดพื้นที่ใช้สอย ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.626 และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสวนสาธารณะ ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.452 มีผลต่องบประมาณการซื้อคอนโดมิเนียม มีความสอดคล้องบางส่วนกับงานวิจัยของมนตรี ล้อเลิศสกุล และอานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์ (2561) ที่ทำการศึกษาแบบจำลองการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพื้นที่เพื่อพยากรณ์ราคาขายเฉลี่ยต่อตารางเมตรของอาคารชุดในกรุงเทพมหานครคณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มีการทดสอบแบบจำลองจำนวน 3 แบบจำลอง คือ ตัวแปรต้น จำนวน 17 ตัวแปร อาทิ โครงการอาคารชุดที่ติดแม่น้ำเจ้าพระยา ช่วงระยะทางจากโครงการถึงสถานีบีทีเอส จำนวนช่องการจราจรถนนผ่านหน้าโครงการ และจำนวนชั้นของอาคารชุด (ไม่นับรวมตัวแปรด้านพิกัดทางภูมิศาสตร์ที่มาใช้ในการวิเคราะห์ถ่วงน้ำหนักแบบจำลองเชิงพื้นที่) ทั้งนี้พบว่าแบบจำลองเชิงพื้นที่ ซึ่งแบ่งออกเป็นแบบจำลอง Spatial lag (R2 = 0.72) และแบบจำลอง Spatial error (R2 = 0.73) สามารถอธิบายข้อมูลได้ดีกว่าแบบจำลองสมการถดถอยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) (R2 = 0.66) โดยพบว่าตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 11ตัวแปร แบ่งเป็นความสัมพันธ์ทางบวก จำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ โครงการอาคารชุดติดแม่น้ำเจ้าพระยา ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวนชั้นของอาคารชุด พื้นที่ของโครงการ ราคาห้องชุดพร้อมเฟอร์นิเจอร์ โครงการเปิดใหม่ในปี พ.ศ. 2558 และโครงการของบริษัทมหาชน และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางลบ จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนหน่วยขายทั้งหมดของโครงการ ช่วงระยะทางจากโครงการถึงสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส (BTS) ช่วงระยะทางจากโครงการถึงสถานีรถไฟฟ้ามหานคร (MRT) และจำนวนหน่วยขายทั้งหมด

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ด้านผลิตภัณฑ์ ถ้าบ้านเดี่ยวมีขนาดพื้นที่ใช้สอย ตกแต่งพร้อมเข้าอยู่อาศัย และมีสวนสาธารณะ ส่วนทาวน์เฮ้าส์/ทาวน์โฮมมีสระว่ายน้ำ และ คอนโดมิเนียมมีขนาดพื้นที่ใช้สอย และมีสวนสาธารณะส่งผลต่อการกำหนดงบประมาณการซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อการอยู่อาศัยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

9.2 ด้านราคา การตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อการอยู่อาศัยราคาเหมาะสมกับขนาดห้อง พื้นที่ใช้สอย คุณภาพวัสดุ ความเหมาะสมของการกำหนดเงินจอง ขนาดของเงินดาวน์ และค่าใช้จ่ายส่วนกลางมีเหมาะสมเมื่อเทียบกับขนาดของพื้นที่ รวมทั้งหากกลุ่มเป้าหมายเป็นวัยผู้ใหญ่ตอนต้น หรือวัยหนุ่มสาว ราคาก็ควรปรับให้ต่ำกว่ากลุ่มเป้าหมายวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย

9.3 ด้านสถานที่ ทำเลที่ตั้งโครงการ ใกล้สถานที่ทำงาน/สถานที่ศึกษา มีความปลอดภัย การคมนาคมที่สะดวกสบาย และโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ศูนย์กลางทางเศรษฐกิจมีผลต่อการกำหนดงบประมาณการซื้อบ้านเดี่ยว

9.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด เนื่องจากปัจจุบันลูกค้าค้นหาข้อมูลโครงการจากเว็บไซต์เป็นหลัก ดังนั้นจึงควรเน้นช่องทางเว็บไซต์ในการส่งเสริมการตลาด

10. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์ และการสนับสนุนจากบุคคลหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รองศาสตราจารย์ ดร.วรดี จงอัศญากุล ที่ให้ความกรุณาเป็นที่ปรึกษา แนะนำวิธีคิด มุมมอง วิธีแก้ไขปัญหา รวมไปถึงการตรวจทานรายละเอียดต่างๆ และติดตามความเรียบร้อยมาตั้งแต่เริ่มต้นทำการศึกษาจนกระทั่งสำเร็จ เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้มีความสมบูรณ์ และถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลา และให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ และขอขอบพระคุณผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน รวมทั้งเพื่อนๆ ทุกคน ที่คอยช่วยเหลือจนกระทั่งประสบความสำเร็จ

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้า ที่ให้การสนับสนุน เป็นกำลังใจ และผลักดันให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี หากการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้มีข้อผิดพลาด ข้อบกพร่องประการใด ข้าพเจ้าขออภัยเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ณิชกานต์ พิชัยกาล
พฤษภาคม 2563

11. เอกสารอ้างอิง

ชานนท์ ศิริธร และวิฏราธร จิรประวัติ. 2555. การเปิดรับสื่อและการยอมรับนวัตกรรมของผู้บริโภคเจเนเรชั่นเอ็กซ์และเจเนอเรชั่นวาย. วารสารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา. 5 (2):113-115.

พัชรา กลิ่นชวนชื่น.2561. ธุรกิจที่อยู่อาศัยในกรุงเทพฯ และปริมณฑล. Krungsri Research.

ธนธร โล่ห์จินดา. 2556. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำธุรกรรมในธุรกิจซื้อขายออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเขตจังหวัดนครปฐมด้วยเทคนิคการวัดพฤติกรรมเชิงเส้นแบบหลายกลุ่ม”. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิตสาขาวิชาการประกอบการ, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

รัชฎา อสิสนธิสกุล และอ้อยอุมา รุ่งเรือง. 2559.การสร้างความเข้าใจร่วมเกี่ยวกับเจอเนอเรชั่นวายเพื่อการประยุกต์ใช้ในที่ทำงาน”. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนามนุษย์และองค์การ, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

วีณา ถิระโสภณ. 2558. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2546. พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ : บริษัท ธีระฟิลม์แลtไซเท็กซ์ จำกัด

ศรัณย์พร อินทร์ใจเอื้อ. 2559.“ทัศนคติและพฤติกรรมการเลือกซื้อบ้านเดี่ยวของประชากรในแต่ละช่วงอายุในกรุงเทพมหานคร”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขานวัตกรรมการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

โครงการสุขภาพคนไทย. 2559. ทำความรู้จักคนต่างรุ่นต่าง เจเนอเรชัน. สุขภาพคนไทย 2559 (หน้า 10-11). นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.

Bitner,M. J. and Booms, H. 1981. Marketing of Services, Conference Proceedings. Chicago, IL.American Marketing Association. p.47- 52.

Cochran, W. G. 1977. Sampling Techniques. 3rd ed. New York: John Wiley and Sons.

Kotler, Philip.1991. Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control.7th ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.

Philip Kotler & Gary Armstrong 2016. Principles of Marketing.

Paul Anthony Mariadas, Hussin Abdullah andNorehan Abdulla2016).)Factors Affecting Purchasing Decision of Houses in the Urban Residential Property Market in Klang Valley, Malaysia.Journal of Social Sciences and Humanities, University Keebangsaan Malaysia.

พฤติกรรมและความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) กรณีศึกษาธนาคารออมสินเขตอุทัยธานี

ปัณรส สุวาท[1*] และ สมหมาย อุดมวิทิต[1]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
**PannarotS1@gmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ของธนาคารออมสินเขตอุทัยธานี โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 400 ชุด กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชากรในเขตอุทัยธานี ผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) จำนวน 258 ราย ไม่ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) จำนวน 142 ราย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 21 – 30 ปี สถานภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรี ประกอบอาชีพอื่นๆ รายได้น้อยกว่า 10,000 บาท ด้านความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง คาดหวังให้มีข้อมูลในการทำรายการต่างๆเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนยืนยันในการทำธุรกรรมทุกครั้ง โดยผลที่เกิดขึ้นจริงมากกว่าค่าคาดหวัง แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการมีความไว้วางใจในการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ส่วนในด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ, ด้านการตอบสนองลูกค้า, ด้านการให้ความมั่นใจแก่ลูกค้า และด้านความใส่ใจลูกค้า นั้นผลที่เกิดขึ้นจริงค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าความคาดหวัง ผู้ให้บริการต้องพัฒนา Application ทุกด้านดังกล่าวเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการใช้งานมากที่สุด จะส่งผลให้สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้เพิ่มมากขึ้น

คำสำคัญ: พฤติกรรม ,ความพึงพอใจ ,ค่าคาดหวัง ,เขตอุทัยธานี ,MyMo

Behavior and Satisfaction with The Use of Mobile Banking Services (MyMo) The Case Study of The Government Savings Bank in Uthaithani Area

Pannarot Suwat[1*] and Sommai Udomwithit[1]

[1]*Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University*
**PannarotS1@gmail.com*

Abstract

This research has objectives To study the behavior and satisfaction with using the Mobile Banking (MyMo) service of the Government Savings Bank, Uthai Thani District By using a questionnaire to collect 400 sets of data, the sample group is the population in Uthai Thani. The result of the research shows that 258 Mobile Banking (MyMo) users do not use Mobile Banking (MyMo) of 142 people. Female, age 21 - 30 years, single status, bachelor degree level Other occupations Income is less than 10,000 baht. The satisfaction of the sample Expect to have information in various transactions to check for accuracy. Before confirming every transaction Which the actual result is greater than the expected value Shows that users have trust in using Mobile Banking (MyMo) for the concrete aspects of the service, customer response, confidence for customers And customer care That the actual result, the average total is lower than expected Service providers must develop all aspects of the Application in order to meet the needs of most use. Will result in increased access to the customer group

Keywords: consumer behavior ,satisfaction ,Expected value , Uthai Thani District ,MyMo

1. บทนำ

ในยุคที่การดำเนินชีวิตของเราล้วนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้นเรื่อยๆ เช่น การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจากอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์แบบพกพา สมาร์ทโฟน หรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ทั้งยังมีแนวโน้มว่าอีกไม่นานอุปกรณ์เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตจะขยายออกไปยังอุปกรณ์อื่นๆ รอบ ตัวเรา (Internet of Things, IOT) ระบบเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ รวมทั้งประเทศไทย จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะก้าวเข้าสู่ยุคแห่งเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ด้วยเช่นกัน (ปิยวรรณ ปนิทานเต,2559)

ระบบสถาบันการเงิน จึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของธุรกิจให้สอดคลองกับพฤติกรรมและทัศนคติการทำธุรกรรมทางการเงินของคนที่เปลี่ยนแปลงไปตามกระแสยุคดิจิทัล ดังนั้น ธนาคารออมสินเป็นสถาบันการเงินแห่งหนึ่งของรัฐ ให้บริการด้านการเงิน ธนาคารออมสินได้พัฒนาบริการทางการเงินที่ตอบโจทย์ด้านการเงินของทุกกลุ่มลูกค้า และพร้อมที่จะร่วมกับภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ในการขับเคลื่อนประเทศไทยเข้าสู่ยุค Digital Economy และ Thailand 4.0 โดยได้มีการปรับปรุงผลิตภัณฑ์การบริการทางการเงิน เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2558 ธนาคารออมสินได้นำเสนอเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเงินรูปแบบใหม่ในรูปแบบแอพพลิเคชั่นการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านสมาร์ทโฟน ถือเป็นการก้าวครั้งสำคัญกับการพัฒนาช่องทางบริการของธนาคารออมสินให้ทันคู่แข่งในธุรกิจ ภายใต้ชื่อผลิตภัณฑ์ที่เรียกว่า

“Mobile Banking (MyMo)” ซึ่งช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับธนาคารออมสินที่จากเดิมที่ถูกมองว่า ธนาคารของรัฐที่ล้าสมัย กลับกลายเป็นธนาคารที่ผู้บริโภคให้การยอมรับและมีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น (สิทธิพงษ์ วรธงไชย,2560)

ปัจจุบันลูกค้าธนาคารออมสินมีบัญชีที่สามารถสมัครใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่าน MyMo ได้ 7.1 ล้านราย จากบัญชีทั้งหมด 16.96 ล้านราย ในสายงานกิจการสาขา 2 (สายงานกิจการสาขา 2 มี 3 ภาค คือ ภาค 4 – ภาค 6) เมื่อเปรียบเทียบกันทั้ง 3 ภาค จะเห็นได้ว่า ภาค 6 มีจำนวนผู้สมัคร MyMo มากที่สุด ร้อยละ 49.4 (ภาค 6 ประกอบด้วย 5 เขต คือ เขตนครสวรรค์ เขตอุทัยธานี เขตเพชรบูรณ์ เขตพิจิตร และเขตลพบุรี)

ดังนั้นจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจ กรณีศึกษาในเขตอุทัยธานี การให้บริการ Mobile Banking (MyMo) นั้น นับว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ของธนาคารที่เปลี่ยนแปลงไปตามการดำเนินชีวิตที่ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลมากขึ้น การทำธุรกรรมบางประเภทอาจยังไม่ครอบคลุมตรงต่อความต้องการของลูกค้าเมื่อเทียบกับธนาคารพาณิชย์อื่น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรม ปัจจัย และความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) กรณีศึกษา ธนาคารออมสินเขตอุทัยธานี เพื่อเป็นแนวทางในการนำข้อมูลผลการวิจัย ทำการพยากรณ์ วางแผนกลยุทธ์ ออกแบบ ปรับปรุง และพัฒนาแอพพลิเคชั่นให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการได้ และเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจยุคดิจิทัล เพิ่มความสามารถทางการแข่งขันกับธนาคารอื่น ๆ ได้

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ของธนาคารออมสินเขตอุทัยธานี

3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวัดคุณภาพบริการ (SERVQUAL)

(Parasuraman, Zeithaml & Berry ,1985 อ้างใน ภัทรา ภัทรมโน , 2556) ได้ศึกษารูปแบบของการวัดคุณภาพบริการใน องค์การต่างๆ เช่น สถาบันการศึกษา ธนาคาร ภัตตาคาร อู่ซ่อมรถ โรงพยาบาล โรงแรม และ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เป็นต้น โดยยึดช่องว่างที่มีระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ของลูกค้าที่ ได้รับบริการเป็นหลัก และเรียกรูปแบบการวัดคุณภาพนี้ว่า Gap Model ประกอบด้วยช่องว่าง 5 ประการ คือ (ภัทรา ภัทรมโน , 2556)

1. Gap 1 คือ ช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่างความคิดเห็นของลูกค้าเกี่ยวกับบริการที่คาดหวังไว้กับ แนวคิดของผู้ให้บริการที่ข้องเกี่ยวกับความคาดหวังของลูกค้า ช่องว่างนี้เองทำให้มีผลต่อการ ประเมินผลคุณภาพบริการ และสาเหตุที่มีผลต่อช่องว่าง คือ

1.1 ขาดการศึกษาค้นคว้าถึงเรื่องความคาดหวังและความต้องการของลูกค้า

1.2 มีการสื่อสารและติดต่อระหว่างผู้ให้บริการที่น้อยเกินไปทั้งในหน่วยงานส่วนงานต่างๆขององค์การ

2. Gap 2 คือ ช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่างความคิดเห็นของผู้ให้บริการในเรื่องความคาดหวังของ ลูกค้า และข้อกำหนดเรื่องคุณภาพ ช่องว่างนี้ทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพการบริการในทัศนะของ ลูกค้า มีปัจจัย 4 ประการที่เกี่ยวข้อง คือ

2.1 ขาดการรับรู้ในสิ่งที่มองเห็นได้

2.2 มีข้อจำกัดในการใช้เทคโนโลยีของบุคลากรหรือพนักงานที่จะทำให้มีมาตรฐานการบริการ ซึ่งจะเป็นสิ่งที่บุคลากรสามารถรับประกันลูกค้าได้ว่า คุณภาพบริการที่ให้มีอย่างสม่ำเสมอ

3. Gap 3 คือ ช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่างข้อกำหนดเรื่องคุณภาพและการบริการจริงที่ให้กับลูกค้า จะมีผลกระทบต่อคุณภาพบริการจากจุดยืนของลูกค้า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อช่องว่างนี้คือ

3.1 บทบาทของบุคลากรที่ไม่ชัดเจน ทำให้ไม่แน่ใจว่าผู้บริหารมีความคาดหวัง อย่างไรต่องานที่ทำ

3.2 ขาดทักษะการฝึกอบรมที่จำเป็นต้องมีในเรื่องเทคโนโลยี หรือการทำงาน

4. Gap 4 คือ ช่องว่างที่เกิดขึ้นจากบริการจริงที่ให้ต่อลูกค้าและติดต่อสื่อสารไปยังลูกค้าในเรื่อง การบริการ การติดต่อสื่อสารภายนอกจะมีผลต่อความคาดหวังของลูกค้าต่อการบริการที่ได้รับช่องว่าง นี้ทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพบริการจากจุดยืนของลูกค้า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อช่องว่างนี้ คือ

4.1 ขาดการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกในหน่วยงานระดับเดียวกัน

4.2 การให้คำสัญญาแก่ลูกค้ามากเกินไป

5. Gap 5 คือ ความต่างกันระหว่างบริการที่ลูกค้าคาดหวังไว้ และบริการที่ได้รับจริง ช่องว่าง เรื่องคุณภาพบริการจะหมดไปเมื่อมีการลดช่องว่างทั้ง 4 ซึ่งมีสาเหตุจากการบริหารภายใน องค์กร การตัดสินใจของลูกค้าทั้งแง่บวกและแง่ลบ จะเป็นตัวบอกคุณภาพบริการว่าสูงหรือต่ำในการวัดคุณภาพการบริการ และการใช้แบบจำลองนี้จะเน้นหนักไปที่การบริการที่ลูกค้าคาดหวังและการบริการที่ลูกค้าคาดว่าจะขึ้นอยู่กับขนาดและทิศทางของช่องว่างที่ 5 หรืออีกนัยหนึ่งขึ้นกับธรรมชาติของช่องว่าง ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน

ปัจจัยกำหนดคุณภาพการบริการใน SERVQUAL มีปัจจัยอยู่ 5 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะทางกายภาพ (Tangible) คือ สิ่งที่จับต้องได้ รวมถึงสิ่งที่ปรากฏให้เห็น อาทิ วัสดุ อาคารสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ บุคคล

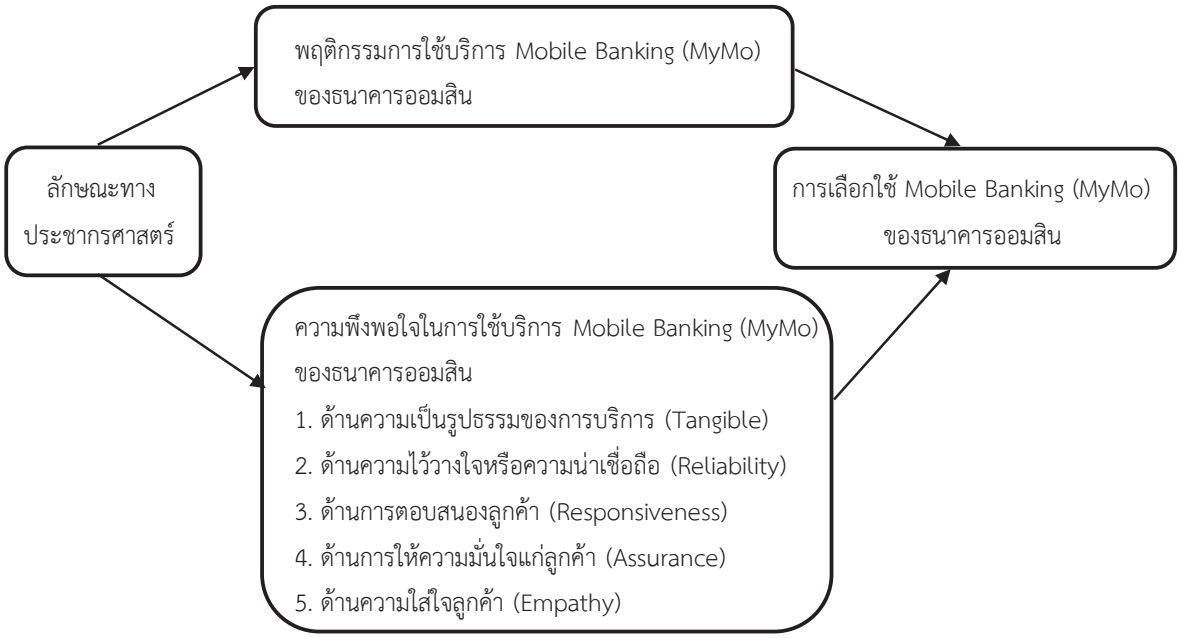
2. ความน่าเชื่อถือ (Reliability) คือ ความสามารถที่จะแสดงผลตามที่สัญญาไว้ในเรื่องการ บริการอย่างถูกต้องและมีคุณภาพ

3. การตอบสนอง (Responsiveness) คือ ความเต็มใจที่จะช่วยเหลือลูกค้าอย่างรวดเร็ว

4. ความมั่นใจได้ (Assurance) คือ มนุษยสัมพันธ์และความรู้และของผู้ให้บริการที่แสดงออกทำให้ผู้ใช้บริการมีความเชื่อมั่นในการบริการที่ได้รับ (เป็นการรวมด้านความน่าศรัทธา ความสามารถ ความปลอดภัย และความมีมารยาท เข้าด้วยกัน)

5. การเข้าถึงจิตใจ (Empathy) คือ ความสนใจ รวมถึงการดูแลเอาใจใส่ที่ผู้ให้บริการมีต่อลูกค้า (เป็นการรวมด้านความเข้าใจเข้าด้วยกัน การสื่อสาร และการเข้าถึงบริการ)

4. กรอบแนวคิด



5. วิธีดำเนินการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็นจากลูกค้าธนาคารออมสินที่ใช้บริการ Moblie Banking (MyMo) และไม่ใช้บริการ Moblie Banking (MyMo) ผู้วิจัยใช้วิธีการทำแบบสอบถาม (Questionnaire) ด้วยแบบสอบถามที่มีคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Form) และแบบสอบถามที่มีคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Form)โดยนำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสอบถามมากำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ประชากร คือ กลุ่มลูกค้าธนาคารออมสินที่มีบัญชีเงินฝากในเขตอุทัยธานี ไม่จำกัดเพศ ระดับการศึกษา รายได้ สถานภาพ อาชีพ แต่ต้องมีอายุ 15 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป โดยไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ลูกค้าธนาคารออมสินที่ใช้บริการ Moblie Banking (MyMo) และไม่ใช้บริการ Moblie Banking (MyMo) ในเขตอุทัยธานี จำนวน 2 จังหวัด ได้แก่ อุทัยธานีและชัยนาท ซึ่งเป็นประชากรขนาดใหญ่ที่ไม่ทราบจำนวนชัดเจน จึงได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยอ้างอิงสูตรของ Yamane (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยจะได้กลุ่มตัวอย่างขนาด 400 คน

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ของธนาคารออมสินเขตอุทัยธานี โดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ด้านประชากรศาสตร์) ส่วนที่ 2 ลักษณะการใช้บริการธุรกรรมผ่าน Mobile Banking ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการใช้บริการ Mobile Banking ส่วนที่ 4 คำถามแยกผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 5 สำหรับผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ของธนาคารออมสิน ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ส่วนที่ 6 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ของธนาคารออมสิน

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

<u>ด้านการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค</u>

1) นำข้อคำถามในส่วนที่ 2 ของแบบสอบถามพฤติกรรม มาวิเคราะห์ตามหลักการของ 6W1H ด้วยค่าสถิติ ความถี่, ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean)

2) คำตอบที่ได้จากการวิเคราะห์ตามหลักของ 6W1H นำมาสังเคราะห์เพื่อตอบคำถามตามหลักของ 7Os ทำให้สามารถนำมาสรุปเป็นพฤติกรรมของผู้บริโภคได้

<u>ด้านการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภค</u>

1) ศึกษาคะแนนความคาดหวังและผลคะแนนที่เกิดขึ้นจริง นำมาหาค่าเฉลี่ย

2) เมื่อได้ผลสรุปคะแนนคาดหวัง คะแนนจากผลที่เกิดขึ้นจริง นำมาหาค่าเฉลี่ย และหักลบกันเพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนทำให้ได้ผล GAP Model เพื่อจะบอกได้ว่าประเด็นใดควรปรับปรุงให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด

8. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม 400 คน แบ่งเป็นผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) จำนวน 258 ราย ไม่ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) จำนวน 142 ราย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 228 ราย คิดเป็นร้อยละ 57 อายุ 21 – 30 ปี จำนวน 137 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.3 สถานภาพโสด จำนวน 198 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.5 ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 104 ราย คิดเป็นร้อยละ 26 ประกอบอาชีพอื่นๆ (ค้าขาย, ว่างงาน, ข้าราชการบำนาญ) จำนวน 90 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.4 รายได้น้อยกว่า 10,000 บาท จำนวน 201 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.2

ด้านพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในการใช้บริการ Mobile Banking ผลการวิเคราะห์พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้งาน Mobile Banking โดยโอนเงินเข้าบัญชีบุคคลอื่นต่างธนาคารมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.46 ใช้บริการในช่วงเวลา 17.01 – 22.00 น. จำนวน 230 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.5 ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในการดาวน์โหลด Application คือ Android จำนวน 254 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.5 รับรู้การให้บริการ Mobile Banking ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 199 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.8 ใช้บริการ Mobile Banking 11 – 20 ครั้งต่อเดือน จำนวน 140 ราย คิดเป็นร้อยละ 35 บุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ Mobile Banking คือ ตนเอง จำนวน 301 ราย คิดเป็นร้อยละ 75.3 เลือกใช้บริการ Mobile Banking เพราะสามารถทำธุรกรรมได้ทุกที่ สะดวก รวดเร็ว จำนวน 165 คิดเป็นร้อยละ 41.3 ต้องการให้มีบริการด้านทำรายการโอนเงินจากบัตรเครดิต/บัตรเงินสด เข้าบัญชีออมทรัพย์ได้ จำนวน 202 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.5

ด้านความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างในการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo)

ตารางที่ 1 การวัดคุณภาพบริการ (SERVQUAL) ของกลุ่มตัวอย่างในการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo)

การวัดคุณภาพบริการ (SERVQUAL)	ค่าคาดหวัง	ผลที่เกิดขึ้นจริง	ส่วนต่าง
1. ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ (Tangible)	**4.61**	**4.54**	**-0.07**
1.1 รูปแบบของ Application มีความทันสมัยและสวยงาม	4.67	4.65	-0.02
1.2 เมนูการใช้งาน เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	4.55	4.43	-0.12
2. ด้านความไว้วางใจหรือความน่าเชื่อถือ (Reliability)	**4.43**	**4.61**	**0.18**
2.1 Application MyMo มีมาตรฐานความปลอดภัยและน่าเชื่อถือ	4.55	4.55	0.00
2.2 มีข้อมูลในการทำรายการต่างๆเพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อนยืนยันในการทำธุรกรรมทุกครั้ง	4.31	4.66	0.35
3. ด้านการตอบสนองลูกค้า (Responsiveness)	**4.59**	**4.54**	**-0.04**
3.1 การบริการในการทำธุรกรรม ผ่าน MyMo รวดเร็ว และระบบไม่ขัดข้อง	4.52	4.48	-0.04
3.2 สามารถทำธุรกรรมได้หลากหลายตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งาน	4.66	4.59	-0.07
4. ด้านการให้ความมั่นใจแก่ลูกค้า (Assurance)	**4.60**	**4.57**	**-0.03**
4.1 Application MyMo มีมาตรฐานความปลอดภัยรองรับ	4.53	4.53	0
4.2 มีข้อความแจ้งเตือนหลังทำธุรกรรม และสามารถตรวจสอบรายการในการทำธุรกรรมผ่านรายการความเคลื่อนไหวทางบัญชี (Statement) ได้ทันที	4.66	4.60	-0.06
5. ด้านความใส่ใจลูกค้า (Empathy)	**4.59**	**4.49**	**-0.10**
5.1 ให้คำแนะนำในการใช้บริการครบถ้วน	4.53	4.44	-0.09
5.2 ให้บริการ Call Center เพื่อดำเนินการกรณีมีเหตุขัดข้องในการทำธุรกรรม	4.65	4.53	-0.12
ภาพรวมคุณภาพในการบริการ	**4.56**	**4.55**	**-0.01**

ผลการวิจัยด้านความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างในการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) นั้น

ภาพรวมคุณภาพของการให้บริการ Mobile Banking (MyMo) ผู้ใช้บริการคาดหวังใน Application มีค่าเฉลี่ยรวม 4.56 ผลที่เกิดขึ้นจริง มีค่าเฉลี่ยรวม 4.55 ผลที่เกิดขึ้นจริงน้อยกว่าที่คาดหวัง แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้บริการยังไม่พึงพอใจใน

Application MyMo ผู้ให้บริการควรพัฒนา Application เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ จะส่งผลให้สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้มากยิ่งขึ้น โดยคุณภาพของการให้บริการแบ่งเป็น 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ (Tangible) ผู้ใช้บริการคาดหวังในรูปแบบของ Application มีความทันสมัยและสวยงาม ,เมนูการใช้งาน เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีค่าเฉลี่ยรวม 4.61 ผลที่เกิดขึ้นจริง มีค่าเฉลี่ยรวม 4.54 ผลที่เกิดขึ้นจริงน้อยกว่าที่คาดหวัง แสดงให้เห็นว่า ผู้ให้บริการขาดการศึกษาค้นคว้าถึงเรื่องความคาดหวังและความต้องการของลูกค้า

2. ด้านความไว้วางใจหรือความน่าเชื่อถือ (Reliability) ผู้ใช้บริการคาดหวังให้ Application MyMo มีมาตรฐานความปลอดภัยและน่าเชื่อถือ ,มีข้อมูลในการทำรายการต่างๆเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนยืนยันในการทำธุรกรรมทุกครั้ง มีค่าเฉลี่ยรวม 4.43 ผลที่เกิดขึ้นจริง มีค่าเฉลี่ยรวม 4.61 ผลที่เกิดขึ้นจริงมากกว่าที่คาดหวัง แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้บริการพึงพอใจไว้วางใจ และเชื่อถือต่อการให้บริการ

3. ด้านการตอบสนองลูกค้า (Responsiveness) ผู้ใช้บริการคาดหวังให้ การบริการในการทำธุรกรรม ผ่าน MyMo รวดเร็ว และระบบไม่ขัดข้อง ,สามารถทำธุรกรรมได้หลากหลายตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยรวม 4.59 ผลที่เกิดขึ้นจริง มีค่าเฉลี่ยรวม 4.54 ผลที่เกิดขึ้นจริงน้อยกว่าที่คาดหวัง แสดงให้เห็นว่า ผู้ให้บริการต้องพัฒนา Application ให้ตรงต่อความต้องการที่หลากหลายของลูกค้า

4. ด้านการให้ความมั่นใจแก่ลูกค้า (Assurance) ผู้ใช้บริการคาดหวังให้ Application MyMo มีมาตรฐานความปลอดภัยรองรับ ,มีข้อความแจ้งเตือนหลังทำธุรกรรม และสามารถตรวจสอบรายการในการทำธุรกรรมผ่านรายการความเคลื่อนไหวทางบัญชี (Statement) ได้ทันที มีค่าเฉลี่ยรวม 4.60 ผลที่เกิดขึ้นจริง มีค่าเฉลี่ยรวม 4.57 ผลที่เกิดขึ้นจริงน้อยกว่าที่คาดหวัง แสดงให้เห็นว่า ผู้ให้บริการยังคงต้องสร้างความเชื่อมั่นในการบริการเพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็น ความน่าศรัทธา ความปลอดภัย เป็นต้น

5. ด้านความใส่ใจลูกค้า (Empathy) ผู้ให้บริการคาดหวังให้มีคำแนะนำในการใช้บริการครบถ้วน ,มีการบริการ Call Center เพื่อดำเนินการกรณีมีเหตุขัดข้องในการทำธุรกรรม มีค่าเฉลี่ยรวม 4.59 ผลที่เกิดขึ้นจริง มีค่าเฉลี่ยรวม 4.49 ผลที่เกิดขึ้นจริงน้อยกว่าที่คาดหวัง แสดงให้เห็นว่า ผู้ให้บริการต้องพัฒนาการบริการหลังการขาย เช่น การสื่อสาร การเข้าถึงการบริการ เพื่อที่จะสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าได้

9. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยแบ่งเป็นผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) จำนวน 258 ราย ไม่ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) จำนวน 142 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 57 อายุ 21 – 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.3 สถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 49.5 ระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 26 ประกอบอาชีพอื่นๆ (ค้าขาย, ว่างงาน, ข้าราชการบำนาญ) คิดเป็นร้อยละ 22.4 รายได้น้อยกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 50.2 ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกตน์นิภา เบ็ญจชาติ (2561) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการถอนเงินจากตู้ ATM ผ่าน MyMo My Card ของธนาคารออมสิน ในเขตกรุงเทพมหานคร เขียนอภิปรายผลดังนี้ ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้บริการ เป็นเพศหญิง อายุส่วนใหญ่อยู่ ระหว่าง 21- 30 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย หรือธุรกิจส่วนตัว รายได้เฉลี่ยต่อเดือน น้อยกว่า 20,000 บาท

ด้านพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้งาน Mobile Banking โดยโอนเงินเข้าบัญชีบุคคลอื่นต่างธนาคารมากที่สุด เช่น ซื้อสินค้าอุปโภคบริโภค โดยโอนเงินจ่ายค่าซื้อสินค้าผ่านช่องทาง Mobile Banking รับรู้การให้บริการ Mobile Banking ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็น facebook การโฆษณาทางทีวี แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านทางLine@ เป็นต้น บุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ Mobile Banking คือ ตนเอง เลือกใช้บริการ Mobile Banking เพราะสามารถทำธุรกรรมได้ทุกที่ สะดวก รวดเร็ว ตามยุคสมัยที่การดำเนินชีวิตของเราล้วนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้นเรื่อยๆ ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิทธิพงษ์ วรธงไชย (2560) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่าน Mobile Banking (MyMo) ของลูกค้าธนาคารออมสิน ในเขตกรุงเทพมหานคร อภิปรายผลดังนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการธุรกรรมทางการเงินเพื่อโอนเงินเข้าบัญชีบุคคลอื่น รับรู้การให้บริการ Mobile Banking

(MyMo) ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ บุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) คือ ตนเอง เลือกใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) เพราะสะดวก รวดเร็ว

ด้านความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างในการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ในด้านความไว้วางใจหรือความน่าเชื่อถือ (Reliability) กลุ่มตัวอย่างคาดหวังให้ Application MyMo มีมาตรฐานความปลอดภัยและน่าเชื่อถือ ,มีข้อมูลในการทำรายการต่างๆเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนยืนยันในการทำธุรกรรมทุกครั้งมีค่าเฉลี่ยรวม 4.43 แต่ผลที่เกิดขึ้นจริง มีค่าเฉลี่ยรวม 4.61 ผลที่เกิดขึ้นจริงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าความคาดหวัง แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจมากในด้านความไว้วางใจและความเชื่อถือในการใช้บริการ ส่วนในด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ (Tangible), ด้านการตอบสนองลูกค้า (Responsiveness), ด้านการให้ความมั่นใจแก่ลูกค้า (Assurance)และด้านความใส่ใจลูกค้า (Empathy) นั้นผลที่เกิดขึ้นจริงค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าความคาดหวัง ผู้ให้บริการต้องพัฒนา Application ทุกด้านดังกล่าวเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการใช้งานมากที่สุด

10. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการศึกษา

- จากผลการศึกษาด้านพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างต้องการให้มีบริการด้านทำรายการโอนเงินจากบัตรเครดิต/บัตรเงินสด เข้าบัญชีออมทรัพย์ได้ ผู้ให้บริการควรพัฒนา Application เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการเพิ่มมากขึ้น จะส่งผลให้สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้มากยิ่งขึ้น

- จากผลการวิจัยด้านความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ใช้บริการพึงพอใจน้อยที่สุด ในด้านความใส่ใจลูกค้า (Empathy) คือ ให้คำแนะนำในการใช้บริการครบถ้วน และมีการบริการ Call Center เพื่อดำเนินการกรณีมีเหตุขัดข้องในการทำธุรกรรม ผู้ให้บริการควรพัฒนาการบริการหลังการขาย เช่น เพิ่มการให้บริการ Call Center เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการใช้บริการหรือมีเหตุขัดข้องได้อย่างทั่วถึง เพื่อที่จะสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าได้เพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

- งานวิจัยในครั้งหน้าควรศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มประชากรที่นอกเหนือจากกลุ่มตัวอย่าง เช่น เปรียบเทียบการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ของเขตในเมืองและเขตต่างจังหวัด เพื่อให้ภาพของการใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ชัดเจนยิ่งขึ้น จะทำให้สามารถนำข้อแตกต่างมาวิเคราะห์และพัฒนา Application ให้ตรงต่อความต้องการใช้งานได้มากที่สุด

11. เอกสารอ้างอิง

เกตน์นิภา เบ็ญจชาติ. 2561. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการถอนเงินจากตู้ ATM ผ่าน MyMo My Card ของธนาคารออมสิน ในเขตกรุงเทพมหานคร.** ปริญญาเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สิทธิพงษ์ วรธงไชย. 2560. **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่าน Mobile Banking (MyMo) ของลูกค้าธนาคารออมสิน ในเขตกรุงเทพมหานคร.** ปริญญาเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วรรณพร หวลมานพ. 2558. **พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้ใช้แอพพลิเคชั่นเคโมบายแบงก์ กิ้งพลัส ของ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานคร.** ปริญญาวารสารศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการบริหารสื่อสารมวลชน, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภัทรา ภัทรมโน. 2556. **การรับรู้คุณภาพในการให้บริการมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าพักรี สอร์ท ระดับ 4 ดาว ในจังหวัดชลบุรี.** ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

วรวุฒิ มีชัย. 2555. **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพมหานคร.** ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาวิชาเอกระบบสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ชูชัย สมิทธิไกร. 2553. **พฤติกรรมผู้บริโภค.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฉัตยาพร เสมอใจ. 2550. **พฤติกรรมผู้บริโภค.** กรุงเทพฯ: วีพริ้นท์ (1991).

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อสลากออมสินของลูกค้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ฐานิดา พานทอง[1*] และศักดิ์สิทธิ์ บุศยพลากร[1]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
**thanidaben@gmail.com*

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อสลากออมสินในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ซึ่งได้รวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างลูกค้าธนาคารออมสิน 400 คน โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพรรณนาและทดสอบสมมติฐานด้วยค่าไคสแควร์ ผลการศึกษาพบว่า ลูกค้าซื้อสลากร้อยละ76.00 และไม่ซื้อสลากร้อยละ 24.00 ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 26 - 35 ปี ศึกษาระดับปริญญาตรีประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000 - 40,000 บาท รวมถึงมีเงินออมเฉลี่ยต่อรายได้เดือนละ 6% – 10% ส่วนคนที่ไม่ซื้อมีเงินออมน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5% ของรายได้ ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการซื้อสลากออมสิน ได้แก่ ระดับการศึกษา อาชีพ เงินออมเฉลี่ยต่อเดือน ซึ่งปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลต่อคนซื้อมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านราคา ด้านกระบวนการ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ส่วนด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านบุคคลมีอิทธิพลต่อการซื้อสลากออมสินน้อยที่สุด

คำสำคัญ: สลากออมสิน ธนาคารออมสิน การเลือกซื้อ

Factors affecting the customer's buying behavior for the Premium Savings Certificate in Bangkok Metropolis and Vicinity

Thanida Panthong[1*] and Saksit Budsayaplakorn[1]
[1]Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University
** thanidaben@gmail.com*

Abstract

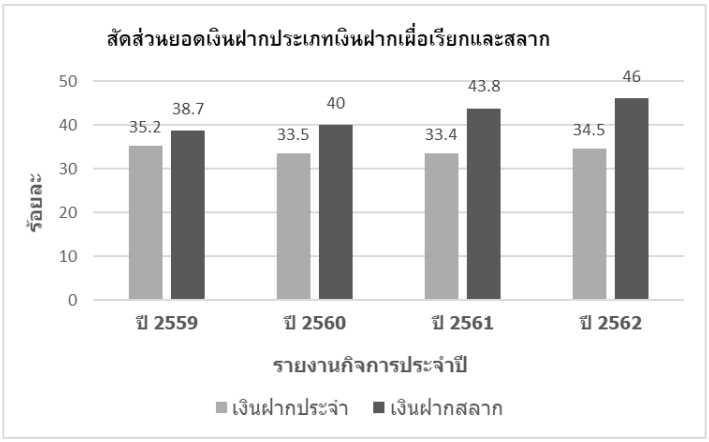
The objective of this research is to study about factors affecting the customer's buying behavior for the Premium Savings Certificate in Bangkok Metropolis and Vicinity. The research is conducted through questionnaires, collected from 400 clients. Descriptive analysis and Chi-square. The results of the study show that 76 percent buy the premium savings certificate while 24 percent of the target group don't purchase. Most of the clients are female, between 26 – 35 years old of age, working as civil servant or state enterprise officers, earning an average income of 15,000 - 40,000 THB. Most of them have the average monthly saving of 6 - 10 percent of the income. Non-buyers have a monthly savings less than or equal to 5 percent of their income. Our evidences reveal that the factors affecting the buying behavior are education, occupation, and savings per month. Product factors become the most influencing factor for buying. The second most influencing factor is the price factor. Process factors, physical environment factors, and distribution channel factors, marketing promotion, and personal aspects become the least influence on purchasing the Premium Savings Certificate.

Keywords: Premium Savings Certificate, Government Saving Bank, Buying Decisions

1. บทนำ

ปัจจุบันจากสถานการณ์ระบบเศรษฐกิจด้านการเงินของประเทศไทยมีความผันผวนและเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้การวางแผนทางการเงิน มีความสำคัญที่จะนำไปสู่ความมั่นคงทางการเงินในอนาคต จึงควรปลูกฝังด้านการออมเงินของประชาชน ซึ่งการออม มีความปลอดภัยและมีความเสี่ยงต่ำ มีหลายหลายรูปแบบ อาทิเช่น การฝากประจำรายเดือน การฝากออมทรัพย์ และการฝากอีกประเภทหนึ่งคือการฝากสลาก

ธนาคารออมสินเป็นสถาบันทางการเงินที่เห็นถึงความสำคัญด้านการออมของประชาชน โดยส่งเสริมด้านการออมเงินในรูปแบบของสลาก สลากออมสินจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่มีความเสี่ยงน้อยและให้ผลตอบแทนในรูปของดอกเบี้ย พร้อมมีสิทธิ์ลุ้นรางวัลต่างๆ เพิ่มเติมนอกจากดอกเบี้ยที่จะได้รับเมื่อครบกำหนด และเป็นการส่งเสริมช่องทางให้ประชาชนได้ออมเงินมากขึ้น



ภาพที่ 1 สัดส่วนของยอดรับฝากเงินประเภทสลากของธนาคารออมสิน ในปี 2559 - 2562
ที่มา: ธนาคารออมสิน. (2563). *รายงานกิจการประจำปี.*

จากรายงานประจำปีของธนาคารออมสินปี 2559 - 2562 พบว่า ยอดรับฝากเงินประเภทสลากของธนาคารออมสินมีสัดส่วนของยอดเงินฝากสลากออมสินสูงกว่ายอดเงินฝากประเภทเผื่อเรียก และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง จึงเป็นที่น่าสนใจว่า ลูกค้าให้ความสำคัญในการเลือกออมเงินในรูปแบบของสลากมากกว่าออมเงินแบบฝากแบบเผื่อเรียกทั่วไป ดังนั้น แสดงให้เห็นถึงการยอมรับอย่างต่อเนื่องของลูกค้าที่มีต่อสลากออมสิน ในสภาวะการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นของสถาบันการเงินที่ได้นำเสนอผลิตภัณฑ์ทางการเงินเพื่อการออมที่มีความหลากหลายให้กับประชาชน จึงศึกษาถึงความไว้วางใจ ความภักดีของลูกค้า และการตัดสินใจซื้อสลากออมสินมีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด

ซึ่งจากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยมีเป้าหมายในการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อสลากออมสินของลูกค้าธนาคารออมสิน เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างลูกค้าธนาคารออมสิน ไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการตลาด และปรับปรุงส่วนประสมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์สลากออมสินให้เป็นที่นิยม และมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและรักษากลุ่มลูกค้าที่ดีไว้ให้กับธนาคารออมสิน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

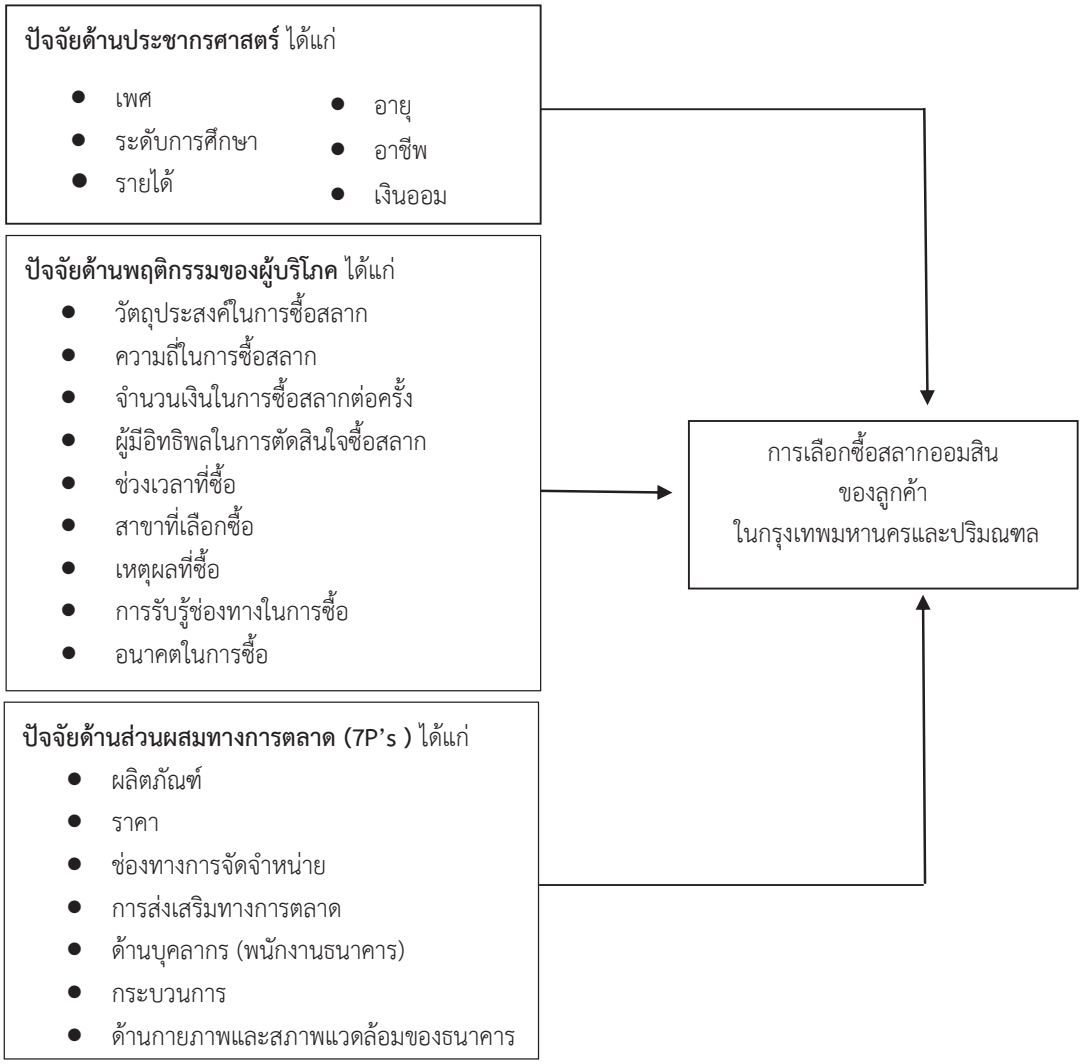
เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อสลากออมสิน ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสลากออมสินในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลแตกต่างกัน

3.2 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสลากออมสินในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค ด้วยการศึกษาค้นคว้าถึงพฤติกรรมการเลือกซื้อ การตัดสินใจซื้อ และการใช้สินค้าและการบริการของผู้บริโภค เพื่อที่จะให้นักการตลาดทราบถึงความพึงพอใจ และความต้องการของผู้บริโภค) โดยสามารถใช้ 7 คำถาม (6Ws 1H) ที่จะช่วยในการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อค้นหา 7 คำตอบ ได้แก่ 1.ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย เป็นคำถามที่ต้องการทราบตลาดเป้าหมาย หรือลักษณะกลุ่มเป้าหมาย 2.ผู้บริโภคซื้ออะไร เป็นคำถามที่ต้องการทราบสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ 3.ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ เป็นคำถามที่ต้องการทราบวัตถุประสงค์ในการซื้อ 4.ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ เป็นคำถามที่ต้องการทราบบทบาทของกลุ่มต่างๆ 5.ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด เป็นคำถามที่ต้องการทราบโอกาสในการซื้อ 6.ผู้บริโภคซื้อที่ไหน เป็นคำถามที่ต้องการทราบช่องทางหรือแหล่ง 7.ผู้บริโภคซื้ออย่างไร เป็นคำถามที่ต้องการทราบขั้นตอนหรือกระบวนการในการตัดสินใจเลือกซื้อ

จากข้อมูลด้านประชากรจะสามารถเข้าถึงและมีประสิทธิผลต่อการกำหนดตลาดเป้าหมาย คนที่มีลักษณะประชากรศาสตร์ต่างกันจะมีลักษณะทางจิตวิทยาต่างกันโดยวิเคราะห์จากปัจจัย ดังนี้ 1.เพศ ความแตกต่างทางเพศ ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมของการติดต่อสื่อสารต่างกัน 2.อายุ เป็นปัจจัยที่ทำให้คนมีความแตกต่างกันในเรื่องของความคิดและพฤติกรรม 3.การศึกษา เป็นปัจจัยที่ทำให้คนมีความคิดค่านิยมทัศนคติและพฤติกรรมแตกต่างกันคนที่มีการศึกษาสูงจะได้เปรียบอย่างมากในการเป็นผู้รับสารที่ดี 4.อาชีพ บุคคลที่มีอาชีพแตกต่างกัน ส่งผลให้มีความต้องการในด้านสินค้าและบริการที่ต่างกัน 5.รายได้ ผู้บริโภคที่มีรายได้ปานกลางและมีรายได้ต่ำ มีขนาดตลาดใหญ่กว่าผู้บริโภค ที่มีรายได้สูง สินค้าและบริการต่างๆ จึงมีการแบ่งส่วนตลาดตามรายได้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2541)

การใช้ส่วนประสมทางการตลาดเพื่อใช้เป็นแนวในการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ทางการเงินประเภทสลากออมสิน จะประกอบไปด้วยปัจจัย 7 ด้าน ได้แก่ 1.ด้านผลิตภัณฑ์ เป็นการผสมผสานของสินค้าและบริการที่ธนาคารเสนอต่อลูกค้า อาทิเช่นความหลากหลาย คุณภาพการออกแบบ และรูปแบบตราผลิตภัณฑ์ 2.ด้านราคา โดยลูกค้าจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าของบริการกับราคาของบริการนั้น 3.ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย เป็นการนำเสนอการบริการให้แก่ลูกค้า ซึ่งจะต้องพิจารณาในด้านทำเลที่ตั้ง และช่องทางในการนำเสนอบริการ 4.ด้านการส่งเสริมการตลาด เป็นเครื่องมือหนึ่งที่มีความสำคัญในการติดต่อสื่อสารให้ผู้ใช้บริการ โดยมีวัตถุประสงค์ที่แจ้งข่าวสารถึงกลุ่มลูกค้า 5.ด้านบุคคลหรือพนักงาน เป็นการฝึกอบรม สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้แตกต่างเหนือคู่แข่งขัน 6.ด้านกระบวนการ เป็นระเบียบวิธีการและงานปฏิบัติในการบริการที่จะนำเสนอให้กับผู้ใช้บริการ เพื่อมอบการให้บริการอย่างถูกต้องรวดเร็ว ทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความประทับใจ และ 7.ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ โดยเป็นการสร้างคุณภาพโดยรวมทั้งทางด้านกายภาพและรูปแบบการให้บริการเพื่อสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าและทำให้ลูกค้าเกิดความประทับใจ (Philip Kotler. 2005)

สำหรับบทความที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิผลต่อการเลือกซื้อสลากออมสิน ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อและปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อการสลากของผู้บริโภค การเก็บรวบรวมข้อมูลของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในครั้งนี้มีส่วนที่มีความคล้ายคลึงกันและความแตกต่างกัน อาทิ (วรินดา แก้วพิจิตร, 2556) ได้ศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจซื้อสลากออมสินพิเศษของธนาคารออมสิน สาขานครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญต่อปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อสลากในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสลากมากที่สุด โดยลูกค้าที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อสลากแตกต่างกันและลูกค้าที่มีพฤติกรรมในการเลือกซื้อสลากต่างกันมีปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อสลากแตกต่างกัน ต่อมา (รัฐนันท์ วิริยะอ่องศรี, 2557) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสลากออมสินพิเศษ ในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า เพศและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสลากออมสินพิเศษในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่ ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านบุคคล ด้านกระบวนการให้บริการ และด้านลักษณะทางกายภาพ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสลากออมสินพิเศษของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานคร และ (วิไลพร ทัดเทียม, 2558) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออมในรูปแบบสลากออมสินพิเศษกรณีศึกษาธนาคารออมสิน สาขาสำนักพหลโยธิน ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงอายุ 41 - 60 ปี สถานภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรีอาชีพพนักงาน/ลูกจ้างเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาท พฤติกรรมการซื้อสลากออมสินพิเศษส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อการออมเงิน บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคือตนเอง โดยใช้ช่องทางการซื้อผ่านหน้าเคาน์เตอร์ธนาคารออมสินโดยตรงและชำระเป็นเงินสด ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าวัตถุประสงค์ในการซื้อสลากออมสินพิเศษมีความสัมพันธ์กับอายุรายได้และอาชีพ บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อและมูลค่าในการซื้อสลากออมสินพิเศษต่อครั้ง มีความสัมพันธ์กับอายุ รายได้ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพ และระยะเวลาการเป็นลูกค้า ความถี่ในการซื้อและวิธีการชำระเงินมีความสัมพันธ์กับอายุและอาชีพ ปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมากที่สุดต่อการตัดสินใจซื้อสลากออมสินพิเศษคือภาพลักษณ์ของธนาคารออมสิน ได้แก่ โอกาสในการถูกรางวัล ราคาขายต่อหน่วยเหมาะสม พนักงานของธนาคารในการให้คำแนะนำแก่ลูกค้า การโฆษณาประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมการขาย คล้ายคลึงกับงานของ (ธัญญ์นภัส คงแก้ว, 2559) ที่ได้ศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการใช้บริการสลากออมสินพิเศษของผู้ใช้บริการธนาคารออมสิน สาขาในสังกัดเขตห้วยขวาง โดยใช้แบบสอบถามสุ่มสอบถามข้อมูลกับผู้เข้ามาใช้บริการ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 10,001 - 30,000 บาท วัตถุประสงค์เพื่อต้องการถูกรางวัล/เสี่ยงโชค และรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากพนักงานของธนาคารแนะนำลูกค้าเพศหญิงจะให้ความสำคัญด้านการเก็บออมเงินมากกว่าเพศชาย ช่วงอายุระหว่าง 20 – 29 ปี ให้ความสำคัญในหัวข้อการโฆษณาสลากออมสินผ่านสื่อมากกว่าช่วงอายุอื่นๆ และ (รติกร ศิริพฤกษ์พงษ์, 2559) ศึกษาเรื่องความแตกต่างของ

ทัศนคติและพฤติกรรมระหว่างการซื้อสลากออมสิน และสลากกินแบ่งรัฐบาลของผู้บริโภค เขตประตูน้ำพระอินทร์ พระนครศรีอยุธยา โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลโดยวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีการใช้วิธีการทดสอบสมมติฐานบางวิธีที่นำมาใช้ในงานวิจัย ผลการทดสอบสรุปได้ว่า ลักษณะของประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีทัศนคติการเลือกซื้อสลากที่แตกต่างกัน พบว่าบางปัจจัยมีความสัมพันธ์กันแต่กับอีกปัจจัยหนึ่งกลับไม่มีความสัมพันธ์กัน ผลการทดสอบสมมติฐานของความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและทัศนคติการเลือกซื้อมีความสัมพันธ์กันในทางบวก

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาไปถึงกลุ่มลูกค้าของธนาคารออมสินในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทั้งลูกค้าธนาคารออมสินที่ซื้อและไม่ซื้อสลากด้วย เพื่อศึกษาเพิ่มเติมถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมของผู้ที่ซื้อและไม่ซื้อสลาก เพื่อใช้เป็นแนวทางและข้อเสนอแนะในการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายให้มากขึ้น และตอบสนองความต้องการเพื่อนำไปปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่น่าสนใจมากขึ้น โดยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงพรรณนา ประกอบกับการทดสอบสมมติฐานด้วยค่าไคสแควร์ ณ นัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 95 ด้วยการทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ที่มีอิทธิพลต่อการซื้อสากออมสิน

6. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ทำการสุ่มสำรวจกลุ่มตัวอย่างจากประชากรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างลูกค้าธนาคารออมสินในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลตามความสะดวก และมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงเชิงเนื้อหา และนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหามาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของคอนบาคก่อนนำแบบสอบถามไปเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยคำนวณจากสูตรของคอแครน (Cochran, 1977 อ้างใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543) ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% มีค่า Z = 1.96 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ 5% จะได้กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำเท่ากับ 384 ตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงสำรองเผื่อแบบสอบถามไว้อีก 16 ตัวอย่าง จึงได้กลุ่มตัวอย่างลูกค้าธนาคารออมสินเท่ากับ 400 ตัวอย่าง

แบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ส่วนได้แก่ ส่วนที่ 1 ศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ส่วนที่ 2 ศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภค และส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (7P's) จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้ในการอธิบายข้อมูลทั่วไปด้านประชากรศาสตร์ ด้านพฤติกรรม และสถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้ค่า Chi-square ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 95 เพื่อใช้ในการอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมการซื้อสลากและปัจจัยด้านประชากรศาสตร์กับส่วนประสมทางการตลาด

7. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้านประชากรศาสตร์

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์	ลูกค้าธนาคารออมสิน				ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์	ลูกค้าธนาคารออมสิน			
	ซื้อสลาก		ไม่ซื้อสลาก			ซื้อสลาก		ไม่ซื้อสลาก	
	$\bar{x}$	ร้อยละ	$\bar{x}$	ร้อยละ		$\bar{x}$	ร้อยละ	$\bar{x}$	ร้อยละ
เพศ					**อาชีพ**				
ชาย	124	(40.79)	36	(37.50)	ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ	223	(73.36)	36	(37.50)
หญิง	180	(59.21)	60	(62.50)	พนักงาน / ลูกจ้างเอกชน	61	(20.07)	35	(36.46)
รวม	**304**	**(100.00)**	**96**	**(100.00)**	ธุรกิจส่วนตัว / ค้าขาย	5	(1.64)	15	(15.63)
					อื่น ๆ	-	(0.00)	3	(3.13)
					รวม	**304**	**(100.00)**	**96**	**(100.00)**
อายุ					**รายได้เฉลี่ยต่อเดือน**				
15 – 25 ปี	30	(9.87)	12	(12.50)	≤ 15,000 บาท	23	(7.57)	12	(12.50)
26 – 35 ปี	157	(51.64)	48	(50.00)	15,000 - 40,000 บาท	191	(62.83)	67	(69.79)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

36 – 45 ปี	52	(17.11	11	(11.46)	40,001 - 65,000 บาท	57	(18.75)	11	(11.46)
46 – 55 ปี	53	17.43)	20	(20.83)	65,001 - 90,000 บาท	24	(7.89)	4	(4.17)
56 – 65 ปี	12	(3.95)	5	(5.21)	90,001 - 115,000 บาท	4	(1.32)	2	(2.08)
66 ปีขึ้นไป	-	(0.00)	-	(0.00)	115,001 บาทขึ้นไป	5	(1.64)	2	(2.08)
รวม	**304**	**100.00**	**96**	**(100.00)**	**รวม**	**304**	**(100.00)**	**96**	**(100.00)**
ระดับการศึกษา					**เงินออมเฉลี่ยต่อเดือน**				
ต่ำกว่าปริญญา	15	(4.93)	17	(17.71)	≤ 5% ของรายได้	62	(20.39)	62	(64.58)
ปริญญาตรี	223	(73.36)	66	(68.75)	6% - 10% ของรายได้	135	(44.41)	20	(20.83)
ปริญญาโท	61	(20.07)	13	(13.54)	11% - 15% ของรายได้	70	(23.03)	2	(2.08)
สูงกว่าปริญญาโท	5	(1.64)	-	(0.00)	16% - 20% ของรายได้	13	(4.28	4	(4.17)
รวม	**304**	**(100.00)**	**96**	**(100.00)**	สูงกว่า 20% ของรายได้	24	(7.89	8	(8.33)
					รวม	**304**	**(100.00)**	**96**	**100.00)**

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าจากกลุ่มตัวอย่างลูกค้าธนาคารออมสิน 400 คน พบว่าลูกค้าธนาคารออมสินซื้อสลากคิดเป็นร้อยละ 60.00 และไม่ซื้อสลาก ร้อยละ 40.00 โดยลูกค้าที่ซื้อสลากส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.21 ซึ่งมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 40.79 อายุที่ซื้อส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 26 – 35 ปี ร้อยละ 51.64 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 73.36 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 73.36 โดยมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ช่วง 15,000 – 40,000 บาท ร้อยละ 62.83 และมีเงินออมเฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 6% - 10% ของรายได้ และปัจจัยส่วนบุคคลของลูกค้าที่ไม่ซื้อสลากออมสิน มีลักษณะส่วนใหญ่คล้ายกับผู้ที่ซื้อสลาก จะแตกต่างกันโดยลูกค้าที่ไม่ซื้อสลากออมสิน มีเงินออมเฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วงที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6% - 10% ของรายได้

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของด้านพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัยด้านพฤติกรรม	**ลูกค้าออมสิน**		**ปัจจัยด้านพฤติกรรม**	**ลูกค้าออมสิน**	
	$\bar{x}$	**ร้อยละ**		$\bar{x}$	**ร้อยละ**
คนที่ซื้อสลากออมสิน					
ประเภทที่เลือกซื้อ			**ช่วงเวลาที่นิยมไปซื้อสลาก**		
1. สลากออมสินพิเศษ 3 ปี	259	(56.92)	ก่อนออกรางวัล 1 – 6 วัน	53	(17.43)
2. สลากดิจิทัล 3 ปี (ผ่าน Mymo)	127	(27.91)	ก่อนออกรางวัล 7 – 14 วัน	19	(6.25)
วัตถุประสงค์ในการซื้อสลาก			ตามความสะดวก	232	(76.32)
เพื่อการออมทรัพย์	280	(49.38)	**สาขาที่ใช้บริการบ่อยที่สุด**		
เพื่อการเสี่ยงโชค	222	(39.15)	สำนักงานใหญ่	91	(29.93)
เพื่อไว้มอบเป็นของขวัญ	34	(6.00)	สาขาในห้าง	83	(27.30)
เพื่อค้ำประกันการกู้เงิน	31	(5.47)	สาขาที่ไม่ใช่ในห้าง	130	(42.76)
ความถี่ในการซื้อสลากเฉลี่ยต่อครั้ง			**เหตุผลที่ซื้อสลาก**		
น้อยกว่า 1 ครั้ง/ปี	85	(27.96)	ดอกเบี้ย/ผลตอบแทนสูงกว่าธนาคารอื่น	132	(22.60)
1 – 5 ครั้ง/ปี	197	(64.80)	มีกิจกรรมส่งเสริมการตลาดที่น่าสนใจ	142	(24.32)
6 -10 ครั้งต่อปี	18	(5.92)	จำนวนเงินฝากขั้นต่ำเหมาะสม	150	(25.68)
มากกว่า 10 ครั้ง/ปี	4	(1.32)	ทราบดอกเบี้ย/ผลตอบแทนที่ชัดเจน	160	(27.40)
จำนวนเงินในการซื้อสลากเฉลี่ยต่อครั้ง			**ช่องทางในการรับรู้ผลิตภัณฑ์**		
ไม่เกิน 1,000 บาท	34	(11.18)	สมาชิกในครอบครัว/ญาติ	100	(15.65)
1,001 – 5,000 บาท	113	(37.17)	เพื่อน/บุคคลที่รู้จัก	135	(21.13)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

5,001 – 50,000 บาท	117	(38.49)	พนักงานธนาคาร	291	(45.54)
50,001 – 100,000 บาท	16	(5.26)	โทรทัศน์	32	(5.00)
100,001 – 500,000 บาท	15	(4.93)	นิตยสาร/หนังสือพิมพ์	26	(4.07)
500,000 บาทขึ้นไป	9	(2.63)	ป้ายโฆษณา	55	(8.61)
ผู้ที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อสลาก			**การซื้อในอนาคตของผู้ที่ซื้อสลาก**		
1. ตนเอง	246	(80.92)	อนาคตซื้อ	298	(98.03)
2. ครอบครัว/ญาติ/เพื่อน/	58	(19.08)	อนาคตไม่ซื้อ	6	(1.97)
คนที่ไม่ซื้อสลากออมสิน					
เหตุผลที่ไม่ซื้อสลาก			**การซื้อในอนาคตของผู้ที่ไม่ซื้อสลาก**		
ดอกเบี้ย/ผลตอบแทนต่ำกว่า	48	(41.03)	อนาคตซื้อ	27	(13.54)
ไม่มีกิจกรรมส่งเสริมการตลาดที่	42	(35.90)	อนาคตไม่ซื้อ	13	(28.13)
จำนวนเงินฝากขั้นต่ำไม่เหมาะสม	2	(1.71)	อนาคตไม่แน่ใจ	56	(58.33)
ไม่ทราบดอกเบี้ย/ผลตอบแทนที่	21	(17.49)			
ระยะเวลาถือครองสลากไม่	4	(3.42)			

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมของผู้ที่ซื้อสลากออมสินส่วนใหญ่จะเลือกซื้อสลากออมสินพิเศษ 3 ปี ร้อยละ 56.92 รองลงมาคือซื้อสลากดิจิทัล 3 ปี (ผ่าน Mobile banking Mymo) คิดเป็นร้อยละ 27.91 โดยส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการซื้อสลากเพื่อการออมทรัพย์และเสี่ยงโชคใกล้เคียงกัน ร้อยละ 49.38 และ 39.15 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีความถี่ในการซื้อสลาก 1 – 5 ครั้ง/ปี ร้อยละ 64.80 และจะซื้อสลากเฉลี่ยต่อครั้งเป็นจำนวนเงิน 5,001 - 50,000 บาท โดยส่วนใหญ่ตัดสินใจซื้อด้วยตนเอง นิยมไปซื้อตามความสะดวก ร้อยละ 76.32 เลือกใช้บริการสาขาที่ไม่ใช่ห้าง ร้อยละ 42.76 และเหตุผลส่วนใหญ่ที่ซื้อเพราะทราบอัตราดอกเบี้ย/ผลตอบแทนที่ชัดเจน และจำนวนเงินฝากขั้นต่ำเหมาะสม ร้อยละ 27.40 มีการรับรู้ผลิตภัณฑ์จากพนักงานธนาคารเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 45.54 ในอนาคตส่วนใหญ่ยังซื้อสลากออมสินร้อยละ 98.03

พฤติกรรมของผู้ไม่ซื้อสลากออมสิน ส่วนใหญ่เพราะอัตราดอกเบี้ย/ผลตอบแทนต่ำกว่าธนาคารอื่น ร้อยละ 41.03 รองลงมาคือ ไม่ซื้อเพราะไม่มีกิจกรรมส่งเสริมการตลาดที่น่าสนใจ ร้อยละ 35.90 และไม่ทราบอัตราดอกเบี้ย/ผลตอบแทนที่ชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 17.95 และระยะเวลาการถือครองผลิตภัณฑ์ไม่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 3.42 ตามลำดับ การซื้อในอนาคตผู้ที่ไม่ซื้อสลากออมสินส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 58.33 และคิดว่าซื้อแน่นอน คิดเป็นร้อยละ 13.54 และไม่ซื้อคิดเป็นร้อยละ 28.13 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ข้อมูลปัจจัยด้านสมประสมทางการตลาดของผู้ที่ซื้อสลากออมสิน

ตัวแปร	**ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสลาก**						
	Product	Price	Place	Promotion	People	Process	Physical Evidence
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.97	3.77	4.13	3.89	4.02	4.02	3.68
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.596	0.704	0.705	0.729	0.720	0.696	0.793

ที่มา: จากการคำนวณ

จากกตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ลูกค้าที่ซื้อสลากออมสินให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในระดับมากในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมทางการตลาด ด้านกระบวนการ และด้านบุคคล ส่วนด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้ความสำคัญในระดับปานกลาง และในปัจจัยทางการตลาดในแต่ละด้านมีการกระจายของข้อมูลที่ใกล้เคียงกันหรือไม่ค่อยแตกต่างกัน

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประชากรกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อสลากออมสิน

ปัจจัยด้านประชากร	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อสลาก (ส่วนประสมทางการตลาด 7P's)						
	Product	Price	Place	Promotion	People	Process	Physical Evidence
ระดับการศึกษา	64.240*	47.246	27.169	29.171	36.214	56.472*	52.154*
อาชีพ	77.337*	74.299*	57.111*	72.818*	74.903*	94.300*	67.777*
เงินออมเฉลี่ยต่อเดือน	96.721*	84.998*	38.173	45.568	36.012	32.227	37.935

หมายเหตุ: ค่า Chi-square *ที่นัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 95
ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ โดยใช้สถิติ Chi-Square พบว่า ปัจจัยทางด้านประชากรที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมี 3 ปัจจัย ได้แก่ ด้านระดับการศึกษา อาชีพ และเงินออมเฉลี่ยต่อเดือน ซึ่งปัจจัยทางด้านผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลต่อคนซื้อมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านราคา ด้านกระบวน และด้านกระบวนการและด้านสภาพแวดล้อม และต่อมาเป็นปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการขาย และด้านบุคคลมีอิทธิพลต่อคนซื้อน้อยที่สุด

8. สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า จากจำนวนผู้ที่ซื้อสลากออมสิน ร้อยละ 76.00 และไม่ซื้อสลากออมสิน ร้อยละ 24.00 โดย ผู้ที่ซื้อสลากออมสินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุช่วง 26 – 35 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000 - 40,000 บาท และมีเงินออมเฉลี่ยต่อรายได้เดือนละ 6% – 10% ของรายได้ โดยส่วนใหญ่เลือกซื้อสลากประเภทสลากออมสินพิเศษ 3 ปี มีวัตถุประสงค์ในการซื้อเพื่อการออมทรัพย์ มีความถี่ในการซื้อ 1 – 5ครั้ง/ปี โดยซื้อเฉลี่ยครั้งละ 5,001 – 50,000 บาท ส่วนใหญ่มีการตัดสินใจซื้อสลากด้วยตนเอง นิยมไปซื้อสลากตามความสะดวก และเลือกใช้บริการสาขาที่ไม่ใช่ในห้าง เหตุผลของผู้ซื้อที่ซื้อสลากออมสินมากที่สุด คือทราบอัตราดอกเบี้ย/ผลตอบแทนที่ชัดเจน ส่วนใหญ่รับรู้ผลิตภัณฑ์สลากจากพนักงานธนาคาร และในอนาคตก็จะเลือกซื้อสลากออมสินต่อไป สำหรับผู้ที่ไม่ซื้อสลากออมสินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุช่วง 26 - 35 ปี มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000 – 40,000 บาท และมีเงินออมเฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5% ของรายได้ โดยมีเหตุผลที่ไม่ซื้อสลาก เพราะอัตราดอกเบี้ย/ผลตอบแทนต่ำกว่าธนาคารอื่น และอนาคตยังไม่แน่ใจที่จะเลือกซื้อสลาก

จากผลการทดสอบสมมติฐาน ด้วยค่า Chi-Square พบว่า ปัจจัยด้านเพศ อายุ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ไม่มีความสัมพันธ์กับการซื้อสลากออมสิน ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการซื้อสลากออมสิน ได้แก่ ปัจจัยด้านระดับการศึกษา ด้านอาชีพ และด้านเงินออมเฉลี่ยต่อเดือน ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อสลากออมสินมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ โดยมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี ที่ประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ และมีเงินออมเฉลี่ยต่อรายได้เดือนละ 6% – 10% ของรายได้ รองลงมาด้านราคา มีความสัมพันธ์กับอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ และผู้ที่มีและมีเงินออมเฉลี่ยต่อรายได้เดือนละ 6% – 10% ของรายได้ ด้านกระบวนการและด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ มีความสัมพันธ์กับผู้ที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี และประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อสลากออมสินน้อยที่สุด คือปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมทางการตลาด และด้านบุคคล โดยมีความสัมพันธ์กับผู้ที่ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของวรินดา แก้วพิจิตร เพราะใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา และผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญต่อปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อสลากในภาพรวมอยู่ในระดับมากเหมือนกัน

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ธนาคารออมสินควรมีการประชาสัมพันธ์ในกลุ่มของผู้ที่อาชีพพนักงาน/ลูกจ้างเอกชน ให้รับรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สลากออมสินและประโยชน์ของการฝากสลากออมสิน เพื่อเป็นการเพิ่มกลุ่มลูกค้า และเป็นที่รับรู้ในวงกว้างมากขึ้น

9.2 ควรมีการปรับปรุงในเรื่องของอัตราดอกเบี้ย/ผลตอบแทนที่มากขึ้น และมีกิจกรรมส่งเสริมการตลาดที่น่าสนใจ เพื่อดึงดูดลูกค้าที่ไม่ซื้อสลากให้สนใจในสลากออมสินมากขึ้นโดยเฉพาะการโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ เช่น Social Network หรือ โบรชัวร์ ในเรื่องประโยชน์ของสลากที่มีมากกว่าการเสี่ยงโชคและการออม คือสามารถซื้อเพื่อไว้มอบเป็นของขวัญ และเพื่อค้ำประกันการกู้เงิน เพื่อเพิ่มยอดขายและจูงใจผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น

10. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงมาได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาจากการเสียสละเวลาเพื่อชี้แนะแนวทางและให้คำปรึกษา ตลอดจนตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จากอาจารย์ศักดิ์สิทธิ์ บุศยพลากร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่ให้คำปรึกษาแนะนำในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่เสียสละเวลาให้ข้อมูลประกอบการศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบคุณ บิดา มารดา ครอบครัวของผู้วิจัย รวมถึงเพื่อนๆ และผู้ที่ให้คำปรึกษาทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนาม

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้เป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจศึกษา และหากมีข้อบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้เพียงผู้เดียว

11. เอกสารอ้างอิง

ธนาคารออมสิน. (2556). **รายงานประจำปี.** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2562 จาก https://www.gsb.or.th/aboutus/corporate-governance/report/annualreport.aspx

ธัญญ์นภัส คงแก้ว. (2559). **ความพึงพอใจในการใช้บริการสลากออมสินพิเศษของผู้ใช้บริการ ธนาคารออมสิน สาขาในสังกัดเขตห้วยขวาง.** บริหารธุรกิจสาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

ธีรกุล เอกะกุล. (2543). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์.** อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.

ฝ่ายบริหารผลิตภัณฑ์และการตลาดเงินฝาก ธนาคารออมสิน. (2562). **สลากออมสิน.** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2562 จาก https://www .gsb.or.th/lotto.aspx,

รติกร ศิริพฤกษ์พงษ์. (2559). **ความแตกต่างของทัศนคติและพฤติกรรมระหว่างการซื้อสลากออมสินและสลากกินแบ่งรัฐบาลของผู้บริโภคในเขตประตูน้ำพระอินทร์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** บริหารธุรกิจสาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

รัฐนันท์ วิริยะอ่องศรี. (2557). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสลากออมสินพิเศษในเกรุงเทพมหานคร. วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ, 4(3)

วรินดา แก้วพิจิตร. (2556). **ปัจจัยในการตัดสินใจซื้อสลากออมสินพิเศษของธนาคารออมสิน สาขานครชัยศรีจังหวัดนครปฐม.** ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วิไลพร ทัดเทียม. (2558). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออมในรูปแบบสลากออมสินพิเศษ กรณีศึกษา ธนาคารออมสินสาขาสำนักพหลโยธิน.** เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2541). **พฤติกรรมผู้บริโภคฉบับสมบูรณ์.** กรุงเทพฯ: วิสิทธ์พัฒนา.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญ ลักษิตานนท์ และศุภร เสรีรัตน์. (2541). **กลยุทธ์ตลาด.** กรุงเทพมหานคร : พัฒนาศึกษา.

Philip Kotler. (2005). **Marketing Management.** (12th. Ed). New Jersey: Prentice Hall.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักในเขตพื้นที่ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

ชิดชนก กันสิงห์[1*] และ สันติธร ภูริภักดี[1]

[1]คณะวิทยาการจัดการ สาขาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร

[*]ch.kansing @gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาลักษณะประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเช่าหอพักในเขตพื้นที่อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 2) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเช่าหอพักในเขตพื้นที่ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจเช่าหอพักในเขตพื้นที่อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง 405 คนที่เป็นผู้เช่าหอพักในเขตพื้นที่อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติที สถิติเอฟ สถิติไคสแคว์ และการวิเคราะห์การถอดถอยพหุคูณ

ผลการศึกษาพบว่า สถานะภาพ ศาสนา ภูมิลำเนา ระดับการศึกษา มีความแตกต่างกันในการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักในเขตพื้นที่อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ด้านพฤติกรรมกลุ่มตัวอย่างมีการเปรียบเทียบก่อนการตัดสินใจเช่าพัก 2 แห่งมากที่สุด และสาเหตุการเลิกเช่าหรือการย้ายออกที่พักสะอาด ที่พักทรุดโทรม ค่าน้ำค่าไฟ และที่จอดรถ มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านส่วมประสมทางการตลาด ราคา ทำเลที่ตั้ง และกระบวนการบริการ ส่งผลต่อการตัดสินใจเช่าหอพักในเขตพื้นที่อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: หอพัก,การเช่า,พฤติกรรมการเช่า, ส่วนประสมทางการตลาด, การตัดสินใจเช่า

The factors that impact dormitory rental decision in Krathumban, Samutsakorn

Chitchanok Kansing[1,*], Santidhorn Pooripakdee[1], and Third Author[3]
[1]Faculty of Management Science, Silpakorn University.

[*]ch.kansing @gmail.com

Abstract

Objective of this research are for 1) Clarify type of citizen will impact dormitory rental in area Kratumban, Samutsakorn 2) Study behavior that effect decision in choose dormitory in Krathumban, Samutsakorn 3) Study of mix market will influence decision of choosing dormitory in Kratumban, Samutsakorn All objective above will be done by using questioners and collect over 405 peoples whom currently reside at dormitory in Krathumban, Samutsakorn area. Analysist by using standard deviation, and using theory based on T-test, F-test, Chi-squared test and multiple regression.

Outcome of results shown that marital status, religious, domicile and education impact in dormitory choosing in Kratumban, Samutsakorn area. As behavior result from selective candidate show high comparisons from these two dormitory. The rescind of rental mostly come from cleanliness, old dormitory, water and electricity, and car park effect at level of 0.05 in mixing market. Rental cost, dormitory location and dormitory services also effect in choosing dormitory as well at 0.05.

Keywords: Dormitory**,** Rental, Rental behavior**,** Marketing Mix, Rental decision

1. บทนำ

1.1 ความสำคัญและปัญหา

จังหวัดสมุทรสาครเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพเอื้อต่อการ ประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม เนื่องจากอยู่ในเขตปริมณฑลกรุงเทพมหานคร มีการคมนาคมขนส่งที่สะดวกและรวดเร็วประกอบกับมีโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมต่อการลงทุน จึงมีผู้ประกอบการด้านธุรกิจอุตสาหกรรมให้ความสนใจมาลงทุนตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในเขตจังหวัดสมุทรสาครเป็นจำนวนมาก ภาวะการลงทุน ปี พ.ศ. 2560 มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัด จำนวน 5,916 แห่ง เงินลงทุน 267,319 ล้านบาท ลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 317,816 คน ประเภทอุตสาหกรรมที่มีมาก ได้แก่อุตสาหกรรมยางและพลาสติก อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมสิ่งทอ และอื่น ๆ (กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด, 2561) แสดงให้เห็นว่าจังหวัดสมุทรสาครมีแนวโน้มในการลงทุนภาคอุตสาหกรรมสูงขึ้น ทำให้มีประชากรต่างถิ่น ย้ายถิ่นฐานจากบ้านเกิดมาเพื่อประกอบอาชีพที่เรียกว่า ประชากรแฝง การสำรวจการย้ายถิ่นของประชากร พ.ศ.2560 พบว่า จังหวัดที่มีจำนวน ประชากรแฝง มากที่สุด คือ กรุงเทพมหานคร โดยส่วนใหญ่เป็น รองลงมาคือ สมุทรปราการ ชลบุรี สมุทรสาคร และนนทบุรี ตามลำดับ โดยมีประชาการแฝงกลางคืน ประมาณ 6,732,654 คน สำหรับจังหวัดสมุทรสาครมีประชากรแฝงกลางคืนที่ย้ายถิ่นฐานและไม่ได้มีทะเบียนบ้านใน จังหวัดสมุทรสาคร ร้อยละ 5.9 ของจำนวนประชากรแฝงกลางคืน (TerraBKK เคล็ดลับการลงทุน, 2560) ในเขตอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร ส่วนใหญ่นิยมเช่าหอพักเป็นที่พักอาศัย เนื่องจากค่าเช่าราคาไม่แพง ใกล้กรุงเทพมหานคร และที่ทำงาน ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยปัจจัยพื้นฐานในการเลือกที่พักอาศัยของผู้เช่าไม่ได้เช่าเพียงตัวบ้านเท่านั้น แต่คำนึงถึงความพอใจในการอยู่อาศัยร่วมด้วย เมื่อจำนวนจำนวนความต้องการเช่าหอพักมากขึ้น ทำให้เกิดการแข่งขันด้านธุรกิจสูงขึ้น การเช่าห้องพักแต่ละแห่งมีความแตกต่างกันในด้านลักษณะห้องเช่า ราคาเช่า ทำเลที่ตั้ง การให้บริการ การประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจในกระบวนการเช่า สิทธิพิเศษที่ได้รับจากการเช่า ความน่าเชื่อถือของผู้ให้เช่า ดังนั้นการสร้างความแตกต่างของธุรกิจการให้เช่าหอพักของผู้ประกอบการต้องหากลยุทธ์ในการสร้างความพึงพอใจตอบสนองตอความต้องการในการเช่าหอพักและเพื่อรักษาลูกค้าเดิม เพิ่มลูกค้าใหม่ สามารถทำให้ธุรกิจเช่าหอพักมีความเจริญและมีความมั่นคงยั่งยืน (ภัคจิรา โกมล, 2554) ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจจะศึกษา ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเช่าหอพักในเขตพื้นที่ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร โดยการศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านพฤติกรรมผู้เช่า ด้านส่วนประสมทางการตลาด ที่ส่งผลต่อการตัดสินในเลือกเช่าหอพักในเขต พื้นที่ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ผลที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้จะช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักในเขตพื้นที่อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ตลอดจนทราบถึงสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เช่าหอพักอาศัย เพื่อนำมาเป็นแนวทางปรับกลยุทธ์ทางการตลาด ประกอบการตัดสินใจก่อนการลงทุนและเพื่อพัฒนารูปแบบหอพักให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักในเขตพื้นที่ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักในเขตพื้นที่ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

3. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักในเขตพื้นที่ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ศาสนา ภูมิลำเนา ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพ จำนวนสมาชิก มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักในเขตพื้นที่ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

2. ปัจจัยด้านพฤติกรรม ได้แก่ การเปรียบเทียบ บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ กิจวัตรประจำวัน ระยะเวลาในการเช่าหอพัก สาเหตุที่ทำให้ย้ายหอพัก มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักในเขตพื้นที่ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

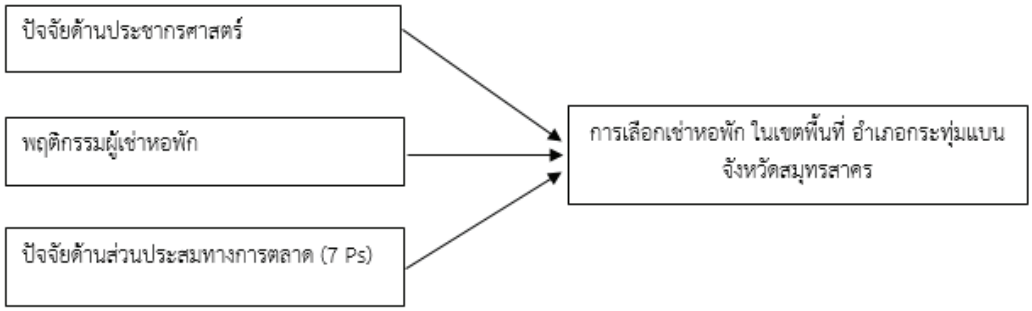
3. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 7Ps มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักในเขตพื้นที่ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ส่วนประสมทางการตลาดมาจาก (เสรี วงษ์มณฑา, 2542) หมายถึง การมีผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้ (ฉัตยาพร เสมอใจ, 2547) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์บริการว่าจะต้องมีความแตกต่างจากสินค้าทั่วไป โดยส่วนผสมทางการตลาดบริการจะต้องมีมากกว่าส่วนผสมทางการตลาด (4ps) ของสินค้าโดยทั่วไปประกอบด้วย 7ps ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product), ราคา (Price), การจัดจำหน่าย (Place), การส่งเสริมการตลาด (Promotions), กระบวนการ (Process), ลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidences)

พฤติกรรมผู้บริโภค (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2539) ศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อและการใช้ของผู้บริโภค เพื่อให้ทราบถึงลักษณะ ความต้องการ พฤติกรรมการซื้อและการใช้ของผู้บริโภค ข้อมูลที่ได้จะช่วยให้นักการตลาดสามารถจัดกลยุทธ์การตลาดที่สามารถสนองตอบความพึงพอใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม

การตัดสินใจ (ฉัตยาพร เสมอใจ, 2550) ให้ความหมายการตัดสินใจ (Decision Making) หมายถึง กระบวนการในการเลือกที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จากทางเลือกต่างๆ ที่มีอยู่ ซึ่งผู้บริโภคมักจะต้องตัดสินใจเลือกสินค้าหรือบริการตามข้อมูลและข้อจำกัดของสถานการณ์นั้นๆ จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีผู้วิจัยจึงได้สร้างกรอบความคิด ตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดการวิจัย

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1กลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง และการเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาในครั้งนี้ประชากรที่เช่าหอพักอาศัยในเขตพื้นที่ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร เนื่องจากผู้วิจัยไม่สามารถหาจานวนประชากรที่แน่นอนจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรเทียบของ Cochran ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 จะได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมเท่ากับ 385 ตัวอย่างแต่ทั้งนี้เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น ผู้วิจัยได้จัดทาแบบสอบถามสาหรับงานวิจัยครั้งนี้เพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 5 ของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม รวมเป็น 405 ตัวอย่าง โดยการแจกแบบสอบถามในพื้นที่อำเภอกระทุ่มแบน และแจกแบบสอบถามออนไลน์ ได้ข้อมูลที่สมบรูณ์ 399 ชุด คิดเป็นร้อยละ 99

3.2 เครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามจากการทบทวนวรรณกรรม ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎี ข้อมูลด้านหอพัก ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค จากหนังสือ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และค้นคว้าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามด้านประชากรศาสตร์ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการเช่าหอพัก ส่วนที่ 3 แบบสอบถามด้านประสมทางการตลาด ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการตัดสินใจเลือกเช่าหอพัก สำหรับการกำหนดรูปแบบของแบบสอบถามส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 เป็นแบบ

ตัวเลือก (Check List) สำหรับแบบสอบถามส่วนที่ 3 และส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามประเมินค่า (Ratting Scale) ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลาย ปิด โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ซึ่งจัดแบ่งระดับของคำตอบเป็น 5 ระดับ ซึ่งระดับ 5 หมายถึง ความเชื่อมั่นสุงที่สุด และ 1 หมายถึงความเชื่อต่ำที่สุด

3.3 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เนื่องจากแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประยุกต์ด้านบริบทของการวัดจากบริบทอื่น จึงได้ทำการตรวจสอบ (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงหาของคำถามและแบบวัด โดยผลตรวจสอบอยู่ระหว่าง 0.6 – 1.00 หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้ (Pilot Test) กับ ผู้ใช้งานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ แล้วนำมาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha) พบว่าส่วนประสมทางการตลาด การตลาด มีค่าความเชื่อมั่น 0.964 ซึ่งค่าความเชื่อมั่นควรมีค่ามากกว่า 0.7 ขึ้นไป (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010)

หลังจากเก็บข้อมูลจนครบเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยทดสอบหาค่าความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่าง (Kaiser-Meyor-Olkin: KMO) ได้ 0.955 แปลผลได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเหมาะสมในระดับสูง ตามเกณฑ์ควรมากกว่า 0.5 (Yong & Pearce, 2013) ผลการทดสอบหาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยรวม (Bartlett's Test of Sphericity) พบว่ามีนัยสำคัญ นอกจากนี้ผลการทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ (r) ด้วยการทดสอบเพียร์สันพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอยู่ในระดับปานกลาง (Mukaka, 2012) ซึ่งมั่นใจว่าจะไม่เกิดปัญหาตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity)

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนาโดยใช้ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สำหรับวิเคราะห์ระดับความเชื่อมั่นของผู้ตอบแบบสอบถาม และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้การทดสอบสถิติทีและเอฟ (t-Test & F-Test) และสถิติไคสแคว์ (Chi-squared) และการวิเคราะห์การถดถอย (Multiple Regression)

4. ผลการวิจัย

4.1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 203 คนหรือร้อยละ 50.9 อายุอยู่ในช่วง 31 – 40 ปี 143 คนหรือร้อยละ 35.8 สถานะภาพโสดมากที่สุด 185 คนหรือร้อยละ 46.3 กลุ่มตัวอย่างนับถือศาสนาพุทธมากที่สุด 368 คนหรือร้อยละ 92.2 ภูมิลำเนาอยู่ในภาคกลางมากที่สุด 203 คนหรือร้อยละ 50.9 กลุ่มตัวอย่างมีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีมากที่สุด 241 คนหรือร้อยละ 60.4 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 10,001 – 15,000 บาท 107 คนหรือร้อยละ 26.8 ประกอบอาชีพเป็นลูกจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน 202 คนหรือร้อยละ 50.6 กลุ่มตัวอย่างเข้าพักในหอพักในห้องเดียวกัน 2 คน มากที่สุด 182 คนหรือร้อยละ 45.6

4.2 ระดับความเชื่อมั่น

ผู้วิจัยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการอธิบายระดับความเชื่อมั่นของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทุกๆด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ปัจจัยด้านด้านการตัดสินใจเลือกเช่าหอพัก อยู่ในระดับสูง และความเชื่อมั่นทุกๆด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง แสดงค่าตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวัดระดับความรับรู้ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและการตัดสินใจเลือก

ข้อ	ตัวแปร	Mean	S.D.	ระดับ
1	ด้านลักษณะหอพัก	3.94	0.920	มาก
2	ด้านราคา	3.85	0.933	มาก
3	ด้านทำเลที่ตั้ง	3.97	0.887	มาก
4	ด้านการส่งเสริมการตลาด	3.66	1.014	มาก
5	ด้านบุคลากร	4.01	0.898	มาก
6	ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ	3.91	0.965	มาก

ข้อ	ตัวแปร	Mean	S.D.	ระดับ
7	ด้านกระบวนการบริการ	3.90	0.923	มาก
ค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด		3.89	0.934	มาก
1	การตัดสินใจเลือกเช่าหิพัก	3.73	0.915	มาก
ค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านการตัดสินใจเลือกเช่าหิพัก		3.73	0.915	มาก

การทดสอบสมมติฐานที่ 1 ด้วยสถิติ t-Test และ F-Test โดยใช้การตั้งสมมติหลัก (Null Hypothesis: H0) และสมมติฐานรอง (Alternative Hypothesis: H1) ตามลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ของงานวิจัยนี้ คือ เพศ อายุ สถานภาพ ศาสนา ภูมิลำเนา ระดับการศึกษาสูงสุด รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพ และจำนวนสมาชิกที่เช่าพัก พบว่า เพศ อายุ รายได้ อาชีพ และจำนวนสมาชิกที่เข้าพักไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างประชากรศาสตร์และการตัดสินใจเลือกเช่าหอพัก

ประชากรศาสตร์	การตัดสินใจเลือกเช่าหอพัก		
	t/F	*p*	***การทดสอบสมมติฐาน***
เพศ	-1.585	0.114	ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
อายุ	0.519	0.762	ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
สภานภาพ	3.287	0.021**	แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ศาสนา	3.049	0.029**	แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ภูมิลำเนา	2.685	0.014**	แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ระดับการศึกษา	3.237	0.040**	แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
รายได้	1.289	0.274	ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
อาชีพ	0.243	0.943	ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
จำนวนสมาชิกที่พัก	0.324	0.808	ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

$^{**}p < 0.05$

การทดสอบสมมติฐานที่ 2 ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเช่าหอพักและการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักด้วยวิธีไคสแคว์ สรุปได้ว่า กลุ่มการเปรียบเทียบก่อนการตัดสินใจเช่าพักในการเปรียบเทียบหอพัก 2 แห่งมากที่สุด และสาเหตุการเลิกเช่าหรือการย้ายออกที่พักสะอาด ที่พักทรุดโทรม ค่าน้ำค่าไฟ และที่จอดรถไม่เพียงพอ มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การทดสอบสมมติฐานที่ 3 ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทารการตลาดและการตัดสินใจเลือกเช่าหอพัก พบว่าส่วนประสมทางการตลาด (ด้านราคา ด้านทำเลที่ตั้ง และด้านกระบวนการบริการ) ส่งผลต่อความต้องการเลือกเช่าหอพักของกลุ่มตัวอย่างในอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร (β = -0.159, β = 0.223 และ β = 0.320) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ด้านลักษณะหอพัก ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ และด้านบุคลากรส่งผลอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทารการตลาดและการตัดสินใจเลือกเช่าหอพัก

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	การตัดสินใจเลือกเช่าหอพัก		
	β	t	Sig.
ค่าคงที่		4.340	0.000
1. ด้านลักษณะหอพัก	0.087	1.097	0.273
2. ด้านราคา	-0.159	-2.175	0.030**
3. ด้านทำเลที่ตั้ง	0.223	3.290	0.001**

4. ด้านการส่งเสริมการตลาด	0.004	0.057	0.954
ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (ต่อ)	การตัดสินใจเลือกเช่าหอพัก		
	β	t	Sig.
5. ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ	-0.026	-0.270	0.787
6. ด้านบุคลากร	-0.021	-0.233	0.816
7. ด้านกระบวนการบริการ	0.320	4.154	0.000**

$^{**}p < 0.05$

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ เพศ อายุ รายได้ อาชีพ และจำนวนสมาชิกที่เข้าพักไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากความต้องการเลือกเช่าหอพักจะวัดจากสิ่งที่จับต้องได้ (Tangible) ซึ่งหมายถึงสภาพอาคาร ที่จอดรถ อุปกรณ์ส่วนกลาง และอื่นๆที่จับต้องได้ (ชัยสมพล ชาวประเสริฐ, 2547) ส่วนกลุ่มสถานะภาพประกอบด้วย สถานะอื่นๆและสถานะโสด สถานะอื่นๆและสมรส สถานะอื่นๆและหม้าย/หย่าร้างมีความแตกต่างกัน กลุ่มศาสนาพบว่าศาสนาพุธและศาสนาอิสลามมีความแตกต่างกัน ด้านภูมิลำเนา พบว่าภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความแตกต่างกัน ภาคกลางและภาคเหนือมีความแตกต่างกัน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือมีความแตกต่างกัน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้มีความแตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ (ลัดดาวัลย์ ประกอบมูล, 2556) ด้านระดับการศึกษาสูงสุดพบว่าการศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับต่ำกว่าปริญญาตรีมีความแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านพฤติกรรมผู้เช่า บ่งบอกว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการเปรียบเทียบหอพักเพียง 2 แห่ง เหตุผลที่จัดสินใจย้ายหอพักคือ ความสะอาด ความทรุดโทรมของหอพัก อัตราค่าน้ำค่าไฟสูงเกิน และปริมาณที่จอดรถมีผลต่อการย้ายออกและการตัดสินใจเช่าซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ภัคจิรา โกมล, 2554) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเช่าหอพักของพนักงานในเขตนิคม อุตสาหกรรมสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร พบว่า ปัจจัยภายในที่เป็นสาเหตุย้ายที่พักอาศัย คือ ที่พักไม่สะอาดทรุดโทรม

สมมติฐานที่ 3 เป็นการทดสอบส่วนประสมทางการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าหอพัก มีเพียงบางปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดเท่านั้นที่ส่งผลต่อความต้องการเลือกเช่าหอพัก ได้แก่ ด้านราคา ด้านทำเลที่ตั้ง และด้านกระบวนการบริการ แต่ด้านลักษณะหอพัก ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ และด้านบุคลากรส่งผลอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p > 0.05$) ด้านกระบวนการบริการส่งผลต่อความต้องการเลือกเช่าหอพักมากที่สุด ($\beta = 0.320$) แสดงว่าลูกค้าให้ความสำคัญกับการให้บริการในสถานการณ์ที่ส่งผลต่อลูกค้า เช่น เร่งแก้ไขเรื่องไฟดับ น้ำไม่ไหล หรือปัญหาต่างๆเกี่ยวกับสุขภัณฑ์ภายในห้องพักได้อย่างทันเวลา ไม่ทำให้ลูกค้าได้รับผลกระทบหรือได้รับผลกระทบน้อยที่สุดขัดแย้งกับงานวิจัยของ (ฝนทิพย์ วงศ์ศุภชาติกุล 2558) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเช่าห้องพักสาหรับการอยู่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล พบว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการบริการที่เป็นกันเอง มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าที่พักเพียงร้อยละ 11.9 เท่านั้น เนื่องมาจาก ปัจจุบันในส่วนต่างๆ ของที่พัก ไม่ว่าจะเป็นแม่บ้านทาความสะอาด หรือพนักงานในสานักงาน จะใช้พนักงาน Outsource ซึ่งมีการอบรมเป็นอย่างดี การทางานจึงเป็นระบบและรวดเร็ว รวมไปถึงมีความทันสมัยใช้ระบบอัตโนมัติในการดูแลความปลอดภัย ไม่ว่าจะเป็น Key card ในการเข้าที่พัก เข้าลิฟท์ หรือแม้แต่เข้าที่จอดรถ ผู้เช่าจึงมีโอกาสในการติดต่อกับบุคลากรน้อย ปัจจัยด้านบุคลากร และการให้บริการ จึงไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเช่าห้องพักสาหรับการอยู่อาศัย ในขณะที่ด้านลักษณะหอพัก เช่น ขนาดห้อง สิ่งอำนวยความสะดวก (ร้านสะดวกซื้อ ชั้นล่างของพอพัก ฟิตเนส ระบบอินเทอร์เน็ต สระว่ายน้ำ) ไม่ได้ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกเช่าพัก เช่นเดียวกับด้านการส่งเสริมการตลาด ซึ่งเกี่ยวข้องกับการโฆษณาและส่วนลดค่าเช่าพัก ผู้นเช่าอาจจะไม่ได้รับส่วนลดทันทีจึงทำให้ไม่ได้ทำให้ลูกค้าตัดสินใจเลือกเช่าพักด้วยปัจจัยนี้ นอกจากนี้ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพที่หมายถึงระบบรักษาความปลอดภัย สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ รวมถึงสภาพแวดล้อมที่เกิดจากผู้เช่าคนอื่นที่เป็นมิตร มีความเกรงใจ (ภานุพงศ์ แต่งอักษร, 2557) ซึ่งผู้เช่าในพื้นที่ที่ผู้วิจัยเก็บไม่ได้ให้ความสำคัญในด้านนี้ ซึ่งคาดว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นพนักงานโรงงานเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นโรงงานส่วนมากและการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับต่ำกว่าปริญญาตรีจึงมุ่งเน้นในปัจจัยด้านราคา ที่ตั้งใกล้สถานที่ทำงานเป็นหลัก เช่นเดียวกับด้านบุคลากร เนื่องจากความคาดหวังต่อระบบอำนวยความสะดวกมีน้อยและไม่ได้มีความซับซ้อน จึงทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรที่มีรับหน้าที่ในการติดต่อเข้าพักมากนัก

6. ข้อเสนอแนะ

1) ผลจากการทดสอบพฤติกรรมการเช่าพบว่า กลุ่มตัวอย่างในอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ไม่ได้มีการไตร่ตรองเปรียบเทียบมากนั้น ดังนั้น หากหอพักอยู่ในสภาพใหม่ ไม่ทรุดโทรม ห้องพักสะอาด การคิดค่าน้ำและค่าไฟที่เหมาะสม ไม่แงจนเกินไป มีที่จอดรถเพียงพอกับจำนวนห้อง นอกจากจะช่วงดึงดูดลูกค้าให้มาเช่าหอพักของตนแล้ว การทำความสะอาดและดูแลปรับปรุงหอพักอยู่เป็นประจำจะช่วยรักษาลูกค้าเก่าไม่ให้ย้ายออกอีกด้วย

2) กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ที่ศึกษาอยู่ในโซนเขตชุมชน และโรงงานจำนวนมาก และผลจากการศึกษาพบว่า ด้านกระบวนการบริการ ทำเลที่ตั้ง และราคา เป็น 3 ด้านที่ต้องให้ความสำคัญ ผู้ประกอบการใหม่ที่จะประกอบธุรกิจห้องพักในพื้นที่ดังกล่าว ไปออกแบบขนาดห้องพักที่มีจำนวนมาก สามารถเข้าอยู่อาศัยได้โดยไม่คับแคบจนเกินไป เน้นด้านกระบวนการบริการที่ดี แต่ทำราคาได้ต่ำกว่าผู้ประกอบการอื่นได้ นอกจากนี้ทำเลที่ตั้งในเขตนี้ยังมีผลต่อการเช่าพักด้วย จึงเป็นทางเลือกในการตัดสินใจสร้างหอพักหรือขยายขนาดกิจการได้

เอกสารอ้างอิง

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (Eds.). (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.

Mukaka, M. M. (2012). Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi medical journal : the journal of Medical Association of Malawi, 24*(3), 69-71.

TerraBKK เคล็ดลับการลงทุน. (2560). จังหวัดไหนมี ประชากรแฝง สูงที่สุด? Retrieved from https://www.terrabkk.com/articles/196178

Yong, A., & Pearce, S. (2013). A Beginner's Guide to Factor Analysis: Focusing on Exploratory Factor Analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology, 9*, 79-94. doi:10.20982/tqmp.09.2.p079

กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด. (2561). แผนพัฒนาจังหวัด *5* ปี *(*พ.ศ. *2651-2565) (*ฉบับทบทวน) (ราบปี พ.ศ. *2564)* จังหวัดสมุทรสาคร. Retrieved from http://www.samutsakhon.go.th/

ฉัตยาพร เสมอใจ. (2547). การจัดการและการตลาดบริการ. กรุงเทพฯ: ส.เอเชียเพรส.

ฉัตยาพร เสมอใจ. (2550). พฤติกรรมผู้บริโภค = *Consumer behavior*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ชัยสมพล ชาวประเสริฐ. (2547). การตลาดบริการ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ส.เชียเพรส.

ฝนทิพย์ วงศ์ศุภชาติกุล (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเช่าห้องพักสาหรับการอยู่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล. (คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,

ภัคจิรา โกมล. (2554). พฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเช่าหอพักของพนักงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร. (บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การค้นคว้าอิสระ), มหาวิทยาลัยศิลปกร,

ภานุพงศ์ แต่งอักษร. (2557). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าพอพักรายเดือนของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ลัดดาวัลย์ ประกอบมูล. (2556). ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักของนักศึกษามหาวิทยาลัยในจังหวัดปทุมธานี. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2539). พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: ไดมอนด์ อิน บิซิเนส เวลิด์.

เสรี วงษ์มณฑา. (2542). กลการวางแผนการตลาด. กรุงเทพฯ: ไดมอนด์ อิน บิสซิเนส เวิร์ด.

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

อังชนา อินทะราชา[1*] และชยันต์ พิภพลาภอนันต์[2]

[1]สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*
[2]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
** aungchana_mymine@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ วิธีวิจัยเป็นแบบเชิงปริมาณอาศัยข้อมูลทุติยภูมิ โดยใช้วิธีการเรขาคณิต (Geometrical Method) ประมาณการประชาชนในพื้นที่ให้บริการ และวิธีหาค่าเฉลี่ยส่วนเพิ่มย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2558 - 2562 เพื่อประมาณการจำนวนผู้ใช้น้ำ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ ผลการศึกษาพบว่าการลงทุนในโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ทำให้มีกำลังการผลิตที่ใช้งานเพิ่มขึ้นจาก 6,300 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงเป็น 13,650 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ใช้เงินลงทุน 3,072.8 ล้านบาท ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินพบว่าโครงการไม่มีความคุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ -2,615.7 ล้านบาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 0.58 และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ เท่ากับร้อยละ 3.07 ซึ่งน้อยกว่าอัตราคิดลดของโครงการที่กำหนดไว้คือ 7.95

คำสำคัญ: ความเป็นไปได้ทางการเงิน ระบบประปา

THE FINANCIAL FEASIBILITY STUDY OF CONSTRUCTION PROJECT OF WATER SUPPLY SYSTEM EXPANSION, CHIANG MAI BRANCH, CHIANG MAI PROVINCE

Aungchana Intharacha[1*] and Chayun Pipoblabanan[2]

[1*] *Business Economics, Faculty of Economic, Kasetsart University*
[2] *Department of Economic, Faculty of Economic, Kasetsart University*
* *aungchana_mymine@hotmail.com*

Abstract

The objective of this research is to study the financial feasibility of construction project of water supply system expansion in Provincial Waterworks Authority, Chiang Mai. This research is quantitative research based on secondary data by using Geometrical method to estimate people in the service area and using 5-years average from 2558 to 2562 for predicting water user. The Research methodology include Net Present Value, Benefit Cost Ratio and Internal Rate of Return are used for analyze financial feasibility of this project. The results found that the investment in construction expansion of Provincial waterworks Authority in Chiangmai branch increased the production capacity from 6,300 cubic meter per hour (m^3/hr) to 13,650 cubic meter per hour (m^3/hr) with the total investment of 3,072.8 millions bath. Furthermore, the financial analysis revealed that this project is not worthwhile for investment due to the Net Present Value is -2,615.7 millions bath, Benefit Cost Ratio is 0.58 and Internal Rate of Return is 3.07 which less than limited discount rate of the project (7.95).

Keywords: financial feasibility, water supply system

1. บทนำ

ในปัจจุบันรัฐบาลได้มุ่งเน้นการพัฒนาประเทศตามแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ซึ่งเป็นแผนหลักของการพัฒนาประเทศและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) รวมทั้งการปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 เพื่อช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น ซึ่งจังหวัดเชียงใหม่นั้นถือว่าเป็นจังหวัดที่ควรส่งเสริมและพัฒนาเพื่อให้เป็นเมืองศูนย์กลางการท่องเที่ยวและบริการระดับสากล เป็นเมืองศูนย์กลางการค้า การลงทุน การคมนาคมขนส่งในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ ซึ่งในปี 2562 มีการคาดการณ์การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่ คาดว่าขยายตัวร้อยละ 4.4 ชะลอลงจากการขยายตัวร้อยละ 4.6 ในปี 2561 โดยยังคงมีการผลิตภาคบริการที่คาดว่าขยายตัวร้อยละ 6.3 เพิ่มขึ้นจากการขยายตัวร้อยละ 5.8 ในปี 2561 และการใช้จ่ายภาครัฐ ที่คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 9.9 เพิ่มขึ้นจากการหดตัวร้อยละ -0.3 ในปี 2561 โดยภาครัฐยังคงมีเครื่องมือที่สำคัญที่ช่วยในการกระตุ้นการเบิกจ่ายเช่น มาตราการเร่งรัดการเบิกจ่ายงบประมาณ เป็นต้น (สำนักงานคลังจังหวัดเชียงใหม่, 2562) ดังนั้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรองรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในอนาคตและเพื่อช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาในด้านการให้บริการสาธารณูปโภคให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงมหาดไทย มีภารกิจสำรวจ จัดหา ผลิตและจัดส่งน้ำประปาให้เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำของผู้บริโภคทั้งในภาคครัวเรือนเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคและภาคอุตสาหกรรม ให้บริการแก่ประชาชนในพื้นที่ 74 จังหวัด (ยกเว้น กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ) โดย กปภ.สาขาเชียงใหม่รับผิดชอบ การให้บริการน้ำประปาในพื้นที่เขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ อำเภอสันทราย อำเภอสารภี อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอหางดง อำเภอสันป่าตอง และอำเภอแม่วาง โดยในปี 2562 พื้นที่ให้บริการของ กปภ.สาขาเชียงใหม่มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 317,312 ครัวเรือน เพิ่มขึ้นจากปี 2561 ที่มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 310,157 ครัวเรือน และมีประชากรรวมในปี 2562 จำนวน 521,222 คน เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.38 จากปี 2561 โดยผู้ใช้น้ำในปี 2562 มีจำนวน 199,101 คน เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.48 จากปี 2561 ที่มีจำนวนผู้ใช้น้ำจำนวนเพียง 196,200 คน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนการบริการ

38.20% เพิ่มขึ้นจากปี 2561 ที่มีสัดส่วนการบริการ 37.79% จากประชากรรวมในพื้นที่ทั้งหมด โดยปริมาณน้ำที่จำหน่ายให้บริการกับผู้ใช้น้ำมีจำนวน 36,646,205 ลบ.ม./ปี เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.55 จากปี 2561 ซึ่งคิดเป็นอัตราการใช้น้ำ 0.83 ลบ.ม./ราย/วัน โดยในปี 2562 ผู้ใช้น้ำมีความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 6,316 ลบ.ม./ชม. ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำมากกว่าปริมาณน้ำที่สามารถผลิตได้ที่มีกำลังผลิตเพียง 6,300 ลบ.ม./ชม. จึงไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้น้ำ (การประปาส่วนภูมิภาค, 2562)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงต้องการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของ กปภ. สาขาเชียงใหม่ที่ในปัจจุบันเริ่มมีกำลังการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำ ว่ามีความคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ หากจะทำการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบผลิตและระบบจ่ายเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนที่เพิ่มมากขึ้น ทันต่อการขยายตัวของชุมชนและการพัฒนาพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ในอนาคตต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาเชียงใหม่

3. แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับแนวคิดทฤษฎีการวิเคราะห์ความเป็นได้ทางการเงินของโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ จะมีเครื่องมือในการวิเคราะห์ความเหมาะสมและความคุ้มค่าของโครงการ ได้แก่

3.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) สามารถคำนวณได้ดังสมการที่ (1)

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} \quad (1)$$

กำหนดให้ B_t หมายถึง ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ t, C_t หมายถึง ต้นทุนของโครงการในปีที่ t, t หมายถึงปีของโครงการ, n หมายถึง อายุโครงการ และ r หมายถึง อัตราคิดลด (Discount Rate)

หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุน คือ หากมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวกแสดงว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน

3.2 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) สามารถคำนวณได้ดังสมการที่ (2)

$$BCR = \sum_{t=1}^{n} \frac{B_t(1+r)^{-t}}{C_t(1+r)^{-t}} \quad (2)$$

*กำหนดให้ B_t หมายถึง ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ t, C_t หมายถึง ต้นทุนของโครงการในปีที่ t, t หมายถึงปีของโครงการ, n หมายถึง อายุโครงการ และ r หมายถึง อัตราคิดลด (*Discount Rate)

หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุน คือ หากอัตราส่วนตอบแทนต่อต้นทุนมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับหนึ่ง แสดงว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน

3.3 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) สามารถคำนวณได้ดังสมการที่ (3)

$$\sum_{t=1}^{n} \frac{(B_t - C_t)}{(1+IRR)^t} = 0 \quad (3)$$

กำหนดให้ B_t หมายถึง ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ t, C_t หมายถึง ต้นทุนของโครงการในปีที่ t, t หมายถึงปีของโครงการ, n หมายถึง อายุโครงการ

หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุน คือ หากอัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่ามากกว่าอัตราคิดลด แสดงว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน

3.4 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching Value Test : SVT) เพื่อทดสอบว่าหากมีปัจจัยที่มีอิทธิพลใด ๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในผลได้และต้นทุนของโครงการ โครงการจะสามารถรับผลกระทบได้มากน้อยเพียงใด จนกระทั่งทำให้ NPV ของโครงการเท่ากับศูนย์ ซึ่งมีได้ 2 แบบ ได้แก่

3.4.1 SVT จากฝั่งต้นทุน (SVT_c) สามารถคำนวณได้ดังสมการที่ (4)

$$SVT_C = \frac{NPV}{PVC} * 100 \quad (4)$$

กำหนดให้ NPV หมายถึง มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ และ PVC หมายถึง มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน

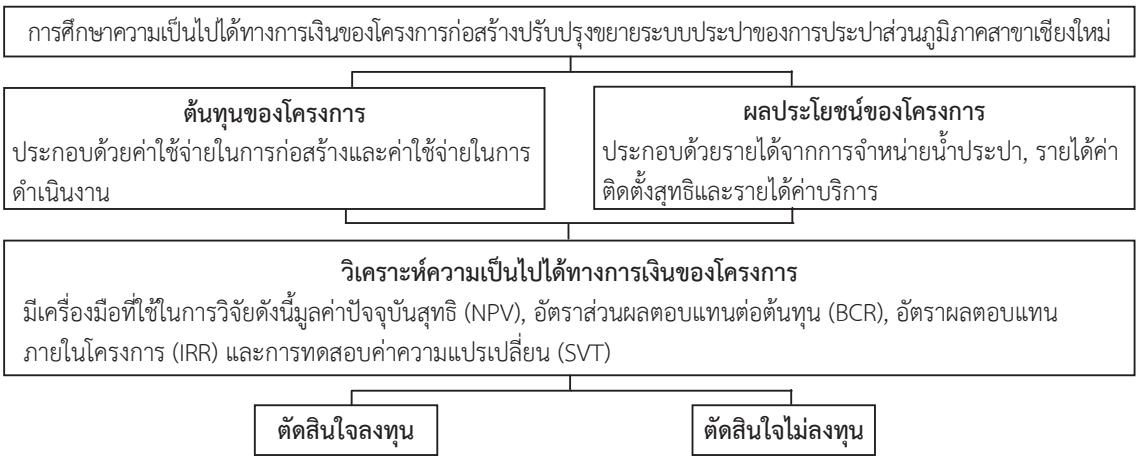
3.4.2 SVT จากฝั่งผลได้ (SVT_b) สามารถคำนวณได้ดังสมการที่ (5)

$$SVT_b = \frac{NPV}{PVB} * 100 \quad (5)$$

กำหนดให้ NPV หมายถึง มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ และ PVB หมายถึง มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการจะใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ เป็นเกณฑ์วัดว่าโครงการมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ แต่จะแตกต่างในเรื่องของการคำนวณหาต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ โดยงานวิจัยการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านของชุมชนขนาดใหญ่ในพื้นที่ตำบลผักปัง อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ (นก ลาภเงิน, 2556) และการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้างและวิธีการจัดการระบบประปาหมู่บ้านของชุมชนขนาดใหญ่ในพื้นที่ตำบลสามสวน (ธรรมนูญ ธรรมะ, 2555) มีการจัดทำประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการเหมือนกัน โดยต้นทุนของโครงการมาจากค่าไฟฟ้า ค่าสารเคมี ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา และค่าตอบแทน ส่วนผลตอบแทนของโครงการคิดจากปริมาณน้ำใช้คูณราคาค่าน้ำ ซึ่งราคาค่าน้ำที่นำมาคิดจะเป็นราคาค่าน้ำคงที่ราคาเดียวตลอดอายุโครงการ แต่งานวิจัยการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนโครงการปรับปรุงขยายการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคที่การประปาอ้อมน้อย อำภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร (เสาวนีย์ วิเศษธาร, 2538) ในส่วนของผลตอบแทนนอกจากรายได้จากการจำหน่ายน้ำจะนำรายได้ค่าบริการและรายได้ค่าติดตั้งมาตรมาคำนวณด้วย ซึ่งในการคิดรายได้จากการจำหน่ายน้ำจะคิดจากราคาค่าน้ำที่แตกต่างกันโดยแบ่งออกเป็นสามประเภทคือที่อยู่อาศัย ธุรกิจขนาดเล็ก และอุตสาหกรรมหรือธุรกิจขนาดใหญ่

4. กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้จะใช้ข้อมูลทุติยภูมิ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2558 – 2562 ประกอบด้วยข้อมูลประชาชนในพื้นที่ให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ซึ่งจัดทำโดยกรมการปกครอง สถิติจำนวนผู้ใช้น้ำและปริมาณน้ำจำหน่ายแบบแยกประเภทผู้ใช้น้ำ ปริมาณน้ำผลิต กำลังการผลิต อัตราน้ำสูญเสีย ซึ่งจัดทำโดยการประปาส่วนภูมิภาค โดยจะใช้วิธีค่าเฉลี่ยส่วนเพิ่มในการประมาณการจำนวนผู้ใช้น้ำแยกตามประเภทและใช้วิธีเรขาคณิต (Geometrical Method) ในการประมาณการประชาชนในพื้นที่ให้บริการ สามารถคำนวณได้ดังสมการที่ (6)

$$P_n = P_0 (1+r)^n \quad (6)$$

โดย P_n หมายถึง ประชากรในปีที่ต้องการทราบ, P_0 หมายถึง ประชากรในปีที่เริ่มต้น, r หมายถึง สัดส่วนของประชากรเพิ่มต่อปี และ n หมายถึง ช่วงระยะเวลาจาก P_0 - P_n

5.2 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน

ประมาณการประโยชน์ของโครงการ ประกอบด้วย

1. รายได้จากการจำหน่ายน้ำประปา ประมาณการจากปริมาณน้ำจำหน่ายและราคาค่าน้ำจำหน่ายของผู้ใช้น้ำแต่ละประเภท โดยราคาค่าน้ำจำหน่ายแต่ละประเภทได้จากข้อมูลค่าน้ำจำหน่ายปี 2562 โดยกำหนดให้ราคาค่าน้ำประเภทที่ 1 ที่อยู่อาศัย 14.98 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ประเภทที่ 2 ธุรกิจขนาดเล็กและราชการ 22.37 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และประเภทที่ 3 รัฐวิสาหกิจ ธุรกิจขนาดใหญ่และอุตสาหกรรม 28.19 บาทต่อลูกบาศก์เมตร โดยราคาค่าน้ำจะปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.0 ทุกๆ 3 ปี

2. รายได้ค่าติดตั้งสุทธิ เป็นรายได้ที่ได้รับจากผู้ใช้น้ำรายใหม่ในการติดตั้งประปา ประมาณการจากข้อมูลรายได้ค่าติดตั้งสุทธิเฉลี่ย 5 ปีย้อนหลัง (2558 - 2562) ของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1,664 บาท/ราย

3. รายได้ค่าบริการ โดยจะเรียกเก็บจากผู้ใช้น้ำทุกประเภทเป็นรายเดือน ประมาณการจากข้อมูลรายได้ค่าบริการเฉลี่ย 5 ปีย้อนหลัง (2558 - 2562) ของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 34.17 บาท/ราย/เดือน

ประมาณการต้นทุนของโครงการ ประกอบด้วย

1. ต้นทุนค่าก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาสาขาเชียงใหม่ซึ่งได้มาจากการประมาณการจากผู้เชี่ยวชาญของการประปาส่วนภูมิภาค โดยราคาต่อหน่วยจะใช้ข้อมูลพื้นฐานราคากลางตามแบบมาตรฐานฝ่ายวิศวกรรม

2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายบุคลากร ค่าวัสดุการผลิตและค่าไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุง ค่าใช้สอย ค่าใช้จ่ายปันส่วน โดยจะประมาณจากสถิติค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ส่วนค่าบริหารจัดการลดน้ำสูญเสียประมาณการจากผู้เชี่ยวชาญของการประปาส่วนภูมิภาค และค่าเช่าที่ดินอ้างอิงจากราคาประเมินที่ดินของกรมธนารักษ์

โดยในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินจะทำการคิดต้นทุนและผลตอบแทน 2 กรณี คือกรณีที่ไม่มีโครงการและกรณีที่มีโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ หลังจากนั้นจะพิจารณาเฉพาะต้นทุนและผลตอบแทนส่วนเพิ่มเท่านั้น และใช้เครื่องมือ เช่น มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เพื่อหาความคุ้มค่าของโครงการ และใช้เครื่องมือ Switching Value Test of Benefit (SVT_b) และ Switching Value Test of Cost (SVT_c) ทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน

มีข้อสมมติในการวิจัยดังนี้

1. การวิจัยในครั้งนี้กำหนดระยะเวลาในการประเมินโครงการ 25 ปี ตั้งแต่ปี 2564 – 2588 โดยกำหนดอายุจากท่อและเครื่องจักรกล

2. กำหนดอัตราคิดลด (Discount Rate) ของโครงการร้อยละ 7.95 (คู่มือการจัดทำแผนงานโครงการและการวิเคราะห์การเงินและเศรษฐศาสตร์ของโครงการ การประปาส่วนภูมิภาค)

3. กำหนดอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 0.3 (นโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย)

4. ในการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาใช้ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง 3 ปี โดยสัดส่วนเงินลงทุนในปีที่ 1 ปีที่ 2 และปีที่ 3 เป็นร้อยละ 20 ร้อยละ 40 และร้อยละ 40 ตามลำดับ

5. การมีโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปา จำเป็นต้องมีแผนบริหารจัดการน้ำสูญเสียควบคู่ไปด้วยโดยมีค่าใช้จ่ายปีละ 90 ล้านบาทเป็นระยะเวลา 5 ปี (2564 - 2568) เพื่อให้อัตราน้ำสูญเสียเท่ากับร้อยละ 25 ของปริมาณน้ำผลิต

6. ด้านต้นทุนของโครงการกำหนดให้มีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบผลิตและจ่ายน้ำทุกๆ 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 10 ของเงินลงทุนโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยาย

7. ค่าเช่าที่เป็นค่าเช่าที่จากที่ราชพัสดุ โดยคิดอัตราค่าเช่าที่ดินร้อยละ 80 ของค่าเช่าตามลักษณะประเภทผู้เช่า

8. การคิดปริมาณน้ำจำหน่ายแต่ละประเภทจะใช้อัตราการใช้น้ำต่อครัวเรือน สำหรับผู้ใช้น้ำประเภทที่ 1 ที่อยู่อาศัยเท่ากับ 0.53 ลูกบาศก์เมตรต่อรายต่อวัน ผู้ใช้น้ำประเภทที่ 2 ราชการ, ธุรกิจขนาดเล็กเท่ากับ 1.31 ลูกบาศก์เมตรต่อรายต่อวัน และผู้ใช้น้ำประเภทที่ 3 รัฐวิสาหกิจธุรกิจขนาดใหญ่และอุตสาหกรรมเท่ากับ 3.00 ลูกบาศก์เมตรต่อรายต่อวัน โดยประมาณการจากค่าเฉลี่ย 5 ปี (2558 - 2562) ของอัตราการใช้น้ำผู้ใช้น้ำแต่ละประเภท

6. ผลการวิจัย

จากการมีโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ ที่ทำการปรับปรุงขยายตั้งแต่ระบบน้ำดิบ ระบบผลิตและระบบจ่ายนั้น สามารถทำให้มีกำลังการผลิตที่ใช้งานเพิ่มขึ้นจาก 6,300 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงเป็น 13,650 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และสามารถเพิ่มผู้ใช้น้ำเฉลี่ย 6,325 รายต่อปี

สำหรับการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินจะพิจารณาจากต้นทุนและผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากการมีโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยาย ดังนี้

6.1 ประมาณการประโยชน์ของโครงการ ประกอบด้วย รายได้จากการจำหน่ายน้ำ รายได้ค่าติดตั้งสุทธิ และรายได้ค่าบริการ ดังนั้นประมาณการด้านผลประโยชน์ตลอดอายุโครงการเท่ากับ 12,272.8 ล้านบาท (ตารางที่ 1)

6.2 ประมาณการต้นทุนของโครงการ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการลงทุนก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปา 3,072.8 ล้านบาท และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบผลิตและจ่ายน้ำ 614.6 ล้านบาท รวมเป็นวงเงินในการลงทุน 3,687.4 ล้านบาท นอกจากนั้นยังมีค่าบริหารจัดการลดน้ำสูญเสียจำนวน 450.0 ล้านบาท และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายบุคลากร ค่าวัสดุการผลิตและค่าไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุง ค่าใช้จ่ายปันส่วน ค่าใช้สอยและค่าเช่าที่เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 1,961.3 ล้านบาท ดังนั้นประมาณการด้านต้นทุนตลอดอายุโครงการเท่ากับ 6,098.7 ล้านบาท (ตารางที่ 1) และเนื่องจากโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่เป็นโครงการที่ทำการปรับปรุงขยายจากโครงการที่มีอยู่ดังนั้นจึงมีสินทรัพย์เดิมของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่เช่น ที่ดิน โรงสูบน้ำ โรงจ่ายสารเคมี สำนักงาน บ้านพัก เป็นต้น เป็นจำนวน 2,584.8 ล้านบาท

ตารางที่ 1 ส่วนเพิ่มด้านผลประโยชน์และต้นทุนจากการมีโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปา

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ด้านผลประโยชน์				ด้านต้นทุน			
	รายได้จากจำหน่ายน้ำ	รายได้ค่าติดตั้งสุทธิ	รายได้ค่าบริการ	รวม	ต้นทุนก่อสร้างปรับปรุงขยาย	ค่าบริหารจัดการลดน้ำสูญเสีย	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	รวม
2564	26.5	9.0	2.3	37.8	614.6	90.0	2.7	707.3
2565	53.1	9.0	4.5	66.6	1,229.1	90.0	4.1	1,323.3
2566	79.6	9.0	6.8	95.4	1,229.1	90.0	5.6	1,324.8
2567	113.4	10.4	9.4	133.2	0	90.0	11.6	101.6
2568	144.8	10.4	12.0	167.2	0	90.0	14.0	104.0
2569	176.3	10.4	14.5	201.2	0	0	21.4	21.4
2570	213.9	10.4	17.1	241.5	0	0	28.8	28.8
2571	246.3	10.4	19.7	276.4	0	0	36.3	36.3
2572	278.7	10.4	22.3	311.4	0	0	43.8	43.8
2573	320.4	10.4	24.9	355.7	0	0	51.5	51.5
2574	353.7	10.4	27.5	391.6	0	0	59.1	59.1
2575	387.1	10.4	30.1	427.6	0	0	66.9	66.9
2576	433.0	10.4	32.7	476.1	307.3	0	74.8	382.0
2577	467.4	10.4	35.3	513.1	0	0	82.6	82.6
2578	501.7	10.4	37.9	550.0	0	0	90.6	90.6
2579	552.1	10.4	40.5	603.0	0	0	98.8	98.8
2580	587.5	10.4	43.1	641.0	0	0	106.9	106.9
2581	622.9	10.4	45.7	679.0	0	0	115.2	115.2
2582	678.0	10.4	48.3	736.7	0	0	123.6	123.6
2583	714.4	10.4	50.9	775.7	0	0	132.0	132.0
2584	750.9	10.4	53.4	814.7	0	0	140.6	140.6
2585	810.9	10.4	56.0	877.4	0	0	149.3	149.3
2586	848.5	10.4	58.6	917.5	307.3	0	158.1	465.4
2587	886.0	10.4	61.2	957.6	0	0	167.0	167.0
2588	951.2	10.4	63.8	1,025.4	0	0	176.1	176.1
รวม	**11,198.4**	**255.9**	**818.5**	**12,272.8**	**3,687.4**	**450.0**	**1,961.3**	**6,098.7**

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

ดังนั้นผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเงินภายใต้อัตราคิดลดที่ร้อยละ 7.95 พบว่า การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (Present Value of Cost: PVC) มีค่าเท่ากับ 6,254.4 ล้านบาท ขณะที่มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (Present Value of Benefit: PVB) มีค่าเท่ากับ 3,638.7 ล้านบาท ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) เท่ากับ -2,615.7 ล้านบาท ผลที่ได้คือมูลค่าปัจจุบันสุทธิติดลบถือว่าเป็นโครงการที่ไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) เท่ากับ 0.58 ซึ่งน้อยกว่า 1 ถือว่าไม่คุ้มค่าสำหรับการลงทุนเช่นกัน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) เท่ากับ 3.07 ซึ่งน้อยกว่าอัตราคิดลดของโครงการ จึงสรุปได้ว่าโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ เป็นโครงการที่ไม่คุ้มค่าทางการเงิน

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการมีค่า Switching Value Test of Benefit (SVT_b) อยู่ที่ร้อยละ -71.9 จึงอธิบายได้ว่า ถ้ารายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 71.9 โครงการจะมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยการเพิ่มรายได้อาจจะทำได้โดยการเพิ่มราคาค่าน้ำแต่ละประเภท โดยราคาค่าน้ำประเภทที่ 1 เท่ากับ 30.32 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ประเภทที่ 2 เท่ากับ 45.28 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และประเภทที่ 3 เท่ากับ 57.06 บาทต่อลูกบาศก์เมตร โดยราคาค่าน้ำจะปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.00 ทุกๆ 3 ปี แต่การปรับค่าน้ำเป็นไปได้ยากเนื่องจากเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจและทางรัฐบาลได้กำกับดูแลเรื่องราคาค่าน้ำ และขณะที่ Switching Value Test of Cost (SVT_c) อยู่ที่ร้อยละ -41.8 จึงอธิบายได้ว่า ถ้าต้นทุนลดลงร้อยละ 41.8 โครงการจะมีความคุ้มค่าในการลงทุน ดังนั้นถึงแม้ว่าโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่จะไม่คุ้มค่าในการลงทุน แต่เนื่องจากโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาเป็นโครงการสาธารณูปโภคดังนั้นรัฐบาลควรให้การสนับสนุนวงเงินลงทุนก่อสร้างโดยปกติแล้วทางรัฐบาลจะให้เงินอุดหนุนร้อยละ 75 ของเงินลงทุนก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาและใช้เงินรายได้ของการประปาส่วนภูมิภาคร้อยละ 25 พบว่าการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (PVC) มีค่าเท่ากับ 4,303.5 ล้านบาท ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ -664.8 ล้านบาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 0.85 และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 6.35 ซึ่งน้อยกว่าอัตราคิดลดของโครงการ (ตารางที่ 2) อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าทั้งสองทางเลือกจะไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน แต่เพื่อสนับสนุนให้ประชาชนมีสุขอนามัยที่ดี และรองรับนโยบายรัฐบาลที่ต้องการให้ทุกหมู่บ้านมีน้ำสะอาดได้ใช้ จึงควรที่จะมีโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน

ทางเลือกการลงทุน	PVB	PVC	NPV	BCR	IRR	SVT_b	SVT_c
กปภ.ลงทุน 100%	3,638.7	6,254.4	-2,615.7	0.58	3.07%	-71.9	-41.8
กปภ.ลงทุน 25% และ รัฐบาลลงทุน 75%	3,638.7	4,303.5	-664.8	0.85	6.35%	-18.3	-15.5

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

7. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ผลสรุปจากการศึกษาเรื่อง “การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่” นั้น การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการ โดยใช้อัตราคิดลด (Discount Rate) ร้อยละ 7.95 พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ -2,615.7 ล้านบาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 0.58 และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 3.07 ซึ่งน้อยกว่าอัตราคิดลดของโครงการ แสดงว่าโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุน สอดคล้องกับการศึกษาของเสาวนีย์ วิเศษธาร (2538) ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนโครงการปรับปรุงขยายการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ที่การประปาอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร โดยมี NPV เป็นลบ BCR น้อยกว่า 1 และ IRR น้อยกว่าอัตราคิดลด นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับการศึกษาของธรรมนูญ ธรรมะ (2555) และ นก ลาภเงิน (2556) ที่ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน ซึ่งมี NPV ติดลบ และ BCR น้อยกว่า 1 เช่นกัน อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน แต่ถือเป็นสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่บริการให้แก่ประชาชนเพื่อประโยชน์ด้านสุขอนามัยและความอยู่ดีกินดีของประชาชน ดังนั้นรัฐบาลควรให้การสนับสนุนและส่งเสริมโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาให้บริการทั่วถึงทุกพื้นที่

8. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิติดลบ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนน้อยกว่า 1 และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการน้อยว่าอัตราคิดลด แสดงว่าโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ไม่มีความคุ้มค่าต่อการลงทุน แต่สามารถลดต้นทุนจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เช่น การลดค่าใช้จ่ายบุคลากร โดยทำการจัดสรรทรัพยากรบุคคลและพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่มีอยู่ในสาขาให้เต็มกำลังประสิทธิภาพ การลดและควบคุมน้ำสูญเสีย ซึ่งเป็นน้ำในระบบจ่ายน้ำประปาที่ต้องสูญเสียไป

โดยการทำงานเชิงรุก ลงพื้นที่ตรวจสอบท่อส่งจ่ายน้ำอยู่เสมอ เพื่อลดการแตกหรือรั่วของท่อส่งจ่ายน้ำ ซึ่งเป็นการลดต้นทุนในการผลิต-จ่ายน้ำและเพิ่มรายได้จากการนำน้ำสูญเสียที่ลดลงได้มาจำหน่าย ทำให้ชะลอการลงทุนด้านระบบผลิต และประหยัดน้ำและสารเคมี เพื่อให้โครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายมีต้นทุนจากการดำเนินงานลดลงและรายได้เพิ่มขึ้น

9. กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาและจัดทำบทความฉบับนี้ได้ลุล่วงด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือจาก ผศ.ดร.ชยันต์ พิภพลาภอนันต์ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษาแนะนำ และข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ให้บทความนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอขอบพระคุณพี่ ๆ การประปาส่วนภูมิภาคที่ได้ให้ข้อมูลและคำปรึกษาที่มีประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ จันทร์เจริญชัย. (2562). **หลักการวิเคราะห์ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (2561). **ระบบข้อมูลกลางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.** ค้นเมื่อ 4 มิถุนายน 2562 จาก http://info.dla.go.th

กรมการปกครอง. (2562). **ระบบสถิติทางการทะเบียน.** ค้นเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2562 จาก http://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD/

กรมธนารักษ์. (2563). **ราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินภาคเหนือ.** ค้นเมื่อ 13 พฤษภาคม 2563 จาก https://www.treasury.go.th/th/north/

การประปาส่วนภูมิภาค. (2553). **คู่มือการจัดทำแผนงานโครงการและการวิเคราะห์โครงการปรับปรุงระบบประปา ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 3.** ฝ่ายยุทธศาสตร์องค์กร การประปาส่วนภูมิภาค.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2563). **รายงานนโยบายการเงิน/การประชุมนักวิเคราะห์.** ค้นเมื่อ 17 เมษายน 2563 จาก https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/MonetPolicyComittee/MPR/Pages/default.aspx

ธรรมนูญ ธรรมะ. (2555). **การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้างและวิธีการจัดการระบบประปาหมู่บ้านของชุมชนขนาดใหญ่ในพื้นที่ตำบลสามสวน.** วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

นก ลาภเงิน. (2556). **การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านของชุมชนขนาดใหญ่ในพื้นที่ตำบลผักปัง อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ.** วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

สำนักงานคลังจังหวัดเชียงใหม่. (2562). **รายงานประมาณการเศรษฐกิจจังหวัดเชียงใหม่.** ค้นเมื่อ 16 สิงหาคม 2562 จาก www.cgd.go.th/cs/cmi/cmi/หน้าหลัก.html

เสาวนีย์ วิเศษธาร. (2538). **การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนโครงการปรับปรุงขยายการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ที่การประปาอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ระบบตรวจสอบย้อนกลับในการซื้อผัดสดด้วยเทคโนโลยี QR code ร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม

ชัชพล ขาวจันทร์[1*] ภาคิน รุ่งหลุ่ม[1*] ขวัญยุพา ศรีสว่าง[2*]
[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
khuanyupa@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบตรวจสอบย้อนกลับในการซื้อผัดสดด้วยเทคโนโลยี QR code กรณีศึกษาร้านภาคินผักสด ตลาดปฐมมงคล จังหวัดนครปฐม โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ร้านภาคินผักสด ตลาดปฐมมงคล จังหวัดนครปฐม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด แบบประเมินผลการใช้งานของระบบตรวจสอบย้อนกลับการซื้อผัดสดด้วยเทคโนโลยี QR code กรณีศึกษาร้านภาคินผักสด ตลาดปฐมมงคล จังหวัดนครปฐม

ผลการวิจัยพบว่า

การสร้างระบบตรวจสอบย้อนกลับในการซื้อผัดสดด้วยเทคโนโลยี QR code กรณีศึกษาร้านภาคินผักสด ตลาดปฐมมงคล จังหวัดนครปฐม พบว่าเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดช่วยให้ทางร้านภาคินผักสดมีความสะดวกมากขึ้น สามารถใช้งานได้สะดวก ผลการประเมินการออกแบบเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X}$=3.54)

คำสำคัญ : *ระบบตรวจสอบย้อนกลับ , เทคโนโลยี QR code , ผักสด , ร้านภาคินผักสด*

Traceability system to buy fresh vegetables with technology QR Code of Phakin Fresh Vegetable shop

Chatchaphon Khaocha[1*] Pakin Runglum[1*] Kwanyupa Srisawang[2*]
[1]Lecturer Faculty of Business Computer Faculty of Management Science Nakhon Pathom Rajabhat University
khuanyupa@webmail.npru.ac.th

Abstract

The purpose of this project was to develop a traceability system for buying fresh vegetables using QR code technology of Pakin Pak Shop, Pathom Mongkhon Market, Nakhon Pathom Province The tools used in this study. QR code technology test and satisfaction of customers with QR code technology.

The results of this research are develop a traceability system for buying fresh vegetables using QR code technology of Pakin Pak Shop, Pathom Mongkhon Market, Nakhon Pathom Province. QR code technology And provide users with a more convenient service results of design and assessment QR code Technology by content were hight level ($\overline{X}$=4.30)

Keyword: *Traceability system , technology QR Code , fresh vegetables , Pakin Fresh Vegetable*

1. บทนำ

ผักนับเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญต่อประเทศไทย อีกประเภทหนึ่งที่นำเงินตราเข้าประเทศปีละหลายพันล้านบาท ทั้งในรูปของผักสดหรือผักแช่แข็ง ซึ่งสร้างรายได้ให้กับผู้ปลูกและผู้ส่งออกของไทยได้เป็นอย่างดี ด้วยสภาพ ดิน ฟ้า อากาศของประเทศทำให้ประเทศไทยเป็นแหล่งเพาะปลูกผักได้หลากหลายชนิดและเป็นที่นิยมในหลายประเทศและต่างประเทศได้แก่ ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป จีนและประเทศอื่นๆ ดังนั้นการเพราะปลูกไม่ได้มีจุดมุ่งหมายแค่บริโภคในประเทศยังเดียว แต่ยังมีจุดมุ่งหมายส่งออกไปยังต่างประเทศ

ข้อมูลยุทธศาสตร์ของจังหวัดนครปฐม พ.ศ. 2557 – 2560 ได้กำหนดไว้คือเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตร อุตสาหกรรมที่ปลอดภัยได้มาตรฐานสากล การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยมุ่งเน้นการให้ความสำคัญกับมิติการพัฒนาคุณภาพ ความปลอดภัย การยกระดับมาตรฐานของการผลิต การตลาด การส่งออก สินค้าทั้งด้านการเกษตร อุตสาหกรรม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ได้ผลผลิตคุ้มค่ากับการลงทุนและกระบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อผู้ผลิตผู้บริโภค ผู้ประกอบการ ให้มีความรับผิดชอบต่อผู้บริโภค สังคม และไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ผลผลิตมีเพียงพอต่อการดำรงชีวิตและความมั่นคงทางอาหาร จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีพื้นที่มีพื้นที่เกษตรกรรม จำนวนทั้งสิ้น 798,093 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 58.89 ของพื้นที่ ทั้งจังหวัด ประกอบอาชีพเกษตรกรรม อาชีพสำคัญ ได้แก่ การทำนา ทำไร่ ทำสวนผลไม้และพืชผัก (สำนักงานจังหวัด นครปฐม, 2559) ซึ่งการปลูกผักและผลไม้มีทำเกษตรแบบปลอดสารพิษ ประกอบกับการได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงาน ภาครัฐ ด้วยการรณรงค์ในรูปแบบต่าง ๆ ส่งเสริมการผลิต โดยสร้างทักษะ และค่านิยมให้กับเกษตรกร เพื่อต้องการให้เกษตรกรปลูกผักผลไม้ปลอดสารพิษมากขึ้น ในการปลูก

พืชผักผลไม้ที่เป็นมิตรต่อสุขภาพของเกษตรกร และลดการทำลายสิ่งแวดล้อม ลดต้นทุนในการเพาะปลูกที่ต่ำกว่าการใช้สารเคมีลดลง ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้และเป็นการสร้างโอกาสทางการตลาดให้กับสินค้าเกษตร ในขณะเดียวกันผักและผลไม้ปลอดสารพิษ การทำการตลาดยังมีน้อยแต่ความต้องการมีมากขึ้น เพราะผู้บริโภคปัจจุบันหันมาใส่ใจรักษาสุขภาพกันมากขึ้น

ที่ตลาดปฐมมงคลเป็นตลาดกลางในการรับซื้อสินค้าทางการเกษตรของจังหวัดนครปฐม ตลาดปฐมมงคลนั้นเหมาะสมต่อการเป็นจุดรวบรวมสินค้าเกษตรในภาคกลางตอนล่าง รวมถึงการคมนาคมขนส่งที่สะดวก และจากการสำรวจไม่พบว่าตลาดบริเวณตลาดใกล้เคียงเหมาะสมไปกว่าตลาดปฐมมงคล ดังนั้นจึงสรุปว่าตลาดปฐมมงคลเหาะสมต่อการเป็นจุดรวบรวมสินค้าทางการเกษตรในภาคกลางตอนล่าง (ชัยวัฒน์ จุ้ยเจริญ :บทคัดย่อ 2552) จากประเด็นดังกล่าวทางคณะผู้พัฒนาจึงมีความสนใจที่ออกแบบและพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับให้กับสินค้าเกษตรที่ขาย ณ ตลาดปฐมมงคล จังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นการส่งเสริมทางการตลาดให้เป็นที่รู้จักในพื้นที่ๆ รวมทั้งผู้บริโภคยังสามารถตรวจสอบข้อมูลสินค้าที่เลือกซื้อในตลาดได้

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เพื่อสร้างระบบตรวจสอบย้อนกลับในการซื้อผัดสดด้วยเทคโนโลยี QR code กรณีศึกษาร้านภาคินผักสด ตลาดปฐมมงคล จังหวัดนครปฐม

3. ขอบเขตของการศึกษา

การพัฒนาในครั้งนี้จะดำเนินการแสดงในเว็บหรือฐานข้อมูลของเราโดยผ่าน QR code สแกนของเราและสามารถตรวจสอบข้อมูลนี้ได้

1. ในส่วนของฐานข้อมูลผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มลบ แก้ไข ข้อมูลรายละเอียดได้

2.ส่วนของ QR code

2.1 นำเสนอข้อมูลผักสดของร้านภาคินผักสด ตลาดปฐมมงคล

2.1.1 ข้อมูลผักภายในร้าน

2.1.2 เส้นทาง

2.1.3 รูปภาพสินค้า

2.2 การค้นหาข้อมูล

2.2.1 ใช้แอพที่สามารถใช้สแกน QR code ได้

3.ฮาร์ดแวร์และซอฟแวร์ที่ใช้ดำเนินการ

3.1 ฮาร์ดแวร์

3.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้พัฒนา QR code

ก. เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีหน่วยประมวลผล รุ่น lntel core i 3 ขึ้นไป

ข. ระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชั่น 4.0 ขึ้นไป

3.1.2 โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต

ก. ระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชั่น 4.0 ขึ้นไป

3.2 ซอฟแวร์

3.2.1 ซอฟแวร์ที่ใช้พัฒนา

ข. Adobe Photshop cc ใช้ในการตกแต่งรูปภาพ

ค. Adobe Dreamweaver

ง. Microsoft Excel ใช่เขียน QR code

3. เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัย เรื่อง ระบบตรวจสอบย้อนกลับในการซื้อผัดสดด้วยเทคโนโลยี QR code ร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม คณะผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับระบบการตรวจสอบย้อนกลับ เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ จากหนังสือ เอกสาร บทความทางวิชาการ รายงานการวิจัยต่าง ๆ สามารถสรุปได้ ดังนี้

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับระบบตรวจสอบย้อนกลับ

ระบบตรวจสอบย้อนกลับกำหนดโดยองค์กร GS1 (The Global GS1 Traceability Standard) และ ได้รับความสนใจมากขึ้นเนื่องมาจากความใส่ใจสุขภาพอนามัยของผู้บริโภคที่มีความต้องการรู้ความเป็นมาของสินค้าที่จะตัดสินใจเลือกซื้อ (เฉลิมชนม์ ไวศยดำรง, 2549 : 1) อีกทั้งยังเป็นระบบที่ผู้ประกอบการน ามาใช้ ประโยชน์เมื่อพบปัญหาสินค้าเกิดความบกพร่องจะสามารถเรียกคืนสินค้าได้อย่างรวดเร็ว และสามารถ ตรวจสอบว่าเกิดข้อผิดพลาดในกระบวนการหรือขั้นตอนไหนของการผลิตสินค้า ทั้งนี้ในประเทศไทยได้เริ่มใช้ งานและให้ความสำคัญกับระบบติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ ในอุตสาหกรรมอาหาร เนื่องมาจากเมื่อ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2552 ประเทศไทยได้เริ่มบังคับใช้พระราชบัญญัติความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจาก สินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2511 โดยมุ่งหมายเพื่อให้ผู้บริโภคได้รับการชดเชยค่าเสียหายกรณีที่ไม่เป็นธรรม และทำให้ผู้ประกอบการมีความรับผิดชอบต่อสินค้าของตนเองเพิ่มมากขึ้น (กองบรรณาธิการอุตสาหกรรมสาร, 2552 : 32)

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับคิวอาร์โค้ด

เทคโนโลยี QR Code (Quick Response) คิวอาร์โค้ดหรือเรียกว่าบาร์โค้ด 2 มิติ รหัสชนิดหนึ่งซึ่งสามารถเก็บข้อมูลสินค้า เช่น ชื่อ ราคาสินค้า เบอร์ โทรศัพท์ติดต่อ และชื่อเว็บไซต์ เป็นการพัฒนามาจากบาร์โค้ด โดยบริษัทเดนโซ-เวฟ ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของโต โยต้า ประเทศญี่ปุ่น คิดค้นขึ้นในปี ค.ศ. 1994 และได้จดทะเบียนลิขสิทธิ์ชื่อ "QR Code" แล้วทั้งในญี่ปุ่นและทั่วโลก ผู้คิดค้นที่พัฒนาคิวอาร์โค้ดมุ่งเน้นให้สามารถถูกอ่านได้อย่างรวดเร็ว โดยการอ่านคิวอาร์โค้ด นิยมใช้กับโทรศัพท์มือถือรุ่นที่มีกล้องถ่ายภาพ และสามารถติดตั้งซอฟแวร์เพิ่มเติมได้วิธีใช้งานคิวอาร์โค้ดต้องใช้งานผ่าน โทรศัพท์มือถือที่มีสัญลักษณ์คิวอาร์โค้ดอยู่ภายในตัวเครื่อง เพียงน ากล้องที่อยู่บนมือถือแสกนบนคิวอาร์โค้ด รอ สักครู่เครื่องจะอ่านคิวอาร์โค้ดสีด าออกมาเป็นตัวหนังสือที่มีข้อมูลมากมาย (ดวงกมล นาคะวัจนะ, 2554)

ระบบเก็บข้อมูลออนไลน์

ปัจจุบันการให้บริการจัดเก็บข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต หรือ กลุ่มของโครงสร้างพื้นฐานที่ถูกบริหารจัดการและขยายตัวได้อย่างมาก ซึ่งมีขีดความสามารถในการรองรับโปรแกรม ประยุกต์ต่างๆ ของผู้ใช้ และเก็บค่าบริการตามการใช้งาน ผู้ใช้สามารถฝากไฟล์และดึงไฟล์มาใช้งานได้อย่างสะดวก โดยการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลาง และมีปัจจัยสนับสนุนคือ การเติบโตของโทรศัพท์มือถือทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูล อัพเดต และแชร์ข้อมูลได้รวมถึงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ปัจจุบันมีผู้ให้บริการจัดเก็บข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เช่น iCloud จาก Apple และ Dropbox จาก Dropbox, Inc. เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จักรกฤษณ์ หมั่นวิชา และคณะ (2559) การนำเทคโนโลยี QR Code มาประยุกต์ใช้งานกับการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์เมืองหาดใหญ่ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยี QR Code กับการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์เมืองหาดใหญ่ 2) เพื่ออำนวยความสะดวกในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เมืองหาดใหญ่ โดยออกแบบให้สามารถใช้งานผ่าน โปรแกรมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยการอ่านข้อมูลจากคิวอาร์โค้ด โดยผู้เข้าเยี่ยมชมสามารถได้รับความรู้ และข้อมูลต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑ์ผ่าน QR Code ตามความต้องการและความสนใจของตนเองได้อย่าง ทั่วถึง และยังช่วยส่งเสริมให้มีการเข้าชม

พิพิธภัณฑ์มากขึ้น ผลการประเมินจากผู้ใช้ จำนวน 100 คน พบว่าผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจด้านความสะดวกและใช้งานง่าย อยู่ในระดับดีมาก และมีความพึงพอใจ ด้านความครบถ้วนของข้อมูลในระดับดี

ขวัญจุฑา คำบรรลือ วิวัฒน์ มีสุวรรณ์ และพิชญาภา ยวงสร้อย (2560) การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ1) เพื่อศึกษาสภาพ และความต้องการการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด 2) เพื่อออกแบบและประเมินเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด 3) เพื่อศึกษาผลการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้บริการศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วย เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกำแพงเพชร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด แบบประเมินเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด แบบทดสอบความรู้ของผู้ใช้บริการ และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการศึกษาสภาพและความต้องการของศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วย เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกำแพงเพชร เป็นสวนกึ่งธรรมชาติ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .054) การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด มีความพึงพอใจในด้านการออกแบบอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ด้านการน าเสนออยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด และโดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.67, S.D. = 0.47)

Suwanthada, et al. (2013) ได้ทำการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสำเร็จการศึกษา โดยนำเข้าข้อมูลผ่านระบบเก็บข้อมูลออนไลน์ สามารถลดและแก้ไขปัญหาในการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสำเร็จการศึกษาที่เกิดขึ้นได้จริง และช่วยให้การบันทึกการเข้าร่วมของนักศึกษามีความถูกต้อง ชัดเจน และสามารถตรวจสอบได้ เมื่อสรุปผลการประเมิน ความพึงพอใจของคณะกรรมการนักศึกษาที่มีต่อการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อสำเร็จการศึกษา พบว่าอยู่ในระดับดี อีกทั้งมีข้อเสนอแนะว่าควรนำคิวอาร์โค้ดไปผนวกกับบัตรประจำตัวนักศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ว่ากระบวนตรวจสอบย้อนกลับเป็นระบบที่ช่วยเพิ่ม ความน่าเชื่อถือให้กับสินค้า สินค้ามีความปลอดภัย และน่าเชื่อถือต่อผู้บริโภค เพราะผู้บริโภคจะสามารถทราบข้อมูลของสินค้า ที่เลือกซื้อได้ อีกทั้งยังเป็นระบบที่ช่วยให้ผู้ผลิตสามารถตรวจสอบข้อบกพร่องของสินค้าที่เกิดขึ้น หรือแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว เป็นการสร้างโอกาสทางการตลาดให้กับผู้ประกอบการได้อีกช่องทางหนึ่ง

4. วิธีดำเนินการศึกษา

ระบบตรวจสอบย้อนกลับในการซื้อผัดสดด้วยเทคโนโลยี QR code ร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม ผู้จัดทำมีวิธีดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ระบบงานเดิม

ระบบการทำงานเดิมของทางร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม ไม่มีการอธิบายรายละเอียดของสินค้าชนิดต่าง ๆ การซื้อสินค้าแต่ละชนิดจะให้ทางเจ้าของร้านให้ข้อมูลเพียงผู้เดียว และจากการสัมภาษณ์ปัญหาและความต้องการคือ ทางร้านอยากให้เทคโนโลยีมาช่วยในการอำนวยความสะดวกของการให้ข้อมูลผักต่าง ๆ

2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

- ผู้ใช้ หมายถึง ลูกค้า หรือบุคคลทั่วไปที่มาเลือกชม ซื้อสินค้าของร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม
- ผู้ดูแลระบบ หมายถึง เจ้าของร้านภาคิดผักสด
  * Log in ผู้ดูแลระบบ ต้องล็อกอินเข้าสู่เว็บไซต์ก่อน
  * จัดการเทมเพลต ผู้ดูแลระบบ สามารถเข้าจัดการเทมเพลตของเว็บไซต์ได้
  * กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงผู้ดูแลระบบ สามารถก าหนดการสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลในเว็บไซต์ได้
  * จัดการเว็บไซต์ผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในเว็บไซต์

* จัดการ QR Code ผู้ดูแลระบบ สามารถสร้าง และจัดการ QR Code

* สแกน QR Code ผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ สามารถสแกน QR Code ได้ บนอุปกรณ์Smart Phone และ Tablet

* ดูข้อมูลเว็บไซต์ผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ สามารถดูข้อมูลเว็บไซต์ได้ บนอุปกรณ์ Smart Phone และ Tablet

3. การออกแบบเว็บไซต์ร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม

3.1 ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการทำเว็บไซต์ ในส่วนของร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม ข้อมูลในส่วนระบบการทำงานของ QR Code

3.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ วิเคราะห์ลักษณะความต้องการในออกแบบเว็บไซต์

3.3 ออกแบบและจัดทำเว็บไซต์ ให้มีความน่าสนใจ

3.4 ทดสอบการทำงาน โดยการทดลองอ่าน QR Code ด้วย Application Line

3.5 นำเว็บไซต์ไปใช้งานจริงในร้านภาคิดผักสด จ.นครปฐม

3.6 จัดทำคู่มือการใช้งาน

5. ผลการศึกษา

หลังจากทำการพัฒนา และสร้างฐานข้อมูล จึงเริ่มเข้าสู่การทดสอบระบบโดยเริ่มทำการสแกน QR Code ที่หน้าร้าน และทำการเปิดเว็บไซต์โดยอัตโนมัติดังภาพ ซึ่งในส่วนของหน้าแรกระบบจะแสดงข้อมูลและให้ลูกค้าสามารถเลือกรับชมภาพได้



ภาพที่ 1 การสแกน QR Code และการแสดงข้อมูลเว็บไซต์ของทางร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม



ภาพที่ 2 ฉลากสำหรับแปะสินค้าผักแต่ละชนิดของทางร้าน

6. สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับในการซื้อผัดสดด้วยเทคโนโลยี QR code ร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม พบว่าผลการศึกษาตามความต้องการของร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม ด้วยเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดช่วยให้ลูกค้าที่มาใช้บริการของทางร้านมีความสะดวกขึ้น ป้ายสแกนชัดเจนสามารถสแกนได้ง่าย ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดมีความพึงพอใจในด้านการออกแบบอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.35) ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.32) ด้านการนำเสนออยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.22) และในภาพรวมพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.30)

7. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาวิจัยมีประเด็นที่ค้นพบสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ ดังนี้

1. เพื่อสร้างระบบตรวจสอบย้อนกลับในการซื้อผัดสดด้วยเทคโนโลยี QR code กรณีศึกษาร้านภาคินผักสด ตลาดปฐมมงคล จังหวัดนครปฐม พบว่าผู้ประกอบการร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม มีความต้องการใช้งานระบบตรวจสอบย้อนกลับในการซื้อผัดสดด้วยเทคโนโลยี QR code เพื่อแสดงข้อมูลผัก โดยต้องการให้ระบบจัดเก็บข้อมูลสินค้าผักประเภทต่าง ๆ แสดงรายละเอียดสินค้าผัก สามารถเพิ่ม ลบ ข้อมูล และพิมพ์รหัสคิวอาร์โค้ด ตลอดจนต้องเป็นสารสนเทศที่ใช้งานได้ง่ายแสดงข้อมูลได้ถูกต้อง ครบถ้วน เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ประกอบการและผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับจักรกฤษณ์ หมั่นวิชา และคณะ (2559) การนำเทคโนโลยี QR Code มาประยุกต์ใช้งานกับการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์เมืองหาดใหญ่ โดยออกแบบให้สามารถใช้งานผ่าน โปรแกรมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยการอ่านข้อมูลจากคิวอาร์โค้ด โดยผู้เข้าเยี่ยมชมสามารถได้รับความรู้ และข้อมูลต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑ์ผ่าน QR Code ตามความต้องการและความสนใจของตนเองได้อย่างทั่วถึง และยังช่วยส่งเสริมให้มีการเข้าชมพิพิธภัณฑ์มากขึ้น

2. การศึกษาความพึงพอใจในการซื้อผัดสดด้วยเทคโนโลยี QR code ร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.30) โดยประเด็นที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจมากที่สุดคือด้านการออกแบบ ($\overline{X}$= 4.35) นั้นแสดงให้เห็นว่าจากการที่ผู้วิจัยได้นำเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดมาใช้กับทางร้านภาคินผักสด จ.นครปฐม นั้นเป็นการอำนวยความสะดวกในการเลือกดูข้อมูลสินค้าผักในแต่ละประเภท ง่ายต่อการใช้งาน และการเก็บข้อมูลของทางร้าน การนำเสนอมีความน่าสนใจทำให้มีความแตกต่างจากร้านค้าอื่น ๆ ในบริเวณนั้นที่ยังไม่มีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้กัน ทำให้ลูกค้ามีความตื่นเต้น กระตุ้นยอดขายสินค้าได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Suwanthada, et al. (2013) ได้ทำการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสำเร็จการศึกษา โดยนำเข้าข้อมูลผ่านระบบเก็บข้อมูลออนไลน์ สามารถลดและแก้ไขปัญหาในการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสำเร็จการศึกษาที่เกิดขึ้นได้จริง และช่วยให้การบันทึกการเข้าร่วมของนักศึกษามีความถูกต้อง ชัดเจน และสามารถตรวจสอบได้ เมื่อสรุปผลการประเมิน ความพึงพอใจของคณะกรรมการนักศึกษาที่มีต่อการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อสำเร็จการศึกษา พบว่าอยู่ในระดับดี อีกทั้งมีข้อเสนอแนะว่าควรนำคิวอาร์โค้ดไปผนวกกับบัตรประจำตัวนักศึกษา

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

ควรมีการนำเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด มาบูรณาการกับการเรียนรู้อื่น ๆ ในจังหวัดให้ผู้ใช้บริการสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้อย่างสะดวก สามารถรับรู้ถึงข้อมูลได้อย่างทั่วถึงด้วยตนเองตามความต้องการของแต่ละบุคคล

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวเอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการตลาดให้กับสินค้าเกษตรกลุ่มอื่น ๆ ต่อไป

7. เอกสาอ้างอิง

กองบรรณาธิการอุตสาหกรรมสาร. (2552). Traceability ระบบตรวจสอบย้อนกลับ ไขความลับอาหาร ปลอดภัย. วารสารอุตสาหกรรมสาร, 52 (3): 32-34.

ขวัญจุฑา คำบรรลือ วิวัฒน์ มีสุวรรณ์ และพิชญาภา ยวงสร้อย. (2560). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วยเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกำแพงเพชร. สืบค้นวันที่ 7 มีนาคม 2562

จักรกฤษณ์ หมั่นวิชา และคณะ (2559). การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี QR Code ในพิพิธภัณฑ์เมืองหาดใหญ่.การประชุมวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 7 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, 23 มิถุนายน 2559 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ , หน้า 1427-1436

เฉลิมชนม์ ไวศยดำรง. (2549). The Global Traceability Standard. วารสาร ASIA PACIFIC FOOD INDUSTRYTHAILAND, 3, 42-45.

ชัยวัฒน์ จุ้ยเจริญ. (2552.) การศึกษาศักยภาพของตลาดปฐมมงคลต่อการเป็นศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้าเกษตรในภาคกลาง วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล สืบค้นจาก https://www.eg.mahidol.ac.th/dept/egiebachelor/index.php?option=com_content&view=article&id=181%3A%E0%B9

ณัฐวุฒิ บุญโรจน์วงศ์. (2556). คิวอาร์โค้ด (QR Code: QuickResponse Code) บาร์โค้ด 2 มิติที่พัฒนามาจากบาร์โค้ดสามารถเก็บข้อมูลประเภทข้อความ

ดวงกมล นาคะวัจนะ. (2554). QR Code.วารสารประกาย. 8(85): 36. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศท้องถิ่น (ศส.) @Post ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2555.

ประทีป พืชทองหลาง. (2560). การสร้างระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วย QR Code. สืบค้นวันที่ 7 มีนาคม 2562

ศรัณยู กันพิทักษ์. (2555). การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมการศึกษาการสร้างเว็บไซต์เบื้องต้นด้วย Adobe Dreamweaver CS3 Creating basic website for Adobe Dreamweaver CS3 CAI.สืบค้นวันที่ 7 มีนาคม 2562

สำนักงานจังหวัดนครปฐม. (2562.) ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดนครปฐม สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2562 , จาก http://www.nakhonpathom.go.th/files/com_news_develop_plan/2016-11_71a0e26cc1c1c8a.pdf

อนุชา ชีช้าง. (2555) บาร์โค้ดสองมิติ (two-dimensional bar code or 2D Barcode) หรือ QRCode (Quick Response Code)

Suwanthada, N., Saelee, S., and Kudjon, K. (2013). Application of QR code to activity registration for graduate with import data via the online storage. Information Technology Journal, 9(2), 20-26. (in Thai)

แอปพลิเคชันแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวไหว้พระขอพรในจังหวัดนครปฐม

ขวัญยุพา ศรีสว่าง[1*] สุวิล ศรีประเสริฐ[2*]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม[1,2]
[*]khuanyupa@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

แอปพลิเคชันแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวไหว้พระขอพรในจังหวัดนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับพุทธศาสนสถานที่สำคัญในจังหวัดนครปฐม วิธีการดำเนินงานผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวไหว้พระขอพร ตลอดจนพุทธศาสนาสถานที่สำคัญและเป็นที่น่าสนใจในจังหวัดนครปฐมด้วยวิธีการการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวนทั้งสิ้น 15 วัด เมื่อได้ข้อมูลครบผู้วิจัยจึงทำการออกแบบและสร้างแอปพลิเคชัน และทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชัน หลังจากนั้นจึงนำแอพพลิเคชั้นไปทดลองใช้จริงกับนักท่องเที่ยวตามสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เลือกจำนวนทั้งสิ้น 50 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแอปพลิเคชันแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวไหว้พระขอพรในจังหวัดนครปฐมพบว่านักท่องเที่ยวที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.35)

คำสำคัญ : แอปพลิเคชัน , การท่องเที่ยวเชิงพุทธ , จังหวัดนครปฐม

The application of Buddhism Tourism in Nakhonpathom Province

Kwanyupa Srisawang[1*] Suwin Seepraserd[2*]
[1] Lecturer Faculty of Business Computer Faculty of Management Science Nakhon Pathom Rajabhat University
khuanyupa@webmail.npru.ac.th

Abstract

The application of Buddhism Tourism in Nakhonpathom is to create the Android application for informing the important Buddhism destination in Nakhonpathom. The researcher collected all information which relate to this research. Purposive sampling was applied to this research. The total of temple were 15. And then the research design and create application and test it. Finally, 50 tourists tested this application. All the participants had high satisfaction level ($\bar{X}$=4.35).

Keywords Application , Buddhism Tourism , Nakhonpathom

1. บทนำ

การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างประโยชน์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมให้กับประเทศเป็นอย่างมากถือเป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อกลไกการพัฒนาประเทศไทย การส่งเสริมการท่องเที่ยวก่อให้เกิดการกระจายตัวของนักท่องเที่ยวไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งนำมาสู่การสร้างอาชีพ การจ้างงาน ทั้งในภาคการท่องเที่ยวโดยตรง และการจ้างงาน ในภาคอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามมาเกิดการกระจายรายได้ไปสู่ชุมชนและท้องถิ่นมากขึ้น ซึ่งในภาพรวมแล้วจะนำไปสู่การสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และมีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งการท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนานั้นถือเป็นการท่องเที่ยวเพื่อการชม หรือสัมผัสสถาปัตยกรรมด้านศาสนา การท่องเที่ยววัด ศาสนสถาน และสถานที่สำคัญทางพระพุทธศาสนาในปัจจุบันนั้นการท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนาเป็นการท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมมากขึ้นมีนักท่องเที่ยวจำนวนมากนิยมเดินทางไปวัดเพื่อร่วมกิจกรรมทางศาสนา การปฏิบัติธรรม ฯ ดังจะเห็นจากการเดินทางเชิงพุทธศาสนาได้แพร่หลายไปในนักท่องเที่ยวทุกกลุ่ม ซึ่งมักใช้ช่วงเวลาวันหยุดเทศกาลโดยเฉพาะช่วงเทศกาลวันสำคัญทางศาสนาจะมีการถือศีลปฏิบัติธรรม และประชาชนในท้องถิ่นบางส่วนได้เล็งเห็นผลประโยชน์จึงเริ่มมีการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องหรือเข้ามาใช้พื้นที่ของวัดในการประกอบอาชีพดังกล่าวมากขึ้น

รูปแบบการท่องเที่ยวในปัจจุบันจึงมีการนำเสนอแนวคิดให้กับนักท่องเที่ยวเพื่อดึงดูดความสนใจและให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายส่งผลให้เกิดการท่องเที่ยวเชิงศาสนา (Spiritual Tourism) (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2554) โดยเฉพาะรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนาที่นักท่องเที่ยวจะได้รับประสบการณ์ความสบายใจ และเรื่องที่สนใจเกี่ยวกับการศึกษาพุทธศาสนานอกจากนั้นยังรวมถึงการเดินทางไปเพื่อการบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์การนมัสการเกจิอาจารย์ และการประกอบพิธีกรรมทางพุทธศาสนา (ธนกฤต สังข์เฉย, 2550) นักท่องเที่ยวไทยส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธมาตั้งแต่ครั้งโบราณจึงปรากฏหลักฐานที่เป็นโบราณสถาน โบราณวัตถุและพิธีกรรมทางศาสนา ซึ่งร่องรอยเหล่านี้นักท่องเที่ยวสามารถศึกษา และเที่ยวชมได้ที่อุทยานประวัติศาสตร์โบราณสถาน และวัดทางพุทธศาสนา วัดทางพุทธศาสนาที่ถือว่าเป็นวัดแห่งแรกใน

ประเทศไทย คือ วัดพระปฐมเจดีย์ตามนักประวัติศาสตร์และนักวิชาการศึกษาไว้ว่าในสมัยของพระเจ้าอโศกมหาราชกษัตริย์อินเดีย ทรงเลื่อมใสศรัทธาต่อหลักธรรม และทรงส่งพระสมณทูตออกไปประกาศ และเผยแผ่พระพุทธศาสนายังดินแดนต่าง ๆ และเมืองนครปฐมโบราณก็เป็นเมืองแห่งแรกเช่นกันที่พระสมณทูตประกาศพระพุทธศาสนาและร่วมกันก่อสร้างองค์พระเจดีย์ที่แห่งนี้จากนั้นพระพุทธศาสนาก็เผยแผ่ทั่วประเทศไทย และดินแดนสุวรรณภูมิมั่นคงจนถึงปัจจุบัน (กรมศิลปากร, 2550)

จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดที่อยู่ในเขตปริมณฑล เป็นประตูสู่ภาคตะวันตกและภาคใต้ จึงทำให้การคมนาคมขนส่งสะดวก นักท่องเที่ยวสามารถเลือกเดินทางท่องเที่ยวเป็นระยะเวลาสั้น ๆ ได้ รวมทั้งจังหวัดนครปฐมยังได้ชื่อว่าเป็นดินแดนแห่งอาหารเพราะที่ตั้งของจังหวัดอยู่ในที่ราบลุ่มแม่น้ำท่าจีน หรือแม่น้ำนครชัยศรีมีความอุดมสมบูรณ์ทั้งอาหาร ผลไม้และวัฒนธรรม ซึ่งในอดีตเคยเป็นศูนย์กลางของอาณาจักรทวารวดี (กรมศิลปากร, 2550) และยังคงมีความสำคัญเรื่อยมาเนื่องจากเป็นเมืองที่มีองค์พระปฐมเจดีย์ที่พระมหากษัตริย์ทรงบูรณปฏิสังขรณ์ นอกจากองค์พระปฐมเจดีย์ที่เป็นเครื่องแสดงความเจริญรุ่งเรืองทางพุทธศาสนาแล้ว สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมพระยาดำรงราชานุภาพ (2503) ทรงนิพนธ์ถึงเมืองนครปฐมว่ามีพุทธเจดีย์สมัยทวารวดีมากกว่าแห่งอื่น และ ส่วนใหญ่พบในเขตวัดเป็นจำนวนมาก อาทิเช่น วัดพระประโทณเจดีย์ วัดธรรมศาลา วัดดอนยายหอม วัดพระงาม เป็นต้น อีกทั้งวัดในจังหวัดนครปฐมมีพระพุทธรูปที่สำคัญและศักดิ์สิทธิ์จนกล่าวเป็นตำนานพระพุทธรูปลอยน้ำนั่นคือหลวงพ่อวัดไร่ขิง และพระร่วงโรจนฤทธิ์ฯ พระพุทธรูปคู่บ้านคู่เมือง นครปฐม ส่วนพระอริยสงฆ์ที่มีชื่อเสียงในด้านนพุทธคุณทั้งที่มีชีวิตอยู่ และมรณภาพไปแล้ว

การท่องเที่ยวเชิงพุทธเป็นการท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในปัจจุบัน มีนักท่องเที่ยว จำนวนมากนิยมเดินทางไปวัดเพื่อร่วมกิจกรรมทางศาสนา การปฏิบัติธรรม ฯ ดังจะเห็นจากการ เดินทางเชิงพุทธศาสนาได้แพร่หลายไปในนักท่องเที่ยวทุกกลุ่ม ซึ่งมักใช้ช่วงเวลาวันหยุดเทศกาลโดยเฉพาะช่วงเทศกาลวันสำคัญทางศาสนาจะมีการถือศีลปฏิบัติธรรมและประชาชนในท้องถิ่นบางส่วนได้เล็งเห็นผลประโยชน์จึงเริ่มมีการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้อง หรือเข้ามาใช้พื้นที่ของวัดในการประกอบอาชีพดังกล่าวมากขึ้น และจังหวัดนครปฐมก็มีพุทธศาสนสถานที่สำคัญได้แก่วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร วัดไผ่ล้อม วัดไร่ขิง วัดพระประโทณเจดีย์ ฯลฯ ซึ่งมีประวัติความเป็นมาอันทรงค่าต่อการเรียนรู้ และจากประเด็นดังกล่าวทางคณะผู้พัฒนาจึงมีแนวคิดที่จะออกแบบและสร้างแอปพลิเคชันแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวไหว้พระขอพรในจังหวัดนครปฐม เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล ตลอดจนเส้นทางการท่องเที่ยวทางพระพุทธศาสนา และยังเป็นการช่วยประชาสัมพันธ์พุทธศาสนสถานในจังหวัดนครปฐม ทำให้เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวอีกช่องทางหนึ่งอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแอปพลิเคชันแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวไหว้พระ ขอพร ในจังหวัดนครปฐมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ความหมายของการท่องเที่ยว

องค์การท่องเที่ยวโลก (World Tourism Organization : W.T.O) ได้ให้ความหมายของการท่องเที่ยวดังนี้ “ Tourism comprises the activities of the person traveling to and staying in places outside their usual environment for not more than one consecutive year for leisure, business and other purpose.” จากความหมายนี้สรุปได้ว่าการท่องเที่ยว หมายถึง การเดินทางของบุคคลจากที่อยู่อาศัยปกติไปยังที่อื่นเป็นการชั่วคราว (ไม่มากกว่า 1 ปีติดต่อกัน) เดินทางด้วยความสมัครใจเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ติดต่อธุระและวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ได้แต่ไม่ใช่เพื่อการประกอบอาชีพหรือหารายได้

ไพฑูรย์ พงศะบุตร และวิลาสวงศ์ พงศะบุตร (2542) ได้ให้ความหมายของการท่องเที่ยว (Tourism) หมายถึง การเดินทางไปเยือนสถานที่ต่างถิ่นซึ่งไม่ใช่เป็นที่พำนักอาศัยประจำของ บุคคลนั้น และเป็นการไปเยือนชั่วคราวโดยไม่ใช่เพื่อเป็นการประกอบอาชีพหารายได้

จากความหมายของการท่องเที่ยวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าการท่องเที่ยวหมายถึงการเดินทางของมนุษย์จากสถานที่ใดสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง หรือการเดินทางจากถิ่นอาศัยไปยังสถานที่อื่นเป็นการชั่วคราวด้วยความสมัครใจไป และเป็นการเดินทางด้วยเหตุผลของการท่องเที่ยวมิใช่เพื่อการประกอบอาชีพ หรือหารายได้

3.2 การท่องเที่ยวทางพระพุทธศาสนาและวัฒนธรรม

Dallen J. Timothy และ Daniel H. Olsen (2006) กล่าวว่าเป็นการท่องเที่ยวในพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ศักดิ์สิทธิ์เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ และศาสนาว่าเป็นส่วนหนึ่งของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม จุดเด่นนของการท่องเที่ยวประเภทนี้มักจะขึ้นอยู่กับเรื่องราวหรือวาทกรรม ความเป็นมาและประวัติศาสตร์ของสถานที่ท่องเที่ยวนั้น โดยเฉพาะการทำให้เกิด “สิ่งที่เหลือเชื่อสิ่งที่ไม่น่าเป็นไปได้หรือเป็นไปได้ยาก” ในปัจจุบันการท่องเที่ยวในแหล่งโบราณคดี แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ เช่น โบสถ์โบราณในคริสต์ศาสนา พุทธสถานในศาสนาพุทธซึ่งเป็นสถานที่ที่ประกอบด้วยเรื่องราวหรือวาทกรรมที่มีมาเป็นเวลานานรวมถึงสถาปัตยกรรมที่เป็นสิ่งสนับสนุนความสมจริงให้กับวาทกรรม สถานที่ประเภทนี้จึงเป็นสถานที่ที่ผู้คนให้ความสนใจมากยิ่งขึ้น

การท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนามาจากคำว่า Bhuddhist Tourist ซึ่งสามารถสรุป ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนาได้คือ (1) เป็นการท่องเที่ยวที่ส่งเสริมวัฒนธรรม ประเพณี (2) เป็นการท่องเที่ยวที่เป็นการสืบทอดอายุพระพุทธศาสนา และ (3) เป็นการท่องเที่ยว เพื่อเพิ่มพูนคุณประโยชน์ทางเศรษฐกิจ สังคม และปันผลประโยชน์ต่าง ๆ กลับสู่ชุมชนท้องถิ่นใน แหล่งชุมชนต่าง ๆ ที่วัดตั้งอยู่ทำให้เกิดธุรกิจข้างเคียง เช่น ร้านค้าขายของ ธุรกิจปล่อยเต่า ปล่อยปลา ขายอาหารปลา ตลอดจนขายสินค้าผลิตภัณฑ์พื้นเมืองในท้องถิ่นเป็นต้น (ณัฐพงษ์ สีบุญเรือง และคณะ 2552)

3.3 ความหมายของแอปพลิเคชัน

แอปพลิเคชัน (Application) หมายถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดย Application จะต้องมีสิ่งที่เรียกว่าส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.3.1 แอปพลิเคชันระบบ เป็นส่วนซอฟต์แวร์ระบบหรือระบบปฏิบัติการ (Operating system) ที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์และรองรับการใช้งานของแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมต่าง ๆ ที่ติดตั้งอยู่ภายในคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่

3.3.2 แอปพลิเคชันที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ เป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์หรือโปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการมีวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง เนื่องจากผู้ใช้มีความต้องการใช้แอปพลิเคชันที่แตกต่างกันจำนวนของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่มีหลากหลายชนิดขนาดหน้าจอที่แตกต่างจึงมีผู้ผลิตและพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่ ๆ ขึ้นเป็นจำนวนมากเพื่อรองรับการใช้งานในทุกด้าน

3.4 ประวัติความเป็นมาของศาสนสถานที่มีอยู่ในแอปพลิเคชัน

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการลงพื้นที่จังหวัดนครปฐม และคัดเลือกวัดทางพระพุทธศาสนาในจังหวัด นครปฐม จำนวน 15 วัด และทำการลงพื้นที่เพื่อสอบถามข้อมูลประวัติของวัด ดังมีรายละเอียดดังดังนี้

วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร เป็นพระอารามหลวงชั้นเอกชนิดราชวรมหาวิหาร มีชื่อที่ ชาวบ้านเรียกคือ “วัดใหญ่” วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ทางพระพุทธศาสนาถือเป็นวัดแห่งแรกที่พระธรรมทูตของพระเจ้าอโศกมหาราชได้นำพระพุทธศาสนาเข้ามาเผยแผ่ยังเขตสุวรรณ

ภูมิภายในมีปูชนียสถานและปูชนียวัตถุที่สำคัญประดิษฐานโดยรอบ ได้แก่องค์พระปฐมเจดีย์ ที่สูงและใหญ่ที่สุดในประเทศไทย พระร่วงโรจนฤทธิ์ศรีอินทราทิตยธรรมโมภาสมหาวชิราวุธ ราชปูชนียบพิตร

วัดพระประโทณเจดีย์ วรวิหาร พบว่า เป็นวัดเก่าแก่ที่สร้างในสมัยทวารวดีร่วมสมัย กับวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร เหมาะแก่การศึกษาประวัติศาสตร์ศิลปะในสมัยทวารวดีอย่างยิ่ง บนยอดพระประโทณเจดีย์ได้สร้างบันได เพื่อขึ้นไปสักการะพระเขี้ยวแก้วของพระพุทธเจ้า ส่วนพระพุทธรูปที่เก่าแก่และศักดิ์สิทธิ์คู่กันมากับองค์พระประโทณเจดีย์ มีพระนามว่าหลวงพ่อโต

วัดไผ่ล้อม สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 4 สันนิษฐานกันว่าพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว มีความเลื่อมใสในบวรพุทธศาสนาได้เกณฑ์ชาวมอญที่ได้อยู่ใต้โพธิสมภารมาช่วยกันบูรณะ วัดไผ่ล้อมมีกิจกรรมที่มีรากฐานจากความเชื่อเรื่องผี เช่นการปลุกเสกกุมารทอง หรือความเชื่อทางไสยศาสตร์ อย่างพิธีการลงนะหน้าทอง เป็นต้น

วัดไร่ขิงพระอาราหลวง จุดเด่นที่สำคัญของวัดไร่ขิงมีจุดเด่นคือวัดสร้างขึ้นในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ตั้งอยู่ริมแม่น้ำนครชัยศรีหรือแม่น้ำท่าจีน ภายในวัดประดิษฐานหลวงพ่อวัดไร่ขิง พระพุทธรูปคู่บ้านคู่เมืองของลุ่มแม่น้ำท่าจีน และเป็นตำนานพระพุทธรูปลอยน้ำเช่นเดียวกับหลวงพ่อโสธร

วัดดอนขนากเป็นวัดที่มีชื่อเสียงเรื่องสิ่งศักดิ์สิทธิ์แห่งหนึ่งของ จ.นครปฐม ประชาชนทั่วไปทุกวัยนิยมมาบวชชีพราหมณ์ และทำบุญที่สำนักปฏิบัติธรรมประจำจังหวัดนครปฐม ภายในวัดยังมีสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ได้แก่วิหารโพธิสัตว์เจ้าแม่กวนอิม หลวงพ่อสี่ทิศ รวมถึงแม่ตะเคียนที่มีนักเสี่ยงโชคแห่เข้าไปกันอย่างล้นหลาม

วัดดอนยายหอมในอดีตชาวบ้านเรียกว่าวัดโคกยายหอมปัจจุบันสร้างเป็นโบราณสถานเรียกว่าเนิน ตำนานเล่าสืบกันมาว่ายายหอมตั้งบ้านเรือนอยู่ตรงบริเวณนี้ วัดดอนยายหอมเป็นวัดที่สร้างมากว่า 1,000 ปี

วัดศรีษะทอง แต่เดิมชื่อว่า “วัดหัวทอง” เป็นวัดที่สร้างขึ้นในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น มีทั้งโบราณวัตถุและเป็นวัดที่ศึกษาเกี่ยวกับด้านดาราศาสตร์ โหราศาสตร์ และสมุนไพรมาตั้งแต่อดีต เป็นวัดที่มีประวัติอันยาวนาน เป็นศูนย์รวมของชาวลาวเวียงจันทร์ และชุมชนใกล้เคียง

วัดศรีมหาโพธิ์ เป็นวัดราษฎร์สังกัดมหานิกายสันนิษฐานว่าสร้างในสมัยอยุธยาตอนต้น ในสมัยสมเด็จพระเอกาทศรถ จากคำบอกเล่าของชาวบ้านได้เล่าว่าในอดีตบริเวณที่ตั้งวัดมีต้นโพธิ์ลอยทวนกระแสน้ำในลำคลองบางพระ ซึ่งแยกจากแม่น้ำท่าจีน ต้นโพธิ์ได้ถูกนำมาปลูกไว้ในบริเวณนี้และที่ใต้ต้นโพธิ์นั้นมีพระพุทธรูปปางไสยาสน์ติดอยู่ด้วย จึงได้อัญเชิญอาราธนาพรพระพุทธรูปขึ้นประดิษฐานและก่อตั้งเป็นวัดขึ้น ชื่อว่า "วัดศรีมหาโพธิ์"

วัดกลางบางพระ เป็นวัดในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ประมาณปี พ.ศ. 2326 วัดได้ถูกสร้างขึ้นบริเวณที่พระพุทธปฏิมากรจมน้ำอยู่ตรงกลางระหว่างวัดบางพระกับวัดศรีมหาโพธิ์ จึงเรียกกันว่า "วัดกลางบางพระ" เล่ากันว่า ในปี พ.ศ. 2300 พม่าได้เข้าตีกรุงศรีอยุธยาทั้งข้าราชบริพารและชาวบ้านพระพุทธปฏิมากรและต้นศรีมหาโพธิ์ ได้ถูกอพยพทางเรือ จากแม่น้ำเจ้าพระยาไปจนถึงคลองบางพระ ระหว่างทางเกิดพายุทำให้เรือล่ม พระพุทธปฏิมากรจมน้ำส่วนต้นศรีมหาโพธิ์ลอยไปตามน้ำ จากคลองบางพระไปจนถึงตำบลศรีมหาโพธิ์ซึ่งเป็นพื้นที่ดอนต้นศรีมหาโพธิ์จึงได้เติบโต ณ ที่แห่งนี้

วัดบางพระ พบว่าเป็นวัดเก่าแก่ตั้งแต่ในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย ภายในประดิษฐานหลวงพ่อสิทธิมงคลพระพุทธรูปหินทรายแดงเป็นศิลปะสมัยอโยธยาสุพรรณภูมิ (อู่ทอง) และภาพจิตรกรรมฝาผนังตอนมารวิชัย ถือเป็นภาพแห่งเดียวที่พระพุทธเจ้าทรงจีวรแดง ด้านหน้าอุโบสถมีเรือสำเภาก่ออิฐกลางลำเรือก่อเป็นเจดีย์ นอกจากนี้อุโบสถหลังเก่ามีหลวงพ่อโตเป็นพระประธานและมีความศักดิ์สิทธิ์

วัดไร่แตงทอง มีจุดเด่นคือมีหลวงปู่หลิวประทับพญาเต่าเรือนองค์ใหญ่ ปิดทองคำแท้ทั้งองค์พร้อมกับสร้างวิหารครอบ ซึ่งมีความศักดิ์สิทธิ์มาก และเป็นที่เคารพศรัทธาของพุทธศาสนิกชนทั่วไป นิยมขอพรเรื่องโชคลาภ เสริมสิริมงคลให้แก่ครอบครัว และกิจกรรมการเสริมดวง เชื่อว่าทำให้อายุยืน โดยการเดินลอดใต้ท้องพญาเต่าเรือน เชื่อว่าทำให้อายุยืนเหมือนเต่า ร่างกายแข็งแรง หายเจ็บไข้จากโรคภัย

วัดดอนหวายเป็นวัดเล็กๆ แห่งหนึ่ง ตั้งอยู่ติดริมแม่น้ำนครชัยศรี (ท่าจีน) สร้างขึ้นเมื่อปีกุน พ.ศ.2398 ในรัชกาลที่ 4 จากหลักฐานทางด้านเอกสารทำให้ทราบว่าพื้นที่บริเวณนี้ เดิมมีต้นหวายขึ้นปกคลุมอยู่เป็นจำนวนมากบนเนินดิน จึงได้ชื่อของหมู่บ้านนี่ว่า “โคกหวาย”

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินงานเริ่มจากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จากนั้นผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลเส้นทางไหว้พระขอพร ตลอดจนพุทธศาสนาสถานที่สำคัญและเป็นที่น่าสนใจในจังหวัดนครปฐมด้วยวิธีการการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยเอง ลักษณะของกลุ่มที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จึงทำการสร้างแอปพลิเคชัน เขียนโปรแกรม และทดสอบการทำงาน

1. อุปกรณที่ใช้ในการดำเนินงาน มีดังนี้

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ค 1 ชุด ระบบปฏิบัติการ windows 7 ขึ้นไป พร้อมอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการสร้างแอปพลิเคชัน

1.2 ดำเนินการลงพื้นที่จังหวัดนครปฐม และคัดเลือกวัดทางพระพุทธศาสนาในจังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นวัดที่มีความสำคัญและมีนักท่องเที่ยวไปจำนวนมาก และขอรับคำแนะนำจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานจังหวัดนครปฐม สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดนครปฐมสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดนครปฐม สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดนครปฐม

2. การทำงานของแอปพลิเคชันแนะนำเส้นทางไหว้พระ ขอพร ในจังหวัดนครปฐม บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีดังนี้

2.1 เรื่องพุทธศาสนสถาน แอปพลิเคชันจะมีรายชื่อวัดพร้อมข้อมูลให้เลือกตัดสินใจว่าจะไปที่ไหน เช่น ความเป็นมาของพุทธศาสนสถาน พระประจำวัด วันและเวลาที่ทำการ ข้อมูลการติดต่อ เบอร์โทรศัพท์

2.2 เรื่องการเดินทางจะมีการนำทางโดยใช้ Google Map

การกำหนดความต้องการของระบบ

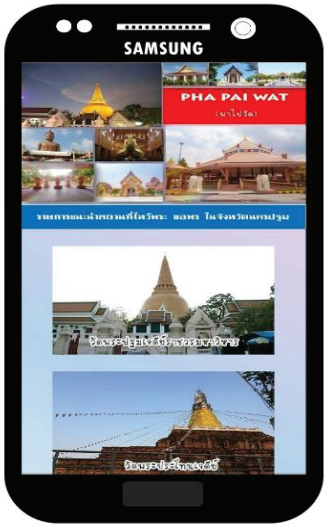
ความต้องการของระบบ เป็นการแสดงการจัดการความต้องการของแอปพลิเคชันแนะนำเส้นทางไหว้พระ ขอพร ในจังหวัดนครปฐม บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยสามารถแสดงข้อมูลของพุทธศาสนสถาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้ข้อมูลความเป็นมาของพุทธศาสนสถาน ข้อมูลพระประจำวัด ข้อมูลวันและเวลาที่เปิดทำการ ข้อมูลการติดต่อ ข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ ข้อมูลเส้นทางการเดินทาง

การออกแบบจอภาพอินพุตและเอาต์พุต

แอปพลิเคชัน Pha Pai Wat เป็นแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่สามารถแสดงข้อมูลของพุทธศาสนสถานที่สำคัญในจังหวัดนครปฐมผ่านทางการสืบค้นข้อมูลได้โดยจะแสดงข้อมูลรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 1 หน้าเริ่มต้นการใช้งาน



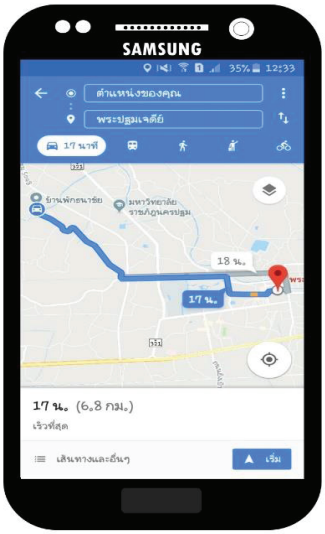
รูปที่ 2 หน้าแนะนำสถานที่ไหว้พระ ขอพร ในจังหวัดนครปฐม

หน้าเริ่มต้นการใช้งานจะแสดงโลโก้ของแอปพลิเคชันและแสดงปุ่ม เริ่มต้นการใช้งาน เพื่อไปยังหน้ารายการแนะนำสถานที่ไหว้พระ ขอพร ในจังหวะดนครปฐม ดังรูปที่ 1 และหน้ารายการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวไหว้พระ ขอพร ในจังหวัดนครปฐมจะแสดงรายชื่อพุทธศาสนสถานทั้งหมดจำนวน 15 วัด และจะมีปุ่มที่รูปภาพ เพื่อไว้สำหรับเลือกเข้าไปดูรายละเอียดข้อมูลของพุทธศาสนสถานดังรูปที่ 2

หน้าข้อมูลพุทธศาสนสถานวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหารจะแสดงข้อมูล ดังต่อไปนี้ ความเป็นมาของวัดฯ พระประจำวัด วันและเวลาเปิดทำการ ข้อมูลการติดต่อ เบอร์โทรศัพท์ และมีปุ่ม เส้นทางการเดินทาง ไว้สำหรับนำทางไปยังสถานที่พุทธศาสนสถานนั้น ๆ ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 ข้อมูลพุทธศาสนสถานวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร



รูปที่ 4 หน้าเส้นทางการเดินทาง

การประเมินระบบ

การประเมินจะใช้เป็นแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้งาน แอปพลิเคชันแนะนำเส้นทางไหว้พระ ขอพร ในจังหวัดนครปฐม บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางไปเที่ยวในสถานที่ พุทธศาสนสถานในจังหวัดนครปฐม โดยผู้วิจัยให้นักท่องเที่ยวได้ทดลองใช้แอปพลิเคชันแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวไหว้พระขอพรในจังหวัดนครปฐม และช่วยตอบแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันฯ ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น โดยการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก จำนวน 50 ชุด เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวไหว้พระ ขอพรในจังหวัดนครปฐม และนำผลที่ได้ในเบื้องต้นมาปรับปรุงแอปพลิเคชันให้มีความเหมาะสมต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประเมิน , ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวไหว้พระขอพรในจังหวัดนครปฐม

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อให้สะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ข้อมูลทั่วไปสถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจในการใช้งาน แอปพลิเคชันแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวไหว้พระขอพรในจังหวัดนครปฐม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.32) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเรียงคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านประโยชน์ในการใช้งาน ($\overline{X}$ = 4.35) ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน ($\overline{X}$ = 4.34) และด้านการออกแบบ ($\overline{X}$ = 4.27)

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาวิจัยมีประเด็นที่ค้นพบสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ ดังนี้

1. เพื่อสร้างแอปพลิเคชันแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวไหว้พระ ขอพร ในจังหวัดนครปฐมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ในปัจจุบันพบว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือสมาร์ทโฟนสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านข้อมูล ข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เป็นระบบปฏิบัติการบนสมาร์ทโฟนที่มีผู้ใช้งานจำนวนมาก ผู้ศึกษาจึงทำการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อให้ผู้ใช้งานส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวไหว้พระขอพรได้มากที่สุด การท่องเที่ยวเชิงพุทธเป็นการท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในปัจจุบัน มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากนิยมเดินทางไปวัดเพื่อร่วมกิจกรรมทางศาสนา การปฏิบัติธรรม ไหว้พระขอพร เป็นต้น จากการสำรวจความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแอปพลิเคชันในภาพรวมพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก นั่นแสดงว่าแอปพลิเคชันแนะนำการท่องเที่ยวไหว้พระขอพรในจังหวัดนครปฐมมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งานจริง สามารถเข้าถึงข้อมูลสถานที่วัดต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกง่ายไม่ซับซ้อนซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว (2546) การท่องเที่ยวหมายถึง การเดินทางเพื่อผ่อนคลายความเครียด แสวงหาประสบการณ์แปลกใหม่ โดยมีเงื่อนไขว่าการเดินทางนั้นเป็นการเดินทางเพียงชั่วคราว ผู้เดินทางจะต้องไม่ถูกบังคับให้เดินทาง และสอดคล้องกับงานวิจัยของจุฑาพร เกสร (2558) ได้จัดทำ

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Web-based GIS) เพื่อจัดเก็บและแสดงผลเนื้อหาถ่ายทอดความรู้สึก ความประทับใจ และตำแหน่งที่ตั้งแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดภูเก็ตแสดงผลในลักษณะแผนที่ภูมิศาสตร์บนเว็บแอพพลิเคชั่นผ่านระบบอินเทอร์เน็ตภายใต้ชื่อเว็บไซต์ www.tourism.te.psu.ac.th/wheretogophuket มุ่งเน้นให้ นักท่องเที่ยวรับรู้เรื่องเล่าหรืออัตลักษณ์ และวิถีชีวิตชุมชนในสถานที่ท่องเที่ยว และสะท้อนความรู้สึกความประทับใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสถานที่นั้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดการกลับมาเยือนและส่งเสริมภาพลักษณ์การท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต งานวิจัยนี้เกี่ยวกับระบบที่จะพัฒนาทางด้านการท่องเที่ยว ซึ่งตรงกับระบบที่พัฒนาคือมีการนำรูปแบบการแสดงข้อมูลมาประยุกต์มาประยุกต์ใช้ในระบบที่กำลังพัฒนาแต่แตกต่างตรงที่จะเน้นไปในเรื่องพุทธศาสนสถานในจังหวัดนครปฐมโดยตรงและระบบที่พัฒนาจะมีการใช้งานอยู่บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรเพิ่มวีดีโอแนะนำพุทธศาสนสถานเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้เบื้องต้นแก่ผู้ที่สนใจต่อไป
2. ควรมีการพัฒนาโปรแกรมให้สามารถซูมเข้าหน้าจอแอพลิเคชันได้เพื่อความชัดเจนของข้อมูล
3. ควรมีการเพิ่มจำนวนสถานที่ของพุทธศาสนสถานให้มากขึ้นกว่าเดิม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มข้อมูลประเภทที่พัก ร้านอาหาร และระบบนำทางไปยังสถานที่ต่างๆ ดังกล่าว
2. ควรเพิ่มพัฒนาบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส (ios) ต่อไป

บรรณานุกรม

กรมศิลปากร. (2550). **อวดภาพเก่าเล่าความหลัง**. นครปฐม: เพชรเกษม พริ้นติ้ง กรุ๊ป.

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2554). **แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2555-2559.** กรุงเทพฯ: คณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานจังหวัดนครปฐม. (2559). **บรรยายสรุปจังหวัดนครปฐมปี2559 นครปฐม** : กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงาน จังหวัดนครปฐม

คุณากร ธนทีและคณะ. (มปป). **คู่มือพัฒนาแอพAndroidด้วยThunkable**. สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จักรชัย โสอินทร์ และคณะ. (2555). **Android App Development ฉบับสมบูรณ์**. นนทบุรี : ไอดีซี พรีเมียร์

ณัฐพงษ์ สีบุญเรืองและคณะ, **ปัจจัยจิตสังคมที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิง พุทธศาสนา**, (Psycho-Social Correlation of Buddhist Tourism Behavvior), รายงานวิจัย คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมาคลธัญบุรี, 2552), หน้า 12-13.

ธนกฤต สังข์เฉย. (2550). อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ. เพชรบุรี : คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศ

พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร. (2555). **คู่มือการเขียนแอพAndroidสำหรับผู้เริ่มต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น

ไพฑูรย์ พงศะบุตร และวิลาสวงศ์ พงศะบุตร. (2542). **ความหมายการท่องเที่ยว.** [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก : https://bit.ly/14SO9tf. (สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2561)

สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ. (2503). **ตานานพระพุทธเจดีย์สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดารงราชานุภาพ**. กรุงเทพฯ:พิฆเณศ พริ้นติ้ง เซ็นเตอร์.

สภาวัฒนธรรมจังหวัดนครปฐม. (2554). **นครปฐม ประวัติและวัฒนธรรมท้องถิ่น**. นครปฐม: สภาวัฒนธรรมจังหวัดนครปฐม.

สำนักงานการท่องเที่ยว. (2554). **การท่องเที่ยว.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.tourism.go.th. (สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2562)

Dallen J. Timothy and Daniel H. Olsen. (2006). Tourism,Religion & Spiritual Journeys. Abingdon,Oxon: Routledge.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อไอโฟน: กรณีศึกษา เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ชนัฏมาศ สุจริตธรรม[1*] และ พุฒิพัตน์ ทวีวชิรพัฒน[1]

[1]ภาควิชาเศรษฐศาตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*] s.chanatmas@gamil.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล พฤติกรรมการซื้อสมาร์ทโฟน และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อไอโฟน โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการเก็บแบบสอบถามจำนวน 500 คน และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ Chi-square และT-test ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/รัฐวิสาหกิจ ในส่วนของปัจจัยส่วนบุคคล มีเพียงระดับการศึกษา (EDU) เท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟน ในขณะที่การตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้ใช้สมาร์ทโฟนในทุกด้าน และมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญที่มีต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดระหว่างผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนและผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่นในทุกด้านเช่นเดียวกัน ข้อเสนอแนะคือ ควรมุ่งเน้นการนำเสนอนวัตกรรมใหม่ ๆ ของไอโฟน การเสริมสร้างภาพลักษณ์ความเป็นสมาร์ทโฟนระดับพรีเมี่ยม การโฆษณา/ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งตลาดของไอโฟนให้มากขึ้น

คำสำคัญ: ไอโฟน สมาร์ทโฟน กรุงเทพมหานคร

Factors affecting the purchase decision on an iPhone: A Case study of Bangkok Province

Chanatmas Sucharittam [1*] and Puttiphat Thaweevachiraphat [2]

[1]*Business Economics, Department of Economics Kasetsart university*
[*] *s.chanatmas@gamil.com*

Abstract

The objective of this research is to study about demography behavior and marketing mix of iPhone in Thailand, a case study of Bangkok Province. The primary data was collected from 500 questionnaires, tested with hypotheses using Chi-square, T-test. The results of the studies showed the most of the respondents are male, profession as a private company employee/state enterprise employee. As for the factors affecting the purchase decision on an iPhone with statistical significance is education. while the purchase decision on an iPhone is correlated with behavioral factors of smartphone users in all aspects and there is also a difference of the average level of importance of the marketing mix between those who buy iPhone and buy other smartphones in all aspects as well. The suggestion is that the iPhone should focus on inventing and representing new technology in order to improve and enhance the image of the premium level smart phone. Also, it should put the effort in advertisement via various medias to increase itself market share.

Keywords: iPhone Smartphone Bangkok

1.บทนำ

ปัจจุบันโลกได้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งการพัฒนาที่ก้าวกระโดดไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลทำให้โลกแห่งการสื่อสารนั้นไร้พรมแดน สมาร์ทโฟนเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของผู้คนในสังคมเป็นอย่างมาก ทั้งในเรื่องของการติดต่อสื่อสาร การซื้อขายออนไลน์ การทำธุรกรรมทางการเงิน การประชุมออนไลน์ ใช้บันทึกภาพและเสียง การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) รวมทั้งการใช้เพื่อความบันเทิง ทำให้สมาร์ทโฟนอาจถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่ 5 ของมนุษย์ในโลกยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีด้านการสื่อสารที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และขยายตัวอย่างรวดเร็ว ส่งผลทำให้การแข่งขันทางการตลาดระหว่างแบรนด์ต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบเครือข่ายสัญญาณ รูปลักษณ์โทรศัพท์ ราคา การส่งเสริมการตลาด รวมถึงระบบปฏิบัติการของสมาร์ทโฟนมีความเข้มข้นขึ้น และความต้องการของผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าและบริการสูงขึ้นตามไปด้วย (ธนาคารธนชาต, 2562) ตลาดสมาร์ทโฟนในประเทศไทยกำลังประสบกับปัญหายอดขายสมาร์ทโฟนที่ลดลง โดยที่ยอดส่งมอบสมาร์ทโฟนในไทยช่วงไตรมาสที่ 4 ปี 2561 หดตัวลงร้อยละ 13.6 เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสที่ 4 ปี 2560 แต่

ทว่าสมาร์ทโฟนของ Oppo กลับมียอดขายโตขึ้นถึงร้อยละ 69.8 ครองส่วนแบ่งทางการตลาด ร้อยละ 22.2 ขึ้นไปเป็นอันดับหนึ่งที่จำหน่ายมือถือได้มากที่สุด ในขณะที่ไอโฟน (iPhone) สมาร์ทโฟนของบริษัท Apple Incorporated ได้รับผลกระทบจากหดตัวของตลาดสมาร์ทโฟนมากที่สุด โดยส่วนแบ่งการตลาดของไอโฟนเหลือเพียงร้อยละ 8.6 ลดลงถึงร้อยละ 52.2 จากการที่ยอดขายไอโฟนลดลงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลทำให้บริษัท Apple Incorporated ตัดสินใจที่จะลดกำลังการผลิตไอโฟนลงร้อยละ 10 ทั้งรุ่นที่เปิดตัวในปี 2562 และรุ่นที่วางจำหน่ายมาก่อนหน้า (Canalys, 2562) ซึ่งการลดกำลังผลิตย่อมส่งผลต่อยอดขาย การจ้างงาน และอัตราเงินปันผลจากการถือครองหุ้นที่ลดลงตามไปด้วย

ผ่านมา ไอโฟนเป็นสมาร์ทโฟนในระดับพรีเมี่ยมซึ่งผู้บริโภครับรู้ในฐานะที่เป็นสินค้าเทคโนโลยีที่มีค่านิยมของการใช้เพื่อเสริมบุคลิกและแสดงสถานภาพทางสังคม แต่ยุคสมัยที่เปลี่ยนไปตลาดสมาร์ทโฟนมีการแข่งขันที่เข้มข้น สมาร์ทโฟนในระดับพรีเมี่ยมไม่ได้มีเพียงแต่ไอโฟน ส่งผลทำให้ผู้บริโภคมีทางเลือกในการบริโภคสินค้ามากขึ้น ในขณะที่พฤติกรรมของผู้บริโภค อาทิ ความต้องการประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้บริโภค (สินีภัค เกตุจำนงค์, 2557) พฤติกรรมในการเปลี่ยนสมาร์ทโฟนมากกว่า 2 ปีต่อครั้ง ซึ่งจะมองหาสมาร์ทโฟนที่มีราคาถูกลง (เสาวนีย์ ขจรเทวาวงศ์, 2558) อีกทั้งวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์สมาร์ทโฟนที่ยาวนานมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ความถี่ในการเปลี่ยนสมาร์ทโฟนเครื่องใหม่ลดลงทำให้ยอดขายสมาร์ทโฟนมีแนวโน้มที่จะลดลงตามไปด้วย อย่างไรก็ตามการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนของผู้บริโภคขึ้นอยู่กับปัจจัยส่วนบุคคลอาทิ เพศ อายุ รายได้ (สินีภัค เกตุจำนงค์, 2557) และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ เช่น การทำงานและคุณสมบัติการใช้งานต่าง ๆ ของไอโฟน ไม่ได้มีความแตกต่างหรือโดดเด่นกว่าคู่แข่งมากนัก และการออกเฟิร์มแวร์ที่บ่อยมากเกินไปมีผลให้ผู้ใช้ต้องยุ่งยากในการอัพเดทตลอดเวลา (วิเศษพรรณ เลาหวนิช, 2553) ด้านราคา อะไหล่ อุปกรณ์เสริมต่าง ๆ ของไอโฟนมีราคาสูงกว่าคู่แข่ง (วิเศษพรรณ เลาหวนิช, 2553) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ในส่วนของศูนย์จำหน่าย/บริการตามแหล่งชุมชนที่น้อยกว่าคู่แข่ง (สินีภัค เกตุจำนงค์, 2557) และด้านการส่งเสริมการตลาด เช่นการแจกของแถม/ได้สิทธิแลกซื้อ/ได้ส่วนลดในสินค้าและบริการอื่นๆ ถือว่าน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง (สินีภัค เกตุจำนงค์, 2557) นอกจากนี้ราคาเปิดตัวรุ่น 11 Pro Max ของไอโฟนอยู่ที่ 52,900 บาท ขณะที่คู่แข่งรายอื่น ๆ อาทิเช่น Huawei ราคาเปิดตัวของรุ่นล่าสุด อย่าง Huawei P40 Pro อยู่ที่ 31,990 บาท ต่ำกว่า ไอโฟน เกือบเท่าตัว นั่นจึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้บริโภคที่เคยนิยมใช้ไอโฟนค่อย ๆ ลดจำนวนลงเรื่อย ๆ โดยที่ในงานวิจัยที่ผ่านมายังไม่ทราบว่าลักษณะทางประชากรศาสตร์และพฤติกรรมผู้บริโภคมีความสัมพันธ์หรือไม่กับการตัดสินใจซื้อไอโฟน และผู้ที่ตัดสินใจซื้อไอโฟนให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในด้านใดที่แตกต่างจากผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น ดังนั้นหากทราบว่าผู้ที่ตัดสินใจซื้อไอโฟนมีลักษณะทางประชากรศาสตร์และพฤติกรรมผู้บริโภคอย่างไร และให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในด้านใดที่แตกต่างกับผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น จะนำไปสู่แนวทางในการตัดสินใจและปรับปรุงกลยุทธ์ทางการตลาดของ บริษัท แอปเปิ้ล เซาท์ เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด และช่วยในการจำแนกกลุ่มเป้าหมายได้อย่างชัดเจน ก่อให้เกิดข้อได้เปรียบในภาวะที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงในปัจจุบัน เพื่อเพิ่มยอดขายให้กับบริษัท นำไปสู่การขยายขนาดการผลิตในในสายการผลิตเดิมและสายการผลิตใหม่ในอนาคต และส่งผลต่อภาพรวมของตลาดแรงงานให้มีการจ้างงานที่เพิ่มขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

2.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรศาสตร์และพฤติกรรมของผู้บริโภคกับการตัดสินใจซื้อไอโฟน

2.2 เพื่อศึกษาความแตกต่างของระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดระหว่างผู้ที่ซื้อไอโฟนและผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เก็บข้อมูลปฐมภูมิผ่านการสอบถามจากผู้ใช้สมาร์ทโฟนในกรุงเทพมหานครขนาดตัวอย่าง 500 คน จากการสุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็นของ W.G. Cochran (1953) โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 โดยแบ่งประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม คือผู้ที่ซื้อไอโฟน และผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น โดยแบบสอบถามประกอบไปด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล พฤติกรรมผู้บริโภค และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ใช้ในการอธิบายปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ซื้อสมาร์ทโฟนระหว่างไอโฟนกับสมาร์ทโฟนอื่นโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มาอธิบายตัวแปรเชิงปริมาณ ได้แก่ อายุ (AGE) และรายได้ (INC) แต่ใช้ความถี่และร้อยละมาอธิบายตัวแปรเชิงคุณภาพ ได้แก่ เพศ (FEM) ระดับการศึกษา (EDU) อาชีพ (OCC) และสถานภาพ(SIN)

3.1.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) ตัวแปรที่เป็นเชิงคุณภาพจะใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-Square) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟน (ไอโฟนกับสมาร์ทโฟนอื่น) กับปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้ใช้สมาร์ทโฟน 2) ตัวแปรที่เป็นเชิงปริมาณจะใช้สถิติ T-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดระหว่างผู้ที่ซื้อไอโฟนกับผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น โดยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานการทดสอบสถิติไคสแควร์ (Chi-Square)

1. ปัจจัยส่วนบุคคล

H_0: เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพ และอาชีพ ไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระหว่างไอโฟนกับสมาร์ทโฟนอื่น

H_a: เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพ และอาชีพ มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระหว่างไอโฟนกับสมาร์ทโฟนอื่น

2. ปัจจัยด้านพฤติกรรม

H_0: สาเหตุในการซื้อสมาร์ทโฟน ซื้อสมาร์ทโฟนเมื่อใด ระยะเวลาในการใช้สมาร์ทโฟน แหล่งข้อมูลที่ศึกษาก่อนตัดสินใจซื้อ บุคคลที่มีส่วนร่วมต่อการตัดสินใจซื้อสถานที่ซื้อ ความภักดีในตราสินค้า รูปแบบการชำระเงิน ไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระหว่างไอโฟนกับสมาร์ทโฟนอื่น

H_a: สาเหตุในการซื้อสมาร์ทโฟน ซื้อสมาร์ทโฟนเมื่อใด ระยะเวลาในการใช้สมาร์ทโฟน แหล่งข้อมูลที่ศึกษาก่อนตัดสินใจซื้อ บุคคลที่มีส่วนร่วมต่อการตัดสินใจซื้อสถานที่ซื้อ ความภักดีในตราสินค้า รูปแบบการชำระเงิน มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระหว่างไอโฟนกับสมาร์ทโฟนอื่น

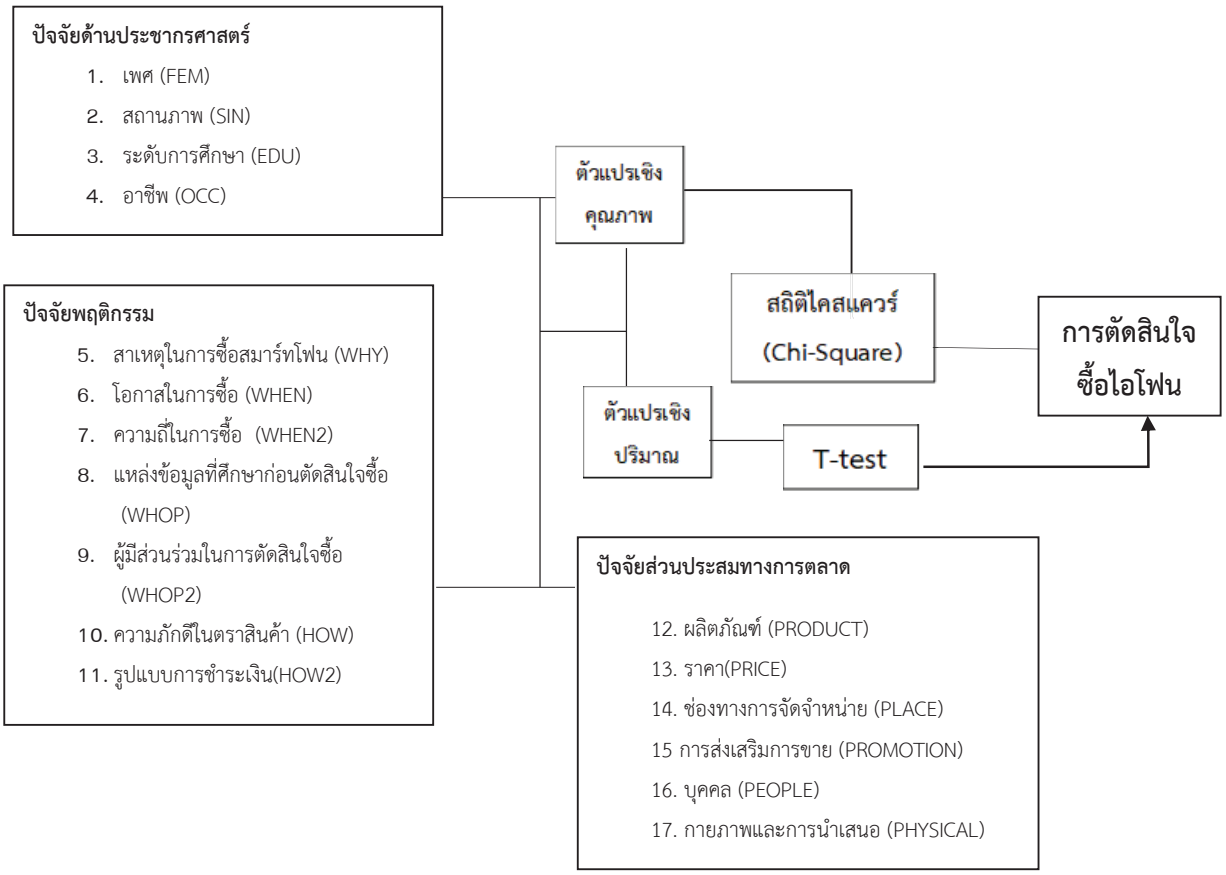
สมมติฐานการทดสอบ T-test

H_0: ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดไม่มีความต่างกันระหว่างผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนและผู้ที่ไม่ซื้อไอโฟน

H_a: ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความต่างกันระหว่างผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนและผู้ที่ไม่ซื้อไอโฟน

กรอบแนวคิดการศึกษา

จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และเอกสารแนวคิดทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยส่วนบุคคล พฤติกรรมผู้บริโภค และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด จึงสามารถกำหนดกรอบแนวคิดการศึกษาดังภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการศึกษา

4. ผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 500 คน เป็นผู้ที่ใช้สมาร์ทโฟนไอโฟนจำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 52.40 และเป็นผู้ที่ใช้สมาร์ทโฟนยี่ห้ออื่นจำนวน 238 คน คิดเป็นร้อยละ 47.60 โดยผู้ที่ใช้สมาร์ทโฟนไอโฟนเป็นเพศชาย 138 คน คิดเป็นร้อยละ 52.70 เป็นเพศหญิง 124 คน คิดเป็นร้อยละ 47.30 มีระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไปร้อยละ 92.40 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 59.20 มีสถานภาพโสด/หย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 79.00 มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 30.60 ปี มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 28,878.44 บาท

การทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ Chi-square และ T-test สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟน (ไอโฟนกับสมาร์ทโฟนอื่น) กับปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้ใช้สมาร์ทโฟน ด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square)

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟน (ไอโฟนกับสมาร์ทโฟนอื่น) กับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้สมาร์ทโฟน ด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square) พบว่า มีเพียงระดับการศึกษา (EDU) เท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.05 (ตาราง 1) โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้สมาร์ทโฟนไอโฟนมีความสัมพันธ์กับการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป โดยคิดเป็นร้อยละ 92.4 ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ไอโฟนทั้งหมด ในขณะที่ เพศ (FEM) สถานภาพ (SIN) และ อาชีพ (OCC) ไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟน

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟน (ไอโฟนกับสมาร์ทโฟนอื่น) กับปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้ใช้สมาร์ทโฟน ด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square) พบว่า การตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟน (ไอโฟนกับสมาร์ทโฟนอื่น) มีความสัมพันธ์กับ สาเหตุในการซื้อสมาร์ทโฟน (WHY) โอกาสในการซื้อ (WHEN) แหล่งข้อมูลที่ศึกษาก่อนตัดสินใจซื้อ (WHOP) ผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ(WHOP2) ความภักดีในตราสินค้า (HOW) รูปแบบการชำระเงิน(HOW2) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.001 (ตาราง 2) และความถี่ในการซื้อ (WHEN2) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.005 (ตาราง 2)

ตารางที่ 1 Chi-square

Factor	Chi-square	P-value
FEM	1.345	0.246
EDU	3.958	0.047 *
SIN	0.211	0.646
OCC	0.131	0.717

หมายเหตุ : * ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.05

ตารางที่ 2 Chi-square

Factor	Chi-square	P-value
WHY	21.440	0.000**
WHEN	20.351	0.000**
WHEN2	8.927	0.030*
WHOP	38.971	0.000**
WHOP2	30.711	0.000**
WHERE	60.408	0.000**
HOW	68.237	0.000**
HOW2	7.833	0.005**

หมายเหตุ : * ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.05

** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.01

2. ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญที่มีต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดระหว่างผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนและผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น พบว่า ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญที่มีต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 7 ด้าน ระหว่างผู้ที่ซื้อไอโฟนกับผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่นเป็นดังนี้

1) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนและผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่นมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญแตกต่างกันในเรื่องภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นในตราสินค้า (BRAND) รูปลักษณ์ที่สวยงามทันสมัยของตัวเครื่อง (PRO) ความทนทานของตัวเครื่องแบตเตอรี่/วัสดุที่ใช้ (MAT) User Interfaceง่ายต่อการใช้งาน (EASY) ความเร็วและการตอบสนองในการใช้งาน (SYS) การอัพเดทระบบปฏิบัติการที่ออกมาใหม่ (UPD) และเสถียรภาพในการทำงานภายหลังอัพเดทระบบปฏิบัติการ (AFUP) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.01 และประสิทธิภาพของกล้องถ่ายรูป (CAM) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.05 โดยที่ผู้ที่ซื้อไอโฟนมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญด้านผลิตภัณฑ์ในทุกเรื่องมากกว่าผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น (ตาราง 3)

2) ด้านราคา (Price) ผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนและผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่นมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญแตกต่างกันในเรื่องราคาเหมาะสมกับความทนทาน (DURA) ราคาเหมาะสมกับภาพลักษณ์ของตราสินค้า (SUIT) ที่ระดับนัยสำคัญทาง

สถิติที่ α = 0.01 และราคาเหมาะสมกับประสิทธิภาพในการใช้งาน (QUAL) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.10 ในขณะที่เรื่อง ราคาเหมาะสมเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง(CHEP) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ผู้ที่ซื้อไอโฟนมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญด้านราคาในทุกเรื่องมากกว่าผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น (ตาราง 3)

3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนและผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่นมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญแตกต่างกันในเรื่องระบบการซื้อผ่านอินเตอร์เน็ต (INT) ตัวแทนจำหน่ายมีมากตามแหล่งชุมชน(AGENT) ศูนย์จำหน่าย/บริการมีหลายสาขา (SHOP) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.01 โดยที่ผู้ที่ซื้อไอโฟนมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญด้านช่องทางการจัดจำหน่ายในทุกเรื่องมากกว่าผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น (ตาราง 3)

4) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนและผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่นมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญแตกต่างกันในเรื่องการโฆษณา/ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ (ADME) การจำหน่ายควบคู่กับแพ็คเกจสัญญาณโทรศัพท์ (PACK) การผ่อนชำระอัตราดอกเบี้ยร้อยละศูนย์ผ่านบัตรเครดิต (CRED) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.01 ในขณะที่เรื่อง การแจกของแถม/สิทธิแลกซื้อ/ส่วนลดในสินค้าอื่น (DISC) และการจัดโปรโมชั่นลดราคา (PROM) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ผู้ที่ซื้อไอโฟนมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญด้านการส่งเสริมการตลาดในทุกเรื่องมากกว่าผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น (ตาราง 3)

5) ด้านบุคคล (People) ผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนและผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่นมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญแตกต่างกันในเรื่อง ความสามารถในการให้ข้อมูลสินค้า (INFOR) การให้บริการมารยาทดี/ยิ้มแย้มแจ่มใส(MANN) ความเต็มใจ/กระตือรือร้นที่จะให้ความช่วยเหลือ (PLE) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.01 โดยที่ผู้ที่ซื้อไอโฟนมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญด้านบุคคลในทุกเรื่องมากกว่าผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น (ตาราง 3)

6) ด้านกายภาพ (Physical) ผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนและผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่นมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญแตกต่างกันในเรื่อง ความน่าเชื่อถือของศูนย์จำหน่าย (RELI) สิ่งอำนวยความสะดวกภายในศูนย์จำหน่าย(COM) การตกแต่ง/บรรยากาศในศูนย์จำหน่าย (BEAU) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.01 โดยที่ผู้ที่ซื้อไอโฟนมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญด้านกายภาพในทุกเรื่องมากกว่าผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น (ตาราง 3)

7) ด้านกระบวนการ (Process) ผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนและผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่นมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญแตกต่างกันในเรื่อง การให้บริการของศูนย์จำหน่ายสะดวกรวดเร็ว (CONV) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.01 และการให้บริการศูนย์ซ่อมสะดวกรวดเร็ว (FAST) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.10 โดยที่ผู้ที่ซื้อไอโฟนมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญด้านกระบวนการในทุกเรื่องมากกว่าผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น (ตาราง 3)

ตารางที่ 3 T-test

	Buy iPhone		Buy Others Brand		t	df	P-value	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD				
PRODUCT	4.0191	0.75183	3.5362	0.92581	6.426	498	0.000	***
BRAND	4.19	0.821	3.68	1.051	5.963	447.629	0.000	***
PRO	4.05	0.882	3.50	1.124	6.035	448.880	0.000	***
MAT	3.96	0.936	3.51	1.139	4.795	459.763	0.000	***
EASY	3.94	0.994	3.39	1.085	5.786	481.871	0.000	***
CAM	3.89	0.915	3.61	1.111	2.972	460.402	0.003	**
SYS	4.08	0.963	3.58	1.162	5.252	461.827	0.000	***
UPD	3.98	0.978	3.50	1.143	4.946	468.924	0.000	***
AFUP	4.07	0.934	3.50	1.113	6.153	464.578	0.000	***
PRICE	3.7481	0.81503	3.5158	0.94020	2.959	498	0.003	***

	Buy iPhone		Buy Others Brand		t	df	P-value	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD				
QUAL	3.71	0.926	3.54	1.112	1.870	462.892	0.062	*
CHEAP	3.58	0.926	3.49	1.098	1.012	465.689	0.312	
DURA	3.85	0.907	3.54	1.066	3.519	467.569	0.000	***
SUIT	3.84	0.995	3.49	1.113	3.713	477.603	0.000	***
PLACE	3.6819	0.95078	3.2997	0.7642	4.432	498	0.000	***
INT	3.51	1.196	3.14	1.261	3.310	487.161	0.001	***
AGENT	3.62	1.103	3.22	1.247	3.818	475.487	0.000	***
SHOP	3.92	1.002	3.54	1.146	3.911	473.302	0.000	***
PROMOTION	3.6084	0.84187	3.3605	0.88834	3.203	498	0.001	***
ADME	3.73	0.970	3.38	1.059	3.849	481.803	0.000	***
DISC	3.43	1.118	3.42	1.102	0.074	494.645	0.941	
PROM	3.53	1.153	3.53	1.112	0.049	496.203	0.961	
PACK	3.57	1.121	3.16	1.2943	3.722	471.511	0.000	***
CRED	3.78	1.185	3.31	1.463	3.936	456.548	0.000	***
PEOPLE	3.8359	0.82311	3.5000	0.97736	4.168	498	0.000	***
INFOR	3.74	0.909	3.43	1.048	3.581	471.717	0.000	***
MANN	3.88	0.889	3.56	1.072	3.554	461.734	0.000	***
PLE	3.89	0.948	3.51	1.143	3.993	462.00	0.000	***
PHYSICAL	3.8473	0.85894	3.5098	0.92961	4.220	498	0.000	***
RELI	3.98	0.953	3.58	1.067	4.370	477.279	0.000	***
COM	3.81	0.953	3.48	1.086	3.557	474.007	0.000	***
BEAU	3.76	0.983	3.47	1.074	3.132	481.767	0.002	***
PROCESS	3.8053	0.91825	3.5714	0.96955	2.770	498	0.006	***
CONV	3.87	0.978	3.58	1.047	3.150	484.923	0.002	***
FAST	3.74	0.991	3.56	1.073	1.961	483.226	0.051	*

หมายเหตุ : * ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.10

** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.05

*** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.01

5. สรุปผลการวิจัย

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ พบว่า ด้านปัจจัยส่วนบุคคล ผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่นมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนมีความสัมพันธ์กับอาชีพข้าราชการ ส่วนด้านพฤติกรรม ผู้ใช้สมาร์ทโฟนไอโฟนมีความสัมพันธ์กับสาเหตุในการซื้อสมาร์ท โอกาสในการซื้อ ความถี่ในการซื้อ แหล่งข้อมูลที่ศึกษาก่อนตัดสินใจซื้อ มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ แหล่งที่ซื้อสมาร์ทโฟน ยี่ห้อของสมาร์ทโฟนเครื่องเดิมที่เคยใช้ก่อนเครื่องปัจจุบัน รูปแบบการชำระเงิน

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญที่มีต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดระหว่างผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนและผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น พบว่า คะแนนเฉลี่ยนของผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟน สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่นในทุกด้าน ยกเว้นด้านราคาเรื่องราคาเหมาะสมเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง และด้านส่งเสริมการขาย เรื่องการ

แจกของแถม/สิทธิแลกซื้อ/ส่วนลดในสินค้าอื่น กับเรื่องทีการจัดโปรโมชั่นลดราคา ที่ผู้ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนกับผู้ซื้อสมาร์ทโฟนอื่นมีระดับคะแนนความสำคัญเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

6. อภิปรายผลการวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้สมาร์ทโฟนไอโฟนส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป เนื่องจากระดับการศึกษาที่สูงขึ้นทำให้ผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าที่มีคุณภาพมากขึ้นและสามารถใช้ได้นาน รวมทั้งสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับตนเอง (สุรพี หมื่นประเสริฐดี, 2556) ในส่วนของปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้ซื้อสมาร์ทโฟน ได้แก่ สาเหตุในการซื้อสมาร์ทโฟน โอกาสในการซื้อ แหล่งข้อมูลที่ศึกษาก่อนตัดสินใจซื้อ ผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ สถานที่ซื้อ ความภักดีในตราสินค้า รูปแบบการชำระเงิน มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนสอดคล้องกับงานวิจัยของ สินีภัค เกตุจำนงค์ (2557)

ผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนและผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่นมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญแตกต่างกันใน ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) มากที่สุด โดยที่ผู้ที่ซื้อไอโฟนมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญในทุกเรื่องมากกว่าผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สินีภัค เกตุจำนงค์ (2557)

จากตารางที่ 3 พบว่าตัวแปรด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เรื่อง การจัดโปรโมชั่นลดราคา (PROM) เป็นเรื่องผู้ที่ซื้อไอโฟนมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญเท่ากับผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่น สะท้อนว่า ผู้บริโภคไม่ได้รู้สึกถึงความแตกต่างของการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายอย่างการลดราคาระหว่างไอโฟนกับสมาร์ทโฟนอื่น

7. ข้อเสนอแนะ

1) กลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ใช้สมาร์ทโฟนส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน/รัฐวิสาหกิจ และปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ เป็นด้านที่ให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดเป็นอันดับแรก ทิศทางกลยุทธ์ของบริษัท แอปเปิ้ล เซาท์เอเชีย (ประเทศไทย) จึงควรมุ่งเน้นไปที่ด้านการนำเสนอนวัตกรรมใหม่ ๆ ของไอโฟน ออกแบบรูปลักษณ์ให้มีความเปลี่ยนแปลงจากรุ่นเดิมมากขึ้น ยืดอายุในการอัพเดทระบบปฏิบัติการให้ทันสมัย การเสริมสร้างภาพลักษณ์ความเป็นสมาร์ทโฟนระดับพรีเมี่ยม การพัฒนาอุปกรณ์เสริม อาทิ สายชาร์จให้สามารถใช้งานร่วมกับยี่ห้ออื่นได้

2) เนื่องจากผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ T-test พบว่า ผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนไอโฟนและผู้ที่ซื้อสมาร์ทโฟนอื่นมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญไม่แตกต่างกันในเรื่องการจัดโปรโมชั่นลดราคา (PROM) ดังนั้น บริษัท แอปเปิ้ล เซาท์ เอเชีย (ประเทศไทย) อาจลดงบประมาณส่งเสริมการขายในด้านดังกล่าว และนำไปใช้กับด้านอื่นที่อาจช่วยกระตุ้นยอดขายให้แก่ไอโฟนได้มากกว่า อาทิ การโฆษณา/ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งตลาดของไอโฟนให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง (References)

กิติมา สุรสนธิ, 2557. **ความรู้ทางการสื่อสาร**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สินีภัค เกตุจำนงค์. (2557). **พฤติกรรมผู้บริโภคและปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เสาวนีย์ ขจรเทวาวงศ์. (2558). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนตราสินค้าจีนของผู้บริโภคคนไทย**. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุรพี หมื่นประเสริฐดี. (2556). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคสินค้าตามกระแสนิยมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

วิเศษพรรณ เลาหวนิช. (2553). **ทัศนคติและความพึงพอใจที่มีผลต่อระดับความภักดีต่อตราสินค้าของโทรศัพท์มือถือไอโฟน (iPhone) ในเขตกรุงเทพมหานคร**. การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Matemate. 2561. วิเคราะห์ บทเรียนของ Apple. ค้นเมื่อ 16 มิถุนายน 2562, จาก https://brandinside.asia/why-ไอโฟน-sell-no-good/

Palo Alto. 2562. ยอดส่งมอบเครื่อง.ค้นเมื่อ 16 มิถุนายน 2562, จาก

https://www.canalys.com/newsroom/canalys-apple-ไอโฟน-shipments-fall-23-as-global-smartphone-market-remains-in-freefall.

Palo Alto. 2562. ตลาดสมาร์ทโฟนในไทยยอดขายลดลงในไตรมาส4 ปี 2561.ค้นเมื่อ 04 กรกฎาคม 2562, จาก https://www.canalys.com/newsroom/smartphone-market-in-thailand-falls-in-q4-2018-.

Peachtbank. 2562. โทรศัพท์มือถือ" ปัจจัยที่ 5 ของคนยุคออนไลน์ ทำไมเราขาดไม่ได้ ?.ค้นเมื่อ 04 กรกฎาคม 2562, จาก https://thanachartcsr.com/project/โทรศัพท์มือถือ-ปัจจัยที่-5-ของคนยุคออนไลน์-ทำไมเราขาดไม่ได้-2/. 04 กรกฎาคม 2562

Philp Kotler and Kevin Lane Keller. 2016. **Marketing Management**. Pearson: Malaysia, 48-49

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร

ณัฏฐากร หนุมาศ[1*] และวิษณุ อรรถวานิช[2]

[1,2]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
** nattakorn_h@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยแบบพาเนล (Panel Regression Analysis) จากข้อมูลงบการเงินของธุรกิจร้านอาหารในกรุงเทพมหานครที่ยังดำเนินการอยู่ และผู้ประกอบการส่งงบการเงินให้กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ระหว่างปี 2558-2560 ซึ่งมีผู้ประกอบการที่ส่งงบการเงินในช่วงปีดังกล่าวจำนวนทั้งสิ้น 2,486 ราย

ผลการศึกษาพบว่า อัตราส่วนทุนหมุนเวียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และยังพบว่าระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจมีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนจากกำไรสุทธิทั้งการวิเคราะห์รวมและการวิเคราะห์โดยเจาะจงไปยังกลุ่มธุรกิจที่มีอายุการจดทะเบียนน้อยกว่า 5 ปี โดยยังพบอีกว่าระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจมีความสัมพันธ์ต่อมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมในกลุ่มธุรกิจที่มีอายุการทดทะเบียนน้อยกว่า 5 ปี ด้วยเช่นกัน

คำสำคัญ : *ความสามารถในการทำกำไร , อัตราส่วนทางการเงิน*

Factors Affecting Profitability of Restaurant Service Business Group in Bangkok

Nattakorn Hanumas[1*], and Witsanu Attavanich[2]
[1] *Faculty of Economics kasetsart University*
**nattakorn_h@hotmail.com*

ABSTRACT

This study aimed to analyze factors that affect profitability of restaurant service business group in Bangkok using the panel regression analysis. The data were collected from the financial statements of 2,486 companies in the restaurant service business group operated in Bangkok during 2015 to 2018 provided by Department of Business Development, Ministry of Commerce.

The results showed that the current ratio of the firm was positively correlated to the net profit margin with statistical significance at 1 percent level. Business registration period also was positively correlated to the net profit of the firm. Moreover, the result shows that business registration period was positively correlated to the return on asset in business group that registered less than 5 years.

Keyword: *Profitability, Financial Ratios*

บทนำ

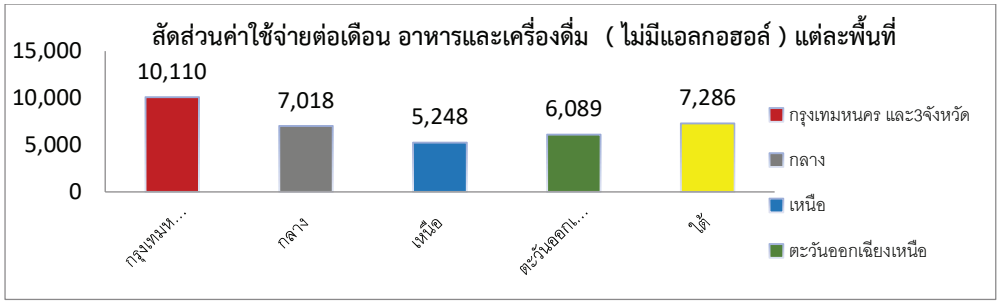
การเติบโตของเศรษฐกิจไทยในปัจจุบันคงปฏิเสธไม่ได้ว่าปัจจัยที่เกื้อหนุนต่อการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDP) ส่วนหนึ่งมาจากมูลค่าเพิ่มของวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SMEs) ที่เป็นตัวขับเคลื่อนกิจกรรมทางเศรษฐกิจตลอดห่วงโซ่อุปทานต่าง ๆ ของธุรกิจ พบว่าประเทศไทยมีวิสาหกิจทั้งหมด 3,013,722 แห่งซึ่งประกอบด้วยวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมถึง 3,004,697 แห่งคิดเป็นร้อยละ 99 ของวิสาหกิจทั้งหมดของประเทศโดยวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมทั้งประเทศในปี 2560 สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้สูงถึง 6,551,718 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 42.4 ของ GDP และมีสัดส่วน การจ้างงานสูงถึงประมาณ 12.1 ล้านคน หากพิจารณาจำแนกตามประเภทอุตสาหกรรมของ SMEs ในปี 2560 พบว่า สัดส่วน การสร้างมูลค่าเพิ่มหลักมาจากภาคการค้าภาคการบริการภาคการผลิตและภาคอุตสาหกรรมคิดเป็นร้อยละ 41.63

ภาคการบริการของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมนับว่าเป็นภาคหนึ่งที่มีความสำคัญและ กำลังเพิ่มบทบาทในการสร้างมูลค่าเพิ่มอย่างต่อเนื่องโดยภาคบริการมี 2 กิจกรรมหลักได้แก่กิจกรรม ที่พักแรมและบริการด้านอาหาร และกิจกรรมการขนส่ง และสถานที่เก็บสินค้า ซึ่งทั้ง 2 กิจกรรม สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้สูงถึง 1,046,777 ล้านบาทคิดเป็นร้อยละ 56.1 ของมูลค่าเพิ่มทั้งหมดจากภาคบริการรวมทั้งประเทศโดยกิจกรรมที่พักแรมและบริการด้านอาหารสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้สูงถึง 646,210 ล้านบาท ซึ่งสูงกว่ากิจกรรมการขนส่ง และสถานที่เก็บสินค้าที่สามารถ สร้างมูลค่าเพิ่มได้ 400,567 ล้านบาทสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของธุรกิจที่พักแรมและบริการด้านอาหารของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งมีสัดส่วนถึงร้อยละ 70.6 ของมูลค่าเพิ่มในที่พักแรม และบริการด้านอาหารรวมทั้งประเทศ โดยในกิจกรรมที่พักแรมและบริการ ด้านอาหารนั้นกรมพัฒนาธุรกิจการค้า (2562) ได้รายงานว่า มูลค่าตลาดของธุรกิจ ร้านอาหารใน ประเทศไทยในช่วงปี 2560 - 2561 มีมูลค่าสูงกว่า 4 แสนล้านบาทและมีแนวโน้มเติบโตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผนวกกับความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจที่เพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้มีจำนวนผู้ประกอบการ รายใหม่เข้าสู่ตลาดธุรกิจร้านอาหารอย่างต่อเนื่อง

อนึ่งอาหารคือ ปัจจัยหลักที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ หรือตามหลักก็คือปัจจัย 4 ในการดำรงชีวิตนั้นเอง ซึ่งแต่ละสังคมก็มีวัฒนธรรมของอาหารที่แตกต่างกันออกไปในรูปแบบของแต่ละท้องที่ไม่ว่าจะเป็นทั้งอาหารไทย อาหาร ญี่ปุ่น หรืออาหารนานาชาติซึ่งในปัจจุบันวัฒนธรรมการรับประทานอาหารได้มีความแพร่หลายเป็นอย่างมาก ทำให้ผู้คนสามารถที่จะเลือกรับวัฒนธรรมการ รับประทานอาหารต่างๆ ได้โดยง่ายอีกทั้งการรับประทานอาหารไม่เพียงแต่เพื่อการดำรงแห่งชีวิตแต่การรับประทานอาหารยังเพื่อการผ่อนคลาย การสังสรรค์การเข้าสังคม หรือกิจกรรมร่วมกันของ ครอบครัว ซึ่งธุรกิจร้าน

อาหารสามารถตอบโจทย์ความต้องการข้างต้นได้เป็นอย่างดีโดยสามารถสะท้อนให้เห็นจากข้อมูลแนวโน้มการใช้จ่ายในการบริโภคอาหาร และเครื่องดื่มนอกบ้านที่เพิ่มสูงอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนั้นยังมีข้อมูลสัดส่วนค่าใช้จ่ายต่อเดือนของอาหารและเครื่องดื่ม (ไม่มีแอลกอฮอล์) รายภูมิภาคของประเทศไทย (ภาพที่ 1.1) ซึ่งจะเห็นได้ว่า กรุงเทพมหานคร และอีก 3 จังหวัด มี ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเกี่ยวกับอาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบสูงที่สุดอยู่ที่ 10,110 บาทรองลงมาคือภาคใต้ที่ 7,286 บาท การเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายด้านอาหาร และเครื่องดื่มเหล่านี้ได้เกื้อหนุนการเติบโตของธุรกิจร้านอาหารเป็นอย่างดีโดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 1 สัดส่วนค่าใช้จ่ายต่อเดือน อาหารและเครื่องดื่ม (ไม่มีแอลกอฮอล์) แต่ละพื้นที่
ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2560)

จากข้อมูลการเติบโตของธุรกิจอาหารในประเทศตั้งปี 2557 ถึง 2561 พบว่า จำนวนธุรกิจร้านอาหารที่จัดตั้งใหม่ได้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 1,493 ราย ในปี 2557 เป็น 2,197 ราย ในปี 2561และเมื่อพิจารณามูลค่าทุนจดทะเบียนจัดตั้งธุรกิจพบว่าได้ปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากปี 2559 โดยในปี 2561 พบว่า มีมูลค่า 6,794 ล้านบาท เพิ่มขึ้น 50.54% เมื่อเทียบกับปี 2560

ส่วนการกระจายตัวของธุรกิจร้านอาหารมีจำนวนมากที่สุดในพื้นที่กรุงเทพมหานคร คิดเป็น 41.87% ของจำนวนร้านอาหารทั้งหมด และมีมูลค่าทุน 69.84% ของมูลค่าทุนจดทะเบียนทั้งหมด ของประเทศ รองลงมาคือภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคตะวันตก ตามลำดับดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 นิติบุคคลดำเนินกิจการอยู่แบ่งตามภาค

ที่ตั้งของนิติบุคคล	จำนวน		ทุน	
	ราย	%	ล้านบาท	%
กรุงเทพมหานคร	6,035	41.87	69,252.32	69.84
กลาง	1,282	8.89	5,146.21	5.19
ตะวันออก	2,102	14.58	7,949.76	8.02
ตะวันออกเฉียงเหนือ	503	3.68	1,501.89	1.51
เหนือ	1,036	7.19	2,655.80	2.68
ใต้	3,025	20.99	11,462.31	11.56
ตะวันตก	403	2.80	1,187.67	1.20
รวม	14,413		99,155.96	

ที่มา: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า (2562)

จากข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาทำให้ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาด ย่อม (SME) ในกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร ว่าธุรกิจในกลุ่มร้านอาหารมีแนวโน้ม ที่จะเติบโตไปได้อีกมากและมีจำนวนธุรกิจร้านอาหารที่เปิดใหม่ในเขตกรุงเทพมหานครที่เพิ่มขึ้น ผนวกกับงานวิจัยในด้านของผู้ประกอบการร้านอาหารรายย่อยยังมีไม่มากนัก ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญในการวิเคราะห์ธุรกิจร้านอาหาร และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อ ความสามารถในการทำกำไร

ของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารใน กรุงเทพมหานคร เพื่อใช้เป็นแนวทาง ให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานให้ธุรกิจ ประสบความสำเร็จต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารใน กรุงเทพมหานคร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จุฑามาส จรุงกลิ่น (2555) ได้วิเคราะห์ปัจจัยที่กำหนดความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 17 บริษัท โดยวัดจากอัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย และตัวแปรที่ใช้มีทั้ง ขนาดของธุรกิจ ประเภทของอาหาร ต้นทุนของวัตถุดิบ สภาพคล่อง ความเข้มแข็งของเงินทุน เป็นต้น และข้อมูลจะทำการใช้ข้อมูลทางการเงินเป็นรายปี โดยทำการวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณผลการศึกษาพบว่าความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยเฉลี่ยมีระดับที่ไม่สูงมากแต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและยังพบว่าขนาดของกิจการมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประสิทธิภาพของพนักงานเป็นตัวกำหนดความสามารถในการทำกำไรของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยมีความสัมพันธ์ในทางลบกับความสามารถในการทำกำไรและนอกจากนี้ยังพบว่าต้นทุนของวัตถุดิบ ประสิทธิภาพการดำเนินงาน และความเข้มแข็งของเงินทุน ไม่มีผลกระทบต่อความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

Samuel and Abdulateef (2016) ได้ศึกษาการความสัมพันธ์จัดการสภาพคล่องและการทำกำไรของ บริษัท จดทะเบียนอาหารและเครื่องดื่มในประเทศไนจีเรีย ในช่วงระยะเวลา 10 ปีตั้งแต่ปี 2547 ถึงปี 2556 โดยวิธีการศึกษานำการออกแบบการวิจัยในอดีตโดยพฤตินัย ข้อมูลจากรายงานประจำปีและบัญชีของ บริษัท กลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและเทคนิคการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด

จากการศึกษาพบว่าวงจรเงินสดหรือสภาพคล่องมีผลกระทบทางลบอย่างมีนัยสำคัญต่อผลตอบแทนต่อผู้ถือหุ้นและกำไรต่อหุ้นตามลำดับและยังพบว่าประสิทธิภาพในการจัดการของ บริษัท จดทะเบียนด้านอาหารและเครื่องดื่มในไนจีเรียสามารถเพิ่มผลตอบแทนแก่ผู้ถือหุ้นได้สูงสุดโดยการลดรอบการแปลงเงินสดของ บริษัท ให้เหลือน้อยที่สุดและการจัดการของบริษัท จดทะเบียนอาหารและเครื่องดื่มในประเทศไนจีเรียควรมีเพิ่มการให้สินเชื่อการค้าซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารกระแสเงินสดซึ่งส่งผลให้รอบการแปลงเงินสดสั้นลงและปรับปรุงผลกำไร

สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งงานวิจัยในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศ พบว่าผู้วิจัยส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อศึกษาศักยภาพหรือศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรในธุรกิจหรืออุตสาหกรรมนั้นๆซึ่งตัวแปรต่างๆโดยส่วนมากจะใช้อัตราส่วนทางการเงินต่างๆเป็นปัจจัยกำหนดความสามารถของธุรกิจ ก็จะแตกต่างออกไปตามแต่ละความเหมาะสมของแต่ละประเภทธุรกิจนั้นๆ

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อศักยภาพหรือความสามารถในการทำกำไรในธุรกิจ พบว่าขนาดของกิจการเป็นตัวกำหนดความสามารถในการทำกำไรของบริษัท สภาพคล่อง ประสิทธิภาพในการจัดการของ บริษัท เป็นตัวกำหนดความสามารถในการทำกำไรของบริษัท

วิธีดำเนินการ

งานวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร มีวิธีการศึกษาดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือข้อมูลงบการเงินย้อนหลัง 3 ปี (ปี 2558-2560) ที่ผู้ประกอบการกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารใน กรุงเทพมหานคร ส่งงบการเงินที่สมบูรณ์ให้กรมพัฒนาธุรกิจการค้าในช่วงปีดังกล่าวจำนวนทั้งสิ้น 2,486 ราย

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการส่งงบการเงินที่สมบูรณ์ให้กรมพัฒนาธุรกิจการค้าจำนวนทั้งสิ้น 2,486 ราย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น และตัวแปรตาม ดังนี้

ปัจจัยภายในองค์กร

ตัวแปรต้น

- ทุนจดทะเบียน (บาท)
- สัดส่วนรายได้จากกิจการหาได้จากรายได้จากธุรกิจ (รายได้หลัก)/รายได้รวม (%)
- ระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ (ปี)
- ต้นทุนขายเป็นต้นทุนที่รวมต้นทุนของวัตถุดิบมาคำนวณ (บาท)
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานหาได้จาก อัตราค่าใช้ในการดำเนินงานกับรายได้รวม (เท่า)
- อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (เท่า)
- อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า)
- สินค้าคงคลัง (บาท)
- ดอกเบี้ยจ่าย (บาท)

ปัจจัยภายนอกองค์กร

- ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด (สาขากิจกรรมด้านที่พักและบริการอาหาร)

ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

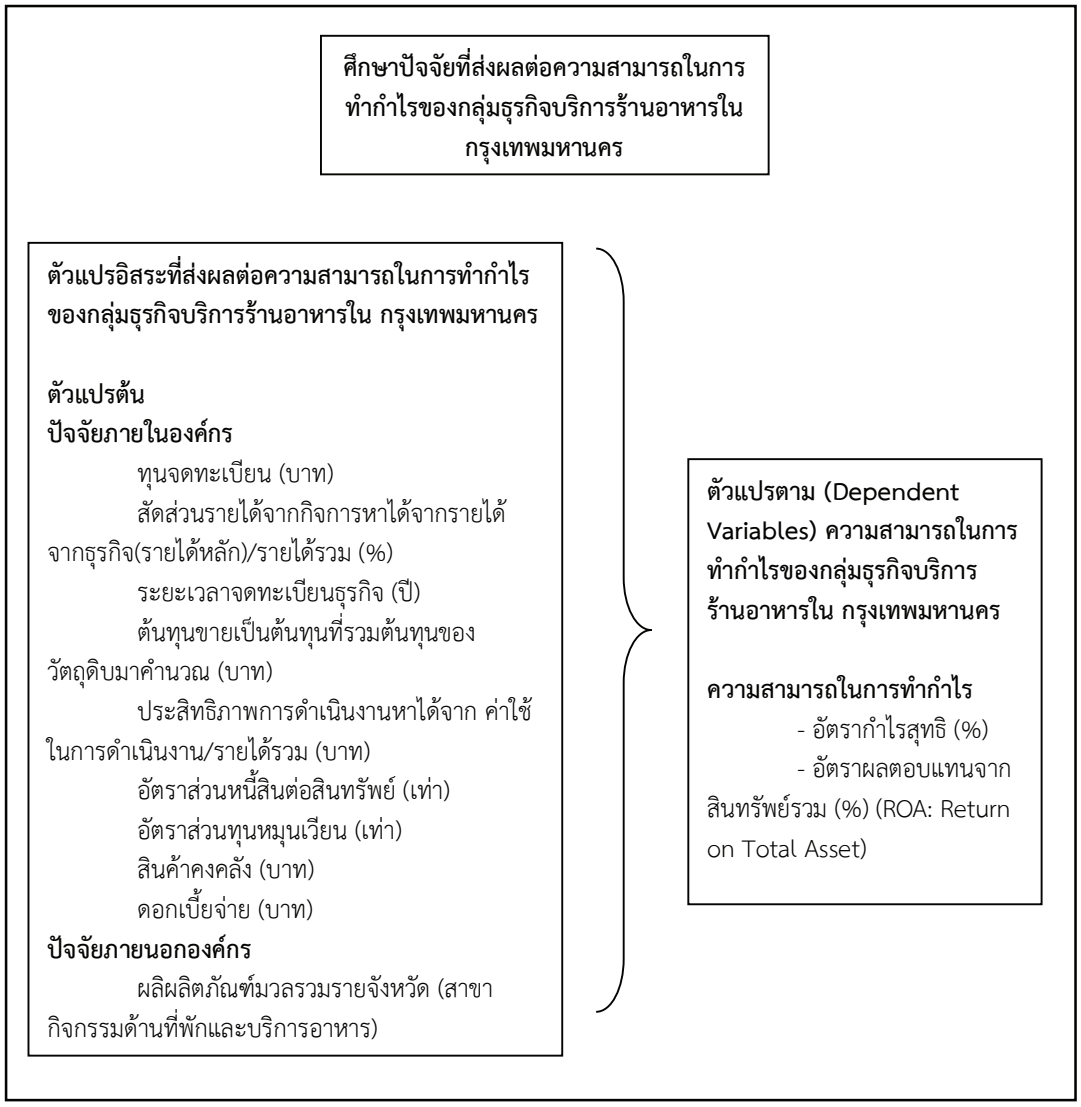
ความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารใน กรุงเทพมหานคร

ความสามารถในการทำกำไร

- อัตรากำไรสุทธิ (%) เป็นอัตราส่วนระหว่างกำไรสุทธิกับรายได้รวมสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการทำกำไรเป็น หาได้จาก กำไรสุทธิ/รายได้รวม * 100

- อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (%) (ROA: Return on Total Asset) อัตราส่วนที่แสดงถึงให้เป็นผลตอบแทนที่ได้จากการใช้สนทรัพย์ว่า ได้ผลตอบแทนเพียงพอหรือไม่ หาได้จาก กำไรสุทธิ/สินทรัพย์รวม * 100

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ : 2 กรอบแนวคิดวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยมี ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และต่ำสุด ซึ่งจะได้แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1.การวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินของบริษัทจากกลุ่มตัวอย่างธุรกิจร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร

2.การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินของบริษัทจากกลุ่มตัวอย่างธุรกิจร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร ได้แก่

- อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (%)
- อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (%)
- อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า)
- อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (เท่า)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ(Quantitative Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารใน กรุงเทพมหานครโดยใช้ข้อมูลแบบ Unbalanced Panel Data

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยจะแบ่งการวิเคราะห์โดยวิธีต่าง ๆ ทั้งการแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในตัวแปรต่าง ๆ ผลวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณของปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ การประมาณค่าปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองเพื่อให้ทราบถึงการกระจายตัวของข้อมูลในแต่ละตัวแปร โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 สถิติเชิงพรรณนา ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร

Variables		2558		2559		2560	
		n =1573		n =1786		n =2010	
Dependent variables							
อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (%) (NPM)							
Mean	(SD)	-294,577.30	8,803,103.88	-542,744.29	20,603,897.73	-99,276.61	1,363,508.67
Min	Max	-341,730,000.00	98.09	-870,176,666.67	100.00	-50,243,333.33	100.00
อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (%) (ROA)							
Mean	(SD)	-3.37	120.08	-1.75	54.21	-0.40	7.28
Min	Max	-4,750.09	282.58	-2,283.22	33.84	-96.58	256.96
Independent of interest							
ทุนจดทะเบียน (RGC)							
Mean	(SD)	1,161,893.56	565,460.23	1,164,619.29	543,596.77	1,165,363.22	524,867.99
Min	Max	10,000.00	7,000,000.00	10,000.00	7,000,000.00	10,000.00	4,000,000.00

ที่มา : จากการวิเคราะห์

ตารางที่ 2 (ต่อ) สถิติเชิงพรรณนา ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร

Variables		2558		2559		2560	
		n =1573		n =1786		n =2010	
ระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ (BRP)							
BRP < 5 year		873.00	(55.5 %)	999.00	(29.7 %)	1,132.00	(21.1 %)
BRP 5-10 year		348.00	(22.1 %)	412.00	(12.3 %)	470.00	(8.8 %)
BRP >10 year		352.00	(22.4 %)	375.00	(11.2 %)	408.00	(7.6 %)
Mean	(SD)	7.63	8.77	7.39	8.48	7.27	8.41
Min	Max	0.01	52.99	0.00	53.99	0.03	55.00
สัดส่วนรายได้หลัก/รายได้รวม (BOR)							
Mean	(SD)	0.98	0.07	0.98	0.07	0.98	0.06
Min	Max	0.03	1.00	0.15	1.00	0.10	1.00
ต้นทุนขาย (COS)							
Mean	(SD)	5,031,981.52	11,434,793.31	5,116,554.54	12,341,501.06	5,192,427.28	13,005,120.67
Min	Max	0.00	147,044,944.94	0.00	167,960,725.89	0.00	175,722,299.83
ประสิทธิภาพการดำเนินงาน (OE)							
Mean	(SD)	1,733.71	56,065.94	5,392.62	206,036.65	921.92	13,512.84
Min	Max	0.00	2,212,525.00	0.00	8,701,788.67	0.00	502,467.33
อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์(DA)							
Mean	(SD)	20.05	456.46	38.81	1,048.12	11.54	234.97
Min	Max	0.00	15,530.84	0.00	42,131.07	0.00	9,437.39
อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR)							
Mean	(SD)	20.96	51.00	21.28	56.86	21.26	68.17
Min	Max	0.00	554.84	0.00	842.80	0.00	1,403.27
สินค้าคงเหลือ (Stock)							
Mean	(SD)	155,468.94	(864219.86)	200,065.13	(1903801.94)	200,103.36	(1827313.26)
Min	Max	0.00	(29,192,850.3)	0.00	(74,807,742.31)	0.00	(72,854,847.8)
ดอกเบี้ยจ่าย (Interest)							
Mean	(SD)	47,367.63	(450207.84)	57,196.21	(719,869.27)	42,174.88	(419,153.54)
Min	Max	0.00	(11,889,279.46)	0.00	(22,792,170.29)	0.00	(13,185,008.00)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด (สาขากิจกรรมด้านที่พักและบริการอาหาร)(GPP)							
Mean	(SD)	328,510.50	(234567.10)	353,240.00	(245,576.30)	372,801.60	(233545.06)
Min	Max	328,510.50	(328,510.50)	353,240.00	(353,240.00)	372,801.60	(372,801.60)

ที่มา : จากการวิเคราะห์

รูปของแบบสมการที่ใช้ในการศึกษาโดยจำแนกเป็นการวิเคราะห์ คือ

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(RGC) + \beta_2 \ln(BOR) + \beta_3 \ln(BRP) + \beta_4 \ln(DA) + \beta_5 \ln(CR) + \beta_6 \ln(COS) + \beta_7 \ln(Stock) + \beta_8 \ln(Interest) + \beta_9 \ln(GPP) + \varepsilon_i$$

โดยกำหนดให้ตัวแปรต่าง ๆ แทนค่าดังนี้

Y	คือ	ความสามารถในการทำกำไร (%)
β_0	คือ	สัมประสิทธิ์ของค่าคงที่
$\beta_{1,\ldots,10}$	คือ	สัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ
RGC	คือ	ทุนจดทะเบียน (บาท)
BOR	คือ	สัดส่วนรายได้จากกิจการ (%)
BRP	คือ	ระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ (ปี)
DA	คือ	อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (เท่า)
CR	คือ	อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า)
COS	คือ	ต้นทุนขาย (บาท)
STOCK	คือ	สินค้าคงคลัง (บาท)
INTEREST	คือ	ดอกเบี้ยจ่าย (บาท)
GPP	คือ	ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด (สาขากิจกรรมด้านที่พักและบริการอาหาร)
ε	คือ	ค่าความคาดเคลื่อน

ตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณของปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ(NPM) โดยวิธี Fixed Effect model และ Random Effect model ในรูปแบบของ log form

Model	อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (%) (NPM)							
	Full		BRP05		BRP05_10		BRP_GT10	
Constant	68.08235		311.0638	**	-66.8908		-317.3123	
	71.98325		121.3164		161.7595		250.0044	
Ln(RGC)	-2.0925	**	-4.990038	***	0.5680872		14.61963	
	0.9356776		1.212878		1.479642		12.6564	
Ln(BOR)	-19.89973	***	-18.13085	**	-23.4312	***	-51.16981	***
	4.586818		7.072185		8.912434		15.88889	
Ln(BRP)	4.288845	***	6.251607	***	4.513801		-2.420693	
	0.5135367		0.9333011		3.568207		23.04576	
Ln(COS)	-0.5083764	***	-0.2798568	**	-0.5736965	***	-0.4940625	**
	0.1057029		0.1380194		0.2021827		0.2535848	
Ln(DA)	-3.703433	***	-5.392473	***	-2.981176	***	-1.825026	**
	0.438949		0.5882557		0.8854891		1.206205	
Ln(CR)	1.762703	***	1.722087	***	1.970292	**	0.9076515	
	0.3696368		0.4711188		0.8453704		0.7239056	
Ln(Stock)	-0.0113839		0.1979288		-0.1116251		-0.0018425	
	0.0873131		0.1175585		0.149603		0.154596	
Ln(interest)	0.0685298		0.0882634		0.077742		0.0288708	
	0.0983315		0.1400214		0.1957434		0.1304075	
Ln(gpp)	-3.878308		-20.30013	**	3.904982		10.06485	
	5.574934		9.495953		12.69158		20.06502	

ที่มา : จากการวิเคราะห์

ตารางที่ 3 (ต่อ) ผลวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณของปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ(NPM) โดยวิธี Fixed Effect model และ Random Effect model ในรูปแบบของ log form

Model	อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (%) (NPM)			
	Full	BRP05	BRP05_10	BRP_GT10
Method: GLS regression	Fixed effects	Fixed effects	Random-effects	Fixed effects
n	4,527	2,446	1,031	1,050
R-squar	0.214	0.254	0.201	0.214
RMSE	16.146	18.249	16.090	7.889
sigma_u	23.570	22.971	20.636	26.621
sigma_e	16.353	18.990	16.330	10.167

Note: **p < 0.05 and ***p < 0.001 significant levels

ที่มา : จากการวิเคราะห์

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบแบบจำลองด้วยวิธี Fixed Effect Model พบว่า เมื่อทุนจดทะเบียน (RGC) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 2.0925 ในทิศทางตรงกันข้าม ในส่วนของสัดส่วนรายได้จากกิจการ (BOR) พบว่าเมื่อสัดส่วนรายได้จากกิจการ (BOR) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 19.89973 ในทิศทางตรงกันข้าม ยังพบว่าระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ (BRP) มีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) กล่าวคือ เมื่อระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ (BRP) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 4.288845 ในทิศทางเดียวกัน ในส่วนของต้นทุนขาย (cos) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM)

เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.5083764 ในทิศทางตรงกันข้าม อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (DA) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 3.703433 ในทิศทางตรงกันข้าม และอัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) มีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) กล่าวคือ เมื่ออัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1.762703 ในทิศทางเดียวกัน

ส่วนต่อมามีการวิเคราะห์เพิ่มเติมในกรณี ระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ (BRP) ที่ส่งผลตัวแปรตามอย่างอัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) โดยกำหนด ระยะเวลาจดทะเบียน (BRP) คือ กลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจน้อยกว่า5 ปี (BRP05) กลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจตั้งแต่ 5 ปี จนถึง 10 ปี (BRP05_10) และกลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป (BRP_GT10)

กลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจน้อยกว่า5 ปี (BRP05) โดยใช้ผลการทดสอบแบบจำลองด้วยวิธี Fixed Effect Model พบว่า เมื่อทุนจดทะเบียน (RGC) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 4.990038 ในทิศทางตรงกันข้าม ในส่วนของสัดส่วนรายได้จากกิจการ (BOR) พบว่าเมื่อสัดส่วนรายได้จากกิจการ (BOR) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 18.13085 ในทิศทางตรงกันข้าม ยังพบว่าระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ (BRP) มีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) กล่าวคือ เมื่อระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ (BRP) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 6.251607 ในทิศทางเดียวกัน ในส่วนของต้นทุนขาย (COS) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.2798568 ในทิศทางตรงกันข้าม อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (DA) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 5.392473 ในทิศทางตรงกันข้าม และอัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) มีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) กล่าวคือ เมื่ออัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1.722087 ในทิศทางเดียวกัน และผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด (สาขากิจกรรมด้านที่พัก และบริการอาหาร)(GPP) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 20.30013 ในทิศทางตรงกันข้าม

กลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจตั้งแต่ 5 ปี จนถึง 10 ปี (BRP05_10) โดยใช้ผลการทดสอบแบบจำลองด้วยวิธี Random Effect Model พบว่าสัดส่วนรายได้จากกิจการ (BOR) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 23.4312 ในทิศทางตรงกันข้าม ในส่วนของต้นทุนขาย (COS) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.5736965 ในทิศทางตรงกันข้าม อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (DA) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 2.981176 ในทิศทางตรงกันข้าม และอัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) มีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) กล่าวคือ เมื่ออัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1.970292 ในทิศทางเดียวกัน

กลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป (BRP_GT10) โดยใช้ผลการทดสอบแบบจำลองด้วยวิธี Fixed Effect Model พบว่าสัดส่วนรายได้จากกิจการ (BOR) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 51.16981 ในทิศทางตรงกันข้าม ในส่วนของต้นทุนขาย (COS) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.4940625 ในทิศทางตรงกันข้าม อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (DA) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1.825026 ในทิศทางตรงกันข้าม

ตารางที่ 4 การประมาณค่าปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) โดยวิธี Fixed Effect model และ Random Effect model ในรูปแบบของ log form

Model	อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (%) (ROA)							
	Full		BRP05		BRP05_10		BRP_GT10	
Constant	25.68025	**	35.10881	***	17.26061		56.66739	
	19.8799		19.39629		46.06098		52.48594	
Ln(RGC)	-0.4824656		-0.0529012		0.1376857		-2.053485	
	0.4537282		0.2376931		0.1835728		1.779301	
Ln(BOR)	-1.400503		0.4508767		-6.512853	***	-3.644401	***
	1.195479		0.9258979		3.056743		2.177401	
Ln(BRP)	0.2701891		0.2956179	***	1.096621		-0.5162791	
	0.1624547		0.1674012		1.679475		0.9373604	
Ln(COS)	-0.0300124	**	-0.0136881		-0.0209726	**	-0.043176	**
	0.0170025		0.0301353		0.0141541		0.0386564	
Ln(DA)	-0.6512554	**	-0.7206247	**	-0.3184979	***	-1.048432	**
	0.2962383		0.4199045		0.1603118		0.9366166	
Ln(CR)	-0.097694		-0.2031522		0.0366638		0.0578871	
	0.0936362		0.1637831		0.1340056	**	0.2243385	
Ln(Stock)	0.0562027		0.0986609		-0.0381723		0.0100244	
	0.0418378		0.0687673		0.0225208		0.0327958	
Ln(interest)	0.0140529		0.0206681		-0.0219245		0.0372287	
	0.016263		0.0218158		0.0211354		0.0504612	
Ln(gpp)	-1.584839		-2.817567	***	-1.681571		-2.180978	
	1.290505		1.493638		3.898421		3.062158	

ที่มา : จากการวิเคราะห์

ตารางที่ 4 (ต่อ) การประมาณค่าปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) โดยวิธี Fixed Effect model และ Random Effect model ในรูปแบบของ log form

Model	อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (%) (ROA)			
	Full	BRP05	BRP05_10	BRP_GT10
Method: GLS regression	Fixed effects	Fixed effects	Fixed effects	Random-effects
n	4,527	2,446	1,031	1,050
R-squar	0.063	0.091	0.090	0.096
RMSE	2.659	2.679	0.632	3.590
sigma_u	8.614	6.986	2.020	13.594
sigma_e	2.661	2.682	0.908	3.579

Note: **p < 0.05 and ***p < 0.001 significant levels

ที่มา : จากการวิเคราะห์

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบแบบจำลองด้วยวิธี Fixed Effect Model พบว่า ต้นทุนขาย (COS) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.0300124 ในทิศทางตรงกันข้าม อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (DA) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.6512554 ในทิศทางตรงกันข้าม

ส่วนต่อมามีการวิเคราะห์เพิ่มเติมในกรณี ระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ (BRP) ที่ส่งผลตัวแปรตามอย่างอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) โดยกำหนด ระยะเวลาจดทะเบียน (BRP) คือ กลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจน้อยกว่า 5 ปี (BRP05) กลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจตั้งแต่ 5 ปี จนถึง 10 ปี (BRP05_10) และกลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป (BRP_GT10)

กลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจน้อยกว่า5 ปี (BRP05) โดยใช้ผลการทดสอบแบบจำลองด้วยวิธี Fixed Effect Model พบว่า ระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ (BRP) มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) กล่าวคือ เมื่อระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ (BRP) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.2956179 ในทิศทางเดียวกัน อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (DA) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.7206247 ในทิศทางตรงกันข้าม และผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด (สาขากิจกรรม ด้านที่พัก และบริการอาหาร)(GPP) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 2.817567 ในทิศทางตรงกันข้าม

กลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจตั้งแต่ 5 ปี จนถึง 10 ปี (BRP05_10) โดยใช้ผลการทดสอบแบบจำลองด้วยวิธี Fixed Effect Model พบว่าสัดส่วนรายได้จากกิจการ (BOR) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 6.512853 ในทิศทางตรงกันข้าม ในส่วนของต้นทุนขาย (COS) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.0209726 ในทิศทางตรงกันข้าม อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (DA) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.3184979 ในทิศทางตรงกันข้าม และอัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) มีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) กล่าวคือ เมื่ออัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.0366638 ในทิศทางเดียวกัน

กลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป (BRP_GT10) โดยใช้ผลการทดสอบแบบจำลองด้วยวิธี Random Effect Model พบว่าสัดส่วนรายได้จากกิจการ (BOR) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 3.644401 ในทิศทางตรงกันข้าม ในส่วนของต้นทุนขาย (COS) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.043176 ในทิศทางตรงกันข้าม อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (DA) เมื่อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1.048432 ในทิศทางตรงกันข้าม

สรุปผลการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารใน กรุงเทพมหานคร โดยเลือกทำการศึกษาทั้งปัจจัยภายใน ได้แก่ ทุนจดทะเบียน สัดส่วนรายได้จากกิจการหาได้จากรายได้จากธุรกิจ ระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ ต้นทุนขาย ประสิทธิภาพการดำเนินงาน อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ อัตราส่วนทุนหมุนเวียน สินค้าคงคลัง ดอกเบี้ยจ่าย และปัจจัยภายนอกได้แก่ ผลิผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด (สาขากิจกรรมด้านที่พักและบริการอาหาร) ที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารใน กรุงเทพมหานคร โดยใช้ข้อมูลงบการเงินข้อธุรกิจร้านอาหารในกรุงเทพมหานครที่ยังดำเนินการอยู่ที่ผู้ประกอบการส่งงบการเงินให้กรมพัฒนาธุรกิจการค้าระหว่างปี 2558-2560 ซึ่งมีผู้ประกอบการที่ส่งงบการเงินในปีดังกล่าว จำนวนทั้งสิ้น 2,486 ราย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยแบบพาเนล (Panel Regression Analysis) เพื่อดูความสัมพันธ์ของเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร

การจากวิเคราะห์ถดถอยแบบพาเนล (Panel Regression Analysis) พบว่าทั้งปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกต่างก็ส่งผลต่อ ตัวแปรตามอย่าง อัตรากำไรสุทธิ และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม โดยมีการวิเคราะห์ในกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม โดยกลุ่มแรก คือการวิเคราะห์รวมกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารใน กรุงเทพมหานคร ทั้งหมด ต่อมาอีก 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจน้อยกว่า5 ปี (BRP05) กลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจตั้งแต่ 5 ปี จนถึง 10 ปี (BRP05_10) และกลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป (BRP_GT10)

ผลจากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยภายในอย่าง ทุนจดทะเบียน สัดส่วนรายได้จากกิจการ ต้นทุนขาย อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ ต่างก็มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ อัตราส่วนทุนหมุนเวียนมีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนจากกำไรสุทธิในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจบ่งชี้ถึงความชำนาญในธุรกิจนั้นเพราะเมื่อระยะเวลาการดำเนินธุรกิจเพิ่มมากขึ้นเท่าไหร่จะส่งผลต่อความชำนาญในธุรกิจเพิ่มขึ้นตาม

โดยผลการวิเคราะห์เพิ่มเติมของกลุ่มที่มีระยะเวลาจดทะเบียนต่างกันทั้ง 3 กลุ่มพบว่า ทุนจดทะเบียน สัดส่วนรายได้จากกิจการ ต้นทุนขาย อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ และผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด (สาขากิจกรรมด้านที่พัก และบริการอาหาร) ต่างก็มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ อัตราส่วนทุนหมุนเวียนมีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนจากกำไรสุทธิในทิศทางเดียวกัน ในกลุ่มที่มีระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจน้อยกว่า 5 ปี ต่อมาในกลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจตั้งแต่ 5 ปี จนถึง 10 ปี สัดส่วนรายได้จากกิจการ ต้นทุนขาย อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ ต่างก็มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิในทิศทางตรงกันข้าม ในส่วนของตับแปรอิสระอย่าง อัตราส่วนทุนหมุนเวียน มีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ ในทิศทางเดียวกัน ในกลุ่มสุดท้ายคือ กลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป สัดส่วนรายได้จากกิจการ ต้นทุนขาย อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ ต่างก็มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิในทิศทางตรงกันข้าม

ในด้านของปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) ในการวิเคราะห์พบว่า ต้นทุนขาย และอัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ ต่างก็ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) ในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนต่อมามีการวิเคราะห์เพิ่มเติมในกรณี กลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจน้อยกว่า5 ปี พบว่า ระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) ในทิศทางเดียวกัน ส่วนของ อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ และผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด (สาขากิจกรรม ด้านที่พัก และบริการอาหาร)(GPP) ต่างก็ส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) ในทิศทางตรงกันข้าม มาในกลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจตั้งแต่ 5 ปี จนถึง 10 ปี พบว่าสัดส่วนรายได้จากกิจการ ต้นทุนขาย อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) ในทิศทางตรงกันข้าม และในส่วนของตัวแปรอย่าง อัตราส่วนทุนหมุนเวียนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) ในกลุ่มสุดท้ายคือ กลุ่มระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป จากการวิเคราะห์พบว่า สัดส่วนรายได้จากกิจการ ต้นทุนขาย และอัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ ต่างก็มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าวกับผลให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA)

อภิปรายผลการวิจัย

จากตารางที่ 3 พบว่า อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) มีในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 99 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด (Goel ,2016) อัตราส่วนสภาพคล่องยิ่งดีก็ยิ่งแสดงว่าเงินทุนหมุนเวียนมีความแข็งแรงมากขึ้น เงินทุนหมุนเวียนที่ยิ่งแข็งแรง โอกาสเติบโตของกิจการก็เพิ่มขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Samuel and Abdulateef (2016) ดังนั้นหากสภาพคล่องของกิจการ ที่วัดจากอัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) เพิ่มขึ้น ก็จะส่งผลดีต่อความสามารถในการทำกำไร เป็นผลให้ธุรกิจมีโอกาสเติบโตเพิ่มมากขึ้น

ในตารางที่ 3 ยังพบว่า ระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ (BRP) มีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) กล่าวคือ เมื่อระยะเวลาจดทะเบียนธุรกิจ (BRP) เปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร ผู้ศึกษาจึงข้อเสนอแนะในการนำไช้ประโยชน์

ฝ่ายบริหารควรให้ความสำคัญกับการ การลดต้นทุนขาย และเน้นความสำคัญกับการบริการหนี้สิน ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำกำไรในเชิงลบ ซึ่งต้นทุนขายเป็นปัจจัยหลักในการดำเนินกิจการ การจัดซื้อวัตถุดิบของกิจการ หากทางกิจการสามารถบริหารหนี้ และต้นทุนขาย รวมไปถึงอัตราส่วนทุนหมุนเวียน ก็ย่อมจะส่งผลดีต่อฐานะทางการเงินของกิจการ อีกทั้งยังสามารถทำให้สามารถวิเคราะห์สถานะทางการเงินของกิจการได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

ควรศึกษาโดยอาจให้ความสำคัญไปยังปัจจัยภายนอกของธุรกิจ หรือปัจจัยทางมหภาค เช่น สภาวะเศรษฐกิจ อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย อาจรวมถึงสภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม เพื่อให้เป็นการครอบคลุมต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธุรกิจบริการร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. 2562. **บทวิเคราะห์ธุรกิจร้านอาหาร.** (Online). https://www.dbd.go.th., กุมภาพันธ์ 2562

จุฑามาส จรุงกลิ่น. 2555. **ปัจจัยที่กำหนดความสารารถในการทำกำไรของธุรกิจอาหาร และเครื่องดื่มในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.**ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

มนตรี พิริยะกุล .2544. **เทคนิคการวิเคราะห์สมการถดถอย,**มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ชลดา หลวงพิทักษ์. 2557. **เศรษฐศาสตร์ธุรกิจการเงิน (Financial Business Economics).** พิมพ์ครั้งที่ 3. มหาวิทายาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2560. **สรุปผลที่สำคัญการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน.** (Online).http://www.nso.go.th., รายงานปี 2560

Alarussi, A. and S. M. Alhaderi. 2018. **factors affecting profitability in Malaysian.** Journal of Economic Studies, Volume 45, Issue3,Page(s): 442-458

Diaz, J. F. T. and M. C. T. Hindro. 2017**. Factors Affecting the Profitability of Indonesian Real Estate Publicly-listed Companies.** Asian Journal of Finance & Accounting, Volume 9, Issue 1, Page(s): 396-428

Samuel, O. T. and Y.Abdulateef. 2016**. Liquidity Management and Profitability of Listed Food and Beverages Companies in Nigeria.** IOSR Journal of Business and Management, Volume 18, Issue 2, Page(s):167-176

Goel, S. 2016. **Financial Ratios.** New York: Business Expert.

Gujarati, D. N. and Porter, D. C. 2009. **Basic Econometrics**. New York: McGraw-Hill

บริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์
(นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)

แนวทางการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธเพื่อการท่องเที่ยวเชิงกีฬาในเมืองกีฬาจังหวัดชลบุรี

ปฐวี วาจาทะศิลป์[1*] อัศวิน จันทรสระสม และ นพเวช บุญมี
สาขาวิชาการบริหารจัดการกีฬาและนันทนาการ คณะ ศิลปศาสตร์มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี
[*]ที่อยู่ E-mail muay1982@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธและปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดของนักท่องเที่ยวเชิงกีฬาในการตัดสินใจเลือกใช้สนามยิงปืนรณยุทธและเสนอแนวทางการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการธุรกิจสนามยิงปืนจำนวน 3 คน นักท่องเที่ยวเชิงกีฬาชาวไทยที่มาเยือนสนามยิงปืนรณยุทธเมืองพัทยาจังหวัดชลบุรีจำนวน 400 คน ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและแบบสอบถามแนวทางการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธเพื่อการท่องเที่ยวเชิงกีฬาในเมืองกีฬาจังหวัดชลบุรีการวิเคราะห์ข้อมูล ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิจัยพบว่า

ผู้ตอบแบบสอบถามเพศชาย ร้อยละ73% อายุ 34-41ปี ร้อยละ27% การศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 52.5% รายได้ 20,001-25,000 บาท ร้อยละ 33.8% อาชีพธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 44.3% ประสบการณ์การใช้อาวุธปืน 4 ปี ร้อยละ 32%

***1.**ด้านการบริหารจัดการพบว่าด้านบุคลากรยังไม่เพียงพอต่อความเติบโตของธุรกิจสนามยิงปืนรณยุทธด้านงบประมาณ ต้องมีแหล่งเงินทุนเพียงพอ ด้านวัสดุอุปกรณ์ แบ่งสัดส่วนการใช้งานตามสถาปัตยกรรมที่ทันสมัย ด้านการจัดการมีระบบงานที่ชัดเจนมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน*

***2.**ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดจากมากที่สุดถึงน้อยที่สุดได้แก่ด้านบุคลากรรองลงมาด้านกระบวนการด้านผลิตภัณฑ์ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านราคา และด้านช่องทางจัดจำหน่าย*

***3.**แนวทางการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธด้านบุคคลากรมีค่ามากที่สุดบุคคลากรควรมีความรู้ความสามารถในกีฬายิงปืนรณยุทธและด้านภาษามีมนุษยสัมพันธ์ดีสร้างความประทับใจแรกพบ*

คำสำคัญ: การบริหารจัดการธุรกิจ, กีฬายิงปืนรณยุทธ, การท่องเที่ยวเชิงกีฬา

Guideline on Business Management of Practical Shooting for Sport tourism in Chonburi

Patawee Wajatasilp Author[1],Assawin Chanthonsarasom Author , and Noppavij Boonmee Author
Sport and Leisure Management, Liberal Arts Thailand National sports University Chonburi Campus
[*]ที่อยู่ E-mail muay1982@hotmail.com

Abstract

The objectives of this research study aimed to study the business management of practical shooting, to recognize marketing mixed factors how sport tourists decide to choose practical shooting range, and to recommend guideline on business management of practical shooting. The sample group of this research was 3 shooting range owner and 400 Thai tourists who visited Pattaya Shooting Range in Chonburi Province. The research was selected 'accidental sampling method' and research instruments were used semi-structured interview form and questionnaire on the guideline on business management

of practical shooting for sport tourism in Chonburi, including data analysis on percentage, average value and standard deviation

Result of this research

illustrated that interviewee's group was 73% of male respondents who had age 34-41 years (27%), education on bachelor degree (52.5%), revenue at 20,001-25,000 Baht (33.8%), having private business (44.3%) and having 4 years' experience on shooting (32%). This research was analyzed as follows.

1. *Business management of practical shooting – It found that personnel are not sufficient for the business growth of practical shooting. Financial budget requires appropriate funding source. Equipment depends on its utilization according to modern architecture. And, management should have clear coordination with operating procedure.*

2. *Marketing mixed factors from maximum to minimum are the personnel, following by operation, product, physical aspect, pricing and distribution place.*

3. *A guideline on business management of practical shooting – Personnel is the most important.Personnel should have knowledge in shooting sport, good language skill and being friendly that can make a nice first impression.*

Keywords: Business Management, Practical Shooting, Sport Tourism

บทนำ

ปัจจุบันการทองเที่ยวเชิงกีฬา (Sports Tourism) เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมการทองเที่ยวที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจภาพรวมของประเทศอย่างมากรัฐบาลจึงมีนโยบายการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวภายในประเทศตามแผนการพัฒนาเศษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ซึ่งมีความสอดคล้องกับแผนการพัฒนากีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ที่มุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมกีฬาเป็นส่วนสำคัญในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ และดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เกิดความน่าสนใจเพิ่มมากขึ้น

กีฬายิงปืนรณยุทธ (IPSC) ถือเป็นหนึ่งในกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงกีฬาที่ได้รับความสนใจเข้ามาในประเทศไทยประมาณปี พ.ศ.2529 โดยกลุ่มนักกีฬายิงปืนรบหลักรุ่นที่ 12 ของศูนย์รักษาความปลอดภัยซึ่งมีคุณจุตินันท์ ภิรมย์ภักดี เป็นประธานชมรมคนแรก โดยคุณอรรคเดช เรไพจิตต์ เป็นผู้คิดคำว่า "ยิงปืนรณยุทธ" ขึ้นกีฬายิงปืนรณยุทธ (IPSC) ได้รับความนิยมแพร่หลายอย่างรวดเร็ว ซึ่งภายในจังหวัดชลบุรีเป็จังหวัดที่มีสนามยิงปืนและมีนักท่องเที่ยวมาใช้บริการเนื่องจาก ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร สามารถเดินทางไปและกลับภายในวันเดียวมีแหล่งท่องเที่ยวรวมทั้งชายทะเลที่สวยงาม นอกจากแหล่งท่องเที่ยวแล้วยังได้รับคัดเลือกให้เป็นเมืองกีฬา เป็นส่วนสำคัญในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งพัฒนาอุตสาหกรรมกีฬาแบบครบวงจรสามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม และส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศ ด้านอุตสาหกรรมการกีฬา (Sports Industry) การกีฬาเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว (Sports Tourism) และการจัดตั้งเมืองกีฬา (Sports City)เพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลาง (Sports Hub) ด้านกีฬาในระดับภูมิภาคอาเซียน และเป็นการสร้างกระแสความตื่นตัวให้ประชาชนหันมาเล่นกีฬาและออกกำลังกายเพื่อพลานามัยที่ดีอีกทั้งยังจุดประกายให้ในแต่ละจังหวัดได้พัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถพัฒนากีฬาไปสู่ระดับประเทศและระดับนานาชาติในอนาคตได้อย่างยั่งยืน รวมถึงกีฬายิงปืนรณยุทธที่กำลังได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติมากขึ้น ทำให้ธุรกิจกีฬาชนิดนี้ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ในการเล่นกีฬายิงปืนรณยุทธ นักท่องเที่ยวที่นิยมเล่นกีฬายิงปืนรณยุทธทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ เป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีกำลังซื้อสูง เนื่องจากบางประเทศมีข้อกฎหมายห้ามมิให้ประชาชนมีอาวุธปืนไว้ในครอบครอง ซึ่งแตกต่างกับประเทศไทยที่มีกฎหมายอนุญาตให้ประชาชนสามารถมีอาวุธปืนไว้ในครอบครองได้อย่างถูกกฎหมาย ส่งผลให้นักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบกีฬายิงปืนรณยุทธนิยมเข้ามาเล่นกีฬายิงปืนรณยุทธในประเทศไทยมากขึ้น โดยเฉพาะจังหวัดชลบุรีที่มีสนามยิงปืนรณยุทธที่ได้มาตรฐานตามระดับสากลและยังได้รับการจัดแข่งขันในระดับนานาชาติมาแล้วหลายครั้ง จังหวัดชลบุรีมีสนามยิงปืนหลายสนามแต่มีเพียงสองสนามที่ได้มาตรฐานและได้รับการจัดแข่งขันในระดับนานาชาติมาแล้วหลายครั้ง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจเพื่อศึกษาแนวทางการทำธุรกิจสนามยิงปืนรณยุทธเพื่อการท่องเที่ยวเชิงกีฬาในเมืองกีฬาจังหวัดชลบุรี ตามแนวทางการบริหารจัดการ 4M และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 7Ps โดยใช้การศึกษาจากสนามยิงปืนไลท์ บูลเล็ทชู้ตติ้ง เร้นจ์ เป็นกรณีศึกษาเนื่องจากเป็นสนามยิงปืนที่

ได้มาตรฐาน และเคยรองรับนักท่องเที่ยวเชิงกีฬาที่เข้ามาใช้บริการกีฬายิงปืนรณยุทธรวมถึงเป็นแนวทางให้สนามยิงปืนอื่นๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการบริหารจัดการเพื่อเป็นสนามกีฬายิงปืนรณยุทธสำหรับการท่องเที่ยวเชิงกีฬาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการบริหารจัดการธุรกิจสนามยิงปืนไลท์ บูลเล็ทชู๊ตติ้ง เร้นจ์ ในเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีต่อนักท่องเที่ยวเชิงกีฬาในการตัดสินใจเลือกใช้สนามยิงปืนรณยุทธ

3. เพื่อศึกษาและเสนอแนวทางในการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธ เพื่อเป็นสนามยิงปืนรณยุทธสำหรับการท่องเที่ยวเชิงกีฬาในเมืองกีฬาจังหวัดชลบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาแนวทางการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธเพื่อการท่องเที่ยวเชิงกีฬาในเมืองกีฬาจังหวัดชลบุรีครั้งนี้ เป็นวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method research) ได้แก่การวิจัยเชิงคุณภาพ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยดำเนินการต่อไปนี้

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง **2.**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย **3.**การเก็บรวบรวมข้อมูล **4.**การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.การวิจัยเชิงคุณภาพ (Quantitative Research)

1.ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ผู้บริหารสถานประกอบการธุรกิจสนามยิงปืนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างในการเก็บข้อมูล **2.**ลงพื้นที่สำรวจในพื้นที่เป้าหมาย **3.**วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปประเด็น

ใช้การเก็บรวมรวมข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1.ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจสนามยิงปืนรณยุทธและผู้ที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 2.แบบสัมภาษณ์ปลายเปิดในการบริหารจัดการ 4M ได้แก่ ด้านบุคคล ด้านการเงิน ด้านวัสดุและอุปกรณ์ ด้านการบริหารจัดการ

ตอนที่ 3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

2.การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

ใช้การเก็บข้อมูลนักท่องเที่ยวเชิงกีฬาที่มาเยือนสนามกีฬายิงปืนไลท์ บูลเล็ทชู๊ตติ้ง เร้นจ์ จังหวัดชลบุรี โดยใช้แบบสอบถาม ข้อคำถามมีทั้งแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) และคำถามแบบปลายปิด (Closed-ended questions) และนำมาจัดหมวดหมู่ของคำถามภายหลัง แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2. เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้สนามยิงปืนรณยุทธ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 7P ได้แก่ 1.ด้านผลิตภัณฑ์ 2.ด้านราคา 3.ด้านสถานที่ช่องทางการจัดจำหน่าย 4.ด้านส่งเสริมการตลาด 5.ด้านบุคคล 6.ด้านลักษณะทางกายภาพ 7.ด้านกระบวนการ

ตอนที่ 3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างขึ้นเป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธเพื่อการท่องเที่ยวเมืองกีฬาจังหวัดชลบุรีมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1.ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้องกับการสร้างแบบสัมภาษณ์

2.กำหนดขอบข่ายของข้อมูลที่ต้องการให้ครอบคลุมกรอบการศึกษาค้นคว้า

3.นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องและให้คำแนะนำเพื่อแก้ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.นำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ไปสัมภาษณ์ผู้บริหารสนามยิงปืนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 3 ท่าน

5.ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างโดยใช้การบันทึกข้อมูล แถบบันทึกเสียง และนำมาถอดเทป

6.สรุปรายงานการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง จากการบันทึกข้อมูลด้วยเครื่องบันทึกข้อมูล แถบบันทึกเสียง และนำมาทอดเทป นำเสนอในลักษณะวิธีวิจัยแบบผสานวิธี (Mixed Methodology)

2. การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

2.1 นักท่องเที่ยวเชิงกีฬาชาวไทยที่มาเยือนสนามยิงปืนรณยุทธเมืองพัทยาจังหวัดชลบุรีซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้นขนาดตัวอย่างสามารถคำนวณได้สูตรไม่ทราบขนาดตัวอย่างของ W.G. Cochran โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95% และระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2549, หน้า 74) ซึ่งสูตรในการคำนวณที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ

ใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 384 คน จึงจะสามารถประมาณค่าร้อยละ โดยมีความผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95% เพื่อความสะดวกในการประเมินผล และการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง ซึ่งถือได้ว่าผ่านเกณฑ์ตามที่เงื่อนไขกำหนด คือไม่น้อยกว่า 384 ตัวอย่าง ซึ่งตัวอย่างที่ได้นั้น ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Haphazard or Accidental Sampling) ซึ่งจะเลือกเฉพาะนักท่องเที่ยวเชิงกีฬาที่มาเยือนสนามยิงปืนไลท์ บูลเล็ทชู๊ตติ้ง เร้นจ์ เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ใช้การสุ่มแบบบังอิญ (Haphazard or Accidental Sampling) โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม 400 ชุดตามที่กำหนดไว้

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือเชิงปริมาณ

เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัย ได้ดำเนินการสร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธเพื่อการท่องเที่ยวเมืองกีฬาจังหวัดชลบุรี มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1.ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามจาก ตำรางานวิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตขอบเขตการวิจัยคือแนวทางการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธเพื่อการท่องเที่ยวเมืองกีฬาจังหวัดชลบุรีนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วนำไปเสนอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องเหมาะสม ความครอบคลุมและให้คำแนะนำสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามนั้นกับประเด็นหลักของเนื้อหา ตามวิธีการของ Rovinellli and Hambelton โดยกำหนดคะแนนไว้ดังนี้

+1 เมื่อเห็นว่าตรงกับขอบข่ายเนื้อหาตามที่ระบุไว้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าตรงกับขอบข่ายเนื้อหาตามที่ระบุไว้

-1 เมื่อแน่ใจว่าไม่ตรงกับขอบข่ายเนื้อหาตามที่ระบุไว้

3.นำผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าดัชนีความเห็นสอดคล้อง (Index of Item– Objective Congruence) โดยใช้สูตร IOC (บุญชม ศรีสะอาด,2535) ถ้าดัชนีความสอดคล้องIOC ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อคำถามนั้นมีความตรงในสิ่งที่ต้องการวัด แต่ถ้าค่าของ IOC ต่ำกว่า 0.5 ให้ปรับปรุงข้อคำถามใหม่

4.ทำการปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ หลังจากปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญนำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขครั้งสุดท้ายก่อนนำไปทดลองใช้ (Try out)

5.นำแบบสอบถามไป (Try out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีความใกล้เคียงจำนวน 30 คนแล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา(α) (Alpha coefficient) ของ Cronbach (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) ให้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient alpha) ไม่น้อยกว่า .75 ซึ่งภายหลังจากการใช้แบบสอบถามผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามดังกล่าวจำนวน 30 ชุด มาทำการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของ Cronbach เพื่อตรวงสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามและพบว่าค่าที่ได้คือ 0.97 ถือว่าเป็นที่ยอมรับทางสถิติ

การเก็บรวมรวมข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้ทำการวิจัยได้ทำตามขั้นตอนและรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม

- วางแผนการดำเนินงานเก็บข้อมูล จากแบบสอบถาม
- ขอหนังสือจากสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือไปยัง สนามยิงปืนไลท์ บูลเล็ทชู๊ตติ้ง เร้นจ์
- ทำการเก็บข้อมูลโดยเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยแจกแบบสอบถามแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม
- การเก็บข้อมูลเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ
- นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามลงข้อมูลและนำข้อมูลไปวิเคราะห์ผล

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

1. นำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างไปสัมภาษณ์ผู้บริหารสนามยิงปืนและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 3 ท่าน

- การบริหารการจัดการ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบุคคล ด้านการเงินและงบประมาณ ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านบริหารจัดการ

2. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างโดยใช้การบันทึกข้อมูล แถบบันทึกเสียง และนำมาถอดเทป

3. สรุปรายงานการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง จากการบันทึกข้อมูลด้วยเครื่องบันทึกข้อมูล แถบบันทึกเสียง และนำมาทอดเทป นำเสนอในลักษณะวิธีวิจัยแบบผสานวิธี (Mixed Methodology)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

1.ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังต่อไปนี้

- แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (Freguency) และการหาค่าร้อยละ (Percentage) นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง
- เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับส่วนประผสมทางการตลาด 7P ได้แก่ 1.ด้านผลิตภัณฑ์ 2.ด้านราคา 3.ด้านสถานที่ช่องทางการจัดจำหน่าย 4.ด้านส่งเสริมการตลาด 5.ด้านบุคคล 6.ด้านลักษณะทางกายภาพ 7.ด้านกระบวนการ นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสนามยิงปืนและผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ท่านสามารถสรุปและอภิปรายผลการวิจัยโดยแบ่งประเด็นข้อคำถามออกเป็น 4 ด้านคือ ด้านบุคลากร ด้านการเงิน ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านการจัดการ มีรายละเอียด ดังนี้

ด้านบุคลากร จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสนามยิงปืนและผู้ที่มีเกี่ยวข้อง 3 ท่าน มีความเห็นที่คล้ายกันคือบุคลากรยังไม่เพียงพอต่อการเติบโตของของธุรกิจสนามยิงปืนรณยุทธ บุคลากรถือเป็นหัวใจหลักสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กร ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและทักษะความเชี่ยวชาญในการทำงานให้มีประสิทธิภาพและคุ้มค่า บุคลากรต้องมีเพียงพอต่อปริมาณงานและการร่วมมือทำงาน

ด้านงบประมาณ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสนามยิงปืนและผู้ที่เกี่ยวข้อง 3 ท่าน มีความเห็นแตกต่าง ด้านราคา ควรมีราคาที่ไม่แพงจนเกินไปสำหรับลูกค้าเข้าถึงได้ง่าย และเป็นการเพิ่มจำนวนผู้เข้ามาใช้บริการได้มากขึ้น ส่วนการจัดสรรงบประมาณควรมีการวางแผนสำหรับการใช้งบประมาณ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ด้านการจัดการวัสดุอุปกรณ์ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสนามยิงปืนและผู้ที่เกี่ยวข้อง 3 ท่าน มีความเห็นที่คล้ายกันคือ วัสดุอุปกรณ์เป็นพื้นฐานในการทำงานที่ต้องมีความพร้อมและเอื้อประโยชน์ต่อการทำงานได้อย่างสะดวก เพียงพอต่อการให้บริการสำหรับลูกค้า

ด้านการจัดการงานทั่วไป จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสนามยิงปืนและผู้ที่เกี่ยวข้อง 3 ท่าน มีความเห็นที่คล้ายกันคือ ควรมีการแบ่งโครงสร้างการบริหารงาน ระบบการให้บริการ ตลอดจนมีระเบียบขั้นตอนวิธีการทำงานอย่างชัดเจนย่อมส่งผลให้องค์การประสบความสำเร็จ

สรุปผลการวิจัยเชิงปริมาณ

ตารางที่ 1

ด้านที่	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	$\overline{X}$	SD	แปลผล
1	ด้านผลิตภัณฑ์	4.24	0.54	**มากที่สุด**
2	ด้านราคา	4.00	0.68	**มาก**
3	ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	3.48	0.50	**มาก**
4	ด้านการส่งเสริมการตลาด	3.96	0.74	**มาก**
5	ด้านบุคลากรที่ให้บริการ	4.34	0.67	**มากที่สุด**
6	ด้านลักษณะทางกายภาพ	4.16	0.70	**มาก**
7	ด้านกระบวนการ	4.25	0.67	**มากที่สุด**
	รวม	4.06	0.640	**มาก**

จากตารางที่1 พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของนักท่องเที่ยวเชิงกีฬาในการตัดสินใจเลือกใช้สนามยิงปืนรณยุทธที่มีค่ามากที่สุดคือด้านบุคลากรที่ให้บริการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 รองลงมาคือด้านกระบวนการมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.25 และลำดับที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.48

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธเพื่อการท่องเที่ยวเชิงกีฬาในเมืองกีฬาจังวัดชลบุรีกรณีศึกษาสนามยิงปืนไลท์ บูลเล็ตชู๊ตติ้ง เรนจ์ พบว่า แนวทางการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธ ควรให้ความสำคัญ คือ การบริหารจัดการ ด้านบุคลากร ที่เป็นกลไกสำคัญในทุกองค์กร ดังนั้นแนวทางการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธให้ประสบความสำเร็จได้นั้น บุคลากรต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญ มีความจงรักภักดีต่ออาชีพ มีกระบวนการคัดเลือก มีการฝึกอบรมส่งเสริมพัฒนาบุคลากร ตามหน้าที่ของแต่ละตำแหน่งงาน และสวัสดิการต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิลาวรรณ รพีพิศาล (2554) ที่กล่าวว่า ในการดำเนินงานขององค์กรย่อมต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์เป็นพื้นฐานเพื่อสามารถควบคุมการดำเนินการให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Gulick: Luther;& L UrwicK (1939) ที่กล่าวว่า การบริหารงานบุคคลของหน่วยงานตั้งแต่การแสวงหา การบรรจุแต่งตั้ง การฝึกอบรมและพัฒนา การบำรุงขวัญ การเลื่อนขั้นลดขั้น ตลอดจนการพิจารณาให้พ้นจากตำแหน่งรวมทั้งการบำรุงรักษาสภาพของการทำงานที่ดี ด้านการเงินและงบประมาณ งบประมาณเป็นปัจจัยสำคัญ ต้องมีแหล่งเงินทุนเพียงพอมีการบริหารเงินให้เกิดความคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด มีแผนงานการจัดซื้อจัดจ้างที่ชัดเจนเพื่อให้เกิดการใช้งบประมาณอย่างเป็นระบบมีกระบวนการพิจาณาการใช้งบประมาณที่ชัดเจน เหมาะสมเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการงบประมาณที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมคิด บางโม (2555) ที่กล่าวว่า เงินทุนนับเป็นปัจจัยที่สำคัญในการสนันสนุนในการจัดหาทรัพยากร เพื่อหล่อเลี้ยงและเอื้ออำนวยให้กิจกรรมขององค์การดำเนินปโดยไม่ติดขัด ด้านวัสดุอุปกรณ์ เป็นพื้นฐานในการสร้างความสุขในการทำงานให้กับบุคลากร จึงควรมีการแบ่งสัดส่วนการใช้งาให้เอื้อต่อการทำงานเหมาะสมสะดวกปลอดภัย และได้มาตรฐานตามกฎความปลอดภัยของ IPSC กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธงชัย สันติวงษ์ (2553) และสมคิด บางโม (2555) ที่กล่าวว่า เครื่องจักร (Machine) คือเครื่องจักร อุปกรณ์ที่จัดหาและซื้อมาอย่างพิถีพิถัน เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่า ในขณะที่วัสดุ (Material) ถือเป็นปัจจัยที่มีปริมาณและมีมูลค่าสูงไม่ต่างไปจากปัจจัยตัวอื่นๆ เพราะวัตถุดิบและสิ่งของเหล่านี้จะต้องมีการจัดหามาในการดำเนินการผลิต ด้านการจัดการ เป็นจุดตั้งต้นที่สำคัญดังนั้นแนวทางการบริหารจัดการธุรกิจกีฬายิงปืนรณยุทธให้ประสบความสำเร็จ ควรมีการแบ่งโครงสร้างการบริหารงานของแต่ละส่วนงานให้ชัดเจนมากที่สุดรับรู้เข้าใจหน้าที่ในการทำงาน และความรับผิดชอบของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pascale & Athos ที่กล่าวว่า การบริหารจัดการเป็นปัจจัยสำคัญต่อการขับเคลื่อนและพัฒนาองค์กร โดยกลยุทธ์การดำเนินงานขององค์การจะต้องกำหนดกลยุทธ์และแผนงานในการดำเนินการในการจัดการองค์กรก่อน และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีต่อผู้บริโภคในการใช้สนามยิงปืนรณยุทธ พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริม

การตลาด ด้านบุคลากร ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านกระบวนการ ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในสนามยิงปืน ราคาอุปกรณ์การยิงปืนไม่แพงจนเกินไปให้เหมาะกับคุณภาพและสอดคล้องกับสภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน มีการส่งเสริมการตลาดร่วมกับธุรกิจท่องเที่ยวอื่นๆ ส่งเสริมกับธุรกิจโรงแรมการขายช่องทางออนไลน์ สื่อโฆษณาผลิตภัณฑ์ของสนามยิงปืนเข้าถึงได้ง่ายมีการ Up date ผลิตภัณฑ์ที่ทันสมัยมีกิจกรรมส่งเสริมการขายให้ลูกค้ากลับมาใช้ซ้ำ พนักงานมีมนุษย์สัมพันธ์ดีบริการสุภาพที่ตั้งของสนามยิงปืนลูกค้าสามารถเข้าถึงสนามได้ง่ายและสะดวกสบายสะอาด ออกแบบตามสถาปัตยกรรมที่ทันสมัย การจัดการเตรียมความพร้อมในการบริการได้มาตรฐาน มีการประสานงานที่รวดเร็วจัดลำดับการให้บริการ มีรูปแบบการเล่นและการแข่งขันที่ยืดหยุ่น สามารถตรวจสอบการให้คะแนนระหว่างการเล่นได้อย่างแม่นยำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธราภณ ไชยแจ่มจนันทร์ (2557) ได้ศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนาคุณภาพการให้บริการของสมาคมกีฬายิงปืนแห่งประเทศไทย พบว่า ควรให้ความสำคัญในด้านความปลอดภัย โดยจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับกีฬายิงปืนให้มีมาตรฐาน และความปลอดภัยในการใช้บริการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ โสภิตา สุกก่ำ (2552) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดต่อการเลือกใช้บริการสปาไทยของนักท่องเที่ยวต่างชาติในเขตเมืองพัทยาจังหวัดชลบุรี พบว่า ด้านราคาให้ความสำคัญกับราคาที่เหมาะสมกับการบริการและผลิตภัณฑ์ที่ใช้มากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ เสกสรร เรืองสินทรัพย์ (2552) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการใช้บริการของลูกค้าธนาคารกรุงศรีอยุธยาจำกัด (มหาชน) สาขาย่อยโฮมโปรผลการวจิยัพบว่า ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายให้ความสำคัญในเรื่องสถานที่ให้บริการสามารถมองเห็นชัดเจนและปลอดภัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ เสกสรร เรืองสินทรัพย์ (2552) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจยัส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการใช้บริการของลูกค้าธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) สาขาย่อยโฮมโปรผลการวิจัยพบว่าด้านการส่งเสริมการตลาดให้ความสำคัญในเรื่องการโฆษณา สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพาพร งามศรีวิเศษ (2555) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมด้านการตลาดบริการที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวสวนสัตว์ดุสิตและสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์ของนักท่องเที่ยวผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวต้องการให้พนักงานมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีกับนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยว สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตรา ละออศรี (2555) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ผลการวิจัยพบว่า ด้านกายภาพ ธนาคารมีนโยบายในการให้บริการแก่ลูกค้าเป็นระเบียบ และอุปกรณ์ในการให้บริการที่ทันสมัยและสวยงาม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ โสภณ สาธุรัตน์ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของ บมจ.ธนาคารกรุงไทย สาขาศาลายา จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า ด้านกระบวนการให้บริการ มีความคิดเห็นระดับมาก พบว่าอยู่ในระดับมาก คือ เจ้าหน้าที่แนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้บริการ การให้บริการของธนาคารมีความรอบคอบตามมาตรฐานระดับสากล

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ **1.**บุคลากรมีความรู้ในงานที่ตนเองได้รับมอบหมาย กำหนดตัวชี้วัดเพื่อประเมินผลการพัฒนาบุคคลากร มีแผนการประเมินผลของแผนกบุคลากรในการปฏิบัติงาน

2.สนามยิงปืนรณยุทธควรให้ความรู้ความเข้าใจ การยอมรับโดยเฉพาะประชาชนในพื้นที่ มีความเชื่อมั่นและมุมมองใหม่ๆ เกี่ยวกับกีฬายิงปืนรณยุทธส่งเสริมภาพลักษณ์ความน่าสนใจในกีฬายิงปืนรณยุทธ ให้สอดคล้องกับกิจกรรมและวัฒนธรรมท้องถิ่นกระตุ้นเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวเชิงกีฬา

3.ภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงกีฬาทั้งภาครัฐและภาคเอกชน สนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงกีฬาจัดเตรียมความพร้อมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา

เอกสารอ้างอิง

ธราภณ ไชยแจ่มจนันทร์. (2557). แนวทางการพัฒนาคุณภาพการให้บริการของสมาคมกีฬายิงปืนแห่งประเทศไทย. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบณัฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษมบณัฑติ.

พิมพาพร งามศรีวิเศษ. (2555). ปจจัยส่วนประสมดานการตลาดบริการที่มีอิทธิพลตอพฤติกรรมการทองเที่ยวสวนสัตวดุสิตและสวนสัตวซาฟารีเวิลดของนักท่องเที่ยว. วิทยานิพนธบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาการตลาด, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวโรฒิ.

วิลาวรรณ รพีพิศาล. (2554). ความรู้พื้นฐานในการบริหารทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วิจิตรหัตถกร.

วชิระ สุขเจริญ. (2554). การศึกษาการจัดการศูนย์ฝึกกีฬาแห่งชาติมวกเหล็ก.

Gulick: Luther;& L UrwicK. (1939). Paper on the Science of Administration. New York: Institute of Public Administration, Columbia University.

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

วรพล กาญจน์กมล[1*]และ ยุพาวรรณ วรรณวาณิชย์[2]

[1]โครงการปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจภาคค่ำ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
**worapol.kan@ku.in.th*

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มคนที่มีความสนใจที่จะซื้อคอนโดมิเนียมตามแนวรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยายภายในระยะเวลา 1 ปี จำนวน 400 ตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามแบบออนไลน์ จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าการถดถอยแบบพหุคูณและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา โดยผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ปัจจัยมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และเมื่อพิจารณารายปัจจัยพบว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาเป็นปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด และปัจจัยด้านสถานที่ ตามลำดับ

คำสำคัญ: ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด, การตัดสินใจซื้อ, คอนโดมิเนียม

Marketing Mix Factors Affecting Consumer Purchasing Decision of Condominium in Bangkok

Worapol Kankamol[1*] and Yupawan Vannavanit[2]

[1]*Young Executive MBA Program Kasetsart Business School Kasetsart University*
**worapol.kan@ku.in.th:*

Abstract

The objective of this research is to study the marketing mix factors affecting consumer purchasing decision of condominiums in Bangkok. The sample use in the study is the people who are interested to buy condominiums along the MRT blue line extension within a year. The online questionnaire and survey of 400 samples have been conducted. The data was analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation and multiple regression analysis. The results from study found that the marketing mix factors affected consumer purchasing decision of condominiums in Bangkok with statistical significance at 0.05 and considering the individual factors, the product factor are the most influential. Followed by the price factor, the promotion factor and the place factor.

Keywords: marketing mix, purchasing decision, condominium

1. บทนำ

การเดินทางในรูปแบบรถไฟฟ้าถือว่าเป็นตัวเลือกลำดับต้นของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยสาเหตุหลักคือ ความสะดวกสบายและการประหยัดเวลาในการเดินทาง ปัจจุบันรัฐบาลไทยได้เดินหน้าขยายเส้นทางรถไฟฟ้าสายต่างๆเพื่อให้การคมนาคมในกรุงเทพมหานครนั้นสามารถเชื่อมต่อกันทั้งหมด เพื่อให้ประชาชนในเขตกรุงเทพรอบนอกและปริมณฑลสามารถเดินทางเข้ามายังกรุงเทพชั้นในได้ง่ายขึ้น จากการเปิดเส้นทางรถไฟฟ้าสายใหม่ๆ เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ตลาดอสังหาริมทรัพย์ประเภทคอนโดมิเนียมมีการแข่งขันกันอย่างดุเดือด ผู้ประกอบการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ต่างรีบยึดครองทำเลศักยภาพตามแนวรถไฟฟ้าเพื่อพัฒนาโครงการต่างๆ

ปัจจุบันตลาดอสังหาริมทรัพย์ประเภทคอนโดมิเนียมในเขตกรุงเทพมหานครมีอัตราการแข่งขันที่สูงมาก โดยเฉพาะบริเวณทำเลศักยภาพหรือที่ติดรถไฟฟ้าทั้ง BTS และ MRT ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์จำนวนมากต่างแย่งกันซื้อที่ดินเพื่อพัฒนาเป็นโครงการคอนโดมิเนียมเพื่อที่อยู่อาศัย ภาพรวมของตลาดคอนโดมิเนียมในกรุงเทพมหานคร ปี 2562 มีอุปทานคอนโดมิเนียมเปิดขายใหม่ทั้งสิ้น 44,662 ยูนิต คิดเป็นมูลเงินการพัฒนากว่า 219,180 ล้านบาท ซึ่งลดลงจากปี 2561 ร้อยละ 33.4 และในปี 2562 ผู้ประกอบการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ประเภทคอนโดมิเนียมเลือกที่จะเปิดโครงการใหม่ในบริเวณกรุงเทพชั้นนอก ด้วยเหตุผลคือราคาของที่ดินยังไม่สูงมาก ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 44 หรือ 19,514 ยูนิต ดังภาพที่2 จึงทำให้ราคาขายเฉลี่ยของคอนโดมิเนียมเปิดขายใหม่ลดลงจากปี 2561 ร้อยละ 7.1 โดยราคาขายเฉลี่ยในปี 2562 อยู่ที่ 123,310 บาท (ฝ่ายวิจัยคอลลิเออร์ส อินเตอร์เนชั่นแนล ประเทศไทย, 2562)

จากการที่การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทยได้เปิดให้บริการเพิ่มเติมสำหรับรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยาย ทำให้เส้นทางการเดินของรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินสามารถเดินรถได้แบบครบรูป มีลักษณะเป็นเส้นทางวงแหวนรอบเมือง (Circle Line) การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชลแห่งประเทศไทย (รฟม.) ระบุว่า รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินที่เปิดเดินรถครบทุกโครงข่าย รวมทั้งสิ้น 47 กิโลเมตร 38 สถานที คาดการณ์ว่าจะมีผู้โดยสารที่ใช้บริการ 500,000 เที่ยวคน/วัน จึงทำให้พื้นที่ตามแนวรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์เป็นอย่างมาก ส่งผลให้ราคาที่ดินบริเวณรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินปรับราคาสูงขึ้น ถนนจรัญสนิทวงศ์ถือเป็นถนนเส้นสำคัญของฝั่งธนบุรี ซึ่งปัจจุบันเป็นที่ได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ประเภทคอนโดมิเนียมอย่างมาก เพราะนอกจากเป็นถนนเส้นหลักที่ใช้สัญจรของฝั่งธนบุรีแล้ว ยังเป็นถนนที่เกาะตามแนวรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยายและยังขนานกับแม่น้ำเจ้าพระยา จึงเป็นจุดขายที่สำคัญของถนนเส้นนี้ ทำให้ราคาที่ดินจากเดิมตารางวาละ 100,000 บาท ขยับเป็นตารางวาละ 300,000 บาทและเริ่มมีผู้ประกอบการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์เข้าไปยึดครองพื้นที่สำหรับรอการพัฒนาอีกด้วย (บทวิเคราะห์ฐานเศรษฐกิจ, 2562)

ตลาดคอนโดมิเนียมในปี 2562 ที่ผ่านมาหดตัวค่อนข้างรุนแรง และแนวโน้มตลอดปี 2563 ยังคงอยู่ในสภาวะวิกฤต เนื่องจากเผชิญปัญหาอย่างหนักทั้งจากเรื่องคอนโดมิเนียมล้น ความไม่เชื่อมั่นต่อภาวะเศรษฐกิจ และจากการมาตรการควบคุมสินเชื่อบ้านของธนาคารแห่งประเทศไทยที่เริ่มกำหนดใช้วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2562 ทำให้สถาบันทางการเงินเพิ่มความเข้มงวดในการพิจารณาสินเชื่อมากกว่าปกติและมีสัดส่วนการปฏิเสธสินเชื่อที่สูงขึ้น ปัจจุบันอัตราการปฏิเสธสินเชื่อของสถาบันทางการเงินมีอัตราเพิ่มสูงขึ้นถึง 40% จากยอดผู้ยื่นขอสินเชื่อ จึงทำให้ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์จำเป็นต้องปรับตัว โดยใช้กลยุทธ์ต่างๆดึงดูดกำลังซื้อเพื่อเร่งระบายยูนิตที่พร้อมโอนกรรมสิทธิ์ให้เร็วที่สุดและปรับกลยุทธ์เพื่อรับมือกับสภาวะตลาดอสังหาริมทรัพย์ที่ชะลอตัวลง ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการพัฒนาอสังหาริม ทรัพย์ประเภทคอนโดมิเนียมนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนเพื่อจัดทำกลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อให้ตอบสนองและสร้างความสนใจแก่ผู้บริโภคที่สนใจซื้อคอนโดมิเนียมได้

1.1 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

1.2 นิยามศัพท์

คอนโดมิเนียม หมายถึง โครงการที่อยู่อาศัยแนวดิ่งตามแนวรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยายภายในระยะห่างจากสถานีไม่เกิน 1 กิโลเมตร

ผู้ประกอบการ หมายถึง เจ้าของหรือบริษัทผู้พัฒนาโครงการคอนโดมิเนียมภายใต้แบรนด์ต่างๆ

2. ทบทวนวรรณกรรม

2.1 แนวคิดและทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด

วารุณี ตันติวงศ์วาณิชและคณะ (2552) ส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง เครื่องมือทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ ซึ่งธุรกิจผสมผสานเครื่องมือเหล่านี้เพื่อให้สามารถตอบสนองความมต้องการและสร้างความพึงพอใจแก่กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ส่วนประสมทางการตลาด ประกอบด้วยทุกสิ่งทุอย่างที่ธุรกิจใช้เพื่อให้มีอิทธิพลโน้มน้าวความต้องการผลิตภัณฑ์ของกิจการ ส่วนประสมทางการตลาดสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มได้ 4 กลุ่ม ดังนี้

1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)

ผลิตภัณฑ์ คือ สิ่งที่ธุรกิจเสนอขายเพื่อสร้างความสนใจ การเป็นเจ้าของ การบริโภค โดยจะต้องตอบสนองความต้องการและให้ความพึงพอใจแก่ผู้บริโภค โดยสิ่งที่เสนอขายนั้นสามารถเป็นสิ่งที่สามารถจับต้องได้ (Pure tangible goods) และสิ่งที่ไม่มีตัวตนเสนอขายเฉพาะบริการ (Pure series) ผลิตภัณฑ์นั้นจำเป็นที่จะต้องมีอรรถประโยชน์ (Unity) และมีมูลค่า (Value) ต่อผู้บริโภคเพื่อที่จะทำให้ผู้บริโภคซื้อผลิตภัณฑ์

2. ด้านราคา (Price)

ราคา หมายถึง จำนวนรวมของคุณค่าทั้งหมดที่ผู้บริโภคยอมจ่ายเพื่อแลกกับผลประโยชน์ที่ได้รับของการมีหรือการใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ ราคายังเป็นตัวกำหนดถึงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ คุณค่าตราผลิตภัณฑ์และตัวผลิตภัณฑ์ โดยผู้บริโภคจะทำการเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าของผลิตภัณฑ์ (Value) กับราคาผลิตภัณฑ์ (Price) ซึ่งเป็นคุณค่าที่ผู้บริโภครับรู้ได้จากการมองเห็น (Perceived Value) ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคา ผู้บริโภคก็จะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการ

3. ด้านสถานที่ (Place)

ช่องทางที่ลูกค้าจะสามารถเข้าถึงผลิตภัณฑ์และบริการของธุรกิจ เช่น ช่องทางการจัดจำหน่าย ช่องทางการให้บริการ รวมถึงทำเลที่ตั้งในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์และบริการ สำหรับในบางธุรกิจจะมีกิจกรรมต่างๆเป็นตัวช่วยในการกระจายผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย การขนส่ง การคลังผลิตภัณฑ์ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์คงคลัง และการจัดจำหน่าย เป็นต้น

4. ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

เครื่องมือการสื่อสารเพื่อสร้างความพึงพอใจต่อตราผลิตภัณฑ์ โดยใช้เพื่อจูงใจให้เกิดความต้องการ เพื่อเตือนความทรงจำในผลิตภัณฑ์ หรือเพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อ เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารมีหลายเครื่องมือ ธุรกิจจำเป็นต้องใช้หลักการในการเลือกใช้เครื่องมือการสื่อสารการตลาดแบบประสมประสานกัน โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับผู้ บริโภค ผลิตภัณฑ์ คู่แข่งขัน และกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเครื่องมือส่งเสริมการตลาดประกอบ 5 เครื่องมือคือ การโฆษณา (Advertising), การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) , การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ (Publicity and Public Relation), การตลาดทางตรง (Direct Marketing)

2.2 กระบวนการตัดสินใจ

Kotler & Keller (2009) กล่าวไว้ว่า การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคนั้น เกิดขึ้นเป็นกระบวนการตามลำดับ โดยกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (The Stages of the Buying Decision Process) นั้น สามารถแบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การตระหนักถึงปัญหา (Problem Recognition)

จุดที่กระบวนการตัดสินใจซื้อเริ่มต้นขึ้นจากปัญหาหรือความต้องการ ซึ่งอาจถูกกระตุ้นโดยสิ่งเร้าภายใน (Internal Stimuli) เช่น ความหิว ความกระหาย หรือถูกกระตุ้นโดยสิ่งเร้าภายนอก (External Stimuli)

2. การค้นหาข้อมูลข่าวสาร (Information Search)

ผู้บริโภคที่ได้รับการกระตุ้นจากปัญหาหรือความต้องการขั้นแรกมาแล้วมีแนวโน้มที่จะค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นั้นๆ ผู้บริโภคจะค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากการค้นหาทางอินเตอร์เน็ต การสอบถามข้อมูลจากคนรู้จัก การเข้าไปสอบถามจากจุดขายหรือจากพนักงานขาย เป็นต้น เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นั้นๆมากขึ้น

3. การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternative)

ผู้บริโภครับรู้ข้อมูลข่าวสารของผลิตภัณฑ์จะนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด โดยในการประเมินทางเลือกนั้น ผู้บริโภคต้องกำหนดเกณฑ์หรือคุณสมบัติที่จะใช้ประกอบกรประเมิน เช่น ยี่ห้อ ราคา รูปแบบ บริการหลังการขาย ราคาขายต่อหน่วย เป็นต้น

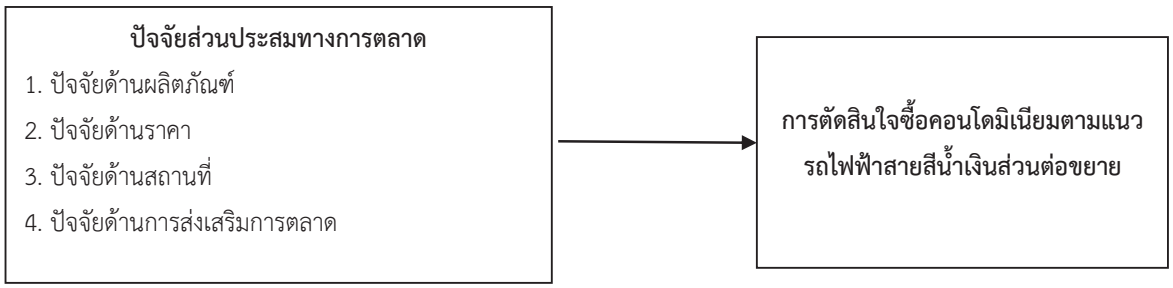
4. การตัดสินใจซื้อ (Purchasing Decision)

หลังจากที่ผู้บริโภคประเมินทางเลือกที่ต้องการได้แล้ว ลำดับต่อไปคือการตัดสินใจซื้อโดยจะมีการประเมินผลทางเลือกที่ผู้บริโภคชอบมากที่สุดและกำหนดคุณลักษณะที่ผู้บริโภคต้องการ ขั้นตอนการตัดสินใจซื้อจะเป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการเจรจาระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย เพื่อจูงใจให้ผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจมาซื้อผลิตภัณฑ์

5. พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (Post purchasing behavior)

เมื่อผู้บริโภคตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แล้ว จะทำการเปรียบเทียบระหว่างความคาดหวังก่อนการตัดสินใจซื้อกับคุณค่าที่ได้รับจากการซื้อผลิตภัณฑ์ หากคุณค่าที่ได้รับมากกว่าความคาดหวังผู้บริโภคจะเกิดความพึงพอใจ ซึ่งความพึงพอใจจะส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์ในครั้งถัดไปจนนำไปสู่ความจงรักภักดีต่อตราผลิตภัณฑ์ ในทางกลับกันหากผู้บริโภคเกิดความไม่พอใจหรือผลิตภัณฑ์นั้นไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ ผู้บริโภคจะเปลี่ยนทางเลือกในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ในครั้งถัดไปใหม่

2.3 กรอบแนวคิด



2.4 สมมติฐานในการศึกษา

2.4.1 ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลกับการการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

2.4.2 ปัจจัยด้านราคามีอิทธิพลกับการการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

2.4.3 ปัจจัยด้านสถานที่มีอิทธิพลกับการการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

2.4.4 ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดมีอิทธิพลกับการการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียม ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

3. วิธีดำเนินการศึกษา

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มคนที่มีความสนใจที่จะซื้อในคอนโดมิเนียมตามแนวรถไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานครภายในระยะเวลา 1 ปี

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มคนที่มีความสนใจที่จะซื้อคอนโดมิเนียมตามแนวรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยายภายในระยะเวลา 1 ปี โดยผู้ศึกษากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง

3.2 การหาคุณภาพเครื่องมือ

3.2.1 การทดสอบความเที่ยงตรง ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ โดยจะพิจารณาเนื้อหาของแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานในการศึกษา

3.2.2 การทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพื่อวัดความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบเก็บข้อมูล Pre-test กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุดและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS) เพื่อวัดหาค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถาม โดยใช้ค่าความเชื่อมั่นจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) สำหรับผล Pre – Test พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัคของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด (N=30) มีค่าเท่ากับ 0.871 ซึ่งแสดงว่าแบบสอบถามมีคาน่าเชื่อถืออยู่ในระดับที่ยอมรับได้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลผลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชาชนในกรุงเทพมหานครเป็นงานศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ โดยแบ่งข้อมูลได้เป็น 2 แห่ง ดังนี้

3.3.1 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการรวมรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆที่มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งได้มาจากหนังสือ วารสารทางวิชาการ การสืบค้นจากอินเตอร์เน็ต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

3.3.2 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยวิธีการเก็บแบบการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นสถิติที่ใช้ในการนำเสนอภาพรวมของข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม โดยจะนำเสนอในรูปแบบตารางแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปและข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ครัวเรือน เป็นต้น

3.4.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inference Statistics) เป็นการศึกษาข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ทดสอบสมมติฐาน โดยจะใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียม

4. ผลการศึกษา

ส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงยอมรับทุกสมมติฐานที่ตั้งขึ้นมา เมื่อวิเคราะห์จากค่า R Square พบว่าสามารถนำไปพยากรณ์ถึงการตัดสินใจซื้อได้ร้อยละ 63.7 ตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 1 และผลการศึกษาสามารถอธิบายรายปัจจัยได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียม

Model	R	R Square	Adjust R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.798	0.637	0.633	0.308

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์สมการถดถอยระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับถึงการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียม

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std Error	Beta	t	Sig.
(constant)	0.459	0.148		3.098	0.002
ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์	0.336	0.05	0.327	6.764	0.000*
ปัจจัยด้ายราคา	0.220	0.048	0.222	4.631	0.000*
ปัจจัยด้านสถานที่	0.134	0.045	0.14	3.003	0.003*
ปัจจัยด้านกิจกรรมส่งเสริมทางการตลาด	0.207	0.035	0.253	5.851	0.000*

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ปัจจัยมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมการถดถอยมีจึงยอมรับสมมติฐานทุกข้อที่ตั้งขึ้น

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ปัจจัยมีผลในทิศทางเดียวกันต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมอย่างมีนัยสำคัญ โดยตัวแปรที่ผลมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ รองลงมคือ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด และปัจจัยสถานที่มีผลน้อยที่สุด ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 2

5. สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปและอภิปรายผล

5.1.1 ผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมทาการตลาดทั้ง 4 ปัจจัยด้วยการวิเคราะห์แบบสมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางกาตลาดทั้ง 4 ปัจจัยมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร โดยสามารถเรียงจากความสัมพันธ์มากไปน้อย คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด และปัจจัยด้านสถานที่ ตามลำดับ ซึ่งสามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ดังนี้

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ส่งผลเชิงบวกต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร โดยกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในเรื่อง การตกแต่งและบรรยากาศภายในโครงการ มากที่สุด รองลงมาเป็นเรื่อง Layout และขนาดห้องที่มีให้เลือกหลายรูปแบบ พื้นที่ส่วนกลางมีความครบครัน และจำนวนที่จอดรถภายในโครงการ ตามลำดับ เนื่องจากการที่ผู้ซื้อยอมจ่ายเงินในซื้อคอนโดมิเนียมย่อมมีความคาดหวังว่าจะได้คุณค่าที่มากกว่า การที่คอนโดมิเนียมมีการตกแต่งภายในที่หรูหราและสร้างบรรยายกาศภายในคอนโดมิเนียมให้น่าอยู่ และการมีพื้นที่ส่วนกลางครบครัน (เช่น สระว่ายน้ำ ฟิตเนส clubhouse พื้นที่สีเขียว) ย่อมเป็นสิ่งที่ผู้ซื้อคาดหวังว่าจะได้รับ

ปัจจัยด้านราคาส่งผลเชิงบวกต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ราคาคอนโดมิเนียมต้องมีความเหมาะสมแก่คุณภาพ เหมาะสมกับทำเลที่ตั้ง ค่าส่วนกลางมาความเหมาะสม และเมื่อเทียบกับโครงการรอบข้างจะต้องไม่แตกต่างกันมากนัก ย่อมส่งต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของผู้ซื้อ

ปัจจัยกิจกรรมส่งเสริมการตลาด ส่งผลเชิงบวกต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร แสดงว่ากิจกรรมส่งเสริมการตลาดไม่ว่าจะเป็น โปรโมชั่นพิเศษ บัตรกำนัลและสิทธิพิเศษที่จะได้จากพันธมิตร การโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง และพนักงานมีความรู้ความสามารถ มีความเป็นมืออาชีพ สามารถสร้างความประทับใจแก่ผู้เข้าชมโครงการ จะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมตามแนวรถไฟฟ้าส่วนต่อขยาย

ปัจจัยด้านสถานที่ ส่งผลเชิงบวกต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร โดยในการศึกษาครั้งนี้เลือกที่จะศึกษาในเรื่องทำเลและสถานที่เท่านั้น ซึ่งจากผลการวิเคราะห์แสดงว่าการที่คอนโดมิเนียมตั้งอยู่ในทำเลศักยภาพใกล้ห้างสรรพสินค้า โรงพยาบาล ซึ่งสามารถอำนวยความสะดวกในเรื่องการเดินทางของผู้คนในปัจจุบันได้ และหากสภาพแวดล้อมของชุมชนรอบข้างคอนโดมิเนียมน่าอยู่และปลอดภัย จะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมตามแนวรถไฟฟ้าส่วนต่อขยาย

5.1.2 ผลการศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียม พบว่าผู้ซื้อให้ความสำคัญเรื่องของความสะดวกสบายและความเหมาะสมในการดำเนินชีวิตมากที่สุด เนื่องจากปัญหาการจราจรในกรุงเทพมหานครที่ทุกคนจะต้องเผชิญปัญหารถติด ผู้คนในเมืองจึงต้องใช้เวลาในการเดินทางในแต่ละวันค่อนข้างๆมาก การที่คอนโดมิเนียมสามารถช่วยประหยัดเวลาการเดินทางไปทำงานและสามารถอำนวยความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิต จะเหตุผลหลักที่ช่วยในการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียม

5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบควรให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ปัจจัย เนื่องจากคอนโดมิเนียมจัดเป็นสินค้าที่มีราคาสูง ผู้ซื้อจะไม่มีโอกาสที่จะซื้อคอนโดมิเนียมอยู่บ่อยๆ และอีกทั้งปัจจุบันตามแนวรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยายได้มีผู้ประกอบจำนวนมากเปิดโครงการใหม่ๆตามแนวรถไฟฟ้า จึงทำให้ผู้ซื้อมีตัวเลือกมากสำหรับการตัดสินใจเลือกซื้อคอนโดมิเนียม ดังนั้นการพัฒนาคอนโดมิเนียมให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ซื้อได้มากที่สุดจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยผู้ศึกษาขอแยกข้อเสนอแนะสำหรับผู้ประกอบ ดังนี้

1. ด้านผลิตภัณฑ์ ผู้ประกอบควรให้ความสำคัญกับเรื่องการตกแต่งและบรรยากาศภายในคอนโดมิเนียม เพราะการตกแต่งและบรรยากาศภายในคอนโดมิเนียมจะเป็นสิ่งที่ผู้อาศัยรับรู้และสัมผัสได้ การตกแต่งคอนโดมิเนียมให้เอกลักษณ์เฉพาะตัวและสร้างบรรยากาศให้เข้ากับคอนโดมิเนียม จะสามารถความรู้สึกอยากพักอาศัยให้แก่ผู้พักอาศัยได้ และเมื่อมีผู้เข้ามาเยี่ยมชมคอนโดมิเนียม การตกแต่งและบรรยายกาศภายในคอนโดมินียมจะเป็นสิ่งแรกๆที่ผู้เยี่ยมชมได้สัมผัส ซึ่งจะช่วยกระตุ้นความรู้สึกด้านอารมณ์จนนำไปสู่การตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมตามแนวรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยายได้

2. ด้านราคา ผู้บริโภคจะพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่จะได้รับจากการซื้อคอนโดมิเนียมนี้กับราคาที่ต้องจ่าย หากผู้บริโภคพิจารณาแล้วตัดสินว่าคุ้มค่ากับการซื้อ การตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมก็จะง่ายขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการควรตั้งราคาขายคอนโดมิเนียมให้เหมาะสมกับคุณภาพของคอนโดมิเนียม

3. ด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด ผู้ประกอบการควรเน้นการจัดโปรโมชั่นส่งเสริมการขายที่ดึงดูดความสนใจ เช่น ฟรีค่าใช่จ่ายวันโอน ส่วนลดพิเศษ บัตรกำนัลพิเศษ เป็นต้น เนื่องจากคอนโดมิเนียมสร้างเสร็จพร้อมอยู่การเร่งปิดยอดการขายเป็นเรื่องที่สำคัญ การมีโปรโมชั่นที่ดึงดูดและน่าสนใจจะช่วยกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจและตัดสินใจซื้อได้

4. ด้านสถานที่ การเลือกทำเลที่ตั้งถือว่ามีความสำคัญต่อการเลือกซื้อคอนโดมิเนียม เนื่องจากทำเลที่ตั้งที่ดีจะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคด้วย ยิ่งคอนโดมิเนียมอยู่ใกล้รถไฟฟ้า ติดถนนใหญ่ ผู้พักอาศัยสามารถเดินทางได้อย่างสะดวกสบาย คอนโดมิเนียมนั้นจะเป็นตัวเลือกลำดับต้นๆของผู้บริโภคในการเลือกซื้อคอนโดมิเนียม ดังนั้นผู้ประกอบควรเลือกทำเลที่ไม่อยู่ในซอยลึก เกาะตามแนวรถไฟฟ้าในระยะไม่ควรเกิน 1 กิโลเมตรจากสถานีรถไฟฟ้า และหากคอนโดมิเนียมตั้งอยู่ในทำเลศักยภาพก็จะยิ่งส่งผลดีต่อคอนโดมิเนียมเป็นอย่างมาก

เอกสารอ้างอิง

บริษัท พลัส พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.(2563). **พลัส พร็อพเพอร์ตี้ คาดมีคอนโดฯสร้างเสร็จทะลัก 147,429 ยูนิตในปี 2563-65.** ค้นเมื่อ 25 เมษายน 2563 จาก https://www.prop2morrow.com/2020/02/24/

ประกายรัตน์ สุวรรณ และคณะ (2555). **การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS เวอร์ชั่น 20.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ ซีเอ็ดยูเคชั่น.

หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ.(2563). **ปี 63 คอนโด ไม่เกิน 3 ล้านแรง.** ค้นเมื่อ 29 เมษายน 2563 จาก https://www.thansettakij.com/content/property/

แผนกวิจัย คอลลิเออร์ส อินเตอร์เนชั่นแนล ประเทศไทย.(2563). **สรุปภาพรวม ตลาดคอนโดมิเนียม ในเขตกรุงเทพมหานคร ปี 2562 และคาดการณ์ปี 2563.** ค้นเมื่อ 28 เมษายน 2563 จาก https://www.homezoomer.com/

ภูวิศ สิงหากุลชัยชาญ.(2558). **ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อคอนโดมิเนียมประเภทสูงเกินกว่า 8 ชั้น (High Rise) ในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วารุณี ตันติวงศ์วาณิช.(2552). **หลักการตลาด.** กรุงเทพมหานคร: บริษัท เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า จำกัด.

สุนทรา พงษ์ภักดี.(2558). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมระดับซูเปอร์ลักชัวรี่ (Super Luxury) ริมแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Kotler P & Keller L. (2009) **Marketing Management.** (13th edition) New Jersey: Pearson Education

ความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ยุทธการ ประมวลศิลป์[1*] และ ชื่นจิตต์ แจ้งเจนกิจ[1]
[1]โครงการปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจภาคค่ำ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
**yutthakarn.p@ku.th*

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม และเพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ใช้บริการกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม จำนวน 398 คน วิธีวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน t - test F-test

ผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจของผู้ประกอบการ ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก และปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ด้านระดับการศึกษา ที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการในการรับบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ในด้านการให้ความรู้สึก เชื่อมั่น (Assurance) ที่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 พฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่สถานภาพทางธุรกิจ เป็นผู้ประกอบการ วัตถุประสงค์ที่เข้ารับบริการปรึกษาแนะนำเพื่อพัฒนาธุรกิจขยายตลาด วัตถุประสงค์ที่เข้ารับบริการปรึกษาแนะนำเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์พัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม ความต้องการที่เข้ารับบริการ ฝึกอบรม/สัมมนาเชื่อมโยงธุรกิจ การทราบถึงแหล่งข่าวโครงการกิจกรรมผู้รับบริการเข้ามาติดต่อที่หน่วยงานด้วยตัวเอง บุคคลที่มีอิทธิพลมากที่สุดในการเข้ารับบริการปรึกษาแนะนำตนเอง และการตัดสินใจเข้ารับบริการปรึกษาแนะนำตัดสินใจทันทีเมื่อทราบถึงโครงการใหม่ และปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ด้านเพศ อายุ ประเภทธุรกิจ ตำแหน่งหน้าที่ รูปแบบธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ คุณภาพการบริการ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

SATISFACTION OF ENTREPRENEURS TOWARD SERVICE QUALITY OF DEPARTMENT OF INDUSTRIAL PROMOTION, MINISTRY OF INDUSTRY

Yutthakarn Pramuansin[1*] and Chuenjit Changchenkit[1]
[1]*Master of Business Administration Evening Program Faculty of Business Administration Kasetsart University*
**yutthakarn.p@ku.th*

Abstract

The objectives of this study were to study entrepreneurs' satisfaction with service quality provided by the Department of Industrial Promotion, to study entrepreneurs' satisfaction with service quality provided by the Department of Industrial Promotion, classified by personal factors, to study entrepreneurs' behavior of using the service provided by the Department of Industrial Promotion, and to study entrepreneurs' behavior of using the service provided by the Department of Industrial Promotion, classified by personal factors. The sample of this study was 398 service users of the Department of Industrial Promotion. This study used a quantitative research method. A questionnaire was used as a research instrument. Data collected were then analyzed using statistics, including frequency, percentage, mean, standard deviation, t - test, F-test

The results of this study indicated that overall satisfaction of the respondents with the service quality provided by the Department of Industrial Promotion was at a high level. The respondents with different educational level had different satisfaction with the service quality provided by the Department of Industrial Promotion in terms of Assurance with a statistical significance level of .05. In terms of behavior of using the service provided by the Department of Industrial Promotion, most of them were Entrepreneurs; the purpose of using the service was to ask for advice to develop and expand the market as well as products and innovative products. The respondents had the needs for taking business training / seminar. Exposure to information was through service recipients coming to contact the Department of Industrial Promotion by themselves. The most influential person for taking the service was oneself. The respondents made their decision to receive counseling services immediately when new projects have been known. The respondents with different personal factors, namely gender, age, type of business, position, business model had different behavior of using the service provided by the Department of Industrial Promotion with a statistical significance level of .05.

Keywords: Satisfaction, Quality of Service, Department of Industrial Promotion.

1. บทนำ

ประเทศไทยมีแผนการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมปัจจุบัน ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2560 -2564) โดยได้ให้ความสาคัญกับการยกระดับขีดความสามารถของ SMEs ให้เติบโตเข้มแข็ง และสามารถแข่งขันได้ในระดับสากล ผ่านแนวคิดการสร้างคุณค่าและมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ ควบคู่ไปกับการเสริมสร้างศักยภาพของผู้ประกอบการ SMEs ในด้านต่าง ๆ อาทิ ความคิดสร้างสรรค์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การเข้าถึงแหล่งเงินทุน และการเข้าสู่การแข่งขันในตลาดโลก เป็นต้น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานหนึ่งที่ได้มีภารกิจในการสงเสริมและพัฒนา SMEs โดยมองว่าผู้ประกอบการ SMEs เป็นหน่วยเศรษฐกิจฐานรากที่ส าคัญของประเทศไทยทั้งในด้านการจ้างงาน ผลผลิตมวลประชาชาติ และการส่งออก ทั้งนี้ โดยจุดแข็งที่สาคัญของ SMEs ไทยคือมีการใช้ปัจจัยการผลิตในประเทศ สามารถเข้าถึงตลาดเฉพาะตลาด

ระดับกลางหรือระดับบนซึ่งต้องการสินค้าและบริการที่จะตอบสนองความต้องการที่หลากหลายได้ รวมทั้งมีความคล่องตัวในการปรับตัวตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ดีกว่ากิจการขนาดใหญ่ แต่จุดอ่อนที่สาคัญของ SMEs ไทย เนื่องจากผู้ประกอบการและแรงงานขาดความสามารถ ทักษะในการคิด การปฏิบัติ ขาดการใช้เทคโนโลยีและ ICT และ ขาดความรู้ในการสร้างนวัตกรรมในด้านการผลิต การจัดการ โดยโอกาสสาหรับ SMEs ไทยในระยะ 5 ปีข้างหน้า ได้แก่ แนวโน้มการทาวิสาหกิจสมัยใหม่เอื้อต่อ SMEs มากขึ้น ทั้งในด้านการจัดจ้างคนภานอก การกระจายงานที่ไม่ใช่วิสาหกิจหลัก การกระจายงานตามห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้ รัฐบาลยังให้ความสาคัญกับการแก้ปัญหาและการส่งเสริม SMEs มากขึ้น ทาให้มีการพัฒนาเครื่องมือในการส่งเสริมขึ้นมาหลายประเภททั้งเครื่องมือการเงิน ภาษี และอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการทาวิสาหกิจ แต่ก็ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาของ SMEs ได้ตรงความต้องการของ SMEs

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานหลักในการส่งเสริมและพัฒนา SMEs โดยมีพันธกิจหลัก ในการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาอุตสาหกรรม SMEs ให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้น ส่งเสริมการสร้างความเข้มแข็งของหน่วยงานให้บริการธุรกิจอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการยกระดับอุตสาหกรรมไทยให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล โดยได้ส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการกว่า 116,190 ราย (ระบบฐานข้อมูลผู้รับบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมปี 2560 – 2562) โดยผ่านการดาเนินโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการและแก้ปัญหาให้กับ SMEs ไทย ทั้งนี้ในการดาเนินโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ต้องสามารถแก้ไขปัญหาและความต้องการของ SMEs ได้ โดยในปี 2563 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม มีนโยบายที่จะปรับเปลี่ยนรูปแบบ และวิธีทางานเพื่อพัฒนา SMEs ในทุก ๆ อุตสาหกรรม โดยกรมจะปรับโครงสร้างหน่วยงานภายใน เพื่อมุ่งเน้นการส่งเสริมอุตสาหกรรม อย่างเต็มประสิทธิภาพและเปลี่ยนบทบาทศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคให้เน้นพัฒนาผู้ประกอบการทุกด้าน รวมถึงปรับเปลี่ยนการให้บริการของศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรม 4.0 (ITC 4.0) ให้สะดวกรวดเร็วขึ้น ขณะเดียวกัน เพื่อให้สอดรับกับนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาการให้บริการผู้ประกอบการเพิ่มขึ้นอีก 16,200 ราย และคาดว่า SMEs จะมีรายได้ 13,000 ล้านบาท ในปี 2563 (เอกสารประกอบการประชุมผู้บริหาร กสอ. ครั้งที่ 59-3/2563 วันที่ 9 มกราคม 2563) ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ ดังนั้นถือได้ว่าความพึงพอใจของผู้ประกอบการ จึงเป็นหัวใจสาคัญที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมมีความสนใจและตอบสนององค์กรให้ประสบผลส าเร็จ

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ทาให้ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจจะศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อนาผลที่ได้จากการศึกษาไปเป็นแนวทางพัฒนาปรับปรุงคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการเพิ่มขึ้นในการช่วยสนับสนุน SMEs ไทยต่อไปในอนาคต

1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.1.1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

1.1.2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

1.1.3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจ าแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

1.1.4. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจ าแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

1.2 สมมติฐานในการศึกษา

1.2.1 ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ต าแหน่งหน้าที่ ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องในการทางาน รูปแบบธุรกิจที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการในการรับบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม แตกต่างกัน

1.2.2 ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ต าแหน่งหน้าที่ ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องในการทางาน รูปแบบธุรกิจที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม แตกต่างกัน

2. เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค เป็นการศึกษากลุ่มผู้บริโภคว่า มีพฤติกรรมในการด านินชีวิต รวมถึงพฤติกรรมการซื้อและ/หรือใช้สินค้าและบริการอย่างไร ซึ่งคาถามที่ใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค คือ 6Ws และ 1H ได้แก่ ใคร (Who) อะไร (What) ท าไม(Why) ใครมีส่วนร่วม (Whom) เมื่อไร (When) ที่ไหน (Where) และอย่างไร (How) เพื่อให้ได้มาซึ่งคาตอบ 7Os ได้แก่ กลุ่มเป้าหมาย (Occupants) ความต้องการ (Objects) วัตถุประสงค์ (Objectives) กลุ่มอิทธิพล (Organizations) โอกาส (Occasions) ช่องทางหรือแหล่ง (Outlets) และขั้นตอน (Operation) (Philip Kotler : 2016)

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าพฤติกรรมผู้บริโภคได้ว่า การที่จะให้บุคคลเกิดแรงจูงใจมีพฤติกรรมอย่างไร พฤติกรรมบางพฤติกรรมเกิดจากสาเหตุที่ซับซ้อน แต่พฤติกรรมบางอย่างถึงแม้จะเหมือนกัน แต่สาเหตุการเกิดพฤติกรรมก็แตกต่างกันออกไป แรงจูงใจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในบุคคลที่เป็นแรงผลักดันในมนุษย์ให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อที่จะสนองความต้องการที่เกิดขึ้นให้ได้รับความพอใจ ซึ่งพฤติกรรมจะเกิดขึ้นต่อเมื่อมีการจูงใจก่อนที่จะเกิดพฤติกรรมใด ๆ ย่อมจะต้องมีความต้องการและแรงขับ เห็นได้ว่าพฤติกรรมที่ถูกจูงใจย่อมจะก่อให้เกิดความพยายามอย่างต่อเนื่องและฉับพลันเป็นแรงขับที่เกิดในสภาวะทางร่างกาย (Homeostasis) และเพื่อให้ร่างกายกลับสู่ความสมดุลของร่างกายดังเดิม

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ

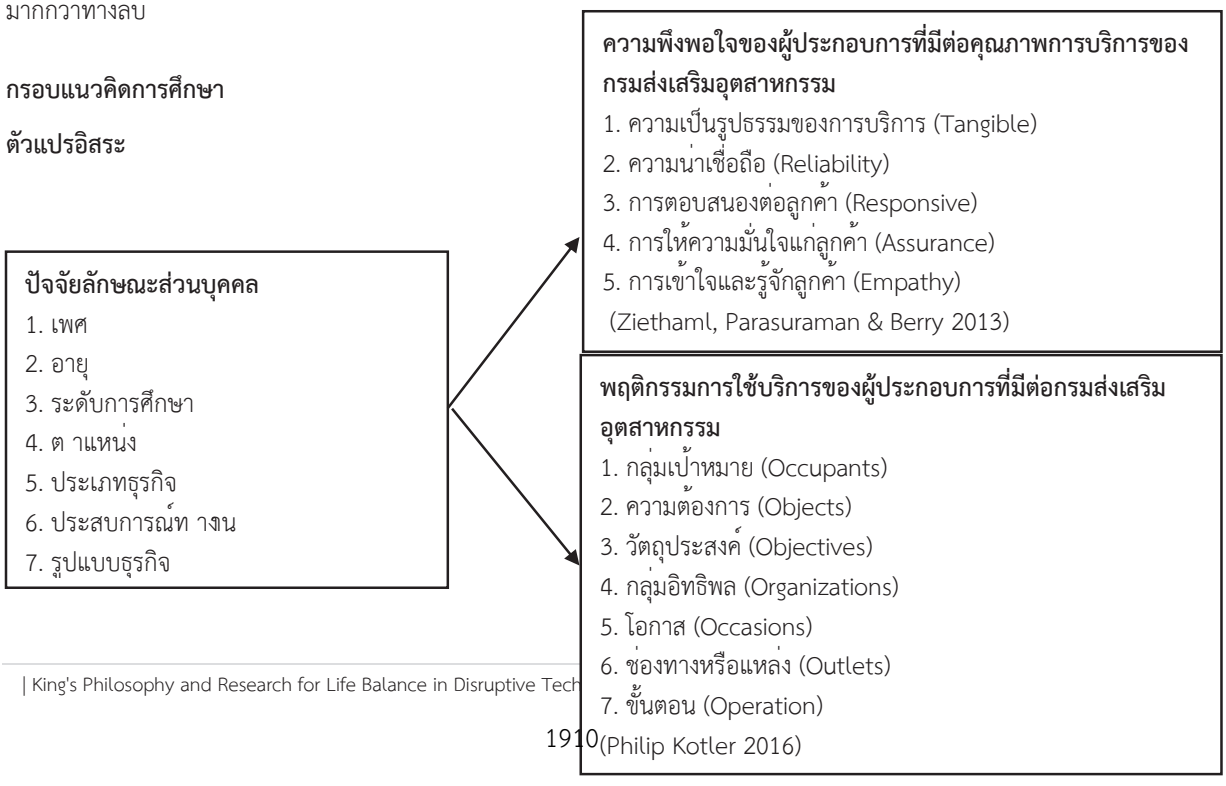
Parasuraman, Ziethamland and Berry (2013) ความพึงพอใจในคุณภาพการบริการ (Satisfaction of Service Quality) ให้บริการส่งผลในเชิงบวกอย่างมากเกี่ยวกับความตั้งใจในพฤติกรรมอันพึงประสงค์ของผู้รับบริการโดยมีความตั้งใจที่จะกลับมาใช้บริการซ้าหรือกลับมาซื้อซ้าอีกครั้ง มาประยุกต์ใช้ในการวัดคุณภาพความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม โดยเลือกใช้คุณภาพการให้บริการ 5 ด้าน ดังนี้ ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibles) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) การตอบสนองความต้องการ (Responsiveness) การให้ความมั่นใจ (Assurance) การเอาใจใส่ (Empathy)

2.3 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

Shelly (1975) แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจว่าเป็นความรู้สึกสองแบบของมนุษย์คือ ความรู้สึกในทางบวกและความรู้สึกในทางลบ ความรู้สึกในทางบวกเมื่อเกิดขึ้นแล้วทาให้มีความสุข ความรู้สึกนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้ทางบวกอื่น ๆ กล่าวคือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับ และความรู้สึกนี้ท ให้เกิดความสุขหรือความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ความรู้สึกที่สลับซับซ้อนและความรู้สึกนี้จะมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกในทางบวกอื่น ๆ ดังนั้น ความรู้สึกในทางบวก ความรู้สึกในทางลบ และความสุขมีความสัมพันธ์กัน อย่างสลับซับซ้อนและระบบความสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้งสามนี้ เรียกว่า ระบบความพึงพอใจ โดยความพึงพอใจเกิดขึ้นเมื่อระบบความพึงพอใจมีความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

กรอบแนวคิดการศึกษา

ตัวแปรอิสระ



3. วิธีดำเนินการศึกษา

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ลูกค้าผู้ใช้บริการกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม จ นวน 116,190 ราย (ระบบฐานข้อมูลผู้รับบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมปี 2560 – 2562)

ทาการคัดเลือกขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยเน้นปริมาณ และพิจารณาจากลักษณะ ลูกค้าผู้ใช้บริการกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมมีจานวน 116,190 ราย คานวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้เป็นตัวแทนของประชากรโดยใช้ การคานวณของ Yamane (กัลยา วานิชย์บัญชา: 2550) เพื่อส าฐจประชากรข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเกิดความใกล้เคียงความจริงมากที่สุด ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 398 กลุ่มตัวอย่างแล้วแบ่งตามสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่ายจนครบ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งกลุ่มคาถามออกเป็น 3 ส่วนดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของฝ่ายบริหาร และองค์กร เพื่อนาข้อมูลมาบรรยายลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น ลักษณะงาน ตาแหน่งหน้าที่รับผิดชอบประสบการณ์การทางานของผู้ตอบ ประเภทธุรกิจ ลักษณะธุรกิจเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาผลิตกัณฑ์ และลักษณะค าถามเป็นแบบเลือกรายการตอบ (Check List)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมมีลักษณะค าถามเป็นแบบเลือกรายการตอบ (Check List)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ประกอบการในการรับบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมมีลักษณะการลงคะแนนจะใช้ Likert scale

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ ความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการ ของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

3.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ค่าร้อยละ (Percentage) การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Division) และ t- test F-test สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

4. ผลการศึกษา

4.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อที่ 1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ความพึงพอใจของผู้ประกอบการ

ความพึงพอใจของผู้ประกอบการ	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	SD	ความหมาย
ด้านรูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibility)	3.53	0.619	มาก
ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)	3.66	0.542	มาก
ด้านการตอบสนอง (Responsiveness)	3.53	0.609	มาก
ด้านการให้ความรู้สึก เชื่อมั่น (assurance)	3.72	0.681	มาก
ด้านการดูแลเอาใจใส่ (Empathy)	4.02	0.676	มาก
รวม	**3.75**	**0.527**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ประกอบการ ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =3.75, SD= 0.527) โดยเรียงลาดับระดับความคิดเห็นมากไปหาน้อย ดังนี้ อันดับที่ 1 คือ ด้านการดูแลเอาใจใส่ (Empathy) มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก อันดับที่ 2 คือด้านการให้ความรู้สึก เชื่อมั่น (assurance) มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก อันดับที่ 3 คือด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก อันดับที่ 4 คือด้านรูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibility) มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก และอันดับที่ 5 คือด้านการตอบสนอง (Responsiveness) มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก

4.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อที่ 2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ตารางที่ 2 แสดงค่าร้อยละของข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการ

พฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการ		จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพหรืออาชีพ	ผู้ประกอบการ SMEs	245	61.56
วัตถุประสงค์ที่เข้ารับบริการปรึกษาแนะน าเพื่อพัฒนาธุรกิจ	ขยายตลาด	105	26.38
วัตถุประสงค์ที่เข้ารับบริการปรึกษาแนะน าเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์	พัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม	137	34.42
ความต้องการที่เข้ารับบริการ ฝึกอบรม/สัมมนา	เชื่อมโยงธุรกิจ	54	13.57
การทราบถึงแหล่งข่าวโครงการกิจกรรม	ผู้รับบริการเข้ามาติดต่อที่หน่วยงานด้วยตัวเอง	110	27.64
บุคคลที่มีอิทธิพลมากที่สุดในเข้ารับบริการปรึกษาแนะน า	ตนเอง	144	36.18
การตัดสินใจเข้ารับบริการปรึกษาแนะน า	ตัดสินใจทันทีเมื่อทราบถึงโครงการใหม่	180	45.23

จากตารางที่ 2 พบว่า พฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่สถานภาพหรืออาชีพผู้ประกอบการ SMEs ร้อยละ 61.56 วัตถุประสงค์ที่เข้ารับบริการปรึกษาแนะนาเพื่อพัฒนาธุรกิจขยายตลาด ร้อยละ 26.38 วัตถุประสงค์ที่เข้ารับบริการปรึกษาแนะนาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์พัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม ร้อยละ 34.42 ความต้องการที่เข้ารับบริการ ฝึกอบรม/สัมมนาเชื่อมโยงธุรกิจ ร้อยละ 13.57 การทราบถึงแหล่งข่าวโครงการกิจกรรม ผู้รับบริการเข้ามาติดต่อที่หน่วยงานด้วยตัวเอง ร้อยละ 27.64 บุคคลที่มีอิทธิพลมากที่สุดในเข้ารับบริการปรึกษาแนะนาตนเอง ร้อยละ 36.18 และการตัดสินใจเข้ารับบริการปรึกษาแนะน าตัดสินใจทันทีเมื่อทราบถึงโครงการใหม่ ร้อยละ 45.23

4.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อที่ 3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความพึงพอใจของผู้ประกอบการในการรับบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม จ าแนกตามปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล

ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล	t-test	F-test	Sig.
เพศ	-0.614		0.540
อายุ		0.752	0.628
ระดับการศึกษา		3.075	0.047*
ประเภทธุรกิจ		0.889	0.447
ต าแหน่งหน้าที่		0.691	0.558
ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องในการท างาน		0.991	0.397
รูปแบบธุรกิจ		0.222	0.881

*Sig. < .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา แตกต่างกัน ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการในการรับบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และด้านการให้ความรู้สึก เชื่อมั่น (assurance)แตกต่างกันอย่างมีนัยส าคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4 วัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อที่ 4. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม จ าแนกตามปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล

ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล	t-test	F-test	Sig.
เพศ	-2.483		0.013*
อายุ		2.337	0.024*
ระดับการศึกษา		0.686	0.504
ประเภทธุรกิจ		2.833	0.038*
ต าแหน่งหน้าที่		3.165	0.024*
ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องในการท างาน		0.978	0.403
รูปแบบธุรกิจ		25.060	0.000*

*Sig. < .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ประเภทธุรกิจ ตาแหน่งหน้าที่ รูปแบบธุรกิจที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม แตกต่างกันอย่างมีนัยส าคัญทางสถิติ .05

5. สรุปผลการศึกษา

5.1 ความพึงพอใจของผู้ประกอบการ ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก

5.2 พฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่สถานภาพหรืออาชีพผู้ประกอบการ SMEs วัตถุประสงค์ที่เข้ารับบริการปรึกษาแนะนาเพื่อพัฒนาธุรกิจขยายตลาด วัตถุประสงค์ที่เข้ารับบริการปรึกษาแนะนาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์พัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม ความต้องการที่เข้ารับบริการ ฝึกอบรม/สัมมนาเชื่อมโยงธุรกิจ การทราบถึงแหล่งข่าวโครงการกิจกรรมผู้รับบริการเข้ามาติดต่อที่หน่วยงานด้วยตัวเอง บุคคลที่มีอิทธิพลมากที่สุดในเข้ารับบริการปรึกษาแนะน าตนเอง และการตัดสินใจเข้ารับบริการปรึกษาแนะน าตัดสินใจทันทีเมื่อทราบถึงโครงการใหม่

5.3 ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา แตกต่างกัน ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการในการรับบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และด้านการให้ความรู้สึก เชื่อมั่น (assurance) แตกต่างกันอย่างมีนัยส าคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ประเภทธุรกิจ ตาแหน่งหน้าที่ รูปแบบธุรกิจที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม แตกต่างกันอย่างมีนัยส าคัญทางสถิติ .05

6. อภิปรายผลการศึกษา

ในการอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย และสมมติฐานการวิจัย แต่ละข้อต่อไปนี้

6.1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ผู้ประกอบการมีความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม โดยภาพรวมทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับอยู่ในระดับมาก โดยเรียงล าดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านการดูแลเอาใจใส่ ด้านการให้ความรู้สึกเชื่อมั่น ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านรูปลักษณ์ทางกายภาพ และอันดับที่ 5 คือ ด้านการตอบสนอง การได้ผลการวิจัยดังกล่าวนี้สามารถอธิบายได้ว่า กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ในด้านการดูแลเอาใจใส่มีความพร้อมและความเต็มใจที่จะ

ให้บริการ โดยสามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างทันท่วงที ผู้รับบริการสามารถเข้ารับบริการได้ง่าย และได้รับความสะดวกจากการใช้บริการ ด้านการให้ความรู้สึก เชื่อมั่นมีสามารถในการสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ ผู้ให้บริการจะต้องแสดงถึงทักษะความรู้ ความสามารถในการให้บริการและตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการด้วยความสุภาพ ใช้การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและให้ความมั่นใจว่าผู้รับบริการจะได้รับบริการที่ดีที่สุด ด้านความน่าเชื่อถือมีสามารถในการให้บริการให้ตรงกับต้องการที่ให้ไว้กับผู้รับบริการ บริการที่ให้ทุกครั้งจะต้องมีความถูกต้อง เหมาะสม และได้ผลออกมาเช่นเดิมในทุกจุดของของการบริการ ความสม่ำเสมอนี้จะทาให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าบริการที่ได้รับนั้นมีความน่าเชื่อถือสามารถให้ความไว้วางใจได้ ผลการวิจัยที่ได้สอดคล้องกับ ชมพูนุช ตันพานิชและคณะ (2555) ได้ศึกษาและพัฒนาการให้บริการของสานักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม โดยพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้บริการใน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ในรายด้านต่อไป ด้านความเสมอภาคในการให้บริการ มีรองลงมาคือ ด้านความรวดเร็วในการให้บริการ ด้านความเสร็จสมบูรณ์ของการให้บริการกับด้านความกระตือรือร้นในการให้บริการ ตามล าดับ

6.2.เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคุณภาพการบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจ าแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

สมมติฐานข้อที่ 1 ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทธุรกิจ ตาแหน่งหน้าที่ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องในการทางาน รูปแบบธุรกิจที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการในการรับบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม แตกต่างกัน

จากการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 พบว่าปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ด้านระดับการศึกษา ที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการในการรับบริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ในด้านการให้ความรู้สึกเชื่อมั่น (Assurance) ที่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสาคัญทางสถิติ .05 เนื่องจากผู้ประกอบการที่ใช้บริการกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่จะมีระดับศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรีขึ้น ทาให้ผู้ประกอบการเตียมความพร้อมในหาข้อมูล เพื่อขอค าแนะนาในการประกอบการจากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม อย่างเต็มที่ เพื่อหาคาตอบที่ก่อเกิดปัญหาและแนวทางการแก้ไขการดาเนินกิจการของตน และกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม มีบุคลากรที่พร้อมให้บริการแก่ผู้ประกอบการได้ทันที ซึ่งเกิดจากความรู้ ความสามารถ และมารยาทของบุคลากร รวมถึงมีความความเต็มใจในการให้บริการตามความต้องการของผู้ประกอบการและสร้างความมั่นใจในการให้บริการที่เป็นไปตามค าที่ปรึกษาจึงมีผลให้ผู้ประกอบการเกิดความพึงพอใจต่อการใช้บริการ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นรากร รุจินันทพรกุล (2557) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการรับรู้ระดับคุณภาพ การให้บริการของผู้ใช้บริการศูนย์บริการร่วม กระทรวงแรงงาน : กรณีศึกษาจังหวัดล าปาง ผลการศึกษาพบว่า ส่วนปัจจัยบุคคลคือ อายุ ระดับการศึกษา ที่แตกต่างกัน ที่มีผลต่อการรับระดับคุณภาพการให้บริการของศูนย์บริการร่วมกระทรวงแรงงานสาขาบิ๊กซี จังหวัดล าปางแตกต่างกันอย่างมีนัยส าคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6.3. เพื่อหาศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจ าแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

สมมติฐานข้อที่ 2 ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทธุรกิจ ตาแหน่งหน้าที่ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องในการทางาน รูปแบบธุรกิจที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม แตกต่างกัน

จากการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 พบว่าปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ประเภทธุรกิจ ตาแหน่งหน้าที่ รูปแบบธุรกิจที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม สอดคล้องกับ ฉัตรชฎา วิศพันธุ์ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง ความส าคัญของส่วนประสมการตลาดบริการที่มีต่อพฤติกรรมการใช้บริการสหกรณ์การเกษตรเกาะงุน-กะทิง จากัดของเกษตรกรในอาเภอนาทวี จังหวัดสงขลา ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการใช้บริการพบว่า เพศ อายุ สถานภาพการสมรส มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการอย่างมีนัยส าคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

7. ข้อเสนอแนะ

7.1. จากผลการศึกษา พบว่ากรมส่งเสริมอุตสาหกรรมมีคุณภาพการบริการ อยู่ในระดับมากทั้ง 5 ด้าน ด้านรูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibility) ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) ด้านการตอบสนอง (Responsiveness) ด้านการให้ความรู้สึก เชื่อมั่น (Assurance) ด้านการดูแลเอาใจใส่ (Empathy) แต่เนื่องจากว่าด้านการตอบสนอง (Responsiveness) มีค่าเฉลี่ยต่ าสุด กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ควรมีการพัฒนาดังต่อไปนี้ อาทิ ระยะเวลาในให้ปรึกษามีความเหมาะสม เวลาที่ใช้ในการดาเนินการขั้นตอนต่าง ๆ มีความรวดเร็วเหมาะสม สามารถตอบสนองความต้องการตามที่ลูกค้าร้องขอ ด้านองค์ความรู้ความช านาญงานที่ให้บริการ ข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจน ควรมีการแจ้งนัดหมายล่วงหน้า หากมีการเปลี่ยนแปลงเวลาการ เป็นต้น

7.2. ผู้บริหารของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ควรให้ความสาคัญเกี่ยวกับการลดขั้นตอนในการให้บริการผู้ประกอบการหรือเพิ่มความรวดเร็วในการให้บริการ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการและแก้ปัญหาให้กับผู้ประกอบการได้อย่างรวดเร็ว และการพัฒนาเจ้าหน้าที่โอกาสมีการอบรมด้านการให้ค าปรึกษาแก่เจ้าหน้าที่และการแก้ปัญหาโดยจัดอบรมเจ้าหน้าที่ให้เป็นผู้ให้บริการมืออาชีพ เพื่อสร้างความมั่นใจและองค์ความรู้ในการแนะน าผู้ประกอบการต่อไป

7.3 จากผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการใช้บริการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม จาแนกตามอายุ พบว่า อายุ 20-25 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่เพิ่งเริ่มทาธุรกิจ หรือ ผู้ประกอบการอายุน้อย (Young Entrepreneur) หรือ เป็นกลุ่มนักศึกษาจบใหม่ที่ต้องการเป็นผู้ประกอบการ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจะต้องทาหน้าที่แนะนาการบริการและสิ่งอานวยความสะดวกต่าง ๆ โดยต้องประชาสัมพันธ์หน่วยงานให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น เพราะจากสมมติฐานดังกล่าวพบว่า ช่วงอายุ 20-25 ปี มีความสนใจเข้ารับบริการปรึกษาแนะน าเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และมีการตัดสินใจเข้ารับบริการมากที่สุดด้วย

8. เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2563). **เอกสารประกอบการประชุมผู้บริหาร กสอ**. ครั้งที่ 59-3/2563 (วันที่ 9 มกราคม 2563).

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2550). **การวิเคราะห์สถิติ: สถิติเพื่อการตัดสินใจ** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

ฉัตรชฎา วิศพันธุ์. (2560). **ความสำคัญของส่วนประสมการตลาดบริการที่มีต่อพฤติกรรมการใช้บริการสหกรณ์การเกษตรเกาะงุน-กะทิง จำกัดของเกษตรกรในอำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการธุรกิจ, มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ชมพูนุช ตันพานิชและคณะ.(2555). **รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการให้บริการของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน.** กรุงเทพฯ: ส านักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

นรากร รุจินันทพรกุล. (2557). **ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการรับรู้ระดับคุณภาพการให้บริการของผู้ใช้บริการศูนย์บริการร่วมกระทรวงแรงงาน : กรณีศึกษาจังหวัดลำปาง** การศึกษาค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

Kotler, Philip., and Keller, Kevin Lean. (2016). **Marketing Management**. Global Edition 15e. London: Pearson Education Limited.

Parasuraman, Zeithaml, and Berry. (2013). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. **Journal of Marketing**, Fall.

Shelley, Maynard W. (1975). **Responding to Social Change**. Pennsylvania : Dowden, Hutchison.

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

วาสินี นุชนวล[1] และ ประพิมพรรณ ลิ่มสุวรรณ์[2]

โครงการปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจภาคค่ำ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
wasinee.nu@ku.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาถึงปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ และปัจจัยทางการตลาดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ กลุ่มผู้ที่เคยมีประสบการณ์ซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งมีจำนวนประชากรขนาดใหญ่และไม่สามารถทราบจำนวนประชากรทั้งหมดที่แน่นอนได้ ดังนั้น จึงใช้สูตรการหาจำนวนของกลุ่มตัวอย่างแบบที่ไม่ทราบจำนวนประชากร และใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธีหาค่าสหสัมประสิทธิ์เอลฟ่าของครอนบัค แล้วนำไปเก็บข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถามออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 400 คน แล้วนำมาทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Research) ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) เพื่อใช้ในการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ เพศที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และปัจจัยทางการตลาดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมด้านความไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (β = 0.508) ความสนใจในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (β = 0.331) เครื่องหมายตราสินค้าด้านสิ่งแวดล้อม (β = 0.149) และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (β = 0.127) มีผลผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ: การตัดสินใจซื้อ, น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม, การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม

Factors affecting to buying decision for environmentally friendly bottled drinking water products

Wasinee Nuchnual[1] and Prapimpun Limsuwan[2]
Master of Business Administration Evening Program Faculty of Business Administration Kasetsart University
wasinee.nu@ku.th

Abstract

The objective of the research was to study demographic factors and green marketing factors influencing consumers' buying decision for environmentally friendly bottled drinking water products. The sample was those with prior experience to buy bottled drinking water products living in Bangkok Metropolitan Region. Since the population size was large and unknown,the sample size was determined and calculated by an unknown population formula. The sample was selected based on a purposive sampling. The research instrument was a questionnaire whose reliability was determined using Cronbach's alpha coefficient. Data were collected by using online questionnaire from the sample of 400 consumers with prior experience to buy bottled drinking water products living in Bangkok Metropolitan Region. Quantitative data were analyzed using percentage, mean, standard deviation as well as Multiple Regression Analysis for testing hypotheses with a statistical significance level of 0.05.

The results of this study indicated that in terms of demographic factors, the respondents with different gender had different buying decision for environmentally friendly bottled drinking water products. In addition, in terms of green marketing factors, trust (β = 0.508), interest (β = 0.331), environmental brand mark (β = 0.149), and product quality (β = 0.127) influenced consumers' buying decision for environmentally friendly bottled drinking water products.

Keywords: Buying decision, Environmentally friendly bottled drinking water, Green marketing

1. บทนำ

ปัจจุบันนี้โลกกำลังเผชิญกับวิกฤตปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง และมากขึ้นทุกขณะ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาภาวะโลกร้อน การเปลี่ยนแปลงชั้นบรรยากาศ สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง ฝนกรด มลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางน้ำ และปัญหาขยะมูลฝอย ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่วนใหญ่เกิดมาจากกิจกรรมของมนุษย์ (Houghton et al., 2001) และจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้สิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มถูกทำลายเพิ่มขึ้น (สถาบันไทยพัฒน์, 2551) สิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลายเป็นผลโดยตรงจากการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ซื้อสินค้า ซึ่งสินค้าส่วนใหญ่ไม่ว่าจะเป็นตามร้านสะดวกซื้อ ทั้งในเมืองและภายในชุมชนล้วนนิยมใช้ถุงพลาสติก โดยในปัจจุบันครึ่งหนึ่งของพลาสติกที่ใช้กันอยู่นั้นเป็นแบบใช้แล้วทิ้ง (disposable packaging) เช่น ช้อน ส้อม ขวด หรือแก้วพลาสติก เป็นต้น (ธุรกิจ คิดใหม่, 2563) ซึ่งทั้งหมดล้วนมีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก

จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นทำให้เกิดแรงผลักดันให้ผู้คนเริ่มตระหนักถึงความรุนแรงของปัญหาและเล็งเห็นถึงความสำคัญในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อลดปัญหาโลกร้อน ซึ่งก่อให้เกิดความร่วมมือกันทั้งในส่วนของภาครัฐและภาคเอกชน โดยทางภาครัฐได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกัน จะเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ที่มุ่งสู่ “ความมั่งคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ด้วยยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีเป้าหมาย คือ สร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ลดมลพิษ และลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและระบบนิเวศ และให้ความสำคัญสูงกับการแก้ไขปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อม ด้วยการเร่งรัดการควบคุมมลพิษทั้งทางอากาศ ขยะ น้ำเสีย และของเสียอันตรายที่เกิดจากการผลิตและบริโภค สร้างเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือเมืองสีเขียว เพื่อสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับประชาชน โดยใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้เกิด การลดปริมาณขยะ รวมทั้งสร้างวินัยคนในชาติเพื่อการจัดการขยะอย่างยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2560) นอกจากการออกมาตรการที่สำคัญแล้วทางภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็มีการรณรงค์ให้ผู้บริโภคตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและการรักษาสิ่งแวดล้อม ทั้งยังส่งเสริมพฤติกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการใช้สินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป เช่น รณรงค์ให้มีการใช้จักรยานแทนการใช้รถยนต์ เพื่อลดมลพิษในอากาศ การนำวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ การใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากกระดาษหรือผ้าแทนบรรจุภัณฑ์พลาสติก เป็นต้น (ไณยณนัทร์ นิสสัยสุข, 2559) ซึ่งสอดคล้องกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมก็ได้จัดทำโครงการส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์ต้นแบบของชุมชน

ในส่วนของภาคเอกชนนั้น จากกระแสที่เกิดขึ้นทำให้มีการปรับฐานการผลิตภาคอุตสาหกรรมให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เริ่มมีการปรับวิธีการบริหารจัดการ และคิดค้นพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้บริโภคที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด (Cox, 2010) ในขณะเดียวกันนักการตลาดก็เริ่มหันมาให้ความสนใจกับแนวคิดดังกล่าว โดยจำนวนผู้บริโภคที่ตระหนักถึงการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้นเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ประกอบการตื่นตัวและเห็นโอกาสในการตอบสนองการบริโภคของกลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้ (Chen, 2010) ซึ่งถือได้ว่าเป็นการสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรในด้านสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น (Hopfenbeck, 1992) จึงทำให้หลายองค์กรเริ่มทำการตลาดที่เรียกว่า การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green marketing) และยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภครายอื่นๆ เริ่มการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคที่คำนึงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น และจะเป็นการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเข้ามาใช้ในกิจกรรมทั้งหมดของบริษัท เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ (Mahesh C. Gupta, 1995) ดังที่ Solomon, Marshall, and Stuart (2006) ให้ความเห็นว่า นอกจากการทำการตลาดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะส่งเสริมความยั่งยืนแล้ว ยังสามารถสร้างกำไรให้แก่ธุรกิจอีกด้วย โดยการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมถือเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การตลาดสินค้าประเภทนี้ประสบความสำเร็จ

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Marketing) จึงได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือของการส่งเสริมการตลาดเพื่อสื่อสารให้ผู้บริโภคได้รับรู้ถึงแนวทางขององค์กรที่ต้องการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ด้วยการออกแบบการสื่อสารในการให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์เพื่อให้ผู้บริโภคมีความรู้สึกที่อยากใช้และมีความเชื่อมั่นที่จะใช้ผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ในสื่อต่างๆ ทั้งทางออฟไลน์และทางออนไลน์เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ว่ามีประโยชน์และมีความสำคัญอย่างไรหรือปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น เมื่อไม่ได้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ ตระหนักถึงความสำคัญและหันมาเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกันมากขึ้น ซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ดังกล่าวของพวกเขาด้วยแล้ว และยังรวมถึงความสามารถในการใช้งาน หรือราคาที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังต้องแสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ผลิตอีกด้วย และช่วยเพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัทและตราสินค้าอีกด้วย

แต่อย่างไรก็ตามการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้น ถ้าจะให้ได้ผลดีนอกจากความร่วมมือกันของภาครัฐและภาคเอกชนแล้ว ความร่วมมือของผู้บริโภคเป็นส่วนที่สำคัญเช่นกัน โดยผู้บริโภคควรเริ่มหันมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค เช่น การสนับสนุนใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นต้น แต่ทว่าปัจจุบันผู้บริโภคชาวไทยยังมีความห่วงใยสิ่งแวดล้อมไม่มากนักเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ แล้ว ตลาดสีเขียวในประเทศไทยยังเติบโตช้ากว่าประเทศอื่นๆ มาก เนื่องจากผู้บริโภคไทยไม่ค่อยผนวกเอาปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมมาเป็นข้อพิจารณาในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ทำให้การตลาดสีเขียวของไทยยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร แม้จะมีเรื่องการรณรงค์ที่เกี่ยวกับฉลากลดโลกร้อน เรื่องถุงผ้า หรือแม้กระทั่งการปิดไฟ แต่เท่าที่ผ่านมากลับเห็นการเปลี่ยนแปลงในเชิงพฤติกรรมของวิถีชีวิตผู้คนน้อย (กรีนนิวส์ สำนักข่าวสิ่งแวดล้อม, 2561) ส่วนหนึ่งนั้นเป็นเพราะผู้บริโภคขาดการรับรู้ ความสามารถในตนเอง คือไม่เห็นว่าการกระทำของตนในการไม่ซื้อหรือซื้อสินค้าสีเขียวนั้นจะส่งผลกระทบอะไรต่อสิ่งแวดล้อมและขาดการสนับสนุนหรือบริการ ซึ่งทั้งหมดล้วนเป็นอุปสรรคในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Laroche et al., 2001) ตรงกันข้ามในประเทศไทยกลับเกิดการวิจารณ์ และได้ผลตอบรับที่ไม่ดีจากกระแสตอบรับทั้งฝั่งของเจ้าของร้านค้าผู้บริโภครวมไปถึงผู้ที่มีอาชีพเก็บขวดขายของเก่าซึ่งมีการวิจารณ์ไปในทางที่ว่าบริษัทต้องการลดต้นทุนแล้วผลักดันผลกระทบมาให้ทางฝั่งผู้บริโภค แต่ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมแบบเดียวกันได้รับการตอบรับและความนิยมจากผู้บริโภคในประเทศญี่ปุ่นเป็นอย่างดี ในทำนองเดียวกัน ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2538) ก็ได้กล่าวว่าในฐานะนักการตลาดต้องพิจารณาถึงประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยว่าทำให้เกิดปัญหาต่อผู้บริโภคอย่างไร แล้วค้นหาสาเหตุของปัญหาและวิธีการ แก้ปัญหานั้น เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการตลาด ตั้งราคาและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม หรือแก้ปัญหาให้กับผู้บริโภคอันเกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการรณรงค์ให้ผู้บริโภคมีความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมหรือเป็นผู้บริโภคสีเขียว (Green consumers) อย่างจริงจังจึงเป็นภารกิจที่ต้องดำเนินการอย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง (สถาบันไทยพัฒน์, 2551)

จากการศึกษางานวิจัยของ Elham Rahbar and Nabsiah Abdul Wahid (2011) ได้พบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคที่เกิดขึ้นจริงและเครื่องมือการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อม ตราสินค้าเพื่อสิ่งแวดล้อมและสื่อโฆษณาเพื่อสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นว่าความเชื่อมั่นในฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อมและตราสินค้าเพื่อสิ่งแวดล้อมส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค และงานวิจัยของ Nai-Jen Chang and Cher-Min Fong (2010) ได้ค้นพบว่าคุณภาพ และภาพลักษณ์ของสินค้าตลอดจนความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนั้นมีความสัมพันธ์กับการกลับมาซื้อซ้ำของผู้บริโภคและสอดคล้องกับงานวิจัยของ Christopher Gan และคณะ (2008) ที่ค้นพบว่าผู้บริโภคมีพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น นอกจากนี้การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสนใจสื่อสารทางการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม และทัศนคติที่ดีต่อซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ณัฐณิชา นิสัยสุข, 2556) และรวิกร สยามิภักดิ์ (2559) ได้ศึกษาการตัดสินใจเลือกซื้อน้ำแร่บรรจุขวด ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่าปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันนั้น จะส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อน้ำแร่บรรจุขวดของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ดังนั้นผู้วิจัยเกิดแนวคิดและสนใจศึกษาประเด็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมและจากบทความงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทำให้พบว่า ปัจจุบันผู้บริโภคมีความตื่นตัวต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม มีความสนใจในผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น และปัจจัยทางการตลาดสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ ความรู้ความเข้าใจในปัญหาสิ่งแวดล้อม การใส่ใจหรือตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ฉลากด้านสิ่งแวดล้อม การสื่อสารทางการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม คุณภาพผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และความไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยสำคัญที่อาจจะส่งผลให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค อีกทั้งการใช้เครื่องมือทางการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมขององค์กรธุรกิจที่แสดงออกผ่านการมีความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่องค์กรธุรกิจใช้เพื่อสร้างความแตกต่างและโดดเด่นขององค์กรได้อีกด้วยปัจจัยต่างๆ เหล่านี้จึงเป็นที่มาของแนวคิดในการศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตร

กับสิ่งแวดล้อมโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ และปัจจัยทางการตลาดด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และผลจากการศึกษาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ในการวางแผนหรือกลยุทธ์ทางการตลาดผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

1.1 วัตถุประสงค์ของปัญหา

1.1.1 เพื่อศึกษาถึงปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

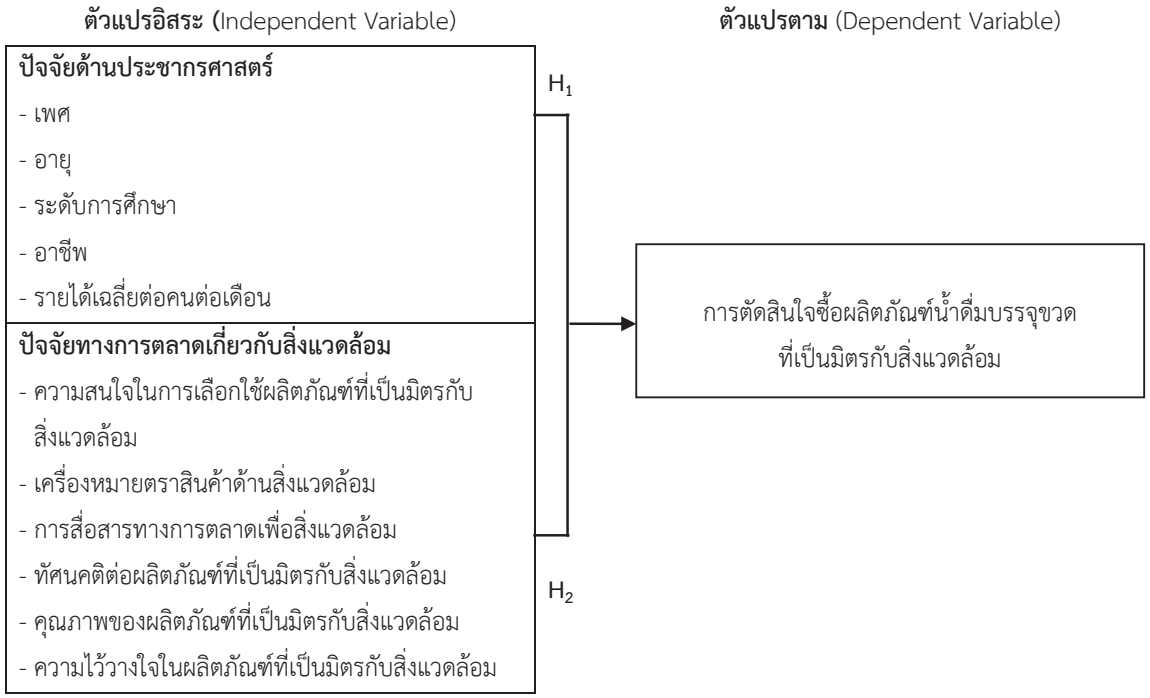
1.1.2. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยทางการตลาดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.2 สมมติฐานในการวิจัย

1.2.1 ปัจจัยประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.2.2 ปัจจัยทางการตลาดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความสนใจในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เครื่องหมายตราสินค้าด้านสิ่งแวดล้อม การสื่อสารทางการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และความไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ที่มา: ปรับปรุงมาจากแนวคิดของ Gan และคณะ (2008), Gupta and Ogden (2009), Lee (2009), Chang and Fong (2010), Rahbar and Wahid (2011), Boztepe (2012), Chen and Chang (2012), Zhu และคณะ (2012)

2. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรเป้าหมายนั้นเป็นประชากรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และเป็นผู้ที่เคยมีประสบการณ์ซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ซึ่งถือว่ามีจำนวนประชากรขนาดใหญ่ และไม่สามารถทราบจำนวนประชากรทั้งหมดที่แน่นอนได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้สูตรการหาจำนวนของกลุ่มตัวอย่างแบบที่ไม่ทราบจำนวนประชากรด้วยวิธีของ Cochran โดยกำหนดให้มีค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 สามารถคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 384 ตัวอย่าง แต่เพื่อให้ครอบคลุมค่าความคลาดเคลื่อนจากการตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ จึงได้จัดทำแบบสอบถามสำหรับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research Method) ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งคำถามออกเป็น 4 ส่วน คือ ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลปัจจัยด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม ข้อมูลที่เกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และได้มีการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามจำนวน 30 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีหาค่าสหสัมประสิทธิ์เอลฟ่าของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ 0.768 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ 0.70 (เกียรติสุดา ศรีสุข, 2552) จึงถือว่าเป็นแบบสอบถามที่มีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปเก็บข้อมูลจริงได้ จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มเป้าหมายที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ การเลือกแจกแบบสอบถามเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา (จนถึงวันที่ตอบแบบสอบถาม) ซึ่งเป็นวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยการแจกแบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งเป็นวิธีที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ตรงกลุ่มและเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ประหยัดค่าใช้จ่ายและสามารถลดระยะเวลาในการเก็บข้อมูลได้ โดยใช้เวลาในการเก็บข้อมูลช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน 2563 แล้วนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และใช้ค่าสถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ในการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า T-test และ F-test และวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)

3. ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นเพศชาย จำนวน 133 คน หรือร้อยละ 33.3 และเป็นเพศหญิง จำนวน 267 คน หรือร้อยละ 66.7 โดยส่วนใหญ่มีอายุ 36 – 45 ปี จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 43.0 โดยมีมีอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจมากที่สุด จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 44.7 ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน อยู่ในช่วง 25,001 – 35,000 บาท จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 37.0 และมีระดับการศึกษาปริญญาตรีมากที่สุด จำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 63.5 ผลการวิจัยสรุปตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

3.1 ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จำแนกตามเพศ พบว่าเพศที่แตกต่างกันจะมีการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเพศชายมีการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่าเพศหญิง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสถิติเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จำแนกตามเพศ

การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	$\overline{X}_{ชาย}$	**S.D.ชาย**	$\overline{X}_{หญิง}$	**S.D.หญิง**	**t**	**Sig.**
ท่านตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพราะเป็นสินค้าคุณภาพดีและ มีความปลอดภัยสูง	4.41	0.698	4.24	0.743	2.250	0.025*
ท่านมีความเต็มใจในการซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแม้จะต้องจ่ายเงินมากขึ้น	4.10	0.796	3.84	0.986	2.667	0.008*
ผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหาซื้อได้ง่ายตามร้านสะดวกซื้อ	4.13	0.856	3.96	0.953	1.689	0.092
ท่านจะแนะนำคนรู้จักให้ซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	4.23	0.861	4.02	0.849	2.326	0.021*
โดยรวม	4.2180	0.61114	4.0150	0.73434	2.749	0.006*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านผลของการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อเดือน พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.2 ปัจจัยทางการตลาดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณของปัจจัยทางการตลาดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยทางการตลาดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	**ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Beta)**	**t**	**p-value**
ความสนใจในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Conc)	0.331	7.196	0.000*
เครื่องหมายตราสินค้าด้านสิ่งแวดล้อม (Bran)	0.149	3.620	0.000*
การสื่อสารทางการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม (Comm)	0.031	0.802	0.423
ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Atti)	0.040	1.003	0.317
คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Qual)	0.127	2.883	0.004*
ความไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Trus)	0.508	10.584	0.000*
R = 0.740 Adjusted R Square = 0.541 Std. Error of the Estimate = 0.47539			
F = 79.314 Sig = 0.000			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมการ

Behavior = 0.508(Trus) + 0.331(Conc) + 0.149(Bran) + 0.127(Qual)

จากตารางที่ 2 และสมการดังกล่าว สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อผู้บริโภคมีปัจจัยทางการตลาดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมด้านความไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Trus) ความสนใจในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Conc) เครื่องหมายตราสินค้าด้านสิ่งแวดล้อม (Bran) และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Qual) เปลี่ยนไป 1 หน่วยมาตรฐาน จะทำให้ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Behavior) เปลี่ยนไป 0.508 0.331 0.149 และ 0.127 ตามลำดับ แต่ปัจจัยทางการตลาดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ด้านการสื่อสารทางการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม และทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พบว่าไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. การอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านเพศมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรร จุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยเพศชายมีการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่าเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Kaman Lee (2009), Aysel Boztepe (2012), ณัฐณิชา นิสัยสุข (2556),สิริพัฒนัญ ชินเศรษฐพงศ์ (2561), และรวิกร สยามิภักดิ์ (2559) ที่พบว่า เพศมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะกลุ่มผู้บริโภคเพศชายจะมีความตื่นตัวต่อผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมมากกล่าวกลุ่มผู้บริโภคเพศหญิง ทำให้กลุ่มผู้บริโภคเพศชายให้ความสำคัญกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มผู้บริโภคเพศหญิง ส่วนการศึกษาปัจจัยประชากรศาสตร์ด้าน อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อเดือน ไม่พบว่ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Gan และคณะ (2008) และวีรภัทร วัสสระ (2558) ที่พบว่าปัจจัยดังกล่าวไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ทางด้านปัจจัยทางการตลาดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พบว่า 1) ด้านความไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสูงที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Shruti Gupta and Denise T. Ogden (2009), Elham Rahbar and Nabsiah Abdul Wahid (2011) ที่พบว่าความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยอ้างอิงที่ส่งอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการซื้อสินค้าเพื่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค และยังสอดคล้องกับการศึกษาณัฐณิชา นิสัยสุข (2556) ที่พบว่า ความไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค 2) ปัจจัยด้านความสนใจในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสูงที่สุด ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับ Kaman Lee (2009)ที่พบว่าการใส่ใจในสิ่งแวดล้อมมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Aysel Boztepe (2012) ณัฐณิชา นิสัยสุข (2556: 90) ที่พบว่า การใส่ใจหรือตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค 3) ปัจจัยด้านเครื่องหมายตราสินค้าด้านสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสูงที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ Elham Rahbar and Nabsiah Abdul Wahid (2011) ที่พบว่าตราสินค้าเพื่อสิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องมือในการสร้างความแตกต่างให้กับสินค้า ที่นำมาสู่การรับรู้และส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค อีกทั้งสอดคล้องกับผลการศึกษาของณัฐณิชา นิสัยสุข (2556) และวีรภัทร วัสสระ (2558) ที่พบว่า ตราสินค้าเพื่อสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค และ 4) ปัจจัยด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อ

การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสูงที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวีรภัทร วัสสระ (2558) ที่พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัตถุดิบที่มีคุณภาพและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคที่ออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม และรวิกร สยามิภักดิ์ (2559) ที่พบว่า คุณภาพของน้ำแร่มีความใส สะอาด และรสชาติที่ไม่มีรสชาติที่ไม่พึงประสงค์เจือปน ส่งผลต่อเชิงบวกการตัดสินใจเลือกซื้อน้ำแร่บรรจุขวดของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ส่วนปัจจัยทางการตลาดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการสื่อสารทางการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม ไม่พบว่ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Qinghua Zhu และคณะ (2012) ที่พบว่าไม่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการซื้ออาหารเพื่อสิ่งแวดล้อมได้เนื่องจากพบว่ามีปัจจัยบริบทอื่นที่เข้ามาเกี่ยวข้องในกระบวนการเกิดพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค อีกทั้งการศึกษาของ Shruti Gupta and Denise T. Ogden (2009) พบว่าผู้บริโภคที่มีทัศนคติที่ห่วงใยสิ่งแวดล้อมในบางบริบทต้องการปัจจัยเสริมอื่น เช่น อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง ความเชื่อถือในผลิตภัณฑ์ และความสามารถในการทดแทนสินค้าเดิมที่มีอยู่ เป็นต้น เพื่อมากระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับการศึกษาของวีรภัทร วัสสระ (2558) และรวิกร สยามิภักดิ์ (2559) ที่พบว่า การส่งเสริมการตลาดจะไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคที่ออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม แต่การประชาสัมพันธ์ การโฆษณา และการแนะนำสินค้าก็ยังมีความจำเป็นในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ สู่สายตาผู้บริโภค

5. ข้อเสนอแนะ

5.1 ข้อเสนอแนะจากงานวิจัยในครั้งนี้

5.1.1 ภาคเอกชนสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปใช้เพื่อวางแผนทางด้านการตลาดที่เจาะจงกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ซึ่งจากข้อมูลทำให้ได้ทราบว่าเพศชายมีพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่าเพศหญิง สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้บริโภคและควรมีการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคเพศหญิงต่อไป โดยการพัฒนาการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมควรให้ความสำคัญว่าการผลิตต้องสอดคล้องกับภาวะทางเศรษฐกิจของผู้บริโภคในกลุ่มระดับรายได้ต่างๆ เพื่อที่ผู้บริโภคในทุกระดับรายได้จะสามารถเข้าถึงผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างแท้จริง อีกทั้งสถาบันการศึกษาควรพัฒนาการเรียนการสอนให้เข้มข้นมาก ยิ่งขึ้นในเรื่องสิ่งแวดล้อมและสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

5.1.2 จากสมการการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการตลาดสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนำข้อมูลที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนและนโยบายการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมทั้งภาครัฐและเอกชน โดยภาครัฐบาลควรมีการลงทุนในด้านการส่งเสริมความรู้ให้กับประชนชนในเรื่องสิ่งแวดล้อม และปัญหาสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ประชาชนเกิดความเข้าใจและตระหนักถึงผลกระทบที่จะตามมาอันเนื่องมาจากการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำลายสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นการวางแผนระยะยาวและก่อให้เกิดผลกระทบกับประชาชนในวงกว้าง อีกทั้งการส่งเสริมการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น การออกกฎหมายควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การควบคุมมาตรฐานฉลากรับรองผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น และทางด้านภาคเอกชนที่มีงบประมาณสูง ควรมีการลงทุนเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยระบุชนิดของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากจะทำให้ได้ข้อมูลที่เจาะจงถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การวางแผนทางการตลาดที่เหมาะสมกับผู้บริโภคได้อย่างแท้จริง สำหรับภาคเอกชนซึ่งมีงบประมาณจำกัดสามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาที่พบว่า ปัจจัยด้านความไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสูงที่สุด ซึ่งอาจจะให้ผลตอบแทนสูง (ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าสูง) คุ้มค่าต่อการเลือกลงทุนที่สุด

5.1.3 องค์กรธุรกิจควรที่จะมีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่องค์กรธุรกิจได้ดำเนินการ เพื่อให้ผู้บริโภคได้เห็นถึงความใส่ใจในการรักษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมขององค์กร อีกทั้งยังเป็นการสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภคต่อองค์กรธุรกิจ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเลือกใช้วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้ โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการผลิตต้นน้ำไปจนถึงกลางน้ำและปลายน้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จะส่งผลให้ผู้บริโภคมั่นใจได้ว่าสินค้าที่ซื้อไปนั้นช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งในที่นี้คือการส่งมอบคุณค่าในการรักษาสิ่งแวดล้อมของสินค้าให้กับผู้บริโภค เมื่อผู้บริโภคเกิดความมั่นใจและได้รับคุณค่านี้จะเกิดความพึงพอใจและเกิดการซื้อซ้ำรวมถึงการบอกต่อให้กับผู้อื่น

5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

5.2.1 ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหา

(1) ควรทำการศึกษากลุ่มผู้บริโภคให้ครอบคลุมพื้นที่อื่นๆ ที่เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจ และขยายช่วงระยะเวลาที่กว้างขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมกลุ่มประชากรผู้บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้มากขึ้น

(2) ควรศึกษาปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

5.2.2 ข้อเสนอแนะด้านวิธีวิจัย

ควรเพิ่มวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ หรือเครื่องมือในการเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เฉพาะเจาะจง และมีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น อาทิ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และการสนทนากลุ่ม (focus group) เพื่อให้ได้ความคิดเห็น ความเชื่อ ทัศนคติ หรือแนวคิด ของผู้บริโภคดียิ่งขึ้น

6. เอกสารอ้างอิง

เกียรติสุดา ศรีสุข. (2552). ระเบียบวิธีวิจัย. เชียงใหม่: โรงพิมพ์ครองช่าง.

กรีนนิวส์ สำนักข่าวสิ่งแวดล้อม. (2561). การรณรงค์ที่เกี่ยวกับฉลากลดโลกร้อน ค้นเมื่อ 6 มกราคม 2563 จาก https://greennews.agency/?p=19558

ณัฐณิชา นิสัยสุข. (2556). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค.** วิทยานิพนธ์ การจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

ไณยณันทร์ นิสสัยสุข. (2559). **ค่านิยม ทัศนคติ และพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม.** วิทยานิพนธ์ นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสื่อสารการตลาด, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ไทยพับลิก้า. (2559). หลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ค้นเมื่อ 4 มกราคม 2563 จาก https://thaipublica.org/about/

ธุรกิจ คิดใหม่. (2563). **จุดเริ่มต้นรักษ์โลกงดแจกถุงพลาสติก 1 เดือนของไทยหรือแค่กระแสตื่นตัว.** ค้นเมื่อ 6 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://brandinside.asia/start-no-plastic-bag/

รวิกร สยามิภักดิ์. (2559). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อน้ำแร่บรรจุขวด ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.** การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วีรภัทร วัสสระ. (2558). **การศึกษาการรับรู้ของผู้บริโภคและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคที่ออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม**. การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2538). **การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม.** กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.

สถาบันไทยพัฒน์. (2551). **CSR กับการบริโภคที่ยั่งยืน**. ค้นเมื่อ 8 มกราคม 2563 จาก http://www.thaicsr.com/csr.html?m=0

สิริพัฒนัญ ชินเศรษฐพงศ์. (2561). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค.** การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12**. ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2563 จาก https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/more_news.php?cid=297&filename=index

Boztepe, A. (2012). **Green Marketing and Its Impact on Consumer Buying Behavior**. European Journal of Economic and Political Studies 5/1, 5-21.

Chang, N. J. and Fong, C.M. (2010). **Green product quality, green corporate image, green customer satisfaction, and green customer loyalty**. African Journal of Business Management 4/13, 2836-2844.

Chen, Y. S., & Chang, C. H. (2010). Enhance green purchase intentions: The roles of green perceived value, green perceived risk and green trust. **Journal of Management History (Archive) Merged into Management Decision**, 50(3), 502-520.

Cox, R. (2010). **Environmental communication and the public sphere** (2nd ed.). Los Angeles: SAGE Publications.

Gan, C., Wee, H. Y., Ozanne, L. And Kao, T. H. (2008)**. Consumers' purchasing behavior towards green products in New Zealand**. Innovative Marketing 4/1, 93-102

Gupta, S and Ogden, D.T. (2009). **To buy or not to buy?A social dilemma perspective on green buying**. Journal of Consumer Marketing 26/6, 376–391.

Hopfenbeck, W. (1992). **The green management revolution: Lessons in environmental excellence.** New York: Prentice Hall.

Houghton, J. T., Ding, Y., Griggs, D. J., Noguer, M., Van der Linden, P. J., Dai, X., ... Johnson, C. A. (2001). **Climate Change 2001: The scientific basis. Cambridge**, UK: The Press Syndicate of The University of Cambridge.

Laroche, M., Bergeron, J. and Barbaro-Forleo, G. (2001). Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. **Journal of Consumer Marketing**, 18(6), 503-520.

Lee, K. .(2009). **Gender differences in Hong Kong adolescent consumers' green purchasing behavior**. Journal of Consumer Marketing 26/2, 87–96.

Mahesh C.G. (1995). Environmental Management and its impact on the operations function. International Journal of Operations & Production Management.

Rahbar, E. and Wahid, N.A. (2011). **Investigation of green marketing tools' effect on consumers' purchase behavior**. Business Strategy Series 12/2, 73-83.

Solomon, M. R., Marshall, G.W. & Stuart, E.W. (2006). **Marketing: real people, real choices** (4 th ed). Singapore: Pearson Education.

Zhu, Q., Li, Y., Geng, Y and Qi, Y. (2012). **Green food consumption intention, behaviors and influencing factors among Chinese consumers**. Food Quality and Preference 28, 279– 286.

คุณค่าตราสินค้าที่มีผลส่งต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ รถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร

ภัทราภรณ์ อริยกิจสกุล[1*] และ ธงชัย ศรีวรรธนะ[2]

[1]โครงการปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจภาคค่ำ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
pattraporn.a@ku.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) คุณค่าตราสินค้า ซึ่งประกอบด้วย การตระหนักรู้ในตราสินค้า การเชื่อมโยงตราสินค้า การรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า และความภักดีต่อตราสินค้า ที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ายี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร 2) การรับรู้ข่าวสาร ซึ่งประกอบด้วย การเลือกสรรการรับรู้ การจัดระเบียบการรับรู้ และการตีความหมายการรับรู้ ที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ายี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้บริโภควัยทำงานทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่ขับรถยนต์ในเขตกรุงเทพมหานคร มีอายุระหว่าง 22 – 60 ปี จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม แบ่งเป็น2 ส่วน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ประกอบไปด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมานใช้เทคนิค Regression Analysis

ผลการศึกษาพบว่า 1) คุณค่าตราสินค้าประกอบด้วย การตระหนักรู้ในตราสินค้า การเชื่อมโยงตราสินค้า การรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า และ ความภักดีต่อตราสินค้า ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ายี่ห้อ MG อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยที่การเชื่อมโยงตราสินค้ามีผลทางบวกกับกระบวนการตัดสินใจซื้อ ส่วนการตระหนักต่อตราสินค้า และ การรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้ามีผลในทิศทางตรงข้าม 2) การรับรู้ข่าวสารประกอบไปด้วย การเลือกสรรการรับรู้ การจัดระเบียบการรับรู้ และ การตีความหมายการรับรู้ ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ายี่ห้อ MG อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยที่การจัดระเบียบการรับรู้มีผลทางบวกกับกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ายี่ห้อ MG ส่วนการเลือกสรรการรับรู้ มีผลในทิศทางตรงข้าม จากผลการศึกษา ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ทั้งกับกลุ่มธุรกิจและวิชาการ

คำสำคัญ: คุณค่าตราสินค้า, กระบวนการตัดสินใจซื้อ, รถยนต์ไฟฟ้า

Brand equity, the effect on the decision to buy an electric car brand MG consumers working in Bangkok.

Pattraporn Ariyakitsakul [1*] and Thongchai Srivardhana [2]

[1]Master of Business Administration Evening Program Faculty of Business Administration Kasetsart University
**pattraporn.a@ku.th*

Abstract

The main purposes of this study are to examine: 1) the impact of brand equity—brand awareness, brand association, perceived quality, and brand loyalty—on the buying decision of MG electric cars; 2) the impact of Information exposure—selecting awareness, organization of awareness, interpretation of perceptions—on buying decision of MG electric cars. The population in this research is individuals in working ages 22-60 that drive cars in Bangkok. Accordingly, 400 samples were given questionnaires. Descriptive statistics are frequency, percentage, average, standard deviation whereas inferential statistics are from Multiple Regression Analysis.

The results of study revealed that 1) Brand equity contributed significantly toward the decision to buy MG electric car at the level of 0.05. Whereas brand association provides a positive effect on the decision process, brand awareness and perceived quality provided negative effects. 2) Information exposure also influenced the decision to buy MG electric car with statistical significance at the level of 0.05. Specifically, organization of awareness has a positive effect on the decision process whereas selecting awareness has the significant effect on the opposite direction. Basing on the results, this study provided useful suggestions for both business and academic groups.

Keywords: Brand value, purchasing decision-making process, electric car.

1. บทนำ

ในปี 2533 รถยนต์ไฟฟ้าได้ถูกนำกลับมาพัฒนาอีกครั้ง และคาดหวังว่าจะเป็นเทคโนโลยีที่เข้ามาทดแทนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงจากภาคการขนส่ง ช่วยรักษาความมั่นคงทางพลังงาน ลดปัญหามลภาวะทางอากาศ และปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศจากปรากฏการณ์เรือนกระจก ส่งผลให้หลายบริษัทจากทั่วโลกเริ่มกลับมาพัฒนาเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าอีกครั้ง ต่อมาในปี 2540 เริ่มมีการจัดจำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้าเป็นครั้งแรก และในปีเดียวกันบริษัท โตโยต้า ได้เปิดตัว โตโยต้า พรีอุสซึ่งเป็นรถยนต์ ไฮบริด รุ่นแรกของโลก (จักรพงศ์ พงศ์ธไนศวรรย์, 2556) ในเวลาต่อมาบริษัทรถยนต์ต่าง ๆ จึงเริ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์ นวัตกรรม และเทคโนโลยียานยนต์ของตนให้มีความทันสมัยตอบรับกับปัญหาด้านพลังงาน ซึ่งถ้าหากใน

อนาคตบริษัทรถยนต์สามารถผลิตรถยนต์ไฟฟ้าของตนเองได้ จะทำให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงผลิตภัณฑ์รถยนต์ไฟฟ้าได้มากยิ่งขึ้น

ความสำคัญและที่มาของปัญหาจากการวิจัยในครั้งนี้คือ ปัจจุบันมีประเทศไทยมีอัตราการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นและมีการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเพิ่มขึ้นทุกปีโดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครซึ่งปัญหาดังกล่าวล้วนแต่จะสร้างให้เกิดมลภาวะกับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นหลายภาคส่วนจึงให้ความสำคัญในเรื่องของการรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อมที่ทำให้คนหันมาสนใจในเรื่องของพลังงานหมุนเวียนมากขึ้นรถยนต์ไฟฟ้าจึงเป็นนวัตกรรมอีกหนึ่งตัวเลือกจะช่วยลดมลภาวะในอากาศ รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่ใช้พลังงานการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้ามีราคาถูกกว่าน้ำมันเชื้อเพลิง นอกจากนี้รถยนต์ไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ยานยนต์ที่เป็นนวัตกรรมใหม่สำหรับประเทศไทยที่ทั้งภาครัฐและเอกชนจำเป็นต้องศึกษาและวางโครงสร้างเพื่อรองรับการใช้งานของรถยนต์ไฟฟ้าที่กำลังจะเข้ามาในอนาคตเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคผู้บริโภคจึงจำเป็นต้องดูปัจจัยต่าง ๆ เพื่อให้การซื้อรถยนต์นั้นเกิดความคุ้มค่ามากที่สุด ทั้งการเลือกซื้อรถยนต์ที่ให้เหมาะสมกับการใช้งานไปจนถึงการดูแลรักษาและการให้บริการหลังการขาย นอกเหนือจากคุณสมบัติของตัวผลิตภัณฑ์รถยนต์ไฟฟ้าแล้ว ตราสินค้าเป็นอีกส่วนหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ของผู้บริโภค เนื่องจากตราสินค้านั้นจะเป็นตัวบ่งบอกคุณค่าให้แก่ผู้บริโภคที่เลือกใช้ และยังส่งผลถึงความเชื่อมั่นในอุปกรณ์มาตรฐานความปลอดภัยในตราสินค้ารถยนต์นั้น การรับรู้ข่าวสารเป็นอีกหนึ่งปัจจัยในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค เนื่องจากการซื้อรถยนต์นั้นต้องมีการหาข้อมูลของผลิตภัณฑ์ไม่ว่าจะเป็นจาก โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต หรือผู้เชี่ยวชาญ โดยเริ่มจากการเปิดรับข่าวสาร การให้ความสนใจ เลือกรับรู้และตีความหมาย และเลือกที่จะจดจำ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาการรับรู้ข่าวสาร และ คุณค่าตราสินค้าที่มีส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ายี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร และหวังว่าผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับรถยนต์ในการกำหนดแนวทางในการดำเนินกิจกรรมทางการตลาด รวมถึงทั้งภาครัฐบาลและเอกชนสามารถศึกษาและนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนดำเนินโครงการต่าง ๆ ในอนาคต

1.1 วัตถุประสงค์ของปัญหา

1.1.1 เพื่อศึกษาการรับรู้ข่าวสารที่มีผลส่งต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร

1.1.2 เพื่อศึกษาคุณค่าตราสินค้าที่มีผลส่งต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร

2. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสาร

Schiffman and Kanuk (1994) ให้แนวคิดการรับรู้ข่าวสาร เกิดกระบวนการซึ่งแต่ละบุคคลเลือกสรร จัดระเบียบและตีความหมายสิ่งกระตุ้นออกมาเป็นภาพรวม และมีความหมายมากขึ้น หรือการที่บุคคลสองคนได้รับสิ่งกระตุ้นและเงื่อนไขอย่างเดียวกัน แต่จะมีอิทธิพลแสดงการรู้จัก การจัดระเบียบ การเลือก และการตีความหมายที่แตกต่างกัน ซึ่งกระบวนการของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับอิทธิพลจากความจำเป็น (Need) ค่านิยม (Values) และความคาดหวัง (Expectation) แต่ละตัวแปรเหล่านี้จะเกี่ยวข้องกับกระบวนการรับรู้และมีความสำคัญต่อการตลาด การรับรู้โดยพิจารณาจาก 3 ส่วนคือ (1) การเลือกสรรการรับรู้ (2) การจัดระเบียบการรับรู้ (3) การตีความหมายการรับรู้

1) การเลือกสรรการรับรู้ คือ การรับรู้ในระดับสูงจากสิ่งกระตุ้นที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ หรือความต้องการของบุคคล ผู้บริโภคมีจิตใต้สำนึก ที่เลือกสรรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งจะกระตุ้นให้บุคคลเกิดการรับรู้ แต่ละบุคคลจะสนใจบางสิ่งมองข้ามบางสิ่ง และบางครั้งก็ไม่สนใจเลย โดยจะรับรู้เพียงบางสิ่งของสิ่งกระตุ้นซึ่งเปิดรับ สิ่งกระตุ้นที่ได้ เลือกขึ้นอยู่กับปัจจัย

2) การจัดระเบียบการรับรู้ คือ บุคคลจะมีประสบการณ์จากสิ่งกระตุ้นซึ่งมาจากสิ่งแวดล้อม โดยการแยกแยะและวิเคราะห์จากระบบสัมผัสแล้ว ยังจัดระเบียบข้อมูลออกเป็นกลุ่มและรับรู้ออกมา เป็นภาพรวมทั้งหมดในการจัดระเบียบการรับรู้

3) การตีความหมายการรับรู้ คือ การติความหมายของแต่ละบุคคลจากสิ่งกระตุ้นโดยอาศัย (1) ความคาดหวังจากประสบการณ์ในอดีตเพียงเล็กน้อย (2) การอธิบายที่มีเหตุผลซึ่งสามารถตีความได้ (3) สิ่งกระตุ้นและความสนใจในช่วงของการรับรู้ การรับรู้เป็นกระบวนการของบุคคล แต่ละบุคคล

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณค่าตราสินค้า

Kim and Cavusgil (2009) ให้เสมอแนวคิดเกี่ยวกับคุณค่าตราสินค้า หมายถึง ระดับความรู้สึก การรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อตราสินค้าใช้อยู่อยู่รวมถึงความรักภักดีของผู้บริโภคที่มีต่อตราสินค้าคุณค่าตราสินค้าประกอบ ด้วย 4 มิติ ได้ดังนี้

การตระหนักต่อตราสินค้า หมายถึงระดับ ความสามารถในการแยกแยะ หรือระบุถึงตราสินค้าภายใต้สถานการณ์ที่แตกต่างกันออกไปได้

การเชื่อมโยงต่อตราสินค้า หมายถึง ระดับการรับรู้ความแตกต่างของผู้บริโภคที่มีต่อตราสินค้าที่ตนใช้อยู่ ว่าตราสินค้าที่ตนใช้อยู่นั้นมีความแตกต่างจากตราสินค้าอื่น

คุณภาพที่รับได้ หมายถึง ระดับความคิดเห็นของ ผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพหรือความเหนือกว่าของตราสินค้าของตราสินค้าที่ตนใช้อยู่กับคู่แข่งขัน

ความภักดีต่อตราสินค้า หมายถึง พฤติกรรมหรือการ ปฏิบัติที่แสดงถึงความภักดีต่อตราสินค้าการศึกษา ระดับความผูกพันของผู้บริโภคที่มีต่อตราสินค้านั้น

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อ

Boundless (2016) กล่าวว่ากระบวนการตัดสินใจซื้อ (AIDA) เป็นรูปแบบกระบวนการประเมินทางเลือกใดทางเลือกหนึ่ง เพื่อนำมาซึ่งสิ่งที่ต้องการรวมไปถึงการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการ โดย AIDA ถูกนำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเป้าหมายการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยตามธรรมชาติที่องค์กรผ่านจุดแต่ละขั้นตอนของ AIDA เพื่อลดโอกาสที่จะสูญเสียตลอดจนจบรอบงานขาย คือ ใช้เวลาหนึ่งเพื่อที่จะปิดงานขายหนึ่ง ๆ ในธุรกิจบริการอุตสาหกรรมในโฆษณารถยนต์ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดของผลลัพธ์จากการใช้ AIDA เพื่อจำกัดกลุ่มเป้าหมาย นักการตลาดในอุตสาหกรรมรถยนต์รู้ดีว่าโฆษณาของพวกเขาจะต้องพยายามดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคให้ได้มากที่สุด กระบวนการตัดสินใจซื้อ (AIDA) เป็นขั้นตอนเพื่อส่งเสริมการตลาด เพื่อนำไปสู่กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค โดยใช้โฆษณา พนักงานขาย และการส่งเสริมการตลาดในด้านอื่นๆ เพื่อให้เกิดผลเป็นตามเป้าหมายในการติดต่อสื่อสารตามขั้นตอนดังนี้

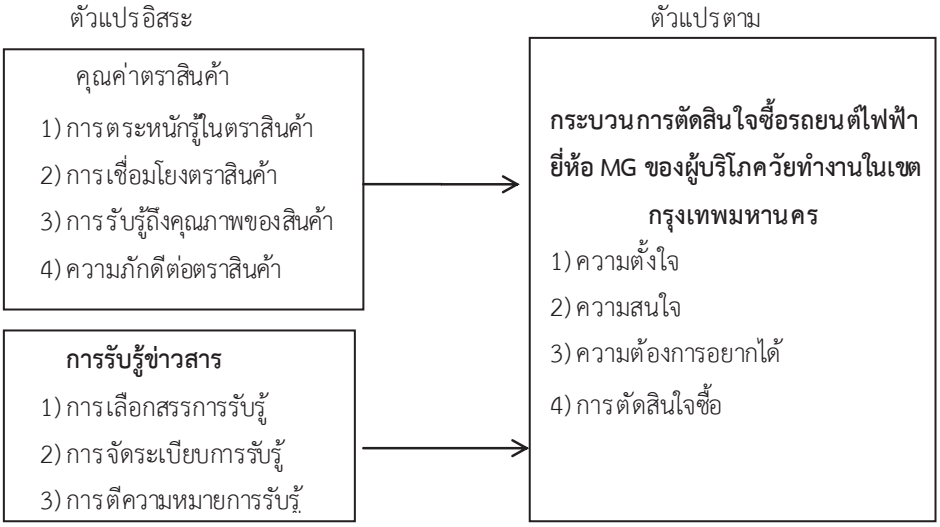
1) ความตั้งใจ (Attention) สิ่งแรกพวกเขาจึงเลือกการออกแบบภายนอกและสีสันของตัวรถให้ดูโดดเด่นเพื่อดึงความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย (Attention)

2) ความสนใจ (Interest) เมื่อสามารถทำให้ลูกค้าสนใจได้แล้ว ต่อมาจึงค่อยสร้างภาพลักษณ์ที่เป็นจุดเด่น

3) ความปรารถนา (Desire) หลังจากนั้น นักการตลาดเริ่มประเมินสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการ และยื่นข้อเสนอในสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการ เป็นข้อเสนอที่ดีให้กับผู้บริโภค เช่น แคมเปญ หรือโปรโมชั่นต่าง ๆ เพื่อให้การตัดสินใจซื้อ

4) การกระทำ (Action) เมื่อผู้บริโภคเกิดความต้องการแล้วท้ายที่สุดนักการตลาดจึงสามารถที่จะดำเนินการซื้อขายสินค้าต่อผู้บริโภคและจัดอำนวยความสะดวกในขั้นตอนการซื้อขาย

2.4 กรอบแนวคิด



3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริโภควัยทำงานที่ขับรถยนต์ในกรุงเทพมหานคร ที่มีอายุระหว่าง 22 - 60 ปีซึ่งจำนวนรถจดทะเบียน (สะสม) ณ วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563 มีรถยนต์จดทะเบียนในกรุงเทพมหานครจำนวน 9,018,224 คัน (กรมการขนส่งทางบก, 2563)

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดตัวอย่างจากกลุ่มเป้าหมายผู้บริโภควัยทำงานที่ขับรถยนต์ในกรุงเทพมหานครที่มีอายุระหว่าง 22 - 60 ปี ภายในเขตกรุงเทพมหานคร คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้เป็นตัวแทนของประชากรโดยใช้ การคำนวณของ Yamane (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2550) เพื่อสำรวจประชากรข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเกิดความใกล้เคียงความจริงมากที่สุด ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 400 กลุ่มตัวอย่างและการเลือกตัวอย่างอยู่เขตกรุงเทพมหานคร

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และสถานภาพ ประกอบไปด้วยคำถาม 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามที่เกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสาร พัฒนาจากแนวคิดของ Schiffman and Kanuk (1994) การรับรู้ข่าวสาร มี 3 ด้าน การวัดระดับความสำคัญเป็นมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ โดยมีจำนวนคำถาม 12 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณค่าตราสินค้า พัฒนาจากแนวคิดของ Kim and Cavusgil (2009) คุณค่าตราสินค้า 4 ด้าน การวัดระดับความสำคัญเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีจำนวนคำถาม 12 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร พัฒนาจากแนวคิดของ Boundless (2016) กระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ 4 ด้าน การวัดระดับความสำคัญเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีจำนวนคำถาม 17 ข้อ

3.3 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดสอบ จำนวน 42 ข้อ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยเท่ากับ 0.945 ผ่าน

3.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ค่าร้อยละ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Regression Analysis

4. ผลการวิจัย

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ การรับรู้ข่าวสาร

การรับรู้ข่าวสาร	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	SD	ความหมาย
การเลือกสรรการรับรู้	3.40	0.875	ปานกลาง
การจัดระเบียบการรับรู้	3.76	0.548	มาก
การตีความหมายการรับรู้	3.98	0.851	มาก
รวม	**3.69**	**0.733**	**มาก**

จากตาราง 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น การรับรู้ข่าวสาร ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =3.69, SD= 0.733) โดยเรียงลำดับระดับความคิดเห็นมากไปหาน้อย ดังนี้ อันดับที่ 1 คือ การตีความหมายการรับรู้มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =3.98, SD= 0.851) อันดับที่ 2 คือ การจัดระเบียบการรับรู้มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =3.76, SD= 0.548) และอันดับที่ 3 คือ การเลือกสรรการรับรู้มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{x}$ =3.40, SD= 0.875) ตามลำดับ

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คุณค่าตราสินค้า

คุณค่าตราสินค้า	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	SD	ความหมาย
การตระหนักต่อตราสินค้า	3.67	0.790	มาก
การเชื่อมโยงตราสินค้า	3.52	0.861	มาก
การรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า	3.69	0.736	มาก
ความภักดีต่อตราสินค้า	3.62	0.844	มาก
รวม	**3.63**	**0.648**	**มาก**

จากตาราง 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น คุณค่าตราสินค้า ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =3.63, SD= 0.648) โดยเรียงลำดับระดับความคิดเห็นมากไปหาน้อย ดังนี้ อันดับที่ 1 คือ การรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก อันดับที่ 2 คือ การตระหนักต่อตราสินค้า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =3.67, SD= 0.79) อันดับที่ 3 คือ ความภักดีต่อตราสินค้า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =3.62, SD= 0.844) และอันดับที่ 4 คือ การเชื่อมโยงตราสินค้า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =3.52, SD= 0.861) ตามลำดับ

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ กระบวนการตัดสินใจซื้อ

กระบวนการตัดสินใจซื้อ	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	SD	ความหมาย
ความตั้งใจ	3.82	0.882	มาก
ความสนใจ	3.88	0.520	มาก
ความต้องการอยากได้	3.60	0.618	มาก

การตัดสินใจซื้อ	3.92	0.564	มาก
รวม	**3.72**	**0.843**	**มาก**

จากตาราง 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น กระบวนการตัดสินใจซื้อ ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =3.72, SD= 0.843) โดยเรียงลำดับระดับความคิดเห็นมากไปหาน้อย ดังนี้ อันดับที่ 1 คือ การตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =3.92, SD= 0.564) อันดับที่ 2 คือ ความสนใจ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =3.88, SD= 0.52) อันดับที่ 3 คือ ความตั้งใจ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =3.82, SD= 0.882) และอันดับที่ 4 คือ ความต้องการอยากได้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =3.6, SD= 0.618) ตามลำดับ

สมมติฐานข้อที่ 1 การรับรู้ข่าวสาร ประกอบด้วย 1) การเลือกสรรการรับรู้ 2) การจัดระเบียบการรับรู้ และ3) การตีความหมายการรับรู้ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหาน

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยโดยวิเคราะห์จากค่า Tolerance และ Variance Inflation Factor : VIF

ตัวแปรปัจจัย	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
การเลือกสรรการรับรู้ (X_{11})	.470	2.130
การจัดระเบียบการรับรู้ (X_{12})	.267	3.739
การตีความหมายการรับรู้ (X_{13})	.445	2.249
การรับรู้ข่าวสาร (X_1)	.230	3.702

จากตารางที่ 4 พบว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดมีค่า Tolerance สูงกว่า .2 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระดังกล่าวไม่สูงมากนัก และเมื่อพิจารณาค่า VIF มีค่าตั้งแต่ 2.130 ถึง 3.739 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 4 แสดงว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันน้อยผลที่ได้จากค่า Tolerance และค่า VIF ให้ผลสอดคล้องกัน จึงสรุปได้ว่าตัวแปรที่ศึกษาไม่เกิดปัญหาความเป็นพหุสัมพันธ์ร่วม (multicollinearity) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงตามตาราง 5 ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป ดังนี้

การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการหาค่าถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) เพื่อหาน้ำหนักความสำคัญ (β) ของตัวแปรปัจจัย 4 ปัจจัย ได้แก่ การเลือกสรรการรับรู้ (X_{11}) การจัดระเบียบการรับรู้ (X_{12}) การตีความหมายการรับรู้ (X_{13}) และ การรับรู้ข่าวสาร (X_1) โดยมีการวิเคราะห์หาค่าถดถอยพหุคูณแบบปกติ (enter) ดังนี้

ตาราง 5 ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ *MG* ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร

ตัวแปรปัจจัย	b	SE_b	β	t	P value
ค่าคงที่	2.457	.183		13.390*	.000
การเลือกสรรการรับรู้ (X_{11})	-.378	.056	-.392	-6.693*	.000
การจัดระเบียบการรับรู้ (X_{12})	.371	.069	.417	5.366*	.000
การตีความหมายการรับรู้ (X_{13})	-.124	.060	-.125	-2.076*	.039
การรับรู้ข่าวสาร (X_1)	.445	.128	.387	3.471*	.001

*$p < .05$

สำหรับการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัย และการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าน้ำหนักความสำคัญ โดยใช้ค่าที (t-test) พบว่า ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัย 2 ตัว มีผลทางบวกกับกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร โดยตัวแปรปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร คือ การจัดระเบียบการรับรู้ (X_{12}) และ การรับรู้ข่าวสาร (X_1) ส่วนตัวแปรการเลือกสรรการรับรู้ (X_{11}) และ การตีความหมายการรับรู้ (X_{13})มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร ในทิศทางตรงข้าม

สมมติฐานข้อที่ 2. คุณค่าตราสินค้า ประกอบด้วย 1) การตระหนักรู้ในตราสินค้า 2) การเชื่อมโยงตราสินค้า 3) การรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า และ 4) ความภักดีต่อตราสินค้า ที่มีผลส่งต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยโดยวิเคราะห์จากค่า Tolerance และ Variance Inflation Factor : VIF

ตัวแปรปัจจัย	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
การตระหนักต่อตราสินค้า (X_{21})	.541	1.849
การเชื่อมโยงตราสินค้า (X_{22})	.444	2.251
การตีความหมายการรับรู้ (X_{23})	.525	1.904
การรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า (X_{24})	.582	1.717
คุณค่าตราสินค้า (X_2)	.298	3.045

จากตารางที่ 6 พบว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดมีค่า Tolerance สูงกว่า .2 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระดังกล่าวไม่สูงมากนัก และเมื่อพิจารณาค่า VIF มีค่าตั้งแต่ 1.849 ถึง 3.045 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 4 แสดงว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันน้อยผลที่ได้จากค่า Tolerance และค่า VIF ให้ผลสอดคล้องกัน จึงสรุปได้ว่าตัวแปรที่ศึกษาไม่เกิดปัญหาความเป็นพหุสัมพันธ์ร่วม (multicollinearity) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงตามตาราง 8 ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป ดังนี้

ตาราง 7 ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร

ตัวแปรปัจจัย	b	SE_b	β	t	P value
ค่าคงที่	1.029	.208		4.950*	.000
การตระหนักต่อตราสินค้า (X_{21})	-.166	.056	-.156	-2.978*	.003
การเชื่อมโยงตราสินค้า (X_{22})	.192	.056	.197	3.411*	.001
การตีความหมายการรับรู้ (X_{23})	-.104	.061	-.091	-1.722	.086
การรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า (X_{24})	.336	.050	.336	6.675*	.000
คุณค่าตราสินค้า (X_2)	.493	.112	.379	4.391*	.000

*$p < .05$

สำหรับการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัย และการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าน้ำหนักความสำคัญ โดยใช้ค่าที (t-test) พบว่า ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัย 3 ตัว คือ การเชื่อมโยงตราสินค้า (X_{22}) การตีความหมาย

การรับรู้ (X_{24}) และ คุณค่าตราสินค้า (X_2) มีผลทางบวกกับกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร โดยตัวแปรปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร คือ การตระหนักต่อตราสินค้า (X_{21}) มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร ในทิศทางตรงข้าม และการตีความหมายการรับรู้ (X_{23}) ไม่ผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ

6. อภิปรายผลการวิจัย

ในการอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย และสมมติฐานการวิจัยแต่ละข้อต่อไปนี้

6.1. ด้านการรับรู้ข่าวสารที่มีผลส่งต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งเนื่องจากผู้บริโภคจะเลือกข่าวสารที่ช่วยในการประเมินตราสินค้าที่ตอบสนองความต้องการได้ และเลือกข่าวสารที่สอดคล้องกับความเชื่อและความโน้มเอียงของตน ดังนั้นเมื่อพิจารณาในด้านการรับรู้ข่าวสารพบว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามมีทัศนคติที่ดีต่อรถยนต์ไฟฟ้าอยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมากจากการประชาสัมพันธ์รถยนต์ไฟฟ้าจะกล่าวถึงข้อมูลเกี่ยวกับคุณประโยชน์และคุณสมบัติในทิศทางที่ดีของรถยนต์ไฟฟ้าเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของผู้บริโภคที่มองว่าหากใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าจะส่งผลดีทั้งต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม การรับรู้ข่าวสารในเชิงบวกจึงมีอิทธิพลให้เกิดทัศนคติเชิงบวกในตัวผู้บริโภค จึงส่งผลให้มีความสนใจและรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า ผลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ณัฐฌาน นาวีวงศ์ (2558) ได้ศึกษาปัจจัยการตลาด การรับรู้ และทัศนคติที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ อีโคคาร์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะรับรู้ผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ตามความคาดหวังของตน หมายความว่า ผู้บริโภคมองเห็นว่าผลิตภัณฑ์นั้นมีคุณภาพ จึงคาดหวังว่าจะได้รับคุณประโยชน์จากผลิตภัณฑ์นั้นในเชิงบวก

6.2. ด้านคุณค่าตราสินค้ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภควัยทำงานในกรุงเทพมหานคร ทั้งเนื่องจากความสัมพันธ์ของตราสินค้ากับคุณค่าที่เกิดจากการรับรู้ เกิดจากผู้บริโภคเชื่อว่าตราสินค้านั้นมีคุณภาพสูง จากความไว้วางใจและความน่าเชื่อถือ และจากการสรุปผลการศึกษายังพบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญในเรื่องของรถยนต์ไฟฟ้ามีเครื่องหมายรับรองคุณภาพทำให้มั่นใจในการซื้ออยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเครื่องหมายรับรองคุณภาพทำให้มั่นใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า เมื่อผู้บริโภคใช้รถยนต์ตราสินค้าที่ตนชื่นชอบมาก่อน ทำให้เกิดการรับรู้ถึงคุณภาพให้ความ ไว้วางใจกับตราสินค้าเดิมที่ตนใช้ว่าควรมีประสิทธิภาพการทำงานเทียบเท่าเดิมหรือมากกว่าเดิม นอกจากนี้ตราสินค้ายังเป็นตัวบ่งบอกคุณค่าให้แก่ผู้บริโภคที่เลือกใช้ และหากตราสินค้านั้นมีเครื่องหมายรับรองคุณภาพในการใช้งาน ซึ่งเป็นการบ่งบอกถึงมาตรฐานระบบคุณภาพยานยนต์ คุณภาพสำหรับการออกแบบ การพัฒนาการผลิต การติดตั้งและการบริการของผลิตภัณฑ์ยานยนต์ ก็จะยิ่งสร้างความเชื่อมั่นทำให้ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจในการซื้อ ผลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ อธิคม พรสัมฤทธิ์ (2555) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ส่วนบุคคลขนาดไม่เกิน 2,000 CC ของประชากรในกรุงเทพมหานคร พบว่าปัจจัยด้านตราสินค้า ผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับด้านการรับรู้คุณภาพมากที่สุด เนื่องจากรถยนต์มีเทคโนโลยีที่ล้ำสมัย โดดเด่นในเรื่องของความปลอดภัย และประหยัดน้ำมัน แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับคุณภาพการใช้งาน หากผลิตภัณฑ์ในตราสินค้ามีคุณภาพ มีความน่าเชื่อถือ ก็จะสร้างความไว้วางใจให้กับผู้บริโภค และส่งผลถึงความเชื่อมั่นที่จะเลือกซื้อรถยนต์ในอนาคต

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ด้านการรับรู้ข่าวสาร ผู้บริโภคได้รับข้อมูลมากจากอินเทอร์เน็ตเป็นส่วนใหญ่ และมีทัศนคติที่ดีต่อรถยนต์ไฟฟ้าเนื่องมากจากการประชาสัมพันธ์รถยนต์ไฟฟ้าจะกล่าวถึงข้อมูลเกี่ยวกับคุณประโยชน์ คุณสมบัติในทิศทางที่ดีของรถยนต์ไฟฟ้า

เป็นส่วนใหญ่ และเป็นหนึ่งในนวัตกรรม สามารถเข้ามาทดแทนรถยนต์ในปัจจุบันได้ในเรื่องการประหยัดพลังงาน แต่ผู้บริโภคยังไม่มีข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้ามากนัก ทั้งในด้านของระบบการทำงาน อัตราค่าใช้จ่าย และราคาที่จะเปิดขายในประเทศ เป็นต้น ดังนั้นธุรกิจควรสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าให้กับผู้บริโภคมากขึ้น อีกทั้งผู้บริโภคยังมีความสนใจและเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG

7.2 ด้านคุณค่าตราสินค้า ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับเรื่องภาพลักษณ์ คุณภาพ และการบริการ เพราะผู้บริโภคใช้รถยนต์ตราสินค้าที่ตนชื่นชอบมาก่อนก็จะทำให้เกิดการรับรู้ถึงคุณภาพ และให้ความไว้วางใจกับตราสินค้าเดิมที่ตนใช้ แต่ถ้าหากรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ตราสินค้าอื่นมีคุณสมบัติที่ดีกว่า ผู้บริโภคก็มีโอกาสที่จะเปลี่ยนไปใช้รถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ในตราสินค้าอื่น เนื่องจากรถยนต์เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาสูง การตัดสินใจซื้อจึงต้องมีลำดับขั้นตอนมากกว่าผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ทำให้ผู้บริโภคคำนึงถึงความคุ้มค่ากับเงินที่จ่ายไป ดังนั้นธุรกิจควรสร้างความมั่นใจและเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคไม่ว่าจะเป็นด้านภาพลักษณ์ คุณภาพผลิตภัณฑ์ หรือการบริการ เมื่อผู้บริโภคเกิดความไว้วางใจและพึงพอใจ ก็จะส่งผลให้เกิดความจงรักภักดีในตราสินค้ารถยนต์นั้น

8. เอกสารอ้างอิง

กรมการขนส่งทางบก. (2563). **สถิติจำนวนรถจดทะเบียนในปี2558-2562.** ค้นเมื่อ 23 มีนาคม 2563 จาก www.buriramdlt.go.th/UserFiles/File/5-10-58/1-58/0158.pdf.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2550). **การวิเคราะห์สถิติ:สถิติเพื่อการตัดสินใจ(พิมพ์ครั้งที่4).** กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

จักรพงศ์ พงศ์ธไนศวรรย์. (2556). **ชีวประวัติฉบับย่นย่อของรถยนต์ไฟฟ้า.** ค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2563 จาก www.waymagazine.org/รถยนต์ไฟฟ้า/.

ณัฐฌาน นาวีวงค์. (2558). ปัจจัยการตลาด การรับรู้ และทัศนคติที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์อีโค คาร์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. **EAU HERITAGE JOURNAL Social Science and Humanity**, 5 (1), 264.

อธิคม พรสัมฤทธิ์. (2555). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ส่วนบุคคลขนาดไม่เกิน 2,000 cc ของประชากรในกรุงเทพมหานคร.** การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

Biswas, D., Biswas, A., & Das, N. (2006). The differential effects of celebrity and expert endorsements on consumer risk perceptions. **Journal of Advertising**,35, 17-31.

Kim, D., & Cavusgil, S. T. (2006). Do supply chain IT alignment and supply chain interfirm system integration impact upon brand equity and firm performance?. **Journal of business research**, 59(8), 887-895.

Schiffman, Leon G; & Kanuk, Leslie Lazar. (1994) **Consumer Behavior**. 5th ed. New Jersey : Prentic-Hall.

การรับรู้คุณค่าตราสินค้าและการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงต่อความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน

วัชราพรรณ พิทักษ์ปกรณ์[1*] และ ชื่นจิตต์ แจ้งเจนกิจ[1]

[1]โครงการปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจภาคค่ำ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
watcharapan.pi@ku.th

บทคัดย่อ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้คุณค่าตราสินค้าและการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงกับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค เพื่อศึกษาการรับรู้คุณค่าตราสินค้าผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนในสายตาของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงกับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการรับรู้คุณค่าตราสินค้ากับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เพศหญิงและชาย อายุระหว่าง 15 - 65 ปี เนื่องจากเป็นกลุ่มเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ที่ทางบริษัทได้กำหนดเป้าหมายไว้จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม โดยแบบสอบถามหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมุติฐานแต่ละข้อใช้การทดสอบ t-test ,F-test, สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่า 1) การโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงมีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก 2) การรับรู้คุณค่าตราสินค้ามีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก 3) ความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนมีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก 4)การโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ และการรับรู้คุณค่าตราสินค้าของผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ: การรับรู้คุณค่าตราสินค้า, การโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง, ความตั้งใจซื้อ

Perception on brand equity and celebrity endorsement towards purchase intention on Lolane hair product

Watcharapan Pitakpakorn[1*] and Chuenjit Changchenkit[1]

[1]*Master of Business Administration Evening Program Faculty of Business Administration Kasetsart University*
**watcharapan.pi@ku.th*

Abstract

The research studied on relationship between perception on brand equity and celebrity endorsement advertising and purchase intention of Lolane hair products. The main purpose aimed to study on opinions about advertisements endorsed by celebrities to promote Lolane hair products for consumers. It also studied on brand equity of Lolane hair products in the eyes of consumers in Bangkok as well as studied on opinions of consumers' intention to purchase Lolane hair products. The population who were main target of products in this study were 400 females and males, aged between 15 - 65 years. Tools used to collect data were questionnaires to find frequency, percentage, average, standard deviation. Analyses to test each hypothesis were based on applying t-test, F-test, Pearson Correlation.

The results of the study revealed that 1) Advertisements endorsed by famous people was significantly at a high level 2) The recognition of brand values was significantly at a high level. 3) Intention to buy Lolane hair was significantly at a high level. 4) Advertisements endorsed by famous people were related to the intention to buy Lolane hair products by consumers in Bangkok. At the statistically significant level of 0.05 and with a low relationship, perceived brand value of Lolane hair products was correlated with the intention to buy Lolane hair products of consumers in Bangkok at the statistical significance level 0.05 and at a moderate level of relationship.

Keywords: Brand Equity, Celebrity Endorsement, Advertising, Purchase Intention, Lolane

1. บทนำ

ในปี 2561 ตลาดผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมมีมูลค่าตลาดกว่า 21,955 ล้านบาท เติบโตจากปี 2560 สูงถึง 8.9% ภายใต้สภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว และมีการแข่งขันสูงทั้งตราสินค้าไทยและตราสินค้าต่างชาติมากมายหลากหลายยี่ห้อ กว่า 30 ปีที่โลแลนก่อกำเนิดมา ในปัจจุบันสามารถช่วงชิงส่วนแบ่งตลาดในผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมจนสามารถครองส่วนแบ่งตลาดเป็นอันดับ 1 ได้ ในทางกลับกันยังคงมีอีกหลายคนที่ยังไม่รู้จักผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อตราสินค้าโลแลน แม้ว่าตลอดระยะเวลา 10 ปีมานี้โลแลนจะพยายามสร้างตราสินค้าและภาพลักษณ์ใหม่ๆ ผ่านช่องทางการโฆษณาทางทีวีตั้งแต่ปี 2550 จากภาพยนต์โฆษณาชุด “จอยตายแล้ว” ที่กล่าวถึงผลิตภัณฑ์ครีมหมักผมโลแลน หมักเร็วไม่ต้องเสียเวลา เป็นที่จดจำของผู้คนจำนวนมาก จนได้รับรางวัล Bronze Award จาก Asian Pacific และสามารถสร้างยอดขายให้กับตราสินค้าโลแลนได้เป็นอย่างดี แต่หากกล่าวถึง

การสร้างมูลค่าของตัวตราสินค้าเองนั้นโฆษณาตัวนี้ยังคงไม่ตอบโจทย์นัก แม้โลแลนจะมีการโฆษณาผ่านสื่อโทรทัศน์แทบทุกปี แต่ยังไม่สามารถยกระดับคุณค่าของตราสินค้าในการรับรู้ของผู้บริโภคได้ โลแลนได้มีการใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงเข้ามาเป็นพรีเซ็นเตอร์เป็นครั้งแรก โดยได้ พิงค์กี้ สาวิกา มาโฆษณาให้กับผลิตภัณฑ์ครีมเปลี่ยนสีผมในชุด “โลแลนอโรมา” และมีการใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงอีกหลายท่านในการโปรโมทตัวผลิตภัณฑ์ผ่านสื่อการขายอื่นๆอีก เช่น จ๊ะ จิตตาภา, BNK48, หญิง รฐา และล่าสุดในปี 2562 กับพรีเซ็นเตอร์คนล่าสุด คือ โอปอล์ ปาณิสราและครอบครัว

จากการทำการตลาดของโลแลน ที่เน้นเรื่องตราสินค้าที่โดดเด่นและเข็มแข็งแล้ว สิ่งหนึ่งที่สำคัญต่อการรับรู้ตราสินค้า และตัวสินค้าคือการสื่อสารกับผู้บริโภคให้รู้จักตราสินค้า ดังนั้นการติดต่อสื่อสารทางการตลาดจะช่วยสร้างภาพลักษณ์ให้กับตราสินค้าให้เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางและสร้างความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตราสินค้าและผู้บริโภค หลักการสำคัญของการสื่อสารกับผู้บริโภคคือการสื่อสารข้อมูลที่ถูกต้อง ถูกช่องทาง ถูกเวลา และถูกกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้การสื่อสารที่ถูกส่งออกไปนั้นมีประสิทธิผลที่สุด ยอดขายและกำไรจะตามมา (ณัฐิยา อภัย, 2556) ดังนั้นการเลือกใช้สื่อเพื่อติดต่อสื่อสารแก่กลุ่มเป้าหมายมีมากมายหลายวิธี เช่น การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การขายโดยบุคคล การส่งเสริมการขาย การตลาดทางตรง เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันนักการตลาดจะไม่เลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่ง แต่จะใช้วิธีการวางแผน และการผสมผสานรูปแบบการสื่อสารหลายๆรูปแบบ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดด้วยการใช้เครื่องมือต่าง ๆหลายวิธี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้บริโภครู้จัก เข้าใจ และมองว่าตราสินค้านั้นมีคุณค่า (ชัชวาลย์ หลิวเจริญ, 2559) โดยเฉพาะรูปแบบของการนำเสนอโฆษณาที่เป็นที่นิยมคือ การใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง (Celebrity) มาเป็นสื่อกลางในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ไปยังกลุ่มเป้าหมาย โดยพบว่าในโฆษณาเกือบทั้งหมดจะมีบุคคลที่มีชื่อเสียงจากหลากหลายอาชีพตั้งแต่วงการบันเทิงที่มีดารา และศิลปินนักร้อง และยังคลอบคลุมไปถึงวงการกีฬาผ่านนักกีฬาดังๆ หรือนักธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ เป็นต้น (ภัสสรนันท์ เอนกธรรมกุล, 2553) ซึ่งจะเห็นได้ว่าหลายธุรกิจมีการใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงเข้ามามีบทบาทในการโฆษณา เพื่อเป็นตัวกลางในการสื่อสารการตลาดไปสู่กลุ่มผู้เป้าหมาย เป็นสิ่งดึงดูดใจที่ได้ผล (Effective Appeal) ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งทำให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจในโฆษณา กล่าวคือ หน้าที่ของสิ่งดึงดูดใจจะเป็นผู้บอกให้ผู้บริโภคทราบว่า “นี่ คือผลิตภัณฑ์ที่คุณต้องการ หรือสิ่งที่จะสนองความปรารถนาของคุณให้ได้รับความพึงพอใจ” (Bovee, 1995) ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ของตราสินค้า การจดจำตราสินค้าได้ง่ายทำให้อยากลองใช้ผลิตภัณฑ์ และที่ผ่านมาก็มีหลายธุรกิจที่ประสบความสำเร็จอย่างมาก

จากศึกษาข้อมูลการทำตลาดของผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนที่ผ่านมา ผู้วิจัย พบว่า ผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน จะได้ส่วนแบ่งการตลาดเป็นที่ 1 แต่ ผู้บริโภคไม่รู้จักผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อตราสินค้าโลแลน นอกจากผลิตภัณฑ์ที่คุณภาพต้องผู้บริโภคเกิดการรับรู้คุณค่าตราสินค้า โดยมีสื่อสารการตลาดถูกต้องกับกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้สิ่งดึงดูดใจเพื่อเกิดการรับรู้คุณค่าตราสินค้า ส่งผลให้ผู้บริโภคจงภักดีต่อสินค้า และสิ่งดึงดูดใจ ได้แก่ การโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง ทำให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจมากที่สด ทำให้ผู้วิจัยต้องการการศึกษาการรับรู้คุณค่าตราสินค้าและผลกระทบจากการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงของผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน ผลของการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบธุรกิจผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน เพื่อใช้สร้างตราสินค้า เพิ่มคุณค่าให้แก่สินค้าและตราสินค้า การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดที่ถูกต้องเหมาะสม ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย และตรงความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

1.1 วัตถุประสงค์ของปัญหา

1.1.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง ผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค

1.1.2 เพื่อศึกษาการรับรู้คุณค่าตราสินค้า ผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนในสายตาของผู้บริโภค

1.1.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค

1.1.5 เพื่อศึกษาการรับรู้คุณค่าตราสินค้าของผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค

1.1.4 เพื่อศึกษาการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค

1.2 สมมติฐานในการวิจัย

1.2.1 การรับรู้คุณค่าตราสินค้าของผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค

1.2.2 การโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค

2. ทบทวนวรรณกรรม

2.1 แนวคิดเกี่ยวและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณค่าตราสินค้า

การสร้างคุณค่าตราสินค้าของ Aaker (1991) เป็นโมเดลที่มองว่าคุณค่าตราสินค้าคือสินทรัพย์และหนี้สินที่เชื่อมโยงสู่ตราสินค้า ซึ่งสามารถช่วยเพิ่มหรือลดคุณค่าผลิตภัณฑ์หรือตราสินค้าที่มีต่อผู้ผลิตได้ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.การตระหนักรู้ในตราสินค้า (Brand Awareness) คือการที่ลูกค้าสามารถระบุได้ว่าตราสินค้านั้นมี ความแตกต่างจากตราสินค้าอื่น ๆ ซึ่งเกิดจากการที่ลูกค้าสามารถจดจำการทำงานของตราสินค้าได้

2. การเชื่อมโยงตราสินค้า (Brand Associations) คือความคิด ความรู้สึก การรับรู้ ภาพพจน์ประสบการณ์ความเชื่อและทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับตราสินค้า

3. การรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า (Perceived Quality) คือกระบวนการที่ผู้บริโภคทำการเลือกสรร จัดระเบียบและตีความสิ่งกระตุ้นที่ได้รับผ่านประสาทสัมผสทั้งห้า

4. ความภักดีในตราสินค้า (Brand Loyalty) คือความพึงพอใจในตราสินค้าเดิมหรือใน สินค้าเดิมของผู้ผลิตรายใดรายหนึ่ง ประกอบด้วยความภักดีในตราสินค้าด้านทัศนคติซึ่งเป็น ความรู้สึกที่ดีต่อตราสินค้าและความภักดีต่อตราสินค้าด้านพฤติกรรม เป็นความรู้สึกยึดมั่นในตรา สินค้าและความพยายามของผู้บริโภคในการแสวงหาตราสินค้าเดิมเพื่อการใช้อย่างต่อเนื่อง

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง

การใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง (Celebrity) ในการสร้างตราสินค้านั้นจะต้องคำนึงถึงคุณลักษณะ 5 องค์ประกอบที่สำคัญ (Kutthakaphan & Chokesamritpol ,2013) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ความดึงดูดใจ (Attractive)
2. ความไว้วางใจ (Trustworthiness)
3. ความชำนาญเชี่ยวชาญ (Expertise)
4. ความเคารพ (Respect)
5. ความเหมือนกับกลุ่มเป้าหมาย (Similarity)

การจะเลือกใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง (Celebrity Endorsement) มานำเสนอในงานโฆษณานั้นจำเป็นต้องทราบข้อมูลคุณลักษณะ ประโยชน์ของสินค้าให้ครบถ้วนถูกต้องก่อน รวมไปถึงทราบกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย และภาพลักษณ์ของสินค้าในการรับรู้ของผู้บริโภคเป็นอย่างดีจึงจะสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบทั้ง 5 ดังกล่าว เพื่อดูว่ามีความสัมพันธ์สอดคล้องกันระหว่างบุคคลที่มีชื่อเสียงกับสินค้า กล่าวคือ ความไว้วางใจ (Trustworthiness) ต้องมีความน่าเชื่อถือสามารถจูงใจ และโน้มน้าวใจให้ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายนำไปสู่การตัดสินใจซื้อ และความชำนาญความเชี่ยวชาญ (Expertise) ต้องมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่เกี่ยวกับสินค้า ความเคารพ (Respect) ความมีชื่อเสียงและประสบความสำเร็จในวงการที่เกี่ยวข้องกับ

สินค้า นอกจากนี้องค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญ ความดึงดูดใจ (Attractive) คือ รูปร่าง หน้าตา และบุคลิกภาพต้องดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคได้ และท้ายที่สุด ความเหมือน (Similarity) คือ บุคคลที่มีชื่อเสียงควรความคล้ายคลึงใกล้ชิดกันกับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายในด้านต่าง ๆ เช่น วิถีชีวิต บุคลิกลักษณะ วิถีชีวิต เพศ เชื้อชาติ เป็นต้น (ภัสสรนันท์ อเนกธรรมกุล, 2553)

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความตั้งใจซื้อ

ความตั้งใจ คือ ความเต็มใจของบุคคลในการกระทำพฤติกรรม เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนการ กระทำ โดยใช้ทฤษฎีแนวคิดพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior) (Ajzen,1991) ใน การอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนทัศนคติ (Attitudes) การคล้อยตาม (Subjective Norm) และ การรับรู้ ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control) ทั้งสามอย่างนี้ถูกใช้ใน การอธิบายความตั้งใจโดยตรงและโดยอ้อมของผู้คนในหลายๆกรณี

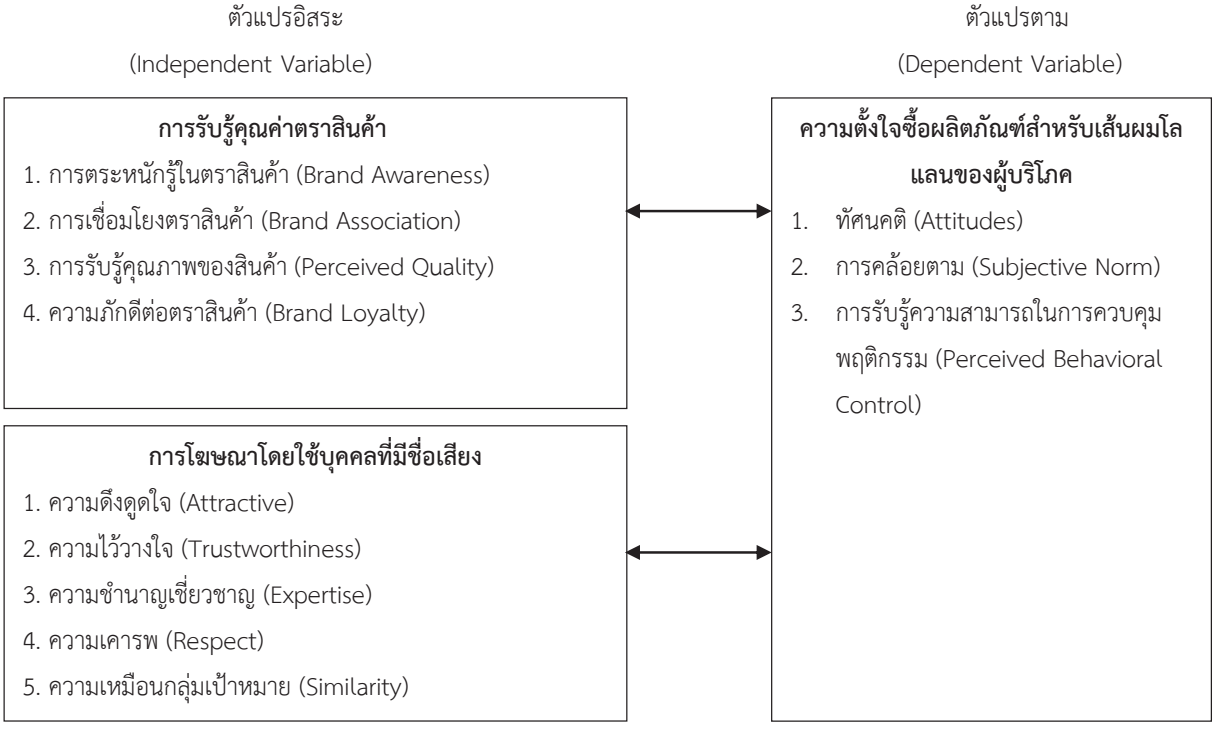
สำหรับการวิจัยความตั้งใจในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน หมายถึง การเอาใจจดจ่อหรือความมุ่งมั่นของผู้บริโภคในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน ด้วยการมีจุดมุ่งหมายที่จะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน แบ่งเป็น 3 ด้าน โดยใช้ทฤษฎีแนวคิดพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior) (Ajzen,1991)

1. เจคคติ (Attitudes) หมายความถึง การตัดสินเชิงประเมินข้อดีข้อเสียของในการแสดงพฤติกรรมนั้น

2. การคล้อยตาม (Subjective Norm) หมายความถึง ความรับรู้ของบุคคลถึงแรงกดดันทางสังคมในการแสดงพฤติกรรม

3. การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control) หมายความถึง ความมั่นใจในการรับรู้ของบุคคลถึงการแสดงพฤติกรรมของตน

2.3 กรอบแนวคิด



3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เพศหญิงและชาย อายุระหว่าง 15 - 65 ปี พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 4,104,251 คน (ระบบสถิติทางการทะเบียน , 2562)

กลุ่มตัวอย่าง คือ เพศหญิงและชาย อายุระหว่าง 15 - 65 ปี พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้เป็นตัวแทนของประชากรโดยใช้ การคำนวณของ Yamane (กัลยา วานิชย์บัญชา.2550) ได้เท่ากับเท่ากับ 400 กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก โดยจะทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างเอง ซึ่งก่อนทำการแจกแบบสอบถามจะทำการสอบถามก่อนว่าเคยเห็นโฆษณาผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนหรือไม่

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งกลุ่มคำถามออกเป็น 4 ส่วน ดังต่อไปนี้ ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และสถานภาพ ประกอบไปด้วยคำถาม 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามที่เกี่ยวกับความมีอิทธิพลของการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง ประกอบด้วย 1) ด้านความดึงดูดใจ 2) ด้านความไว้วางใจ 3)ความชำนาญเชี่ยวชาญ 4)ความเคารพ 5)ความเหมือนกับกลุ่มเป้าหมาย โดยวัดระดับความสำคัญเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ของลิเคอร์ท 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ได้ให้คะแนนแต่ละข้อคำถาม โดยมีจำนวนคำถาม 25 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้คุณค่าตราสินค้า ประกอบด้วย 1)การตระหนักรู้ในตราสินค้า 2)การเชื่อมโยงตราสินค้า 3)การรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า 4)ความภักดีต่อตราสินค้า โดยวัดระดับความสำคัญเป็นมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ท 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ได้ให้คะแนนแต่ละข้อคำถาม โดยมีจำนวนคำถาม 19 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค ประกอบด้วย 1) ความตั้งใจ 2) ความพยายาม และ3) การวางแผน โดยวัดระดับความสำคัญเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ของลิเคอร์ท 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ได้ให้คะแนนแต่ละข้อคำถาม โดยมีจำนวนคำถาม 12 ข้อ

3.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ค่าร้อยละ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

4. ผลการวิจัย

4.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง ผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น การโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.63 และS.D. 0.811) โดยเรียงลำดับระดับความคิดเห็นมากไปหาน้อย ดังนี้ ความเคารพ มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.88 และS.D. 0.766) ด้านความดึงดูดใจ มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.72 และS.D. 0.646) ความเหมือนกับกลุ่มเป้าหมาย มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.68 และS.D. 0.866) ความชำนาญเชี่ยวชาญ มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.45 และS.D. 0.71) และด้านความไว้วางใจ มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.41 และS.D. 0.758) ตามลำดับ

4.2 เพื่อศึกษาการรับรู้คุณค่าตราสินค้า ผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนในสายตาของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น การรับรู้คุณค่าตราสินค้า มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.5 และS.D. 0.758) โดยเรียงลำดับระดับความคิดเห็นมากไปหาน้อย ดังนี้ การเชื่อมโยงตราสินค้า มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.76 และS.D. 0.859) ความภักดีต่อตราสินค้า มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.55 และS.D. 0.791) การตระหนักรู้ในตราสินค้า (Brand Awareness) มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.46 และS.D. 0.872) และการรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.45 และS.D. 0.846) ตามลำดับ

4.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น ความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.54 และS.D. 0.485) โดยเรียงลำดับระดับความคิดเห็นมากไปหาน้อย ดังนี้ การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.64 และS.D. 0.667) การคล้อยตาม มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.53 และS.D. 0.725) และทัศนคติ มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.45 และS.D. 0.817) ตามลำดับ

4.4 เพื่อศึกษาการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงกับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค

ความสัมพันธ์ของการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงกับความตั้งใจซื้อ	ค่าสหสัมพันธ์	Sig	ระดับความสัมพันธ์
ความดึงดูดใจ	0.328	0.000*	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
ความไว้วางใจ	0.270	0.000*	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
ความชำนาญเชี่ยวชาญ	0.367	0.000*	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
ความเคารพ	0.339	0.000*	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
ความเหมือนกับกลุ่มเป้าหมาย	0.334	0.000*	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
การโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง	**0.374***	**0.000***	**มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ**

*Sig. < .05

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงกับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภคในภาพรวม พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมี ค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.374 แสดงว่า การโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ

4.5 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการรับรู้คุณค่าตราสินค้าต่อความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้คุณค่าตราสินค้าของผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนกับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค

ความสัมพันธ์ของการรับรู้คุณค่าตราสินค้าต่อความตั้งใจซื้อ	ค่าสหสัมพันธ์	Sig	ระดับความสัมพันธ์
การตระหนักรู้ในตราสินค้า	0.373	0.000*	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
การเชื่อมโยงตราสินค้า	0.361	0.000*	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
การรับรู้ถึงคุณภาพสินค้า	0.445	0.000*	มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง
ความภักดีต่อตราสินค้า	0.431	0.000*	มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง
การรับรู้คุณค่าตราสินค้า	**0.453**	**0.000***	**มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง**

*Sig. < .05

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้คุณค่าตราสินค้าของผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนกับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภคภาพรวม พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีค่า ค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.453 แสดงว่าการรับรู้คุณค่าตราสินค้าของผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภค ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

5. สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปและอภิปรายผล

การโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงมีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก การรับรู้คุณค่าตราสินค้ามีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก ความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน มีค่าความสำคัญอยู่ในระดับมาก การโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ และ การรับรู้คุณค่าตราสินค้าของผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 ผลการศึกษาที่สรุปว่า การโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงมีความสัมพันธ์กับการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน ทั้งนี้เป็นเพราะการใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงในการโฆษณา ด้านความดึงดูดใจ ได้แก่ บุคลิกภาพ หน้าตา กริยาท่าทาง หรือด้านความเหมือนกับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ การใช้พรีเซนเตอร์ที่มีรูปแบบการดำเนินชีวิต อายุ ที่คล้ายคลึงกับผู้บริโภค การใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง ด้านความเคารพ ได้แก่ การประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ เป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม การใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง ด้านไว้วางใจ ได้แก่ การมีภาพลักษณ์และการวางตัวที่ดี มีความเป็นมืออาชีพ และเป็นที่รู้จักของประชาชน ที่พบเห็นได้บ่อยตามสื่อต่าง ๆ สามารถโน้มน้าวให้เกิดความตั้งใจซื้อของผู้บริโภค อีกทั้งผู้บริโภคจะเกิดความเชื่อมั่นและเกิดทัศนคติเพื่อติดตามศึกษาคุณสมบัติและประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ทำให้ผู้บริโภคเกิดการตระหนักถึงคุณค่าเมื่อได้ครอบครองผลิตภัณฑ์ เกิดการคล้อยตาม และส่งผลให้เกิดการตัดสินใจซื้อในท้ายที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอิทธิพลของทัศนคติที่มีต่อการโฆษณาสินค้าและทัศนคติที่มีต่อตราสินค้าในฐานะปัจจัยคั่นกลางที่ถ่ายทอดอิทธิพลของการรับรองผลิตภัณฑ์โดยบุคคลที่มีชื่อสู่ความตั้งใจซื้อ ของ อริญชย์ ณ ระนอง (2558) กล่าวว่า ทัศนคติต่อโฆษณา และทัศนคติที่มีต่อตราสินค้า นั้นเป็นตัวแปรคั่นกลางที่ถ่ายทอดอิทธิพลจากการรับรองผลิตภัณฑ์โดยบุคคลที่มีชื่อเสียง (Celebrity Endorsement) ไปยังความตั้งใจซื้อ

(Purchase Intentions) และยังพบว่าการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงยังส่งผลดีต่อทัศนคติที่มีต่อโฆษณาและตราสินค้า เนื่องจากทำให้เกิดการชื่นชอบ จดจำโฆษณาและตราสินค้าได้มากขึ้น และยังเกิดความเข้าใจและความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะเป็นตัวช่วยกระตุ้นให้เกิดความต้องการและส่งผลให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ในที่สุด

5.2.2 ผลการศึกษาที่สรุปว่า การรับรู้คุณค่าตราสินค้ามีความสัมพันธ์กับการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้เป็นเพราะการรับรู้คุณค่าตราสินค้าสามารถโน้มน้าวผู้บริโภคให้เกิดการจดจำโฆษณาสินค้าได้ง่าย สามารถช่วยให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อตราสินค้า และนำไปสู่การตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน นอกจากนี้การใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงที่กำลังอยู่ในกระแสนิยม สามารถทำให้ผลิตภัณฑ์ดูมีความทันสมัยมากขึ้น อย่างไรก็ตามการใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงที่ผู้บริโภคติดตามหรือชื่นชอบอยู่แล้ว จะคอยรักษาฐานของผู้บริโภคที่เป็นลูกค้าได้อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง ผลกระทบจากการใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง ของ ภัสสรนันท์ อเนกธรรมกุล (2553) กล่าวว่า ถึงแม้บุคคลที่มีชื่อเสียงบางคนจะเป็นตัวแทนโฆษณาให้กับสินค้าจำนวนมาก แต่ในความรู้ของผู้บริโภคนั้นยังมีความสนใจ และติดตามผลงานอยู่ เพราะความชื่นชอบเป็นพิเศษส่วนตัวของผู้บริโภคที่มีต่อบุคคลที่มีชื่อเสียงคนนั้น หรือเป็นไปได้ว่าบุคคลที่มีชื่อเสียงยังเป็นหน้าใหม่ จึงทำให้ผู้บริโภคมีความชื่นชอบ สนใจและรู้สึกอยากจะติดตามผลงานอยู่

5.3 ข้อเสนอแนะ ผลการศึกษาจากสมมติฐานของการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง ด้านความดึงดูดใจ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมโลแลน ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร การตลาดควรให้ความสำคัญในการเลือกคัดสรรการใช้พรีเซนเตอร์ที่มีบุคลิกภาพ หน้าตา กริยาท่าทาง ความน่าเชื่อถือที่มีความโดดเด่น และอยู่ในกระแสนิยม มาเป็นอันดับแรก เนื่องด้วย พรีเซนเตอร์ เปรียบเสมือนภาพลักษ์ของผลิตภัณฑ์ ในระยะเวลาหนึ่ง เมื่อพรีเซนเตอร์รักษาภาพลักษณ์ที่ดีของตัวพรีเซนเตอร์ ก็จะส่งเสริมต่อภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ไปในทิศทางที่ดี ในทางกลับกันเมื่อพรีเซนเตอร์มีภาพลักษณ์ที่ไม่ดี ก็อาจจะส่งผลให้ภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ไปในทิศทางที่แย่ลง เพราะฉะนั้นควรมีการคัดกรองบุคคลที่มีชื่อเสียงอยู่เป็นระยะ ๆ ให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย

6. เอกสารอ้างอิง

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2550). **การวิเคราะห์สถิติ: สถิติเพื่อการตัดสินใจ** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

ชัชวาลย์ หลิวเจริญ. (2559).กลยุทธ์การสื่อสารเนื้อหาตราสินค้าและพฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล.**วารสารนิด้าภาษาและการสื่อสาร.** ปี 21 ฉบับที่ 29. กันยายน –ธันวาคม 2559, 56-71.

ณัฐิยา อภัย. (2556). **การสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฝ่ายการตลาดบริษัท เอซี นีลเส็น (ประเทศไทย) จำกัด (2561). **รายงานงบประมาณการลงทุน ฝ่ายการตลาด ปี 2561**. กรุงเทพฯ: บริษัท เอซี นีลเส็น (ประเทศไทย) จำกัด

ภัสสรนันท์ อเนกธรรมกุล. (2553). **ผลกระทบจากการใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง (Celebrity) ที่เป็นผู้นำเสนอสินค้าหลากหลายตราสินค้าในงานโฆษณา.** การศึกษาเฉพาะบุคคลปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ระบบสถิติทางการทะเบียน. (2562). **ประชากรจากทะเบียน จำแนกตามกลุ่มอายุ และเพศ กรุงเทพมหานคร.** สืบค้นจาก http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/ upstat_age_disp.php.

อริญชย์ ณ ระนอง. (2558). **อิทธิพลของทัศนคติที่มีต่อการโฆษณาสินค้าและทัศนคติที่มีต่อการโฆษณาสินค้าและทัศนคติที่มีต่อตราสินค้าในฐานะปัจจัยคั่นกลางที่ถ่ายทอดอิทธิพลของการรับรองผลิตภัณฑ์โดยบุคคลที่มีชื่อเสียงสู่ความตั้งใจซื้อ**. วารสารมหาวิทยาชัยศิลปากร ฉบับภาษาไทย, 36(3), 145-168.

Aaker, D. A. (1991). **Managing brand equity: Capitalizing on the value of a brand name**. New York: Free

Bovee, C. L., Houstan, M. J., & Thill, J. V. (1995). **Marketing**. (2nd ed.). New York: McGraw. Hill.

Kutthakaphan, R., & Chokesamritpol, W. (2013). **The Use of Celebrity Endorsement with the Help of Electronic Communication Channel (Instagram). Case Study of Magnum Ice Cream Thailand.** Lampou: n.p.

อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ

ทวินันท์ บุญคล้อย[1*] และ ยุพาวรรณ วรรณวาณิชย์[2]

[1]โครงการปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจ ภาคค่ำ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
**tawinun.b@ku.th*

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องอิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ระดับอิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เชิงข้อมูลและเชิงบันเทิงเกี่ยวกับการท่องเที่ยวภายในประเทศบนเฟซบุ๊ก (2) พฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศบนเฟซบุ๊ก (3) อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ ใช้วิธีการศึกษาจากข้อมูลปฐมภูมิด้วยแบบสอบถามออนไลน์โดยโพสต์ลิงก์ (Link) ของแบบสอบถามเข้าไปในเฟซบุ๊ก เพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ซึ่งเป็นคนไทยที่เคยใช้เฟซบุ๊กเพื่อค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยวภายในประเทศ ใช้วิธีการเก็บตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling) และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ในการทดสอบสมมติฐาน ที่กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 25-34 ปี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,001-35,000 บาท โดยประเภทเนื้อหาการโพสต์เชิงข้อมูลและเชิงบันเทิงเกี่ยวกับการท่องเที่ยวภายในประเทศบนเฟซบุ๊ก มีระดับอิทธิพลในเกณฑ์มากที่สุด และมีระดับความคิดเห็นในเกณฑ์เห็นด้วยมากที่สุด ว่าเฟซบุ๊กเกี่ยวกับการท่องเที่ยว เป็นแหล่งข้อมูลที่ใช้สำหรับการค้นหาข้อมูลเพื่อการเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศ การทดสอบสมมติฐาน พบว่า อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เชิงข้อมูลและเชิงบันเทิงเกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ มีค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย เท่ากับ 0.395 และ 0.488 ตามลำดับ โดยทั้งสองประเภทของการโพสต์สามารถอธิบายความแปรผันของพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศได้ ร้อยละ 52.4

คำสำคัญ: ประเภทเนื้อหาการโพสต์เฟซบุ๊ก, การท่องเที่ยวภายในประเทศ, พฤติกรรมการค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยวภายในประเทศ

The Influence of The Content Type of Facebook Posts on Information Searching Behavior of Thai People for Domestic Travel

Tawinun Boonkloy[1*] and Yupawan Vannavanit[2]

[1]*Master of Business Administration Evening Program Faculty of Business Administration Kasetsart University*
**tawinun.b@ku.th*

Abstract

The objectives of this study were (1) to investigate the influence level of information and entertainment content of Facebook posts (2) to investigate information searching behavior of Thai people for domestic travel (3) to investigate the influence of the content types on Facebook posts that related to information searching behavior of Thai people for domestic travel. The sample was four hundred Thai people who have used Facebook to search domestic travel information. The data collection was conducted through online questionnaires that posts as link on Facebook by using quantitative method (Convenience Sampling). Data were analyzed through descriptive statistics namely frequency, percentage, mean and standard deviation. Multiple regression analysis was used to test the hypothesis at the statistical significance level of 0.05.

The results were shown as follow; Most of samples are females, age between 25-34 years old, work in private company, highest education of bachelor's degree and average monthly income between 25,001-35,000 baht. Content types, information and entertainment postings on Facebook had the most influence level. Most of samples agreed that tourism contents on Facebook are the useful source of information searching for domestic travel. The hypothesis testing shown that the information and entertainment contents on Facebook have affected on the information searching behavior of Thai people for domestic travel. Beta is 0.395, 0.488. The influence of the content type on Facebook posts can explain the information searching behavior of Thai people for domestic travel at 52.4%

Keywords: The content type of Facebook posts, Domestic travel, Information searching behavior of domestic travel

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศไทย เป็นอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัวสูงและสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นอย่างมาก เนื่องจากนำมาซึ่งการหมุนเวียนของเงินตรา การสร้างงาน สร้างรายได้ และกระจายความเจริญไปสู่ชุมชนหรือแหล่งท่องเที่ยวนั้น ๆ แม้กระทั่งอาจนำไปสู่การค้าและการลงทุนต่าง ๆ ที่ตามมา จึงกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมไทย ปัจจุบันการเจริญเติบโตของการท่องเที่ยวไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะคนไทยมีการเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศมากขึ้น ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาพบว่า มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น จากข้อมูลทางสถิติสรุปสถานการณ์การท่องเที่ยวภายในประเทศ ประจำปี 2561 พบว่า มีจำนวนคนไทยเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศ 227,774,133 คน เพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.5 จากปี 2560 ซึ่งก่อให้เกิดรายได้ 1,071,342 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.3 จากปี 2560 (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2561)

นอกจากนี้รัฐบาลได้สนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทยโดยการผลักดันแผนยุทธศาสตร์ชาติ มีทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลประเทศไทย 4.0 จึงทำให้การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้กำหนดแผนปฏิบัติการ ประจำปี 2562 เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวให้สอดรับกับนโยบายของรัฐบาล ซึ่งหนึ่งในยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว คือ ต้องการสนับสนุนให้คนไทยเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศมากขึ้น เพื่อลดการพึ่งพิงนักท่องเที่ยวต่างประเทศ จากแผนปฏิบัติการดังกล่าวได้วิเคราะห์พฤติกรรมการเดินทางท่องเที่ยวของคนไทย พบว่า พฤติกรรมการท่องเที่ยวขึ้นอยู่กับภาวะเศรษฐกิจเป็นปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อความถี่ และระยะทางในการเดินทางท่องเที่ยว ขณะที่จุดหมายปลายทางมักจะขึ้นอยู่กับกระแสสังคมในแต่ละช่วงเวลา โดยมีสื่อออนไลน์และ Social Network เป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2562)

จากรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประเทศไทยปี 2561 สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พบว่า พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตของคนไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคนไทยใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยนาน 10 ชั่วโมง 5 นาทีต่อวัน กิจกรรมการใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต 5 อันดับแรก คือ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ ร้อยละ 93.6 การรับ-ส่งอีเมล ร้อยละ 74.2 การค้นหาข้อมูล ร้อยละ 70.8 การดูโทรทัศน์ ดูคลิปวิดีโอ ฟังเพลง ร้อยละ 60.7 และการซื้อสินค้าและบริการทางออนไลน์ ร้อยละ 51.3 โดยสื่อสังคมออนไลน์ที่ครองใจคนไทยอันดับต้น ๆ และติดอันดับ 1 ใน 3 ของทุกปี คือ เฟซบุ๊ก (Facebook) (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม, 2561) โดยผลสำรวจจำนวนผู้ใช้เฟซบุ๊กในประเทศไทย พบว่า มีจำนวน 49 ล้านแอคเคาท์ (Accounts) ซึ่งจัดอยู่อันดับที่ 8 ของโลก และพบแนวโน้มการนำไปใช้ทางด้านการค้ามากขึ้น (Thoth Zocial, 2018)

ปัจจุบันหน่วยงานหรือผู้ประกอบการเกี่ยวกับการท่องเที่ยวใช้เฟซบุ๊ก เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารกับผู้บริโภคมากขึ้น เนื่องจากเป็นช่องทางที่สะดวกและรู้จักกันอย่างแพร่หลาย ในขณะเดียวกันผู้บริโภคจะใช้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเพื่อประกอบการตัดสินใจ ทำให้นักการตลาดเล็งเห็นถึงโอกาสการนำเอาแนวคิดเรื่องการตลาดเชิงเนื้อหา (Content Marketing) มาเป็นกลยุทธ์ในการสร้างและเผยแพร่เรื่องราว หรือสิ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวผ่านทางเฟซบุ๊ก เพื่อให้เข้าถึงผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ผลวิจัยเชิงสำรวจของสถาบันวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ (เอยูโพล) ประเทศไทย สถิติการท่องเที่ยวของคนกรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 1 - 12 กันยายน 2560 ด้านการค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยว พบว่า คนกรุงเทพมหานครค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยวจากเว็บไซต์สถานที่ท่องเที่ยว ร้อยละ 55.3 สอบถามจากเพื่อน หรือคนรู้จัก ร้อยละ 50.3 รายการทางโทรทัศน์ ร้อยละ 41.5 นิทรรศการงานท่องเที่ยว ร้อยละ 19.9 Blogger ที่เขียนเรื่องการท่องเที่ยว ร้อยละ 16.8 และอื่นๆ ได้แก่ หนังสือท่องเที่ยว และเฟซบุ๊ก ร้อยละ 1.20 (สถาบันวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ (เอยูโพล), 2560) จากผลวิจัยดังกล่าว พบว่าผู้บริโภคมีการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวผ่านเฟซบุ๊ก โดยหน่วยงานหรือผู้ประกอบการเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ทำการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับแบรนด์ รายละเอียด

การให้บริการ กิจกรรมทางการตลาด หรือเรื่องราวที่น่าสนใจต่าง ๆ เกี่ยวกับการท่องเที่ยวให้กับผู้บริโภค ผ่านการโพสต์ข้อมูลต่าง ๆ บนเฟซบุ๊ก เนื่องจากเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว การตลาดเชิงเนื้อหาจึงเป็นศิลปะของการทำความเข้าใจสิ่งที่ผู้บริโภคจำเป็นต้องรู้และส่งมอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภคด้วยวิธีการที่น่าสนใจและเป็นแนวทางใหม่ในการเชื่อมต่อกับผู้บริโภค หากสามารถสร้างความไว้วางใจกับผู้บริโภคได้ จะทำให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าและบริการได้โดยง่าย (Pulizzi and Barrett, 2009)

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวถือเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคมไทย หากหน่วยงานหรือผู้ประกอบการเกี่ยวกับการท่องเที่ยวสามารถทำการตลาดเชิงเนื้อหาบนเฟซบุ๊กเกี่ยวกับการท่องเที่ยวภายในประเทศ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือส่งมอบข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวที่มีคุณค่าให้กับผู้บริโภคแล้ว อาจนำไปสู่การตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศของคนไทยได้มากยิ่งขึ้น จึงเป็นที่มาของการศึกษาอิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ เพื่อให้เป็นแหล่งข้อมูลแก่หน่วยงานการท่องเที่ยว ผู้ผลิตสื่อการท่องเที่ยว ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว หรือผู้ที่เกี่ยวข้องทั่วไปสามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหรือส่งเสริมการท่องเที่ยวไทยผ่านเฟซบุ๊ก ให้ประสบความสำเร็จ ตอบสนองความต้องการของคนไทยได้เป็นอย่างดีและเกิดประโยชน์สูงที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาระดับอิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เชิงข้อมูลและเนื้อหาการโพสต์เชิงบันเทิง เกี่ยวกับการท่องเที่ยวภายในประเทศบนเฟซบุ๊ก

1.2.2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศบนเฟซบุ๊ก

1.2.3 เพื่อศึกษาอิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ

1.3 สมมติฐานการศึกษา

1.3.1 อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เชิงข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ

1.3.2 อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เชิงบันเทิงเกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประเภทเนื้อหาการโพสต์บนเฟซบุ๊ก (Facebook)

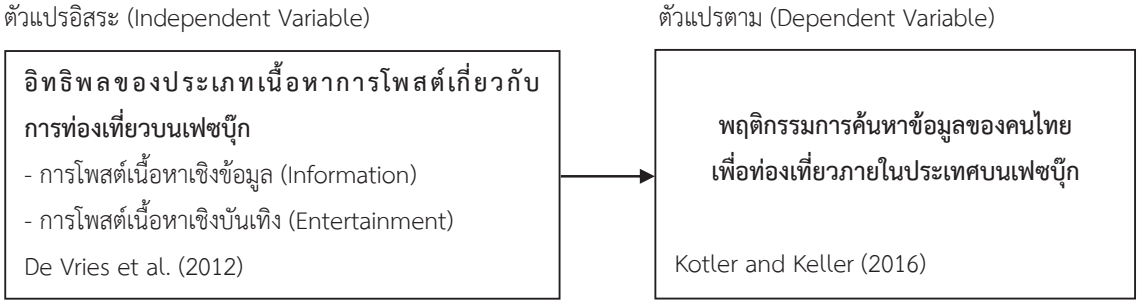
De Vries, Gensler and Leeflang (2012) ได้แบ่งประเภทเนื้อหา (Content Type) การโพสต์เฟซบุ๊ก ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การโพสต์เนื้อหาเชิงข้อมูล (Information) เป็นการนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์กร สินค้า แบรนด์ หรือกิจกรรมทางการตลาด เป็นข้อมูลส่วนที่สำคัญมากสำหรับผู้ใช้เว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการค้นหาข้อมูล เพราะทำให้เกิดการมีส่วนร่วม โดยเนื้อหาการโพสต์ที่เกี่ยวข้องกับแบรนด์หรือผลิตภัณฑ์ จะทำให้ผู้ที่ชื่นชอบในแบรนด์เกิดแรงจูงใจที่จะติดตามข้อมูลของแบรนด์หรือผลิตภัณฑ์นั้น นอกจากนี้ผู้บริโภคมักจะมีทัศคติที่ดีต่อโฆษณาที่ให้ข้อมูลบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ หากเนื้อหาการโพสต์แจ้งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ จะทำให้ผู้บริโภคเกิดแรงจูงใจในการตัดสินใจซื้อสินค้า การโพสต์เนื้อหาเชิงบันเทิง (Entertainment) เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการใช้งานของเครือข่ายสังคมออนไลน์ ความบันเทิงจะทำให้ผู้บริโภคเข้ามาสร้าง หรือมีส่วนร่วมในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับแบรนด์ทางออนไลน์ โฆษณาให้ความบันเทิงที่ผู้บริโภคสามารถรับรู้ได้ว่ามีความตื่นเต้น น่าสนใจ หรือดึงดูด จะส่งผลให้ผู้บริโภคมีทัศนคติเชิงบวกต่อโฆษณาและแบรนด์ การโพสต์เนื้อหาเชิง

บันเทิงจึงมีลักษณะเนื้อหาที่ไม่ได้อ้างถึงองค์กร สินค้าหรือบริการ และแบรนด์ แต่จะโพสต์ในเชิงให้ความรู้ ความสนุกสนาน การเล่นคำ เช่น หยอกเย้า ใช้สโลแกน เพื่อให้ผู้บริโภคเข้ามาปฏิสัมพันธ์หรือมีส่วนรวมกับแบรนด์

2.2 แนวคิดและทฤษฎีพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ

Kotler and Keller (2016) กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การรับรู้ความต้องการ หรือการรับรู้ปัญหา เกิดจากสิ่งกระตุ้นทั้งภายในและภายนอก 2. การค้นหาข้อมูล เมื่อผู้บริโภคมีความต้องการที่จะซื้อสินค้าหรือบริการ แต่ยังมีความไม่แน่ใจ จะทำการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ 3. ประเมินตัวเลือกอื่น ๆ ที่หลากหลาย 4. ตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ 5. พฤติกรรมหลังการซื้อ

3. กรอบแนวคิดการศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

4. วิธีการศึกษา

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ คนไทยที่เคยใช้เฟซบุ๊กเพื่อค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยวภายในประเทศ ใช้สูตรหาค่าขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กรณีที่ไม่ทราบจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่แน่นอน ณ ระดับ ความเชื่อมั่นเท่ากับร้อยละ 95 ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับศึกษาในครั้งนี้ เท่ากับ 384.16 ตัวอย่าง แต่เพื่อป้องกันความผิดพลาดของข้อมูล ผู้ศึกษาจึงขอกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง และใช้วิธีการสุ่มแบบสะดวก (Convenience Sampling)

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้แนวคิดและทฤษฎีตลอดจนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ เป็นแนวทางในการออกแบบสอบถาม ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการศึกษา ซึ่งแบบสอบถามได้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ 1. แบบสอบถามข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ 2. แบบสอบถามข้อมูลการเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศ 3. แบบสอบถามระดับอิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก 4. แบบสอบถามพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศบนเฟซบุ๊ก ผู้ศึกษาใช้การทดสอบเครื่องมือโดยตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม ดังนี้ 1. การหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา เน้นการพิจารณาเนื้อหาของแบบสอบให้สอดคล้องและครอบคลุมหัวข้อปัญหา วัตถุประสงค์ และสมมติฐาน เมื่อตรวจสอบแล้วจึงนำแบบสอบถามมาปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำ 2. การทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพื่อให้แน่ใจว่าคำถามมีความน่าเชื่อถือเชิงสถิติ ได้ทำการทดสอบโดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกับประชากรที่จะศึกษาจริง จำนวน 36 ชุด เพื่อทดสอบว่าคำถามแต่ละข้อ สามารถสื่อความหมายได้ตรงตามที่ผู้ศึกษากำหนดไว้หรือไม่ หลังจากนั้นนำ

แบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลและทดสอบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient)

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวนข้อคำถาม	ค่าครอนบัค
ประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก		
การโพสต์เนื้อหาเชิงข้อมูล	4	0.728
การโพสต์เนื้อหาเชิงบันเทิง	3	0.831
พฤติกรรมการค้นหาข้อมูลเพื่อเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศบนเฟซบุ๊ก	4	0.841

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่ามากกว่า 0.60 ในทุกหัวข้อคำถาม ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัคมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 โดยแบบสอบถามจะต้องมีค่ามากกว่า 0.60 ขึ้นไป จึงถือว่ามีความเชื่อมั่นในการนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล (Malhotra, 2010)

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเองผ่านทางช่องทางออนไลน์โดยใช้ Google ฟอร์ม ที่ผู้ศึกษาทำการโพสต์ลิงก์ (Link) ของแบบสอบถามเข้าไปในเฟซบุ๊ก เพื่อเก็บข้อมูลในเดือนเมษายน พ.ศ. 2563 จนได้แบบสอบถามที่ครบถ้วนสมบูรณ์จำนวน 400 ชุด

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS) โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ ข้อมูลการเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศ ข้อมูลระดับความมีอิทธิพลและความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานของการศึกษา โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เพื่อนำค่าตัวแปรต่าง ๆ ไปสร้างสมการถดถอยพหุคูณเชิงเส้น (Multiple Linear Regression) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

5. ผลการศึกษา

ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 245 คน ร้อยละ 61.25 อยู่ในช่วงอายุ 25-34 ปี จำนวน 196 คน ร้อยละ 49.00 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 155 คน ร้อยละ 38.75 มีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี จำนวน 205 คน ร้อยละ 51.25 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,001-35,000 บาท จำนวน 127 คน ร้อยละ 31.75

ระดับอิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวภายในประเทศบนเฟซบุ๊กในภาพรวม กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความมีอิทธิพลในเกณฑ์มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.693 เมื่อทำการพิจารณาแต่ละองค์ประกอบ พบว่า การโพสต์เนื้อหาเชิงข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และการโพสต์เนื้อหาเชิงบันเทิง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความมีอิทธิพลในเกณฑ์มากที่สุดเท่ากัน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.696 และ 0.688 ตามลำดับ

พฤติกรรมการค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยวภายในประเทศบนเฟซบุ๊กในภาพรวม กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความคิดเห็นในเกณฑ์เห็นด้วยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.751

การทดสอบสมมติฐาน จากสมมติฐานการศึกษา สามารถกำหนดเป็นสมมติฐานทางสถิติ ได้ดังนี้

H_0: อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ

H_1: อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ

ตารางที่ 2 ค่าความสัมพันธ์ของอิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก กับพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.724[a]	0.524	0.522	0.379

a. Predictors: (Constant), อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์ (เชิงข้อมูลและเชิงบันเทิง)

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่าอิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.724 ค่า R Square เท่ากับ 0.524 คือ อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก สามารถอธิบายถึงพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศได้ ร้อยละ 52.40 และอีกร้อยละ 47.60 ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ

ตารางที่ 3 วิเคราะห์อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ที่มีต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	62.852	2	31.426	218.909	0.000*
	Residual	56.992	397	0.144		
	Total	119.844	399			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาค่า F-test พบว่า มีค่า F เท่ากับ 218.909 และ ค่า P-value เท่ากับ 0.000 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 หมายความว่า อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของอิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	0.498	0.181		2.744	0.006*
ประเภทเนื้อหาการโพสต์เชิงข้อมูล	0.395	0.051	0.345	7.693	0.000*
ประเภทเนื้อหาการโพสต์เชิงบันเทิง	0.488	0.048	0.453	10.093	0.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่า อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เชิงข้อมูลและเนื้อหาการโพสต์เชิงบันเทิงเกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก มีค่าระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.000 โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเชิงบวกของอิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ เมื่อนำมาเขียนเป็นสมการถดถอยพหุคูณ เพื่อใช้ในการพยากรณ์ ได้ดังนี้

จากสมการถดถอยพหุคูณเชิงเส้น

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 \quad (1)$$

แทนค่าในสมการที่ (1) จะได้

$$\hat{Y} = 0.498 + 0.395X_1 + 0.488X_2 \quad (2)$$

$\hat{Y}$ หมายถึง พฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศบนเฟซบุ๊ก (ตัวแปรตาม), X_1 หมายถึง อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เชิงข้อมูล (ตัวแปรอิสระ), X_2 หมายถึง อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เชิงบันเทิง (ตัวแปรอิสระ), b_0 หมายถึง ค่าคงที่ (Constant) ของสมการถดถอย, b_1 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของอิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เชิงข้อมูล, b_2 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของอิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เชิงบันเทิง

6. สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษา ระดับอิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวภายในประเทศบนเฟซบุ๊กในภาพรวม พบว่า มีอิทธิพลในเกณฑ์มากที่สุดกับกลุ่มตัวอย่าง เมื่อทำการพิจารณาแต่ละองค์ประกอบ พบว่า การโพสต์เนื้อหาเชิงข้อมูลมีค่าเฉลี่ยมากกว่าการโพสต์เนื้อหาเชิงบันเทิงเล็กน้อย จึงควรสร้างเนื้อหาการโพสต์ที่มีคุณค่าและตรงจุดให้กับผู้บริโภค โดยเน้นเนื้อหาการโพสต์เชิงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์กรในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว รายละเอียดการให้บริการการท่องเที่ยว หรือแบรนด์ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เพื่อส่งมอบข้อมูลที่ผู้บริโภคให้ความสนใจและตรงตามความต้องการของผู้บริโภค โดยอาจสร้างเนื้อหาการโพสต์เชิงบันเทิงร่วมกันในลำดับรองลงมา เพื่อให้เกิดความตื่นเต้น สนุกสนาน และน่าสนใจ

พฤติกรรมการค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยวภายในประเทศบนเฟซบุ๊กในภาพรวม กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความคิดเห็นในเกณฑ์เห็นด้วยมากที่สุด ว่าเฟซบุ๊กเกี่ยวกับการท่องเที่ยว เป็นแหล่งข้อมูลที่ใช้สำหรับการค้นหาข้อมูลเพื่อการเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศ อาจกล่าวได้ว่า ผู้บริโภคมีการใช้หรือให้ความสนใจในการค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ดังนั้นเฟซบุ๊กจึงเป็นหนึ่งในเครือข่ายหรือช่องทางที่นักการตลาดหรือผู้ประกอบการเกี่ยวกับการท่องเที่ยวสามารถใช้ประชาสัมพันธ์หรือเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวไปยังผู้บริโภคได้มากขึ้น

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า อิทธิพลของประเภทเนื้อหาการโพสต์เชิงข้อมูลและเนื้อหาการโพสต์เชิงบันเทิงเกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก ส่งผลต่อพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของคนไทยเพื่อท่องเที่ยวภายในประเทศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถนำไปสร้างเป็นสมการถดถอยพหุคูณ เพื่อใช้ในการพยากรณ์ ($\hat{Y} = 0.498 + 0.395X_1 + 0.488X_2$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.724 และสามารถพยากรณ์ค่าสมการของการวิเคราะห์ได้เท่ากับร้อยละ 52.40 อาจกล่าวได้ว่า คนไทยมีการค้นหา แสวงหา หรือสนใจข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวบนเฟซบุ๊ก สอดคล้องกับกับผลการวิจัยของ ดวงใจ จิวะคุณานันท์ (2561) ที่ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของ Reviewer ในสื่อออนไลน์กับการตัดสินใจเลือกเดินทางท่องเที่ยว ในจังหวัดที่เป็นจุดหมายปลายทางในประเทศไทย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเปิดรับข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในประเทศไทยผ่านสื่อออนไลน์จากช่องทาง กูเกิล (google) มากที่สุด รองลงมาคือ เฟซบุ๊ก (Facebook) และเว็บไซต์พันทิป (Pantip Website) ตามลำดับ ซึ่งจะใช้สื่อออนไลน์เพื่อค้นหาข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวมากที่สุด และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชนิตว์ปิยา แสงเย็นพันธุ์ (2554) ที่พบว่านักท่องเที่ยวชาวไทยใช้สื่อออนไลน์เพื่อค้นหาข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว แสวงหาข้อมูลโดยใช้ Search Engine ในการค้นหาและเข้าถึงข้อมูล และเข้าชมข้อมูลเกี่ยวกับการรีวิวความคิดเห็นของผู้ที่เคยใช้บริการ และเลือกใช้ข้อมูลจากสื่อออนไลน์ เนื่องจากความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล ดังนั้นหากสามารถ

สร้างหรือโพสต์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวภายในประเทศที่เป็นประโยชน์และมีคุณค่าทั้งในเชิงข้อมูลและเชิงบันเทิงบนเฟซบุ๊ก ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค เมื่อผู้บริโภคค้นหาหรือแสวงหาข้อมูลการท่องเที่ยวนั้นเพื่อประกอบการตัดสินใจ อาจจะนำไปสู่การตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศได้มากยิ่งขึ้น

7. ข้อเสนอแนะ

1. ทำการศึกษาเพิ่มเติมต่อยอดไปยังสื่อออนไลน์อื่น ๆ ที่สามารถโพสต์เนื้อหาเกี่ยวกับการท่องเที่ยวภายในประเทศได้ เช่น Line Youtube Pantip Google เป็นต้น

2. ในการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว อาจศึกษาเพิ่มเติมในอุตสาหกรรมอื่นที่สามารถใช้เฟซบุ๊กในการสื่อสารหรือประชาสัมพันธ์ได้ เช่น อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกาย เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง (References)

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2561). **สถิตินักท่องเที่ยวภายในประเทศ Q1-Q4 ปี 2561 (ประเทศ).** ค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2562 จาก https://www.mots.go.th/more_news_new.php?cid=531

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2562). **แผนปฏิบัติการของ ททท. ปี 2562 ฉบับสมบูรณ์**. ค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2562 จาก https://www.tat.or.th/th/about-tat/annual-report

ชนิตว์ปิยา แสงเย็นพันธุ์. (2554). **ผลของข้อมูลจากสื่อออนไลน์ที่มีต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดวงใจ จิวะคุณานันท์. (2561). **อิทธิพลของ Reviewer ในสื่อออนไลน์กับการตัดสินใจเลือกเดินทางท่องเที่ยว ในจังหวัดที่เป็นจุดหมายปลายทางในประเทศไทย.** การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สถาบันวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ (เอยูโพล) (2560). **ผลวิจัยเชิงสำรวจ สถิติการท่องเที่ยวของคนกรุงเทพมหานคร ด้านการค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยว.** ค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2562 จาก https://www.bltbangkok.com/poll/4102/

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2561). **รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประเทศไทยปี 2561.** ค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2562 จาก https://www.etda.or.th/publishing-detail/thailand-internet-user-profile-2018.html

Thoth Zocial (2018). **สรุปเทรนด์โซเชียลมีเดียจากงาน Thaiand Zocial Award 2018.** ค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://www.thumbsup.in.th/tza-2018-social-media-data-is-sexy,

De Vries, L., S. Gensler and P. S. Leeflang. (2012). Popularity of Brand Posts on Brand Fan Pages: An Investigation of the Effects of Social Media Marketing. **Journal of interactive marketing**, 26(2), 83-91.

Kotler and Keller. (2016). The Buying Decision Process: The Five-Stage Model. Pearson Education, Inc., **Marketing Management.** (194-202). Kendallville: Courier.

Malhotra. (2010). Measurement and Scaling: Noncomparative Scaling Techniques. Pearson Education, Inc., **Marketing Research An Applied Orientation.** (319). New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Pulizzi and Barrett. (2009). **GET CONTENT GET CUSTOMERS Turn Prospects into Buyers with Content Marketing by McGraw-Hill eBooks.** ค้นเมื่อ 2 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://www.nima.today/wp-content/uploads/2018/11/Get-Content-Get-Customers-Joe-Pulizzi-And-Newt-Barrett.pdf

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อหนี้สินระดับครัวเรือน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท

ศิรส ทองเชื้อ[1*] สุมาลี ไชยศุภรากุล[2] ปิยพร ท่าจีน[2] และ ธีรพงศ์ ไชยมังคละ[2]

[1]คณะเกษตรและชีวภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
[2]คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
[*]siros.t@chandra.ac.th (corresponding author)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสถานการณ์หนี้สินสะสมของระดับครัวเรือน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท และ 2) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อหนี้สินระดับครัวเรือน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาทปี 2561 จากครัวเรือนในชุมชนบ้านดอนซาก จำนวน 109 ครัวเรือน โดยสุ่มครัวเรือนแบบเจาะจง จำนวน 86 ครัวเรือน พบว่ามีครัวเรือนที่มีหนี้สินอยู่ในปัจจุบันจำนวน 65 ครัวเรือน (ร้อยละ 71.11) โดยปี 2557 มีหนี้สิน ครัวเรือนละ 396,960.28 บาท และลดลงเหลือ 329,861.49 บาท ในปี 2561 โดยชาวนามีหนี้สินเฉลี่ยครัวเรือนละ 496,593.00 บาท รับจ้าง 106,883.40 บาท เลี้ยงสัตว์ 78,940.00 บาท ค้าขาย 97,800.00 บาท ทั้งนี้ ประชาชนมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 18,347.00 บาท/เดือน โดยมีค่าใช้จ่ายที่สำคัญคือ ค่าอาหารภายในครอบครัวเป็นจำนวนมากที่สุด รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายของลูกหลานจำนวนและค่าน้ำมันรถ ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อหนี้สินระดับครัวเรือน ได้แก่ 1) จำนวนบุตร (CHILD) b1 = 118,301.90 2) พื้นที่ถือครอง (AREA) (ไร่) b2 = 11,083.18 3) รายได้ทั้งหมด (TOTINC) (บาท/ปี) b3 = 0.24315 4) ต้นทุนในการประกอบอาชีพ (TOTCOST) (บาท/ปี) b4 = - 0.518464

คำสำคัญ: หนี้สินครัวเรือน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อหนี้สิน

Factors Affecting Household Debts in Ban Don-Sak, Huay-Ngu Subdistrict, Hankha District, Chinat Province

Siros Tongchure[1,*], Sumalee Chaisuparakul[2], Piyaporn Tacheen and Teerapong Chimangkla[3]

[1] *Faculty of Agriculture and Life Sciences, Chandrakasem Rajabhat University*
[2] *Faculty of Humanities and Social Sciences, Chandrakasem Rajabhat University*
** siros.t@chandra.ac.th*

Abstract

The objective of this research were to 1) study household accumulated debt situation of Ban Don Sak Village, Huay-Ngu Subdistrict, Hankha District, Chai Nat Province, and 2) analyze the factors influencing household debt of Ban Don Sak Village, Huai Ngu Subdistrict, Hankha District, Chai Nat Province. There were 109 households in Ban Don Sak, 86 households were selected using purposive random sampling method. The result showed that, in 2018 there were 65 households who had debt (71.11%) however it decreased from 396,960.28 baht in 2014 to 329,861.49 baht In 2018. Rice farmers had average debt of 496,593.00 baht per household, hiring workers had 106,883.40 baht, husbandries had 78,940.00 baht and shopkeepers had 97,800.00 baht. The average expense of household was 18,347.00 baht/month, the most important expenses were food expenses for family followed by expenses of the children and fuels consumption. The factors influencing household debt included; 1) the number of children (CHILD) b_1 = 118,301.90 2) the area of ownership (AREA) (rai) b_2 = 11,083.18 3) total income (TOTINC) (baht/year) b_3 = 0.24315 4) occupational costs (TOTCOST) (baht/year) b4 = - 0.518464.

Keywords: household debts, factors affecting household debts

1. บทนำ

ในประเทศกำลังพัฒนา การกระจายรายได้ถือเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศเนื่องจากมีการเหลื่อมล้ำของรายได้ระหว่างกลุ่มคนรวยและคนจนค่อนข้างมาก เช่นเดียวกับประเทศไทย โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติได้แสดงให้เห็นว่าปัญหาความเหลื่อมล้ำดังกล่าวเป็นปัญหาที่สำคัญตลอดระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา ปัญหาความเหลื่อมล้ำของรายได้ครัวเรือนก่อให้เกิดความไม่เท่าเทียมกัน โดยครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำกว่าจะมีความเป็นไปได้ที่จะเป็นหนี้น้อยกว่าครัวเรือนที่มีรายได้สูงกว่าเนื่องจากความสามารถในการชำระหนี้ต่ำกว่า ขณะเดียวกันตั้งแต่ปี 2554 สัดส่วนหนี้ครัวเรือนต่อ GDP จากร้อยละ 66.2 เพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 81.2 ในปี 2558 และในปี 2561-2562 ได้ทรงตัวในระดับสูงที่ร้อยละ 78.6 ต่อ GDP และในปี 2561 รายงานว่าหนี้ครัวเรือนมีมูลค่าสูงถึง 316,623 บาท (ศิริวรรณ มนอัตระผดุง 2562)

สรา ชื่นโชคสันต์ และคณะ (2562) รายงานปัญหาหนี้สินของภาคครัวเรือนไทยและนัยเชิงนโยบายว่า การขาดวินัยทางการเงินของครัวเรือนเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถก่อให้เกิดปัญหาหนี้สินของภาคครัวเรือน โดยเฉพาะครัวเรือนที่มีปัญหาทางการเงินและมีหนี้สิน มักจะไม่ระมัดระวังในการใช้จ่ายและให้ความสำคัญกับความมีหน้ามีตาทางสังคม รวมทั้งขาดการ

ประเมินกาลังซื้อของตนเอง จึงเห็นค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่มีหนนี้สินสูงกว่ากลุ่มครัวเรือนที่ไม่มีหนี้สิน อย่างไรก็ตาม การขยายตัวของเศรษฐกิจไทยที่เติบโตน้อยกว่าหนี้ครัวเรือน การแข่งขันการปล่อยสินเชื่อ ของสถาบันการเงินที่เพิ่มขึ้น และผลมาจากการใช้นโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐ อาทินโยบายบ้านหลังแรกและนโยบายรถคันแรกล้วนส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของพฤติกรรมการก่อหนี้ภาคครัวเรือนในประเทศไทย เกิดปัญหาความเครียด ปัญหาครอบครัว การเกิดอาชญากรรม การฆ่าตัวตาย จนเกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจด้าน อื่นๆ (ฉวีวรรณ กาบขาว และธีรศักดิ์ ทรัพย์วโรบล, 2561) และในที่สุด ก็จะส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

ข้อมูลหนี้สินภาคครัวเรือนของจังหวัดชัยนาท ปี 2560 จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2560ก) แสดงจำนวนหนี้สินภาคครัวเรือนรวม 286,887.83 บาท โดยจำแนกเป็นหนี้เพื่อใช้ทำการเกษตร 78,729.62 บาท เพื่อใช้ซื้อ/เช่าซื้อบ้านและที่ดิน 72,905.89 บาท เพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน 71,591.75 บาท เพื่อใช้ทำธุรกิจที่ไม่ใช่การเกษตร 54,689.27 บาท และเพื่อใช้ในการศึกษา 8,971.31 บาท ตามลำดับ แม้ว่าบ้านดอนซาก จะได้รับคัดเลือกเป็นหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบ ระดับ “อยู่ดีกินดี” ประจำปี 2560 และได้รับคัดเลือกเป็นหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง อยู่เย็น เป็นสุข ตามโครงการเชิดชูเกียรติของจังหวัดชัยนาท ประจำปี พ.ศ. 2560 (สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท, 2561) แต่ครัวเรือนในชุมชนยังประสบปัญหาหนี้สินสะสมอย่างต่อเนื่อง โดยประชาชนดอนซากให้ข้อมูลว่าโดยเฉลี่ยแต่ละครัวเรือน มีหนี้สินสะสมประมาณ 200,000 บาท และมีหนี้สินสะสมตั้งแต่ พ.ศ. 2540 จนปัจจุบัน กล่าวได้ว่าประชาชนดอนซากมีหนี้มีสะสมนับรวมกว่า 20 ปี และมีแนวโน้มว่าภาวะหนี้สินจะมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในแต่ละปี ซึ่งการมีหนี้สินสะสมส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเป็นอย่างสูง โดยเฉพาะปัญหาความเครียดสะสม มีความทุกข์ใจ กังวลใจ ตลอดจนการมีหนี้สะสมเป็นจำนวนมากส่งผลต่อภาวะการเสี่ยงสูญเสียที่ดินทำกิน ซึ่งการประกอบอาชีพและรายได้หลักของหมู่บ้านมาจากการทำเกษตรกรรม ทำนา เลี้ยงสัตว์ โดยมีรายได้เฉลี่ยของสมาชิกภายในครัวเรือน 79,273 บาทต่อคนต่อปี

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึง สถานการณ์หนี้สิน และ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นหนี้สินภาคครัวเรือนของประชาชนในเขตบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาทเพื่อให้ทราบถึง สภาพปัญหา สาเหตุ และความคิดเห็นที่มีต่อภาวการณ์เป็นหนี้ รวมถึงการวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุในการก่อภาระหนี้สินภาคครัวเรือน เพื่อนาเสนอข้อมูลสำคัญที่นาเป็นแก้ไขปัญหาได้ในอนาคต

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 สถานการณ์หนี้สินสะสมของระดับครัวเรือน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท

2.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อหนี้สินระดับครัวเรือน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาทปี 2561

3. สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อหนี้สินระดับครัวเรือน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาทปี 2561 ได้แก่ พื้นที่ถือครองที่ดิน (ไร่) ระดับการศึกษาของหัวหน้าครอบครับ จำนวนบุตร ระดับการศึกษาของบุตร รายได้ (บาท/ปี) ของครัวเรือน และต้นทุนการผลิต (บาท/ปี)

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครัวเรือนในชุมชนบ้านดอนซาก จำนวน 109 ครัวเรือน เนื่องจากทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ทีมวิจัยจึงเลือกใช้ตารางสำเร็จของเครจซี่และมอร์แกน ในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในชุมชนนาชัย จำนวน 86 ครัวเรือน โดยใช้วิธีการสุ่มครัวเรือนแบบเจาะจง เนื่องจากแบบสอบถามมีความละเอียดอ่อน ดังนั้นผู้เก็บข้อมูลจำเป็นต้องใช้ความสนมสนมในการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง

4.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์หนี้สิน สาเหตุการเกิดหนี้สินในบ้านดอนซาก โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนครัวเรือน 90 ครัวเรือน โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิด (Open Ended Questionnaire) เชิงปริมาณแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและสถานภาพทางครอบครัว ส่วนที่ 2 สถานภาพทางเศรษฐกิจ ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการก่อหนี้ ส่วนที่ 4 ทัศนคติต่อหนี้ ส่วนที่ 5 แนวทางการแก้ไขปัญหาหนี้สิน โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบความตรง (Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน ซึ่งทุกข้อมีคะแนน IOC มากกว่า 0.5 และทดสอบความเที่ยง (Reliability) ด้วยโปรแกรม STATA โดยใช้ตัวอย่างเบื้องต้น 30 คนพบว่าค่า reliability coefficient เท่ากับ 0.9327 ซึ่งหมายความว่าแบบสอบถามดังกล่าวมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต่อไป

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.1 สำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ด้วยการสัมภาษณ์จากผู้ให้คำตอบโดยตรง (Personal interview) จำนวน 90 ครัวเรือนเมื่อตรวจสอบแบบสอบถามให้สมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงทำการลงรหัสและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม STATA (ลิขสิทธิ์) โดยใช้ค่าร้อยละ เพื่อวิเคราะห์และอธิบายตัวแปรทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ เป็นต้น

4.3.2. สำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ทำการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis Model) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัว ได้แก่ จำนวนบุตร (คน) พื้นที่ถือครอง (ไร่) รายได้ทั้งหมด (บาท/ปี) และ ต้นทุนในการประกอบอาชีพ (บาท/ปี) กับตัวแปรตาม 1 ตัว คือ ปริมาณหนี้สินสะสมในปี พ.ศ.2561 โดยมีเงื่อนไขที่สำคัญ คือ 1) ความผิดพลาด (error) ต้องเป็นตัวแปรสุ่ม และมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ 2) ความแปรปรวนของตัวแปรตาม (Y) ในทุกค่าของตัวแปรอิสระ (X) จะต้องเท่ากัน 3) ค่าความผิดพลาดของตัวแปรตาม (Y) แต่ละค่าเป็นอิสระกัน และ 4) ตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์จะต้องเป็นอิสระกัน

5. ผลการวิจัย

สถานการณ์หนี้สินสะสมของระดับครัวเรือน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท

พบว่ามีครัวเรือนที่มีหนี้สินอยู่ในปัจจุบันจำนวน 65 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 71.11 ส่วนครัวเรือนที่ไม่มีหนี้สินมีจำนวนจำนวน 26 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 28.89 คณะวิจัยได้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับหนี้สินในบ้านดอกซากครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างย้อนหลังไป 5 ปี คือ ตั้งแต่ปี 2557 – 2561 จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยภาพรวมพบว่าสถานการณ์หนี้สินของบ้านดอกซากมีแนวโน้มลดลง โดยในปี 2557 ชุมชนบ้านดอกซากมีหนี้สินสะสมต่อครัวเรือนจำนวน 396,960.28 บาท อย่างไรก็ตามในปี 2558 ชุมชนมีหนี้สินของครัวเรือนเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยประชาชนมีหนี้สินสะสมต่อครัวเรือนรวม 400,075.34 บาท จากนั้นในปี 2559 หนี้สินของประชาชนลดลงเล็กน้อย โดยประชาชนมีหนี้สินสะสมต่อครัวเรือนรวม 379,671.63 บาท และลดลงอย่างต่อเนื่องเป็นจำนวน 377,527.81 บาทต่อครัวเรือนในปี 2560 และในปี 2561 หนี้สินต่อครัวเรือนจำนวน 329,861.49 บาท โดยหนี้ส่วนใหญ่มีลักษณะของหนี้หมุนเวียนที่ผู้กู้โดยรวมต้องนำมาเงินมาชำระหนี้ใน 1 รอบระยะบัญชีหรือ 1 ปี หากพิจารณายอดหนี้สินโดยรวมของบ้านดอกซากในปี 2561 มีจำนวน 21,440,997 บาท แม้ว่าจำนวนหนี้สินโดยรวมจะลดลงแต่ยังมีหนี้สินสินสะสมมาตลอดระยะเวลา 5 ปี (ตารางที่ 1)

ในปี 2561 ประชาชนบ้านดอกซากมียอดหนี้ต่อครัวเรือนสูงสุดคือ 2,150,000 บาท และมียอดหนี้สินต่ำสุดเท่ากับ 700 บาท มีหนี้รวมทั้งชุมชน โดยมีแหล่งเงินกู้ที่สำคัญคือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) เนื่องจากการสนับสนุนของรัฐให้เป็นแหล่งเงินกู้สำหรับเกษตรกร ทั้งนี้ยอดรวมหนี้สินของบ้านดอกซากอยู่ที่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสูงสุด รองลงมาคือหนี้สินนอกระบบ และธนาคารพาณิชย์ ตามลำดับ

ตารางที่ 1 สถานการณ์หนี้สินเฉลี่ยของประชาชน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ระหว่างปี 2557-2561

แหล่งเงินกู้ / ปี	2557	2558	2559	2560	2561
1. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.)	344,500.00	333,250.00	325,131.58	298,236.11	288,650.00
2. สหกรณ์การเกษตร	250,294.12	224,523.81	205,952.38	209,250.00	208,000.00
3. ธนาคาร	213,333.33	470,000.00	255,000.00	240,000.00	225,000.00
4. กองทุนหมู่บ้าน	42,510.64	43,715.91	43,279.07	44,443.18	41,152.17
5. ญาติพี่น้อง	287,500.00	350,000.00	272,500.00	218,800.00	179,142.86
6. ไฟแนนซ์รถยนต์	289,382.13	233,831.67	202,768.11	216,037.89	144,814.08
7. บัตรกดเงินสด/บัตรเครดิต	40,000.00	35,000.00	50,000.00	34,750.00	33,750.00
8. กลุ่มออมทรัพย์	3,000.00	4,000.00	3,000.00	3,000.00	6,000.00
9. นอกระบบ	195,733.33	148,933.33	159,733.33	135,640.00	278,140.00
10. อื่นๆ	38,000.00	37,400.00	42,800.00	42,750.00	-
เฉลี่ย	**396,960.28**	**400,075.34**	**379,671.63**	**377,527.81**	**329,861.49**

ในปี 2561 พบว่า สถานการณ์หนี้สินของประชาชน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท มีจำนวนครัวเรือนมีหนี้สินกับกองทุนหมู่บ้านมากที่สุด จำนวน 46 ครัวเรือน ร้อยละ 70.77 ของครัวเรือนที่มีหนี้สินทั้งหมด โดยมียอดเงินกู้ยืมเฉลี่ยครัวเรือนละ 41,152.17 บาท รองลงมาคือครัวเรือนมีหนี้สินกับธนาคารพาณิชย์ จำนวน 38 ครัวเรือน ร้อยละ 58.46 ของครัวเรือนที่มีหนี้สินทั้งหมด โดยมียอดเงินกู้ยืมเฉลี่ยครัวเรือนละ 225,000.00 บาท ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) จำนวน 36 ครัวเรือน ร้อยละ 55.38 ของครัวเรือนที่มีหนี้สินทั้งหมด โดยมียอดเงินกู้ยืมเฉลี่ยครัวเรือนละ 288,650.00 บาท สหกรณ์การเกษตรจำนวน 20 ครัวเรือน ร้อยละ 30.77 ของครัวเรือนที่มีหนี้สินทั้งหมด โดยมียอดเงินกู้ยืมเฉลี่ยครัวเรือนละ 208,000.00 บาท ไฟแนนซ์รถยนต์ จำนวน 12 ครัวเรือน ร้อยละ 18.46 ของครัวเรือนที่มีหนี้สินทั้งหมด โดยมียอดเงินกู้ยืมเฉลี่ยครัวเรือนละ 144,814.08 บาท ญาติพี่น้อง จำนวน 6 ครัวเรือน ร้อยละ 9.23 ของครัวเรือนที่มีหนี้สินทั้งหมด โดยมียอดเงินกู้ยืมเฉลี่ยครัวเรือนละ 192,333.33 บาท หนี้นอกระบบ จำนวน 4 ครัวเรือน ร้อยละ 6.15 ของครัวเรือนที่มีหนี้สินทั้งหมด โดยมียอดเงินกู้ยืมเฉลี่ยครัวเรือนละ 278,140.00 บาท บัตรกดเงินสดและบัตรเครดิต จำนวน 4 ครัวเรือน ร้อยละ 6.15 ของครัวเรือนที่มีหนี้สินทั้งหมด โดยมียอดเงินกู้ยืมเฉลี่ยครัวเรือนละ 278,140.00 บาท และกลุ่มออมทรัพย์ จำนวน 3 ครัวเรือน ร้อยละ 4.62 ของครัวเรือนที่มีหนี้สินทั้งหมด โดยมียอดเงินกู้ยืมเฉลี่ยครัวเรือนละ 6,000 บาท หากพิจารณาด้านแหล่งเงินกู้โดยรวม พบว่าประชาชนบ้านดอนซากส่วนใหญ่มีหนี้สินสินกับแหล่งเงินกู้ 4 แหล่ง ได้แก่ กองทุนหมู่บ้าน ธนาคารพาณิชย์ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

ตารางที่ 3 หนี้สินของประชาชน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ปี 2561 จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	ครัวเรือน	ร้อยละ	จำนวนหนี้สินเฉลี่ย บาท)	จำนวนหนี้มากที่สุด (บาท)	จำนวนหนี้น้อยที่สุด (บาท)
ชาวนา	33	50.77	496,593.00	2,150,000.00	20,000.00
รับจ้าง	20	30.77	106,883.40	1,152,000.00	700.00
เลี้ยงสัตว์	4	6.15	78,940.00	185,000.00	5,760.00
ค้าขาย	5	7.69	97,800.00	300,000.00	20,000.00
รับราชการ	1	1.54	500,000.00	500,000.00	500,000.00
ปลูกส้มโอ	1	1.54	1,050,000.00	1,050,000.00	1,050,000.00
ว่างงาน	1	1.54	561,000	561,000	561,000

ตารางที่ 3 ข้อมูลชี้ให้เห็นว่าครัวเรือนที่มีหนี้สินส่วนใหญ่เป็นชาวนาร้อยละ 50.77 ของครัวเรือนที่มีหนี้สินทั้งหมด 65 ครัวเรือน โดยชาวนามีหนี้สินเฉลี่ยครัวเรือนละ 496,593.00 บาท รองลงมาคืออาชีพรับจ้าง ร้อยละ 30.77 มีหนี้สินเฉลี่ย 106,883.40 บาท เลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 6.15 มีนี้สินเฉลี่ย 78,940.00 บาท ค้าขาย ร้อยละ7.69 มีหนี้สินเฉลี่ย 97,800.00 บาท รับราชการ ร้อยละ 1.54 มีหนี้สินเฉลี่ย 500,000.00 บาท ปลูกส้มโอ ร้อยละ 1.54 มีหนี้สิน 1,050,000.00 บาท และว่างงาน ร้อยละ 1.54 มีหนี้สิน 561,000 บาท ตามลำดับ

เกษตรกรที่มีอาชีพทำนามีการปลูกข้าว 2 รอบต่อปี มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 15,088.19 บาท/ไร่/ปี โดยมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 7,971.28 บาท/ไร่/ปี สำหรับอาชีพรับจ้าง ได้รับค่าจ้างเฉลี่ยวันละ 317.65 บาท โดยมีการทำงานเดือนละประมาณ 20.68 วัน และมีรายได้เท่ากับ 6,694.12 บาท/เดือน หรือ 80,329.41 บาท/ปี อาชีพเลี้ยงสัตว์ มีต้นทุนการเลี้ยงสัตว์เท่ากับ 128,666.67 บาท/ปี ซึ่งมีรายได้เท่ากับ 306,666.67 บาท/ปี ทำให้ได้กำไรทั้งสิ้น 178,000 บาท/ปี อาชีพค้าขายมีจำนวน มีต้นทุนการขายเฉลี่ยปีละ 140,000 บาท มีรายได้เฉลี่ย 248,000 บาท และ ได้กำไรเฉลี่ยปีละ 108,000 บาท อาชีพรับราชการได้รับเงินค่าจ้างเดือน เดือนละ 11,000 บาท หรือ 132,000.00 บาท/ปี และเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ มีต้นทุนการปลูกประมาณไร่ละ 10,000 บาท มีรายได้เท่ากับปีละ 40,000 บาท/ไร่

ประชาชนบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาทมีรายได้อื่น ๆ นอกเหนือจากอาชีพหลัก ได้แก่ รายได้จากสามี/ภรรยา จำนวน 26,454.55 บาท/เดือน รายได้จากการค้าขาย จำนวน 7,888.89 บาท/เดือน รายได้จากลูก/หลานจำนวน 6,723.06 บาท/เดือน ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีรายได้จากเงินช่วยเหลือค่าเก็บเกี่ยว การเลี้ยงสัตว์ เบี้ยผู้สูงอายุ เบี้ยยังชีพ (พิการ, ป่วย) ค่าตอบแทน อสม บัตรสวัสดิการแห่งรัฐ และเงินแรกเกิด ซึ่งโดยเฉลี่ยประชาชนได้รับเงินจากรายได้อื่นเฉลี่ยจำนวน 10,672.74 บาท/เดือน

ค่าใช้จ่ายทั่วไป รายปีของประชาชน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีจำนวน 220,164.01 บาท โดยมีค่าใช้จ่ายที่สำคัญคือ ค่าอาหารภายในครอบครัวเป็นจำนวนมากที่สุดคือ 43,780.56 บาท/ปี รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายของลูกหลานจำนวน 26,454.76 บาท/ปี และ ค่าน้ำมันรถ 20,681.70 บาท/ปี นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นจำนวนเงินที่สูงมากได้แก่ ค่าจัดงานแต่ง (ย้อนหลัง 5 ปี) เฉลี่ย 180,000 บาท ค่าจัดงานบวช (ย้อนหลัง 5 ปี) 122,090 บาท ค่าจัดงานศพ (ย้อนหลัง 5 ปี) 101,538.46 บาท และ ค่าต่อเติมซ่อมแซมบ้าน 97,104.35 บาท

สำหรับเงินออมของประชาชน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาทพบว่า ประชาชนมีเงินฝากเฉลี่ยครัวเรือนละ 54,578.26 บาท มีสลากออมสินเฉลี่ย 1,525.00 บาท มีสลากของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) เฉลี่ย 6,362.50 บาท มีกองทุนหมู่บ้าน (เงินสัจจะ) เฉลี่ย 6,260.37 บาท และการออมในลักษณะอื่น ๆ เช่น การซื้อทอง มูลค่าทองคำเฉลี่ย 105,000.00 บาท นอกจากนี้ประชาชนยังมียังมีเงินออมที่มีลักษณะเป็นกองทุนเมื่อ

เสียชีวิต ได้แก่ สวัสดิการชุมชนหมู่บ้าน (ออมวันละบาท) เฉลี่ย 2,091.74 บาท และยังมีการออมในรูปแบบเงินกองทุนฌาปณกิจ ประกอบด้วย กองทุนฌาปณกิจ (หมู่บ้าน) เฉลี่ย 10,000 บาท กองทุนฌาปณกิจ (ทุ่งวัดสิงห์) เฉลี่ย 33,946.00 บาท กองทุนฌาปณกิจ (วัดสิงห์) เฉลี่ย 121,923.64 บาท กองทุนฌาปณกิจ (ธกส) เฉลี่ย 141,000.00 บาท และสหกรณ์หันคา/สหกรณ์สาธารณสุขเฉลี่ย 59,966.67 บาท

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อหนี้สินของเกษตรกรบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาทปี 2561

เมื่อพิจารณาปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อหนี้สินของเกษตรกรบ้านดอนซาก ปี 2562 นั้น สามารถเขียนในรูปสมการเชิงเส้นตรงได้ดังนี้

DEBT62 = 15201.93+118301.90CHILD+11083.18AREA+0.2431454TOTINC-0.5184643TOTCOST+e

DEBT62 หมายถึง หนี้สินครัวเรือนปี 2562 (บาท) ของบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท *CHILD* หมายถึง จำนวนบุตร (คน) *AREA* หมายถึง พื้นที่ถือครอง (ไร่) *TOTINC* หมายถึง รายได้ทั้งหมด (บาท/ปี) *TOSCOST* หมายถึง ต้นทุนในการประกอบอาชีพ (บาท/ปี) และ e หมายถึง ความคลาดเคลื่อน

จากสมการ จะได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนดแปลง Coefficient of Determination (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.2950 นั้นหมายความว่าปัจจัยต่างๆ 4 ปัจจัย ได้แก่ จำนวนบุตร (คน) พื้นที่ถือครอง (ไร่) รายได้ทั้งหมด (บาท/ปี) และ ต้นทุนในการประกอบอาชีพ (บาท/ปี) นั้นสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงหนี้สินครัวเรือนปี 2562 ของบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ได้ร้อยละ 29.50 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 70.50 เป็นปัจจัยอื่นที่เป็นตัวกำหนดการเปลี่ยนแปลงหนี้สินครัวเรือนปี 2562 ของบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ซึ่งปัจจัยเหล่านั้นไม่ได้ระบุในสมการ

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อหนี้สินของเกษตรกรบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ปี 2561

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CHILD	118301.9000	55176.4000	2.14	0.035**
AREA	11083.1800	2669.3860	4.15	0.000***
TOTINC	0.2431454	0.14357	1.69	0.094*
TOTCOST	-0.5184643	0.286467	-1.81	0.074*
cons	15201.9300	60230.7700	0.25	0.801
R-squared	0.2950			
Adjusted R-squared	0.2607			
Prob (F-statistic)	0.0000			

***หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวแปรแต่ละตัวที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

**หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวแปรแต่ละตัวที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

* หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวแปรแต่ละตัวที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

สำหรับค่า Prob. (F-statistic) ใช้ทดสอบสมการที่ได้จากการประมาณว่าสามารถใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงของหนี้สินครัวเรือนปี 2562 ของบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ได้อย่างมีนัยทางสถิติหรือไม่ โดยทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระทุกตัวพร้อมกัน จากสมการพบว่าค่า Prob. (F-statistic) ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 0.0000 ซึ่งทดสอบผ่านในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แสดงว่าสมการที่ได้จากการศึกษาสามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อหนี้สินครัวเรือนปี 2562 ของบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99

การวิเคราะห์ค่า t-Statistic เป็นการทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัว เพื่อดูว่าตัวแปรอิสระใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม จากสมการหนี้สินของเกษตรกร บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาทปี 2562 พบว่าค่า t-Statistic ของตัวแปรอิสระต่างๆ ได้แก่

1) จำนวนบุตร (*CHILD*) มีค่า t-Statistic เท่ากับ 2.14 ซึ่งทดสอบผ่านในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แสดงว่าจำนวนบุตร มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงหนี้สินครัวเรือนปี 2562 (บาท) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของปัจจัย จำนวนบุตร มีค่าเท่ากับ 118,301.90 หมายความว่า เมื่อจำนวนบุตรของประชาชนบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาทเพิ่มขึ้น 1 คน จะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงหนี้สินครัวเรือนเพิ่มขึ้น 118,301.90 บาท

2) พื้นที่ถือครอง (*AREA*) (ไร่) มีค่า t-Statistic เท่ากับ 4.15 ซึ่งทดสอบผ่านในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แสดงว่าพื้นที่ถือครองของประชาชน มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงหนี้สินครัวเรือนปี 2562 (บาท) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของปัจจัย พื้นที่ถือครอง มีค่าเท่ากับ 11,083.18 หมายความว่า เมื่อพื้นที่ถือครองของประชาชนบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท เพิ่มขึ้น 1 ไร่ จะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงหนี้สินครัวเรือนเพิ่มขึ้น 11,083.18 บาท

3) รายได้ทั้งหมด (*TOTINC*) (บาท/ปี) มีค่า t-Statistic เท่ากับ 1.69 ซึ่งทดสอบผ่านในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แสดงว่ารายได้ทั้งหมดของประชาชน มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงหนี้สินครัวเรือนปี 2562 (บาท) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของปัจจัย รายได้ทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 0.24315 หมายความว่า เมื่อประชาชนบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาทมีรายได้ทั้งหมดเพิ่มขึ้น 1,000 บาท จะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงหนี้สินครัวเรือนเพิ่มขึ้น 243.15 บาท

4) ต้นทุนในการประกอบอาชีพ (*TOTCOST*) (บาท/ปี) มีค่า t-Statistic เท่ากับ -1.81 ซึ่งทดสอบผ่านในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แสดงว่าต้นทุนในการประกอบอาชีพของประชาชน มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงหนี้สินครัวเรือนปี 2562 (บาท) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของปัจจัย ต้นทุนในการประกอบอาชีพ มีค่าเท่ากับ – 0.518464 หมายความว่า เมื่อต้นทุนในการประกอบอาชีพของประชาชนบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท เพิ่มขึ้น 1,000 บาท/ไร่ จะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงหนี้สินครัวเรือนลดลง 518.46 บาท

6. สรุปผลการวิจัย

สถานการณ์หนี้สินสะสมของระดับครัวเรือน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาทย้อนหลังตั้งแต่ปี 2557 – 2561 พบว่า หนี้สินของประชาชนมีแนวโน้มลดลง จาก 396,960.28 บาท บาท ในปี 2557 ลดลงเหลือ 329,861.49 บาท ในปี 2561 หรือลดลงร้อยละ 16.90 โดยหนี้ส่วนใหญ่มีลักษณะของหนี้หมุนเวียนที่ผู้กู้โดยรวมต้องนำมาเงินมาชำระหนี้ใน 1 รอบระยะบัญชีหรือ 1 ปี โดยในปี 2561 ชาวนาเป็นกลุ่มที่มีหนี้สินมากที่สุดเฉลี่ยครัวเรือนละ 496,593.00 บาท รองลงมาคืออาชีพรับจ้าง เลี้ยงสัตว์และค้าขาย โดยมีหนี้สินเฉลี่ย 106,883.40 บาท 78,940.00 บาท และ 97,800.00 บาท ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีรายได้อื่น ๆ นอกเหนือจากอาชีพหลักมากที่สุดคือ รายได้จากสามี/ภรรยา 26,454.55 บาท/เดือน รองลงมาคือ รายได้จากการค้าขาย 7,888.89 บาท/เดือน รายได้จากลูก/หลาน 6,723.06 บาท/เดือน และ รายได้จากการรับจ้าง 6,702.94 บาท/เดือน ซึ่งโดยเฉลี่ยประชาชนได้รับเงินจากรายได้อื่นเฉลี่ยจำนวน 10,672.74 บาท/เดือน ทั้งนี้ประชาชนมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีจำนวน 220,164.01 บาท หรือคิดเป็นจำนวน 18,347.00 บาท/เดือน โดยมีค่าใช้จ่ายที่สำคัญคือ ค่าอาหารภายในครอบครัวเป็นจำนวนมากที่สุดคือ 43,780.56 บาท/ปี รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายของลูกหลานจำนวน 26,454.76 บาท/ปี ค่าน้ำมันรถ 20,681.70 บาท/ปี และ ค่าประกันภัย ธกส 17,554.29 บาท/ปี ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อหนี้สินระดับครัวเรือน บ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาทปี 2561 ได้แก่ 1) จำนวนบุตร

(*CHILD*) b_1 = 118,301.90 2) พื้นที่ถือครอง (*AREA*) (ไร่) b_2 = 11,083.18 3) รายได้ทั้งหมด (*TOTINC*) (บาท/ปี) b_3 = 0.24315 4) ต้นทุนในการประกอบอาชีพ (*TOTCOST*) (บาท/ปี) b_4 = - 0.518464

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ผลจากการวิเคราะห์สถานการณ์การหนี้สินภาคครัวเรือนของประชาชนบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท แสดงให้เห็นว่ารายได้ ครัวเรือนต่อเดือนน้อย เป็นสาเหตุให้เกิดหนี้สินจำนวนมาก สอดคล้องกับ ฉวีวรรณ กาบขาว และธีรศักดิ์ ทรัพย์วโรบล (2561) ซึ่งสรุปความเป็นไปได้ที่ครัวเรือนจะเป็นหนี้สูงขึ้น มีสาเหตุจากสถานภาพ รายได้ เงินช่วยเหลือทั้งปี ความเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัย และการครอบครองรถยนต์ หมายความว่าครัวเรือนที่หัวหน้าครัวเรือนมีสถานภาพสมรส รายได้ที่เพิ่มสูงขึ้น เงินช่วยเหลือที่เพิ่มสูงขึ้น การมีที่อยู่อาศัย รวมถึงการครอบครองรถยนต์ จะมีความเป็นไปได้ที่จะเป็นหนี้มากขึ้น

7.2 ประชาชนบ้านดอนซาก ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีจำนวน 18,347.00 บาท/เดือน โดยมีค่าใช้จ่ายที่สำคัญคือ ค่าอาหารภายในครอบครัวเป็นจำนวนมากที่สุดคือ 3,648.38 บาท/เดือน ค่าใช้จ่ายของลูกหลานจำนวน 2,204.56 บาท/เดือน ค่าน้ำมันรถ 1,723.47 บาท/เดือน ค่าประกันภัย ธกส 1,462.86 บาท/เดือน และค่าเหล้า 1,394.29 บาท/เดือน และยังมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นจำนวนเงินที่สูงมากได้แก่ ค่าจัดงานแต่ง (ย้อนหลัง 5 ปี) เฉลี่ย 180,000 บาท ค่าจัดงานบวช (ย้อนหลัง 5 ปี) 122,090 บาท ค่าจัดงานศพ (ย้อนหลัง 5 ปี) 101,538.46 บาท และค่าต่อเติมซ่อมแซมบ้าน 97,104.35 บาท ซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่สำคัญใกล้เคียงกับครัวเรือน จ.ชัยนาท ในปี 2561 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเดือนละ 17,187 ค่าอาหารภายในครอบครัวและยาสูบ 5,792 บาท/เดือน ที่อยู่อาศัย / เครื่องแตง บ้าน และเครื่องใช้ต่างๆ 3,438 บาท/เดือน เครื่องนุ่งห่มและรองเท้า 286 บาท/เดือน และค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวกับการอุปโภค 2,280 บาท/เดือน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2562).

7.3 พบว่า ปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัย ได้แก่ จำนวนบุตร พื้นที่ถือครอง รายได้ทั้งหมดและต้นทุนในการประกอบอาชีพ มีอิทธิพลต่อการเป็นนี้ของประชาชน ซึ่งปัจจัยทั้งหมดล้วนเกี่ยวข้องกับการอุปโภคบริโภคในครัวเรือนทั้งสิ้น ซึ่งจากผลการศึกษาของสถาบันวิจัยสังคม (2557) และ สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. (2561) มีความสอดคล้องกัน โดยพบว่าสาเหตุที่ประชาชนส่วนใหญ่ซึ่งมีผู้มีรายได้น้อยจำเป็นต้องกู้ยืมเงินนอกระบบ เนื่องจากต้องการเงินมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก รองลงมาเป็นการกู้เพื่อนำมาลงทุนเพื่อดำเนินธุรกิจ และกู้มาใช้เป็นค่าเล่าเรียนและอุปกรณ์การศึกษาของบุตรหลาน ตามลำดับ นอกจากปัจจัยข้างต้นที่เป็นสาเหตุของการเป็นหนี้แล้ว ในงานวิจัยอีกหลายชิ้นยังอธิบายถึงปัจจัยอื่นๆ ที่น่าสนใจ ได้แก่ สรา ชื่นโชคสันต์, สุพริศร์ สุวรรณิก และธนัชพร สุขสุเมฆ. (2562) รายงานว่าการขาดวินัยทางการเงินของครัวเรือนเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถก่อให้เกิดปัญหาหนี้สินของภาคครัวเรือน โดยเฉพาะครัวเรือนที่มีหนี้และมีปัญหาทางการเงิน มักจะไม่ระมัดระวังในการใช้จ่ายและมักจะ ให้ความสำคัญกับความมีหน้ามีตาทางสังคม รวมทั้งขาดการประเมินกำลังซื้อของตนเอง จึงเห็นค่าใช้จ่ายของครัวเรือนสูงกว่ากลุ่มครัวเรือนที่ไม่มีหนี้หรือกลุ่มครัวเรือนที่มีหนี้แต่ไม่มีปัญหาในค่าใช้จ่าย นอกจากนี้หากสัดส่วนภาระหนี้จ่ายต่อเดือนเทียบกับรายได้ต่อเดือน (debt service ratio) สูงกว่าร้อยละ 40 อาจจะสร้างปัญหาทางการเงินแก่ครัวเรือนและนำไปสู่การผิดชำระหนี้ได้ (Muthitacharoen, A., Nuntramas, P. and Chotewattanakul, P., 2014).

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

รัฐบาลควรกำหนดนโยบายแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกี่ยวข้องกับภาระหนี้สินของประชาชน ที่ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ในภาพรวม อาทิ กองทุนเพื่อการศึกษาเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายซึ่งเกิดจากองค์ประกอบทางการศึกษา ให้มีความ

เหมาะสมกับวิถีชีวิต ศาสนาและวัฒนธรรมของประชาชน กองทุนเพื่อการเกษตรเพื่อประกันรายได้ของเกษตรกร เพื่อให้มีรายได้ที่แน่นอนเป็นประจำและต่อเนื่อง

8.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

การให้ความรู้ทางการเงินกับภาคประชาชน (financial literacy) เพื่อเสริมสร้างสร้างวินัยทางการเงิน ได้แก่การจัดทำบัญชีในครัวเรือน การออมเงิน เพื่อเป็นเครื่องมือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนในการใช้จ่ายให้เหมาะสม ลดการใช้จ่ายเกินตัว ลดการซื้อสิ่งของฟุ่มเฟือย ลดการกลับมาเป็นหนี้ซ้ำ ซึ่งอาจทดลองใช้ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งก่อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความร่วมมือและการสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐและเครือข่าย ทั้งด้านงบประมาณ บุคลากร และเทคโนโลยีที่เพียงพอเหมาะสมต่อการพัฒนาไปสู่ความเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งส่งเสริมการดูแลสุขภาพของตนเอง และครอบครัวเพื่อลดรายจ่าย ลดการก่อหนี้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ภาครัฐควรมีนโยบายคุ้มครองที่ดินให้กับเกษตรกรเพื่อไม่ให้สูญเสียการถือครองที่ดินจากการถูกยึดเนื่องจากภาระหนี้สินและการกำกับดูแลการปล่อยสินเชื่อของธนาคารของรัฐไม่ให้ปล่อยสินเชื่อที่เกิดความสามารถในการชำระหนี้

8.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการศึกษาหาแนวทางการแก้ไขปัญหาหนี้สินในอนาคต ควรศึกษาเป็นกรณีศึกษาโดยเลือกจากผู้ที่มีความตั้งใจจริง และมีการทดลองใช้แนวทางการแก้ไขปัญหาพร้อมการประเมินผลการปฏิบัติตามแนวทางที่เสนอด้วย นอกจากนี้ตัวแปรที่น่าสนใจคือ จำนวนหลานในความดูและและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเลี้ยงดูหลานด้วย เนื่องจากพบว่าแต่ละครัวเรือนมีค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งในปริมาณสูงจากค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูหลาน

9. เอกสารอ้างอิง

Muthitacharoen, A., Nuntramas, P. and Chotewattanakul, P. (2014). **Rising Household Debt: Implications for Economic Stability**. ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2552 จาก https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/ArticleAndResearch/SymposiumDocument/Paper4_2557.pdf

ฉวีวรรณ กาบขาว และธีรศักดิ์ ทรัพย์วโรบล. (2561). ปัจจัยกำหนดความเป็นไปได้ในการก่อหนี้ภาคครัวเรือน. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการแบะนำเสนอผลงานระดับชาติ UTCC Academic Day ครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย**, 934-945.

ศิริวรรณ มนอัตระผดุง. (2562) สถานการณ์และการแก้ไขปัญหาหนี้นอกระบบ (Situation and Solution for Informal Debt). **สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา**, 9(8), 1-40.

สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2557). **รายงานวิจัยเรื่องโครงการวิจัยเชิงสำรวจสภาพปัญหาและผลกระทบจากปัญหาหนี้นอกระบบและการเข้าถึงความเป็นธรรม**. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สรา ชื่นโชคสันต์, สุพริศร์ สุวรรณิก และธนัชพร สุขสุเมฆ. (2562). หนี้ครัวเรือนไทย: ข้อเท็จจริงที่ได้จาก BOT- Nielsen Household Financial Survey. **FOCUSED AND QUICK (FAQ) ธนาคารแห่งประเทศไทย**, 143(1), 1-15.

สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. (2561). **ผลสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อพระราชบัญญัติห้ามเรียกเก็บดอกเบี้ยเกินอัตรา พ.ศ. 2560**. ค้นเมื่อ 8 กันยายน 2562 จาก http://library.senate.go.th/e-library/web/main_document. jsp?DocID=21050306&DocIDOPDC=.

สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท. (2561). **หมู่บ้านสารสนเทศเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต**. ค้นเมื่อ 21 ธันวาคม 2562 จาก http://chainat.cdd.go.th/.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560ก). **หนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือน จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการกู้ยืม เป็นรายจังหวัด พ.ศ. 2545-2560**. ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2562 จาก http://statbbi.nso.go.th/staticreport/Page/sector/TH/report/sector_08_5_TH_.xlsx

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2562ข). **สรุปผลที่สำคัญ การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2561**. ค้นเมื่อ 8 กันยายน 2562 จาก http://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/.pdf

แนวทางสนับสนุนการเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ กรณีศึกษาธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักกิจการนครหลวง (กรุงเทพมหานคร)

พระนาง สุรชิต[1*]

คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
Nadiar2110@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสาเหตุการสร้างทายาทเข้าร่วมโครงการการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมโครงการการสร้างทายาทดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ เพื่อเป็นการรักษาราก฀านของลูกค้าและเพิ่มศักยภาพการประกอบอาชีพการเกษตรของลูกค้าส่งผลต่อความยั่งยืนของธนาคาร และหาแนวทางในการเพิ่มจำนวนทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 200 ชุด และจากการสัมภาษณ์ทายาทผู้สูงอายุจำนวน 20 คน นำมาวิเคราะห์ร้อยละและความถี่ จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้ทฤษฎีผังก้างปลา ทำให้ทราบปัญหาคือ ทายาทไม่ทราบว่ามีโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ ทัศนคติต่อโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุเข้าใจในขั้นตอนการสมัครเข้าโครงการฯ และเข้าใจในคุณสมบัติของผู้เข้าร่วมโครงการฯ ค่อนข้างปานกลาง ทายาทลูกค้าผู้กู้สูงอายุไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการฯ เนื่องจากทายาทมีรายได้ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ ส่วนกรณีทายาทสมัครใจแต่ยังไม่เข้าร่วมโครงการ เนื่องจากทายาทขาดคุณสมบัติการเป็นลูกค้า เช่น อาชีพหลักไม่ใช่เกษตรกร จากการสำรวจและสัมภาษณ์ทายาทลูกค้าผู้กู้สูงอายุ บิดามารดาสามารถชำระหนี้ได้ ซึ่งได้กำหนดแนวทางแก้ไขได้ จำนวน 2 แนวทาง ได้แก่ แนวทางที่ 1 แนวทางการแก้ไขปัญหาโดยธนาคารทำการประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้าทราบถึงโครงการนี้ แนวทางที่ 2 แนวทางการแก้ไขปัญหาโดยการสนับสนุนสินเชื่อในอัตราดอกเบี้ยพิเศษ เมื่อเข้าร่วมโครงการและเป็นทายาทแทนผู้สูงอายุ

คำสำคัญ : โครงการ, ทายาททดแทน, ทัศนคติ, ผู้กู้สูงอายุ

Guidelines for supporting the participation in the project of creating heirs to replace elderly borrowers. Case study for bank of agriculture and agricultural cooperatives metropolitan affairs office. (Bangkok)

Phranang Surachit[1*]

Faculty of Business Administration, University of the Thai Chamber of Commerce
Nadiar2110@gmail.com

Abstract

The purpose of this research was to study causes and factors of farm heirs' participation in the Farm Succession Project. This Project aims to increase agriculturalists' capability and to retain the customer base of Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives. The project intends to create more agriculturalists' heir to conduct farm business in replacement of elderly agricultural borrowers. This could contribute the benefit of achieving sustainability of Thailand Agricultural sector and of BAAC as well. Primary data were collected using questionnaire with 200 sample size and by interviewing of 20 elderly agriculturalists' heirs. The analysis was done based on quantitative analysis method which is in form of in percentage and frequency. Thereafter these data was applied into Fishbone Diagram Theory to illustrate the existing problems. The result of this study reveals that causes of not effectively join the project due to 1) Unrealized the project existence 2) Wrong Attitude on the Project 3) Lack of Understanding the Project Process Participation 4) Insufficient fund for live up. Some sample had willingness to join the project but declined due to disqualification. According to the surveys and interviews of the heirs, it shows that the elderly agriculturalists have capacity to repay debt. Hence, to accelerate more awareness of the project, there are two solution offered. Firstly, the bank should emphasize more on Public Relation (PR) or any advertising media. Secondly, the bank should offer more incentive in terms of special loan interest rate.

Keywords : Project, Elderly Agricultural Borrowers, Attitude, Heirs

1. บทนำ

งานสินเชื่อเป็นหนึ่งในส่วนงานหลักของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ในการขับเคลื่อนภารกิจด้านสินเชื่อ ให้ความช่วยเหลือทางการเงินทั้งในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร เพื่อการพัฒนาชนบทและช่วยเหลือในการสร้างอาชีพ หน้าที่ความรับผิดชอบหลักในการกำหนดและบริหารนโยบายกลยุทธ์และแผนงานด้านสินเชื่อให้เป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์ของธนาคารด้วยวิสัยทัศน์ของธนาคารในการยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรให้เกิดความยั่งยืน สิ่งที่สำคัญที่จะสามารถยกระดับคุณภาพชีวิต คือ ธนาคารจึงมีโครงการแนวทางสนับสนุนการเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ ความสามารถในการทำอาชีพการเกษตรของลูกค้าผู้กู้สูงอายุลดน้อยลง ต้องการหยุดพักหรือต้องการให้ทายาททำธุรกิจแทนธุรกิจของตนเอง หรือลูกค้าผู้กู้สูงอายุไม่สามารถทำอาชีพการเกษตรและไม่สามารถส่งชำระหนี้ได้เกิน 3 เดือน อาจทำให้เกิดหนี้ NPLs ขึ้นได้ ลูกค้าผู้กู้สูงอายุไม่สามารถปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีในด้านการเกษตรใหม่ ๆ ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการผลิตได้อีกต่อไป ทายาทไม่สามารถมารับช่วงเป็นเกษตรกรต่อจากลูกค้าผู้กู้สูงอายุได้ เช่น ย้ายถิ่นฐาน มีภาระครอบครัวที่ต้องเลี้ยงดูมีงานที่ทำเป็นประจำอยู่แล้ว

จากเหตุผลข้างต้น ทำให้ต้องศึกษาถึงแนวทางสนับสนุนการเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ

กรณีศึกษาธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักกิจการนครหลวง (กรุงเทพมหานคร) โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม และจากการสัมภาษณ์ทายาทผู้สูงอายุ เพื่อให้ทราบถึงแนวทางในการเพิ่มจำนวนทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุต่อไป

2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสาเหตุที่ทายาทไม่สนใจเข้าร่วมโครงการการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมโครงการการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุของธนาคารในกรุงเทพมหานครฯ ซึ่งเป็นการรักษารากฐานของลูกค้าธนาคารและเป็นการเพิ่มศักยภาพในการประกอบอาชีพการเกษตรของลูกค้าที่ส่งผลต่อความยั่งยืนของธนาคาร และเพื่อหาแนวทางให้กับธนาคารในการเพิ่มจำนวนทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ทำให้ทราบถึงสาเหตุที่ทายาทไม่เข้าร่วมโครงการการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอาย ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมโครงการการสร้างทายาทดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ เพื่อก้าวสู่เกษตรกรอย่างยั่งยืนจากการสร้างอาชีพต่อเนื่องในภาคเกษตรกรและระบบเศรษฐกิจของประเทศ และทำให้ธนาคารมีแนวทางในการประชาสัมพันธ์ โครงการการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ เพื่อทำให้มีจำนวนทายาทลูกค้าผู้กู้สูงอายุเข้าร่วมโครงการนี้เพิ่มมากขึ้น

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มตัวอย่างทายาทผู้สูงอายุจำนวน 5 สาขาของ ธ.ก.ส.กรุงเทพฯ สำนักกิจการนครหลวง จากจำนวนลูกค้าผู้สูงอายุ 5,436 คน การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 เจาะจงสาขาที่มีลูกค้าผู้สูงอายุจำนวนมาก 5 สาขา ขั้นที่ 2 ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบโควต้า (Quota Sampling) โดยแบ่งสัดส่วนตามกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย สาขาหนองจอก 77 คน สาขามีนบุรี 67 คน สาขาลาดกระบัง 30 คน สาขาภาษีเจริญ 15 คน และสาขาขนส่งสายใต้ 11 คน รวมจำนวน 200 คน โดยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสาขาละ 2 คน ขั้นที่ 3 สุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการแล้ว จำนวน 100 คน มาคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรทราบประชากร ยามาเน่ (Yamane, 1973) ในระดับความเชื่อมั่น 10% ดังแสดงตัวอย่างในสมการที่ (1)

$$n = \frac{5,436}{1 + 5,436(0.1)^2} \quad (1)$$

$$n = 98.19 \quad \text{หรือ 100 คน}$$

$$n \approx 99$$

n หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

รวมถึงสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน

และกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 100 คน มาคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรไม่ทราบประชากร คอแครน (Cochran, 1977) ในระดับความเชื่อมั่น 10% ดังแสดงตัวอย่างในสมการที่ (2)

$$n = \frac{1.96^2(0.50)(0.50)}{0.1^2} \quad (2)$$

$$n\frac{0.9604}{0.01} = 96 \quad \text{หรือ 100 คน}$$

n หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

รวมถึงสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างรวมจำนวน 10 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามปลายปิดและแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างให้กับทายาทลูกค้าผู้กู้สูงอายุประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พฤติกรรมการชำระหนี้ของบิดา มารดาหรือ ญาติ ทัศนคติเกี่ยวกับโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ ได้แก่ ความรู้ ความสนใจ และแนวโน้มพฤติกรรม ความต้องการและสาเหตุของทายาทในการสมัครใจเข้าร่วมโครงการและไม่เข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ ได้แก่ การทราบถึงโครงการ วิธีการสนับสนุนของธนาคารให้กับทายาทผู้กู้สูงอายุในการเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ

3.3 คุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้กลุ่มตัวอย่างกรอกแบบสอบถามด้วยตนเองจำนวน 200 ราย และทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย ตามแบบสอบถามและสัมภาษณ์ที่ได้ผ่านการทดสอบในการใช้ภาษาและความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และด้านความเชื่อมั่น (Reliability) เรียบร้อยแล้ว จากนั้นนำมาตรวจสอบเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.4 การรวบรวมข้อมูล

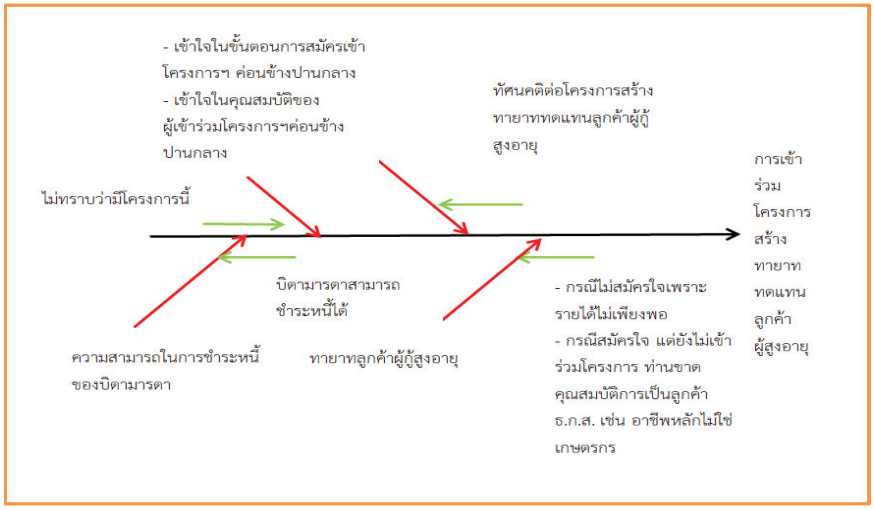
การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยให้กลุ่มตัวอย่างกรอกแบบสอบถามด้วยตัวเอง จำนวน 200 คน ทายาทที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการจำนวน 100 คน และทายาทไม่สมัครใจเข้าร่วม 100 คน และสัมภาษณ์จำนวน 20 คน ทายาทที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการจำนวน 10 คน และทายาทไม่สมัครใจเข้าร่วม 10 คน โดยทั้งหมดเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2563

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลที่ได้มาจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์พฤติกรรมการชำระหนี้และความต้องการเป็นลูกค้าแทนผู้กู้สูงอายุ นอกจากนี้ทำการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ในการอธิบายข้อมูลด้านทัศนคติต่อโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)

จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์โครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสรุปสาเหตุทำให้ทราบถึงสาเหตุของทายาทที่ยังไม่เข้าเป็นเกษตรกรทดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ โดยมีรายละเอียดในรูปแบบผังก้างปลา ดังนี้



ภาพที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยผังก้างปลา

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ทำการจำแนกคำที่ได้ผลการสัมภาษณ์แล้วหาค่าความถี่ของข้อความหรือคำที่จำแนกไว้ภายใต้ระบบการจำแนกที่กำหนดไว้หลังจากนั้น ก็ทำการวิเคราะห์เชื่อมโยง และสรุปบรรยายข้อมูลที่จำแนก

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลจากการวิจัยด้วยแบบสอบถาม มีดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็น เพศชาย(55%) มีอายุระหว่าง 31-40 ปี(45%) ซึ่งสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนมาก (37.5%) ประกอบอาชีพ เกษตรกร/ทำสวน/ทำไร่ (28%) สถานภาพสมรส (48.5%) มีรายได้เฉลี่ยประมาณต่อเดือน 20,000 – 30,000 บาท(36.6%)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมการชำระหนี้ของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ บิดา/มารดา/ญาติของกู้เงินกับ ธ.ก.ส. ในวงเงิน 100,000 - 500,000 บาท (39.5%) ระยะเวลาในการชำระหนี้ ธ.ก.ส. ของ บิดา/มารดา/ญาติ 1 – 5 ปี (31.5%) ภาระยอดหนี้คงเหลือของบิดา/มารดา/ญาติ กับ ธ.ก.ส. คงเหลือ 100,001 - 500,000 บาท (39%) สาเหตุที่บิดา/มารดา/ญาติกู้กับ ธ.ก.ส. เกิดจากนำเงินกู้ไปใช้ประกอบอาชีพในภาคการเกษตร (61%) การชำระหนี้ของบิดา/มารดา/ญาติกับ ธ.ก.ส.นั้น สามารถชำระหนี้ได้ (84.5%) ส่วนปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้บิดา มารดา หรือญาติไม่สามารถชำระหนี้กับ ธ.ก.ส. เนื่องจากมีหนี้สินภายนอกหลายสัญญา(4%)

ส่วนที่ 3 ทัศนคติต่อโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ รายละเอียดตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Average & S.D.)

ประเด็นคำถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ความเข้าใจ		
1.1 ท่านเข้าใจในวัตถุประสงค์ของโครงการนี้	3.70	0.90
1.2 ท่านเข้าใจถึงขั้นตอนการสมัครเข้าโครงการนี้	3.51	0.89
1.3 ท่านเข้าใจถึงคุณสมบัติของผู้เข้าร่วมโครงการนี้	3.58	0.86
2. ความรู้สึก/ความสนใจ		
2.1 ท่านคิดว่าโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุมีความน่าสนใจ	4.02	0.75
2.2 ท่านมีความสนใจเข้ารับการอบรมเพื่อนำมาพัฒนาอาชีพ	3.86	0.74
3. ความคิดเห็น		
3.1 โครงการฯ มีประโยชน์ทำให้ท่านเข้าถึงแหล่งเงินทุนในการประกอบอาชีพเกษตรกร	3.825	0.73
3.2 โครงการฯ มีประโยชน์จากการทำเกษตรกรแบบดั้งเดิมเป็นการทำเกษตรแบบสมัยใหม่	3.80	0.70
3.3 โครงการฯ มีประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรอย่างยั่งยืน	3.88	0.69

ส่วนที่ 4 ความต้องการเป็นลูกค้าแทนผู้กู้สูงอายุ สมัครใจและเข้าร่วมโครงการแล้ว จำนวน 100 คน สมัครใจแต่ยังไม่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 64 คน และไม่สมัครใจจำนวน 36 คน

กรณีที่ทายาทสมัครใจและเข้าร่วมโครงการนั้นต้องการให้ผู้กู้สูงอายุได้หยุดพัก รองลงมาต้องการขอสินเชื่อเพื่อต่อยอดอาชีพทดแทนผู้กู้สูงอายุ กรณีที่สมัครใจแต่ยังไม่เข้าร่วมโครงการ เนื่องจากทายาททขาดคุณสมบัติการเป็นลูกค้า ธ.ก.ส. เช่น อาชีพหลักไม่ใช่เกษตรกร รองลงมา ยังไม่ได้โอนทรัพย์สินที่เป็นหลักประกันมาจากบิดามารดาหรือญาติ และกรณีที่ไม่สมัครใจ เนื่องจากทายาทมีรายได้ไม่เพียงพอ รองลงมา ทายาทมีการย้ายถิ่นฐาน และความต้องการของทายาทในการเข้าร่วมโครงการ คือ ธนาคารควรสนับสนุนให้ทายาทเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ โดยธนาคารทำการประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้าทราบถึงโครงการนี้ รองลงมา สนับสนุนสินเชื่อ ในอัตราดอกเบี้ยพิเศษเมื่อเข้าร่วมโครงการและเป็นทายาทแทนผู้สูงอายุ

3.2 ผลจากการวิจัยด้วยการสัมภาษณ์ มีดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (60%) อายุระหว่าง 31-40 ปี (50%) ซึ่งสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนมาก (50%) ประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจเป็นหลัก (30%) สถานภาพโสด (50%) มีรายได้เฉลี่ยประมาณต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท (35%)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมการชำระหนี้ของผู้ถูกสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่บิดา/มารดา/ญาติของทายาทกู้เงินกับ ธ.ก.ส.วงเงินต่ำกว่า 100,000 บาท (45%) ระยะเวลาในการชำระหนี้ ธ.ก.ส. ของ บิดา/มารดา/ญาติ 1 – 5 ปี (35%) ส่วนใหญ่ภาระยอดหนี้คงเหลือของบิดา/มารดา/ญาติ กับ ธ.ก.ส.คงเหลือต่ำกว่า 100,000 บาท (50%)

ข้อมูลผลสัมภาษณ์พฤติกรรมการชำระหนี้ สาเหตุที่บิดา/มารดา/ญาติกู้กับ ธ.ก.ส.นั้น เพื่อนำเงินกู้ไปใช้ประกอบอาชีพในภาคการเกษตร 14 คน การชำระหนี้ของบิดา/มารดา/ญาติกับ ธ.ก.ส. สามารถชำระหนี้ได้ 18 คน ส่วนปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้บิดา/มารดา/ญาติไม่สามารถชำระหนี้ได้ คือ ราคาผลผลิตตกต่ำ ต้นทุนการผลิตสูง มีค่าใช้จ่ายในครัวเรือน 1 คน และเศรษฐกิจไม่ดี แต่ชำระแบบทบงวด 1 คน

ส่วนที่ 3 ทัศนคติต่อโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ มีความเข้าใจว่าโครงการนี้ให้ทายาทของเกษตรกรเข้าเป็นลูกค้าแทนบิดามาดาที่มีอายุมากแล้ว จำนวน 14 คน โดยมีความรู้สึกและความสนใจเข้าร่วมโครงการแต่ยังไม่ทราบรายละเอียดโครงการ จำนวน 4 คน และมีความคิดเห็นเป็นโครงการที่น่าสนใจ จำนวน 5 คน

ส่วนที่ 4 ความต้องการเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ ส่วนใหญ่ทราบถึงโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุจำนวน 13 คน และไม่ทราบจำนวน 7 คน โดยสมัครใจและเข้าร่วมโครงการแล้ว จำนวน 10 คน สมัครใจแต่ยังไม่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 7 คน และไม่สมัครใจจำนวน 3 คน และความต้องการของทายาทในการเข้าร่วมโครงการ คือ ธนาคารควรสนับสนุนให้ทายาทเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ โดยธนาคารทำการประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้าทราบถึงโครงการนี้ รองลงมาคือฝึกอบรมพัฒนาอาชีพ เมื่อเข้าร่วมโครงการและเป็นทายาทแทนผู้สูงอายุ

ผลการศึกษา มีวัตถุประสงค์โดยสรุป ดังนี้ ศึกษาสาเหตุที่ทายาทไม่สนใจเข้าร่วมโครงการการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ ซึ่งกรณีที่ทายาทสมัครใจแต่ยังไม่เข้าร่วมโครงการ เนื่องจากทายาทขาดคุณสมบัติการเป็นลูกค้า ธ.ก.ส. เช่น อาชีพหลักไม่ใช่เกษตรกร และกรณีที่ทายาทไม่สมัครใจ เนื่องจากทายาทมีรายได้ไม่เพียงพอ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุของธนาคารในกรุงเทพมหานครฯ ซึ่งเป็นการรักษารากฐานของลูกค้าธนาคารและเป็นการเพิ่มศักยภาพในการประกอบอาชีพการเกษตรของลูกค้าที่ส่งผลต่อความยั่งยืนของธนาคาร คือ กรณีปัจจัยที่ทายาทสมัครใจและเข้าร่วมโครงการนั้นต้องการให้ผู้กู้สูงอายุได้หยุดพักและเข้าเป็นลูกค้าแทนบิดามารดาที่มีอายุมากแล้ว และศึกษาเพื่อหาแนวทางให้กับธนาคารในการเพิ่มจำนวนทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ โดยธนาคารควรสนับสนุนให้ทายาทเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ โดยธนาคารทำการประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้าทราบถึงโครงการนี้

5. สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาการสนับสนุนการเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ จากการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมินั้น ได้ผลการวิเคราะห์ว่าความต้องการเป็นลูกค้าแทนผู้กู้สูงอายุ ทายาทที่สมัครใจและเข้าร่วมโครงการแล้วเนื่องจากต้องการให้ผู้กู้สูงอายุได้หยุดพักและเนื่องจากเป็นการสืบทอดอาชีพของบิดามารดาส่วนทายาทที่สมัครใจแต่ยังไม่เข้าร่วมโครงการ สาเหตุเนื่องจากทายาททขาดคุณสมบัติการเป็นลูกค้า ธ.ก.ส. เช่น อาชีพหลักไม่ใช่เกษตรกรและเนื่องจากบิดามารดาสามารถดำเนินอาชีพเกษตรกรได้ด้วยตนเอง ทายาทไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ เนื่องจากทายาทมีรายได้ไม่เพียงพอและไม่มีหนี้ กับ ธ.ก.ส. และทายาททำธุรกิจส่วนตัวอยู่ ส่วนทัศนคติทายาทมีความเข้าใจต่อโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ ในขั้นตอนการสมัครและเข้าใจคุณสมบัติของผู้เข้าร่วมโครงการในระดับปานกลาง โดยสรุปกระบวนการศึกษานั้นทายาทต้องการให้ธนาคารสนับสนุนทายาทเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทน ดังนี้ ธนาคารควรทำการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ทายาทผู้กู้สูงอายุที่สมัครใจแต่ยังไม่เข้าร่วมโครงการและทายาทที่ไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการให้ทราบถึงโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุนี้ ซึ่งทายาทที่จะเข้าทดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุต้องมีทัศนคติและความเข้าใจขั้นตอนการสมัครและคุณสมบัติรายละเอียดของผู้สมัครเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุอย่างชัดเจน โดยธนาคารต้องทำการประชาสัมพันธ์โครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุทราบอย่างต่อเนื่อง หากทำเพียงครั้งเดียว อาจไม่สามารถจูงใจทายาทลูกค้าผู้กู้สูงอายุให้เข้าร่วมในโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุได้ ซึ่งจะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแนวทางสนับสนุนการเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุที่ตั้งไว้

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาแนวทางสนับสนุนการเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุผู้ศึกษาวิเคราะห์พบว่าในแบบสำรวจของทายาทผู้กู้สูงอายุด้านทัศนคติทายาทมีความเข้าใจต่อโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุในขั้นตอนการสมัครและเข้าใจคุณสมบัติของผู้เข้าร่วมโครงการในระดับปานกลาง และมีความต้องการให้ธนาคารสนับสนุนสินเชื่อในอัตราดอกเบี้ยพิเศษเมื่อเข้าร่วมโครงการและเป็นทายาทแทนผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กันยปริณ ทองสามสีและอิสระ ทองสามสี (2560) คือความต้องการผลิตภัณฑ์สินเชื่อและบริการที่เกี่ยวข้องกับสินเชื่อของผู้สูงอายุในจังหวัดนราธิวาส ต้องการผลิตภัณฑ์สินเชื่อเพื่อการประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นหลัก และในแบบสัมภาษณ์ของทายาทผู้กู้สูงอายุมีความต้องการให้ธนาคารฝึกอบรมพัฒนาอาชีพ เมื่อเข้าร่วมโครงการและเป็นทายาทแทนผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประวุฒิ ทัศมาลี และดวงกมล ปานรศทิพ ธรรมาธิวัฒน์ (2562) คือ ความพึงพอใจของเกษตรกรรุ่นใหม่ต่อการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมสู่การเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ในกรุงเทพมหานคร

โดยปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ (Key Success Factors) ของธนาคารทำการประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้าทราบถึงโครงการนี้ ธนาคารสนับสนุนสินเชื่อในอัตราดอกเบี้ยพิเศษ เมื่อเข้าร่วมโครงการและเป็นทายาทแทนผู้สูงอายุ และ การฝึกอบรมพัฒนาอาชีพ เมื่อเข้าร่วมโครงการเป็นทายาทแทนผู้สูงอายุประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

6.1 ผู้บริหาร ธ.ก.ส. สำนักกิจการนครหลวง ได้แก่ สาขามีนบุรี สาขาหนองจอก สาขาลาดกระบัง สาขาภาษี-เจริญ และสาขาขนส่งสายใต้ เนื่องจากผู้บริหารมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการกำหนดนโยบาย เป้าหมาย รวมทั้งการอนุมัติการดำเนินโครงการ งบประมาณ และทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินโครงการ

6.2 การมีส่วนร่วมของพนักงาน พนักงานทุกคนให้ความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์โครงการให้ลูกค้าทราบถึงโครงการนี้ จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ เป้าหมายการพัฒนาอาชีพ ซึ่งเป้าหมายที่ต้องบรรลุร่วมกัน และธนาคารทำการออกข่าว สปอต์โฆษณาทางทีวี หรือ สปอต์โฆษณาเสียงตามสายตามห้างสรรพสินค้า การแจกโบว์ชัวร์ หรือการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ให้ทายาทลูกค้าผู้กู้สูงอายุทราบและมีส่วนร่วมในการรับฟังรายละเอียดถึงโครงการนี้

6.3 การสำรวจทายาทผู้กู้สูงอายุมีความต้องการให้ธนาคารสนับสนุนสินเชื่อในอัตราดอกเบี้ยพิเศษ เพื่อที่ทายาทผู้กู้สูงอายุเข้ามาทดแทนผู้กู้สูงอายุนำเงินทุนจากสินเชื่อไปต่อยอดอาชีพแทนผู้กู้สูงอายุได้ต่อไป เนื่องจากทายาทเมื่อเข้าทดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุแล้ว ธนาคารได้กำหนดให้ทายาทได้อัตราดอกเบี้ยพิเศษในชั้นของผู้กู้สูงอายุในชั้นเดิม โดยทายาทผู้กู้

สูงอายุ ไม่ต้องไม่เริ่มจัดชั้นดอกเบี้ยใหม่ต่อไป และต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการสร้างรายได้จากการฝึกอบรมพัฒนาอาชีพ และมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ ฝึกอบรมพัฒนาอาชีพให้กับตนเองต่อไป

7. ข้อเสนอแนะ

ธนาคารควรประชาสัมพันธ์กับทายาทผู้กู้สูงอายุ เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุนี้ โดยกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของโครงการสร้างทายาททดแทนผู้กู้สูงอายุ ด้านความรู้สึก/ความสนใจ ด้านพฤติกรรมการชำระหนี้ นอกจากนี้ธนาคารควรสนับสนุนสินเชื่อในอัตราดอกเบี้ยพิเศษ ตอบสนองความต้องการของทายาทผู้กู้สูงอายุ โดยธนาคารได้กำหนดให้ทายาทผู้สูงอายุได้รับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้พิเศษในชั้นของผู้กู้สูงอายุในชั้นเดิม โดยทายาทผู้กู้สูงอายุไม่ต้องไม่เริ่มจัดชั้นดอกเบี้ยเงินกู้ใหม่ต่อไป และควรศึกษาแนวทางสนับสนุนการเข้าร่วมโครงการสร้างทายาททดแทนลูกค้าผู้กู้สูงอายุ ทุกสาขาใน ธ.ก.ส. กรุงเทพฯ สำนักกิจการนครหลวง เพื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับผลการศึกษานี้

8. เอกสารอ้างอิง

Cochran, W.G. (1977). **Wiley: Sampling Techniques.** (3rd Edition). New York : John Wiley & Sons.

Yamane, T. (1973). **Statistics: An Introductory Analysis.** 3rd Edition, Harper and Row, New York.

กันยปริณทองสามสีและอิสระทองสามสี (2560). **ความต้องการผลิตภัณฑ์สินเชื่อของผู้สูงอายุจังหวัดนราธิวาส.** วารสารปาริชาต : มหาวิทยาลัยทักษิณฉบับพิเศษ.

ประวุฒิ ทัศมาลี และ ดวงกมล ปานรศทิพ ธรรมาธิวัฒน์ (2562). **ความพึงพอใจของเกษตรกรรุ่นใหม่ ต่อการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่ ในกรุงเทพมหานคร.** วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. ปีที่ 37 ฉบับที่ 4 (ตุลาคม – ธันวาคม).

วันรัตน์ จันทกิจ (2556). 17 **เครื่องมือนักคิด.**กรุงเทพฯ .สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ :โรงพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่นจำกัด.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2552). **การบริหารตลาดยุคใหม่.** กรุงเทพฯ : Diamond In Business World

การพิจารณาปัจจัยที่ทำให้เขตเศรษฐกิจพิเศษของประเทศมาเลเซียประสบความสำเร็จ

ตัณฑ์ติกร เจริญอาภารัศมี[1*]

[1]สาขาวิชานิติเศรษฐศาสตร์การค้าระหว่างประเทศ คณะเศรษฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
[*]470/3 บุคคโล ธนบุรี กทม 10600 Email: bboooaatt@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาการพิจารณาปัจจัยที่ทำให้เขตเศรษฐกิจพิเศษของประเทศมาเลเซียประสบความสำเร็จ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ศึกษากฎหมายเกี่ยวข้อง และถูกบังคับใช้ในเขตเศรษฐกิจพิเศษของประเทศมาเลเซีย และมาตรการ และนโยบายที่บังคับใช้ในเขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อดึงดูดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของประเทศมาเลเซีย โดยการศึกษาเชิงนิติเศรษฐศาสตร์ โดยในมุมมองของเศรษฐศาสตร์จะใช้ข้อมูลเชิงทุติยภูมิที่ได้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการวิเคราะห์ ส่วนในด้านของนิติศาสตร์จะเป็นการวิเคราะห์และศึกษาถึงกฎหมายที่ใช้ในเขตเศรษฐกิจพิเศษของประเทศมาเลเซีย ได้แก่ Iskandar Regional Development Authority Act 2007 ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขความสำเร็จของเขตเศรษฐกิจพิเศษ ประกอบด้วย 2 ปัจจัย ซึ่งส่งผลโดยตรง และส่งผลโดยอ้อม อันประกอบด้วยปัจจัยการลงทุนจากภาครัฐ และปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการลงทุน ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องและถูกบังคับใช้ในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ พบว่าเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์นั้น มีการใช้ Iskandar Regional Development Authority Act 2007 หรือ IRDA Act 2007 ผ่าน Law of Malaysia Act 667 ในการกำกับดูแลพื้นที่ของเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์โดยเฉพาะ ซึ่งกฎหมายนี้เป็นกฎหมายที่ใช้ควบคุม Iskandar Regional Development Authority เพื่อที่จะให้ดำเนินไปในทิศทางที่เหมาะสม รวมถึงนโยบายต่างๆและกลยุทธ์ที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มความสะดวกในการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานของรัฐในการสนับสนุนการค้า การลงทุน และการพัฒนาในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ นอกจากนั้นด้านมาตรการ และนโยบายที่บังคับใช้ในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ เพื่อดึงดูดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ พบว่าเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์กำหนด 5 โครงสร้างทางยุทธศาสตร์ของเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ ได้แก่ การวางตำแหน่งขอบระหว่างประเทศ (International Rim Positioning) การสร้างโครงสร้างพื้นฐานทั้งรูปธรรมและนามธรรม (Establishing Hard and Soft Infrastructure Enablers) ตัวช่วยทางการลงทุนในตัวเร่งโครงการ (Investment in Catalytic Projects) การกำหนดหน่วยงานในการวางแผนและการสร้างหน่วยงานที่มีอำนาจในการกำกับดูแลที่มีความเข้มแข็ง (Establishing a strong institutional framework and the creation of a strong regulatory authority) และ การทำให้แน่ใจต่อความเท่าเทียมด้านเศรษฐกิจและสังคม และการจับจ่ายใช้สอยของประชาชนในพื้นที่ (Ensuring socio-economic equity and buy-in from local population)

คำสำคัญ: เขตเศรษฐกิจพิเศษ ประสบความสำเร็จ มาเลเซีย

A study of factor consideration that makes special economic zone of Malaysia success

Tuntikorn Charroenapharatsamee[1*]

[1]*International Trade Law and Economics program, Faculty of Economics and Faculty of Law, Thammasat University*

[*]*470/3 Bukkalo Thonburi Bangkok 10600 Email: bboooaatt@hotmail.com*

Abstract

A study of factor consideration that makes special economic zone of Malaysia success has an objective to study the factor that affect Iskandar special economic zone success by studying in related laws which forced in Malaysia's special economic zone, measures and policies that enforced in special economic zone for directly attraction in investment from foreign countries to Malaysia by studying in a base of forensic economic. By economic perspective, the study applies secondary data from the related agencies in analysis. In term of forensic economic part, it is analyzed and studied in law act in Malaysia's special economic zone include Iskandar Regional Development Authority Act 2007. The Study's result shows 2 factors of happiness and success special economic zone is directly affect and indirect affect consisting of government investment factor and investment facility factor. For the related laws which forced in Iskandar special economic zone, Iskandar special economic zone is enforcing Iskandar Regional Development Authority Act 2007 or IRDA Act 2007 through Law of Malaysia Act 667 especially in Iskandar special economic zone supervision area. This law is governed by Iskandar Regional Development Authority in order to proceed in the right direction including any policies and strategies that relate to Iskandar special economic zone's development. In addition, this would improve and ease the coordination between government departures in trade support, investment and development in Iskandar special economic zone. Moreover, the measures and policies that enforced in Iskandar special economic zone to attract foreigner's direct investment is set on 5 strategic structures of Iskandar special economic zone including International Rim Positioning, Establishing Hard and Soft Infrastructure Enablers, Investment in Catalytic Projects, Establishing a strong institutional framework and the creation of a strong regulatory authority and Ensuring socio-economic equity and buy-in from local population

Keywords: Special Economic Zone, Success, Malaysia

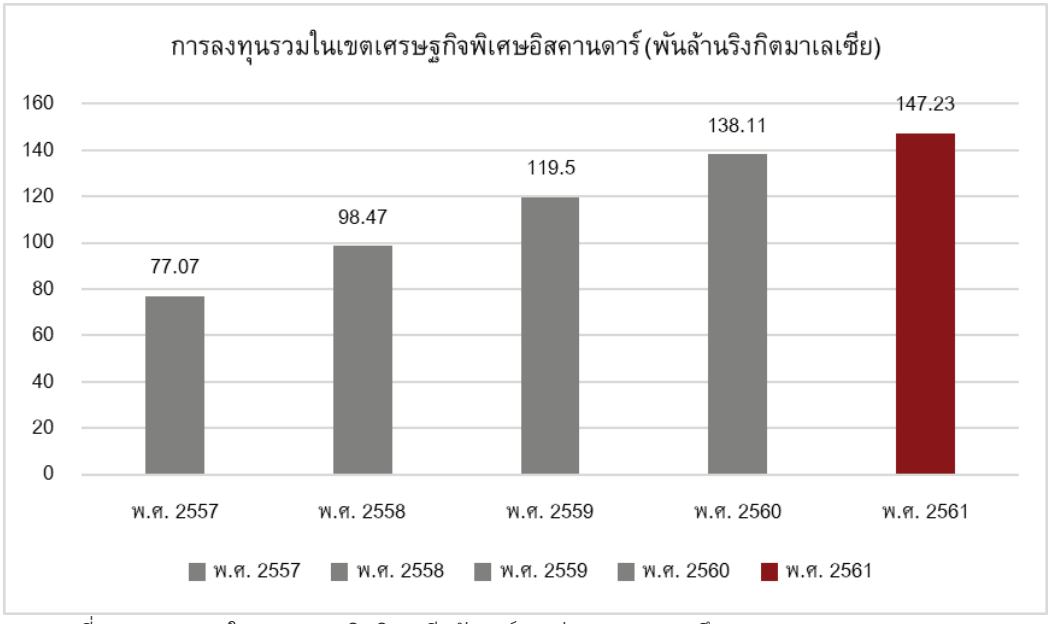
1.1 บทนำและเนื้อหา

จากการศึกษาในปี พ.ศ. 2562 พบว่าขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศประเทศสมาชิกอาเซียนทั้ง 10 ประเทศด้วยเกณฑ์วัด Global Competitiveness Index 4.0 พบว่าประเทศ สิงค์โปร์เป็นประเทศที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงสุดที่สุด (84.8) รองลงมาได้แก่ประเทศมาเลเซีย (74.6) ไทย (68.1) อินโดนีเซีย (64.9) บรูไนฯ (62.8) ฟิลิปปินส์ (61.9) และเวียดนาม (61.5) ตามลำดับ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2563) ด้วยการพิจารณาข้างต้นนี้เองมีเพียงประเทศสิงค์โปร์ และประเทศมาเลเซียเท่านั้นที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันที่สูงกว่าประเทศไทย ซึ่งหลักเกณฑ์การพิจารณาดังกล่าวได้ใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาทั้งสิ้น 4 หลักเกณฑ์ได้แก่ Enabling Environment Human Capital Markets และ Innovation Ecosystem โดยหลักเกณฑ์ดังกล่าวนี้เอง ส่งผลให้นานาประเทศเลือกแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศด้วยการจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษ (Special Economic Zones; SEZs) เพื่อปรับปรุง Enabling Environment ให้เหมาะสมกับการลงทุน

ประเทศมาเลเซีย ซึ่งเป็นประเทศที่มีขีดความสามารถแข่งขันสูงกว่าประเทศไทยอย่างมีนัยยะสำคัญ พบว่าภายในประเทศนั้นได้มีเขตเศรษฐกิจพิเศษจำนวน 5 เขต อันประกอบด้วย Northern Corridor Economic Region (Koridor Utara) East Coast Economic Region (ECER) Sarawak Corridor of Renewable Energy (SCORE) Sabah Development Corridor (SDC) และ Iskandar Malaysia โดยเขตเศรษฐกิจพิเศษ Iskandar (อีสกันดาร์) มีความน่าสนใจมากที่สุด เนื่องจากเป็นเพียงเขตเศรษฐกิจพิเศษเดียวที่มีชายแดนหรือเชื่อมโยงกับประเทศสิงคโปร์ นั่นมีนัยยะถึงการเชื่อมโยงระหว่างประเทศที่มีความสามารถการแข่งขันสูงเป็นอันดับหนึ่ง และอันดับสองของอาเซียนไปพร้อมกัน

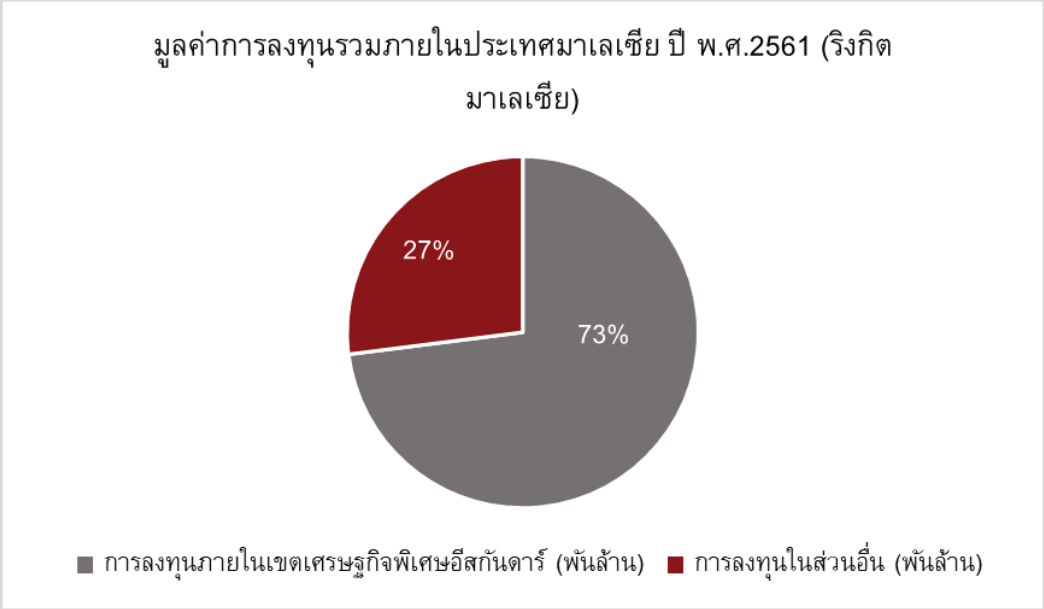
ด้วยการศึกษาพบว่าเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ของประเทศมาเลเซียมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งเพื่อผลักดันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศมาเลเซียตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจประเทศมาเลเซียฉบับที่ 9 นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2549 เป็นต้นมา ผ่านการกำหนดกิจกรรมการลงทุนเป้าหมาย 6 สาขา ได้แก่ อุตสาหกรรมการสร้างสรรค์ (Creative) การศึกษา (Education) ที่ปรึกษาทางการเงิน (Financial Advisory and Consultants) สุขภาพ (Health Care) โลจิสติกส์ (Logistics) และการท่องเที่ยว (Tourism)

จากการศึกษาการลงทุนรวม (Realised Investment) ในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ย้อนหลัง 5 ปีตั้งแต่ ปี พ.ศ 2557 ถึง ปี พ.ศ. 2561 พบว่ามีอัตราเติบโตอย่างต่อเนื่อง และสำหรับการลงทุนจากต่างชาตินั้นพบว่าประเทศจีนเป็นประเทศที่มีการลงทุนในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์สูงสุด รองลงมาได้แก่ ประเทศสิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และสเปนตามลำดับ (หมายเหตุ – ในปี พ.ศ. 2562 ยังไม่มีรายงานการลงทุน เนื่องจากรายการการลงทุนปี พ.ศ. 2562 จะมีการสรุปการลงทุน และนำเสนอในปี พ.ศ. 2563) ซึ่งแสดงทิศทางและอัตราการลงทุนรายปีในรูปของแผนภาพได้ดังแผนภาพต่อไปนี้



แผนภาพที่ 1.1 การลงทุนในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ระหว่าง พ.ศ 2557 ถึง พ.ศ. 2561

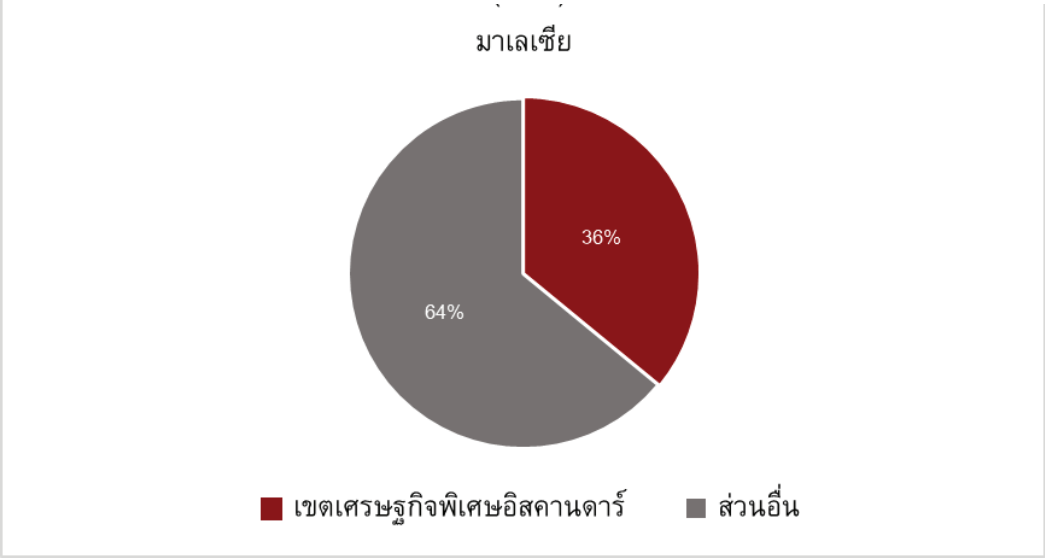
จากแผนภาพที่ 1.1 แสดงการลงทุนในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ระหว่าง พ.ศ 2557 ถึง พ.ศ. 2561 พบว่าการลงทุนในปี พ.ศ. 2561 เพิ่มขึ้นจากการลงทุนในปี พ.ศ. 2560 9.12 พันล้านริงกิตมาเลเซีย หรือคิดเป็นร้อยละ 6.6 ของปีก่อนหน้า แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจากอัตราการเติบโตของการลงทุนรวม 5 ปีพบว่าการลงทุนในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์มีอัตราการลงทุนที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ร้อยละ 27.8 ร้อยละ 21.4 ร้อยละ 15.6 และร้อยละ 6 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาร่วมกับการลงทุนรวมของประเทศมาเลเซียในปี พ.ศ. 2561 พบว่ามีการลงทุนรวมทั้งสิ้น 201.7 พันล้านริงกิตมาเลเซีย โดยแบ่งเป็นการลงทุนจากภายใน 121.2 พันล้านริงกิตมาเลเซีย และการลงทุนจากต่างชาติ 80.5 พันล้านริงกิตมาเลเซีย ซึ่งการลงทุนดังกล่าวสามารถแบ่งได้เป็นการลงทุนเพื่อโครงสร้างพื้นฐาน 10.9 พันล้านริงกิตมาเลเซียจากทั้งหมด 63 โครงการ แบ่งเป็นการลงทุนจากภายใน 4.9 พันล้านริงกิตมาเลเซีย การลงทุนจากต่างชาติ 6 พันล้านริงกิตมาเลเซีย และการลงทุนเพื่ออุตสาหกรรมทั้งสิ้น 87.4 พันล้านริงกิตมาเลเซีย จากจำนวน 721 โครงการ โดยแบ่งเป็นการลงทุนจากภายใน 29.4 พันล้านริงกิตมาเลเซีย และ การลงทุนจากต่างชาติ 58 พันล้านริงกิตมาเลเซีย และส่วนของการลงทุนในภาคบริการทั้งสิ้น 103.4 พันล้านริงกิตมาเลเซีย จากจำนวนทั้งสิ้น 4,103 โครงการ โดยแบ่งเป็นการลงทุนจากภายใน 86.9 พันล้านริงกิตมาเลเซีย และการลงทุนจากต่างชาติ 16.5 พันล้านริงกิตมาเลเซีย (Malaysia Investment Performance Report 2018, 2562) โดยสามารถแสดงแผนภาพเปรียบเทียบการลงทุนได้ดังต่อไปนี้



แผนภาพที่ 1.2 การเปรียบเทียบการลงทุนภายในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ และการลงทุนรวมของประเทศมาเลเซียในปี พ.ศ. 2561

จากแผนภาพที่ 1.2 แสดงการเปรียบเทียบการลงทุนภายในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ และการลงทุนรวมของประเทศมาเลเซียในปี พ.ศ. 2561 ซึ่งการลงทุนรวมของประเทศมาเลเซียในปี พ.ศ. 2561 มีมูลค่าเท่ากับ 201.7 พันล้านริงกิตมาเลเซีย (Malaysia Investment Performance Report 2018, 2562) เปรียบเทียบกับมูลค่าการลงทุนเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ ซึ่งมีมูลค่าการลงทุนเท่ากับ 147.23 พันล้านริงกิตมาเลเซีย พบว่ามีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 73 จึงสามารถกล่าวได้ว่าเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์มีความสำคัญต่อมูลค่าการลงทุนรวมภายในประเทศมาเลเซียอย่างมาก เนื่องจากในปีปัจจุบันเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ มีมูลค่าการลงทุนมากกว่าร้อยละ 70 ของการลงทุนรวมของประเทศมาเลเซีย

นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ในปี พ.ศ. 2561 ของเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์เปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ในปี พ.ศ. 2561 ของประเทศมาเลเซีย พบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ในปี พ.ศ. 2561 ของประเทศมาเลเซีย มีมูลค่าเท่ากับ 358.582 พันล้านริงกิตมาเลเซีย และ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ในปี พ.ศ. 2561 ของเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์มูลค่าเท่ากับ 128.94 พันล้านริงกิตมาเลเซีย (Singapore Institute of Policy Studies, 2562) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 35.95 ของผลิตภัณฑ์มลรวมประชาชาติของทั้งประเทศ โดยสามารถแสดงแผนภาพได้ดังต่อไปนี้



แผนภาพที่ 1.3 ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ในปี พ.ศ. 2561 ของประเทศมาเลเซียและเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์

ด้วยลักษณะที่มีความเฉพาะตัวของเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ที่มีความสำคัญทั้งในระดับประเทศมาเลเซีย ไปถึงระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ สารนิพนธ์ฉบับนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อเป็นการศึกษาเชิงนิติเศรษฐศาสตร์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ของประเทศมาเลเซีย ที่ผ่านการบังคับใช้กฎหมายเฉพาะในการบังคับและกำกับดูแลพื้นที่ของเขตเศรษฐกิจพิเศษ

2. วัตถุประสงค์ของบทความ

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์

2.2 เพื่อศึกษากฎหมายเกี่ยวข้อง และถูกบังคับใช้ในเขตเศรษฐกิจพิเศษของประเทศมาเลเซีย

2.3 เพื่อศึกษามาตรการ และนโยบายที่บังคับใช้ในเขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อดึงดูดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของประเทศมาเลเซีย

3 โจทย์ของการศึกษา

เหตุใดการส่งเสริมการลงทุนโดยการกำหนดเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ของประเทศมาเลเซียจึงประสบผลสำเร็จ

4 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงนิติเศรษฐศาสตร์ โดยในมุมมองของเศรษฐศาสตร์จะใช้ข้อมูลเชิงทุติยภูมิที่ได้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคือ Iskandar Regional Development Authority เพื่อประกอบการวิเคราะห์ ส่วนในด้านของนิติศาสตร์จะเป็นการวิเคราะห์และศึกษาถึงกฎหมายที่ใช้ในเขตเศรษฐกิจพิเศษของประเทศมาเลเซีย ได้แก่ Iskandar Regional Development Authority Act 2007 รวมถึงนโยบายที่ดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ โดยนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ถึงปัจจัยภายนอก-ปัจจัยภายในพร้อมทั้งข้อดี-ข้อเสีย

5 สมมติฐานการศึกษา

จากการที่ประเทศมาเลเซียดำเนินการใช้เขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์เพื่อดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศใกล้เคียง คือ ประเทศสิงคโปร์ ที่มีข้อจำกัดด้านที่ดิน เช่นเดียวกับประเทศจีนที่ใช้เขตเศรษฐกิจพิเศษเซิ่นเจิ้นเพื่อดึงดูดการลงทุนจากฮ่องกง แต่พบว่าเงินลงทุนส่วนใหญ่ในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์มาจากประเทศจีนแทนที่จะเป็นประเทศสิงคโปร์ ดังนั้น สิ่งสำคัญที่ทำให้ประเทศมาเลเซียประสบความสำเร็จ มาจากการใช้กฎหมายและนโยบายที่มีประสิทธิภาพในการดึงดูดการลงทุนและสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักลงทุนได้

6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

6.1 หน่วยงานภาครัฐที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศ หรือหน่วยงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับเขตเศรษฐกิจพิเศษทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงธุรกิจเอกชนที่มีพันธกิจ และกิจกรรมทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศสามารถนำผลการศึกษาเรื่องการพิจารณาปัจจัยที่ทำให้เขตเศรษฐกิจพิเศษของประเทศมาเลเซียประสบความสำเร็จ ไปปรับปรุง พิจารณา และประยุกต์ใช้ในมิติของการออกมาตรการข้อกำหนดกฎระเบียบหรือการปรับปรุงกฎหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการดึงดูด และเพิ่มกิจกรรมการลงทุนจากต่างประเทศ และในประเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าประสงค์ของหน่วยงานหรือองค์กร

6.2 หน่วยงาน องค์กร หรือผู้ศึกษาเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศ การส่งเสริมการลงทุนภายในประเทศ และเขตเศรษฐกิจพิเศษ โดยเฉพาะเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ ของประเทศมาเลเซีย สามารถนำผลการศึกษาเรื่องการพิจารณาปัจจัยที่ทำให้เขตเศรษฐกิจพิเศษของประเทศมาเลเซียประสบความสำเร็จ ในมิติของกฎหมายข้อกำหนดหรือมาตรการที่ส่งผลให้บรรลุความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ไปประกอบการพิจารณา อ้างอิง หรือปรับปรุงในการศึกษาของหน่วยงาน และองค์กร

7.วรรณกรรมปริทรรศน์

กนกวรรณ อู่ทอง และคณะ (2558) เรื่องผลกระทบของนโยบายการเปิดเขตเศรษฐกิจพิเศษแม่สอดของประเทศไทยและเขตเศรษฐกิจพิเศษเมียวดีของพม่า พบว่าประเทศไทยซึ่งมีพรมแดนติดกับประเทศพม่า ก่อให้เกิดการค้าชายแดนทั้งหมด 10 จังหวัด ได้แก่ แม่ฮ่องสอน เชียงราย เชียงใหม่ ตาก กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และระนอง โดยในปี พ.ศ.2556 พื้นที่แม่สอดมีมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปพม่าสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55 ของมูลค่าการส่งออกจากการค้าชายแดนไทยไปพม่าทั้งหมด ซึ่งมูลค่าการส่งออกจากการค้าชายแดนของไทยไปพม่าทั้งหมดอยู่ที่ 79,451.95 ล้านบาท ส่วนเมวดีของพม่าที่มีพรมแดนติดกับอำเภอแม่สอด จังหวัดตากของประเทศไทย อยู่ใกล้กับเมืองต่างๆที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของพม่า เช่น เมืองย่างกุ้ง เขตเศรษฐกิจแม่สอดและเมียวดีจึงเรียกได้ว่าเป็นยุทธศาสตร์ทางการค้าระหว่างไทยและพม่า เพราะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตากตั้งอยู่บนระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก รวมทั้ง ระเบียงเศรษฐกิจเหนือ-ใต้ ที่สามารถเชื่อมต่อไปยังพม่าจนถึงประเทศในแถบเอเชียใต้ นอกจากนี้ ปัจจุบันมีการขยายเวลาเปิดด่านจากวันละ 12 ชั่วโมง เป็น วันละ 15 ชั่วโมง ทำให้เพิ่มศักยภาพในการค้าขายได้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งการที่ประเทศไทยได้มีการพัฒนาระบบคมนาคมการขนส่งเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักลงทุน แต่อย่างก็ตามพบว่านักลงทุนส่วนใหญ่ไม่เลือกที่จะย้ายฐานการผลิตเข้าไปในเมียวดี ด้วยเหตุผลที่ว่า โครงสร้างพื้นฐานไม่พร้อมต่อการผลิตและความไม่ชัดเจนของกฎหมายด้านการลงทุนของพม่า ทำให้นักลงทุนหันไปลงทุนในเขตเศรษฐกิจพิเศษติลาวาแทน เพราะมีโครงสร้างพื้นฐานที่พร้อมและค่าจ้างแรงงานที่ทำให้ต้นทุนต่ำกว่า เมื่อใช้ทฤษฎีแหล่งที่ตั้ง (Location Theory) ของ Buckly และ ทฤษฎีการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรม(Industrial Location Theory) ของ Alfred Weber มาใช้ในการอธิบาย พบว่าปัจจัยด้านค่าขนส่ง (Transportation Cost) แบะ ปัจจัยด้านค่าจ้างแรงงาน (Labour Cost) เป็นสาเหตุที่ทำให้เขตเศรษฐกิจติลาวาได้รับการลงทุนมากกว่า ทั้งนี้ ปัจจัยด้านทรัพยากร ปัจจัยตลาด ปัจจัยอุปสรรคการกีดกันทางการค้าและปัจจัยด้านนโยบายของภาครัฐ ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้นักลงทุนส่วนใหญ่ย้ายฐานการผลิตออกจากเขตเศรษฐกิจแม่สอด-เมียวดี ไปยังเขตเศรษฐกิจพิเศษติลาวาห์

ศักดา ดีเดชา (2561) ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์การพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษแม่สอด นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อมกับผลสัมฤทธิ์การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษแม่สอด ดำเนินการโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ โดยทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเขตเศรษฐกิจพิเศษแม่สอด เพื่อพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ และผลกระทบจากการเขตเศรษฐกิจพิเศษแม่สอด ไปสอบถามประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานภาครัฐภาคธุรกิจ และเอกชนทั้งในระดับส่วนกลางและพื้นที่ ผลการศึกษาพบว่าแรงงาน คุณภาพชีวิต กฎหมาย และระดับการศึกษาส่งผลต่อปัจจัยด้านสังคมที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษแม่สอดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายโดยมุ่งเน้นการพัฒนาคนในท้องถิ่น ให้มีทักษะ เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความขยัน อดทน และสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ควรพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ระบบไอทีและนวัตกรรม และปรับปรุงกฎหมายให้เอื้อต่อการสนับสนุนการจ้างงานที่เป็นธรรม รวมถึง ควรพัฒนาความร่วมมือกันกับสหภาพเมียนมาให้บรรลุข้อตกลงในการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษร่วมกัน ในลักษณะ 1 เขตเศรษฐกิจพิเศษ 2 ประเทศ ตลอดจนการควบคุมดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติเพื่อไม่ให้เกิดมลภาวะ และการทำลายสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ

8. สรุปผล และวิเคราะห์ผล

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา 3 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ การศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องและถูกบังคับใช้ในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ และศึกษามาตรการและนโยบายที่บังคับใช้ในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ เพื่อดึงดูดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ซึ่งหลังจากได้ทำการศึกษา 3 วัตถุประสงค์แล้ว สามารถนำมาสรุปผลได้ตามวัตถุประสงค์โดยแบ่งเป็น 3 ข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

8.1 สรุปผล และวิเคราะห์ผลปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์

จากการพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขความสำเร็จของเขตเศรษฐกิจพิเศษ พบว่าประกอบด้วย 2 ปัจจัย ซึ่งส่งผลโดยตรง และส่งผลโดยอ้อม อันประกอบด้วย

8.1.1 ปัจจัยการลงทุนจากภาครัฐ ซึ่งเป็นปัจจัยทางตรงและเป็นปัจจัยหลักที่ดึงดูดนักลงทุนภาคเอกชนจากต่างประเทศ รวมถึงในประเทศ เนื่องจากปัจจัยการลงทุนของภาครัฐเป็นปัจจัยที่มีความมั่นคงสูง และเป็นปัจจัยที่มุ่งเน้นไปยังการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานในการลงทุนภาคเอกชน และการใช้ชีวิตของประชาชนในเขตเศรษฐกิจพิเศษ ซึ่งสร้างความเชื่อมั่นและความเชื่อใจให้แก่นักลงทุนต่างประเทศ รวมถึงยังสามารถพิจารณาประกอบกับการลงทุนในด้านต้นทุนเพื่อให้สอดคล้องกับโครงสร้างพื้นที่ฐานที่มีอยู่แต่เดิมได้ นอกจากนั้นยังมีความมั่นคงมากกว่าการลงทุนภาคเอกชนซึ่งมีการกระจุกตัวของการลงทุนในประเทศจีนที่สูงถึงร้อยละ 38 ในปีปัจจุบัน และส่วนมากเป็นการลงทุนในด้านของอสังหาริมทรัพย์ซึ่งไม่ได้ก่อเกิดการจ้างงานระยะยาวของบุคคลากรภายในประเทศ รวมถึงการลงทุนดังกล่าวไม่ได้มีการกระจายเม็ดเงินการลงทุนในระยะยาว ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงอย่างมากในภาคการลงทุน หากประเทศจีนเปลี่ยนแปลงนโยบายการลงทุนต่างประเทศ

8.1.2 ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการลงทุนเช่น Application ในการลงทุนซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอัตราที่ลดลง หรือกฎหมายที่เชื่อมต่อการลงทุนผ่านการลดภาษีการลงทุนของชาวต่างชาติ รวมถึงหน่วยงานที่อำนวยความสะดวกในการลงทุน และควบคุมเขตเศรษฐกิจพิเศษ เช่นหน่วยงาน IRDA และหน่วยงานอื่นทั้งในฐานะของรัฐบาลมาเลเซีย หรือหน่วยงานภาคเอกชนที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล ซึ่งปัจจัยดังกล่าวปัจจัยทางอ้อมที่ช่วยให้การตัดสินใจในการลงทุนของต่างประเทศนั้นง่ายขึ้นเนื่องจากเป็นการลดภาษีหรือเพิ่มสิทธิพิเศษในการลงทุนให้มากขึ้นแต่ทั้งนี้ก็ต้องขึ้นอยู่กับโครงสร้างพื้นฐานในการลงทุนเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Alfred Weber ที่ได้ระบุว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเลือก ได้แก่ ค่าขนส่ง (Transportation Cost) ค่าจ้างแรงงาน (Labour Cost) รวมถึง แรงผลักดันเพื่อการรวมกลุ่มของอุตสาหกรรม (Agglomerative force)

8.2 สรุปผล และวิเคราะห์ผลกฎหมายที่เกี่ยวข้องและถูกบังคับใช้ในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์

จากการศึกษาพบว่าเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์นั้น มีการใช้ Iskandar Regional Development Authority Act 2007 หรือ IRDA Act 2007 ผ่าน Law of Malaysia Act 667 ในการกำกับดูแลพื้นที่ของเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์โดยเฉพาะ ซึ่งกฎหมายนี้เป็นกฎหมายที่ใช้ควบคุม Iskandar Regional Development Authority เพื่อที่จะให้ดำเนินไปในทิศทางที่เหมาะสม รวมถึงนโยบายต่างๆและกลยุทธ์ที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มความสะดวกในการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานของรัฐในการสนับสนุนการค้า การลงทุน และการพัฒนาในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ ซึ่งฝ่ายบริหารของเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์เรียกว่า Iskandar Regional Development Authority ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ซึ่งประกอบไปด้วย 7 หมวด ได้แก่ หมวดขั้นต้น (Preliminary) หมวด อำนาจในการสั่งการ (The Authority) หมวด อำนาจของผู้บริหาร พนักงาน และลูกจ้าง (Chief Executive, officers and servants of the authority) หมวด แนวทาง นโยบายและกลยุทธ์ สำหรับการพัฒนาในเขต

เศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ (Direction, Policies and Strategies for development in the Iskandar Development Region) หมวด การประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ (Co-ordination between government entities in the Iskandar Development Region) หมวด การเงิน (Finance) และหมวด ทั่วไป (General)

8.3 สรุปผล และวิเคราะห์ผลมาตรการ และนโยบายที่บังคับใช้ในเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ เพื่อดึงดูดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

จากการศึกษาพบว่าเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์กำหนด 5 โครงสร้างทางยุทธศาสตร์ของเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ ประกอบไปด้วย

8.3.1 การวางตำแหน่งขอบระหว่างประเทศ (International Rim Positioning) การพัฒนาการแข่งขันของเขตเศรษฐกิจพิเศษอีสกันดาร์ในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติซึ่งขับเคลื่อนโดยนวัตกรรมต่างๆ และปัจจัยที่ส่งเสริมการลงทุน

8.3.2 การสร้างโครงสร้างพื้นฐานทั้งรูปธรรมและนามธรรม (Establishing Hard and Soft Infrastructure Enablers) โครงสร้างพื้นฐานประกอบไปด้วย โครงสร้างพื้นฐานที่เป็นรูปธรรม เช่น ถนน สนามบิน ท่าเรือ สาธารณะที่เป็นประโยชน์ รวมถึง ความปลอดภัย มีลำธารที่สะอาด และ ระบบระบายสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังรวมถึง สิ่งกระตุ้นทางการเงิน (Financial Incentives) ทรัพยากรมนุษย์ (Human Capital) และสถาบันที่ส่งเสริมต่อการดำเนินทางธุรกิจ

8.3.3 ตัวช่วยทางการลงทุนในตัวเร่งโครงการ (Investment in Catalytic Projects) ตัวเร่งโครงการ (Catalytic Projects) ก็มีความจำเป็นในการแพร่ขยายกิจกรรมทางเศรษฐกิจให้เดินไปข้างหน้า เช่น การบริการทางโลจีสติกส์ การบริการทางการเงิน การบริการทางสุขภาพและการศึกษา เกษตรกรรม อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว การบริการด้านความคิดสร้างสรรค์ และการรวบรวมเทคโนโลยีต่างๆเข้าด้วยกัน

8.3.4 การกำหนดหน่วยงานในการวางแผนและการสร้างหน่วยงานที่มีอำนาจในการกำกับดูแลที่มีความเข้มแข็ง (Establishing a strong institutional framework and the creation of a strong regulatory authority) การกำหนดหน่วยงานในการวางแผน การอนุมัติที่สะดวกขึ้น ผ่าน one-stop centre และ หน่วยงานพัฒนาสังคม หน่วยงานนี้ยังปฏิบัติภารกิจเพื่อให้แน่ใจว่าการอนุมัติเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด โดยเฉพาะกิจกรรมด้านการลงทุน ที่จะเป็นสิ่งสำคัญใน การพัฒนาการแข่งขันในระดับนานาชาติ

8.3.5 การทำให้แน่ใจต่อความเท่าเทียมด้านเศรษฐกิจและสังคม และการจับจ่ายใช้สอยของประชาชนในพื้นที่ (Ensuring socio-economic equity and buy-in from local population) ประชากรในเขตเศรษฐกิจอีสกันดาร์จะได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาด้านอสังหาริมทรัพย์ การเป็นเจ้าของอย่างเท่าเทียม ประชากรท้องถิ่นและภูมิปุตรา ต่างมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และการโอกาสในการจ้างงานที่เพิ่มขึ้น

9. บรรณานุกรม

กนกวรรณ อู่ทอง. (2558). **การวิเคราะห์ผลกระทบนโยบายการเปิดเขตเศรษฐกิจชายแดนแม่สอด (ไทย)–เขตเศรษฐกิจพิเศษเมียวดี(พม่า)ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน(AEC).** มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์:กรุงเทพมหานคร.

กรกรัณย์ ชีวะตระกูลพงษ์. (2558). **แนวทางและมาตรการเพื่อการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษบริเวณพื้นที่แนวชายแดนของไทย.** สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา: กรุงเทพมหานคร

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์. (2561). **คู่มือโอกาสและทิศทางการค้าการลงทุนในประเทศมาเลเซีย.** กระทรวงพาณิชย์: นนทบุรี

กิตติ สุทธิสัมพันธ์. (2560). **การพัฒนาการค้าชายแดนเพื่อสนับสนุนเขตเศรษฐกิจพิเศษของประเทศไทย.** วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร: กรุงเทพมหานคร

ณัฐพล บัวเปลี่ยนสี. (2561). **รูปแบบการพัฒนาบุคลากรในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายในอนาคต**. วารสารสถาบันเทคโนโลยีแห่ง สุวรรณภูมิ, 4(1), 303 – 315.

ปวริศร เลิศธรรมเทวี วรรณิวภา พัวศิริ. และวิภาวี รุ่งวณิชชา. (2560). **การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ ตามแนวทางของอาเซียน**. สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร:กรุงเทพมหานคร

พรทิพย์ ตันติวิเศษศักดิ์ และอดิศร ณ อุบล. (2561). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการลงทุนโดยตรงของจีนในไทยเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านอาเซียนระหว่างปี 2543 – 2559**. สุทธิปริทัศน์, 32(104), 169 – 182.

วรกาญจน์ สุขสดเขียว และคณะ. (2560). **แนวทางการพัฒนากฎหมายการศึกษาเพื่อการบริหารจัดการศึกษาในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ.** Veridian E-Journal, 10(2), 844 – 860.

สุณัฐวีย์ น้อยโสภา. (2560). **เขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดน กลไกก้าวข้ามอุปสรรคทางการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ.** วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี, 13(2), 87 – 98.

อภิญญา วนเศรษฐ. (2561). **บทบาทการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ**. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช:นนทบุรี.

Malaysia Investment Development Authority. (2562). **Malaysia Investment Performance Report 2018**. มาเลเซีย.

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภค ผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้

ณัฐวรรณ ศรีวัชระ[1*] และ ยุพาวรรณ วรรณวาณิชย์[1]

[1]โครงการปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจภาคค่ำ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

[*]natttawan.s@ku.th

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ตัวอย่าง ผ่านแบบสอบถามออนไลน์ จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยการทดสอบความแตกต่างด้วย Independent Samples t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านอายุ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ช้อปปี้ ส่วนปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ พบว่า ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว และปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ช้อปปี้

คำสำคัญ: ส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์, พฤติกรรมหลังการซื้อ, ช้อปปี้

Factors Affecting to Consumer' Post Purchase for Online Product via Shopee

Nattawan Srivachara[1,*], Yupawan Vannavanit[1]

[1]Young Executive M.B.A. Program, Faculty of Business Administration Kasetsart University

[*]natttawan.s@ku.th

Abstract

The objective of this research aimed to study the demographic factors and the online marketing mix which affecting the post purchasing products via online application (Shopee). Online Questionnaires were used to collect data from 400 samples. Frequency, percentage, mean, and standard deviation were employed for analysis of the data and the hypotheses were tested by independent sampling t-test, one-way analysis of variance (ANOVA) and multiple regression analysis. The results showed that the demographic factors such as age and average monthly income have differently significant effects on customers' post purchasing behavior via online application (Shopee). Moreover, it is found that the distribution channel, privacy and product significantly influent to the customers' post purchasing behavior via online application (Shopee).

Keywords: online marketing mix, post purchase, shopee

1. บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันโลกของเราได้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย การพัฒนาของเครื่องมือสื่อสาร ทำให้คนเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้มากขึ้น ส่งผลให้มูลค่าตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) ของประเทศไทยเติบโตอย่างต่อเนื่อง ระหว่าง 8-10% ต่อปี ในปี 2560 ประเทศไทยมีมูลค่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวนทั้งสิ้น 2,762,503.22 ล้านบาท ซึ่งเติบโตเพิ่มขึ้นจากปี 2559 สูงถึงร้อยละ 7.91 และคาดการณ์ในปี 2561 มีมูลค่า 3,150,232.96 ซึ่งจะมีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นจากปี 2559 คิดเป็นร้อยละ 14.04 ล้านบาท โดยมาจากการลงทุนจากต่างประเทศ อีกทั้งการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นด้านการขนส่ง ด้านการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เข้าถึงผู้บริโภคมากขึ้น เกิดความสะดวก รวดเร็ว และมีความปลอดภัย และด้านการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ ผ่านสื่อออนไลน์มีหลากหลายช่องทางในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้า และการส่งเสริมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านโครงการต่าง ๆ ของภาครัฐ ส่งผลให้เกิดการจับจ่ายผ่านออนไลน์มากขึ้น (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2562)

จากมูลค่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ทำให้เห็นว่าพฤติกรรมของคนส่วนใหญ่มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่มากขึ้น จากผลการสำรวจในปี 2562 พบว่า คนไทยใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยวันละ 10 ชั่วโมง 22 นาที เพิ่มขึ้นจากปี 2561 ถึง 17 นาที โดยกิจกรรมซื้อสินค้าและบริการออนไลน์ ยังคงเป็นกิจกรรมยอดนิยม 10 อันดับแรกคิดเป็น 57.0% และในปัจจุบันการซื้อสินค้าและบริการทางออนไลน์ มีช่องที่หลากหลายและช้อปปี้เป็นช่องทางที่ใช้ในการซื้อสินค้าและบริการออนไลน์ที่เป็นที่นิยมมากที่สุด คิดเป็น 75.6% รองลงมาคือ ลาซาด้า คิดเป็น 65.5% (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2563) โดยที่ช้อปปี้มีการนำเสนอสินค้าและบริการที่เป็นระบบ แนะนำสินค้าและบริการให้กับผู้ใช้เฉพาะคน มีการจัดโปรโมชั่นของร้านค้าต่าง ๆ เช่น Flash Sale ที่เป็นการลดราคาสินค้าตามช่วงเวลาที่กำหนด การจัดมหกรรมการลดราคาสินค้า เช่น 11.11 หรือ 12.12 ที่มีการลดราคาสินค้าของร้านค้า ในช้อปปี้มีการให้คะแนนร้านค้า ดูการรีวิวร้านค้าได้ มีนโยบายการคืนสินค้าในกรณีต่างๆ เช่น สินค้าชำรุด หรือสินค้าไม่ตรงกับที่สั่งซื้อ อีกทั้งยังสามารถเปรียบเทียบราคาสินค้าในแต่ละร้านได้ ทำให้ผู้บริโภคสนใจเลือกซื้อสินค้าและบริการออนไลน์ผ่านทางช้อปปี้เป็นจำนวนมาก

ส่วนประสมทางการตลาด เป็นเครื่องมือที่ธุรกิจนำใช้เพื่อตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กลับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งนักการตลาดจะให้ความสำคัญกับเครื่องมือนี้ในการวางแผนกลยุทธ์และสร้างความพึงพอใจในการซื้อสินค้าและบริการเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ ลูกค้าเกิดความประทับใจและกลับมาซื้อซ้ำในครั้งถัดไป (สุณิสา ตรงจิตต์, 2559)

ดังนั้นการเข้าใจผู้บริโภคถือเป็นสิ่งสำคัญที่ธุรกิจจำเป็นต้องศึกษาว่า ผู้บริโภคมีพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าอย่างไร รวมถึงปัจจัยใดที่มีผลต่อพฤติกรรมภายหลังการซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านทางช้อปปี้บ้าง เพื่อที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ตรงจุด และธุรกิจสามารถวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อพัฒนาเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน ที่ทำให้ผู้บริโภคพึงพอใจและกลับมาซื้อซ้ำอีกครั้งถัดไป และมีความภักดีในการซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้

2. เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ (6P) ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ปัจจัยด้านราคา (Price) ปัจจัยด้านช่องทางในการจัดจาหน่าย (Place) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคล (Personalization) และปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว (Privacy) ที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้

1.3 สมมติฐานการศึกษา

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่งผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านช่องทางในการจัดจำหน่าย ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคล และปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว ส่งผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้

2. การทบทวนวรรณกรรม

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์ (Demographic)

ปัจจัยส่วนบุคคลถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าแตกต่างกัน ทั้งปัจจัยด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้และอาชีพ ปัจจัยเหล่านี้มักจะถูกนำมาใช้ในการกำหนดแผนการตลาด (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2552: 148-149)

จากแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์ที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าลักษณะประชากรศาสตร์เป็นปัจจัยที่นักการตลาดนิยมนำมาใช้มาเป็นเกณฑ์การแบ่งส่วนตลาด เช่น เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ เป็นต้น ดังนั้นลักษณะประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน ย่อมมีความคิด ทัศนคติ และพฤติกรรมการซื้อที่แตกต่างกันไป

2.2 กระบวนการตัดสินใจซื้อ (The Buying Decision Process)

ฉัตยาพร เสมอใจ (2550: 46) การตัดสินใจ (Decision Making) หมายถึง กระบวนการในการเลือกที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากทางเลือกต่างๆ ที่มีอยู่ซึ่งผู้บริโภคมักจะต้องตัดสินใจในทางเลือกต่างๆ โดยที่จะเลือกสินค้าหรือบริการตามข้อมูลและข้อจำกัดของสถานการณ์ การตัดสินใจจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญและอยู่ภายในจิตใจของผู้บริโภค

วรรณภรณ์ ราษฎรดี (2560) การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเป็นกระบวนการที่เปรียบเสมือนกล่องดำที่ยากต่อการเข้าใจและแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ดังนั้นการทำความเข้าใจกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคจะทำให้สามารถวางแผนการตลาดที่เหมาะสม โดยกระบวนการตัดสินใจซื้อมี 5 ขั้นตอน คือ ยอมรับความต้องการ แสวงหาทางเลือก ประเมินทางเลือกตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมหลังการซื้อ

ขั้นตอนการตัดสินใจ (Buying Decision Process) เป็นลำดับขั้นตอนในการตัดสินใจของผู้บริโภคโดยมีลำดับกระบวนการ 5 ขั้นตอน ดังนี้ (Kotler and Keller, 2016)

1 การรับรู้ปัญหา (Problem Recognition) จุดเริ่มต้นของกระบวนการตัดสินใจซื้อมาจากความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งความจำเป็น (Need) หรือ ความต้องการหรือความอยาก (Want)

2. การค้นหาข้อมูล (Information Search) เมื่อผู้บริโภครับรู้ถึงความต้องการของตนเองแล้ว ก็จะทำการหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่สนใจผ่านช่องทางต่างๆ เพื่อหาข้อมูลของสินค้า เปรียบเทียบกับสินค้าอื่น เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจซื้อ อย่างไรก็ตามผู้บริโภคแต่ละคนก็จะมีความพยายามในการแสวงหาข้อมูลที่ต่างกันขึ้นอยู่กับระดับความเกี่ยวพัน (Involvement Level) ของแต่ละคน

3. การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternative) เป็นขั้นตอนที่ผู้บริโภคจะใช้ข้อมูลสินค้าที่ได้มาประเมินทางเลือกที่ดีที่สุด โดยการเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย คุณภาพ ราคา หรือแม้แต่ทัศนคติของตัวเองต่อสินค้า หลังจากนั้นจะค่อยๆ ตัดตัวเลือกที่ไม่ต้องการออก ซึ่งสินค้าแต่ละตัวก็จะใช้เวลาในการตัดสินใจไม่เท่ากัน

4. การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) เป็นขั้นตอนที่ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกแล้วว่าจะซื้อสินค้าใด รวมถึงเป็นขั้นตอนที่ผู้บริโภคสามารถเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจได้ หากพบเงื่อนไขข้อมูลอื่นๆ ที่น่าสนใจ เช่น การลดราคา การขนส่ง หรือ

บริการหลังการขาย ดังนั้นการตัดสินใจซื้อจึงเกิดขึ้นหลังจากประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternative) แล้วเกิดความตั้งใจซื้อ (Purchase Intention) และเกิดการตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) ในที่สุด

5. พฤติกรรมหลังการซื้อ (Post Purchase Behavior) หลังจากมีการซื้อแล้ว ผู้บริโภคจะได้รับประสบการณ์ในการบริโภค ซึ่งอาจจะได้รับความพอใจหรือไม่พอใจก็ได้ ถ้าพอใจผู้บริโภคได้รับทราบถึงข้อดีต่างๆ ของสินค้า ทำให้เกิดการซื้อซ้ำได้ หรืออาจมีการแนะนำให้เกิดลูกค้ารายใหม่ แต่ถ้าไม่พอใจ ผู้บริโภคก็อาจเลิกซื้อสินค้านั้นๆ ในครั้งต่อไปและอาจส่งผลเสียต่อเนื่องจากการบอกต่อ ทำให้ลูกค้าซื้อสินค้าน้อยลงตามไปด้วย

จากกระบวนการตัดสินใจซื้อทั้ง 5 ขั้น ผู้ศึกษามีความสนใจในเรื่องของพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าซึ่งเป็นขั้นที่ 5 ของกระบวนการตัดสินใจซื้อ เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจ พฤติกรรมการซื้อซ้ำ และการแนะนำหรือบอกต่อแก่บุคคลอื่น

2.3 ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ (Marketing Mix: 6P)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2552: 80) ได้ให้ความหมายของ ส่วนประสมทางการตลาดว่าเป็นเครื่องมือทางการตลาดที่กิจการนำมาใช้ เพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่ลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing mix หรือ 4Ps) ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) แต่อย่างไรก็ตามสำหรับการตลาดออนไลน์ สำนักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ได้กล่าวเกี่ยวกับหลักการตลาด 6P ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) หรือ กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด การรักษาความเป็นส่วนตัว และการให้บริการส่วนบุคคล ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นสิ่งที่เสนอขายเพื่อตอบสนองลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ สินค้าดิจิตอล (Digital Product) และสินค้าที่ไม่ใช่ดิจิตอล (Physical Product)

2. ราคา (Price) การวางขายสินค้าบนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จะมีราคาถูกหรือแพง ขึ้นอยู่กับสินค้า ซึ่งเมื่อนำมารวมกับค่าขนส่งแล้ว ถ้ามีราคาเพิ่มมากขึ้น อาจจะทำให้ความน่าสนใจลดลงหรือลูกค้าเปลี่ยนใจได้

3. การนำเสนอเว็บไซต์ (Place) เพื่อให้ผู้สนใจเข้าชมและเลือกใช้บริการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ตต่างๆ ในประเทศและต่างประเทศ Search Engine

4. การส่งเสริมการขาย (Promotion) เป็นหลักการสำคัญที่จะดึงดูดความสนใจของลูกค้าให้เกิดการติดตามอย่างต่อเนื่องและสั่งซื้ออย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเปลี่ยนแปลงเป็นประจำ เช่น การให้ส่วนลด การให้สิทธิพิเศษแก่สมาชิก

5. การให้บริการส่วนบุคคล (Personalization) เป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเว็บไซต์กับลูกค้าที่เป็นสมาชิกและไม่เป็นสมาชิก การทักทาย การให้ความรู้สึกและให้การปฏิบัติที่ดี

6. การรักษาความเป็นส่วนตัว (Privacy) เป็นสิ่งที่ลูกค้าต้องการมากที่สุด การรักษาความเป็นส่วนตัวจึงเป็นสิ่งที่ธุรกิจต้องยึดมั่น เป็นจรรยาบรรณต่อลูกค้าโดยมีการปฏิบัติตามประกาศนโยบายรักษาความเป็นส่วนตัวที่ให้ไว้

3. วิธีการศึกษา

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ที่เคยซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ ใช้สูตรหาค่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างกรณีที่ไม่ทราบจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่แน่นอน ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ เท่ากับ 384.16 ตัวอย่าง และเพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการตอบแบบสอบถาม ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เท่ากับ 400 ตัวอย่าง และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) และการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถามออนไลน์ ที่ผู้ศึกษาออกแบบและสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้ศึกษาใช้การทดสอบเครื่องมือ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม ดังนี้ 1. การทดสอบความเที่ยงตรง (Content Validity) ของแบบสอบถาม โดยนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อประเมิน ให้คำแนะนำ และปรับปรุงแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการศึกษา 2. การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการนำแบบสอบถามไปทดสอบ (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 ชุด เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรม SPSS เพื่อหาค่าของสัมประสิทธิ์แอลฟา หรือครอนบาคแอลฟา (Coefficient Alpha, Cronbach's Alpha) โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาจะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 และค่าที่ได้ต้องมีค่ามากกว่า 0.6 จึงจะถือว่าเป็นข้อคำถามที่ยอมรับได้และมีความน่าเชื่อถือ (Malhotra, 2010) โดยค่าความเชื่อมั่นที่ได้จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 ตัวอย่าง มีค่าเท่ากับ 0.945 โดยแบบสอบถามได้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรองของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ (6P) และส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเองผ่านทางช่องทางออนไลน์โดยใช้ Google ฟอร์ม ที่ผู้ศึกษาทำการโพสต์ลิงก์ (Link) ของแบบสอบถามเข้าไปในเฟซบุ๊ก เพื่อเก็บข้อมูลในเดือนเมษายน พ.ศ. 2563 จนได้แบบสอบถามที่ครบถ้วนสมบูรณ์จำนวน 400 ชุด

3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS) โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เพื่อให้ทราบถึงลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ โดยศึกษาและนำเสนอในรูปแบบของตารางแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ เป็นการศึกษาข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างและทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยใช้การวิเคราะห์ Independent Samples t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 ตัวที่เป็นอิสระต่อกัน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปรมากกว่า 2 ตัว และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression)

4. ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 20 – 29 ปี มีสถานภาพโสด มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอาชีพเป็นลูกจ้าง / พนักงานบริษัทเอกชน และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนประมาณ 15,000 – 25,000 บาท

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ ที่กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นด้วยมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว (Privacy) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 รองลงมา คือ ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ปัจจัยด้านราคา (Price) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคล (Personalization) อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20

กลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจในการซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และจะซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ในครั้งถัดไป อยู่ในระดับซื้ออย่างแน่นอน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 และจะแนะนำหรือบอกต่อบุคคลอื่นให้ซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ อยู่ในระดับแนะนำอย่างแน่นอน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27

จากการทดสอบสมมติฐานที่ 1 ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่งผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ที่แตกต่างกัน ด้วยการวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ด้วยวิธี Independent-Samples t-test และ One-Way ANOVA โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 พบว่า อายุและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ ส่วนเพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา และอาชีพ ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ของผู้บริโภค

จากการทดสอบสมมติฐานที่ 2 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านช่องทางในการจัดจำหน่าย ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคล และปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว ส่งผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ ด้วยการวิเคราะห์แบบสมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ตารางที่ 1 ตัวแบบที่ได้จากการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Model Summary)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.790	.625	.619	.302

จากตารางที่ 1 จะพบว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R Square) มีค่าเท่ากับ 0.625 ซึ่งหมายความว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 6 ตัว สามารถอธิบายพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ จากผู้ตอบแบบสอบถามได้ร้อยละ 62.5 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 37.5 เกิดจากอิทธิพลของปัจจัยอื่นๆ

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคผ่านทางช้อปปี้

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.490	.151		3.241	.001
ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์	.156	.068	.149	2.288	.023*
ปัจจัยด้านราคา	.083	.062	.080	1.346	.179
ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	.411	.061	.387	6.688	.000*
ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด	.051	.050	.053	1.007	.314
ปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคล	.008	.050	.009	.165	.869
ปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว	.186	.049	.194	3.785	.000*

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาค่า Sig. พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 มีทั้งหมด 3 ปัจจัย โดยปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้มากที่สุด คือ ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (B = 0.411) รองลงมา คือ ปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว (B = 0.186) และปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (B = 0.156)

5. สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน ในด้านอายุและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เนื่องจากช่วงอายุ และรายได้เป็นปัจจัยที่สามารถบ่งบอกถึงความสามารถในการซื้อสินค้าและบริการ ทัศนคติ ความเชื่อ ความชอบ ที่แตกต่างกัน จึงส่งผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรณภรณ์ ราษฎรดี (2560) พบว่า ปัจจัยด้านอายุ ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ที่แตกต่างกัน โดยผู้ที่อายุน้อยกว่ามีแนวโน้มจะซื้อสินค้าผ่านทางออนไลน์สูงกว่าผู้ที่มีอายุมากกว่า

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเท่ากับ 0.625 ซึ่งหมายความว่า สามารถพยากรณ์ค่าสมการของการวิเคราะห์ได้เท่ากับร้อยละ 62.5 และพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้มากที่สุด คือ ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย รองลงมา คือ ปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว และปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ จึงตีความได้ว่า ช้อปปี้เป็นช่องทางการซื้อขายสินค้าทางออนไลน์ที่เป็นที่นิยมและมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก ที่เน้นความปลอดภัยและน่าเชื่อถือ ใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา มีสินค้าให้เลือกหลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรณภรณ์ ราษฎรดี (2560) ที่พบว่า ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์มากที่สุด ร้านค้าควรมีการจัดรูปแบบร้านที่ดี หาสินค้าได้ง่าย มีข้อมูลที่เพียงพอต่อการตัดสินใจซื้อ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐกานต์ กองแก้ม (2559) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการของผู้ใช้ Application Shopee ในประเทศไทย นั้นมีผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคเคยชินในการซื้ออยู่เป็นประจำ หากมีข้อสงสัยสามารถติดต่อกับร้านค้าได้โดยตรง หรือหากเป็นผู้บริโภครายใหม่ที่ต้องการซื้อสินค้าก็สามารถค้นหาร้านค้าที่ต้องการได้อย่างสะดวกเช่นกัน รวมถึงการนำเสนอสินค้าไม่ว่าจะเป็นรูปภาพ สีสันของสินค้า หรือข้อมูลที่ครบถ้วน ทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อได้ง่ายขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุณิสา ตรงจิตต์ (2559) พบว่า ปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว และการให้บริการส่วนบุคคล ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Marketplace) มีอิทธิพลมาจากเว็บไซต์ มีการเก็บข้อมูลความลับของลูกค้าได้อย่างปลอดภัย มีการชี้แจงนโยบายความเป็นส่วนตัวอย่างชัดเจน สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมีเจ้าหน้าที่ Call Center ที่สามารถตอบกลับลูกค้าได้ในทันที

5.2 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

จากผลการศึกษาสามารถระบุปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ และสามารถบอกถึงระดับความสำคัญในแต่ละปัจจัยว่ามีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้ามากน้อยเพียงใด ซึ่งพบว่า ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว และปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ส่งผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้ามากที่สุด ซึ่งผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญในการทำความเข้าใจผู้บริโภค และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เป็นช่องทางการซื้อขายสินค้าทางออนไลน์ที่เป็นที่นิยมและมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก เน้นความปลอดภัยและน่าเชื่อถือ ใช้งาน

ได้ทุกที่ทุกเวลา มีสินค้าให้เลือกหลากหลาย และมีการจัดส่งสินค้ารวดเร็ว ตรงเวลา คลอบคลุมทุกพื้นที่ เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น และก่อให้เกิดความพึงพอใจและกลับมาซื้อซ้ำอีก รวมถึงการแนะนำหรือบอกต่อแก่บุคคลอื่น

5.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งถัดไป

1. เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและรายละเอียดที่มากขึ้น ควรเลือกใช้เครื่องมือประเภทอื่นๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล อย่างเช่น การสัมภาษณ์เจาะลึก หรือการสนทนากลุ่ม เพื่อนำข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้ไปประกอบกับการศึกษาและสามารถวางแผนทางการตลาดเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้

2. ควรศึกษาเฉพาะกลุ่มสินค้า เช่น กลุ่มสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสินค้าเสื้อผ้าและแฟชั่น หรือกลุ่มสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น เพื่อที่จะได้รู้ถึงพฤติกรรมหลังการซื้อของแต่ละสินค้าว่ามีความแตกต่างอย่างไรบ้าง และเพื่อให้มีสินค้าที่สามารถตอบสนองผู้บริโภคได้ตรงความต้องการ และให้ผู้บริโภคพึงพอใจมากที่สุด เพื่อที่จะแนะนำ รวมถึงการซื้อซ้ำในอนาคต

3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของปัจจัยอื่นๆ เช่น ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ กลุ่มอ้างอิง ครอบครัว บทบาทและสถานภาพ หรือปัจจัยด้านจิตวิทยา เช่น แรงจูงใจ ความเชื่อและทัศนคติ ที่มีผลต่อพฤติกรรมหลังการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ของช้อปปี้ให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง (References)

ฉัตรยาพร เสมอใจ. (2550). **การบริหารการตลาด**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ณัฐกานต์ กองแก้ม. (2559). **พฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการของผู้ใช้ Application Shopee ในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วรรณภรณ์ ราษฎรดี. (2560). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ของผู้บริโภคในประเทศไทย**. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2552). **การบริหารการตลาดยุคใหม่**. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2562). **รายงานผลการสำรวจมูลค่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ปี 2561**. ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2562 จากhttps://www.etda.or.th/publishing-detail/value-of-e-commerce-survey-in-thailand-2018.html.

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2563). **รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2562**. ค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2563 จากhttps://www.etda.or.th/publishing-detail/thailand-internet-user-behavior-2019.html.

สุณิสา ตรงจิตร์. (2559). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Marketplace).** การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

iPrice. (2562). **สถานการณ์ของผู้นำร้านค้าอีคอมเมิร์ซในประเทศไทย**. ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2562 จาก https://ipricethailand.com/insights/mapofecommerce/en/

Kotler and Keller. (2016). **Marketing Management**. (15th edition). New Jersey: Pearson Education.

Malhotra. (2010). **Marketing Research An Applied Orientation.** (6th edition). New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Sanook. (2560). **"Shopee ออนไลน์" แพลตฟอร์มช็อปปิ้งออนไลน์ที่โตเร็วสุดในอาเซียน**. ค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2563 จาก https://www.sanook.com/money/524013/.

การวิเคราะห์องค์ประกอบของความสามารถของการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลต่อการสร้างความรู้ของกลุ่ม โดยผ่านการบูรณาการความรู้

พรทิพย์ ตันติวิเศษศักดิ์[1*]
[1] *ภาควิชาธุรกิจระหว่างประเทศ, วิทยาลัย CIBA, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์*
**pornthip.tan@dpu.ac.th*

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบของความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคล การบูรณาการความรู้ และการสร้างความรู้ในกลุ่ม 2) ศึกษาความสัมพันธ์ของความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลที่มีผลต่อการสร้างความรู้ในกลุ่ม ผ่านการบูรณาการความรู้ ใช้แบบสอบถามกับหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพจำนวน 492 ชุด จากการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยันที่มีอิทธิพลต่อการสร้างความรู้ในกลุ่ม พบว่าองค์ประกอบของความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคล และการสร้างความรู้ในกลุ่มมีค่าอยู่ในระดับสำคัญ ส่วนผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 พบว่าความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลส่งผลโดยตรงต่อการบูรณาการความรู้ มีอิทธิพลทางตรง 0.933 การบูรณาการความรู้ส่งผลโดยตรงต่อการสร้างความรู้มีอิทธิพลทางตรง 0.691 และความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลส่งผลทางอ้อมต่อการสร้างความรู้ในกลุ่มผ่านทางการบูรณาการความรู้มีอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.645

คำสำคัญ: ความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคล การบูรณาการความรู้ การสร้างความรู้ในกลุ่ม

An Analysis of Key Elements in Individual Knowledge Absorptive Capability Affecting Group Knowledge Creation through Knowledge Integration

Pornthip Tantivsethsak[1*]

[1]*Department of International Business, CIBA, Dhurakij Pundit University*

**pornthip.tan@dpu.ac.th*

Abstract

The research aims to study the key elements in Individual knowledge absorptive, knowledge integration and knowledge creation, and to study the relationship between knowledge absorptive capability affecting group knowledge creation through knowledge integration. The tool used in this research was to collect data from organizations in Bangkok by using 492 questionnaires. The data were analyzed by using confirmatory factor analysis (CFA) that influenced group knowledge creation. The findings found that the elements of Individual knowledge absorptive capability and the elements of group knowledge creation were indicated in level of importance. The examination of the structural equation model through SEM at the significant 0.01 found that the influence of Individual knowledge absorptive capability affect knowledge integration with direct effect of 0.933, knowledge integration affect group knowledge creation with direct effect of 0.691 and Individual knowledge absorptive capability affect knowledge group knowledge creation with indirect effect of 0.645.

Keywords: Individual Knowledge Absorptive Capability, Knowledge Integration, Group Knowledge Creation

1. บทนำ

การแข่งขันของแต่ละองค์กรมักเน้นเรื่องการแข่งขันด้านเศรษฐกิจ ดังนั้นการเพิ่มผลตอบแทนขององค์กรในระยะเวลาที่รวดเร็วเป็นสิ่งที่องค์กรให้ความสำคัญมากที่สุด การซื้อเทคโนโลยีจากภายนอกเข้ามาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้องค์กรเป็นสิ่งจำเป็น แต่จะต้องมีการลงทุนสูง ยิ่งในยุคที่ข้อมูลมีปริมาณมหาศาล (Big Data) และเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนั้น ความสามารถในการจัดการกับข้อมูลเป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญยิ่งกว่า เหมือนคำกล่าวที่ว่าก่อนที่จะซื้อเครื่องจักรใหม่เข้ามาจะต้องรู้วิธีการจัดการดำเนินการกับเครื่องจักรเสียก่อน (Li Baoren and JiaJie, 2015) ซึ่งวิธีการจัดการขององค์กรนั้นขึ้นอยู่กับความพร้อมของบุคลากร ทีมงาน และองค์กรด้วย

การเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากร ทั้งการฝึกอบรม การแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสายงาน การให้โอกาสเข้าร่วมอบรมภายนอก ส่งผลให้บุคลากรได้โอกาสดูดซับความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้บุคลากรมีความรู้มากขึ้น เพราะการลงทุนเช่นนี้องค์กรคาดหวังว่าบุคลากรจะสามารถสร้างความรู้ให้กับองค์กรได้ แต่หลายองค์กรไม่ได้ผลตามที่คาดหวัง

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาถึงบุคลากรเมื่อมีความสามารถในการดูดซับความรู้เพิ่มขึ้นแล้ว จะทำให้องค์กรสร้างความรู้ขึ้นได้หรือไม่ ผ่านการบูรณาการความรู้ร่วมกันระหว่างบุคคลากรกับองค์กร (Yun Ji, 2018) โดยจะศึกษาถึงความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลทั้งที่เป็นความสามารถในการดูดซับความรู้แฝง และความสามารถในการดูดซับความรู้ที่แท้จริง และศึกษาถึงการสร้างความรู้ในกลุ่มโดยจะทำการศึกษาการสร้างความรู้ตามโมเดล SECI ของ Nonaka and Takeuchi (1995) ว่าเมื่อบุคลากรมีการดูดซับความรู้ที่มากขึ้นแล้ว จะทำให้เกิดการสร้างความรู้ในกลุ่มเพิ่มขึ้นได้หรือไม่ โดยผ่านการบูรณาการความรู้

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีผลต่อความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคล และการสร้างความรู้ในกลุ่ม และเพื่อสร้างตัวแบบของความสัมพันธ์ของความสามารถของการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลต่อการสร้างความรู้ของกลุ่ม ผ่านการบูรณาการความรู้ ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือ องค์กรจะได้วางแผนกลยุทธ์ให้เหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการดูดซับความรู้ของบุคลากร สร้างการบูรณาการความรู้ในองค์กร เพื่อให้องค์กรสามารถสร้างความรู้ขึ้นได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคล การบูรณาการความรู้ และการสร้างความรู้ในกลุ่ม
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลที่มีผลต่อการสร้างความรู้ในกลุ่ม โดยผ่านการบูรณาการความรู้

3. การทบทวนวรรณกรรม

3.1 แนวคิดความสามารถในการดูดซับความรู้ (Knowledge absorptive capability)

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการดูดซับความรู้ที่ได้รับการนำมาใช้ค่อนข้างมาก คือ Cohen and Levinthal (1990) กำหนดนิยามของความสามารถในการดูดซับ คือ องค์กรจะมีการพิจารณาคุณค่าของข้อมูลและข่าวสารที่ได้รับจากภายนอกองค์กร แล้วดูดซับความรู้ที่มีประโยชน์ต่อองค์กร และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายขององค์กร ดังนั้นความสามารถในการดูดซับความรู้เป็นการอธิบายถึงกระบวนการที่องค์กรสามารถทำการศึกษาและเรียนรู้เพื่อพัฒนา และดูดซับความรู้ใหม่ๆเพื่อให้องค์กรสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้ จากแนวคิดข้างต้น Zahra and George (2002) ได้มีการเสนอว่ากระบวนการการดูดซับความรู้จากภายนอกเป็นกระบวนการที่มีพลวัต จึงได้แบ่งประเภทของความสามารถในการดูดซับความรู้เป็น 1) ความสามารถในการดูดซับความรู้แฝง ประกอบด้วยการได้รับความรู้ และการดูดซับความรู้จาก

ภายนอก และ 2) ความสามารถในการดูดซับความรู้ที่แท้จริง ประกอบด้วยการถ่ายทอดความรู้และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง ซึ่งงานวิจัยนี้ได้นำแนวคิดนี้มาใช้เพื่อเป็นตัวแปรในการศึกษาวิจัย

3.2 แนวคิดการบูรณาการความรู้ (Knowledge Integration)

แนวคิดการบูรณาการความรู้มีการกล่าวถึงครั้งแรกเมื่อ Kogut and Zander (1993) กล่าวเกี่ยวกับ การบูรณาการความรู้ว่า คือการที่องค์กรนอกจากจะต้องมีการรวมกันของความรู้ที่มีอยู่ในองค์กรกับความรู้แฝงที่มีอยู่แล้ว ยังต้องรวมถึงความรู้ที่ได้รับจากภายนอกองค์กร และนำมาประยุกต์ใช้กับภายในองค์กรจนสามารถสร้างความรู้ให้กับองค์กรได้ และสามารถพัฒนาองค์กรเพื่อสร้างให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ ต่อมา Grant (1996) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการบูรณาการความรู้ไว้ว่า การบูรณาการความรู้ในระดับหน่วยงานเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการแข่งขันระหว่างองค์กร ดังนั้นจะเพิ่มความสามารถการแข่งขันขององค์กร จำเป็นต้องเพิ่มความสามารถในการบูรณาการความรู้ โดยความสามารถในการบูรณาการความรู้ประกอบด้วย ประสิทธิภาพในการบูรณาการความรู้ของบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะด้าน การประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้รับการบูรณาการเข้ามา และการเพิ่มความรู้ รวมถึงความสามารถในการใช้ความรู้ที่มีอยู่เพื่อการตอบสนองที่ยืดหยุ่นได้ นอกจากนี้ Inkpen (1996) ยังกล่าวถึงการบูรณาการความรู้ไว้ว่า คือการเชื่อมโยงของความรู้เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันกัน โดยผ่านการเชื่อมโยงทั้งที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการระหว่างบุคคลกับบุคคล หรือ ระหว่างบุคคลกับกลุ่ม เน้นการแลกเปลี่ยนความรู้จากระดับบุคคลถ่ายทอดไปยังระดับกลุ่ม ยิ่งจำนวนบุคคลที่เข้าร่วมมาก ความสัมพันธ์ยิ่งมาก การบูรณาการความรู้ในกลุ่มจะยิ่งเร็วขึ้น เป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับตัวบุคคลเพื่อพัฒนาเป็นความสามารถขององค์กร ซึ่งใช้เป็นแนวทางของการวิจัยในครั้งนี้

3.3 แนวคิดการสร้างความรู้ในกลุ่ม (Knowledge Creation)

แนวคิดการสร้างความรู้ในกลุ่มที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางคือ โมเดล SECI ของ Nonaka and Takeuchi (1995) กล่าวถึงกระบวนการสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นในองค์กร เนื่องจากความรู้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ความรู้แฝง (Tacit Knowledge) ยากที่จะทำการถ่ายทอดและลอกเลียนได้ และความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) สามารถใช้ตัวหนังสือในการถ่ายทอดความรู้ได้โดยง่าย กระบวนการการสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นในองค์กรจะมีการสร้างความรู้ขึ้นอย่างเป็นวัฏจักร โดยแบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอน เริ่มจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Socialization) โดยบุคลากรจะทำการแลกเปลี่ยนความรู้ที่ชัดแจ้งระหว่างกันในองค์กร แต่เนื่องจากยังมีความรู้แฝงที่อาจจะไม่สามารถถ่ายทอดได้โดยง่าย จำเป็นต้องทำการสกัดความรู้ดังกล่าวออกจากตัวคน (Externalization) หลังจากได้ทั้งความรู้ที่ชัดแจ้ง และความรู้แฝงจากบุคลากรแล้ว จะต้องนำความรู้มาถ่ายทอดต่อภายในองค์กร กระบวนการนี้เป็นการควบรวมความรู้ที่ได้รับมากับความรู้ที่มีอยู่แล้วในองค์กรเข้าด้วยกัน (Combination) และต่อมาจะนำความรู้ที่ได้รวบรวมขึ้นมาแปลงเป็นความรู้ขององค์กร และพร้อมที่จะถ่ายทอดให้กับบุคลากรภายในองค์กรได้ (Internalization) โดยกระบวนการดังกล่าวจะวนกลับมาเริ่มต้นทำซ้ำที่กระบวนการแรก โดยเริ่มต้นที่ความรู้ระดับบุคคลก่อน ซึ่งต่อมาจะกลายเป็นการสร้างความรู้ในระดับองค์กร

4. ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงปริมาณ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม มาตรวัดแบบประมาณค่าที่มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ ประชากรคือพนักงานในบริษัทเอกชนทั้งของไทยและต่างชาติ และหน่วยงานราชการ ทั้งหมดตั้งอยู่ในกรุงเทพ ผู้ตอบแบบสอบถามมีทั้งระดับพนักงาน ผู้บริหารระดับกลาง และผู้บริหารระดับสูง จำนวนรวม 492 คน จากจำนวนแบบสอบถามที่ส่งออกไปทั้งสิ้น 530 ชุด ซึ่งขนาดตัวอย่างนี้ใช้ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 10% ที่ความเชื่อมั่น 95% สุ่มตัวอย่างโดยการใช้โควตา มีการส่งแบบสอบถามไปแต่ละหน่วยงาน หน่วยงานละ 15-30 ชุด ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในปี 2563 และรวบรวม

ข้อมูลจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสรุปเป็นองค์ประกอบด้านต่างๆของความสามารถในการดูดซับความรู้ การบูรณาการความรู้และการสร้างความรู้ แบบสอบถามผ่านการทดสอบคุณภาพโดยการวัดความสอดคล้องข้อคำถามในแบบสอบถามเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ (IOC) และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าครอนบาค สถิติเชิงพรรณนาที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงอนุมานที่ใช้ คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดของแต่ละตัวแปรแฝง เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านต่างๆของความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคล การบูรณาการความรู้ และการสร้างความรู้ในกลุ่มโดยใช้การวิเคราะห์เส้นทาง เพื่อตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5. ผลการวิจัย

การรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 492 คนมาทำการวิเคราะห์แบบสอบถาม โดยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ แล้วจึงนำเสนอผลในรูปตารางประกอบคำบรรยายสำหรับผลการวิเคราะห์นั้นแบ่งเป็น 4 ส่วนดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้งหมด 492 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 323 คน คิดเป็นร้อยละ 65.7 และเพศชายจำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 34.3 ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 25-35 ปี รองลงมามีอายุระหว่าง 20-25 ปี อายุมากกว่า 35-45 ปี และอายุมากกว่า 45 ปี จำนวน 192 คน 122 คน 109 คน และ 69 คน คิดเป็นร้อยละ 39 ร้อยละ 24.8 ร้อยละ 22 และ ร้อยละ 14 ตามลำดับ ในส่วนของประสบการณ์การทำงานส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปี รองลงมาคือประสบการณ์ทำงานมากกว่า 2-5 ปี มากกว่า 5-10 ปี ระหว่าง 1-2 ปี และน้อยกว่า 1 ปี จำนวน 150 คน 112 คน 106 คน 94 คน และ 30 คน คิดเป็นร้อยละ 30.5 ร้อยละ 22.8 ร้อยละ 21.5 ร้อยละ 19.1 และร้อยละ 6.1 ตามลำดับ ประเภทหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถามคือทำงานในบริษัทเอกชนมากที่สุด รองลงมาเป็นหน่วยงานราชการ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และสมาคม จำนวน 302 คน 117 คน 64 คน และ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 61.4 ร้อยละ 23.8 ร้อยละ 13 และร้อยละ 1.8 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ส่งผลต่อความสามารถในการการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลที่มีผลต่อการสร้างความรู้ในกลุ่ม จากตารางที่ 1 ในตารางรวมองค์ประกอบทุกด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสำคัญ และปัจจัยด้านความสามารถในการดูดซับความรู้ที่แท้จริงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยของความสามารถในการดูดซับความรู้แฝง คือ = 3.86 และ ปัจจัยการสร้างความรู้จากด้าน Internalization มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าปัจจัยด้านอื่นที่มีผลต่อการสร้างความรู้ คือ = 3.76 แสดงว่าปัจจัยทั้งหมดที่ศึกษามีผลต่อความสามารถในการดูดซับความรู้ และการสร้างความรู้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในภาพรวมปัจจัยด้านต่างๆ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อตัวแปร	**ค่าเฉลี่ย**	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	**ระดับความคิดเห็น**
ความสามารถในการดูดซับความรู้			
ความสามารถในการดูดซับความรู้แฝง	3.76	.507	สำคัญ
ความสามารถในการดูดซับความรู้ที่แท้จริง	3.86	.481	สำคัญ
การสร้างความรู้			
การสร้างความรู้จากด้าน Socialization	3.56	.748	สำคัญ
การสร้างความรู้จากด้าน Externalization	3.71	.748	สำคัญ
การสร้างความรู้จากด้าน Combination	3.73	.795	สำคัญ
การสร้างความรู้จากด้าน Internalization	3.76	.755	สำคัญ

การวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวแปรสังเกตได้ในการวิจัยในครั้งนี้ใช้ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) และค่าสถิติ bartlett's test of sphericity โดยค่า KMO เป็นการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์

องค์ประกอบของในภาพรวมของข้อมูลทั้งหมด และค่าของ KMO เท่ากับ 0.944 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ในการวิจัยนี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ต่างๆของงานวิจัยได้ สำหรับ bartlett's test of sphericity = 12726.690 (Sig = 0.000) แสดงถึงเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig < 0.05) หมายความว่าเมตริกสหสัมพันธ์ไม่เป็นเมตริกเอกลักษณ์

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดของแต่ละตัวแปรแฝง จะทำการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้โปรแกรม AMOS วิเคราะห์โมเดล สำหรับการวิเคราะห์ตัวแบบองค์ประกอบของความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลที่มีผลต่อการสร้างความรู้ในกลุ่มนั้น จะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ โมเดลตามสมมติฐาน จะนำเสนอผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างที่ถูกพัฒนามาจาก แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาสร้างเป็นโมเดลเพื่อศึกษาความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลที่มีผลต่อการสร้างความรู้ในกลุ่ม โมเดลที่สองเป็นโมเดลที่ได้รับการปรับ สำหรับการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ของความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลที่มีผลต่อการสร้างความรู้ในกลุ่มตามโมเดลที่สร้างตามสมมติฐานตัวแบบ ประกอบด้วยการวิเคราะห์ตัวแปรแฝงภายนอก ได้แก่ การดูดซับความรู้ส่วนบุคคล (Indivi_Know_Abs) การบูรณาการความรู้ (Know_Inte) และการสร้างความรู้ในกลุ่ม (Group_Know_Cre) รายละเอียดของการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 2 และภาพที่ 3

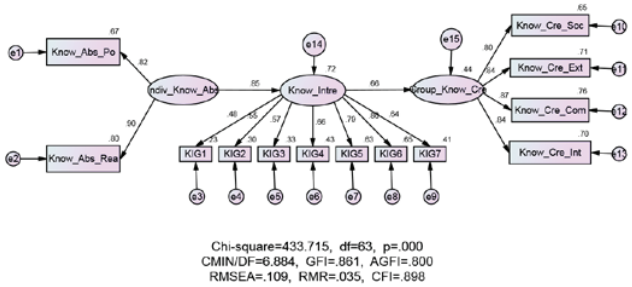
ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง S.E. และค่า t-value ของโมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานสำหรับการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบของความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลที่มีผลต่อการสร้างความรู้ในกลุ่ม (n = 492)

Path Diagram Path	Path Coefficient	S.E.	t-value
Indivi_Know_Abs ⟶ Know_Inte	0.85***	0.075	13.499
Know_Inte ⟶ Group_Know_Cre	0.66***	0.068	11.267

หมายเหตุ Path Diagram คือ แผนภาพเส้นทาง, Path Coefficients คือสัมประสิทธิ์เส้นทาง

*** หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตารางที่ 2 และภาพที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กรอบแนวความคิดที่สร้างตามสมมติฐาน ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งนี้พิจารณาจากค่าสถิติไค-สแควร์ (X^2) = 433.715 องศาอิสระ (df) = 63 แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.000< 0.05 ตามมาตรฐาน) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (X^2 / df) = 6.884 (มาตรฐาน 1< X^2 / df < 2) ค่าความสอดคล้องจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) = 0.861 (มาตรฐานควรมีค่า>0.9) ค่า AGFI = 0.800 (ตามมาตรฐานควรมีค่า>0.9) ค่า RMSEA = 0.109 (มาตรฐานควรมีค่า < 0.05) ค่า RMR = 0.035 (มาตรฐานควรมีค่า < 0.05) ค่า CFI = 0.898 (มาตรฐานควรมีค่า >0.9) กล่าวโดยสรุป ผลการวิเคราะห์กรอบแนวคิดที่สร้างตามสมมติฐาน ต้องมีการปรับโมเดลโดยยอมให้ความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้ จึงทำการปรับโมเดลเพื่อให้กรอบแนวคิดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์



ภาพที่ 1 ตัวแบบสมการโครงสร้างที่สร้างตามสมมติฐานแสดงความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลที่มีผลต่อการสร้างความรู้ในกลุ่มผ่านการบูรณาการความรู้

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ตามโมเดลสมการโครงสร้างที่ปรับใหม่แสดงตัวแบบปัจจัยของความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลที่มีผลต่อการสร้างความรู้ในกลุ่ม จากการปรับสมการโครงสร้างจะพิจารณาความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎี และปรับตามดัชนีปรับโมเดล (model modification indices: MI) จากตารางที่ 3 และภาพที่ 2 ผล

การวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า โมเดลสมการโครงสร้างที่ปรับใหม่ (modified model) สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หลังทำการปรับโมเดล 11 ครั้ง โดยพิจารณาจากค่าสถิติไค-สแควร์ (X^2) = 68.741 องศาอิสระ (df) = 52 แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.060) ซึ่งตามมาตรฐานต้องมีค่าสำคัญกว่า .05 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (X^2/df) = 1.322 เมื่อพิจารณาค่าความสอดคล้องจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) = 0.9769 ค่า AGFI = 0.964 ค่า RMSEA = 0.026 ค่า RMR = 0.015 ค่า CFI = 0.995

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง S.E. และค่า t-value ของโมเดลสมการโครงสร้างที่ปรับใหม่สำหรับการวิเคราะห์โมเดลความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลที่มีผลต่อการสร้างความรู้ในกลุ่ม (n = 492)

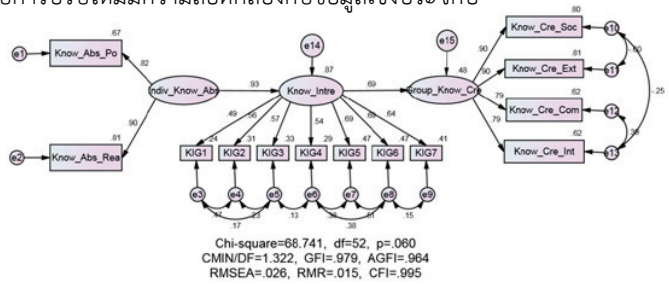
Path Diagram	Path Coefficients	S.E.	t-value
Indivi_Know_Abs ⟶ Know_Inte	0.93***	0.078	14.210
Know_Inte ⟶ Group_Know_Cre	0.69***	0.075	11.985

หมายเหตุ Path Diagram คือ แผนภาพเส้นทาง, Path Coefficients คือสัมประสิทธิ์เส้นทาง

*** หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิเคราะห์ในส่วนของโครงสร้างโมเดลสมการโครงสร้างที่ปรับใหม่แสดงความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลที่มีผลต่อการสร้างความรู้ในกลุ่มพบว่า สัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างตัวแปรความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคล (Indivi_Know_Abs) กับการบูรณากรความรู้ (Know_Inte) มีค่าสำคัญที่สุดโดย = 0.93 รองลงมาคือ สัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างการบูรณากรความรู้(Know_Inte) กับการสร้างความรู้ในกลุ่ม (Group_Know_Cre) = 0.69

เมื่อนำผลการวิเคราะห์ทั้งสองโมเดลมาเปรียบเทียบกันพบว่า หลังจากปรับโมเดลตามข้อกำหนดเบื้องต้นของการวิเคราะห์สถิติด้วยโปรแกรม AMOS ซึ่งยอมให้ความคลาดเคลื่อน (error variance) มีความสัมพันธ์กันได้ ส่งผลทำให้โมเดลที่ได้รับการปรับใหม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์



ภาพที่ 2 ตัวแบบสมการโครงสร้างที่สร้างตามสมมติฐานแสดงความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลที่มีผลต่อการสร้างความรู้ในกลุ่มผ่านการบูรณาการความรู้ที่ได้มีการทำการปรับตาม **MI แล้ว**

ผลการทดสอบสมมติฐานจากโมเดลที่ปรับแล้ว โดยการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมระหว่างตัวแปรแฝงต่างๆ ดูตารางที่ 4 พบว่า การดูดซับความรู้ส่วนบุคคลส่งผลโดยตรงต่อการบูรณาการความรู้โดยมีอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.933 การบูรณาการความรู้ส่งผลโดยตรงต่อการสร้างความรู้ในกลุ่มโดยมีอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.691 และการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลส่งผลการสร้างความรู้ในกลุ่มผ่านการบูรณาการความรู้โดยมีอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.645

ตารางที่ 4 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคล การบูรณาการความรู้ และการสร้างความรู้ในกลุ่ม

เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร			
	ความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคล	การบูรณาการความรู้	การสร้างความรู้ในกลุ่ม
ความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคล	1.000	-	-
การบูรณาการความรู้	0.933	1.000	-
การสร้างความรู้ในกลุ่ม	0.645	0.691	1.000

เมื่อพิจารณาเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในตารางที่ 4 พบว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีค่าอยู่ระหว่าง 0.645 - 0.933 โดยตัวแปรทุกคู่เป็นความสัมพันธ์แบบมีทิศทางเดียวกัน คือ มีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก โดยตัวแปรความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคล และการบูรณาการความรู้มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สำคัญที่สุด เท่ากับ 0.933

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่าความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลจะส่งผลต่อการสร้างความรู้ในกลุ่มได้ แต่ถ้าหากความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลมีการผ่านการบูรณาการความรู้ด้วย จะส่งผลให้การสร้างความรู้ในกลุ่มได้ดีมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Jlan Zhaoquan (2008) ที่พบว่าความรู้ที่องค์กรดูดซับเข้ามานั้นจะต้องมีการบูรณาการให้เข้ากับองค์กร ถึงจะกระตุ้นให้องค์กรเกิดการสร้างความรู้ใหม่ และทำให้ประสิทธิภาพขององค์กรเพิ่มขึ้น และ Tsai, Liao & Hsu (2015) ที่พบว่าความสามารถของในการสร้างความรู้ของพนักงานและองค์กรขึ้นอยู่กับความรวดเร็วในการบูรณาการความรู้

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลมีความเกี่ยวข้องกับความสามารถในการดูดซับความรู้แฝง และความสามารถในการดูดซับความรู้ที่แท้จริง และส่งผลในทางบวกกับการสร้างความรู้ในองค์กรทั้ง 4 ขั้นตอน สอดคล้องกับ Wang Meng (2018) พบว่ายิ่งได้รับความรู้มากขึ้นเท่าใด จะยิ่งส่งผลดีกับการสร้างความรู้ และประสิทธิภาพในการสร้างนวัตกรรม และ Zuo Bo (2019) ที่พบว่าทั้งความสามารถในการดูดซับความรู้แฝง และความสามรถในการดูดซับความรู้ที่แท้จริงส่งผลทางบวกกับประสิทธิภาพในการเผยแพร่นวัตกรรมในองค์กร นอกจากนี้การบูรณการความรู้มีความเกี่ยวข้องกันอย่างมีนัยสำคัญกับการสร้างความรู้ในกลุ่ม เช่นเดียวกับ Chen Litian (2015) กล่าวว่าการสร้างความรู้ขององค์กรมีข้อจำกัด ไม่สามารถสร้างได้ภายในระยะเวลาสั้นๆ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้จึงจะสามารถสร้างความรู้ใหม่ได้

7. ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยพบว่า ความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลประกอบด้วยความสามารถในการดูดซับความรู้ที่แท้จริง และความสามารถในการดูดซับความรู้แฝงมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการสร้างความรู้ในกลุ่ม โดยผ่านการบูรณาการความรู้ ดังนั้นหากองค์กรต้องการสร้างความรู้ภายในกลุ่มเพิ่มขึ้น องค์กรสามารถทำได้ ดังนี้

1. จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการสร้างความรู้ในกลุ่ม ดังนั้นองค์กรควรส่งเสริมให้พนักงานในองค์กรมีความสามารถในการดูดซับความรู้เพิ่มขึ้น ทั้งความสามารถในการดูดซับความรู้แฝง และความสามารถในการดูดซับความรู้ที่แท้จริง และส่งเสริมให้พนักงานมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
2. จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าความสามารถในการดูดซับความรู้ส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการสร้างความรู้ในกลุ่มโดยผ่านการบูรณาการความรู้ ดังนั้นองค์กรควรสร้างบรรยากาศการทำงานให้บุคลากรเกิดการบูรณาการในการทำงาน ทั้งระหว่างพนักงานด้วยกันเอง และระหว่างพนักงานกับองค์กร ส่งเสริมให้พนักงานเข้าใจและมีความรู้สึกมีส่วนร่วมกับวัฒนธรรมขององค์กร เช่น การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสายงาน การจัดอบรม การแข่งขัน การสัมมนาประจำปี

8. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในอนาคต

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาประชากรเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร และส่วนใหญ่เป็นภาคเอกชนที่มีคนไทยเป็นเจ้าของ ดังนั้นการศึกษาในอนาคตอาจจะทำการศึกษาเพิ่มเติมกับประชากรที่อยู่ในเขตอื่นๆ และโดยเฉพาะกับบริษัทที่มีการร่วมลงทุนกับต่างชาติที่เน้นการสร้างความรู้ในองค์กร

เอกสารอ้างอิง (References)

Chen Litian. (2015). An empirical research on adaptive reconfiguration of enterprise technological innovation capability :The evidence from 376 high -- tech enterprises. **Science Research Management**, 36(8), 1-9. [in Chinese].

Cohen, W.M. and Levinthal, D.A. 1990. Absorptive capacity: A New perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quartery**, 35, 128-152.

Inkpen AC. (1996). Creating knowledge through collaboration. **California Management Review,** 39(1), 123–140.

Jian Zhaoquan, Wu Longzeng and Huang Jing. (2008). The impact of absorptive capability knowledge integration on the organizational innovation and organizational performance. **Science Research Management**, (29)1, 80-86+96. [in Chinese].

Kogut, B., and Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. **Organization Science**, 3(3), 383-397.

Kuen-Hung Tsai, Yi-Chuan Liao, Teresa Tiaojung Hsu. (2015) Does the use of knowledge integration mechanisms enhance product innovativeness? **Industrial Marketing Management**, (46)**,** 214-223. [in Chinese].

Li Baoren and JiaJie. (2015). **Deng Xiao Ping Caijing Lilun Yu Xiandai Caizheng Zhidu**. Beijing: China Financial and Economic Publishing House. [in Chinese].

Nonaka, I. and Hirotaka Takeuchi, H. (1995). **The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation**. New York: Oxford University.

Robert M. Grant (1996). Prospering in Dynamically - Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration. **Organization Science**, 7(4), 375-387.

Wang Meng. (2018). *The Mechanism of Knowledge Acquisition and Integration on Generative Capability and Innovation Performance*. Master Dissertation. Harbin. Harbin Institute of Technology. [in Chinese].

Yun Ji. (2018). *Absorptive Capacity, Integration Ability, Network Relationship and Innovation Performance of Small and Medium High technology Enterprises.* Master Dissertation. Nanjing. Nanjing University of Science and Technology. [in Chinese].

Zahra, S. and G. George. (2002). Absorptive capacity: A Review, Reconceptualization, and extension. **Academy of Management Review**. 27(2), 185-203.

Zuo Bo, Zhang Wei and Wang Chen. (2019). An evolution from individual absorptive capability to organizational absorptivecapability by taking knowledge sharing as mediator. **Science Research Management**. 29(1), 32-41. [in Chinese].

ปัจจัยที่มีผลต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กรการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรกนก เทศเทียน[1] และชื่นจิตต์ แจ้งเจนกิจ[2]

โครงการปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจภาคค่ำ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
kornkanok.tha@ku.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้จัดทำขึ้นด้วยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางด้านบุคลิกภาพตราสินค้าองค์กรที่จะส่งผลต่อการรับรู้ภาพลักษณ์ของตราสินค้าองค์กรการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยศึกษากลุ่มของผู้ที่ทำงานในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่โครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) ประกอบด้วย จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยองจำนวน 390 ตัวอย่าง ด้วยการเก็บข้อมูลทางแบบสอบถามออนไลน์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ ทั้งการวิเคราะห์เชิงพรรณนาด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ด้วยวิธี Independent Sample t-test, F-test, One-way ANOVA และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งจากการวิจัยพบว่า ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร คือ ประเภทอุตสาหกรรมของสถานประกอบที่ตัวอย่างทำงานอยู่ โดยส่งผลต่อองค์ประกอบเชิงความรู้สึกของภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร และเมื่อศึกษาปัจจัยด้านบุคลิกภาพแบรนด์องค์กร พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยนั้นมีบุคลิกภาพความสามารถเด่นที่สุด จากการที่เป็นองค์กรที่น่าเชื่อถือ มีความเชี่ยวชาญในด้านการจัดตั้งและบริหารนิคมอุตสาหกรรม โดยปัจจัยด้านบุคลิกภาพตราสินค้าองค์กรที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ ตราสินค้าองค์กร ประกอบด้วยกลุ่มบุคลิกภาพด้านความหรูหราและด้านความสมบุกสมบัน ที่ส่งผลต่อองค์ประกอบเชิงความรู้และเชิงความรู้สึกของภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร ในขณะที่กลุ่มบุคลิกภาพด้านความจริงใจและด้านความสามารถส่งผลเฉพาะต่อองค์ประกอบเชิงความรู้สึก และกลุ่มบุคลิกภาพด้านความตื่นเต้นส่งผลเฉพาะต่อองค์ประกอบเชิงความรู้ของภาพลักษณ์ตราสินค้า

คำสำคัญ: ภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร บุคลิกภาพตราสินค้าองค์กร การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

Factors Affecting the Brand Image of the Industrial Estate Authority of Thailand

Kornkanok Thesthian[1] and Chuenjit Changchenkit[2]

Master of Business Administration Evening Program Faculty of Business Administration Kasetsart University
kornkanok.tha@ku.th

Abstract

The objective of this research is to study factors affecting the brand image of the Industrial Estate Authority of Thailand by a group of 390 samples, who work in industrial estates from the Eastern Economic Corridor Project (EEC) area consisting of Chachoengsao Province. Chonburi Province and Rayong province. The data is collected by online questionnaires. And Using statistical methods to analyze data, including descriptive analysis by frequency, percentage, mean and standard deviation, and quantitative analysis used to test the hypothesis by Independent Sample t-test, F-test, One-way ANOVA, and multiple regression analysis. At the level of significance 0.05. The result shows that the demographic factors that affect the corporate brand image are the type of industry in which the sample is working, which affects to the affective component of corporate brand image. And when considering the factors of corporate brand personality, what shows the sample group feels that the Industrial Estate Authority of Thailand has competence personality type because it is a credible organization, has expertise in industrial estates business. The factors of corporate brand personality that affect the corporate brand image viz sophistication and ruggedness affect both cognitive component and affective component from corporate brand image. While sincerity from corporate brand personality factors affects only the affective component, and excitement from corporate brand personality factors affects only the cognitive component.

Keywords: corporate brand image, corporate brand personality, Industrial Estate Authority of Thailand

1. บทนำ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เป็นองค์กรรัฐวิสาหกิจที่มีภาระหน้าที่เป็นผู้จัดตั้งหรือส่งเสริมการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม และบริหารงานนิคมอุตสาหกรรม ให้บริการสาธารณูปโภค และให้บริการอนุมัติ อนุญาต กำกับดูแลการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม เพื่อเป็นหนึ่งในกลไกในการกระจายการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมออกสู่ทุกภูมิภาค และพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ สร้างอาชีพและโอกาสให้กับคนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับนิคมอุตสาหกรรม ด้วยปัจจุบันที่มีการแข่งขันอย่างสูงทางด้านธุรกิจ ความก้าวหน้าของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตในภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจ ที่ส่งผลให้ กนอ. ต้องพัฒนาองค์กรไปพร้อมกับผู้ประกอบธุรกิจในภาคเอกชน เพื่อตอบสนองความต้องการและส่งเสริมภาคเอกชน ด้วยจุดแข็งของ กนอ. ในเรื่องของภาพลักษณ์ที่น่าเชื่อถือ ความเป็นผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจนิคมอุตสาหกรรม และการได้รับการยอมรับในสินค้าและบริการ กนอ. จึงมุ่งมั่นที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมให้มีความสะดวกสบายในการดำเนินธุรกิจ

ซึ่งจากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆ พบว่า ภาพลักษณ์ของตราสินค้าองค์กรนั้น เกิดขึ้นจากการพัฒนาเอกลักษณ์ขององค์กรในมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับองค์กร ซึ่งเกิดจากรับรู้เอกลักษณ์ตราสินค้าองค์กร (Corporate Brand Identity) ที่โดดเด่นและชัดเจนขององค์กรในด้านต่างๆ (วิลาวัณย์ หงษ์สุวรรณ, 2542) โดยเอกลักษณ์นั้นจะทำให้องค์กรเป็นที่รู้จักและจดจำ เป็นตัวสะท้อนความเป็นจริงและลักษณะเฉพาะขององค์กร (Gray&Balmer, 1998) ซึ่งการรับรู้ถึงเอกลักษณ์ของตราสินค้าองค์กรนั้น สามารถวัดได้จากวิธีการเปรียบเทียบบุคลิกลักษณะของตราสินค้า (Brand Personality) ที่เป็นการวัดมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งหนึ่งในนั้นคือผู้ที่ทำงานในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม โดยเปรียบเทียบให้ตราสินค้าเป็นเสมือนบุคคลคนหนึ่ง และศึกษาลักษณะบุคลิกของคนคนนั้น โดยอาศัยทฤษฎีของ 5 ลักษณะเด่นของ Jennifer L. Aaker ที่แบ่งบุคลิกของตราสินค้าออกเป็น 5 กลุ่ม (วิทยา จารุพงศ์โสภณ, 2557) เพื่อจะสามารถอธิบายลักษณะของตราสินค้าที่ผู้ที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมรับรู้ได้ ซึ่งจากงานวิจัยของ กฤษดา เชียรวัฒนสุข และศรากุล สุโคตรพรหมมี (2559) กล่าวว่า ลักษณะของบุคลิกภาพตราสินค้าองค์กร ที่พนักงานรับรู้นั้นส่งผลต่อพฤติกรรมของพนักงานในองค์กร ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มหนึ่ง และงานวิจัยของ Chung K.Kim, et al. (2001) พบว่า บุคลิกภาพตราสินค้าองค์กรที่ผู้บริโภครับรู้นั้นมีผลกระทบต่อความจงรักภักดีของตราสินค้าองค์กร (Corporate Brand Loyalty) ซึ่งความจงรักภักดีของตราสินค้านั้น เกิดจากประสบการณ์และการรับรู้เกี่ยวกับตราสินค้าองค์กรที่ดีจนพัฒนาเกิดเป็นความเชื่อมั่นที่มีต่อองค์กร

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงต้องการที่จะศึกษาเพื่อรักษาและพัฒนาจุดแข็งของ กนอ. ด้วยการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร กนอ. ในมุมมองของผู้ที่ทำงานอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม โดยเน้นที่ผู้ที่อยู่ในพื้นที่โครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) ที่ประกอบด้วย จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง ซึ่งเป็นกลุ่มจังหวัดที่เป็นเป้าหมายในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ และเป็นพื้นที่ที่มีนิคมอุตสาหกรรมอยู่กว่า 32 แห่ง โดยเลือกเฉพาะนิคมอุตสาหกรรมที่มีการจัดตั้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมขึ้นแล้ว จำนวน 21 แห่ง เพื่อเป็นประโยชน์ในการรักษาและพัฒนาภาพลักษณ์ที่ดีของ กนอ. ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ของตราสินค้าองค์กร กนอ.
2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านบุคลิกภาพตราสินค้าที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ของตราสินค้าองค์กร กนอ.

3. นิยามศัพท์

1. กนอ. หมายถึง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

2. ประเภทของอุตสาหกรรม หลายถึง ลักษณะของอุตสาหกรรมที่ผู้ประกอบการดำเนินงาน อ้างอิงตามกฎกระทรวง อุตสาหกรรม (พ.ศ. 2535) และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม โดยแบ่งประเภทหรือชนิดของโรงงานเป็น 107 ประเภท ซึ่งสามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ได้ประมาณ 20 กลุ่ม

4. แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 ตราสินค้าองค์กร

ประดิษฐ์ จุมผลเสถียร (2547) กล่าวว่าตราสินค้า คือ ความสัมพันธ์ที่ผู้บริโภครับรู้ได้จากส่วนประสมทางการตลาด (4P) ซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) การจัดจำหน่าย (Place) ราคา (Price) และการสื่อสารการตลาด (Promotion) พร้อมกับที่ผู้บริโภคได้พัฒนาภาพลักษณ์ และความรู้สึกที่มีต่อตราสินค้า (Keller,2013) โดยตราสินค้านั้นสามารถใช้เพื่อสร้างคุณค่าให้กับสิ่งต่างๆ ได้ตั้งแต่ สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ทั่วไป บริการ ไปจนถึงคนกลางและตัวแทนจำหน่าย ผลิตภัณฑ์และบริการออนไลน์ บุคคลและองค์กร กีฬา ศิลปะ ความบันเทิง สถานที่และแนวคิด

ดังนั้นองค์กร จึงสามารถสร้างคุณค่าให้กับองค์กรเองได้โดยการสร้างตราสินค้าองค์กร (Corporate Brand) ที่ไม่ได้หมายถึงแค่เพียงชื่อของบริษัทอย่างเดียว แต่มีความหมายที่กว้างขวาง ครอบคลุมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์กรที่ก่อให้เกิดคุณค่าแก่องค์กร ทั้งปัจจัยที่มองเห็น (Tangible) เช่น สีหรือสัญลักษณ์ขององค์กร เครื่องแบบพนักงาน เป็นต้น ไปจนถึงปัจจัยที่มองไม่เห็น (Intangible) อย่างเช่น ชื่อเสียงขององค์กร ภาพลักษณ์ขององค์กร เป็นต้น (กุณฑลี รื่นรมย์, 2556)

4.2 บุคลิกภาพตราสินค้าองค์กร

บุคลิกภาพ (Personality) หมายถึง สภาพนิสัยจำเพาะของบุคคล (ราชบัณฑิตยสถาน, 2544) โดยในทางการตลาดนั้นมีการนำบุคลิกภาพ ไปใช้ในการกำหนดตำแหน่งทางการตลาดให้แก่ตราสินค้า โดยการเปรียบเทียบตราสินค้าให้เป็นเสมือนบุคคลซึ่งมีลักษณะเหมือนกับกลุ่มเป้าหมายของตราสินค้า ที่จะช่วยให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ง่ายขึ้น โดยเรียกว่า บุคลิกภาพตราสินค้า (Brand Personality) (ศรัณย์ อมาตยกุล และก่อพงษ์ พลโยราช, 2559) ซึ่งทฤษฎีที่ใช้ในการอธิบายเกี่ยวกับลักษณะของบุคลิกภาพตราสินค้านั้นมีหลายทฤษฎี หนึ่งในนั้น คือ ทฤษฎี 5 ลักษณะเด่นของบุคลิกภาพตราสินค้า (The Big Five) โดย Jennifer L. Aakar ที่แบ่งลักษณะเด่นของบุคลิกภาพตราสินค้าออกเป็น 5 กลุ่ม (วิทยา จารุพงศ์โสภณ, 2557) ดังนี้

1. ความจริงใจ (Sincerity) ประกอบไปด้วยบุคลิกสำคัญ คือ ติดดิน ซื่อสัตย์ เป็นประโยชน์ และร่าเริงแจ่มใส
2. ความตื่นเต้น (Excitement) ประกอบไปด้วยบุคลิกสำคัญ คือ กล้าหาญ มุ่งมั่น มีจิตนาการ และทันสมัย
3. ความสามารถ (Competence) ประกอบไปด้วยบุคลิกสำคัญ คือ น่าเชื่อถือ ฉลาด และประสบความสำเร็จ
4. ความหรูหรา (Sophistication) ประกอบไปด้วยบุคลิกสำคัญ คือ มีระดับ และมีเสน่ห์
5. ความสมบุกสมบัน (Ruggedness) ประกอบไปด้วยบุคลิกสำคัญ คือ ลุย ชอบออกกลางแจ้ง และทนทาน

4.3 ภาพลักษณ์ของตราสินค้าองค์กร

ภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร (Corporate Brand Image) หมายถึง คุณลักษณะขององค์กรที่ส่งผลให้เกิดความรู้สึกหรือความทรงจำที่เชื่อมโยงกับองค์กร ด้วยกระบวนการทางจิตวิทยาที่มีผลต่อคุณค่าของตราสินค้าองค์กร (พจน์ ใจชาญสุขกิจ, 2558)

ภาพลักษณ์ขององค์กรนั้นสามารถแยกออกมาได้เป็น 4 องค์ประกอบ (Boulding,1975) ดังนี้

1. องค์ประกอบเชิงการรับรู้ (Perceptual Component) เป็นสิ่งที่บุคคลได้รับผ่านการสังเกต ไม่ว่าจะเป็น บุคคล สถานที่ เหตุการณ์ แนวคิด แล้วนำไปสู่กระบวนการการรับรู้

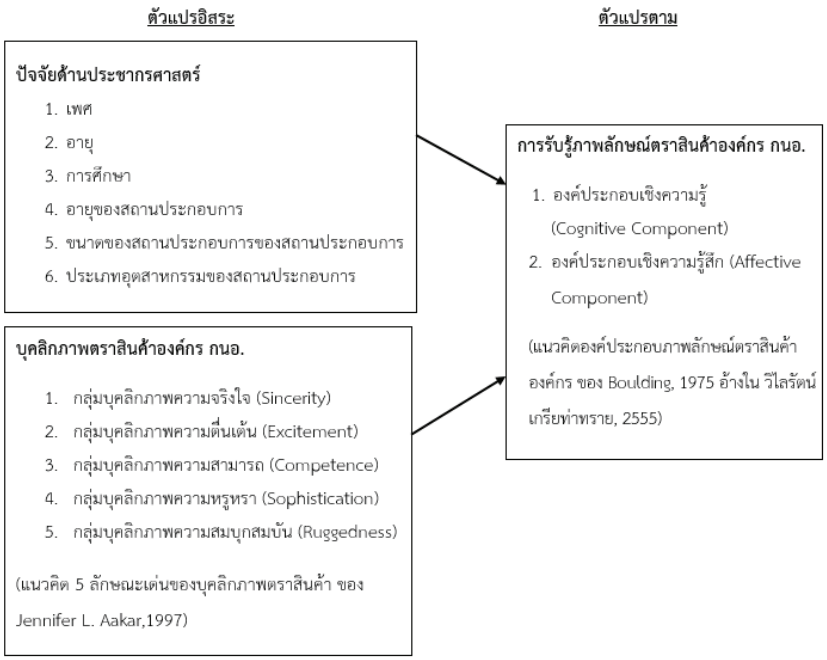
2. องค์ประกอบเชิงความรู้ (Cognitive Component) เป็นความรู้ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ และการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากองค์ประกอบเชิงการรับรู้ ซึ่งจะเกิดเป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของสิ่งที่ได้ผ่านการรับรู้มา

3. องค์ประกอบเชิงความรู้สึก (Affective Component) เป็นความรู้สึกที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ต่อสิ่งที่รับรู้

4. องค์ประกอบเชิงการกระทำ (Cognative Component) เป็นเป้าหมาย เจตนา ความมุ่งมั่น ที่บุคคลกระทำเมื่อพบกับสิ่งเร้า ตามแนวทางของตนเอง ซึ่งเป็นผลมาจากองค์ประกอบเชิงความรู้และองค์ประกอบเชิงความรู้สึก

ซึ่งจากองค์ประกอบทั้ง 4 ข้อ อาจกล่าวได้ว่าองค์ประกอบเชิงความรู้ องค์ประกอบเชิงความรู้สึก และองค์ประกอบเชิงการกระทำ นั้นเกิดขึ้นจากการกระบวนการรับรู้ ในส่วนขององค์ประกอบเชิงการรับรู้ ดังนั้น ในการวิจัยในครั้งนี้จึงเลือกที่จะศึกษาการรับรู้ภาพลักษณ์แบรนด์องค์กร ในด้านขององค์ประกอบเชิงความรู้ และองค์ประกอบเชิงความรู้สึกที่เป็นผลลัพธ์ขั้นต้นของกระบวนการรับรู้ ก่อนที่จะนำไปสู่องค์ประกอบเชิงการกระทำที่ทำการวัดได้ยาก เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายที่ทำการวิจัยเป็นผู้ที่ทำงานในสถานประกอบการในเขตนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งกลุ่มเป้าหมายนั้นมีการติดต่อปฏิสัมพันธ์กับ กนอ. ในหลายระดับและในกิจกรรมที่แตกต่างกันทำให้ไม่สามารถคาดการณ์องค์ประกอบเชิงการกระทำที่จะเกิดขึ้นได้

โดยที่จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นนั้น สามารถนำมาสรุปเป็นกรอบแนวความคิดการวิจัยได้ ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดการวิจัย

5. สมมติฐานในการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 คือ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ส่งผลต่อการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร กนอ.

สมมุติฐานที่ 2 คือ บุคลิกภาพตราสินค้าองค์กร กนอ. ส่งผลต่อการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร กนอ.

6. วิธีการวิจัย

6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ใช้การเลือกสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) ด้วยวิธีแบบเฉพาะเจาะจง (Judgment Sampling) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นคนที่ทำงานอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม ในเขต 3 จังหวัดที่อยู่ภายใต้โครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ที่ประกอบด้วย จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง และเป็นนิคมอุตสาหกรรมที่มีการจัดตั้งสำนักงานนิคมแล้ว จำนวน 390 ตัวอย่างในการวิเคราะห์

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

แบบสอบถามที่ใช้นั้นได้จากการศึกษาหลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามเลือกตอบจำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับบุคลิกภาพตราสินค้าองค์กร 5 กลุ่ม เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดลิเคิร์ท จำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อคำถามเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร 2 องค์ประกอบ เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดลิเคิร์ท จำนวน 18 ข้อ

ซึ่งได้รับการตรวจสอบและประเมินความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (Validity) จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตลาดและผู้บริหารของ กนอ. และทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามด้วยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มประชากรที่จะทำการศึกษา จำนวน 30 ชุด และวัดความเชื่อมั่นจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธี Cronbach ซึ่งได้ผลดังนี้ ปัจจัยด้านบุคลิกภาพของตราสินค้าองค์กร กนอ. Cronbach's Alpha คือ 0.964 และภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร กนอ. Cronbach's Alpha คือ 0.966

6.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมี 2 แบบ ได้แก่

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เพื่อศึกษาลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ประกอบการที่อยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม และลักษณะบุคลิกภาพของตราสินค้าองค์กร โดยศึกษาและนำเสนอในรูปแบบของตารางแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตฐาน

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เพื่อศึกษาปัจจัยบุคลิกภาพของตราสินค้าองค์กร และภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร เพื่อใช้ในการทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) โดยใช้การวิเคราะห์ Independent Sample t-test F-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression)

7. ผลการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ทำให้ทราบว่าผู้ตอบแบบสอบถามนั้นส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 59.2) อายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 39.7) จบการศึกษาปริญญาตรี (ร้อยละ 73.8) ทำงานในสถานประการที่มีอายุมากกว่า 15 ปี (ร้อยละ 35.4) เป็นโรงงานจำพวกที่ 3 คือโรงงานที่มีขนาดเครื่องจักรมากกว่า 50 แรงม้าหรือคนงานมากกว่า 50 คน (ร้อยละ 84.4) และสถานประกอบการเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ (ร้อยละ 19.7)

เมื่อทดสอบสมมติฐานที่ 1 คือปัจจัยประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร กนอ. นั้น พบว่าประเภทอุตสาหกรรมของสถานประกอบการนั้นมีผลต่อองค์ประกอบเชิงความรู้สึก อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.003

ส่วนปัจจัยด้านบุคลิกภาพตราสินค้า กนอ. พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้บุคลิกภาพตราสินค้า ของ กนอ. ในแต่ละกลุ่มเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ บุคลิกภาพความจริงใจ ค่าเฉลี่ยการรับรู้ 3.95 บุคลิกภาพความตื่นเต้น ค่าเฉลี่ยการรับรู้ 3.80 บุคลิกภาพความสามารถ ค่าเฉลี่ยการรับรู้ 3.99 บุคลิกภาพความหรูหรา ค่าเฉลี่ยการรับรู้ 3.94 และบุคลิกภาพความสมบุกสมบัน ค่าเฉลี่ยการรับรู้ 3.77

และเมื่อทดสอบสมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านบุคลิกภาพตราสินค้าองค์กร กนอ. ที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร พบว่าบุคลิกภาพตราสินค้าองค์กร กนอ. นั้นสามารถพยากรณ์หรืออธิบายตัวแปรตามภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กรในภาพรวมได้ร้อยละ 50.01 โดยแบ่งเป็นอธิบายด้านองค์ประกอบเชิงความรู้ได้ร้อยละ 40.4 และองค์ประกอบเชิงความรู้สึกได้ร้อยละ 53.2

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณของปัจจัยด้านบุคลิกภาพตราสินค้าองค์กร กนอ. ที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร กนอ.

บุคลิกภาพตราสินค้าองค์กร กนอ.	องค์ประกอบเชิงความรู้ (Y_C)			องค์ประกอบเชิงความรู้สึก (Y_A)			ภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร กนอ. (Y_I)		
	B	β	Sig.	B	β	Sig.	B	β	Sig.
(Constant)	1.492		0.000	0.649		0.000	1.070		0.000
ความจริงใจ (X_1)	-0.040	-0.040	0.552	0.233	0.213	0.000*	0.096	-0.040	0.119
ความตื่นเต้น (X_2)	0.221	0.234	0.002*	0.130	0.127	0.064	0.175	0.234	0.009*
ความสามารถ (X_3)	-0.023	-0.024	0.749	-0.160	-0.153	0.020*	-0.091	-0.024	0.161
ความหรูหรา (X_4)	0.329	0.338	0.000*	0.360	0.340	0.000*	0.344	0.338	0.000*
ความสมบุกสมบัน (X_5)	0.152	0.163	0.049*	0.259	0.255	0.001*	0.205	0.163	0.004*

* หมายถึง มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณของปัจจัยด้านบุคลิกภาพตราสินค้าองค์กร กนอ. ที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร กนอ. นั้นสามารถแสดงในรูปสมการถดถอยในรูปสมการคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ ดังนี้

รูปสมการคะแนนดิบ

$$Y_I = 1.070 + (0.175X_2) + (0.344X_4) + (0.205X_5)$$

$$Y_C = 1.492 + (0.221X_2) + (0.329X_4) + (0.152X_5)$$

$$Y_A = 0.649 + (0.233X_1) - (0.160X_3) + (0.360X_4) + (0.259X_5)$$

รูปสมการมาตรฐาน

$$Z(Y_I) = 0.185Z(X_2) + 0.353Z(X_4) + 0.219Z(X_5)$$

$$Z(Y_C) = 0.234Z(X_2) + 0.338Z(X_4) + 0.163Z(X_5)$$

$$Z(Y_A) = 0.213Z(X_1) - 0.153Z(X_2) + 0.340Z(X_4) + 0.255Z(X_5)$$

ที่สามารถอธิบายได้ว่าการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าแบรนด์องค์กรณ์ กนอ. นั้นได้รับผลจากกลุ่มบุคลิกภาพความหรูหรา (X_4) มากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มบุคลิกภาพความสมบุกสมบัน (X_5) และความตื่นเต้น (X_2) ตามลำดับ โดยที่เมื่อพิจารณาที่องค์ประกอบเชิงความรู้ กลุ่มบุคลิกภาพความหรูหรา (X_4) ส่งผลต่อการรับรู้มากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มบุคลิกภาพความตื่นเต้น (X_2) และความสมบุกสมบัน (X_5) ตามลำดับ ในขณะที่องค์ประกอบเชิงความรู้สึกได้รับผลจากกลุ่มบุคลิกภาพความหรูหรา (X_4) มากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มบุคลิกภาพความสมบุกสมบัน (X_5) ความจริงใจ (X_1) และความสามารถ (X_3) ตามลำดับ

8. สรุป อธิปรายผล และข้อเสนอแนะ

8.1 สรุปและอภิปรายผล

ผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยทางประชากรศาสตร์พบว่าประเภทอุตสาหกรรมของสถานประกอบการนั้นส่งผลต่อองค์ประกอบเชิงความรู้สึกของภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร กนอ. ที่สามารถเกิดได้จากการที่วิธีในการกำกับดูแลสถานประกอบการในอุตสาหกรรมแต่ละประเภทนั้นแตกต่างกัน ทำให้ความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในแวดวงอุตสาหกรรมต่างกันมีองค์ประกอบเชิงความรู้สึกที่แตกต่างกัน

ในขณะที่ปัจจัยทางด้านบุคลิกภาพตราสินค้าองค์กร กนอ. นั้น มีบุคลิกภาพที่เด่นชัดในกลุ่มความสามารถ จากการเป็นองค์กรที่มีความน่าเชื่อถือ และเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านการจัดตั้งและกำกับดูแลนิคมอุตสหากรรม ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ปัจจัยด้านบุคลิกภาพตราสินค้าองค์กรด้วยสมการถดถอยเชิงพหุคูณแล้ว พบว่า กลุ่มบุคลิกภาพตราสินค้าองค์กร กนอ. ด้านความ

หรูหรา ความสมบุกสมบัน และความตื่นเต้นมีผลต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร กนอ. ตามลำดับจากมากไปน้อย โดยที่ปัจจัยบุคลิกภาพตราสินค้าองค์กร กนอ. ด้านความหรูหรา ความสมบุกสมบันและความตื่นเต้น นั้นมีผลต่อองค์ประกอบเชิงความรู้จากมากไปน้อยตามลำดับ ในขณะที่ปัจจัยบุคลิกภาพตราสินค้าองค์กรด้านความหรูหรา ความสมบุกสมบัน ความจริงใจ และความสามารถ มีผลต่อองค์ประกอบเชิงความรู้สึกจากมากไปน้อยตามลำดับ ที่แสดงให้เห็นว่ากลุ่มบุคลิกภาพด้านความหรูหราที่มีลักษณะของการเป็นองค์กรที่มีระเบียบแบบแผน มุ่งมั่นให้เป้าหมายประสบความสำเร็จ มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และบุคลิกภาพความสมบุกสมบัน ที่มีลักษณะขององค์กรที่เน้นการทำงานเชิงรุก พร้อมทำงานภาคสนาม นั้นเป็นภาพลักษณ์ที่ผู้กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาต้องการให้ กนอ. พัฒนาการดำเนินงานให้มีคุณสมบัติตามบุคลิกภาพดังกล่าว ที่จะทำให้ภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กรของ กนอ. มีแนวโน้มไปในทางที่ดีขึ้น ซึ่งจะเป็นการช่วยเสริมจุดแข็งขององค์กรด้วยการสร้างความเชื่อมั่นจากภาพลักษณ์ที่ดีให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับ กนอ.

จากการศึกษางานวิจัยทั้งหมดนั้นสอดคล้องกับงานวิจัยของกฤชณัท แสนทวี (2557) ที่กล่าวว่า บุคลิกภาพและภาพลักษณ์นั้นมีความสัมพันธ์กัน และงานวิจัยของกฤษดา เชียรวัฒนสุข และ ศรากุล สุโคตรพรหมมี (2559) ที่กล่าวว่าบุคลิกภาพตราสินค้าองค์กรนั้นมีผลต่อองค์ประกอบทางเชิงความรู้สึก และเชิงการกระทำของภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร แต่ขัดแย้งในส่วนที่กล่าวว่าปัจจัยด้านประชากรศาสตร์นั้นไม่มีผลต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าองค์กร ในขณะที่งานของ Ivana First and Marija Tomic (2011) และปันรสี โกศลานันท์ (2558) สนับสนุนผลการวิจัยที่ว่าปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ในบ้างด้านนั้นส่งผลต่อการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าแบรนด์องค์กรของผู้บริโภคและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

8.2 ข้อเสนอแนะ

กนอ. ควรมีการทำการศึกษาด้านภาพลักษณ์ขององค์กรให้ครอบคลุมทุกนิคมอุตสาหกรรม เพื่อที่จะสามารถนำเอาข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ควบคู่ไปกับการวัดผลความพึงพอใจในการให้บริการ เพื่อใช้ในการพัฒนาการทำงานให้สอดคล้องกับความต้องของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเป็นการเสริมสร้างจุดแข็งในการแข่งขันให้กับองค์กร

เอกสารอ้างอิง (References)

กฤชณัท แสนทวี. 2557. แบรนด์ไทยแลนด์: **การวัดคุณค่าแบรนด์ประเทศไทยจากภาพลักษณ์และบุคลิกภาพด้านการท่องเที่ยว**. การประชุมสัมมนาทางวิชาการ มทร.ตะวันออก มรภ. กลุ่มศรีอยุธยาและราชนครินทร์วิชาการและวิจัย. (พฤษภาคม 2557): 169-172.

กฤษดา เชียรวัฒนสุข และศรากุล สุโคตรพรหมมี. (2559). **ผลของการรับรู้บุคลิกภาพของตราสินค้าของบริษัทและความผูกพันองค์กรของพนักงานต่อการแสดงพฤติกรรมเสริมสร้างของพนักงาน**. วารสารเกษมบัณฑิต. 17 (กรกฎาคม-ธันวาคม). 73-93.

กุณฑลี รื่นรมย์. (2560). **ตราสินค้าองค์กร&การประเมินค่าตราสินค้าองค์กร**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ไซเบอร์พริ้นกรุ๊ป.

ประดิษฐ์ จุมพลเสถียร. (2547). **การสร้างตราสินค้าและการสื่อสารการตลาด**. กรุงเทพฯ:แพค อินเตอร์กรุ๊ป

ปันรสี โกศลานันท์. 2558. **ภาพลักษณ์ของตราสินค้าพานาโซนิค ในการรับรู้ของลูกค้า ในเขตกรุงเทพมหานคร**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปิยะ งามเจริญมงคล. (2559). **การสังเคราะห์แบรนด์องค์กร: กรณีศึกษาภาพลักษณ์แบรนด์องค์กรในภาคการบริการ**. วารสารบริหารธุรกิจนิด้า. (19). 65-79.

พจน์ ใจชาญสุขกิจ. (2558). **ปั้นตราสินค้าฮิต ให้ติดตลาด**. กรุงเทพ.: มติชน

ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพ: ราชบัณฑิตยสถาน.

วิทยา จารุพงศ์โสภณ. (2557). **กลยุทธ์การบริหารตราสินค้า**. กรุงเทพฯ: แปลน พริ้นติ้งท์

วิไลรัตน์ เกรียท่าทราย. 2555. **ภาพลักษณ์การเป็นธนาคารแสนสะดวกของ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)**. วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วิลาวัณย์ หงษ์สุวรรณ. (2542). **กลยุทธ์การสร้างเอกลักษณ์และภาพลักษณ์เครื่องมือสร้าง ความแตกต่างในยุคการเปลี่ยนแปลงสูง**. วารสารนิเทศศาสตร์. 17 (ตุลาคม- ธันวาคม). หน้า 43-57.

ศรัณย์ อมาตยกุล และ ก่อพงษ์ พลโยราช. (2559). **บุคลิกภาพตราสินค้า**. วารสารนักบริหาร, 36(2), 89-101.

Boulding, Kenneth E. (1975). **The Image: Knowledge in Life and Society**. Michigan The University of Michigan.

Gray, E. R., & Balmer, J. M. T. (1998). **Managing image and corporate reputation**. Long Range Planning, 31(5): 695-702.

Ivana First and Marija Tomic. 2 0 1 1 . **Formal and Informal Communication Channels in Creating Corporate Brand Image and Preference**. Market-Tržište. 23 (1): 45-61.

Kevin Lane Keller. (2013). **Strategic Brand Management**. Malaysia: Pearson Education Limited.

สาขานิเทศศาสตร์
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

ปัจจัยการพยากรณ์พฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ

ธนธรณ์ แสงสว่าง[1] และ พัชนี เชยจรรยา[2]

[1]นักศึกษาปริญญาโท คณะนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
[2]ศาสตราจารย์ อาจารย์ที่ปรึกษาคณะนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
**thanaton.zank@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาการแสวงหาข้อมูลข่าวสาร ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสาร และพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการแสวงหาข่าวสารและความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารกับพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ 3) เพื่อศึกษาตัวแปรที่มีประสิทธิภาพในการทำนายพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จำนวน 83 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ดังนี้ 1) การวิเคราะห์เชิงพรรณนา โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) 2) การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน 3) วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศมีการแสวงหาข่าวสารและความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารจากสื่อใหม่มากกว่าสื่อเดิม และส่วนของพฤติกรรมการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศให้ความสำคัญกับพฤติกรรมการท่องเที่ยวที่มีต่อสถานที่ท่องเที่ยวมากที่สุด 2) การแสวงหาข่าวสารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการท่องเที่ยวตามวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ตามวัตถุประสงค์ในการท่องเที่ยวที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 3) ตัวแปรที่อธิบายวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวแบบความบันเทิง ได้อธิบายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.001 คือ ความพึงพอใจในข่าวสารโดยรวมที่ได้รับสามารถอธิบายวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวแบบความบันเทิงในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ ได้ร้อยละ 7.9 ในส่วนของการแสวงหาข่าวสารจากสื่อดั้งเดิมและความพึงพอใจโดยรวมร่วมกันอธิบายวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวแบบหาสาระความรู้ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.001 และสามารถร่วมกันอธิบายได้ร้อยละ 10.2 โดยการแสวงหาข่าวสารจากสื่อดั้งเดิมอธิบายได้ร้อยละ 5.2 และความพึงพอใจโดยรวมอธิบายได้ร้อยละ 5.0 รวมถึงความพึงพอใจในข่าวสารโดยรวมที่ได้รับสามารถอธิบายพฤติกรรมการท่องเที่ยวตามความบ่อยครั้งในการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ต่อปีของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คำสำคัญ: การแสวงหาข้อมูลข่าวสาร, ความพึงพอใจมีการแสวงหาข่าวสาร, พฤติกรรมการท่องเที่ยว

The Regression Methods for Tourism Behavior in Chiangmai of Thai and Foreign Tourism

Thanaton Sangswang[1] and Patchanee Cheyjunya[2]

[1]Graduate student. The Graduate School of Communication Arts and Management Innovation. National Institute of Development Administration.
[2]Professor. Major Advisor. The Graduate School of Communication Arts and Management Innovation. National Institute of Development Administration.
**thanaton.zank@gmail.com*

Abstract

The objectives of this study are: 1) to study the information seeking process, the satisfaction gained from the information seeking, and the touristic behaviors of both Thai and foreigner tourists in Chiang Mai 2) to study the correlation between the information seeking process and the satisfaction gained from the information seeking against the touristic behavior in Chiang Mai 3) to study the variables' efficiency in forecasting the touristic behaviors of both Thai and foreign tourists in Chiang Mai. The population consisted of Thai and foreign tourists who travel to Chiang Mai. The researcher selected the sample through the non-probability sampling technique by distributing the questionnaire among 400 subjects who travel to various tourist attractions in Chiang Mai. The research tool is the 83-items questionnaire created by the researcher, and the information obtained will be statistically processed and analyzed via SPSS program. The statistics involved including 1) Descriptive analysis 2) Inferential statistics analysis and 3) Multiple regression analysis. The study shows that: 1) Thai and Foreign tourists sought information and gained satisfaction from new media more than traditional media. When it comes to touristic behavior, Thai and Foreign tourists perceived the behaviors based on tourist attractions as the most important. 2) Information seeking process correlates to the touristic behavior based on tourism purposes on a significance level of 0.001, and satisfaction gained from the information seeking process correlates to touristic behavior based on tourism purposes in Chiang Mai on a statistically significant level of 0.01. 3) The variable that describes the leisure traveling purpose described at a statistically significant level of 0.001 is the overall satisfaction of the obtained information that can describe the Thai and foreign tourists' leisure traveling purposes at 7.9 percent. While the information seeking from the traditional media and overall satisfaction, when combined, can describe the educational traveling purpose at a statistically significant level of 0.001 and can describe altogether at 5 percent, as well as the overall satisfaction that can describe the traveling behavior of Thai and Foreigner tourists to Chiang Mai according to the frequency per year at a statistically significant level of 0.05

Keywords: Information seeking, Satisfaction obtained from information seeking, Touristic behavior

บทนำ

ประเทศไทยให้ความสำคัญต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศให้ความสนใจเดินทางมาท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นมากในแต่ละปี เนื่องจากสามารถท่องเที่ยวได้หลายรูปแบบ เช่น ธรรมชาติ วัฒนธรรม ผจญภัย เป็นต้น ซึ่งสถานที่ท่องเที่ยวแต่ละที่นั้นมีความสมบูรณ์และมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ในปีพ.ศ.2562 จังหวัดเชียงใหม่ได้ติดอันดับ 3 ของโลก โดยสำรวจจาก Travel and Leisure ด้วยคะแนน 89.56 คะแนน (Peter Terzian, 2019)

ปัจจุบันเป็นยุคของเทคโนโลยีในการแสวงหาข่าวสาร ซึ่งนักท่องเที่ยวมีความต้องการที่จะแสวงหาข่าวสารจากสื่อดั้งเดิมหรือสื่อใหม่ โดยข้อมูลข่าวสารต้องตรงกับความต้องการของนักท่องเที่ยวที่จะไปท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่และมีการแสวงหาข่าวสารที่ง่าย สะดวกและเข้าถึงได้รวดเร็ว

งานวิจัยส่วนมากจะศึกษาพฤติกรรมการท่องเที่ยวในประเทศไทยของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ พบว่าสื่อรูปแบบอินเทอร์เน็ตเป็นส่วนประกอบสำคัญในการตัดสินใจ แต่ยังไม่มีใครศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยการพยากรณ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วย การแสวงหาข่าวสารและความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสาร ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจที่จะศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาแก้ไข ปรับปรุง พัฒนารูปแบบสื่อที่ตรงตามความต้องการของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มาท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการแสวงหาข้อมูลข่าวสาร ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสาร และพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการแสวงหาข่าวสารและความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารกับพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่
3. เพื่อศึกษาตัวแปรที่มีประสิทธิภาพในการทำนายพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ

สมมติฐานวิจัย

สมมติฐานที่ 1 การแสวงหาข่าวสาร ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสาร และพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศมีความแตกต่างกัน

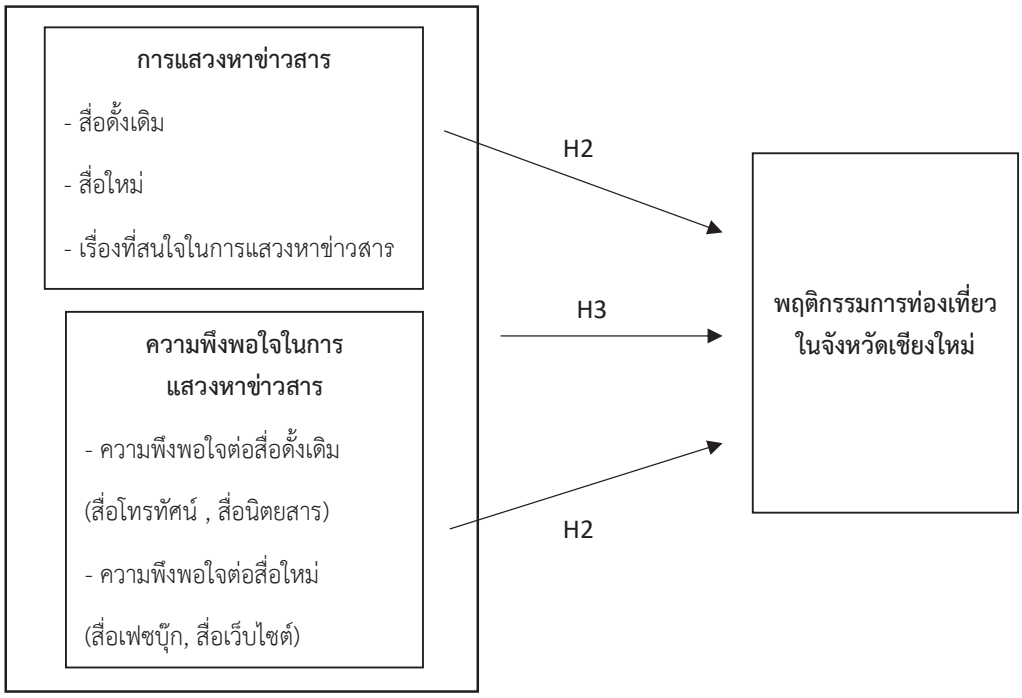
สมมติฐานที่ 2 การแสวงหาข่าวสารและความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารมีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ

สมมติฐานที่ 3 การแสวงหาข้อมูลข่าวสาร ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารสามารถร่วมกันอธิบายวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเรื่องนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยประชากรที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษาคือนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ตามสถานที่สำคัญจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ 1.วัดเจดีย์หลวง 2.วัดพระสิงห์ 3.ดอยอินทนนท์ 4.ม่อนแจ่ม 5.พระบรมธาตุดอยสุเทพ และ 6.ถนนคนเดินท่าแพ จำนวน 400 คน ระหว่างวันที่ 10-15 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ซึ่งแบ่งออกเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย จำนวน 200 คน และนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ วิจัยนี้ใช้วิธีการทางสถิติ คือ (1) การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยสถิติการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (2) การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics Analysis) โดยใช้ค่าสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson’s Product Moment Correlation Coefficient) ในการทดสอบสมมติฐาน (3) วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยใช้วิธี Stepwise

กรอบแนวคิดการวิจัย



สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างของนักท่องเที่ยว จำนวน 400 คน พบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยจำนวน 200 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.5 มีอายุระหว่าง 21-29 ปี ร้อยละ 28.5 มีสถานภาพโสด ร้อยละ 67.0 ประกอบอาชีพนักเรียน/นิสิต/นักศึกษา ร้อยละ 32.0 มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 43.5 ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศจำนวน 200 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.5 มีอายุระหว่าง 21-29 ปี ร้อยละ 38.5 มีสถานภาพโสด ร้อยละ 44.0 ประกอบอาชีพนักเรียน/นิสิต/นักศึกษา ร้อยละ 31.5 มีรายได้ต่อเดือน 45,001-50,000 บาท ร้อยละ 32.0 โดยนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศส่วนใหญ่เป็นคนเชื้อชาติแถบทวีปยุโรป ได้แก่ ลิทัวเนีย ออสเตรีย เยอรมัน ลักเซมเบิร์ก เบลเยียม อิตาลี ฝรั่งเศส ฟินแลนด์ เนเธอแลนด์ สาธารณรัฐเช็ก นอร์เวย์ สเปน กรีซ ฮอลแลนด์ เดนมาร์ก สวีเดน และฮังการี รวมทั้งหมด 84 คน คิดเป็นร้อยละ 42.0

1. ผลการวิจัยการแสวงหาข้อมูลข่าวสาร ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสาร และพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ

1.1. ผลการวิเคราะห์การแสวงหาข่าวสารของนักท่องเที่ยว พบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศมีการแสวงหาข่าวสารจากสื่อใหม่มากกว่าสื่อเดิม ($\bar{X}$=3.39) (S.D.=1.01) และ ($\bar{X}$=4.50) (S.D.=1.02) ตามลำดับ โดยนักท่องเที่ยวชาวไทยแสวงหาข่าวสารรูปแบบของสื่อใหม่เป็นสื่อเฟซบุ๊กการท่องเที่ยว จำนวนมากที่สุด ($\bar{X}$=3.66) (S.D.=1.04) ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศแสวงหาข่าวสารรูปแบบของสื่อใหม่เป็นสื่อยูทูป/ยูทูปเบอร์จำนวนมากที่สุด ($\bar{X}$=4.09) (S.D.= 0.88) ส่วนของเรื่องที่สนใจในการแสวงหาข่าวสารการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศสนใจในการแสวงหาข่าวสารเรื่องสถานที่ท่องเที่ยวมากที่สุด ($\bar{X}$=4.49) (S.D.=0.63) และ ($\bar{X}$=4.26) (S.D.=0.70) ตามลำดับ

1.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสาร พบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยมีความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารจากสื่อใหม่มากกว่าสื่อเดิม โดยจำแนกรูปแบบเป็น 1) สื่อเฟซบุ๊ก โดยเรื่องข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวที่ทันสมัยมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$=3.95) (S.D.=0.91) 2) สื่อเว็บไซต์การท่องเที่ยว โดยเรื่องข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวที่ทันสมัยมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$=3.51) (S.D.=0.85) ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศมีความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารจากสื่อใหม่มากกว่าสื่อเดิมเช่นกัน โดยจำแนกรูปแบบเป็น 1) สื่อเฟซบุ๊ก โดยเรื่องข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวรวดเร็ว

ทันเหตุการณ์มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$=4.49) (S.D.=0.55) 2) สื่อเว็บไซต์การท่องเที่ยว เรื่องประเด็นข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวน่าเชื่อถือได้มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$=4.18) (S.D.=0.70)

1.3 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว พบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศให้ความสำคัญกับพฤติกรรมการท่องเที่ยวที่มีต่อสถานที่ท่องเที่ยวมากที่สุด ($\bar{X}$=3.92) (S.D.=1.04) และ ($\bar{X}$=3.77) (S.D.=0.88) ตามลำดับ โดยพบว่าสถานที่ท่องเที่ยวเกี่ยวกับแหล่งวัฒนธรรม (เช่น วัด พระธาตุ) มีพฤติกรรมการท่องเที่ยวมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.37) (S.D.=0.76) และ ($\bar{X}$=4.57) (S.D.=0.68) ตามลำดับ

2. ผลการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างการแสวงหาข่าวสารและความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารกับพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่

2.1 ทดสอบสมมติฐานที่ 1 การแสวงหาข่าวสาร ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสาร และพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศมีความแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า (1) การแสวงหาข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวด้วยสื่อดั้งเดิมและสื่อใหม่ระหว่างนักท่องเที่ยวชาวไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (2) ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารการท่องเที่ยวด้วยสื่อดั้งเดิมและสื่อใหม่ระหว่างนักท่องเที่ยวชาวไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (3) พฤติกรรมการท่องเที่ยวตามวัตถุประสงค์ระหว่างนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ สามารถแบ่งได้ดังนี้ 3.1) เพื่อการพักผ่อน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3.2) เพื่อความบันเทิง/สนุกสนานไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3.3) เพื่อศึกษาวัฒนธรรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 3.4) เพื่อการศึกษา / วิจัยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 3.5) เพื่อทำธุรกิจในจังหวัดเชียงใหม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 3.6) เพื่อฮันนีมูนไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 ทดสอบสมมติฐานที่ 2 การแสวงหาข่าวสาร ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารมีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ
ผลการวิจัยพบว่า

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์การแสวงหาข่าวสารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ตามวัตถุประสงค์ในการท่องเที่ยว

การแสวงหาข่าวสาร	**พฤติกรรมการท่องเที่ยวตามวัตถุประสงค์การท่องเที่ยว**		
	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R)	ค่านัยสำคัญ	ความหมาย
การแสวงหาข่าวสารด้วยสื่อเก่าและสื่อใหม่	0.286**	0.000	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางแสดงให้เห็นว่า การแสวงหาข่าวสารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการท่องเที่ยวตามวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ตามวัตถุประสงค์ในการท่องเที่ยว

ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสาร	**พฤติกรรมการท่องเที่ยวตามวัตถุประสงค์ในการท่องเที่ยว**		
	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R)	ค่านัยสำคัญ	ความหมาย
ความพึงพอใจจากสื่อดั้งเดิม	0.263**	0.000	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
ความพึงพอใจจากสื่อใหม่	0.273**	0.000	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางแสดงให้เห็นว่าความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารด้วยสื่อดั้งเดิมและสื่อใหม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ตามวัตถุประสงค์ในการท่องเที่ยวที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

3. ผลการวิจัยตัวแปรที่มีประสิทธิภาพในการทำนายพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ

3.1 ทดสอบสมมติฐานที่ 3 การแสวงหาข้อมูลข่าวสาร ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารสามารถร่วมกันอธิบายวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ ผลการวิจัยพบว่า

ตารางที่ 3 ปัจจัยพยากรณ์การแสวงหาข่าวสาร ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารสามารถร่วมกันอธิบายวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวแบบความบันเทิง (Entertainment) ในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ

ตัวแปรพยากรณ์	R^2	R^2 Change	สัมประสิทธิ์ถดถอย B	สัมประสิทธิ์ถดถอย Beta	t	Sig.
ความพึงพอใจโดยรวม	0.079	0.079	0.038	0.281	5.853***	0.000

*** p-value < 0.001

จากตารางแสดงให้เห็นว่าตัวแปรที่อธิบายวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวแบบความบันเทิง (Entertainment) ได้อธิบายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.001 คือ ความพึงพอใจในข่าวสารโดยรวมที่ได้รับสามารถอธิบายวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวแบบความบันเทิงในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ ได้ร้อยละ 7.9

ตารางที่ 4 ปัจจัยพยากรณ์การแสวงหาข่าวสาร ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารสามารถร่วมกันอธิบายวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวแบบหาสาระความรู้ (Education) ในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ

ตัวแปรพยากรณ์	R^2	R^2 Change	สัมประสิทธิ์ถดถอย B	สัมประสิทธิ์ถดถอย Beta	t	Sig.
การแสวงหาข่าวสารจากสื่อดั้งเดิม	0.052	0.052	0.158	0.226	4.763***	0.000
ความพึงพอใจโดยรวม	0.102	0.050	0.046	0.223	4.698***	0.000

*** p-value < 0.001

จากตารางแสดงให้เห็นว่าการแสวงหาข่าวสารจากสื่อดั้งเดิมและความพึงพอใจโดยรวมร่วมกันอธิบายวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวแบบหาสาระความรู้ (Education) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.001 โดยสามารถร่วมกันอธิบายได้ร้อยละ 10.2 ตัวแปรที่มีประสิทธิภาพการอธิบายได้มากกว่า คือ การแสวงหาข่าวสารจากสื่อดั้งเดิมอธิบายได้ร้อยละ 5.2 ส่วนความพึงพอใจโดยรวมอธิบายได้ร้อยละ 5.0

ตารางที่ 5 ปัจจัยพยากรณ์การแสวงหาข่าวสาร ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารสามารถร่วมกันพฤติกรรมการท่องเที่ยวตามความบ่อยครั้งในการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ต่อปีของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ

ตัวแปรพยากรณ์	R^2	R^2 Change	สัมประสิทธิ์ถดถอย B	สัมประสิทธิ์ถดถอย Beta	t	Sig.
ความพึงพอใจโดยรวม	0.015	0.015	-0.008	-1.22	-2.462*	0.014

p-value < 0.05

จากตารางแสดงให้เห็นว่าความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารสามารถร่วมกันพฤติกรรมการท่องเที่ยวตามความบ่อยครั้งในการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ต่อปี ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอเป็นประเด็นสำคัญต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านลักษณะทางประชากรของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ มีความคล้ายคลึงกันซึ่งจะเห็นว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 21-29 ปี มีสถานภาพโสด และมีอาชีพนักเรียน/นิสิต/นักศึกษา ซึ่งสามารถบ่งบอกถึงลักษณะของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่ชอบมาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่จะอยู่ระหว่างวัยหนุ่มสาว เป็นวัยที่รักสนุก รักการท่องเที่ยว อยากจะผจญภัย และต้องการประสบการณ์ใหม่ ๆ แต่ความแตกต่างกันของนักท่องเที่ยวทั้งสอง คือ รายได้ต่อเดือน โดยนักท่องเที่ยวชาวไทยมีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศมีรายได้ต่อเดือน 45,001-50,000 บาท จะเห็นว่าเศรษฐกิจของแต่ละประเทศส่งผลต่อนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ โดยนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศมีพื้นฐานฐานะค่อนข้างดีทำให้สามารถเดินทางมาท่องเที่ยวยังสถานที่ไกลบ้านได้และตรงตามความต้องการของตัวเองสอดคล้องกับแนวคิดด้านประชากรศาสตร์ของฉลองศรี พิมลสมพงศ์ (2542) ได้กล่าวถึงความหมายของปัจจัยทางประชากรศาสตร์ หมายถึง ลักษณะของประชากร ได้แก่ ขนาดขององค์ประกอบของครอบครัว เพศ อายุ ระดับศึกษา ประสบการณ์ชีวิต รายได้ อาชีพ เชื้อชาติ สัญชาติ โดยรวมแล้วจะมีผลต่อรูปแบบของอุปสงค์และการเดินทางไปท่องเที่ยว ซึ่งในกรณีนี้อธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ไม่ว่าจะเป็นชาวไทยหรือชาวต่างประเทศต่างมีปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ เป็นตัวกำหนดต่อพฤติกรรมการมาท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่

2. การแสวงหาข่าวสารส่งผลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า การใช้สื่อในการแสวงหาข่าวสารของนักท่องเที่ยวชาวไทยมีการใช้สื่อดั้งเดิมและสื่อใหม่โดยรวมอยู่ในเกณ์ “ปานกลาง” แต่การแสวงหาข่าวสารด้วยสื่อใหม่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าสื่อดั้งเดิม โดยมีการใช้จากสื่อเฟซบุ๊กแฟนเพจการท่องเที่ยวอยู่ในเกณ์ “มากที่สุด” ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศใช้สื่อใหม่ในการแสวงหาข่าวสารโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ “มากที่สุด” โดยมีการใช้สื่อยูทูป/ยูทูปเบอร์อยู่ในเกณฑ์ “มากที่สุด” จะเห็นได้ว่าเครือข่ายสังคมออนไลน์ช่วยในการสนับสนุนการแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยวได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารแบบสองทาง (Two-way Communication) ซึ่งเป็นช่องทางใหม่ในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กันของกลุ่มคนทำให้ผู้ที่ใช้งานสามารถพูดคุย และแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับเรื่องสนใจร่วมกันได้ ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวนี้ อาจสรุปได้ว่าสื่อใหม่ที่มาในรูปแบบสื่อออนไลน์ เป็นรูปแบบการสื่อสารข่าวสารที่เข้าถึงได้ผู้คนทุกระดับในปัจจุบัน และสามารถเป็นตัวกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่มากขึ้น เนื่องจากสื่อออนไลน์มีองค์ประกอบทั้งภาพ เสียง รวมถึงบรรยากาศเสมือนจริงของสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งสามารถเป็นตัวกลางในการสื่อสารการท่องเที่ยวได้สะดวกทันสมัย รวดเร็ว และสามารถทำให้ผู้ใช้เกิดความรู้สึกร่วมก่อนที่จะเดินทางไปยังสถานที่ ท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของขวัญฤทัย สายประดิษฐ์ (2551) กล่าวถึงคุณลักษณะของสื่อใหม่ว่า สื่อใหม่เป็นสื่อที่ตอบสนองความต้องการสารสนเทศได้ตามความต้องการ เปิดรับสารของผู้รับสารมากที่สุด เพราะสื่อใหม่สามารถสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการบรรจุเนื้อหาของข้อมูลข่าวสารได้อย่างเป็นระบบ มีการค้นหาข้อมูลที่ต้องการง่าย อันจะส่งผลให้เกิดความสำเร็จในงานเผยแพร่ และรวบรวมข้อมูลข่าวสารได้มากกว่า และยังสอดคล้องกับแนวคิดของภิเษก ชัยนิรันดร์ (2553) ได้อธิบายเกี่ยวกับโซเชียลมีเดีย (Social Media) หมายถึง สื่อที่แพร่กระจายด้วยปฏิสัมพันธ์เชิงสังคม โดยเกิดจากการแบ่งปันเนื้อหา ทั้งนี้โซเชียลมีเดียอาจอยู่ในรูปแบบของเนื้อหา รูปภาพ เสียงหรือวิดีโอ มีการเปลี่ยนแปลงสื่อเดิมที่แพร่กระจายข่าวสารแบบทางเดียว เมื่อมีสภาพเป็นสื่อสังคมจะมีรูปแบบการสนทนาที่สามารถมีผู้เข้าร่วมได้หลายๆ คน และยังเป็นสื่อที่เปลี่ยนจากผู้บริโภคเนื้อหาเป็นผู้ผลิตเนื้อหา อีกทั้งยังสอดคล้องกับชนิตว์ปิยา แสงเย็นพันธุ์ (2554) ที่ได้ศึกษาเรื่อง “ผลของข้อมูลจากสื่อออนไลน์ที่มีต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทย” ผลการวิจัยพบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยส่วนใหญ่ใช้สื่อสังคมออนไลน์แสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวเพื่อการวางแผนการเดินทาง โดยใช้วิธี Search Engine ในการแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว และเข้าไปอ่านรีวิวความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ของผู้ที่เคยไป ซึ่งการเลือกใช้วิธีแสวงหาข่าวสารทางออนไลน์นี้มีความสะดวกและรวดเร็ว ในกรณีนี้สอดคล้องกับงานวิจัยนี้ที่ว่า ไม่ว่าจะนักท่องเที่ยวชาวไทยหรือชาวต่างประเทศ เมื่อได้มีการใช้สื่อใหม่ในการแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ โดยจะมีรูปแบบต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับความต้องการข้อมูลที่ชัดเจน ทันสมัย และสะดวกรวดเร็ว

3. ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสาร ผลการวิจัยพบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศมีความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารต่อสื่อใหม่มากกว่าสื่อดั้งเดิม เมื่อพิจารณาความพึงพอใจจากสื่อใหม่ของนักท่องเที่ยว จะเห็นว่านักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศมีความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารจากสื่อใหม่ในรูปแบบสื่อเฟซบุ๊กอยู่ในเกณฑ์ “พึงพอใจมาก” โดยนักท่องเที่ยวชาวไทยให้ความสำคัญกับเรื่องข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวมีความทันสมัยอยู่ในเกณฑ์ “มากที่สุด” และนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศให้ความสำคัญเรื่องข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวรวดเร็ว ทันเหตุการณ์อยู่ในเกณฑ์ “มากที่สุด” เนื่องจากสื่อเฟซบุ๊กเป็นสื่อออนไลน์ที่มีฐานข้อมูลขนาดใหญ่ มีการให้ความบันเทิงและข่าวสารที่หลากหลาย ทำให้

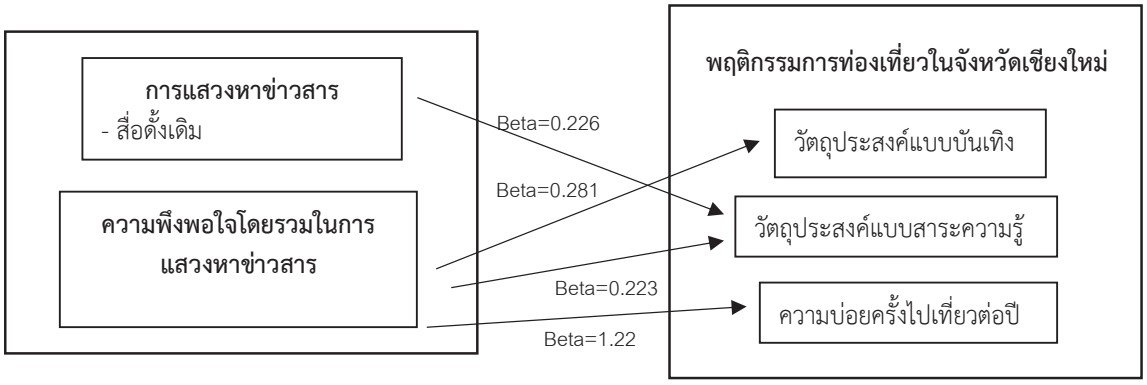
ผู้ใช้งานเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ทั้งการสนทนา การอัพโหลดรูปภาพคลิปวิดีโอต่าง ๆ ลงไป โดยผู้ใช้สามารถสื่อสาร แสวงหาข้อมูล หรือสนทนากับบุคคลอื่นได้อย่างรวดเร็ว และสามารถกระจายเป็นวงกว้างได้ในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้นผู้ใช้จึงมีความพึงพอใจที่จะใช้สื่อนี้ในการแสวงหาข่าวสารในปัจจุบัน และเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการแสวงหาข่าวสาร โดย Kotler & Philip (2000) ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนบุคคลที่บุคคลนั้นได้รับสิ่งที่ต้องการหรือความผิดหวัง ซึ่งจะเกิดการเปรียบเทียบการรับรู้และความคาดหวัง ผลลัพธ์จากการรับรู้และความหวังจากสิ่งที่ต้องการถ้าการรับรู้นั้นตอบรับกับสิ่งต้องการและเหมาะสมกับความคาดหวังของผู้บริโภคก็จะส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจ อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของกชกร เปาสุวรรณ และคณะ (2550) ได้กล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจ คือ สิ่งที่ควรจะเป็นไปตามความต้องการ เป็นผลของการแสดงออกของทัศนคติของบุคคลอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีประสบการณ์ที่มนุษย์เราได้รับอาจจะมากหรือน้อยก็ได้ และเป็นความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ แต่ก็เมื่อได้สิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ ก็จะเกิดความรู้สึกบวก เป็นความรู้สึกที่พึงพอใจแต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าสิ่งนั้นสร้างความรู้สึกผิดหวัง ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกทางลบเป็นความรู้สึกไม่พึงพอใจ จากข้อความข้างต้นกรณีนี้อธิบายได้ว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศเมื่อได้แสวงหาข่าวสารจากสื่อใหม่ในรูปแบบของสื่อเฟซบุ๊กเกิดความรู้สึกตรงความต้องการเกี่ยวกับข้อมูลการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ทำให้นักท่องเที่ยวเกิดความพึงพอใจ

4. พฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว ผลการวิจัยพบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศให้ความสำคัญกับพฤติกรรมการท่องเที่ยวที่มีต่อสถานที่ท่องเที่ยว อยู่ในเกณฑ์ “มากที่สุด” เนื่องจากนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาในจังหวัดเชียงใหม่จะให้ความสำคัญต่อสถานที่ท่องเที่ยวมาก เพราะจังหวัดเชียงใหม่มีสถานที่ท่องเที่ยวมากมาย และมีความสมบูรณ์ทั้งธรรมชาติ และวัฒนธรรมที่เก่าแก่ ทำให้นักท่องเที่ยวนิยมมาท่องเที่ยวกันมาก โดยงานวิจัยครั้งนี้เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการท่องเที่ยวต่อสถานที่ท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศมีพฤติกรรมการท่องเที่ยวตามสถานที่ท่องเที่ยวโดยเฉพาะสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่มีวัฒนธรรมที่เก่าแก่และเป็นเอกลักษณ์ทำให้นักท่องเที่ยวเกิดความสนใจและมีความต้องการที่จะเดินทางไปสัมผัสด้วยตัวเอง ซึ่งตรงกับรูปแบบการท่องเที่ยวของ Swarbrook (1999) ที่กล่าวว่า รูปแบบการท่องเที่ยวตามวัตถุประสงค์ของการท่องเที่ยว ไว้ดังนี้ (1) การท่องเที่ยวเพื่อเยียมเยือนเพื่อนและญาติพี่น้อง (2) การท่องเที่ยวเชิงธุรกิจ (3) การท่องเที่ยวแบบอิงศาสนา (4) การท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ (5) การท่องเที่ยวแบบสวัสดิการ (6) การท่องเที่ยวเพื่อการศึกษา (7) การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม (8) การท่องเที่ยวแบบชมทิวทัศน์ (9) การท่องเที่ยวแบบการแสวงหาความสำราญ (10) การท่องเที่ยวเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมหรือทำกิจกรรม (11) การท่องเที่ยวแบบมุ่งความสนใจพิเศษ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของจรัสนันท์ สิทธิเจริญ (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “พฤติกรรมการท่องเที่ยวในภาคเหนือของนักท่องเที่ยวชาวไทย” ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางในภาคเหนือมากที่สุด คือ จังหวัดเชียงใหม่ รองลงมาคือ เชียงราย พิษณุโลก ลำปาง และสุโขทัย ตามลำดับ และสนใจท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมมากกว่ารูปแบบอื่น โดยแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่สนใจ ได้แก่ วัด พระธาตุและศาสนา ในกรณีนี้อธิบายได้ว่าในปัจจุบันนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่มีพฤติกรรมการท่องเที่ยวต่อสถานที่ท่องเที่ยวในเชิงวัฒนธรรมมากกว่ารูปแบบอื่น

5. ปัจจัยพยากรณ์พฤติกรรมการท่องเที่ยวตามวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ โดยพฤติกรรมการท่องเที่ยวตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น (1) แบบบันเทิง (2) แบบสาระความรู้ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจในข่าวสารโดยร่วมที่ได้รับสามารถอธิบายวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวแบบความบันเทิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.001 และการแสวงหาข่าวสารจากสื่อดั้งเดิมและความพึงพอใจโดยรวมร่วมกันอธิบายวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวแบบหาสาระความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.001 จะเห็นว่างานวิจัยนี้ทำการทดสอบปัจจัยพฤติกรรมการท่องเที่ยวตามวัตถุประสงค์ที่ประกอบไปด้วยการแสวงหาข่าวสารจากสื่อ และความพึงพอใจในข่าวสาร ที่สามารถร่วมกันอธิบายพฤติกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งงานวิจัยนี้ผู้วิจัยกำหนดกรอบการวิจัยจาก 2 ทฤษฎี มาเป็นแนวทางการกำหนดตัวแปรในการทำนายพฤติกรรมการท่องเที่ยว คือ ทฤษฎีการแสวงหาข่าวสาร (Information Seeking Theory) และทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการแสวงหาข่าวสาร (Satisfaction) ร่วมกับแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการท่องเที่ยว (Tourism Behavior) เพื่อให้เห็นภาพรวมของบทบาทการสื่อสารสอดแทรกอยู่กับพฤติกรรมการท่องเที่ยว เมื่อพิจารณาตามแนวคิดของ Kotler (2014) และ Gursoy & McCleary (2003) ได้กล่าวกระบวนการตัดสินใจเพื่อไปท่องเที่ยวประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ (1) การรับรู้ความต้องการรับรู้ปัญหาที่เกิดจากสิ่งกระตุ้นภายในและภายนอก (2) การค้นหา/แสวงหาข้อมูล (3) การประเมินทางเลือก (4) การตัดสินใจซื้อ / ไปท่องเที่ยว (5) พฤติกรรมหลังการซื้อ/ท่องเที่ยว จากขั้นตอนทั้ง 5 ข้างต้นพบว่า การสื่อสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยวสามารถเกิดขึ้นได้

ตลอดเวลา โดยเฉพาะการรับรู้ความต้องการของตัวเอง กล่าวคือ เป็นขั้นตอนเริ่มก่อนตัดสินใจท่องเที่ยว โดยงานวิจัยนี้สนใจศึกษาถึงการแสวงหาข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ ประกอบกับความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารด้วยสื่อนั้น ๆ ซึ่งการสื่อสารที่เกิดขึ้นระหว่างการตัดสินใจท่องเที่ยวนั้นจะผ่านสื่อดั้งเดิมและสื่อใหม่

แผนภาพที่ 1 ปัจจัยที่ร่วมกันอธิบายพฤติกรรมการท่องเที่ยวตามวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ



อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

ปัจจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ 2 ตัวแปรที่นำมาอธิบายพฤติกรรมการท่องเที่ยวตามวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ คือ การแสวงหาข่าวสาร และความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสาร โดยผลการวิจัยชิ้นนี้เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการท่องเที่ยวแยกตามวัตถุประสงค์การท่องเที่ยว พบว่า ความพึงพอใจในข่าวสารโดยรวมที่ได้รับสามารถอธิบายวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวแบบความบันเทิง และการแสวงหาข่าวสารจากสื่อดั้งเดิมและความพึงพอใจโดยรวมร่วมกันอธิบายวัตถุประสงค์การท่องเที่ยวแบบหาสาระความรู้ ซึ่งจากผลงานวิจัยแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในสมการแล้ว ยังพบข้อสรุปที่ว่า ความสัมพันธ์ของการแสวงหาข่าวสารด้วยสื่อต่าง ๆ ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสารส่งผลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว กล่าวคือ (1) การแสวงหาข่าวสารจากสื่อในปัจจุบันมีการแสวงหาข่าวสารจากสื่อใหม่อย่างกว้างขวางทำให้ผู้ใช้งานเข้าถึงได้ง่ายและสื่อสารกันได้รวดเร็ว ส่งผลต่อการตัดสินใจไปท่องเที่ยวในระยะเวลาอันสั้น (2) ความพึงพอใจในการแสวงหาข่าวสาร เมื่อผู้ใช้ได้เข้าถึงการแสวงหาข่าวสารไม่ว่าจากสื่อทางใด สื่อนั้นย่อมมีผลกระทบต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะสื่อใหม่ที่มีความหลากหลายในการเข้ารับชมทันโลก ทันเหตุการณ์ และประกอบด้วยเสียง ภาพประกอบต่าง ๆ ส่งผลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี (3) นักท่องเที่ยว ไม่ว่าจะเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยหรือชาวต่างประเทศต่างก็มีบทบาทกับพฤติกรรมการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ จากลักษณะสังคมสมัยใหม่ส่งผลให้นักท่องเที่ยวต้องการความแปลกใหม่ที่ตัวเองไม่เคยพบเจอ อาจเป็นอะไรที่ใหม่หรือดั้งเดิมของธรรมชาติ วัฒนธรรมของสถานที่ท่องเที่ยว หากย้อนไปในอดีตการท่องเที่ยวอันเงียบสงบและมั่นคง นับว่าเป็นกลไกในรักษาสถานที่ท่องเที่ยว โดยนักท่องเที่ยวจะเลือกที่ไปยังสถานที่ที่สวยงามเพียงอย่างเดียว แต่เมื่อสื่อออนไลน์ได้เข้ามามีบทบาทในโลกปัจจุบัน มีการเชื่อมโยงนักท่องเที่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว มิติความสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์สามารถสร้างประสบการณ์ท่องเที่ยว โดยการแสวงหาข่าวสารในโลกของสื่อ (Media world) ก่อนการตัดสินใจท่องเที่ยวเพื่อสร้างความพึงพอใจผ่านการให้ข้อมูลข่าวสารในมิติต่าง ๆ และเมื่อเกิดความคาดหวังที่ก่อตัวจากโลกของสื่อมีมากขึ้นและได้รับการตอบสนองจนเกิดความพึงพอใจในการท่องเที่ยวในโลกจริง (Real world) ก็ทำให้เกิดพฤติกรรมการท่องเที่ยวยังสถานที่ท่องเที่ยวนั้น ๆ และเมื่อได้รับสิ่งที่ต้องการจนเกิดความประทับใจ นักท่องเที่ยวจะกลับมาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวนี้ใหม่อีกครั้ง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์

1.1 หน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้ประกอบการ องค์กร และสมาคมการท่องเที่ยว ควรเพิ่มช่องทางการเผยแพร่ข่าวสารทางสื่อใหม่ เช่น สื่อออนไลน์ ซึ่งมีการจัดทำกิจกรรมออนไลน์ ให้นักท่องเที่ยวมีโอกาสในการแสวงหาข้อมูลข่าวสาร แบ่งปันข้อมูล และมีปฏิสัมพันธ์ผ่านทางรูปแบบสื่อใหม่

1.2 แนวทางสร้างความถี่ในการใช้สื่อสังคมออนไลน์จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่เป็นภาพนิ่ง สะท้อนกระแสการสื่อสารด้วยภาพ (Visual Content) กำลังขยายตัวฟีเจอร์ต่าง ๆ ในสื่อสังคมออนไลน์ต่างก็ปรับตัวเพื่อรองรับกับพฤติกรรมของผู้ใช้ที่เปลี่ยนไป ประกอบกับผลการศึกษาที่พบว่าการแสวงหาข่าวสารจากสื่อใหม่เป็นตัวแปรที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดและมีความทันสมัย ทันเหตุการณ์ในการอธิบายหรือพยากรณ์พฤติกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ ดังนั้นนอกจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศจะต้องจัดมุมถ่ายภาพและกิจกรรมให้เกิดสีสันกระตุ้นให้เกิดการแสวงหาข่าวสารและเกิดความพึงพอใจ ส่งผลต่อการตัดสินใจไปท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่แล้ว อาจต้องเพิ่มเติมกลยุทธ์ที่กระตุ้นให้นักท่องเที่ยวใช้สื่อใหม่ เช่น สื่อออนไลน์ ให้มากขึ้นใน 2 กลุ่มที่ใช้บ่อย คือ เฟซบุ๊กและยูทูป กล่าวคือ (1) การมีแฟนเพจในเฟซบุ๊กอาจจะต้องเพิ่มกิจกรรมออนไลน์ เช่น การสร้างคอนเทนต์แบบสนุก ๆ เกี่ยวกับการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้อาจจะกระจายข่าวสาร เกิดความพึงพอใจกับผู้ใช้ และอาจส่งผลให้มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น (2) ส่วนของยูทูป ซึ่งจากงานวิจัยพบว่าเป็นสื่อใหม่ที่มาแรงในขนาดนี้ นอกจากจะต้องมีช่องยูทูป (YoutubeChannel) เพื่อใช้แบ่งปันเรื่องราว อาจจัดทำเป็นคลิปต่อเนื่องที่เรียกว่า Webisode หรืออาจเรียกว่าซีรีส์โฆษณาออนไลน์ที่ร้อยเรียงเรื่องราวเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อทำให้เกิดการกระตุ้นในการตระหนักรู้เกี่ยวกับข่าวสารการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่มากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ด้านประเด็นการวิจัย ควรมีการศึกษาเจาะลึกถึงการใช้สื่อใหม่ในปัจจุบันเพื่ออธิบายพฤติกรรมการท่องเที่ยว เช่น ผู้ใช้สื่ออาจใช้แนวคิดเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของแต่ละบุคคลเข้ามาสัมพันธ์กับพฤติกรรมการท่องเที่ยวที่ไม่ใช่เพียงการแสวงหาข่าวสารหากแต่ยังเป็นการเผยแพร่ตัวตนของผู้บอกอีกทางหนึ่งด้วยหรือด้านผู้ส่งสาร อาจทำการศึกษาในประเด็นการจัดการสื่อสารออนไลน์เพื่อการท่องเที่ยว เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพของข่าวสาร เครือข่ายการสื่อสารทางสื่อออนไลน์ดังกล่าว ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาส่งเสริมการวางแผนการจัดการสื่อสารเพื่อสร้างเครือข่ายการพัฒนาการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กชกร เปาสุวรรณ และคณะ. (2550). **ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการมาศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์พิษณุโลก.** กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

ขวัญฤทัย สายประดิษฐ์. (2551). **สรุปประโยชน์ที่ได้จากสื่อใหม่ (New Media): คุณลักษณะของสื่อใหม่.** จากการศึกษางานวิจัยและบทความ 2551, 50-51.

จรัสนันท์ สิทธิเจริญ. (2551). **พฤติกรรมการท่องเที่ยวในภาคเหนือของนักท่องเที่ยวชาวไทย.** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ฉลองศรี พิมลสมพงศ์. (2542). **การวางแผนและพัฒนาตลาดการท่องเที่ยว.** กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชนิตว์ปิยา แสงเย็นพันธุ์. (2554). **ผลของข้อมูลจากสื่อออนไลน์ที่มีต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทย.** กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภิเษก ชัยนิรันดร์. (2553). **การตลาดแนวใหม่ผ่าน Social Media.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สันติชัย เอื้อจงประสิทธิ. (2549). **การบริหารท่องเที่ยวเชิงกลยุทธ์.** กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์.

Kotler & Philip. (2000). **Marketing Management.** (8th ed.). Englewood Clliffs. NJ: Prentice-Hall.

Kotler. P. R. (2014). **Marketing for hospitality and tourism.** United States of America: Pearson.

Gursoy, D. & McCleary, K. W. (2003). **An integrative model of tourists' information search behavior.** Annals of Tourism Research, 31, p. 78-83.

Peter Terzian. (2019). **The Top 15 Cities in the World.** Retrieved Jan 25,2020 from https://www.travelandleisure.com/worlds-best/cities

Swarbrook, J. H., S. H.,. (1999). **Consumer Behavior in Tourism.** Oxford: Butterworth Heinemann.

การสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมือง ของชุมชนบ้านนาป่าหนาด อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

ภคพล รอบคอบ[1] และพัชนี เชยจรรยา[2]

[1]นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
[2]ศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำคณะนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

[1]E-Mail: popzone1975@gmail.com

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต นิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เรื่อง การสื่อสารเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาและการสืบสานการทอผ้าพื้นเมืองของชุมชนบ้านนาป่าหนาด อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองของชุมชนบ้านนาป่าหนาดหมู่ 12 อำเภอเชียงคานจังหวัดเลย ศึกษาด้วยวิธีวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งประกอบด้วย การสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดการสนทนากลุ่ม รวมถึงการสังเกตุการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม ด้วยวิธีการดังกล่าวนำมาใช้เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญประกอบด้วย ช่างทอผ้า กลุ่มผู้สูงวัยและกลุ่มผู้ใหญ่ รวมถึงกลุ่มคนรุ่นใหม่ในชุมชน

ผลการศึกษาพบว่า (1)ด้านผู้ส่งสาร พบว่า การสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองใช้การบอกเล่าแบบปากต่อปากร่วมกับการสาธิตและการลงมือทำให้ดู และมีการถ่ายทอดภูมิปัญญาผ่านการแสดงพื้นบ้าน (2)ด้านเนื้อหาสาร พบว่า เนื้อหารสารเน้นการให้สังเกตุการณ์กระทำ การทำให้เห็นหรือการลงมือทำด้วยตนเอง (3)ด้านช่องทางการสื่อสาร พบว่า ช่องทางการสื่อสารเน้นไปที่การสื่อสารผ่านตัวบุคคล การสื่อสารแบบปากต่อปาก และการสื่อสารผ่านเสียงตามสายภายในชุมชน การสื่อสารผ่านไลน์แอพพลิเคชั่น และการสื่อสารผ่านการจัดการประชุมเพื่อดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ (4)ด้านผู้รับสาร พบว่า ผู้รับสารในชุมชนรับสารจากครูภูมิปัญญา ปราชญ์ชุมชน ผู้นำชุมชนและการบอกต่อจากสมาชิกในชุมชน โดยร่วมกันอนุรักษ์วิถีชีวิตและวัฒนธรรมดั่งเดิมให้อยู่ภายในชุมชนและยังโน้มน้าวลูกหลานร่วมกันเรียนรู้วิถีชีวิตดั่งเดิมให้ผสมกลมกลืนกับยุคสมัย

คำสำคัญ: การสื่อสาร, ถ่ายทอดภูมิปัญญา, ทอผ้าพื้นเมือง

The Communication to Convey Wisdom Traditional Weaving of Ban Na Pa Nat Community, Chiang Khan District, Loei Province.

Pacapon Robkob[1] and Patchanee Cheyjunya[2]

[1]Graduate school, Faculty of Communication Arts and Management Innovation, National Institute of Development Administration, Thailand
[2]Prof., Full-time Lecturer of Communication Arts and Management Innovation, National Institute of Development Administration, Thailand

[1]E-Mail: popzone1975@gmail.com

This research is part of the Master of Arts, Communication Arts and Management Innovation Thesis, National Institute of Development Administration on “The Communication to Convey Wisdom and Preserving Traditional Fabric Weaving of Ban Na Pa Nat Community. Chiang Khan District, Loei Province”

Abstract

This research aimed to study the communication to convey wisdom traditional weaving of Ban Na Pa Nat Community Village, Moo.12, Chiang Khan District, Loei Province. The study of qualitative research methods consisted of in-depth interviews, Focus group discussion, and Non-participatory observation. The above method is used to collect primary data, which is field data collection. The key informants consisted of weavers, the elderly and adult groups, as well as including new generation in the community.

The research study has found that (1) The Sender found that communication for the transfer of local weaving wisdom by using word of mouth with the demonstration and action and knowledge is transferred through folk performances. (2) The content found that the substance content emphasizes on observing actions by showing or acting on your own (3) The Communication Channel found that communication channels focus on personal communication, word of mouth communication, and communication through Public Address System in Community. Communication through line applications and Communication through conference for carrying out activities. (4) The Receiver found that recipients in the community receive messages from wisdom teachers, community sages, community leaders, and word-of-mouth community members by conserving their traditional way of life, culture, and persuading children to learn traditional way of life to integrate into the modern era.

Keyword: Communication, Convey wisdom, Traditional weaving

บทนำ

ผ้าทอ นับเป็นเครื่องนุ่งห่มที่เป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ เป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ที่ประกอบรวมกับอาหาร ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค ในสังคมเกษตรกรรมทุกครัวเรือนจะมีการทอผ้าเพื่อใช้สอยภายในครอบครัว มีการ

ถ่ายทอดให้กับสมาชิกของครอบครัวที่เป็นเพศหญิง ส่งต่อกันมาจากรุ่นสู่รุ่น (วัฒนะ จูฑะวิภาต, 2555) กระบวนการทอผ้านับว่าเป็นอีกหนึ่งภูมิปัญญาที่สืบทอดมาอย่างต่อเนื่อง ในอดีตนั้นการแบ่งแยกความเป็นหญิง - ชาย ถูกผูกติดกับบทบาทหน้าที่ที่สังคมได้กำหนดไว้ตามสถานภาพ เช่น งานทำอาหาร งานบ้าน งานทอผ้า คือ งานของผู้หญิง การเป็นหญิงตามวิถี ตามจารีตประเพณี จะต้องมีคุณสมบัติตามที่สังคมหรือชุมชนวางกรอบไว้ (อารีวรรณ หัสดิน, 2559) เพราะฉะนั้นช่างทอผ้าในอดีตจึงมีการถ่ายทอดกระบวนการทอผ้าจากแม่และยาย และเมื่อโตขึ้นต้องการเรียนรู้เรื่องการทอผ้าชนิดใดก็จะไปขอเรียนกับครูช่างทอผ้าชนิดนั้นโดยตรง องค์ความรู้ในกระบวนการทอผ้าเริ่มต้นจากการคัดสรรวัตถุดิบ การย้อมเส้นใยด้วยสีธรรมชาติ วิธีการผูกและสร้างลวดลาย ในการทอผ้าเพื่อให้เกิดลวดลายต่าง ๆ กระบวนการและขั้นตอนการทอผ้าล้วนเป็นองค์ความรู้ที่มีค่าของกลุ่มชนในการเรียนรู้และสร้างสรรค์ความสวยงามของผ้าแต่ละผืนให้เกิดขึ้นตามแต่ละท้องถิ่นอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ (อรณิชา ทศตา และคณะ, 2560)

การเปลี่ยนแปลงของภูมิปัญญานั้น ส่วนใหญ่เป็นผลกระทบมาจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นสำคัญที่ทำให้การดำเนินชีวิตของคนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทั้งวิถีชีวิต การประกอบอาชีพ และค่านิยมที่เปลี่ยนไป (อารีวรรณ หัสดิน, 2559) การจัดการความรู้ (Knowledge Management) จึงไม่ได้เป็นเรื่องที่แปลกใหม่หากแต่มีมาตั้งแต่อดีต โดยเฉพาะในครอบครัวไทยที่มีการเรียนรู้ตามอัธยาศัย พ่อแม่สอนลูก ปู่ย่า ตายาย ถ่ายทอดความรู้และภูมิปัญญาให้แก่ลูกหลานในครอบครัว ซึ่งทำกันมาหลายชั่วอายุคน โดยใช้วิธีการต่าง ๆ ในการถ่ายทอดองค์ความรู้ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีกระบวนการที่เป็นระบบแต่อย่างใด (รัฐนันท์ พงศ์วิริทธิ์ และ กัญญกาญจน์ ไซเออร์ส, 2557)ซึ่งปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในด้านต่าง ๆ จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการการจัดการความรู้ให้เป็นระบบทำให้เกิดศักยภาพภายในชุมชน การจัดการกระบวนการถ่ายทอดความรู้และภูมิปัญญาเป็นส่วนหนึ่งในการสืบสานภูมิปัญญาไทยไม่ให้สูญหาย และยังเป็นการสร้างศักยภาพของชุมชนให้เข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

“ดินแดนสามวัฒนธรรม สูงล้ำภูเขาแก้ว เพริศแพร้วผ้าทอมือ เลื่องชื่อเกษตรอินทรีย์” คำขวัญประจำตำบลเขาแก้ว อันเป็นที่ตั้งของชุมชนบ้านนาป่าหนาด หมู่12 ตำบลเขาแก้ว อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ซึ่งอยู่ไกลออกไปจากอำเภอเมืองเชียงคานราว 15 กิโลเมตร เป็นหมู่บ้านเดียวในจังหวัดเลยที่ชาวบ้านมีเชื้อสายไทดำ เป็นศูนย์กลางผลิตผ้าทอมือพื้นเมืองที่สำคัญในจังหวัดเลย ประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรมเป็นหลัก เมื่อเสร็จจากภารกิจประจำวัน แม่บ้านก็ผลิตผ้าทอมือไว้ใช้สอยภายในครัวเรือน โดยการนำของผู้นำทางความคิดชุมชน ครูภูมิปัญญาและปราชญ์ชุมชน ชักชวนกลุ่มชาวบ้านที่ทอผ้าเป็นอยู่แล้วผลิตผ้าทอมือพื้นเมืองย้อมด้วยสีธรรมชาติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พลังความเข้มแข็งของกลุ่มทอผ้าพื้นเมืองชุมชนบ้านนาป่าหนาด หมู่ 12 เริ่มต้นจากการกลับมาบ้านเกิดของปราชญ์ชุมชนหลังจากประสบกับปัญหาในการดำรงชีพจากการทำงานในเมืองหลวง การหวนกลับสู่ชุมชนบ้านเกิด กลับสู่วัฒนธรรมดั่งเดิมของตนเอง การเกษตร การทอผ้าของชุมชนไทดำ ซึ่งครั้งหนึ่งเคยปฏิเสธว่าเชยไม่ทันสมัย ประกอบกับมารดาซึ่งเป็นครูภูมิปัญญาทอผ้าพื้นเมืองชุมชนไทดำ ทอผ้าใช้เองมาตลอดจึงเกิดความคิดที่จะฟื้นฟูภูมิปัญญาดั่งเดิม ถ่ายทอดและสืบสานสู่คนรุ่นต่อไปก่อนที่ภูมิปัญญาจะเลือนหาย รวมถึงผู้นำชุมชนให้ความสำคัญในการขับเคลื่อนและส่งเสริมโครงการทอผ้าพื้นเมืองไปสู่คนในชุมชน จนสามารถรวมกลุ่มจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนกลุ่มทอผ้าพื้นเมืองชุมชนบ้านนาป่าหนาด หมู่ 12 ได้สำเร็จ ซึ่งนับเป็นการใช้สื่อบุคคลภายในชุมชนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน การปลูกฝังเยาวชนภายในชุมชนให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดความรักในวัฒนธรรมของตนเอง สร้างการสืบสานการทอผ้าพื้นเมืองของคนรุ่นใหม่ภายในชุมชน หากแต่การเรียนรู้การทอผ้าพื้นเมืองในแต่ละลวดลายจนเกิดความชำนาญและสามารถคิดค้นต่อยอดภูมิปัญญานั้นต้องใช้เวลาในการเรียนรู้และปฏิบัติ ตลอดจนผลกระทบทางความคิดเกี่ยวกับความทันสมัยซึ่งมาพร้อมกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลถึงทัศนคติของคนรุ่นใหม่ที่คิดสืบสานภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองลดลง ซึ่งชุมชนบ้านนาป่าหนาดเป็นเพียงหมู่บ้านเดียวในประเทศไทยที่เป็นแหล่งผลิตผ้าทอพื้นเมืองต้นฉบับไทดำจากเมืองซอลลาประเทศเวียดนามที่รู้จักในนาม “ชิ่นนางหาญ” การลดลงของผู้สืบสานภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมือง อาจส่งผลกระทบต่อความสูญหายของภูมิปัญญาท้องถิ่น การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมดั่งเดิมและภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองอันเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนสู่เยาวชนคนรุ่นใหม่ ผ่านปราชญ์ชุมชนและผู้นำชุมชนจึงมีบทบาทสำคัญที่จะรักษาภูมิปัญญาของชุมชนมิให้สูญหาย อีกทั้งยังขับเคลื่อนชุมชนสู่การพัฒนาอย่างมั่นคงและยั่งยืนสืบต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการสื่อสารเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองของชุมชนบ้านนาป่าหนาด

แนวคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

กระบวนทัศน์การพัฒนาชุมชนกระแสทางเลือก (Alternative Development Paradigm)

กระบวนทัศน์การพัฒนาชุมชนกระแสทางเลือกนี้เป็นกระบวนทัศน์ที่เกิดขึ้นในช่วงทศวรรษ ที่ 1980 โดยได้เสนอทางเลือกสำหรับการพัฒนาในหลากหลายมิติ ด้านแรก คือ การก้าวไปสู่การให้ความสำคัญของผู้คน เน้นบุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของตนเอง และยังเน้นการเสริมพลัง (Empowerment) ให้ผู้คนเป็นผู้พัฒนาด้วยตนเอง ด้านที่สอง คือ การมอง “ชุมชน” เป็นบ่อเกิดของการพัฒนา ให้ความสนใจในการใช้ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมเป็นรากฐานในการแก้ไขปัญหาชุมชน ด้านที่สาม เป็นการขยายประเด็นไปสู่สิ่งแวดล้อม เนื่องจากการพัฒนาในยุคอดีตได้ทำลายไปมาก ซึ่งการขยายไปสู้สิ่งแวดล้อมทำให้ได้รับการขนานนามว่าเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) เพราะเป็นการมองทั้ง คน ชุมชน และบริบทหรือสิ่งแวดล้อมไปควบคู่กัน ซึ่งการพัฒนาแบบยั่งยืน มุ่งเน้นการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของปัจจุบัน โดยไม่กระทบต่อความต้องการของคนในอนาคต จึงต้องใช้ทรัพยากรอย่างระมัดระวัง การใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ประหยัดพลังงาน และเน้นการมีส่วนร่วม (กำจร หลุยยะพงศ์, 2560)

กระบวนทัศน์การพัฒนาชุมชนกระแสทางเลือกไม่เชื่อว่าในการพัฒนาจะมีสูตรสำเร็จเพียงสูตรเดียวดังที่สองกระบวนทัศน์แรกเชื่อ แต่กลับเชื่อว่าในแต่ละสังคมต่างก็มีแนวคิดในการพัฒนาที่หลากหลายไม่เหมือนกัน โดยกระบวนทัศน์นี้จะลดลักษณะ “ที่เป็นสากล” (Universalistic) ของแนวคิดการพัฒนาให้น้อยลง แต่จะเพิ่มสัดส่วนของลักษณะ “ที่เป็นท้องถิ่น” (Localistic) ให้มากขึ้นนั่นหมายความว่าบางสังคมอาจจะถือเอาความเจริญทางเศรษฐกิจเป็นเป้าหมาย ในขณะที่บางสังคมอาจจะกำหนดเอาการมีชีวิตแบบพอเพียงเป็นเป้าหมายก็ได้ ดังนั้นเมื่อเป้าหมายในการพัฒนามีค วามแตกต่างกันจึงทำให้วิธีการที่แต่ละสังคมจะบรรลุเป้าหมายของตนจึงมีความแตกต่างกันไปด้วย

ทฤษฎีการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม

การสื่อสารแบบมีส่วนร่วม (Participatory Communication) เป็นแนวคิดที่ตั้งอยู่บนกระบวนทัศน์การสื่อสารเพื่อการพัฒนากระแสทางเลือก โดยเป็นการสื่อสารที่เน้นการพูดคุย การสนทนา การปรึกษาหารือ การโต้ตอบของผู้คน หรืออาจเรียกว่า ไดอาล็อก(Dialogue) หรือการสื่อสารสนทนา เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้คน ประชาชน ชุมชนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมหรือการพัฒนาชุมชนสังคมอย่างสมานฉันท์ โดยการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมมีความสำคัญต่อทั้งระดับบุคคล กลุ่มบุคคล และระดับชุมชน กล่าวคือ (กำจร หลุยยะพงศ์, 2560)

ความสำคัญระดับตัวบุคคลนั้น การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านความคิด คือทำให้บุคคลได้มีส่วนร่วมในปัญหา ตั้งแต่กระบวนการตระหนักรู้ถึงปัญหา การดำเนินการ การตัดสินใจ และการเข้ามาสีส่วนร่วมในการสื่อสาร รวมถึงการตระหนักรู้ว่าชุมชนมีความรับผิดชอบในการจัดการปัญหาด้วยตนเอง (Self-management) แตกต่างจากอดีตที่อาจมองตนเพียงคนที่รอรับความช่วยเหลือเท่านั้น อีกด้านหนึ่งคือทางด้านความรู้สึก เป็นการทำให้บุคคลที่เกี่ยวข้องมีความรู้สึกร่วม มีความผูกพันกับชุมชน มีความรักความหวงแหน เป็นอัตลักษณ์ของชุมชน ตลอดจนเกิดความภูมิใจในตนเองและเห็นถึงคุณค่าของตน ด้านสุดท้ายคือด้านทักษะ การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมจะช่วยพัฒนาทักษะต่าง ๆ ของสมาชิกในชุมชน เช่น ทักษะการฟัง การพูด การคิดวิเคราะห์ การวิจารณ์ การทบทวน การสรุปประเด็น ซึ่งจะช่วยสร้างให้ชุมชนมีศักยภาพในการสื่อสารเรื่องราวของตน ทั้งผ่านการสื่อสารระดับบุคคล การเล่าเรื่อง และการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการผลิตสื่อต่าง ๆ ในชุมชน เช่น สื่อวิทยุชุมชน สื่อใหม่ และยังเป็นการสร้าง ความสมดุลให้กับสื่อที่โดยมากมักจะมาจากภายนอกเพียงอย่างเดียว ทำให้เกิดการเปิดมุมมองจากชาวบ้านและสร้างสื่อที่เนื้อหาตรงกับความต้องการของชุมชน

ความสำคัญระดับกลุ่มบุคคล เป็นการใช้การสื่อสารเชื่อมโยงกลุ่มคนเข้าด้วยกัน เพื่อเกิดการมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนข่าวสาร ความคิด ตลอดจนประเด็นปัญหาและแนวทางแก้ไข อีกทั้งส่งผลให้เกิดการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของคนในกลุ่มชุมชนที่ยิ่งมีการสื่อสารกันก็ยิ่งทำให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน รวมถึงการเกิดความภาคภูมิใจของกลุ่มสมาชิกที่กลายเป็นผู้ผลิตหรือสื่อสารได้ด้วยตนเองและภูมิในในการมีส่วนร่วมในประเด็นปัญหาของชุมชน และยังสร้างความรู้สึกการเป็นเจ้าของสื่อร่วมกัน โดยในอดีตสื่อต่าง ๆ มักจะมาจากภายนอกชุมชน เมื่อเกิดการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมในการสร้างสื่อ ซึ่งนอกจากจะได้ตัวสื่อ เช่น หอกระจายข่าว วิทยุชุมชน รวมทั้งการรื้อฟื้นสื่อพื้นบ้าน แล้วนั้น ยังได้สร้างความตระหนักถึงความเป็นเจ้าของสื่อ เกิดการดูแลรักษา และพัฒนาสื่อไปพร้อมกัน อีกทั้งการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมยังก่อให้เกิดการทำงานร่วมกันในลักษณะเครือข่าย เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ทั้งเครือข่ายภายในและภายนอกชุมชน

ความสำคัญต่อระดับชุมชน โดยการสื่อสารนำไปสู่การจัดการปัญหาต่าง ๆ ในชุมชน ในด้านแรกเป็นการเปิดพื้นที่นำเสนอประเด็นชุมชน เกิดการสร้างพื้นที่หรือเวทีสาธารณะที่จะสามารถนำเสนอปัญหาต่าง ๆ ในชุมชน เช่น เวทีชาวบ้าน หอกระจายข่าว เป็นช่องทางทำให้คนในชุมชนได้ถกเถียงปัญหาอย่างเสรีและนำเสนอประเด็นปัญหาเพื่อการแก้ไข และกำหนด

นโยบายในชุมชน ซึ่งบนพื้นฐานวิธีการสื่อสารในชุมชน การใช้ภาษาเดียวกัน การให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม จะช่วยตอบสนองความต้องการของชุมชนและมุ่งไปสู่การพัฒนา

แนวคิดภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นที่ยั่งยืนนั้น ต้องรื้อฟื้นวัฒนธรรมชุมชน เชิดชูชุมชนกลุ่มย่อยทั้งในด้านเศรษฐกิจและจิตวิญญาณ การฟื้นฟูเอกลักษณ์ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมการพึงพาอาศัยกันในชุมชน การเชื่อมโยงชุมชนหลายๆ ชุมชนเข้าด้วยกันเป็นเครือข่ายเพื่อพึ่งพากันเองลดการพึ่งพาตลาดภายนอก และรับสิ่งที่เป็นประโยชน์หรือวัฒนธรรมภายนอกเข้าไปประยุกต์สนับสนุนวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของชุมชน (ฉัตรทิพย์ นาถสุภา, 2547)

ประภากร แก้ววรรณา (2552) กล่าวถึงแนวทางการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนา โดยใช้ฐานคิดเรื่องการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นขององค์กรภาครัฐและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นให้เปลี่ยนรูปแบบจากการใช้นโยบายหรือการสั่งการจากส่วนกลางไปสู่ภาคปฏิบัติที่เป็นการปูพรมทำนโยบายและวิธีการเดียวกันในพื้นที่ เนื่องจากแต่ละชุมชนมีบริบทและต้นทุนที่แตกต่างกัน วิธีการทำงานเป็นการจุดประกาย ตั้งโจทย์ กระตุ้น ปลุกเร้า ให้ชุมชนท้องถิ่นช่วยคิดช่วยทำและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ยึดหลักการผสานต้นทุนที่กระจายอยู่ของชุมชน มารวมเข้าไว้เพื่อใช้ประโยชน์ การทำเช่นนี้ยังช่วยให้ชุมชนได้รู้จัก เข้าใจ และสามารถจัดการตนเองได้ ท้ายสุดชุมชนจะเกิดความสุขในแบบวิถีของชุมชนท้องถิ่นนั้น ๆ ร่วมกับวิธีการพัฒนาท้องถิ่นอีกวิธีหนึ่ง คือ กระบวนการทางปัญญาจากฐานล่างของสังคม ที่ใช้การจัดการการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพท้องถิ่นของชุมชนให้สามารถพึ่งพาตัวเองได้ กระบวนการเรียนรู้จะเริ่มจากการเชื่อมโยงข้อมูลให้เกิดเป็นความรู้และปัญญาที่นำไปสู่การปฏิบัติและการเปลี่ยนแปลงได้จริง ซึ่งฐานของการเรียนรู้ที่สำคัญ คือ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวิถีของชีวิตชุมชนท้องถิ่นที่ถือเป็นต้นทุนทางสังคมที่ชุมชนมี ดังนั้น การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงถือเป็นเรื่องสำคัญที่ส่งผลต่อการจัดการและการพัฒนาศักยภาพของชุมชน ทำให้ชุมชนพึ่งพาตัวเองได้อย่างยั่งยืน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยการถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการทอผ้าไหม อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ ของ อรณิชา ทศตา และคณะ (2560)ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับศึกษาเทคนิคการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าไหม การจัดการปัจจัยที่เป็นผลทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จ และแนวทางการพัฒนาฝีมือของกลุ่มเกี่ยวกับเรื่องการดำเนินงานกลุ่ม โดยทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น (Primary Research) ซึ่งเป็นการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมเอกสารทางวิชาการ ที่เกี่ยวข้องทั้งแนวคิดทางศักยภาพ แนวคิดชุมชนเข้มแข็ง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมถึงการศึกษาภาคสนาม (Field Research) โดยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มในประเด็นของการศึกษาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ทั้งในลักษณะแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการกับผู้นำกลุ่ม ปราชญ์ชาวบ้าน ตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาชุมชนเกี่ยวกับเทคนิคการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าไหม กระบวนการผลิตผ้าไหมเพื่อพัฒนาเป็นสินค้ามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน รวมทั้งได้ศึกษาหาศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าไหมให้เป็นมรดกของชุมชน ผลการวิจัยพบว่า

1. เทคนิคการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าไหม อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ มีวิธีการถ่ายทอดได้หลายทางโดยใช้เทคนิคการสาธิต การปฏิบัติจริง การบอกเล่า เพื่อให้ปฏิบัติตามโดยการทาให้ดูพร้อมทั้งการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน วิธีการเรียนรู้ส่วนใหญ่เกิดจากการลงมือทำ การลองผิด ลองถูก ซึ่งกระบวนการเรียนรู้นี้เป็นพลวัตร จนเกิดการสั่งสมและพัฒนาความรู้การทอผ้าไหม อยู่ตลอดเวลา ซึ่งแต่ละวิธีขึ้นอยู่กับองค์ความรู้และกลุ่มเป้าหมายที่จะรับการถ่ายทอด

2. กระบวนการผลิตผ้าไหม แบ่งเป็น 6 ขั้นตอน คือ การปลูกหม่อน การเลี้ยงไหม การทาเส้นใย การมัดหมี่ การย้อมหมี่ และการทอผ้าไหม ส่วนการพัฒนาผ้าไหมให้เป็นสินค้ามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มีกระบวนการพัฒนา 5 ประการ คือ 1) การพัฒนาบุคคลด้านการเรียนรู้โดยวิธีกระบวนการกลุ่ม 2.) การพัฒนาเครื่องมือที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิต 3.) การพัฒนาผลิตภัณฑ์และคุณภาพของเส้นไหม 4.) การพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีคุณภาพ 5.) การพัฒนาการตลาดเพื่อส่งเสริมภูมิปัญญาพื้นบ้านในเชิงธุรกิจ

3. แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าไหมให้เป็นมรดกของชุมชน พบว่า 1.) ควรมีการสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐเพื่อส่งเสริมกลุ่มทอผ้าไหมให้มีความยั่งยืนและควรมีการสนับสนุนกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง 2.) การจัดหลักสูตรการทอผ้าให้กับสถาบันการศึกษาเพื่อให้สถาบันที่เกี่ยวข้อง ช่วยสืบสานและสืบทอดเพื่อบรรจุเป็นหนึ่งในหลักสูตรการเรียนการสอน 3.) ควรส่งเสริมการบันทึกลวดลายผ้าไหม เพื่อเป็นหลักฐานและถ่ายทอดภูมิปัญญาอันล้ำค่า

งานวิจัยแนวทางการสืบทอดวัฒนธรรมและอาชีพการทอผ้าทอไทยวนของศูนย์วิสาหกิจชุมชนทอผ้า บ้านโนนกุ่ม อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ของ เพียงดาว สภาทอง และคณะ (2559)โดยมีความสนใจการสืบทอดภูมิปัญญา

อาชีพการทอผ้าที่มีปัจจัยสำคัญคือ การมุ่งเน้นการสืบทอดให้กับคนรุ่นหลัง เพื่อสืบทอดอาชีพการทอผ้าให้คงอยู่ให้เห็นคุณค่าสิ่งที่มี และยังเป็นการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองรวมถึงเป็นการผลักดันให้เกิดอาชีพที่สุจริต และรักษ์ในท้องถิ่นของตนเอง เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ และการประชุมกลุ่มย่อย

ผลการวิจัยพบว่า วัฒนธรรมและอาชีพการทอผ้าทอไทยวนนั้นยังคงมีให้เห็นอยู่ในชุมชนบ้านโนนกุ่มอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ผู้สูงอายุในชุมชนบ้านโนนกุ่มทุกคนจะรู้ประวัติความเป็นมาของชุมชนตนเองแต่เด็กสมัยใหม่บางคนก็ไม่มีความรู้ในทางด้านนี้เลยฉะนั้นทางศูนย์วิสาหกิจชุมชนทอผ้าบ้านโนนกุ่มจึงได้มีการจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ ที่สามารถใช้เป็นความรู้ให้แก่คนรุ่นหลังเอาไว้แต่อาจจะมีไม่ครบ คณะผู้วิจัยจึงได้หาข้อมูลเพิ่มเติมจากจากเอกสาร ตำรา หนังสือ บทความและฐานข้อมูลบนเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อมารวบรวมไว้ด้วยกันในส่วนของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นทางอำเภอได้จัดทำ Website ของทางอำเภอไว้ และมีข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นมาของศูนย์วิสาหกิจชุมชนทอผ้าบ้านโนนกุ่มแห่งนี้อยู่ด้วย และยังมีwebsite และ fan page ของศูนย์การเรียนรู้วัฒนธรรมไทยวน บ้านยวน นครจันทึก ของอำเภอสีคิ้วไว้ให้ได้เรียนรู้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ประชากรที่ใช้ในการศึกษากลุ่มแรก คือบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นผู้ส่งสารและผู้รับสาร ได้แก่ ครูภูมิปัญญา ปราชญ์ชุมชน สมาชิกกลุ่มทอผ้าพื้นเมือง ผู้สืบสานภูมิปัญญาการทอผ้า ใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้า กลุ่มที่สอง ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบมีเป้าหมายเช่นเดียวกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาและการสืบสานการทอผ้าพื้นเมืองว่าเป็นอย่างไร โดยการสัมภาษณ์แบบกลุ่มได้แก่ กลุ่มผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 5 คน และกลุ่มเด็กและเยาวชนคนรุ่นใหม่ 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการสอบถามหรือการสัมภาษณ์ โดยแบบสัมภาษณ์มีลักษณะเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยมีการออกแบบโครงสร้างของข้อคำถามที่สามารถนำไปใช้ในกระบวนการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง หรือ การสัมภาษณ์แบบชี้นำ (Guided Interview) อันเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีการกำหนดโครงสร้างของข้อคำถามที่มีความชัดเจนตายตัว โดยเป็นแต่เพียงการกำหนดแนวข้อคำถามแบบเปิดกว้าง หรือเป็นการใช้แบบสัมภาษณ์ปลายเปิด ซึ่งเป็นกระบวนวิธีการวิจัยที่มีผลทำให้ข้อคำถามมีความยืดหยุ่นและเปิดกว้าง หลังจากได้ข้อมูลแล้วผู้วิจัยได้ดำเนินกระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)และการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ร่วมกับการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) โดยการพรรณนาข้อมูลตามปรากฏการณ์ร่วมด้วยเพื่อแสวงหาหรือให้ได้มาซึ่งข้อค้นพบ

สรุปผลการวิจัย

ชุมชนบ้านนาป่าหนาดหมู่ 12 ประสบความสำเร็จในการใช้สื่อบุคคล อันได้แก่ ครูภูมิปัญญา ปราชญ์ชุมชนและผู้นำชุมชนที่มีความเข้มแข็งและยืนหยัดที่จะพัฒนาคนและเสริมสร้างความรู้ให้แก่คนในชุมชน และยังสามารถดูแลรักษาวัฒนธรรมไทดำซึ่งเป็นวัฒนธรรมท้องถิ่นรวมถึงการทอผ้าพื้นเมืองที่ผูกพันกับวิถีชีวิตของผู้หญิงชาวไทให้ดำรงอยู่และสืบต่อไปได้ ซึ่งชุมชนจะสามารถเป็นชุมชนที่มีการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ด้วยคนในชุมชนที่ร่วมมือกันรักษาและหวงแหนภูมิปัญญาที่ได้สั่งสมไว้ให้อย่างถูกวิธี

ผลการวิเคราะห์การสื่อสารเพื่อการถ่ายถอดภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองของชุมชนบ้านนาป่าหนาดหมู่ 12 ตำบลเขาแก้ว อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

บริบทชุมชน

ชุมชนบ้านนาป่าหนาดหมู่ 12 ตำบลเขาแก้ว อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย เป็นชุมชนชาวไทดำเพียงชุมชนเดียวของจังหวัดเลย โดยอพยพมาจากแคว้นสิบสองจุไทซึ่งอยู่ในประเทศเวียดนามในปัจจุบัน มีลักษณะเป็นสังคมเกษตรในรูปแบบเกษตรอินทรีย์ ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และยังรักษาวิถีการดำรงชีวิตแบบไทดำไว้ในชุมชนอย่างเหนียวแน่นทั้งรักษาการใช้ภาษาไทดำ อาหารท้องถิ่นแบบไทดำ การแต่งกายด้วยผ้าทอมือไทดำซึ่งการทอผ้าพื้นเมืองซึ่งเป็นอาชีพดั้งเดิมของชาวไทดำ รวมทั้งประเพณีและพิธีไทดำที่สืบทอดกันมายาวนาน เช่น พิธีกินดอง พิธีป๊าดตง พิธีเสนเรือน เป็นต้น โดยหญิงไทดำนุ่งผ้าซิ่นนางหาญในงานพิธีการของชุมชมทั้งงานประเพณีและพิธีของชาวไทดำ ซึ่งผ้าซิ่นนางหาญเป็นผ้าทอพื้นเมือง

ของชาวไทดำบ้านนาป่าหนาดที่มีความสำคัญและเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน ลวดลายบนพื้นผ้าแสดงถึงวิถีชีวิตที่เป็นมาในอดีต รวมทั้งความเชื่อของชาวไทดำที่สืบทอดมาถึงปัจจุบัน

ศูนย์วัฒนธรรมไทดำบ้านนาป่าหนาดเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่บีริหารงานโดยสมาชิกในชุมชน ด้วยการร่วมกันจัดตั้งคณะกรรมการบริหารซึ่งเป็นกรรมการร่วมกันทั้งหมู่ 4 และหมู่ 12 การจัดการแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมในชุมชนได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ อาทิเช่น ผู้ว่าราชการจังหวัดเลย เทศบาลตำบล พัฒนาชุมชน เมื่อประชากรในชุมชนเพิ่มมากขึ้นการจัดการแบ่งเขตการปกครองโดยภาครัฐได้เข้ามาจัดสรรโดยแบ่งบ้านนาป่าหนาดเป็นสองหมู่คือหมู่ 4 และหมู่ 12 ซึ่งจากเดิมที่มีเพียงหมู่ 4 แต่เพียงหมู่เดียว โดยช่างทอผ้าสูงวัยในชุมชนได้ย้ายกลับมาทอผ้าที่บ้านที่หมู่ 12 และได้รวมกลุ่มกันจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนกลุ่มทอผ้าพื้นเมืองบ้านนาป่าหนาดหมู่ 12 ขึ้นอีกกลุ่มหนึ่งโดยได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากภาครัฐ

การร่วมใจกันจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนกลุ่มทอผ้าพื้นเมืองบ้านนาป่าหนาดหมู่ 12 ด้วยวัตถุประสงค์ในการสร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน อีกทั้งยังสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนโดยที่ไม่ต้องออกไปทำงานนอกชุมชน จัดตั้งคณะกรรมการบริหารกลุ่มและมีการประชุมเพื่อลงมติในกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มทอผ้า ทั้งนี้กลุ่มทอผ้าพื้นเมืองได้รับการสนับสนุนจากศูนย์ศิลปาชีพ (ศูนย์ภูพาน) ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ซึ่งกลุ่มทอผ้าพื้นเมืองได้สร้างศูนย์การเรียนรู้ชุมชนซึ่งภายในศูนย์ประกอบด้วยลานทอผ้าจัดแสดงประวัติการทอผ้าพื้นเมืองและชมการทอผ้าพื้นเมืองโดยช่างผู้ชำนาญ จุดจำหน่ายผ้าทอพื้นเมืองและสินค้าแปรรูปจากผ้าพื้นเมือง ทั้งยังสร้างพิพิธภัณฑ์ผ้าไทดำเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ผ้าทอพื้นเมืองไทดำโบราณซึ่งเป็นสมบัติของช่างทอผู้สูงอายุในชุมชนและรวบรวมมาจากชาวไทดำประเทศเวียดนามเพื่อให้ทั้งคนในชุมชนและผู้สนใจภายนอกได้รู้จักวัฒนธรรมท้องถิ่น นอกจากนี้ยังเผยแพร่องค์ความรู้การทอผ้าซิ่นนางหาญให้กับคนภายนอกชุมชน และได้รับความช่วยเหลือด้านเครือข่ายจากอุตสาหกรรมภาค 4 ในการประสานงานกลุ่มตัดเย็บจากชุมชนใกล้เคียง ชุมชนบ้านนาป่าหนาดหมู่ 12 ได้พัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวชุมชมเชิงนวัตวิถี สร้างที่พักแบบโฮมสเตย์ต้อนรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนและวัฒนธรรมไทดำอันรวมถึงการทอผ้าพื้นเมืองอันเป็นเอกลักษณ์ชุมชน ทั้งยังเป็นการเผยแพร่ภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองไทดำด้วยความร่วมมือร่วมใจของคนในชุมชน อันแสดงถึงความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันของคนในชุมชนที่ร่วมกันพัฒนาชุมชนไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

ผลการวิเคราะห์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองของชุมชนบ้านนาป่าหนาดหมู่ 12

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็นการศึกษาผู้ส่งสาร การศึกษาเนื้อหาสาร การศึกษาช่องทางการสื่อสารและการศึกษาผู้รับสาร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ด้านผู้ส่งสาร พบว่า การสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองใช้การบอกเล่าแบบปากต่อปากร่วมกับการสาธิตและการลงมือทำให้ดู โดยมีครูภูมิปัญญาและปราชญ์ชุมชนเป็นผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญาสู่คนในชุมชนโดยใช้วิธีการส่งสารด้วยการปฏิบัติจริง อธิบายการทำด้วยการบอกเล่า ประกอบกับการจัดแหล่งเรียนรู้ชุมชนเพื่อให้ชุมชนได้เรียนรู้ได้ตลอดเวลา และมีการถ่ายทอดภูมิปัญญาผ่านการขับแซซึ่งเป็นการแสดงพื้นบ้าน จึงเป็นมูลเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการสื่อสารจากบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลหนึ่ง และส่งต่อกันไปเรื่อย ๆ กลายเป็นเครือข่ายองค์ความรู้ในการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น ทั้งนี้ผู้ส่งสารไม่ได้มีการสื่อสารผ่านสื่อการสอนในรูปแบบโปรมแกรมคอมพิวเตอร์และไม่ได้สื่อสารผ่านตำราหรือในรูปแบบสื่อดิจิทัลอื่น ๆ

ด้านเนื้อหาสาร พบว่า ประชาชนชุมชนบ้านนาป่าหนาดหมู่ 12 มีลักษณะเนื้อหาสารที่เน้นการทำให้เห็นหรือการลงมือทำด้วยตนเอง สารที่สื่อออกไปจึงออกมาในรูปแบบของอวัจนภาษา ทั้ง ท่าทาง กริยา อาการ การสาธิตและการปฏิบัติ ในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับความเข้าใจของผู้ส่งสารและรูปแบบของการนำเสนอสารนั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นคำพูด ตัวหนังสือ หรือรูปภาพ เครื่องหมาย หรือกิริยาท่าทางต่าง ๆ ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงหรือถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก ความต้องการและวัตถุประสงค์ของผู้รับสาร

ด้านช่องทางการสื่อสาร พบว่า ชุมชนบ้านนาป่าหนาดหมู่ 12 มีการใช้ช่องทางการสื่อสารในหลากหลายรูปแบบ แต่เน้นไปที่การสื่อสารผ่านตัวบุคคล การสื่อสารแบบปากต่อปาก และการสื่อสารผ่านเสียงตามสายภายในชุมชนโดยมีผู้ใหญ่บ้านเป็นผู้แจ้งข่าวหรือประกาศต่าง ๆ การสื่อสารผ่านไลน์แอพพลิเคชั่น รวมถึงการสื่อสารผ่านการจัดการประชุมเพื่อดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทอผ้า ตลอดจนกิจกรรมอื่น ๆ ที่ชุมชนจัดขึ้น ตามแต่ละโอกาส

ด้านผู้รับสาร พบว่า ผู้รับสารในชุมชนรับสารจากครูภูมิปัญญา ปราชญ์ชุมชน ผู้นำชุมชนและการบอกต่อจากสมาชิกในชุมชน โดยร่วมกันอนุรักษ์วิถีชีวิตและวัฒนธรรมดั่งเดิมให้อยู่ภายในชุมชนและยังโน้มน้าวลูกหลานร่วมกันเรียนรู้วิถีชีวิตดั่งเดิมให้ผสมกลมกลืนกับยุคสมัย ร่วมกันสร้างศูนย์เรียนรู้ชุมชนเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้วัฒนธรรมท้องถิ่นและการทอผ้าพื้นเมืองซึ่งเป็นวิชาติดตัวที่สามารถช่วยสร้างรายได้เพื่อช่วยเหลือครอบครัวได้ ด้านคนรุ่นใหม่มองว่า การเรียนรู้การทอผ้าพื้นเมืองในชุมชนทำให้รู้จักและเรียนรู้ถึงวัฒนธรรมชุมชนว่ามีเอกลักษณ์อะไร เกิดความภาคภูมิใจในชุมชนของตนเอง และนำความรู้ที่เรียนมาร่วมกันพัฒนากลุ่มทอผ้าพื้นเมืองให้ดียิ่งขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองของชุมชนบ้านนาป่าหนาด อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย สามารถอภิปรายผลการวิจัยในหัวข้อกระบวนการสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มทอผ้าพื้นเมืองบ้านนาป่าหนาดหมู่ 12 เป็นอย่างไรออกเป็นประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1) การสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดระดับบุคคล

การสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดระดับบุคคล แรกเริ่มของจัดตั้งกลุ่มทอผ้าเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้จากครูภูมิปัญญาและปราชญ์ชาวบ้านที่มีองค์ความรู้ด้านการทอผ้ามาจากครอบครัวอยู่แล้วสู่คนในชุมชนด้วยการมีเป้าหมายในการเพิ่มความสามารถของคนในชุมชนเพื่อสร้างรายได้ดูแลครอบครัวโดยหันกลับมาทำงานภายในชุมชนพร้อมกับช่วยกันพัฒนาชุมชน ด้วยการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้แบบตัวต่อตัวระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร โดยการบอกกล่าว การสาธิตและการลงมือทำ ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนทัศน์การพัฒนาชุมชนกระแสทางเลือกไม่เชื่อว่าในการพัฒนาจะมีสูตรสำเร็จเพียงสูตรเดียว แต่กลับเชื่อว่าในแต่ละสังคมต่างก็มีแนวคิดในการพัฒนาที่หลากหลายไม่เหมือนกัน โดยกระบวนทัศน์นี้จะลด ลักษณะ “ที่เป็นสากล” (Universalistic) ของแนวคิดการพัฒนาให้น้อยลง แต่จะเพิ่มสัดส่วนของลักษณะ “ที่เป็นท้องถิ่น” (Localistic) ให้มากขึ้นนั่นหมายความว่าบางสังคมอาจจะถือเอาความเจริญทางเศรษฐกิจเป็นเป้าหมาย ในขณะที่บางสังคมอาจจะกำหนดเอาการมีชีวิตแบบพอเพียงเป็นเป้าหมายก็ได้ และยังสอดคล้องกับแนวคิดสื่อบุคคลกับการพัฒนาชุมชนที่กล่าวว่า สื่อบุคคลมีความสำคัญในการเป็นผู้กระตุ้นความคิดให้กับคนในชุมชน เพื่อให้เกิดพลังในการเปลี่ยนแปลง ในการพัฒนากระแสทางเลือก สื่อบุคคล เป็นผู้ทำหน้าที่กระตุ้นความคิดให้กับคนในชุมชนเพื่อให้ชุมชนตระหนักรู้ถึงการร่วมช่วยพัฒนาความคิดในชุมชน นอกจากนี้ สื่อบุคคล ยังสร้างกลไกต่าง ๆ เพื่อสร้างความเปลี่ยนแปลงให้กับประชาชน โดยการกระตุ้นให้เกิดการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ แบบคู่ขนานระหว่างรัฐ องค์กรพัฒนาภาคเอกชนกับภาคประชาชน ซึ่งแนวคิดนี้มีความสำคัญเป็นอย่างมากสำหรับการพัฒนาของภาครัฐและองค์กรพัฒนาเอกชนแนวใหม่ อีกทั้งยังสอดคลองกับแนวคิดของ อบเชย แก้วสุข (นริศรา วัฒนสิน, 2557) ที่กล่าวถึงความหมายของการถ่ายทอดความรู้ภูมิปัญญาว่า เป็นการบอกวิชาความรู้ภูมิปัญญาให้แก่ผู้เรียน หรือแก่กลุ่มเป้าหมายด้วยวิธีการบอกหรือการทำให้เห็นเป็นตัวอย่าง โดยผู้สอนหรือผู้ถ่ายทอดไม่ได้ร่ำเรียนจากสถาบันใด ๆ แต่ใช้สามัญสำนึกแบบสังคมประกิต คือ การสอนและการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการเลียนแบบและการจดจำสืบทอดกันมาในครอบครัว ซึ่งใช้การถ่ายทอดโดย การสาธิต คือ การทำให้ดูเป็นตัวอย่างและอธิบายให้เห็นทุกขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนหรือผู้รับการถ่ายทอดเข้าใจก่อนแล้วจึงค่อยให้ปฏิบัติตาม การให้ลงมือปฏิบัติจริง คือ การให้ผู้เรียนหรือผู้รับการถ่ายทอดได้ลงมือปฏิบัติตามสิ่งที่ได้รับฟังอธิบายและสาธิตก่อนหน้า ผู้เรียนต้องได้รับการปฏิบัติซ้ำ ๆ จนเกิดเป็นความชำนาญ และยังไปในทางเดียวกันกับงานวิจัยของ อรณิชชา ทศตา และคณะ (2560) ที่กล่าวถึงเทคนิคการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าไหม อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ มีวิธีการถ่ายทอดได้หลายทางโดยใช้เทคนิคการสาธิต การปฏิบัติจริง การบอกเล่า เพื่อให้ปฏิบัติตามโดยการทำให้ดูพร้อมทั้งการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน วิธีการเรียนรู้ส่วนใหญ่เกิดจากการลงมือทำ การลองผิด ลองถูก ซึ่งกระบวนการเรียนรู้นี้เป็นพลวัตร จนเกิดการสั่งสมและพัฒนาความรู้การทอผ้าไหมอยู่ตลอดเวลา

2) การสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดระดับชุมชน

การสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดระดับชุมชน โดยการนำของผู้นำชุมชน ครูภูมิปัญญา และปราชญ์ชุมชน ได้ชักชวนสมาชิกชุมชนรวมกลุ่มกันเพื่อดำเนินกิจกรรมบางอย่างเพื่อให้ความช่วยเหลือและร่วมกันปรึกษาหารือกันระหว่างสมาชิกกลุ่ม ชุมชนบ้านนาป่าหนาดมีกลุ่มทอผ้าพื้นเมืองซึ่งจะดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน เพื่อสร้างความภูมิใจและความสามัคคีในชุมชนรวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการทอผ้า รวมถึงความร่วมมือระหว่างคนในชุมชนกับหน่วยงานราชการระดับท้องถิ่นไปจนถึงหน่วยงานระดับจังหวัดในการได้รับความช่วยเหลือกลุ่มทอผ้าพื้นเมืองทางด้านต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ

การสื่อสารเพื่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน กล่าวคือ การสื่อสารแบบมีส่วนร่วม (Participatory Communication) เป็นแนวคิดที่ตั้งอยู่บนกระบวนทัศน์การสื่อสารเพื่อการพัฒนากระแสทางเลือก โดยเป็นการสื่อสารที่เน้นการพูดคุย การสนทนา การปรึกษาหารือ การโต้ตอบของผู้คน หรืออาจเรียกว่า ไดอาล็อก(Dialogue) หรือการสื่อสารสนทนา เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้คน ประชาชน ชุมชนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมหรือการพัฒนาชุมชนสังคมอย่างสมานฉันท์ โดยการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมมีความสำคัญต่อทั้งระดับบุคคล กลุ่มบุคคล และระดับชุมชน โดยความสำคัญระดับกลุ่มบุคคล เป็นการใช้การสื่อสารเชื่อมโยงกลุ่มคนเข้าด้วยกัน เพื่อเกิดการมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนข่าวสาร ความคิดตลอดจนประเด็นปัญหาและแนวทางแก้ไข อีกทั้งส่งผลให้เกิดการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของคนในกลุ่มชุมชนที่ยิ่งมีการสื่อสารกันก็ยิ่งทำให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน รวมถึงการเกิดความภาคภูมิใจของกลุ่มสมาชิกที่กลายเป็นผู้ผลิตหรือสื่อสารได้ด้วยตนเองและภูมิในในการมีส่วนร่วมในประเด็นปัญหาของชุมชน และยังสอดคล้องกับสื่อบุคคลกับการพัฒนาชุมชนที่กล่าวถึงความหมายของสื่อบุคคลในกระบวนทัศน์กระแสทางเลือก (Alternative Paradigm) ที่เน้นการพัฒนาจากฐานรากหรือการพัฒนาจากชุมชนที่ขยายมุมมองของสื่อบุคคลเพิ่มเติมว่า คือ “บุคคลที่ทำหน้าที่ในการสร้างความเข้าใจร่วมกัน” ซึ่งหมายความว่า สื่อบุคคลไม่ได้เพียงทำหน้าที่ถ่ายทอดข่าวสารจากส่วนกลางแต่เพียงเท่านั้น หากแต่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางประสานความเข้าใจระหว่างรัฐกับชุมชน ซึ่งสื่อบุคคลนี้อาจต้องมีความเข้าใจรู้จักชุมชนเป็นอย่างดีและมีแนวโน้มที่จะเป็นคนของชุมชน การสื่อสารไม่ได้เน้นในการโน้มน้าวใจแต่ให้ความสำคัญต่อการสร้างความเข้าใจร่วมกันของชุมชน กระตุ้นให้ชุมชนร่วมกันคิดร่วมกันบริหารจัดการปัญหาต่าง ๆ และก้าวไปสู่การช่วยสร้างพลังต่อรองกับภาครัฐหรือภายนอกชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับการจัดสื่อบุคคลตามเกณฑ์พื้นที่ชุมชน ที่กล่าวถึงเกณฑ์พื้นที่ชุมชนโดยได้จำแนกเป็นสื่อบุคคลภายในชุมชน อันประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน อสม. ปราชญ์ชุมชน พระ หมอพื้นบ้าน และสื่อบุคคลภายนอกชุมชน ซึ่งมักเป็นเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกชุมชน ทั้งภาครัฐ องค์กรพัฒนาเอกชน นักการตลาด พ่อค้า จากเกณฑ์ดังกล่าวซึ่งจำแนกคนในและนอกชุมชนแล้วยังชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างกันระหว่างสื่อบุคคลที่อยู่ในและนอกชุมชน ซึ่งพิจารณาจากความรู้สึกของผู้รับสารในชุมชนเป็นสำคัญ กล่าวคือ สื่อบุคคลภายนอกชุมชนจะมีความน่าเชื่อถือสูง (Credibility) เพราะมีความรู้ความสามารถแต่อาจจะไม่ได้รับความไว้วางใจเพราะเป็นคนนอกชุมชน ส่วนสื่อบุคคลภายในชุมชนจะมีความน่าไว้วางใจ (Trustworthiness) เพราะเป็นคนที่อยู่ในชุมชน เห็นกันมายาวนาน ทำให้เกิดความตระหนักว่า บุคคลดังกล่าวมีเจตนาดีต่อชุมชน แต่มีความน่าเชื่อถือต่ำ เพราะว่า อาจมีความรู้ความสามารถค่อนข้างน้อย จากเหตุนี้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาสื่อบุคคลภายในชุมชน โดยเฉพาะการพัฒนาความรู้และการสื่อสารให้มีความชำนาญมากขึ้น

อีกทั้งยังมีความสอดคล้องกับแนวทางพัฒนาวัฒนธรรมชุมชนในสังคมไทย ของ ฉัตรทิพย์ นาถสุภา (2547) ที่ได้เสนอแนวคิด 6 ข้อ ได้แก่ 1) เน้นการพัฒนาแบบกลุ่มซึ่งสอดคล้องกับวัฒนธรรมชุมชนดั้งเดิมของคนไทยซึ่งไม่คำนึงถึงการแข่งขันระหว่างปัจเจกชน 2) ปลุกจิตสำนึกแบบชุมชนในด้านความรัก ความสามัคคี ความภาคภูมิใจในท้องถิ่น 3) มีกระบวนการผลิตซ้ำจิตสำนึกชุมชนโดยผ่านปัญญาชนของท้องถิ่น นักวิชาการในเมือง นักพัฒนาและผู้อาวุโสในชุมชน เพื่อสืบทอดจิตสำนึกของชุมชนต่อไป 4) มีกลุ่มชาวบ้านในรูปของการจัดองค์กร เช่น สหกรณ์ สมาพันธ์ เพื่อให้มีอำนาจต่อรองกับองค์กรภายนอก 5) มีการประสานวัฒนธรรมระหว่างกลุ่มต่าง ๆ เพื่อสร้างเครือข่ายในการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ซึ่งกันและกัน 6) มีความสัมพันธ์และใกล้ชิดกับธรรมชาติโดยช่วยกันอนุรักษ์ปกป้องธรรมชาติเพื่อคงความสามารถในการพึ่งตนเองของชุมชน และยังมีความเห็นไปในทางเดียวกันกับสามารถ จันทรสูรย์ (2536: 156 – 159) ที่เสนอแนวทางการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นและให้ดำรงอยู่ โดยกล่าวถึงการกระตุ้นความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการแสดงออกถึงการยอมรับต่อภูมิปัญญาในท้องถิ่นนั้น ไม่ดูแคลนในความรู้ภูมิปัญญา ยอมรับถึงศักยภาพของคนในท้องถิ่น ให้คนในท้องถิ่นได้เกิดการยอมรับในภูมิปัญญาของตนเองอย่างมีอิสระและมีศักดิ์ศรี และยังสนับสนุนให้เกิดเครือข่ายการดำเนินงานจากหน่วยงานและชุมชนต่าง ๆ ให้การศึกษาแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อนำประสบการณ์จากท้องถิ่นอื่นไปประยุกต์ปรับปรุงให้เข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนและขยายเครือข่ายความร่วมมือในการสืบทอดและดำรงอยู่ของภูมิปัญญาและความเป็นท้องถิ่นนั้น ๆ

3) ปัจจัยเกื้อหนุนที่ช่วยในการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมือง

ปัจจัยเกื้อหนุนที่ช่วยในการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมือง โดยมีทั้งปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน ซึ่งสามารถนามาอภิปรายได้ ดังนี้

(1) ปัจจัยภายนอกที่ช่วยเกื้อหนุนในการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าเริ่มจากการเลียนแบบการทำตามเมื่อเห็นว่าการทอผ้าสามารถเปลี่ยนแปลงไปเป็นรายได้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น สอดคล้องกับลักษณะ

ของการพัฒนาโดย กาญจนา แก้วเทพ (2558) ที่กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมักเกิดจากสภาพที่ไม่น่าพึงพอใจ และนำไปสู่การวางแผนเพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงให้เป็นไปตามต้องการ ทั้งนี้ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรในวัยแรงงาน การศึกษาที่สูงขึ้น การเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ การเมืองในลักษณะประชาธิปไตย การพัฒนาด้านสุขภาวะของประชาชน ซึ่งไปในทางเดียวกันกับงานวิจัยแนวทางการสืบทอดวัฒนธรรมและอาชีพการทอผ้าทอไทยวนของศูนย์วิสาหกิจชุมชนทอผ้า บ้านโนนกุ่ม อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ของเพียงดาว สภาทอง และคณะ (2559) โดยมีความสนใจการสืบทอดภูมิปัญญาอาชีพการทอผ้าที่มีปัจจัยสำคัญคือ การมุ่งเน้นการสืบทอดให้กับคนรุ่นหลัง เพื่อสืบทอดอาชีพการทอผ้าให้คงอยู่ให้เห็นคุณค่าสิ่งที่มี และยังเป็นการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองรวมถึงเป็นการผลักดันให้เกิดอาชีพที่สุจริต และรักษ์ในท้องถิ่นของตนเอง

(2) ปัจจัยภายใน ได้แก่ ทัศนคติ ความรู้ความเข้าใจตลอดจนพฤติกรรมขอประชาชนชุมชนบ้านนาป่าหนาด ซึ่งเป็นปัจจัยหลักในการยอมรับภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองซึ่งย้อมด้วยสีธรรมชาติเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างรายได้และทำงานภายในชุมชน สอดคล้องกับแนวคิดกระบวนทัศน์การพัฒนาชุมชนกระแสทางเลือก โดยได้เสนอทางเลือกสำหรับการพัฒนาในหลากหลายมิติ ด้านแรก คือ การก้าวไปสู่การให้ความสำคัญของผู้คน เน้นบุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของตนเอง และยังเน้นการเสริมพลัง (Empowerment) ให้ผู้คนเป็นผู้พัฒนาด้วยตนเอง ด้านที่สอง คือ การมอง “ชุมชน” เป็นบ่อเกิดของการพัฒนา ให้ความสนใจในการใช้ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมเป็นรากฐานในการแก้ไขปัญหาชุมชน ด้านที่สาม เป็นการขยายประเด็นไปสู่สิ่งแวดล้อม เนื่องจากการพัฒนาในยุคอดีตได้ ถูกทำลายไปมาก ซึ่งการขยายไปสู้สิ่งแวดล้อมทำให้ได้รับการขนานนามว่าเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) เพราะเป็นการมองทั้ง คน ชุมชน และบริบทหรือสิ่งแวดล้อมไปควบคู่กัน ซึ่งการพัฒนาแบบยั่งยืน มุ่งเน้นการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของปัจจุบัน โดยไม่กระทบต่อความต้องการของคนในอนาคต จึงต้องใช้ทรัพยากรอย่างระมัดระวัง การใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ประหยัดพลังงาน และเน้นการมีส่วนร่วม

ข้อเสนอแนะ

1. ควรฟื้นฟูการแสดงสื่อพื้นบ้านหรือสื่อประเพณีที่เกี่ยวข้องกับการทอผ้า เช่น การขับแซ่ที่กล่าวถึงวิธีการทอผ้า และทำการบันทึกภาพและเสียง รวมถึงบันทึกเนื้อร้องเป็นลายลักษณ์ เพื่อใช้การแสดงเป็นรูปแบบในการถ่ายทอดภูมิปัญญาแก่เด็กและเยาวชนในชุมชน ให้ได้รับความรู้พร้อมความเพลิดเพลินสนุกสนานและสามารถเข้าถึงภูมิปัญญาชุมชนได้โดยง่าย
2. ควรสนับสนุนให้ชุมชนจดบันทึกองค์ความรู้ไว้เป็นลายลักษณ์ เช่น ตำรา หรือในรูปแบบสื่ออื่น ๆ เช่น ดีวีดีหรือสื่อดิจิทัล เพื่อความสะดวกในการเก็บและเผยแพร่องค์ความรู้อันเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนทั้งต่อคนรุ่นใหม่ในชุมชนและผู้สนใจภายนอก
3. การเผยแพร่ผลงานของกลุ่มทอผ้าพื้นเมือง อาทิเช่น ผ้าทอพื้นเมืองต่าง ๆ หรือการแปรรูปผ้าทอพื้นเมืองเป็นสินค้าอื่น เช่น กระเป๋า เสื้อผ้า ชุดผ้ารองจาน รวมถึงบ้านพักแบบโฮมสเตย์ของกลุ่ม ผ่านสื่อดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ ให้มากขึ้นและสม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มช่องทางในการเผยแพร่องค์ความรู้ชุมชนให้เป็นที่รู้จักในวงกว้างทั้งในและต่างประเทศ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อการได้ข้อมูลที่เจาะลึกมากยิ่งขึ้นผู้วิจัยควรใช้วิธีการวิจัยโดยการฝังตัวในชุมชนประกอบกับการสังเกตุการณ์แบบไม่มีส่วนร่วมอันจะทำให้ทราบถึงปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในภายในชุมชน รวมถึงได้เรียนรู้และศึกษาผ้าทอพื้นเมืองไทดำที่แสดงออกผ่านพิธีกรรมต่าง ๆ ของชุมชน

เอกสารอ้างอิง

กมลรัฐ อินทรทัตน์. (2558). แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารเพื่อสร้างการมีส่วนร่วม. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2556). แนวทางการจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาเกษตรกร.

กาญจนา แก้วเทพ. (2543). สื่อเพื่อชุมชน : การประมวลองค์ความรู้. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย.

กาญจนา แก้วเทพ. (2551). "แนวทางหนึ่งของการศึกษาสื่อบุคคล : กรณีศึกษาโครงการร่วมกันปั้นแต่งนักสื่อสารสุขภาพ" ใน การจัดการความรู้เบื้องต้นเรื่องการสื่อสารชุมชน. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

กาญจนา แก้วเทพ. (2553). การบริหารจัดการวัฒนธรรมแบบมีส่วนร่วมด้วยนวัตกรรมการวิจัย. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

กาญจนา แก้วเทพ. (2558). แนวคิด ทฤษฎีและหลักการสื่อสารเพื่อการพัฒนา ใน ประมวลสาระชุดวิชาการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

กำจร หลุยยะพงศ์. (2560). การสื่อสารกับชุมชนศึกษา : : จากแนวคิดสู่การปฏิบัติ. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

กำจร หลุยยะพงศ์ และคณะ. (2553). การบริหารจัดการสื่อวัตถุพื้นบ้านแบบมีส่วนร่วมด้วยนวัตกรรมการวิจัย. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

กุลสิรา กฤตวรกาญจน์. (2551). การสื่อสารเพื่อการพัฒนากับการพัฒนา ชนบทไทย. วารสารการสื่อสารมวลชน, 1(2), 44-68.

เกศินี จุฑาวิจิตร. (2548). การสื่อสารเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น (3 ed.). นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ฉัตรทิพย์ นาถสุภา. (2540). วัฒนธรรมไทยกับขบวนการเปลี่ยนแปลงสังคม (4 ed.). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฉัตรทิพย์ นาถสุภา. (2547). วัฒนธรรมไทยกับการเปลี่ยนแปลงสังคม. กรุงเทพฯ: สานักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นริศรา วัฒนสิน. (2557). การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น : กรณีศึกษาการทอผ้าเกาะยอ จังหวัดสงขลา และการทอผ้านาหมื่นศรี จังหวัดตรัง. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,

บุญเลิศ ศุภดิลก. (2558). แนวคิดและทฤษฎีการสื่อสารเพื่อการพัฒนา. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ประภากร แก้ววรรณา. (2552). การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น. อุดรธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

เพียงดาว สภาทอง และคณะ. (2559). <แนวทางการสืบทอดวัฒนธรรมและอาชีพการทอผ้าทอไทยวนของศูนย์วิสาหกิจชุมชนทอผ้าบ้านโนนกุ่ม อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา.pdf>. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 31(3), 77.

วัฒนะ จูฑะวิภาต. (2555). ผ้าทอกับชีวิตคนไทย. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต,

สามารถ จันทรสูรย์. (2536). ภูมิปัญญากับการพัฒนาชนบท. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป.

อรณิชา ทศตา และคณะ. (2560). การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการทอผ้าไหม อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ. *Journal of Nakhonratchasima Collage,* 11(1), 117.

อารีวรรณ หัสดิน. (2559). ภูมิปัญญาและการสืบทอดผ้าทอไทยพวนบ้านใหม่ จังหวัดนครนายก. กระแสวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชมงคลธัญบุรี, 73.

การเปิดรับข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้ายของชาวไทยมุสลิม

สุกัลยา คงประดิษฐ์

สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
sukanlayak@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้ายของชาวไทยมุสลิมและผลกระทบจากข่าวการก่อการร้ายที่มีต่อวิถีการดำเนินชีวิตของชาวไทยมุสลิม โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากกลุ่มตัวอย่างชาวไทยมุสลิมจำนวน 400 คน โดยคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสูตรยามาเน่ และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่มโดยแบ่งเป็นสัดส่วนตามขนาดของประชากรในแต่ละภูมิภาค แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์เพื่อนำเสนอข้อมูลเชิงสถิติในรูปแบบร้อยละ การศึกษาเรื่องนี้ยังใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยสุ่มตัวอย่างแบบง่ายเพื่อเลือกชาวไทยมุสลิมจาก 8 จังหวัดๆ ละ 8 คน รวมเป็น 64 คนเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลตามแนวทางของการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า ชาวไทยมุสลิมเปิดรับข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้ายผ่านสื่อสังคมออนไลน์มากกว่าสื่อประเภทอื่น โดยเปิดรับข่าวจากเฟสบุ๊กมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.8 และเลือกเปิดรับข่าวที่เพื่อนสมาชิกในเครือข่ายโพสต์หรือแชร์ไว้ และปรากฏอยู่ในหน้าฟีดของตนเอง เพื่อนสมาชิกในเครือข่าย ได้แก่ เพื่อนสมัยเรียน เพื่อนที่ทำงาน นักวิชาการด้านอิสลามศึกษา นักการศาสนา สื่อมุสลิม บุคคล และหน่วยงานสาธารณะที่ตนเองให้ความเชื่อถือ ด้านผลกระทบจากข่าวการก่อการร้ายที่มีต่อวิถีการดำเนินชีวิตของชาวไทยมุสลิม พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบจากการถูกหวาดระแวง ถูกมองเป็นตัวตลก ถูกเลือกปฏิบัติ และการเป็นอุปสรรคในการประกอบอาชีพ ตลอดจนได้รับผลกระทบทางด้านจิตใจมาอย่างยาวนานนับตั้งแต่เหตุการณ์ก่อการร้าย 11 กันยายน 2544 ได้รับการนำเสนอเป็นข่าวโด่งดังทั่วโลก แต่ไม่สามารถแสดงปฏิกิริยาตอบโต้ให้สังคมภายนอกรับรู้ได้

คำสำคัญ: การเปิดรับข่าวสาร ชาวไทยมุสลิม ข่าวต่างประเทศ ข่าวการก่อการร้าย

Media Exposure on International News Related to Terrorism of Thai Muslims

Sukanlaya Kongpradit

Communication Arts Program, Faculty of Social Sciences and Humanities
Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University
sukanlayak@hotmail.com

Abstract

This study aims to analyze Thai Muslim's behavior on international news exposure that was related to terrorism. It also aims to study on effects from the news on Thai Muslim's life. Quantitative data is collected by a questionnaire. The sample is calculated by Taro Yamane formula. Thus, the sample size is 400 and Proportionate Sampling is used for finding appropriate respondents who are represented for Thai Muslims across the country. The data is analyzed by a computer software. Meanwhile, qualitative data is also collected by an in-depth interview of 64 key informants. Simple Random Sampling is a tool for finding 8 key informants from 8 provinces and Content Analysis is used for analyzing its data. Thus, the result is presented in both percentage and descriptive pattern. The result finds that Thai Muslims have approached to international news related to terrorism by social media much more than other platforms. Facebook is a main platform for approaching the news at 35.8%. Most of them skim and scan the interesting issues from News Feed Feature on social media that their friends posted or shared. Friends are someone they have been following in the social media network including classmates, colleagues, Islamic scholars, Muslim celebrities, Muslim media, online influencers, public figures and non-profit organizations. The result also finds that the news had been affected on Thai Muslim's life for a long time since 911. They have been facing on a discrimination, against, hate speech and occupation's obstruction. Furthermore, Thai Muslims have been mental suffering without any voice to response.

Keywords: media exposure, Thai Muslims, international news, terrorism news

1. บทนำ

ข่าวต่างประเทศเคยเป็นข่าวที่ผู้บริโภคข่าวจะได้รับรู้ถึงเหตุการณ์ช้ากว่าข่าวประเภทอื่น เนื่องจากข่าวต้องใช้ระยะเวลาในการเดินทางจากอีกฝั่งหนึ่งของโลกมาสู่สำนักข่าวในประเทศไทยผ่านเทคโนโลยีในแต่ละยุคสมัย ตั้งแต่เครื่องบิน เครื่องโทรสาร และดาวเทียม (สรชัย กมลลิ้มสรกุล และอุบลรัตน์ ศิริยุวศักดิ์, 2552) จนเมื่อเทคโนโลยีการสื่อสารดิจิทัลเกิดขึ้น กระบวนการสื่อข่าวต่างประเทศจึงใช้เวลาลดน้อยลง จนแทบไม่เห็นความแตกต่างด้านระยะเวลาระหว่างข่าวต่างประเทศกับข่าวในประเทศ สอดคล้องกับคุณสมบัติของสื่อดิจิทัลที่ทำให้โลกไร้พรมแดนและขจัดอุปสรรคด้านเวลาและสถานที่ (Time and Space) ให้หมดไปได้ (กาญจนา แก้วเทพ, 2554)

ไม่เพียงแต่กระบวนการสื่อข่าวเท่านั้นที่เปลี่ยนแปลง แต่เทคโนโลยีการสื่อสารดิจิทัลยังทำให้การเปิดรับข่าวต่างประเทศของผู้บริโภคข่าวเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะสื่อสังคมออนไลน์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะและแตกต่างจากช่องทางการเปิดรับข่าวทุกช่องทางเท่าที่เคยมีมา เพราะสามารถทำให้ผู้บริโภคข่าวกลายเป็นผู้สื่อข่าวได้ทันที ตามแนวคิดเรื่อง User Generated Content (สุกัลยา คงประดิษฐ์, 2560) ผู้บริโภคข่าวสามารถแสดงความคิดเห็นต่อข่าวได้หลากหลายช่องทาง ทั้งการโพสต์ความคิดเห็นลงในช่องแสดงความคิดเห็นของข่าวนั้นโดยตรงหรือ การแชร์ข่าวในเครือข่ายสังคมออนไลน์ของตนเอง หรือกระทั่งการผลิตเนื้อหาใหม่เพื่อเผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์

เดิมข่าวต่างประเทศที่นำเสนอผ่านสื่อมวลชนกระแสหลักล้วนแต่เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหรือเกี่ยวข้องกับประเทศมหาอำนาจของโลก โดยเฉพาะกลุ่มประเทศตะวันตก ซึ่งเป็นเจ้าของสำนักข่าวต่างประเทศที่สำนักข่าวในประเทศไทยรับข่าว

มาแปลและเรียบเรียง (อ้างถึงแล้วใน สรชัยและอุบลรัตน์, 2552) ทำให้ผู้บริโภคข่าวในประเทศไทยแทบเข้าไม่ถึงข่าวสารจากภาคส่วนอื่นของโลก โดยเฉพาะข่าวสารจากโลกมุสลิม ข่าวที่นำเสนอผ่านสื่อมวลชนส่วนใหญ่ล้วนเป็นข่าวที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้ายและเหตุการณ์ความรุนแรงต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนับตั้งแต่เกิดเหตุวินาศกรรมในสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2544 ซึ่งทางการสหรัฐฯ อ้างว่าเป็นฝีมือของกลุ่มอัลกออิดะห์ ข่าวการก่อการร้ายก็กลายเป็นข่าวสำคัญในส่วนของข่าวต่างประเทศที่สำนักข่าวในประเทศไทยเลือกมานำเสนออย่างต่อเนื่องจนปัจจุบัน จนสร้างภาพจำให้กับผู้บริโภคข่าวว่าศาสนาอิสลามและมุสลิมมีความเกี่ยวข้องการก่อการร้าย ดังผลการศึกษาของ Chalisa Magpanthong and Drew McDaniel (2012) ที่พบว่า สำนักข่าวในประเทศไทยเป็นผู้สร้างความหมายของคำว่าก่อการร้าย การนำเสนอข่าวในลักษณะดังกล่าวส่งผลให้เกิดภาวะความหวาดกลัวอิสลาม (Islamophobia) (พิรงรอง รามสูตร, 2558) เทคโนโลยีการสื่อสารดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์จึงกลายเป็นความหวังครั้งใหม่ให้กับชาวไทยมุสลิม ซึ่งมีจำนวน 3,259,340 คน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.94 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในประเทศไทย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2553) ในการเปิดรับข่าวต่างประเทศได้มากขึ้น โดยเฉพาะในประเด็นที่มีความเชื่อมโยงและอยู่ในความสนใจของตน ซึ่งรวมถึงเหตุการณ์ที่มุสลิมถูกโยงเข้ากับการก่อการร้าย

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้ายของชาวไทยมุสลิม

2.2 เพื่อศึกษาผลกระทบจากข่าวการก่อการร้ายที่มีต่อวิถีการดำเนินชีวิตของชาวไทยมุสลิม

3. สมมติฐานการศึกษา

3.1 ชาวไทยมุสลิมเปิดรับข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้ายผ่านสื่อสังคมออนไลน์มากกว่าสื่อประเภทอื่น

3.2 ข่าวการก่อการร้ายมีผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของชาวไทยมุสลิม

4. ขอบเขตการศึกษา

4.1 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ชาวไทยมุสลิม ซึ่งมีจำนวน 3,259,340 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2553) และกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ชาวไทยมุสลิม จำนวน 400 คนที่ให้ข้อมูลในแบบสอบถาม และชาวไทยมุสลิมอีกจำนวน 64 คนที่ให้ข้อมูลในระหว่างการสัมภาษณ์เชิงลึก

4.2 ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาในการศึกษาระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2560 – 30 กันยายน พ.ศ. 2561

4.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

การศึกษาครั้งนี้เลือกศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างใน 8 พื้นที่ ได้แก่ จังหวัดปัตตานี ยะลา นราธิวาส สงขลา กรุงเทพมหานคร พระนครศรีอยุธยา เชียงใหม่ และขอนแก่น

4.4 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ พฤติกรรมการเปิดรับข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้าย และผลกระทบจากข่าวการก่อการร้ายต่อชาวไทยมุสลิม

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ พลเมืองไทยที่นับถือศาสนาอิสลาม หรือเรียกว่า ชาวไทยมุสลิม ซึ่งสำนักงานสถิติแห่งชาติ รายงานว่า ณ พ.ศ. 2553 ประเทศไทยมีผู้นับถือศาสนาอิสลามทั้งสิ้น 3,259,340 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาเรื่องนี้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ประเภท ได้แก่ การใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก การสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างและจำนวนกลุ่มตัวอย่างจึงเป็นไปตามเครื่องมือที่ใช้ ดังนี้

5.1.2.1 กลุ่มตัวอย่างของแบบสอบถาม ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วนตามขนาดของประชากรในแต่ละพื้นที่ โดยข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ รายงานว่า ณ พ.ศ. 2553 ผู้นับถือศาสนาอิสลามในประเทศไทยอาศัยอยู่ใน

ภาคใต้มากที่สุด จำนวน 2,539,799 คน หรือร้อยละ 77.92 รองลงมาคือเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 382,385 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 11.73 ภาคกลาง จำนวน 280,752 คน หรือร้อยละ 8.61 ภาคเหนือจำนวน 32,201 คน หรือร้อยละ 0.99 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 24,203 คน หรือร้อยละ 0.74 ตามลำดับ

จากข้อมูลข้างต้นเมื่อนำไปคำนวณตามสูตรทาโร่ ยามาเน่ (Yamane) เพื่อหาจำนวนตัวแทนประชากร โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าที่ร้อยละ 5 หรือที่ระดับนัยสำคัยทางสถิติ 0.05 ทำให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง และในการสุ่มตัวอย่างตามขนาดประชากรในแต่ละภาค จึงทำให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในภาคใต้ จำนวน 312 ตัวอย่าง เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 47 ตัวอย่าง ภาคกลางจำนวน 34 ตัวอย่าง ภาคเหนือจำนวน 4 ตัวอย่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 3 ตัวอย่าง

5.1.2.2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informants) ในการสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 64 คน จาก 8 พื้นที่ ประกอบด้วย 4 จังหวัดในภาคใต้ที่มีชาวไทยมุสลิมมากที่สุดในประเทศไทย ได้แก่ นราธิวาส 8 คน ปัตตานี 8 คน สงขลา 8 คน และยะลา 8 คน ส่วนอีก 4 พื้นที่ ประกอบด้วย ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 8 คน พระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีชาวมุสลิมมากที่สุดในภาคกลาง 8 คน เชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีชาวมุสลิมมากที่สุดในภาคเหนือ 8 คน และขอนแก่น ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีชาวมุสลิมมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 8 คน

5.2 เครื่องมือในการวิจัย

การศึกษาเรื่องนี้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ประเภท ได้แก่ การใช้แบบสอบถาม และ การสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้ได้ผลการศึกษาทั้งในระดับภาพรวมและเชิงลึก โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พฤติกรรมการเปิดรับข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้าย และผลกระทบจากข่าวการก่อการร้าย ส่วนการสัมภาษณ์เชิงลึกใช้รูปแบบคำถามแบบปลายเปิดที่มีเนื้อหาครอบคลุมข้อมูลภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง พฤติกรรมการเปิดรับข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้าย และผลกระทบจากข่าวการก่อการร้ายเช่นกัน

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.3.1 ข้อมูลจากแบบสอบถามใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ โดยใช้ค่าร้อยละในการอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านพฤติกรรมการเปิดรับข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้ายของชาวไทยมุสลิม รวมทั้งข้อมูลด้านผลกระทบจากข่าวการก่อการร้ายที่มีต่อวิถีการดำเนินชีวิตของชาวไทยมุสลิม

5.3.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

6. ผลการศึกษา

6.1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

6.1.1 ลักษณะทางกายภาพและสถานะการสมรส

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงร้อยละ 65.50 และชายร้อยละ 34.00 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.80 อายุต่ำกว่า 20 ปี ร้อยละ 27.80 และอายุระหว่าง 31 – 40 ปี ร้อยละ 16.00 ด้านสถานะภาพทางครอบครัว พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นคนโสด คิดเป็นร้อยละ 74.0 และสมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 21.8

6.1.2 สถานภาพทางศาสนา

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลามตามสำนักคิดซุนนี คิดเป็นร้อยละ 86.80 รองลงมานับถือตามสำนักคิดชูฟีย์ คิดเป็นร้อยละ 6.8 และสำนักคิดชีอะห์ คิดเป็นร้อยละ 4.5

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกอธิบายเพิ่มเติมว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากไม่ทราบว่าตนเองนับถือสำนักคิดใด เนื่องจากทราบเพียงว่าตนเองนับถือศาสนาอิสลามเท่านั้น เมื่อวิเคราะห์ถึงความเชื่อและการปฏิบัติตนตามหลักการทางศาสนาจึงทำให้สามารถสรุปได้ว่า ส่วนใหญ่นับถือตามสำนักคิดซุนนี

6.1.3 สถานภาพทางการศึกษาและการประกอบอาชีพ

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กำลังศึกษาหรือสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 56.0 รองลงมาคือ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ร้อยละ 24.0 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 8.3 สำเร็จการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 6.3 และสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 5.0 ตามลำดับ

ด้านการประกอบอาชีพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ คิดเป็นร้อยละ 56.3 รองลงมาคือประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 11.5 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 9.3 ลูกจ้างหรือพนักงานบริษัท ร้อยละ 8.8 ข้าราชการและพนักงานของรัฐ ร้อยละ 7.8 พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 2.3 และเกษตรกร ร้อยละ 1.0 ตามลำดับ

6.1.4 ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศและประสบการณ์ในต่างประเทศ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถสื่อสารด้วยภาษามลายูได้ คิดเป็นร้อยละ 32.8 รองลงมาคือภาษาอังกฤษ ร้อยละ 28.2 ภาษายาวี ร้อยละ 25.9 และภาษาอาหรับ ร้อยละ 10.7 ด้านประสบการณ์ในการเดินทางไปต่างประเทศในภาพรวม พบว่า ประเทศในแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรืออาเซียน เป็นกลุ่มประเทศที่กลุ่มตัวอย่างเคยเดินทางไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 68.0 รองลงมาคือประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลาง ร้อยละ 16.0 ภูมิภาคแอฟริกา ร้อยละ 4.0 อเมริกาเหนือและยุโรป ร้อยละ 2.0 เท่ากัน นอกจากนั้นยังพบด้วยว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังไม่เคยเดินทางไปร่วมกิจกรรมกับชาวมุสลิมในต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 87.8 และมีเพียงร้อยละ 11.5 เท่านั้นที่เคยเดินทางไปร่วมกิจกรรมกับชาวมุสลิมในต่างประเทศ

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกอธิบายเพิ่มเติมว่า ผู้ที่อาศัยอยู่ใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่ ปัตตานี นราธิวาส และยะลาใช้ภาษามลายู รวมถึงภาษายาวี ซึ่งมีความใกล้เคียงกันเป็นภาษาหลักมาตั้งแต่ครั้งบรรพบุรุษ เนื่องจากเป็นกลุ่มภาษาที่ใช้ในการสื่อสารของคนในคาบสมุทรมลายู กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวจึงสามารถสื่อสารด้วยภาษาดังกล่าว รวมทั้งมีประเพณีและวัฒนธรรมเฉพาะถิ่น อันแตกต่างประเพณีและวัฒนธรรมของคนไทยในภูมิภาคอื่นอย่างชัดเจน

6.2 พฤติกรรมการเปิดรับข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้ายของชาวไทยมุสลิม

6.2.1 สำนักข่าวต่างประเทศที่รู้จัก

ผลการศึกษาพบว่า สำนักข่าวต่างประเทศที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รู้จัก ได้แก่ สำนักข่าวบีบีซี คิดเป็นร้อยละ 34.0 รองลงมาคือสำนักข่าวซีเอ็นเอ็น ร้อยละ 24.5 สำนักข่าวอัลจาซีเราะห์ ร้อยละ 16.5 สำนักข่าวรอยเตอร์ ร้อยละ 11.0 สำนักข่าวเอพี ร้อยละ 5.6 และสำนักข่าวเอเอฟพี ร้อยละ 5.0

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกอธิบายเพิ่มเติมว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้รู้จักสำนักข่าวต่างประเทศหลายแห่ง และส่วนใหญ่เป็นสำนักข่าวในกลุ่มประเทศมุสลิม โดยเฉพาะสำนักข่าวของมาเลเซีย ได้แก่ สำนักข่าวอุตุซัน มาเลเซีย (Utusan Malaysia) สำนักข่าวเบอร์นามา (Bernama) และสื่อโทรทัศน์ของมาเลเซียที่ส่งสัญญาณข้ามล้นพรมแดนเข้ามาในพื้นที่

กลุ่มตัวอย่างทั้งในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้และพื้นที่อื่นทั่วประเทศยังรู้จักสำนักข่าวในประเทศผู้นำโลกมุสลิมเป็นอย่างดี ได้แก่ สำนักข่าวอัล อาราบีญา และสำนักข่าวอัล จาซีเราะห์ และต่างเสนอให้สำนักข่าวของไทยนำข่าวจากสำนักข่าวจากประเทศมุสลิมดังกล่าวมานำเสนอควบคู่ไปกับข่าวที่นำมาจากสำนักข่าวตะวันตก เพื่อสร้างความสมดุลด้านเนื้อหาของข่าว ตลอดจนลดปัญหาที่ทำให้เกิดอคติต่อชาวไทยมุสลิม

6.2.2 ความถี่ในการเปิดรับข่าวต่างประเทศ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการเปิดรับข่าวต่างประเทศเฉลี่ย 1-3 วันต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 42.8 รองลงมาคือ เปิดรับทุกวัน ร้อยละ 17.5 เปิดรับเฉลี่ยเดือนละ 1 ครั้ง ร้อยละ 14.0 และเปิดรับ 4-6 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 11.0 ตามลำดับ

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกอธิบายเพิ่มเติมว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ติดตามข่าวต่างประเทศรวมถึงข่าวการก่อการร้ายที่เกิดขึ้นในต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง ส่วนใหญ่รับรู้ข่าวแบบไม่ได้ตั้งใจ เช่น กลุ่มตัวอย่างเพศชายที่มักติดตามข่าวกีฬาเป็นประจำและได้รับรู้ข่าวต่างประเทศร่วมด้วย เนื่องจากข่าวต่างประเทศได้รับการนำเสนอในรายการข่าวโทรทัศน์ประจำวันก่อนข่าวกีฬา ขณะที่กลุ่มผู้ติดตามข่าวสารในสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เฟสบุ๊ก จะได้รับรู้ข่าวต่างประเทศจากโพสต์เกี่ยวกับข่าวที่มีการแชร์มายังที่หน้าฟีด (feed) ของตนเอง

ในบางกรณีที่ข่าวต่างประเทศมีความเชื่อมโยงกับกลุ่มตัวอย่าง เช่น ชะตากรรมของเด็กและสตรีที่เผชิญกับภาวะความรุนแรงในซีเรีย กลุ่มตัวอย่างก็จะให้ความสนใจเป็นพิเศษและมีการติดตามข่าวสารอย่างต่อเนื่อง ในกรณีนี้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นหญิงต่างสรุปว่า ไม่ได้ให้ความสำคัญกับกลุ่มก่อการร้ายที่ก่อเหตุในซีเรีย แต่ให้ความสำคัญกับกลุ่มเด็ก สตรี และคนชราที่ตกเป็นเหยื่อของความรุนแรง เนื่องจากเป็นมุสลิมเหมือนกัน และศาสนาอิสลามสอนให้มุสลิมทุกคนเป็นพี่น้องกัน เมื่อเห็นมุสลิมเดือดร้อน จึงควรให้ความช่วยเหลือเท่าที่จะเป็นไปได้

6.2.3 ช่องทางการเปิดรับข่าวต่างประเทศ

ผลการศึกษาพบว่า ช่องทางการเปิดรับข่าวต่างประเทศที่กลุ่มตัวอย่างมีการเปิดรับมากที่สุดคือ เฟสบุ๊ก คิดเป็นร้อยละ 35.8 รองลงมาคือสถานีโทรทัศน์ดาวเทียม ร้อยละ 18.2 สถานีโทรทัศน์มุสลิม ร้อยละ 12.1 สถานีโทรทัศน์ดิจิทัลภาคพื้นดินระดับชาติ ร้อยละ 6.9 ทวิตเตอร์ ร้อยละ 6.2 สถานีวิทยุท้องถิ่น/ชุมชน ร้อยละ 5.1 หนังสือพิมพ์ระดับประเทศ ร้อยละ 5.0 หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น ร้อยละ 4.0 และหนังสือพิมพ์มุสลิม ร้อยละ 2.0 ตามลำดับ

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกอธิบายเพิ่มเติมว่า สื่อสังคมออนไลน์กลายเป็นสื่อหลักการเปิดรับข่าวสารของกลุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะในกลุ่มคนรุ่นใหม่และวัยทำงาน โดยมักเปิดรับข่าวสารตั้งแต่ช่วงเวลาหลังตื่นนอน ก่อนเข้านอน ในเวลาว่าง และช่วงเวลาอื่นๆ ตามที่ต้องการ เนื่องจากเป็นสื่อที่อยู่ในโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่กลุ่มตัวอย่างพกติดตัวตลอดเวลา และสื่อสังคมออนไลน์ที่ใช้ในการเปิดรับข่าวสารส่วนใหญ่เป็นเฟสบุ๊ก ร่วมด้วยสื่อสังคมออนไลน์อื่นๆ ได้แก่ ทวิตเตอร์ ยูทูป และอินสตาแกรม ขึ้นอยู่ประเภทของข่าวสารที่ต้องการ กลุ่มตัวอย่างจะเปิดหน้าฟีดของตัวเอง ซึ่งปรากฏเนื้อหาที่เพื่อนสมาชิกในเครือข่ายโพสต์หรือแชร์ไว้ เมื่อพบเนื้อหาที่ตนเองสนใจจึงแสดงปฏิกิริยาตอบสนอง เช่น การเข้าไปอ่านหรือชมคลิป การกดถูกใจ การแชร์ต่อไปยังเพื่อนสมาชิกในเครือข่ายเดียวกันหรือส่งข้ามไปยังเพื่อนในสื่อสังคมออนไลน์ประเภทอื่น การแสดงความคิดเห็น เป็นต้น ขณะที่การเปิดรับข่าวผ่านโทรทัศน์ยังคงมีอยู่บ้าง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุและกลุ่มอื่นๆ ที่รับชมแบบประปราย แต่การเปิดรับผ่านหนังสือพิมพ์และวิทยุนั้นแทบไม่ปรากฏแล้ว

ผลการศึกษาพบด้วยว่า นักวิชาการด้านอิสลามศึกษา นักการศาสนา สื่อมวลชนอิสระ เช่น นายสุทธิชัย หยุ่น เพจอีจัน เพจของเครือข่ายมุสลิมต่างๆ เช่น เพจที่เกี่ยวข้องกับจังหวัดชายแดนใต้ เพจศาสนาอิสลาม เพจที่ช่วยเหลือชาวมุสลิมในซีเรีย เป็นต้น รวมทั้งเพจของชาวไทยมุสลิมที่เดินทางไปยังพื้นที่ที่เป็นประเด็นข่าวเพื่อนำเสนอภาพความเป็นจริงของพื้นที่นั้นได้รับความนิยมในการติดตามและเปิดรับข่าวสารจากกลุ่มตัวอย่างมากกว่าสื่อมวลชนดั้งเดิม เช่น สำนักข่าวหรือสถานีโทรทัศน์ เนื่องจากมักให้ข้อมูลเชิงลึกและแตกต่างออกไปจากสื่อมวลชนดั้งเดิม ตลอดจนนำเสนอข้อมูลข่าวที่สอดคล้องกับความเชื่อ ทัศคติ ความรู้ และภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า

6.2.4 ประเภทของข่าวต่างประเทศที่เปิดรับ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเลือกเปิดรับข่าวต่างประเทศอย่างหลากหลายประเภท โดยเลือกเปิดรับข่าวการเมืองในต่างประเทศ ร้อยละ 12.1 ข่าวที่เกี่ยวข้องกับโลกมุสลิม ร้อยละ 11.4 ข่าวกีฬา ร้อยละ 10.0 ข่าวเกี่ยวกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ ร้อยละ 9.6 เปิดรับข่าวการก่อการร้ายและข่าวสังคมในสัดส่วนที่เท่ากันคือ ร้อยละ 9.3 ข่าวบันเทิง ร้อยละ 8.0 ข่าวเศรษฐกิจ ร้อยละ 7.9 ข่าวเทคโนโลยี ร้อยละ 5.5 ข่าวสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 4.9 ข่าวอาชญากรรม ร้อยละ 4.7 ข่าวเยาวชน ร้อยละ 3.8 และข่าวประเภทอื่นๆ ร้อยละ 0.5

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกอธิบายเพิ่มเติมว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกเปิดรับข่าวต่างประเทศตามที่เพื่อนสมาชิกในสื่อสังคมออนไลน์หรือตามที่สำนักข่าวที่ได้กดติดตามไว้มีการโพสต์หรือแชร์ข่าวไว้มากกว่าการเจาะจงเข้าไปเปิดรับข่าวจากแหล่งข่าวหรือสำนักข่าวโดยตรง โดยพิจารณาจากการพาดหัวข่าวและภาพประกอบ หากตรงกับความสนใจของตนเอง จึงจะกดเข้าไปอ่านหรือชมคลิปข่าวต่อ

ข่าวส่วนใหญ่ที่ได้รับความสนใจในการเลือกติดตาม ได้แก่ ข่าวที่อยู่ในกระแสสังคม เช่น ข่าวสังคมและอาชญากรรม ข่าวที่เกี่ยวข้องกับโลกมุสลิมโดยตรง เช่น ความเดือดร้อนของคนมุสลิมในประเทศต่างๆ ข่าวที่มีการเลือกเปิดรับจากกลุ่มตัวอย่างยังมีความสัมพันธ์กับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างด้วย กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างเพศชายสนใจข่าวกีฬา ขณะที่กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงสนใจข่าวบันเทิง และกลุ่มตัวอย่างวัยทำงานและผู้สูงอายุมีการเปิดรับข่าวการเมืองร่วมด้วย

ส่วนข่าวการก่อการร้ายนั้น กลุ่มตัวอย่างไม่ได้ให้ความสนใจ เนื่องจากเห็นว่าการนำเสนอข่าวของสำนักข่าวทั้งไทยและต่างประเทศ โดยเฉพาะสำนักข่าวตะวันตกนั้นอยู่บนพื้นฐานของอคติต่อโลกมุสลิม รวมทั้งไม่มีความรู้ความเข้าใจต่อโลกมุสลิมอย่างแท้จริง โดยมักเชื่อมโยงการก่อการร้ายเข้ากับศาสนาอิสลามและชาวมุสลิม ทั้งที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าการก่อเหตุรุนแรงตามที่ข่าวรายงานนั้นเป็นลักษะการกระทำเฉพาะของบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ไม่สามารถเหมารวมว่าเป็นการกระทำของชาวมุสลิมทั้งหมดได้ และยิ่งกว่านั้น การทำร้ายผู้บริสุทธิ์ยังขัดกับคำสอนของศาสนาอิสลามด้วย

6.3 ผลกระทบจากข่าวการก่อการร้ายที่มีต่อวิถีการดำเนินชีวิตของชาวไทยมุสลิม

6.3.1 พฤติกรรมหลังการเปิดรับข่าวการก่อการร้ายในต่างประเทศ

ผลการศึกษาพบว่า หลังรับรู้ข่าวการก่อการร้ายแล้ว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นำข่าวไปพูดคุยกับเพื่อนหรือครอบครัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.0 ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากข่าวดังกล่าว ร้อยละ 26.3 เก็บเอาเนื้อหาของข่าวมาคิดทบทวนเพียงลำพัง ร้อยละ 7.6 แสดงความคิดเห็นในสื่อสังคมออนไลน์ ร้อยละ 6.8 นำข่าวไปพูดคุยกับอิหม่ามหรือเพื่อนที่

มัสยิด ร้อยละ 5.1 และมีเพียงร้อยละ 0.7 เท่านั้นที่แสดงความคิดเห็นกลับไปยังสำนักข่าวที่รายงานข่าวนั้น ผลการศึกษายังพบว่ากลุ่มตัวอย่างน้อยละ 8.9 ไม่ได้เก็บเอาข่าวดังกล่าวมาคิดในภายหลัง

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาข้างต้น โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ค่อยนำข่าวการก่อการร้ายกลับไปคิดหรือสนทนาต่อมากนัก ยกเว้นเป็นประเด็นที่ให้ความสนใจเป็นพิเศษหรือมีผลกระทบต่อตนเองและคนใกล้ชิด ซึ่งไม่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชาวไทยมุสลิมใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่นิยมแลกเปลี่ยนสนทนาเรื่องราวต่างๆ ในวงน้ำชา จนอาจทำให้สรุปได้ว่าข่าวการก่อการร้ายในต่างประเทศไม่ได้มีผลต่อความนึกคิดของชาวไทยมุสลิมเท่ากับข่าวสารอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม

6.3.2 ประโยชน์จากการเปิดรับข่าวการก่อการร้ายในต่างประเทศ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าการเปิดรับข่าวการก่อการร้ายในต่างประเทศทำให้พวกเขารู้เท่าทันเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมโลกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.2 ทำให้ทราบความเคลื่อนไหวของสังคมมุสลิม ร้อยละ 30.2 ทำให้ทราบท่าทีของประชาคมโลกที่มีต่อชาวมุสลิม ร้อยละ 22.2 และทำให้มีประเด็นพูดคุยกับเพื่อนหรือสมาชิกในครอบครัว ร้อยละ 1.7

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกอธิบายเพิ่มเติมว่า บางครั้งการเปิดรับข่าวการก่อการร้ายในต่างประเทศได้ทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถรับรู้ถึงชะตากรรมของชาวมุสลิมในต่างประเทศ และนำไปสู่การส่งความช่วยเหลือให้กับผู้ได้รับความเดือดร้อนในประเทศนั้น เช่น สถานการณ์ความรุนแรงในอิรัก ซีเรีย และปาเลสไตน์ นอกจากนั้น การเปิดรับข่าวการก่อการร้ายในต่างประเทศยังเป็นการตอกย้ำความเชื่อของกลุ่มตัวอย่างด้วยว่า ประเทศตะวันตก ได้แก่ สหรัฐอเมริกาและพันธมิตรอยู่เบื้องหลังเหตุการณ์ก่อการร้าย รวมทั้งอยู่เบื้องหลังการนำเสนอข่าวที่เอนเอียงของสื่อมวลชน โดยเชื่อว่าชาวยิว ซึ่งเป็นปฏิปักษ์ต่อชาวมุสลิมให้การหนุนหลังรัฐบาลสหรัฐฯ ในการดำเนินนโยบายที่เป็นผลเสียต่อชาวมุสลิมทั่วโลก

ความเชื่อที่ได้รับการตอกย้ำผ่านการนำเสนอข่าวการก่อการร้ายในรูปแบบซ้ำๆ เดิมๆ อย่างต่อเนื่องของสื่อมวลชนตก และถ่ายทอดมายังข่าวต่างประเทศในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้ายที่สื่อมวลชนไทยนำเสนออย่างต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลาเกือบ 20 ปี นับตั้งแต่เกิดเหตุการณ์วินาศกรรมในสหรัฐฯ เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2544 ทำให้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกปฏิเสธการเปิดรับข่าวจากสื่อมวลชนกระแสหลัก ทั้งหนังสือพิมพ์และสถานีโทรทัศน์ระดับชาติ โดยให้เหตุผลว่า ข่าวไม่มีความเป็นกลาง เข้าข้างแต่ประเทศตะวันตก เนื้อหาของข่าวล้วนแต่นำเสนอภาพของโลกมุสลิมและชาวมุสลิมในเชิงลบ จนทำให้โลกมุสลิมและชาวมุสลิมกลายเป็นผู้ร้ายในสายตาชาวโลก สะท้อนถึงวิกฤติศรัทธาต่อสถาบันสื่อมวลชนในกลุ่มชาวไทยมุสลิม

6.3.3 ผลกระทบเชิงลบจากการนำเสนอข่าวการก่อการร้ายในต่างประเทศต่อชาวไทยมุสลิม

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าข่าวการก่อการร้ายที่เกิดขึ้นในต่างประเทศมีผลกระทบเชิงลบต่อการดำเนินชีวิตของพวกเขาในด้านการถูกมองด้วยความหวาดระแวงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.0 รองลงมาคือการส่งผลกระทบต่อการเดินทางไปต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 16.0 ทำให้ถูกเลือกปฏิบัติ ร้อยละ 13.9 ทำให้ถูกดูหมิ่น ร้อยละ 11.4 เป็นอุปสรรคต่อการประกอบอาชีพ ร้อยละ 8.1 และทำให้ถูกรังเกียจ ร้อยละ 6.8 นอกจากนั้นยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เหลืออีกร้อยละ 19.5 ไม่คิดว่าข่าวการก่อการร้ายที่เกิดขึ้นในต่างประเทศส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของพวกเขา

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกอธิบายเพิ่มเติมว่า การนำเสนอข่าวต่างประเทศในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้ายและสถานการณ์ความรุนแรงในกลุ่มประเทศมุสลิมของสื่อมวลชนไทยอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่เหตุการณ์วินาศกรรมในสหรัฐฯ ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของกลุ่มตัวอย่างในหลายมิติ ดังนี้

1) กลุ่มตัวอย่างในภาคใต้ไม่ค่อยได้รับผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตมากนัก เนื่องจากผู้นับถือศาสนาอิสลามเป็นพลเมืองส่วนใหญ่ในพื้นที่ แต่เมื่อได้ออกนอกพื้นที่ เช่น เดินทางเข้ากรุงเทพมหานคร หรือได้พบปะกับคนในภูมิภาคอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างต่างได้รับประสบการณ์ที่ไม่น่าประทับใจจากบุคคลเหล่านั้น ทั้งการถูกหวาดระแวงจากสังคมรอบตัว การถูกเลือกปฏิบัติ เช่น กลุ่มตัวอย่างผู้หญิงที่ต้องการโดยสารด้วยเครื่องบินต้องถูกตรวจค้นอยากหนัก บางรายถูกเจ้าหน้าที่ขอให้ถอดผ้าคลุมศีรษะออกเพื่อตรวจค้น ซึ่งทำให้กลุ่มตัวอย่างรู้สึกอึดอัดใจอย่างมาก เนื่องจากขัดกับความเชื่อทางศาสนา นอกจากนั้นกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากยังรู้สึกว่าถูกดูหมิ่นด้วยถ้อยคำตลกขบขันของผู้คนต่างศาสนาที่พบเจอ เช่น การสอบถามด้วยถ้อยคำติดตลกว่าพกระเบิดมาด้วยหรือไม่ หลังจากที่ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างเดินทางมาจาก 3 จังหวัดชายแดนใต้

2) กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคอื่นๆ ซึ่งคนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ต่างได้รับผลกระทบจากการนำเสนอข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อร้าย โดยเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้หญิง เนื่องจากมีการสวมฮิญาบหรือผ้าคลุมศีรษะเป็นสัญลักษณ์ จนทำให้เป็นที่สังเกตจากคนทั่วไปได้ง่าย ลักษณะการถูกหวาดระแวงปรากฏขึ้นหลายต่อหลาย

ครั้ง เช่น การถูกผู้ปกครองของเด็กเล็กสั่งห้ามไม่ให้เด็กๆ เข้าใกล้ ทั้งที่อยู่ในสถานที่สาธารณะที่มีผู้คนพลุกพล่าน การถูกตัดสินว่าเป็นคนจาก 3 จังหวัดชายแดนใต้ ทั้งที่เป็นคนในท้องถิ่นที่มีความคุ้นเคยกับท้องถิ่นนั้นเป็นอย่างดี

ผลกระทบที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าเป็นปัญหาใหญ่ คือ ผลกระทบต่อหน้าที่การงานและการประกอบอาชีพ กลุ่มตัวอย่างระบุว่าถูกตัดโอกาสในการได้งานทำ เนื่องจากปฏิเสธคำร้องขอของนายจ้างที่สัมภาษณ์งานที่ต้องการให้ถอดผ้าคลุมศีรษะในช่วงเวลาของการทำงาน หรือบางรายถูกปฏิเสธการเรียกตัวเข้าสัมภาษณ์ตั้งแต่แรก เมื่อนายจ้างเห็นภาพถ่ายที่สวมผ้าคลุมศีรษะของผู้สมัคร ขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในภาคราชการยอมรับว่า ความหวาดกลัวอิสลามส่งผลกระทบต่อความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน รวมทั้งการถูกเลือกปฏิบัติในที่ทำงานด้วย

7. การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาเรื่องการเปิดรับข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้ายของชาวไทยมุสลิมสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งสองประการ รวมทั้งยังสามารถนำไปสู่การอภิปรายผลการวิจัยเพิ่มเติม ดังนี้

7.1 ชาวไทยมุสลิมเปิดรับข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้ายผ่านสื่อสังคมออนไลน์มากกว่าสื่อประเภทอื่น โดยผลการศึกษาจากแบบสอบถามพบว่า กลุ่มตัวอย่างเปิดรับข่าวจากเฟสบุ๊กมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.8 นอกจากนั้นยังเปิดรับข่าวจากทวิตเตอร์ด้วย คิดเป็นร้อยละ 6.2 และผลการศึกษาที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่ากลุ่มตัวอย่างเปิดรับข่าวทางสื่อสังคมออนไลน์เป็นหลัก ตั้งแต่ตื่นนอนจนถึงก่อนเข้านอน และเปิดรับข่าวจากหลายแอปพลิเคชั่น โดยมีเฟสบุ๊กเป็นหลัก ขณะที่สื่ออื่นที่เคยเป็นสื่อกระแสหลัก ทั้งโทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือพิมพ์ กลายเป็นสื่อที่มีผู้บริโภคข่าวลดลงอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง Disruptive Innovation (Clayton Christensen, 2014) ซึ่งอธิบายว่านวัตกรรมใหม่ดังเช่นสมาร์ทโฟนและสื่อสังคมออนไลน์สามารถทำลายล้างสื่อเก่าลงได้ โดยอาศัยนวัตกรรมและการสร้างความแตกต่าง

7.2 ข่าวการก่อการร้ายมีผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของชาวไทยมุสลิม ตั้งแต่การถูกหวาดระแวง การถูกมองเป็นตัวตลก การถูกเลือกปฏิบัติ และการเป็นอุปสรรคในการประกอบอาชีพ โดยเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิง ซึ่งสวมผ้าคลุมศีรษะอันเป็นสัญลักษณ์ของชาวมุสลิม มักได้รับผลกระทบอย่างเลี่ยงไม่ได้ อีกปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อระดับของผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่างคือ ความเข้าใจต่อหลักคำสอนของศาสนาอิสลามและวิถีปฏิบัติของชาวมุสลิม รวมทั้งความคุ้นเคยต่อชาวมุสลิมของสมาชิกในสังคมนั้น

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ รวมถึงการอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีมุสลิมอาศัยอยู่จำนวนมากในจังหวัดสงขลา พระนครศรีอยุธยา และกรุงเทพมหานคร ได้รับผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตน้อยกว่าการออกไปใช้ชีวิตนอกพื้นที่ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ในสถานะใกล้เคียงกับการเป็นอื่นหรือเป็นภาวะการแปลกแยกจากสังคมที่มีชาวมุสลิมอาศัยอยู่ไม่มากนัก ตามแนวคิดเรื่องการแปลกแยกทางสังคม (Social Alienation) ซึ่งอธิบายว่า ประสบการณ์ของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ถูกตัดขาดออกจากคุณค่า บรรทัดฐาน การปฏิบัติ และความสัมพันธ์ทางสังคมกับชุมชนหรือสังคมรอบข้างที่เป็นคนส่วนใหญ่ เพราะสาเหตุจากโครงสร้างทางสังคมที่มีความหลากหลาย แต่ขาดการผสานกันเป็นอันหนึ่งอันเดียว (Ashley Crossman, 2019)

7.3 ผลกระทบในข้อ 7.2 ยังส่งผลกระทบด้านจิตใจของกลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างมาก และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเข้าใจและต้องยอมรับถึงภาวะดังกล่าวอย่างจำนน เนื่องจากการนำเสนอข่าวการก่อการร้ายอย่างเนื่องเป็นการสร้างภาพจำให้กับสังคมไทยว่าชาวมุสลิมมีความเกี่ยวข้องกับการก่อการร้าย โดยที่ผ่านมา ชาวมุสลิมแทบไม่มีโอกาสหรือช่องทางในการชี้แจงเรื่องดังกล่าว เนื่องจากการเป็นคนส่วนน้อยในสังคม สะท้อนถึงภาวะของการเป็นคนชายขอบ ซึ่งหมายถึงกลุ่มคนที่ด้อยอำนาจทางสังคม มีชีวิตอยู่กึ่งกลางหรือห่างไกลจากศูนย์กลางทั้งในทางภูมิศาสตร์และสังคมวัฒนธรรม ต้องเผชิญกับการแก่งแย่งแข่งขันเพื่อเข้าถึงทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ถูกกีดกัน เอารัดเอาเปรียบจากคนกลุ่มใหญ่ วัฒนธรรมประจำกลุ่มจึงเป็นวัฒนธรรมย่อยที่ไม่ได้รับการยอมรับหรือถูกเลือกปฏิบัติจากคนในกระแสวัฒนธรรมหลัก (สุริชัย หวันแก้ว, 2546)

7.4 พฤติกรรมการเลือกเปิดรับข่าวของกลุ่มตัวอย่างในรูปแบบที่ไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเปิดรับข่าวจากสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งติดตั้งในโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่พกติดตัว ตั้งแต่ตื่นนอนในตอนเช้า ในระหว่างวันตามช่วงเวลาที่สะดวก ไปจนถึงก่อนเข้านอน สอดคล้องกับแนวคิดเรื่องสื่ออินเทอร์เน็ตที่อธิบายว่า สื่ออินเทอร์เน็ตมีคุณสมบัติในการลดอุปสรรคด้านเวลาและสถานที่ อีกทั้งยังให้อำนาจแก่ผู้ใช้สื่อมากกว่าสื่อประเภทอื่น จนทำให้ผู้ใช้มีลักษณะเป็นผู้กระทำ (Passive audience) (กาญจนา แก้วเทพ, 2554) สื่อสังคมออนไลน์ที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการเปิดรับข่าวจึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีอำนาจทางการสื่อสารมากขึ้น โดยเฉพาะอำนาจในการเป็นผู้กำหนดเนื้อหาของสารจากพฤติกรรมการโพสต์

หรือแชร์เนื้อหาข่าวและข้อมูลตามที่ตนเองต้องการตามแนวคิดเรื่องผู้บริโภคข่าวเป็นผู้ผลิตเนื้อหาข่าว (User Generated Content) (สุกัลยา คงประดิษฐ์, 2560)

7.5 กลุ่มตัวอย่างเลือกเปิดรับข่าวที่เพื่อนสมาชิกในเครือข่ายสังคมออนไลน์โพสต์หรือแชร์ไว้เป็นหลัก โดยไม่ได้เข้าไปสืบค้นข่าวนั้นโดยตรง ยกเว้นมีความสนใจในประเด็นข่าวนั้นเป็นพิเศษ เพื่อนสมาชิกในเครือข่ายของกลุ่มตัวอย่างมีทั้งเพื่อนสมัยเรียน เพื่อนที่ทำงาน หน่วยงานต่างๆ รวมทั้งนักวิชาการด้านอิสลามศึกษา นักการศาสนา สื่อมวลชน บุคคล และหน่วยงานสาธารณะอื่นๆ ที่ตนเองให้ความเชื่อถือ บุคคลหรือหน่วยงานเหล่านี้จึงมีบทบาทเป็นนายประตูข่าวสาร (Gate Keeper) ในการคัดเลือกข่าวสารมาสู่กลุ่มตัวอย่าง (Wilbur Schramm, อ้างถึงในกาญจนา แก้วเทพ, 2554) ตลอดจนมีบทบาทในการเป็นผู้กำหนดวาระทางสังคมด้วย (Agenda Setting) (Richard West and Lynn H. Turner, 2014) บทบาทเหล่านี้ล้วนเข้ามาแทนที่ของสื่อมวลชน โดยเฉพาะสำนักข่าวและนักข่าว

ผลจากการวิจัยแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างไม่ได้มอบบทบาทดังกล่าวให้ เนื่องจากการนำเสนอข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้าย โดยพาดพิงและเชื่อมโยงถึงชาวมุสลิมอย่างต่อเนื่องเกือบ 20 ปี ตามแนวคิดเรื่องการกำหนดกรอบ (Framing Theory) ซึ่งอธิบายว่า การที่สื่อให้นิยาม บรรยายเหตุการณ์ หรือใช้วิธีการเล่าเรื่องด้วยกลไกของภาษาและวาทกรรม เพื่อทำเรื่องที่ยากและซับซ้อนให้ง่ายสำหรับผู้รับสารนั้น เป็นรูปแบบเครื่องมือสำคัญในการกำหนดกรอบข่าวที่มีผลต่อการรับรู้และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้บริโภคข่าวสาร (อุบลรัตน์ ศิริยุวศักดิ์ และคณะ, 2556) จนทำให้กลุ่มตัวอย่างขาดความเชื่อมั่นในการทำหน้าที่ของสื่อมวลชนตามอุดมการณ์ข่าว ได้แก่ ความเป็นกลาง ปราศจากคติ นำเสนอแต่ข้อเท็จจริง ไม่ตกเป็นเครื่องมือของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด และไม่นำเสนอเนื้อหาที่สร้างความเกลียดชัง (มาลี บุญศิริพันธ์, 2556)

8. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำการวิจัยไปใช้ประโยชน์

8.1.1 สำนักข่าวสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการรายงานข่าวต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับโลกมุสลิมและการก่อการร้ายได้

8.1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางการสื่อสารและปฏิบัติต่อชาวไทยมุสลิม

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

8.2.1 ควรศึกษาอิทธิพลจากการบริโภคข่าวสารจากสื่อสังคมออนไลน์ในเชิงลึกของกลุ่มชาวไทยมุสลิม

8.2.2 ควรศึกษาทัศนคติและความพึงพอใจในการบริโภคข่าวสารประเภทอื่นของชาวไทยมุสลิม เช่น ข่าวในประเทศที่เกี่ยวข้องกับศาสนาอิสลามหรือชาวไทยมุสลิม

9. กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เรื่อง การศึกษาแนวทางการนำเสนอข่าวก่อการร้ายในต่างประเทศสำหรับสื่อมวลชนไทย ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ผ่านสำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ประจำปี 2561 ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณแหล่งทุน รวมทั้งผู้ให้ข้อมูลและผู้ประสานงานในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง (References)

กาญจนา แก้วเทพ. (2554). **สื่อสารมวลชน : ทฤษฎีและแนวทางการศึกษา.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิรงรอง รามสูต. (2558). **ประทุษวาจากับโลกออนไลน์.** กรุงเทพฯ : มูลนิธิเพื่อการศึกษาประชาธิปไตยและการพัฒนา (โครงการจัดพิมพ์คบไฟ).

มาลี บุญศิริพันธ์. (2556). **วารสารศาสตร์เบื้องต้น: ปรัชญาและแนวคิด.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สรชัย กมลลิ้มสรกุล และอุบลรัตน์ ศิริยุวศักดิ์. (2552). พัฒนาการของการรับข่าวต่างประเทศของสถานีโทรทัศน์ในประเทศไทย. **วารสารเทคโนโลยีสุรนารี**, 3(1), 85-97.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2553). **สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2553.** ค้นเมื่อ 3 สิงหาคม 2560 จาก http://popcensus.nso.go.th/table_stat.php?yr=2553.

สุกัลยา คงประดิษฐ์. (2560). **เอกสารประกอบการสอนรายวิชา การสื่อข่าวในยุคดิจิทัล.** พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

สุริชัย หวันแก้ว. (2546). **กระบวนการกลายเป็นคนชายขอบ.** กรุงเทพฯ: พิมพ์ลักษณ์.

อุบลรัตน์ ศิริยุวศักดิ์ และคณะ. (2556). **รายงานการวิจัยเรื่อง การกำหนดกรอบและวาทกรรมของหนังสือพิมพ์ในการแก้ไขรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ในปี 2555.** กรุงเทพฯ: Media Inside Out.

Ashley Crossman. (2019). **Understanding Alienation and Social Alienation**. ค้นเมื่อ 3 พฤษภาคม 2563 จาก https://www.thoughtco.com/alienation-definition-3026048.

Chalisa Magpanthong and Drew McDaniel. (2012). How newspapers framed the coverage of terrorism in Thailand and Malaysia. **Proceeding of Global Fusion 2012.** Ohio: Ohio University.

Clayton M. Christensen. (2014). **Disruptive Innovation.** ค้นเมื่อวันที่ 3 เมษายน 2557 จาก http://www.clayton christensen.com/key-concepts.

Richard West and Lynn H. Turner. (2014). **An Introduction to Communication.** Cambridge: Cambridge University Press.

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

เหตุแห่งการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทย

วราภรณ์ เหลืองวิไล[1] ศิรินทร์รัตน์ กาญจนกุญชร[2]
[1]สาขาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
[2] คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
[*]E-mail: waraporniuea@pim.ac.th (corresponding author)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเหตุแห่งการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทย โดยใช้การศึกษาตามแบบการวิจัยเอกสารด้วยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาสังเคราะห์และวิเคราะห์ตามทฤษฎีครอบครัว ได้แก่ ทฤษฎีปฏิสัมพันธ์เชิงสัญลักษณ์ของครอบครัว ทฤษฎีหน้าที่เชิงโครงสร้างของครอบครัว และทฤษฎีครอบครัวสตรีนิยม พบว่า เหตุแห่งการกระทำความรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทยมีฐานมาจากค่านิยม วัฒนธรรม ที่ปลูกฝังความเชื่อในเรื่องของการมีบทบาทหน้าที่ของฝ่ายชายที่เป็นผู้นำครอบครัว มีอำนาจในการตัดสินใจ และเป็นใหญ่ในครอบครัว ส่วนภรรยาเป็นสมบัติของสามี เป็นผู้ดูแลครอบครัวในเรื่องการทำงานบ้าน เป็นผู้ให้การสนับสนุนสามี แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงอำนาจที่ไม่เสมอภาคกัน รวมถึงความเชื่อเรื่องการทะเลาะลงไม้ลงมือเป็นเรื่องปกติที่เกิดขึ้นในครอบครัว และเรื่องนี้เป็นเรื่องส่วนตัว ซึ่งส่งผลกลายเป็น“มรดกพฤติกรรมความรุนแรง” ที่ส่งต่อไปสู่ลูกหรือสมาชิกในครอบครัวอย่างไม่ตั้งใจ

คำสำคัญ: การกระทำรุนแรงในครอบครัว การกระทำรุนแรงต่อสตรี บริบทของสังคมไทย

The cause of domestic violence against women in the context of Thai society

Waraporn Lueangvilai[1] Sirinrat Kanchanakunjara[2]

[1] *Modern Trade Business Management, Business Administration, Panyapiwat Institute of Management*

[2] *Faculty of Social Administration, Thammasat University*

[*]*E-mail: waraporn luea@pim.ac.th (corresponding author)*

Abstract

This research aims to study the causes of domestic violence against women in the context of Thai society. By this study, according to the document research model, by collecting relevant information to synthesize and analyze according to family theory, such as symbolic interaction theory of the family Theoretical structure of family functions and the theory of feminist family found that the cause of domestic violence against women in the context of Thai society is based on cultural values that instill belief in the role of the male leader of the family. Decision-making power and is a big family, a wife is the property of her husband, to look after the family, to do housework, to support the husband. Demonstrating an unequal power relationship including the belief that a fight is a normal practice in the family and this is a personal matter which results in a "legacy of violent behavior" that is accidentally passed on to children or family members.

Keyword: domestic violence, violence against women, context of Thai society

1. บทนำ

การกระทำรุนแรงในครอบครัวถือเป็นภัยเงียบหรืออาชญกรรมใกล้ตัวต่อสมาชิกในครอบครัวที่ตกอยู่ในสถานะผู้ถูกกระทำ (รณชัย คงสกลนธ์, 2551: 22) โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อสตรีที่อยู่ในฐานะคู่ชีวิต จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ในปี ค.ศ. 2013 พบว่าสตรี 1 ใน 3 หรือร้อยละ 35 ของจำนวนสตรีในโลกพบกับประสบการณ์ด้านความรุนแรงทางเพศ รวมถึงความรุนแรงจากคู่ของตน ตามรายงานพบว่าในบางประเทศมีอัตราสูงถึงร้อยละ 70 และยังมีรายงานว่าคดีการฆาตกรรมสตรีอัตราร้อยละ 38 เป็นคดีที่กระทำการโดยคู่รักของตน (WHO, 2017) นอกจากนี้ยังมีรายงานถึงความถี่ของความรุนแรงต่อสตรี จาก 10 ประเทศ (รวมประเทศไทย) ระบุว่าเมื่อเปรียบเทียบช่วงอายุของสตรีทั้งหมด สตรีที่อายุระหว่าง 15 - 19 ปี มีอัตราเสี่ยงที่จะถูกกระทำความรุนแรงทั้งทางร่ายกายและทางเพศ จากผู้ที่เป็นคู่รักของตนสูงที่สุด และจากฐานข้อมูลของสื่อ พบว่า สตรีมีอัตราการถูกละเมิดทางเพศ การกระทำความรุนแรงทั้งต่อร่างกายและจิตใจ ใน 1 ปี มีสตรีที่เข้ารับการเยียวยา รักษา รวมถึงการแจ้งความร้องทุกข์ เป็นจำนวน 30,000 คน โดยเหตุแห่งการกระทำความรุนแรงมีอิทธิพลสนับสนุนมากจากสารเสพติด เครื่องดื่มที่ออกฤทธิ์มึนเมา สื่ออนาจาร ภูมิหลังจากครอบครัว รวมถึงสภาพและสิ่งแวดล้อมจากสังคมรอบตัว (สำนักงานกองทุนสนันสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2016)

จากข้อมูลสถิติที่กล่าวมาในเบื้องต้นพบว่า การกระทำความรุนแรงต่อสตรีจากคู่ชีวิตของตนยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในอดีตถึงปัจจุบัน ทั้งที่มีการให้ความสำคัญต่อปัญหาและมีการรณรงค์ในเรื่องของการยุติความรุนแรงต่อสตรีมาเป็นเวลานานไม่ว่าจะเป็นในระดับสากล เช่น การประชุมสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติในปี ค.ศ. 1933 ได้มีปฏิญญาว่าด้วยการขจัดความรุนแรงต่อสตรี (Declaration on the Elimination of Violence against Women) ต่อมาในปี ค.ศ. 1995

ผู้แทนประเทศไทยได้ให้การรับรองปฏิญญาและแผนฏิบัติการปักกิ่ง (Beijing Declaration and Platform for Action) ณ การประชุม “World Conference on Women 4th” เรื่องประเด็นเกี่ยวกับสตรีเพศ 12 ประเด็น ทั้งด้านความรุนแรง ความยากจน เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม การศึกษา การพัฒนา สุขอนามัย ความขัดแย้ง อำนาจและกลไกการตัดสินใจเชิงสถาบัน สิทธิมนุษยชน สื่อมวลชน ในปี ค.ศ. 1999 องค์การสหประชาชาติได้มีมติประกาศให้วันที่ 25 พฤศจิกายนของปีเป็น วันยุติความรุนแรงต่อสตรีสากล (International Day for the Elimination of Violence Against Women) ส่วนในระดับภูมิภาคอาเซียน ในปี พ.ศ.2547 ได้มีการลงนามในปฏิญญาว่าด้วยการขจัดความรุนแรงต่อสตรีในภูมิภาคอาเซียน (Declaration on the Elimination of Violence against Women in the ASEAN Region) ซึ่งประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศสมาชิกที่ได้ร่วมลงนามในปฏิญญาดังกล่าวด้วย นอกจากนี้ประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวกับเรื่องความรุนแรง ได้แก่ พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 เป็นต้น (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2558: 3 - 5) โดยการให้ความสำคัญในการยุติความรุนแรงของหน่วยงานต่าง ๆ ที่กล่าวมาสะท้อนให้เห็นปัญหาในด้านการละเมิดสิทธิมนุษยชนและเสรีภาพขั้นพื้นฐานต่อสตรีเพศ ความสัมพันธ์อำนาจในเชิงโครงสร้าง ตลอดจนฐานความเชื่อหรือจารีตประเพณีที่บ่มเพาะฝังรากฐานทางความคิดความไม่เท่าเทียมกัน ความไม่เสมอภาคระหว่างเพศชายและสตรี (Gender – based violence) ทำให้สตรีตกอยู่ในภาวะจำยอม จนนำไปสู่การครอบครอง เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาความสามารถของสตรีอย่างเต็มกำลัง (กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว, 2558 : 1)

ฉะนั้นการกระทำความรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีจึงไม่ใช่เพียงประเด็นส่วนตัวในครอบครัว แต่เป็นประเด็นที่ให้ความสำคัญทั้งในระดับสากล ระดับภูมิภาคและระดับประเทศ ด้วยเหตุนี้ผู้ศึกษาจึงสนใจนำเสนอถึงเหตุแห่งการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทย และนำเสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหานี้

2. วัตถุประสงค์ของบทความ

เพื่อศึกษาเหตุแห่งการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทย รวมไปถึงนำเสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ใช้รูปแบบของการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) ซึ่งดำเนินการศึกษาด้วยวิธีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทยจากแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิทยานิพนธ์ วารสาร บทความ สถิติต่าง ๆ เอกสารทางวิชาการและทางราชการ โดยนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์และวิเคราะห์นำเสนอให้เห็นถึงความหมายความรุนแรงในครอบครัว ความรุนแรงต่อสตรี รูปแบบการกระทำความรุนแรงต่อสตรี การวิเคราะห์เหตุแห่งการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทยตามทฤษฎีครอบครัว ผลจากการกระทำรุนแรงต่อสตรี และนำเสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่อไป

4. เนื้อหาของบทความ

ความหมายความรุนแรงในครอบครัว ความรุนแรงต่อสตรี

ความหมายความรุนแรงในครอบครัว (Family Violence) ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 “ความรุนแรงในครอบครัว หมายถึง การกระทำใด ๆ โดยมุ่งประสงค์ให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพ หรือกระทำโดยเจตนาในลักษณะที่น่าจะก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพ ของบุคคลในครอบครัว หรือบังคับหรือใช้อำนาจครอบงำผิดคลองธรรมให้บุคคลในครอบครัวต้องกระทำการ ไม่กระทำการ หรือยอมรับการกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดโดยมิชอบ แต่ไม่รวมถึงการกระทำโดยประมาท” (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2558: 7)

ความรุนแรงต่อสตรี (Violence against women) จากการทบทวนวรรณกรรมพบการให้ความหมายจากองค์กรสากล หรือจากมุมมองทางด้านจิตวิทยาว่า ความรุนแรงต่อสตรี หมายถึง การกระทำใด ๆ ที่ใช้ความรุนแรง การคุกคาม บังคับข่มขู่ ข่มเหง จำกัดเสรีภาพต่อสตรี ไม่ว่าจะกระทำให้ที่ส่วนตัวหรือในที่สาธารณะ และการกระทำรุนแรงนั้น ส่งให้เกิดผลกระทบเชิงลบทั้งต่อทางร่างกาย ทางเพศ ทางจิตใจ (UN, 1993 as cited in WHO, 2017, กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว, 2558 : 6, รณชัย คงสกลนธ์, 2551: 33 - 34)

รูปแบบการกระทำความรุนแรงต่อสตรี

รูปแบบการกระทำความรุนแรงต่อสตรีเป็นชุดพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรุนแรงต่อสตรีในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. *ความรุนแรงทางเพศ (Sexual violence)* หมายถึง "การกระทำทางเพศใด ๆ ที่พยายามกระทำทั้งทางเพศหรือการกระทำอื่น ๆ อันจะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ของบุคคล โดยใช้การข่มขู่บุคคลใดบุคคลหนึ่งโดยไม่คำนึงถึงความสัมพันธ์ของพวกเขากับเหยื่อ หรือบีบบังคับการรุกล้ำช่องคลอดหรือทวารหนักด้วยอวัยวะเพศหรือวัตถุ" (WHO, 2017) รวมถึงการข่มขืน ลวนลาม บังคับให้มีเพศสัมพันธ์โดยไม่เต็มใจ สิ่งเหล่านี้ถือว่าเป็นการกระทำที่รุนแรงอย่างยิ่ง (รณชัย คงสกลนธ์, 2551: 34)

2. *ความรุนแรงจากผู้ที่มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด (Intimate partner violence)* หมายถึง ผู้ที่มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด หรืออดีตคู่ครอง ผู้ซึ่งมีพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายทางเพศหรือจิตใจ รวมถึงการแสดงถึงความก้าวร้าวต่อทางกายด้วยการบีบบังคับทางเพศ (WHO, 2017)

3. *ความรุนแรงทางกาย (Physical violence)* หมายถึง การกระทำใด ๆ ที่ใช้ความรุนแรง รวมถึงการทะเลาะวิวาทโดยผู้กระทำการตั้งใจในการใช้กำลังกาย หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ มาเป็นเครื่องมือในการทำร้ายให้สตรีได้รับอันตราย บาดเจ็บทางร่างกาย พิการ หรืออาจถึงขั้นเสียชีวิต (ศูนย์สำหรับการควบคุมและป้องกันโรค (ซีดีซี), 2558 อ้างถึงใน กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว, 2558 : 7, รณชัย คงสกลนธ์, 2551: 33 - 34)

4. *ความรุนแรงทางจิตใจ (Psychological violence)* หมายถึง การกระทำหรือพฤติกรรมใด ๆ ที่กระทำหรือแสดงออกที่ส่งผลให้ผู้ถูกกระทำรับรู้ได้ถึงการทำร้ายทางจิตใจ เสียใจ ถูกลิดลอนหรือทำให้สูญเสียสิทธิและเสรีภาพ เช่น การทอดทิ้ง ละเลยไม่สนใจดูแลเอาใจใส่ การบังคับข่มขู่ให้กระทำในสิ่งที่ไม่เต็มใจ ทำให้รู้สึกอับอาย รู้สึกไร้ค่า รู้สึกไม่ได้รับการให้เกียรติ การก่อกวน การคุกคาม เป็นต้น (ศูนย์วิจัยอินโนเซ็นติแห่งยูนิเซฟ, 2543 อ้างถึงใน กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว, 2558 : 7, รณชัย คงสกลนธ์, 2551: 33 - 34) กรณีรวมถึงการกระทำที่เกิดการจากภัยคุกคามในโลกออนไลน์ เช่น การแกล้งบนโลกออนไลน์ (Cyberbullying) ทำร้ายถ่ายทอดสด (Live) (กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว, 2558 : 8)

5. *ความรุนแรงทางเศรษฐกิจ (Economic violence)* หมายถึง การกระทำหรือพฤติกรรมใด ๆ ที่กระทำที่ผู้กระทำสามารถควบคุมด้านการเงิน ด้านทรัพย์สิน ด้านทรัพยากร หรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ อย่างสมบูรณ์ และการควบคุมส่งให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจต่อผู้ถูกกระทำ เช่น การไม่ส่งเสียเลี้ยงดู การไม่ให้ความช่วยเหลือด้านการเงิน หรือปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีพ การเข้มงวดหรือบังคับด้านการเงินอย่างในลักษณะที่ต้องการแสดงออกถึงการควบคุมอำนาจทางการเงินไม่ว่าจะเป็นการใช้ในด้านส่วนตัวหรือส่วนรวม การควบคุมด้านสุขภาพ การทำงาน รายรับรายจ่าย เป็นต้น (ศูนย์วิจัยอินโนเซ็นติแห่งยูนิเซฟ, 2543 อ้างถึงใน กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว, 2558 : 7, United Nations Fund for Women [UNIFEM], 1999 as cited in Fawole, Olufunmilayo., 2008)

ฉะนั้นชุดพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรุนแรงต่อสตรีในรูปแบบต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาสะท้อนให้เห็นถึงการตกเป็นผู้ถูกกระทำหรือเหยื่อ ที่นำไปสู่การสร้างความรุนแรงทั้งต่อทางเพศ ร่างกาย จิตใจ และเศรษฐกิจจากบุคคลที่อยู่ในครอบครัวหรือคู่รัก ซึ่งสะท้อนไปถึงเหตุแห่งการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทย

เหตุแห่งการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทยตามทฤษฎีครอบครัว (Family Theories)

การวิเคราะห์เหตุแห่งการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทยในการศึกษานี้ เป็นการวิเคราะห์ตามทฤษฎีครอบครัว (Family Theories) เพื่อแสดงให้เห็นถึงฐานคิดที่เชื่อมโยงกับมูลเหตุแห่งการกระทำรุนแรงตามหัวข้อที่ศึกษาและรูปแบบการการทำความรุนแรงต่อสตรี จากทฤษฎีปฏิสัมพันธ์เชิงสัญลักษณ์ของครอบครัว (Symbolic Interaction Theory of

Family), ทฤษฎีหน้าที่เชิงโครงสร้างของครอบครัว (Structural Function Theory of Family) และทฤษฎีครอบครัวสตรีนิยม (Feminist Family Theory) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ทฤษฎีปฏิสัมพันธ์เชิงสัญลักษณ์ของครอบครัว (Symbolic Interaction Theory of Family) ทฤษฎีนี้เกิดขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1918 – 1929 เป็นทฤษฎีนี้มีฐานคิดมาจากทฤษฎีปฏิสัมพันธ์เชิงสัญลักษณ์ ทฤษฎีนี้แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมของมนุษย์ ที่มีจุดเริ่มมาจากกระบวนการขัดเกลาทางสังคมที่เป็นวัฏจักรตลอดช่วงชีวิต เกิดการเรียนรู้ผ่านผู้คนที่อยู่รอบตัว เช่น สมาชิกในครอบครัว เพื่อน สถานศึกษา สถานที่ทำงาน สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม บรรทัดฐานต่าง ๆ มนุษย์เรียนรู้ผ่านการปฏิสัมพันธ์กับผู้คนที่อยู่ภายใต้วัฒนธรรมเดียวกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการสร้างอัตลักษณ์ของแต่ละคนที่แตกต่างกัน (พูนสุข เวชวิฐาน, 2557: 6 - 16, 36 - 37) ในเรื่องความเชื่อมโยงทฤษฎีนี้กับการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรี สอดคล้องกับประเด็นเรื่องของผู้กระทำการรุนแรงในครอบครัวต่อสตรี จะกระทำการหรือไม่กระทำการมีฐานความคิดมาจากการเรียนรู้รูปแบบวัฒนธรรมที่อยู่รอบตนเอง เช่น นาย ก เติบโตมาจากสภาพแวดล้อมในครอบครัวอยู่ในวัฒนธรรมที่มีผู้ชายเป็นใหญ่หรือมีอำนาจการตัดสินใจทั้งหมดในครอบครัว เขาก็จะปฏิสัมพันธ์กับสิ่งเหล่านั้น และสร้างสัญลักษณ์ในรูปแบบของการสวมบทเป็นผู้ที่มีอำนาจสามารถควบคุมตัดสินใจในครอบครัว (ธีรวุฒิ นิลเพ็ชร์, 2561) หรือผู้กระทำความรุนแรงเติบโตมาจากครอบครัวที่ชอบใช้ความรุนแรงในการควบคุมเหตุการณ์ จะมีแนวโน้มใช้ความรุนแรงในการดูแลกับปัญหาในชีวิตของตนเองเหมือนกัน โดยมีฐานความเชื่อว่า “ความรุนแรง” เป็นหนทางในการควบคุมบุคคลอื่นได้อย่างดี (รณชัย คงสกลนธ์, 2551: 38) สอดคล้องกับรายงานข้อมูลและตัวชี้วัด ด้านความรุนแรงในผู้หญิงและเด็กหญิง (Gender-based on Violence Against Women and Girls : VAW/G Indicators) สำนักงานกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (โครงการภายใต้การสนับสนุนของ UNDP ประเทศไทย) ตัวชี้วัดเรื่องจำนวนเด็กและสตรีที่ถูกกระทำรุนแรงโดยบุคคลประเภทต่าง ๆ (ศูนย์พึ่งได้) พบว่า การกระทำความรุนแรง ส่วนใหญ่มักพบกับสตรีและเด็ก ซึ่งถูกกระทำความรุนแรงจากคนที่ใกล้ชิดสูงกว่าคนที่ไม่รู้จัก ส่วนสาเหตุหลักเกิดจากทัศนคติฐานความเชื่อของ “ผู้กระทำความรุนแรง ที่มักเป็นผู้ชายถือว่ามีอำนาจเหนือกว่า หรือเชื่อว่าความรุนแรงเป็นการแก้ปัญหา หรือถูกปลูกฝังเลียนแบบพฤติกรรมการใช้ความรุนแรงในครอบครัวตั้งแต่เด็ก” โดยการกระทำความรุนแรงมีแนวโน้มสูงขึ้นจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หรือใช้ยาเสพติดร่วมด้วย นอกจากนี้ยังมีรายงานตัวชี้วัดที่น่าสนใจอีกด้านคือ แผนงานด้านเด็กและเยาวชนในการป้องกันและแก้ไขปัญหา ความรุนแรงในครอบครัวที่เกิดจากสามีทำร้ายภรรยา พบว่า การกระทำรุนแรงจะนำไปสู่ “ความรุนแรงสองชั้น” คือ ลูกจะต้องอยู่ในสภาวะ “เหยื่อโดยอ้อม” เพราะซึมซับชุดพฤติกรรมการกระทำที่รุนแรงจากผู้ปกครองที่กระทำต่อกัน จะส่งผลให้พฤติกรรมของลูกเติบโตไปเป็นผู้ที่มีแนวโน้มใช้ความรุนแรงในอนาคต (UNDP, 2554: 70, 159) ลูกจะได้รับ “มรดกพฤติกรรมความรุนแรง” ต่อโดยไม่ตั้งใจ

ทฤษฎีหน้าที่เชิงโครงสร้างของครอบครัว (Structural Function Theory of Family) ทฤษฎีนี้เกิดขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1930 – 1945 มีฐานคิดมาจากทฤษฎีหน้าที่ทางสังคม โดยทฤษฎีให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามหน้าที่ตามโครงสร้างหน้าที่ในเชิงครอบครัว มนุษย์ได้รับการกำหนดด้วยโครงสร้างทางสภาวะชีววิทยา ผู้ชายมีลักษณะทางกายภาพที่มีพละกำลังแข็งแรงกว่าผู้หญิงที่มีความอ่อนโยนกว่า ดังนั้นบทบาทหน้าที่ในการหาเลี้ยงครอบครัวทางเศรษฐกิจจึงเหมาะกับผู้ชาย ส่วนผู้หญิงจึงเหมาะสมกับหน้าที่ในการดูแลครอบครัว ทำงานบ้าน เลี้ยงดูลูก ซึ่งเป็นหน้าที่เชิงโครงสร้างของครอบครัวที่เหมาะสม (พูนสุข เวชวิฐาน, 2557: 6 - 16, 36 - 37) สอดคล้องกับคำพังเพยของไทยที่ว่า “ผู้ชายเป็นช้างเท้าหน้า ผู้หญิงเป็นช้างเท้าหลัง” แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงอำนาจของผู้ชายที่มีบทบาทในการควบคุม หากพิจารณาจากรูปแบบความรุนแรงทางเศรษฐกิจ (Economic violence) ที่ฝ่ายชายเป็นผู้ควบคุมด้านการเงินภายในครอบครัว ทำให้เขาเป็นผู้มีอำนาจตัดสินใจในครอบครัว ความรุนแรงจึงออกมาทางพฤติกรรม เช่น การไม่รับฟังความคิดเห็น เอาตนเองเป็นที่ตั้ง ไม่ฟังเหตุผล ไม่นับถือหรือไม่ให้เกียรติภรรยา เพราะตนเป็นผู้หาเลี้ยงครอบครัว เชื่อว่าสตรีเป็นเพียงเครื่องตอบสนองทางเพศนำไปสู่การใช้กำลังข่มขู่เข็ญในการมีเพศสัมพันธ์ ความเครียดสะสมจากการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ภายในบ้านเพียงผู้เดียว เป็นต้น (รณชัย คงสกลนธ์, 2551: 38 - 39) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับรายงานข้อมูลและตัวชี้วัด ด้านความรุนแรงในผู้หญิงและเด็กหญิง (Gender-based on Violence Against Women and Girls : VAW/G Indicators) สำนักงาน

กิจการสตรีและสถาบันครอบครัว กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (โครงการภายใต้การสนับสนุนของ UNDP ประเทศไทย) ตัวชี้วัดเรื่องสัดส่วนแผนงานโครงการสำหรับกลุ่มผู้ชายและเด็กชายเกี่ยวกับค่านิยมด้านความรุนแรงฯ สังคมไทย สะท้อนให้เห็นการก่อตัวของความไม่เสมอภาคที่เกิดจากค่านิยมในการปลูกฝังเลี้ยงดูให้บุตรชายมีอำนาจเหนือกว่า ส่วนธิดาให้มีหน้าที่ช่วยเหลือดูแลงานบ้าน นำไปสู่การกระทำรุนแรงในที่สุด ซึ่งการเปลี่ยนค่านิยมที่ฝังรากจนเป็นวัฒนธรรมต้องใช้เวลาในการปรับชุดความเชื่อนี้หลายช่วงอายุ (UNDP, 2554: 161)

ทฤษฎีครอบครัวสตรีนิยม (Feminist Family Theory) ทฤษฎีนี้เกิดขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1960 – ปัจจุบัน ทฤษฎีนี้มีความแตกต่างจากทฤษฎีที่กล่าวมาในเบื้องต้น มีฐานความเชื่อจากการเรียกร้องสิทธิโอกาสความเท่าเทียมกับบุรุษ อัตลักษณ์ของสตรี รื้อถอนความคิดเชิงมายาคติด้านความไม่เท่าเทียมทางเพศสภาวะ ชายเป็นใหญ่ มีอำนาจเหนือกว่าสตรี มรดกทางค่านิยมวัฒนธรรมที่เป็นกระบวนการขัดเกลาอบรมเลี้ยงดูปลูกฝังให้สตรีอยู่ในสภาะรับบทบาททำงานบ้าน มากกว่าการก้าวออกไปสู่การมีบทบาทอาชีพการงานในสังคมเหมือนเพศชาย การให้คุณค่าต่อความสามารถมากกว่าเพศสภาพทางชีววิทยา (พูนสุข เวชวิฐาน, 2557: 195 - 205) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับรายงานข้อมูลและตัวชี้วัด ด้านความรุนแรงในผู้หญิงและเด็กหญิง (Gender-based on Violence Against Women and Girls : VAW/G Indicators) สำนักงานกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (โครงการภายใต้การสนับสนุนของ UNDP ประเทศไทย) ตัวชี้วัดเรื่องอัตราสตรีสมรสที่มีอายุ 15-49 ปี ถูกสามีทำร้ายร่างกายหรือจิตใจความเชื่อผิด ๆ เกี่ยวกับการที่สามีกระทำความรุนแรงต่อภรรยานั้นไม่ใช่ปัญหาใหญ่ และเป็นเรื่องส่วนตัวในครอบครัว และการอบรมปลูกฝังความเชื่อว่าเรื่องส่วนตัวในครอบครัวไม่ควรนำออกไปบอกให้คนภายนอกรู้ เมื่อสตรีถูกกระทำการรุนแรงจึงเก็บเป็นความลับไม่กล้าเปิดเผยให้ใครทราบ เพราะ จะนำมาซึ่งความอับอายทั้งต่อตนเองและสมาชิกในครอบครัว นอกจากนี้ยังพบว่า สตรีถูกกระทำรุงแรงเหตุจากที่ฝ่ายชายกล่าวอ้างถึง การบกพร่องในหน้าที่ภรรยา ทำตัวไม่เหมาะสมกับการเป็นภรรยา หากแต่ในความจริงกลับกลายเป็นเหตุเกิดจากการที่ฝ่ายชายใช้สารเสพติด ดื่มสุรา ไม่มีความรับผิดชอบ แต่ผลักความผิดให้สตรีและอ้างความชอบทำให้การกระทำทำความรุนแรงของตน (UNDP, 2554: 59) ซึ่งการกระทำเหล่านี้สะท้อนถึงการกระทำความรุนแรงที่ออกมาให้เห็นทางข่าวต่าง ๆ ที่เกิดจากการสร้างฐานอำนาจของผู้ชายเหนือสตรี จากการใช้ชีวิตสมรสที่มีความไม่เสมอภาคกัน เช่น ความหึงหวงระหว่างสามีภรรยา ที่เกิดจากฐานความเชื่อของสามีว่าตนมีสิทธิอำนาจในตัวภรรยาทั้งหมด เพราะภรรยาเปรียบเสมือนทรัพย์สมบัติของตน จึงทำให้เกิดการหึงหวงของ ๆ ตน และนำมาซึ่งการก่อให้เกิดการกระทำความรุนแรงทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน ทั้งต่อตนเองและอื่น (ธีรวุฒิ นิลเพ็ชร์, 2561)

ผลกระทบต่อการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทย

ผลกระทบต่อการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทย ใน 3 ระดับ ดังนี้

ระดับปัจเจก ส่งผลต่อสตรีผู้ถูกระทำรุนแรงในระดับความรุนแรงที่ต่างกันในแต่ละกรณี เช่น บาดเจ็บเป็นรอยฟกช้ำ พิการ หรือขั้นรุนแรงสูงสุด คือ เสียชีวิต นอกจากความบาดเจ็บทางกายยังมีความบาดเจ็บความรุนแรงทางจิตใจที่ต้องได้รับการเยียวยา สอดคล้องกับการเก็บข้อมูลสถิติข่าวทางสื่อหนังสือพิมพ์ในปี พ.ศ. 2560 จำนวน 13 ฉบับ ของมูลนิธิหญิงชายก้าวไกล พบว่า มีเหตุความรุนแรงทางเพศ จำนวนทั้งสิ้น 317 ข่าว ในจำนวนนี้มีผู้เสียชีวิตจากเหตุความรุนแรง 20 ราย โดยจำนวนผู้กระทำความรุนแรงร้อยละ 53 เป็นคนที่ผู้ถูกกระทำความรุนแรงรู้จักคุ้นเคยหรือเป็นบุคคลในครอบครัว ส่วนด้านจิตใจ พบว่า ร้อยละ 26.1 ของผู้ถูกกระทำความรุนแรงมีอาการหวาดกลัว ผวา ระแวง ส่งผลให้ขาดความมั่นใจในตนเอง สิ้นหวัง (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2561)

ระดับครอบครัว ลูกหรือสมาชิกในครอบครัวได้รับผลกระทบทางจิตใจ และก่อให้เกิดการเรียนรู้ชุดพฤติกรรมจากผู้ปกครองกลายเป็น “มรดกพฤติกรรมความรุนแรง” ส่งต่อให้ลูกและสมาชิกในครอบครัวทำให้เกิดพฤติกรรมเลียนแบบการใช้ความรุนแรงต่อผู้อื่น เช่น เพื่อน พ่อ แม่ ตา ยาย ครู หรือสัตว์เลี้ยง โดยไม่เจตนา หรืออาจก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตตามมาในอนาคต (UNDP, 2554: 145)

ระดับชุมชนและสังคม ผลกระทบในเชิงวัฒนธรรมและเชิงเศรษฐกิจ กรณีเด็กหรือเยาวชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่มีความเชื่อเรื่องการกระทำความรุนแรงต่อสตรีในครอบครัวเป็นเรื่องเล็กและเป็นเรื่องส่วนตัว และพบเห็นการกระทำความรุนแรงบ่อยครั้งจนกลายเป็นเรื่องปกติทำให้เกิดการยอมรับต่อการกระทำความรุนแรง เมื่อเติบโตอาจนำไปสู่แนวโน้มการสร้างความรุนแรงด้วยตนเอง นอกจากนี้มนุษย์ยังเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศ หากได้รับความบาดเจ็บจากการกระทำความรุนแรงจนทำให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพจิต ความพิการหรือเสียชีวิต หรือตกอยู่ในสภาวะผู้ป่วย สิ่งที่ส่งผลกระทบตามมา คือ การใช้งบประมาณในการบริการทางสาธารณสุขไปเพื่อการรักษา เยียวยา ดูแล พัฒนาจิตใจให้กับผู้ถูกกระทำความรุนแรง ซึ่งแสดงให้เห็นได้จาก “แนวทางการจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ประจำปี 2562 ในส่วนของแผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนของกระทรวงสาธารณสุข พบว่า มีการจัดสรรงบประมาณในส่วนของค่าใช้จ่ายในการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาความรุนแรงในเด็กและสตรี” บรรจุอยู่ในแผนงานดังกล่าว (กระทรวงสาธารณสุข, 2562)

แนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทย

แนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรี “ปรับ เปลี่ยน ปลูก” ใน 3 ระดับ ดังนี้

ระดับปัจเจกและระดับครอบครัว “ปรับ” ค่านิยมทัศนคติในระดับปัจเจกและครอบครัวที่มีต่อฐานความเชื่อเรื่องอำนาจของความสัมพันธ์ระหว่างชายหญิง ไม่กระทำความรุนแรงต่อกัน “เปลี่ยน” ทัศนคติเรื่องความไม่เท่าเทียมกันระหว่างชายหญิงเป็นความเท่าเทียมกัน และเรื่องการกระทำความรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีไม่ใช่เรื่องเล็ก และไม่ใช่เรื่องส่วนตัว รวมถึงพฤติกรรมการดื่มสุราหรือสารเสพติดสร้างความมึนเมา “ปลูก” ปลูกฝังการให้สมาชิกในครอบครัวตระหนักถึงความสำคัญและเคารพต่อสิทธิเสรีภาพต่อกัน เสริมทักษะด้านการสื่อสารต่อกันในครอบครัว รวมถึงการเพิ่มพัฒนาศักยภาพสตรีให้สามารถมีการเข้าถึงการประกอบอาชีพเพื่อสามารถพึ่งตนเองได้ทางเศรษฐกิจ

ระดับชุมชนและสังคม “ปรับ” ทัศนคติหากพบเห็นการกระทำความรุนแรงต่อสตรี ไม่ใช่เรื่องส่วนตัวแต่เป็นเรื่องของส่วนรวมสามารถให้การช่วยเหลือได้ และไม่ทำให้เกิดความอับอาย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีส่วนร่วมในการรับฟังเป็นที่ปรึกษา เพราะเข้าถึงและเข้าใจพื้นฐานของผู้ประสบปัญหาในชุมชน “เปลี่ยน” ค่านิยมวัฒนธรรมชุมชนร่วมมือกันรณรงค์เปลี่ยนชุดความเชื่อเรื่องการกระทำความรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีของชุมชนที่ประสบปัญหา “ปลูก” ปลูกฝังค่านิยมความเท่าเทียมกันของเพศสภาพทั้งชายหญิง ผ่านการมีส่วนร่วมและการเสริมพลังซึ่งกันและกัน ศูนย์พัฒนาอาชีพช่วยเสริมทักษะให้สตรี หรือการรวมกลุ่มสร้างอาชีพภายในชุมชนให้สามารถพึ่งตนเองในเชิงเศรษฐกิจได้

ระดับประเทศ ไม่ว่าจะเป็น “ปรับ เปลี่ยน ปลูก” ในระดับปัจเจกและระดับครอบครัว หรือในระดับระดับชุมชนและสังคม ผู้ที่มีความสำคัญและมีพลังในการสร้างความเปลี่ยนแปลงในเชิงมหภาคได้ ในปัจจุบันมีนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาสถาบันครอบครัว พ.ศ. 2560 - 2564 โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมจากเวทีการประชุมสมัชชาครอบครัว และเวทีการประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง ผ่านหน่วยงานกรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

5. บทสรุป

การกระทำรุนแรงในครอบครัวต่อสตรีตามบริบทของสังคมไทยยังคงเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข ซึ่งปัญหานี้ไม่ใช่ปัญหาที่เป็นเพียงเรื่องส่วนตัวที่อยู่ในครอบครัวใดครอบครัวหนึ่ง หากแต่ปัญหานี้ส่งผลกระทบทั้งในระดับจุลภาค ตั้งแต่ระดับปัจเจก ระดับครอบครัว ระดับชุมชน และยังผลกระทบในระดับมหภาคที่เห็นได้จากความสำคัญในระดับสากล เช่น สหประชาชาติ หรืออาเซียนได้ให้ความสำคัญต่อการมีปฏิญญาหรือข้อตกลงร่วมกันในการยุติความรุนแรงที่มีต่อสตรี ซึ่งประเทศไทยได้เข้าร่วมข้อตกลงร่วมต่าง ๆ จากที่กล่าวมาในตอนต้น ดังนั้นในการแก้ปัญหาที่ฝังลึกลงในระดับค่านิยมวัฒนธรรมความเชื่อที่มีมาอย่างช้านานนั้น ต้องเป็นความร่วมมือกันของทุกภาคส่วนตั้งแต่ระดับจุลภาค ได้แก่ ระดับปัจเจก ระดับครอบครัว ระดับชุมชน และระดับมหภาคด้วยเช่นกัน

6. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (2562). แนวทางการจัดสรรวงประมาณรายจ่าย ประจำปี 2562. มนุษย์. [อ อ น ไ ล น์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2563 จาก https://phdb.moph.go.th/main/index/download/505

กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว. (2558). แผนฏิบัติการภูมิภาคอาเซียน ว่าด้วยการขจัดความรุนแรงต่อสตรี.กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

ธีรวุฒิ นิลเพ็ชร์ (2561). ความรุนแรงในครอบครัว: การวิเคราะห์สาเหตุและการป้องกันปัญหาในสังคมไทย. วารสารพฤติกรรมศาสตร์, ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม 2561. สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พูนสุข เวชวิฐาน. (2557). ทฤษฎีครอบครัวเบื้องต้น (An Introduction to Family Theories) . กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

รณชัย คงสกนธ์. (2551). 100 (ร้อย) เรื่อง รัก...รุนแรง. หสน.สหประชาพาณิชย์.

รายงานข้อมูลและตัวชี้วัด ด้านความรุนแรงในผู้หญิงและเด็กหญิง (Gender-based on Violence Against Women and Girls : VAW/G Indicators) สำานักงานกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (โครงการภายใต้การสนับสนุนของ UNDP ประเทศไทย) พฤศจิกายน 2554

วิชุลดา มาตันบุญ. (2556). การพัฒนากลไกในระดับชุมชนเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการกระท าความรุนแรงต่อเด็กและสตรีในพื้นที่ชายแดนภาคเหนือของประเทศไทย (เล่ม 1). พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: พิมพ์ณภัทรการพิมพ์.

ศูนย์ปฏิบัติการเพื่อป้องกันการกระทำความรุนแรงในครอบครัว. (2563). รายงานสรุปจำนวนเหตุการณ์ความรุนแรงในครอบครัวประจำปี พ.ศ. 2525 – 2563. กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. [ออนไลน์].สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2563 จาก http://www.violence.in.th/violence/report/violence/report001.aspx

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2561). สถิติ 'ความรุนแรงทางเพศ' ของไทยยังน่าห่วง. [อ อ น ไ ล น์] . สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2563 จาก https://www.thaihealth.or.th/Content/45786-7.html

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2558). การใช้ความรุนแรงในครอบครัว : กฎหมายช่วยได้. Academic Focus. ฉบับกุมภาพันธ์ 2558. สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. [อ อ น ไ ล น์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 2 เมษายน 2563 จาก http://drmlib.parliament.go.th/securepdf/p_411404.pdf

Fawole, Olufunmilayo. (2008). Economic Violence To Women and Girls. Trauma, violence & abuse. 9. 167-77. 10.1177/1524838008319255.

UNDP. (2554). รายงานข้อมูลและตัวชี้วัด ด้านความรุนแรงในผู้หญิงและเด็กหญิง (Gender-based on Violence Against Women and Girls : VAW/G Indicators) . [อ อ น ไ ล น์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 2 เมษายน 2563 จาก http://www.undp.org/content/dam/thailand/docs/UNDP%20VAW%20Thai.pdf

WHO. (2017). Violence against women. Retrieved from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-women

การมีบุตรของสตรีต่างรุ่นในกรุงเทพมหานคร

ชญานิศวร์ โคโนะ

ภาควิชาสังคมวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Shayaniss@g.swu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีบุตรของสตรีต่างรุ่นในกรุงเทพมหานคร โดยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ อาศัยพนักงานสัมภาษณ์และแบบสอบถามออนไลน์ในการเก็บข้อมูล จากสตรีที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไปและอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 1,000 ราย

ผลการวิจัยพบว่า สตรีมีบุตร ร้อยละ 41.4 ด้านจำนวนบุตรที่สตรีในกรุงเทพฯ มีมากที่สุด คือ จำนวน 1 คน (ร้อยละ 42.4) และ 2 คน (ร้อยละ 40.7) ทั้งนี้รุ่นเบบี้บูมมีสัดส่วนการมีบุตรสูงที่สุด (ร้อยละ 78.2) รุ่นสงครามโลก (ร้อยละ 75.0) รุ่นเอ็กซ์ (ร้อยละ 65.9) และรุ่นวาย (ร้อยละ 14.7) ข้อมูลบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมีบุตร พบว่า สตรีเองมีอิทธิพลมากถึงร้อยละ 76.8 รองลงมา คือ สามี บิดามารดาของตนเอง บิดามารดาของสามี และอื่นๆ (ร้อยละ 16.0 ร้อยละ 4.0 ร้อยละ 2.0 และร้อยละ 1.2) ตามลำดับ

คำสำคัญ: การมีบุตร รุ่น เจ็นเนอเรชั่น กรุงเทพมหานคร

Childbearing among Women of each Generations in Bangkok

Shayaniss Kono

Department of Sociology, Faculty of Social Sciences, Srinakharinwirot University
Shayaniss@g.swu.ac.th

Abstract

This research aimed to study the data of having children among the Thai women in different generations who were living in Bangkok. This study used quantitative data, i.e., both onsite and online questionnaires of 1,000 female Bangkok residents aged 20+.

The findings revealed that there were 41.4% of the respondents currently having children. The majority consisted of those having one child (42.4%) and those having two children (40.7%). However, about the children of women among different generations, Gen B or the baby boom generation had the largest share of childbearing (78.2%), followed by Gen World War (75.0 %), Gen X (65.9%), and Gen Y (14.7%). Persons influencing childbearing decisions were including the women themselves (76.8%), followed by their husbands (16%), own parents (4%), parents in law (2%), and others (1.2%), respectively.

Keywords: Childbearing, Generations, Bangkok

1. บทนำ

การเพิ่มขึ้นของประชากรเมือง ตามที่ Goldstein (1972) ได้วิเคราะห์ไว้นั้น มักเพิ่มขึ้นจากปัจจัยหลักๆ 4 ปัจจัย คือ 1) การเพิ่มขึ้นตามธรรมชาติ อันเป็นผลมาจากการเกิดและการตาย 2) การย้ายถิ่นสุทธิ คือ จำนวนการย้ายถิ่นเข้าและการย้ายถิ่นออก 3) การเปลี่ยนแปลงขอบเขตพื้นที่ความเป็นเมืองที่มีการขยายออกไป และ 4) การนิยามเขตเมืองใหม่

สำหรับกรุงเทพมหานคร เมืองหลวงและเมืองที่เป็นศูนย์กลางของประเทศไทยนั้น ได้มีการศึกษาการเพิ่มขึ้นของประชากรกรุงเทพฯ ซึ่งอาศัยข้อมูลสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2533 โดยพบว่า การเพิ่มขึ้นตามธรรมชาติ เป็นปัจจัยหลักสำคัญของการเพิ่มขึ้นของประชากรในกรุงเทพฯ ถึงร้อยละ 62 รองลงมาเป็นผลจากการย้ายถิ่นสุทธิ ร้อยละ 38 (Pejaranonda, C. and et.al., 1995) สอดคล้องกับการวิเคราะห์ที่ใช้ข้อมูลจากสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2543 ที่พบว่า ผู้ย้ายถิ่นมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากรของกรุงเทพฯ น้อยกว่าผู้ที่ไม่ย้ายถิ่น (Tangchonlatip, K., 2005) เมื่อเป็นเช่นนี้แล้วประชากรที่อาศัยในกรุงเทพฯ จึงเป็นพลเมืองที่มีความสำคัญต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนประชากรในพื้นที่ การศึกษาการมีบุตรเป็นประเด็นหนึ่งที่มีความสำคัญ โดยสามารถบ่งชี้ถึงข้อมูลที่จะกำหนดอนาคตของประชากรในแต่ละช่วงวัย และนำไปสู่แนวทางในการวางแผนนโยบายด้านการพัฒนาคุณภาพประชากร

เป็นที่ประจักษ์ชัดแล้วว่า งานศึกษาวิจัยหลายงานที่เกี่ยวข้องกับรุ่น (Generation) หรือประชากรต่างรุ่นเกิดนั้น มีลักษณะ ความคิด วิถีชีวิต การแสดงตัวตน ตลอดจนทัศนคติด้านการทำงานที่แตกต่างกัน (พัชราวลัย วงศ์บุญสิน, 2554; พิมลพรรณ อิศรภักดี, 2557; ภูเบศร์ สมุทรจักร และนิพนธ์ ดาราวุฒิมาประกรณ์, 2560; Markert, J., 2004; Douglas, A. and

et.al., 2018) เมื่อเป็นเช่นนี้แล้ว การศึกษาและทำความเข้าใจภาวะเจริญพันธุ์ของสตรีจึงควรทำความเข้าใจกลุ่มสตรีแต่ละรุ่นในบริบทของการมีบุตรเพื่อนำไปสู่แนวทางในการทำความเข้าใจและผลักดันให้มีการเพิ่มจำนวนประชากรในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการมีบุตรของสตรีต่างรุ่นในกรุงเทพมหานคร

3. แนวคิดในการวิจัย

การเกิดของประชากรเรียกว่า ภาวะเจริญพันธุ์ (Fertility) โดยนับเฉพาะบุตรที่เกิดมีชีวิต (Live Births) หรือบุตรเกิดรอด (Children Ever Born Alive) เท่านั้น ดังนั้นตัวแปรจำนวนบุตรจึงเป็นตัวแปรที่ใช้ในการวัดระดับภาวะเจริญพันธุ์ที่นิยมใช้และมีความสำคัญ ทั้งนี้ความสามารถในการมีบุตรของชายและหญิงมีความแตกต่างกัน โดยเพศหญิงมีความสามารถในการมีบุตรระหว่างช่วงอายุ 15-44 ปี หรือ 15-49 ปี ซึ่งเรียกว่า “วัยมีบุตร” (Child-Bearing Age) หรือวัยเจริญพันธุ์ (Reproductive Age) ขณะที่เพศชายนั้นไม่มีขีดจำกัด (ชญานิศวร์ กุลรัตนมณีพร, 2553) ทั้งนี้ในการศึกษาภาวะเจริญพันธุ์จึงมุ่งศึกษาที่ประชากรหญิงเป็นสำคัญ เนื่องจากเป็นผู้ตั้งครรภ์และให้กำเนิดทารก

ราชบัณฑิตยสถาน (2549) ได้กล่าวถึง คำว่า “Generation” (เจ็นเนอเรชั่น) ซึ่งเป็นศัพท์ต่างประเทศที่คนไทยนิยมพูดทับศัพท์ ทั้งนี้ได้มีการกำหนดคำไทยที่ใช้แทนได้ คือ คำว่า “รุ่น”

ความแตกต่างของประชากรแต่ละช่วงวัยเป็นผลมาจากรุ่นปีเกิดที่แตกต่างกัน จนกลายเป็นเบ้าหลอมที่ทำให้เกิดความแตกต่างทั้งลักษณะทางความคิด พฤติกรรม การดำเนินชีวิตและการปฏิบัติกิจกรรมทางสังคม (พัชราวลัย วงศ์บุญสิน, 2554) ทั้งนี้ปัจจุบันสามารถจำแนกประชากรในสังคมได้เป็น 6 รุ่น คือ (1) รุ่นสงครามโลก (GI) คือ ผู้ที่เกิดก่อนปี พ.ศ. 2488 ปัจจุบันมีอายุ 72 ปีขึ้นไป (2) รุ่นเบบี้บูม (Gen-B) คือ ผู้ที่เกิดช่วงปี พ.ศ. 2489-2503 มีอายุ 57-71 ปี (3) รุ่นเอ็กซ์ (Modernist) คือ ผู้ที่เกิดปี พ.ศ. 2504-2524 มีอายุ 36-56 ปี (4) รุ่นวาย (Millennials) คือ ผู้ที่เกิด ปี พ.ศ. 2525-2542 มีอายุ 18-35 ปี (5) รุ่นซี (Gen Nexters) คือ ผู้ที่เกิดปี พ.ศ. 2543-2557 มีอายุ 3-17 ปี และ (6) รุ่นแอลฟา (Gen Alpha) คือ ผู้ที่เกิดหลังปี พ.ศ. 25558 ปัจจุบันมีอายุน้อยกว่า 3 ปี

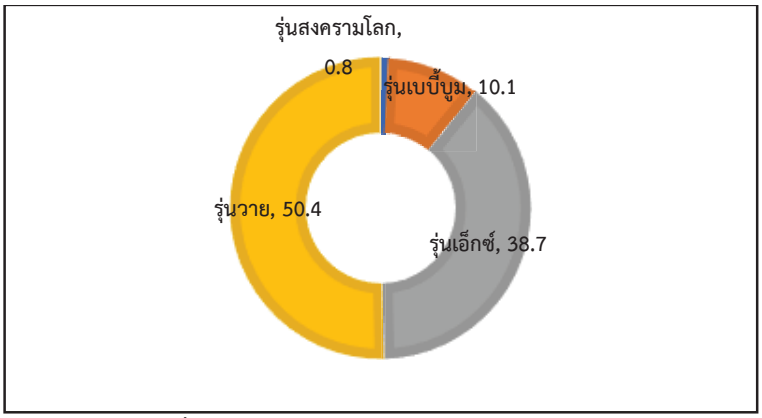
สำหรับการวิจัยครั้งนี้ศึกษาวิเคราะห์การมีบุตรของสตรีต่างรุ่น นั่นคือ สตรี 4 รุ่น ได้แก่ รุ่นสงครามโลก รุ่นเบบี้บูม รุ่นเอ็กซ์ และรุ่นวาย ซึ่งเป็นสตรีที่ผ่านวัยเจริญพันธุ์มาแล้ว และกำลังอยู่ในวัยเจริญพันธุ์

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ (1) ส่วนที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการวิจัย (2) ส่วนข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสตรี (3) ส่วนข้อมูลเกี่ยวกับการมีบุตร และ (4) ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีบุตรและการแต่งงาน ทั้งนี้ได้จัดทำเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดและปลายปิด รวมทั้งมีการใช้พนักงานสัมภาษณ์เก็บข้อมูลและใช้แบบสอบถามออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไปและอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 1,000 ราย ซึ่งใช้พนักงานสัมภาษณ์ดำเนินการเก็บข้อมูล จำนวน 500 ราย กำหนดเป็นสตรีในเขตกรุงเทพฯ ชั้นใน จำนวน 157 ราย สตรีในเขตกรุงเทพฯ ชั้นกลาง 205 ราย และสตรีในเขตกรุงเทพฯ ชั้นนอก 138 ราย รวมถึงการนำเทคโนโลยีและการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเก็บข้อมูลแบบออนไลน์จากสตรีอีกจำนวน 500 ราย

5. ผลการวิจัย

ข้อมูลสตรีตัวอย่าง 1,000 ราย เมื่อจำแนกตามรุ่นต่างๆ พบว่า ส่วนใหญ่ประมาณครึ่งหนึ่งของสตรีที่ตกเป็นตัวอย่างเป็นรุ่นวาย ร้อยละ 50.4 รองลงมาคือ รุ่นเอ็กซ์ ร้อยละ 38.7 รุ่นเบบี้บูม ร้อยละ 10.1 และรุ่นสงครามโลกซึ่งมีเพียง 8 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 0.8 (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 สัดส่วนสตรีตัวอย่างในการวิจัยจำแนกตามรุ่น

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการมีบุตรในตารางที่ 1 พบว่า สตรีมีบุตรเกือบครึ่งหนึ่งของสตรีทั้งหมด (ร้อยละ 41.4) ทั้งนี้ สตรีรุ่นเบบี้บูมมีสัดส่วนการมีบุตรสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 78.2 รองลงมา คือ รุ่นสงครามโลก โดยมีสัดส่วนการมีบุตรใกล้เคียงกับรุ่นเบบี้บูม ในกลุ่มรุ่นวายนั้นมีสัดส่วนของการมีบุตรต่ำที่สุด คือร้อยละ 14.7

ตารางที่ 1 การมีบุตรของสตรีจำแนกตามรุ่นของสตรีตัวอย่าง

การมีบุตร	รุ่นของสตรีตัวอย่าง				รวม
	สงครามโลก	เบบี้บูม	เอ็กซ์	วาย	
สตรีทั้งหมด					
มี	75.0	78.2	65.9	14.7	41.4 (414)
ไม่มี	25.0	21.8	33.9	84.1	57.9 (579)
กำลังตั้งครรภ์	0.0	0.0	0.3	1.2	0.7 (7)
รวม	**100.0 (8)**	**100.0 (101)**	**100.0 (387)**	**100.0 (504)**	**100.0 (1,000)**
P Value ≤ 0.001 χ^2 = 304.583					
เฉพาะสตรีที่สมรสแล้ว					
มี	75.0	78.2	69.7	22.8	51.8 (414)
ไม่มี	25.0	21.8	30.1	75.3	47.3 (378)
กำลังตั้งครรภ์	0.0	0.0	0.3	1.9	0.9 (7)
รวม	**100.0 (8)**	**100.0 (101)**	**100.0 (366)**	**100.0 (324)**	**100.0 (799)**
P Value ≤ 0.001 χ^2 = 186.913					

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะกลุ่มสตรีที่แต่งงานหรือสมรสแล้ว พบว่า สตรีกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 51.8) มีบุตร สำหรับข้อมูลการมีบุตรของสตรีจำแนกตามรุ่นนั้น ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มสตรีรุ่นสงครามโลกและสตรีรุ่นเบบี้บูม ขณะที่สตรีอีกสองรุ่น คือ รุ่นเอ็กซ์และรุ่นวายข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย (ตารางที่ 1)

ข้อมูลในตารางที่ 2 นำเสนออย่างชัดเจนว่า ในกลุ่มจำนวนบุตรมาก อันได้แก่ จำนวนบุตร 5 คน และจำนวนบุตร 4 คน สตรีรุ่นที่มีอายุสูงๆ มีสัดส่วนการมีบุตรสูงกว่าสตรีรุ่นที่อายุต่ำกว่า

เมื่อพิจารณาข้อมูลบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมีบุตรของสตรี ซึ่งแสดงให้เห็นภาพของการเป็นผู้เลือกมีหรือไม่มีบุตรนั้น พบว่า ส่วนใหญ่สตรีในเขตกรุงเทพมหานครสามารถเลือกได้ด้วยตนเองว่าอยากมีบุตรหรือไม่ คิดเป็นร้อยละ 76.8

ทั้งนี้มีบุคคลอื่นที่สตรีให้ความเห็นว่ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมีบุตรมากกว่าสตรีเอง ได้แก่ สามี (ร้อยละ 16.0) บิดามารดาของสตรี (ร้อยละ 4.0) บิดามารดาของสามี (ร้อยละ 2.0) และญาติรวมทั้งบุคคลอื่นๆ (ร้อยละ 1.2) ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 จำนวนบุตรของสตรีจำแนกตามรุ่นของสตรีตัวอย่าง

จำนวนบุตร	รุ่นของสตรีตัวอย่าง				รวม
	สงครามโลก	เบบี้บูม	เอ็กซ์	วาย	
1 คน	16.7	22.5	41.7	64.9	42.4 (175)
2 คน	50.0	43.8	44.5	26.0	40.7 (168)
3 คน	0.0	22.5	10.6	7.8	12.4 (51)
4 คน	16.7	7.5	2.8	1.3	3.7 (15)
5 คน	16.7	3.8	0.4	0.0	0.8 (3)
รวม	**100.0 (6)**	**100.0 (79)**	**100.0 (255)**	**100.0 (74)**	**100.0 (414)**
P Value ≤ 0.001 χ^2 = 58.964					

ตารางที่ 3 บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมีบุตรของสตรีตัวอย่าง

บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมีบุตร	จำนวน	ร้อยละ
สตรี (ตนเอง)	768	76.8
สามี	160	16.0
บิดามารดาของสตรี	40	4.0
บิดามารดาของสามี	20	2.0
ญาติและอื่นๆ	12	1.2
รวม	**1,000**	**100.0**

ตารางที่ 4 บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของสตรีต่อการมีบุตรจำแนกตามรุ่น

บุคลที่มีอิทธิพลฯ	รุ่นของสตรีตัวอย่าง				รวม
	สงครามโลก	เบบี้บูม	เอ็กซ์	วาย	
สตรี (ตนเอง)	87.5	69.3	73.6	80.6	76.8 (768)
สามี	12.5	26.7	18.9	11.7	16.0 (160)
บิดามารดาของสตรี	0.0	0.0	3.6	5.2	4.0 (40)
บิดามารดาของสามี	0.0	3.0	2.3	1.6	2.0 (20)
ญาติและอื่นๆ	0.0	1.0	1.6	1.0	1.2 (12)
รวม	**100.0 (8)**	**100.0 (101)**	**100.0 (387)**	**100.0 (504)**	**100.0 (1,000)**
P Value ≤ 0.05 χ^2 = 25.581					

ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อจำแนกข้อมูลบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของสตรีตามรุ่น (ตารางที่ 4) พบว่า บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการมีบุตรของสตรีรุ่นสงครามโลก คือ สตรีกับสามีเท่านั้น ส่วนสตรีรุ่นเบบี้บูมมีบุคคลที่มีอิทธิพลเพิ่มขึ้น ได้แก่ บิดามารดาของสามีและญาติฯ ทั้งนี้ในกลุ่มสตรีรุ่นใหม่อายุน้อยทั้งรุ่นเอ็กซ์และรุ่นวาย พบว่า มีบุคคลหลายกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อสตรีในประเด็นของการมีบุตร นอกจากนี้แล้ว ในกลุ่มบิดามารดาของสตรีนับได้ว่าเป็นบุคคลที่มีอิทธิพลต่อสตรีรุ่นอายุน้อยๆ อันได้แก่ รุ่นเอ็กซ์และรุ่นวาย ทั้งนี้พบว่า สัดส่วนมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตามรุ่นที่อายุน้อยลง

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การมีบุตรของสตรีเป็นประเด็นหนึ่งที่มีความสำคัญอันส่งผลต่อครอบครัว สังคมและประเทศชาติ โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศที่มีการเกิดน้อยและประชากรมีอายุยืน จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ข้อสรุปว่า สตรีแต่ละรุ่นมีสัดส่วนการมีบุตรแตกต่างกัน โดยสตรีรุ่นที่มีอายุมากๆ (รุ่นสงครามโลกและรุ่นเบบี้บูม) มีสัดส่วนของการมีบุตรมากกว่ารุ่นอายุน้อยๆ (รุ่นเอ็กซ์และรุ่นวาย) รวมถึงสตรีรุ่นที่อายุมากๆ มีจำนวนบุตรสูงกว่ารุ่นอายุน้อยๆ อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าความแตกต่างของรุ่นนำไปสู่ความคิด ทัศนคติ พฤติกรรมและการใช้ชีวิตที่มีความแตกต่างกัน (พัชราวลัย วงศ์บุญสิน, 2554; พิมลพรรณ อิศรภักดี, 2557)

ในกลุ่มสตรีรุ่นเบบี้บูมซึ่งเป็นกลุ่มที่มีสัดส่วนของการมีบุตรสูงที่สุดและสตรีรุ่นสงครามโลกมีบุตรรองลงมา อาจสืบเนื่องมาจากกลุ่มสตรีทั้งสองรุ่นนี้เกิดและเติบโตมาในช่วงที่มีการถือกำเนิดทารกขนาดใหญ่ภายหลังสงครามโลกครั้งที่สองได้ยุติลง (ปี พ.ศ. 2488) ประกอบกับมีการรณรงค์ต่างๆ ของภาครัฐให้มีการเกิดของประชากรเพิ่มมากขึ้นเพื่อทดแทนและเป็นกำลังสำคัญของชาติ ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อพิจารณาตามมิติชีวิตครอบครัวของสตรีรุ่นเบบี้บูม พบว่า การมีครอบครัวที่สมบูรณ์แบบ อันประกอบไปด้วย สามี ภรรยาและบุตร เป็นอุดมคติหนึ่งของประชากรรุ่นนี้ ขณะที่สตรีรุ่นเอ็กซ์และรุ่นวายมีบุตรน้อยกว่านั้นอาจเนื่องมาจากบุคลิกภาพที่มีความยืดหยุ่น ไม่ปิดกั้นตนเอง รวมไปถึงการมีมุมมองเรื่องมิติครอบครัวเป็นเรื่องปกติ ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว (UNJSPF, 2009; Meier J. and other, 2010) นอกจากนี้แล้วในกลุ่มสตรีรุ่นวายของประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการสมรสและการมีบุตรน้อยกว่าเรื่องอื่นๆ ในชีวิต อาทิ เรื่องความก้าวหน้าในการทำงานและความเป็นอิสระส่วนตัว เป็นต้น (ภูเบศร์ สมุทรจักร และนิพนธ์ ดาราวุฒิมาประกรณ์, 2560)

เมื่อวิเคราะห์ตามแนวคิดตัวแปรแทรกกลาง ของ Kingsley Davis และ Judith Blake รวมทั้งแนวคิดตัวแปรใกล้ชิดของ John Bongaarts (Davis, K. and Blake, J., 1956; Bongaarts, J., 1978) ที่ได้เสนอตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการมีบุตร โดยในกรณีของผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า สตรีรุ่นอายุมากๆ ส่วนใหญ่มีการสมรส ขณะที่สตรีรุ่นอายุน้อยๆ มีแนวโน้มการสมรสที่ลดลงและอยู่เป็นโสดมากขึ้น เมื่อพิจารณาที่อายุแรกสมรส พบว่า ประชากรไทยมีแนวโน้มการแต่งงานในอายุที่สูงขึ้นโดยในปี พ.ศ. 2533-2553 เท่ากับ 24.7 ปี 25.6 ปี และ 28.4 ปี ตามลำดับ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2555) ดังนั้นสตรีรุ่นอายุมากๆ จึงมีโอกาสมีบุตรสูงกว่าสตรีรุ่นอายุน้อยๆ

ข้อค้นพบอีกประการหนึ่งที่สำคัญ คือ บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการมีบุตรของสตรี โดยพบว่า ไม่ว่าเวลาจะผ่านไปนานเท่าใด นับจากอดีตจนถึงปัจจุบัน สตรีในกรุงเทพมหานครยังเป็นผู้ที่มีสิทธิ์ในการเลือกที่จะมีหรือไม่มีบุตรได้ด้วยตนเอง ประการสำคัญยิ่งไปกว่านั้น บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการมีบุตรของสตรีรุ่นใหม่ (รุ่นอายุน้อย) ถูกกำหนดขึ้นจากบุคคลอื่นร่วมด้วย ดังนั้นการมีบุตรจึงไม่ใช่เป็นการตัดสินใจเฉพาะผู้เป็นแม่หรือพ่อเท่านั้น หรือเป็นเรื่องของเพียงแค่ภรรยาและสามีเหมือนเช่นในอดีต รวมถึงบุคคลที่มีอิทธิพลต่อสตรีรุ่นอายุน้อยๆ หรือสตรีวัยเจริญพันธุ์ยุคใหม่ นั่นคือ กลุ่มที่เป็น “บิดามารดาของสตรี” ซึ่งมีอิทธิพลต่อสตรีรุ่นเอ็กซ์และรุ่นวาย อีกทั้งมีแนวโน้มสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มสตรีรุ่นวาย

ข้อมูลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติได้นำเสนออย่างเป็นประจักษ์ชัดแล้วว่า ครัวเรือนไทยที่ประกอบไปด้วยสมาชิกในครัวเรือน คือ สามี ภรรยาและบุตร มีแนวโน้มลดลง จากร้อยละ 56.1 ในปี พ.ศ. 2545 เหลือร้อยละ 50.0 ในปี พ.ศ. 2555 ยิ่งไปกว่านั้นครัวเรือนที่ประกอบไปด้วยสามี ภรรยา บุตรและบุคคลอื่น ได้แก่ ปู่ย่า ตายาย หรือญาติพี่น้อง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 31.5 ในปี พ.ศ. 2545 เป็นร้อยละ 35.9 ในปี พ.ศ. 2555 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2555) ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี การแพทย์สาธารณสุขที่ทำให้ประชากรมีอายุยืนยาวขึ้น ดังนั้นกลุ่มผู้สูงอายุหรือบิดามารดาของสตรีจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญและมีอิทธิพลต่อการมีบุตรของสตรีรุ่นใหม่ เมื่อวิเคราะห์ตามแนวคิดความสัมพันธ์ระหว่างประชากรต่างรุ่นในครอบครัว (Bengtson, V.L. and Roberts, Robert E.L., 1991; Connidis, I.A. and Barnett, A.E., 2019) พบว่าบิดามารดาที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมดี ย่อมเป็นที่พึ่งพิงและให้การเกื้อหนุนกับบุตร กรณีบิดามารดาที่ต้องพึ่งพิงบุตร สามารถเกื้อหนุนบุตรได้โดยการช่วยแบ่งเบาภาระงานต่างๆ ในครัวเรือน รวมไปถึงการแสดงความสัมพันธ์ของรุ่นปู่ย่าตายายกับหลาน ด้วยการให้คำแนะนำและดูแลสมาชิกวัยเยาว์ เป็นต้น เมื่อเป็นเช่นนี้แล้วการที่บิดา

มารดาของสตรีเข้ามามีส่วนในการตัดสินใจมีบุตร จึงทำให้สตรีมีความมั่นใจได้ว่ามีสมาชิกในครอบครัวให้การสนับสนุนและคอยช่วยเหลือในด้านการเลี้ยงดูบุตร

7. ข้อเสนอแนะของการวิจัย

ข้อเสนอแนะของการวิจัยในครั้งนี้สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน อันได้แก่ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายได้ใช้เป็นแนวทางหนึ่งในการกำหนดนโยบายที่เหมาะสมด้านการมีบุตรของสตรี ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ เพื่อสร้างความชัดเจนและแนวทางในการเพิ่มภาวะเจริญพันธุ์ของประชากรอย่างเป็นรูปธรรม ขณะที่ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการนั้น เพื่อเป็นแนวทาง จุดเริ่มต้นหรือต่อยอดในการค้นคว้าหาข้อเท็จจริงถึงประเด็นนี้เพิ่มเติมต่อไป

7.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การรณรงค์เพื่อเพิ่มภาวะเจริญพันธุ์หรือทำให้ประชากรมีการเกิดเพิ่มมากขึ้น นอกจากจะประชาสัมพันธ์กระตุ้นให้สตรีเห็นคุณค่าและมีความต้องการอยากจะมีบุตรแล้ว ควรเริ่มต้นจากกลุ่มผู้มีอิทธิพลต่อสตรีรุ่นอายุน้อยๆ อันได้แก่ บิดามารดาของสตรี ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการส่งต่อข้อมูลและความต้องการไปยังสตรีต่อไป

กลุ่มสตรีรุ่นอายุน้อยๆ นั่นคือ รุ่นเอ็กซ์ตอนปลายและรุ่นวายเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญต่อการเพิ่มประชากร เนื่องจากสตรีรุ่นเหล่านี้ยังอยู่ในช่วงวัยเจริญพันธุ์ ดังนั้นภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรต่างๆ รวมถึงภาคประชาชนจึงควรทำความเข้าใจสตรีกลุ่มนี้เพื่อสนับสนุน ผลักดันและก่อให้เกิดการสืบต่อมวลมนุษยชาติต่อไป

7.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

ในส่วนของข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย สามารถนำไปสู่แนวทางการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม อาทิเช่น ควรให้กลุ่มบิดามารดาของสตรีเป็นกลุ่มที่กระตุ้นและนำเสนอข้อดีของการมีบุตรแก่สตรีในเขตกรุงเทพฯ รวมถึงในพื้นที่เขตเมืองต่างๆ สำหรับสตรีที่เคยมีบุตรแล้ว ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มีบุตรเพิ่มขึ้นในกลุ่มสตรีเหล่านี้

7.3 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

หากมีการศึกษาวิจัยประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการมีบุตรและภาวะเจริญพันธุ์ในอนาคต ควรศึกษาทั้งในกลุ่มสามีและคนในครอบครัวของสตรีร่วมด้วย รวมถึงควรมีการศึกษาวิจัยข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการมีบุตร อาทิ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ความคิดเห็นและข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการมีบุตรของสตรี เป็นต้น เพื่อให้ภาพที่กระจ่างชัด มีความน่าสนใจและสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น

นอกจากนี้แล้วในกลุ่มประชากรเขตอื่นๆ หรือภูมิภาคอื่นๆ เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่น่าสนใจทำการศึกษาวิจัย รวมถึงอาจทำการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพร่วมกันกับเชิงปริมาณ เพื่อนำมาใช้ในการอธิบายและให้เหตุผลต่างๆ ด้านการมีบุตรของสตรี

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย เรื่อง ข้อมูลเชิงประจักษ์ด้านการมีบุตรของสตรีในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีงบประมาณ 2560

เอกสารอ้างอิง (References)

ชญานิศวร์ กุลรัตนมณีพร. (2553). **เอกสารประกอบการสอนวิชา สค 114 ประชากรศาสตร์เบื้องต้น**. คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

พัชราวลัย วงศ์บุญสิน. (2554). **การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในยุคสังคมเสี่ยงภัย: มุมมองทางประชากรศาสตร์**. สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ.

พิมลพรรณ อิศรภักดี. (2557). “ทัศนคติของคนรุ่นใหม่เกี่ยวกับการแต่งงานและการมีบุตร”. ใน **ประชากรและสังคม 2557: การเกิดกับความมั่นคงในประชากรและสังคม**. ยุพิน วรสิริอมร, จงจิตต์ ฤทธิรงค์, ศุทธิดา ชวนวัน และพจนา หันจางสิทธิ์. หน้า 119-212. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.

ภูเบศร์ สมุทรจักร และนิพนธ์ ดาราวุฒิมาประกรณ์. (2560). **ไลฟสไตล์ แผนการดำเนินชีวิต กับแนวคิดการมีบุตรของคนเจเนอเรชันวาย**. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2549). **ศัพท์ต่างประเทศที่ใช้คำไทยแทนได้**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). **สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2553 ทั่วราชอาณาจักร**. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). **การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ทั่วราชอาณาจักร (ไตรมาส 3)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

Bengtson, V.L. and Roberts, Robert E.L. (1991). Intergenerational Solidarity in Aging Families: An Example of Formal Theory Construction. **Journal of Marriage and the Family**, 53(November 1991): 856-870.

Bongaarts, J. (1978). A Framework for Analyzing the Proximate Determinants of Fertility. **Population and Develop Review**, 4(1). Page 105-132.

Connidis, I.A. and Barnett, A.E. (2019). **Family Ties and Aging**. 3rd Edition Thousand Oaks, California: SAGE.

Davis, K. and Blake, J. (1956). Social Structure and Fertility An Analytic Framework. **Economic and Cultural Change**, 4(3), 211-235.

Douglas, A., Lubbe, B., and Rooyen, A. (2018). Business travellers' use of mobile travel applications: a generational analysis. In **Information Technology & Tourism**, 18(4), February 2018.

Goldstein, S. (1972). **The Demography of Bangkok: A Case Study of Differentials between Big Cities and Rural Populations**. Bangkok: Institute of Population Studies, Chulalongkorn University.

Markert, J. (2004). Demographics of Age: Generational and Cohort Confusion. **Journal of Current Issues and Research in Advertising**, Volume 26, Number 2 (Fall 2004).

Meier, J., Austin, S., and Crocker, M. (2010). Generation Y in the Workforce: Managerial Challenges. **The Journal of Human Resource and Adult Learning**, 6(1), 68-78.

Pejaranonda, C., Santipaporn, S. and Guest, P. (1995). Rural-urban migration in Thailand. pp.171-243 in **Trends, Patterns and Implications of Rural-urban Migration in India, Nepal, and Thailand**. ESCAP, United Nations, New York.

Tangchonlatip, K. (2005). **Gender Differentials in Migration to Bangkok**. PhD. Dissertation in Demography, Faculty of Graduate Studies, Mahidol University.

UNJSPF. (2009). **Overcoming Generation Gap in the Workplace**. New York: Secretariat Headquarters, United Nations Joint Staff Pension Fund.

การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ: กรณีศึกษาสถานีตำรวจเตาปูน

วิชชุดา อุชุวิจารย์[1*] และ จอมเดช ตรีเมฆ[2]

[1]หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชญาวิทยาและการบริหารงานยุติธรรม
คณะอาชญาวิทยาและการบริหารงานยุติธรรม มหาวิทยาลัยรังสิต
[2]วิทยาลัยนวัตกรรมสังคม มหาวิทยาลัยรังสิต
[*]Uchuwija.may2733@gmail.com (corresponding author)

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจสถานีตำรวจเตาปูนในการมีส่วนร่วมป้องกันปราบปรามอาชญากรรม ศึกษาปัญหาและอุปสรรคมีผลต่อการมี ส่วนร่วมป้องกันปราบปรามอาชญากรรมและศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาและแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการปฏิบัติงานของ คณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจร่วมกับชุมชนในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาและการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้างจากผู้ให้ข้อมูล สำคัญ 8 คน ประกอบด้วยคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน ผลการวิจัยพบว่า บทบาทและหน้าทีของคณะกรรมการการฯ ในการมีส่วนร่วมป้องกันปราบปรามอาชญากรรมในชุมชนแออัด เตาปูนประกอบด้วย การลงพื้นที่เพื่อเข้าเยี่ยมชุมชน การจัดประชุมร่วมกับชุมชน การจัดโครงการให้ความรู้ในชุมชน เช่น โครงการ Drug Abuse Resistance Education และการจัดประชุมของคณะกรรมการการฯ เพื่อรับฟังสถิติการเกิด อาชญากรรม ส่วนปัญหาและอุปสรรคประกอบด้วยเครื่องแต่งกายและงบประมาณ ข้อจำกัดด้านเวลาในจัดการประชุมและ ตรวจเยียมชุมชน คณะกรรมการขาดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะการตรวจเยี่ยม ชุมชน และแนวทางการแก้ไข ปัญหาและส่งเสริมพัฒนาการปฏิบัติงานของคณะกรรมการการตรวจสอบฯ คือ การจัดสรรงบประมาณและหารายได้จาก กิจกรรมพิเศษ การสร้างความร่วมมือระหว่างตำรวจชุมชนกับสายตรวจในการตรวจพื้นที่ร่วมกันและการจัดตั้งโครงการต่างๆ และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับคณะกรรมการฯ

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม, คณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ, สถานีตำรวจเตาปูน

Commission of overseeing and following-up administration participation's: A case study of Tao Poon police station

Witchuda Uchuwijarn[1,*], and Jomdet Trimek[2]
[1]Master of Public Administration in Criminology and Justice Administration,
Faculty of Criminology and Justice Administration, Rangsit University
[2]College of Social Innovation, Rangsit University
*Corresponding Author; email: Uchuwija.may2733@gmail.com

Abstract

The Participation of the Commission of Overseeing and Following-up Police Administration: a Case Study of Tao Poon Police Station.

This research aims to study the roles and duties of the Commission of Overseeing and Following-up Police Administration, Tao Poon Police Station, in their participation in crime prevention and suppression, to investigate their problems and obstacles to their participation in crime prevention and suppression as well as the guidelines for solving the problems and improving their operation in collaboration with the community. This study is qualitative research. Data were obtained through content analysis and semi-structured in-depth interviews with 8 key informants who were the members of the Commission of Overseeing and Following-up Police Administration, Tao Poon Police Station. The result showed that the roles and duties of Commission of Overseeing and Following-up Police Administration included: visiting the community, having a meeting with community representatives, organizing a project to promote the public knowledge, e.g. D.A.R.E. (Drug Abuse Resistance Education), participating in the commission member meeting to acknowledge crime figures, problems, and solutions. Problems and obstacles comprised lack of uniforms and budgets, inconvenient meeting time, lack of the participation of the commission members in activities, especially visiting the community. The research provided four recommendations including an appropriate allocation of budgets and revenue enhancement through extra activities, the establishment of collaboration between police officer in the community and police patrol officers in making regular patrols, the establishment of projects to promote the public participation of the community members in crime prevention and suppression, and the promotion of collaboration between the community and the Commission of Overseeing and Following-up Police Administration.

Keywords: Participation, Commission overseeing and following-up police administration, Tao Poon Police station

1. บทนำ

ปัจจุบันสภาพแวดล้อมของชุมชนในเขตเมืองมากด้วยการบุกรุกพื้นที่จนกลายเป็นชุมชนแออัดเอื้อต่อการเกิดอาชญากรรมและมีแนวโน้มของปัญหาและความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้ได้สร้างความไม่สงบให้แก่สังคม สร้างความเดือดร้อนต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน โดยเฉพาะสภาพครอบครัวเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอาชญากรรม มักจะมาจากครอบครัวที่พ่อแม่แยกกันทางกัน ขาดเวลาอบรมดูแลเลี้ยงลูก รวมถึงบิดามารดาทะเลาะกันทำให้เกิดผลเสียกับบุตรหลานซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดอาชญากรรมได้ เช่นเดียวกับชุมชนแออัดเตาปูน เขตบางซื่อ แขวงบางซื่อ กรุงเทพมหานครได้มีประชากรและการอพยพโยกย้ายทำให้มีการบุกรุกที่ดินสาธารณะเป็นที่อยู่อาศัยกลายเป็นชุมชนแออัดเกิดขึ้นซึ่งในเขตบางซื่อมีชุมชนทั้งที่เป็นลักษณะชุมชนแออัดที่เป็นบ้านอยู่รวมกันเป็นกลุ่มๆ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งชุมชนที่ต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างมากเพราะมีปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะปัญหายาเสพติดที่เป็นพื้นที่สีแดง ซึ่งการแก้ไขปัญหาและหลักการคิดมิได้เป็นไปตามแนวทางที่ภาคประชาชนนำเสนอจริงจึงส่งผลกระทบให้ชุมชนมียาเสพติด ผู้ค้าและผู้เสพมากขึ้น (สภาองค์กรชุมชนเขตบางซื่อ, 2554) และในปัจจุบันชุมชนแออัดเตาปูนซึ่งเป็นพื้นที่หนึ่งที่มีการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนมากขึ้น เมื่อประเทศมีการพัฒนาด้านการคมนาคมรวมถึงด้านอื่นๆ จึงทำให้เกิดปัญหาสังคมตามมา เช่น สุรานารี เล่นม้า การพนัน เที่ยวเตร่ เป็นต้น รวมถึงความเสื่อมโทรมทางศีลธรรมและจากการศึกษาสถิติอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูนแสดงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สถิติคดีอาญา 4 กลุ่มหน่วยงาน ตั้งแต่ พ.ศ.2556-2560 สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน กองบังคับการตำรวจนครบาล 2

สถิติอาญา 4 กลุ่ม 4 ปี ย้อนหลัง								
ประเภทความผิด	**พ.ศ.2557**		**พ.ศ.2558**		**พ.ศ.2559**		**พ.ศ.2560**	
	รับแจ้ง	**จับกุม**	**รับแจ้ง**	**จับกุม**	**รับแจ้ง**	**จับกุม**	**รับแจ้ง**	**จับกุม**
กลุ่มที่ 1 ความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ	74	71	35	31	25	18	36	24
กลุ่มที่ 2 ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์	70	49	93	38	67	19	46	22
กลุ่มที่ 3 ฐานความผิดพิเศษ	7	6	6	5	8	4	10	9
กลุ่มที่ 4 คดีความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	886	992	881	1,076	868	967	497	583
รวม	1,037	1,118	1,015	1,150	968	1,008	589	638

ที่มา: สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน, 2560

ทั้งนี้ใน พ.ศ.2541 นโยบายที่จะปรับปรุงกิจการตำรวจให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจึงได้วางระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ พ.ศ.2542 ขึ้น ซึ่งมีที่มาสืบเนื่องจากเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 (มาตรา 76) ที่มุ่งส่งเสริมให้ประชาชนมีบทบาทและภารกิจในการตรวจสอบการใช้อำนาจของรัฐเพื่อให้ประชาชนมีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในการตรวจสอบติดตามการบริหารงานของตำรวจในทุกระดับ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงกิจการตำรวจให้มีประสิทธิภาพ มีการกระจายอำนาจและเปิดโอกาสให้สังคมมีส่วนร่วม ตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจจึงแบ่ง กก.ตร. ออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับชาติ จังหวัดและสถานีตำรวจ ในแต่ละระดับจะมีประชาชนร่วมเป็นกรรมการ ชุดละ 6-10 คน ซึ่งคณะกรรมการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจระดับสถานีตำรวจ (กต.ตร.สน.) มีอำนาจหน้าที่ เช่น รับแนวทางและนโยบายการพัฒนาและการบริหารงานตำรวจจาก กต.ตร. ไปปฏิบัติ รับคำร้องเรียนของประชาชนเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจในสถานีตำรวจนครบาล ให้ข้อมูลข่าวสารและเสนอปัญหาความเดือดร้อนและความต้องการของประชาชนในเขตพื้นที่ เป็นต้น (ตำรวจภูธรจังหวัดสุพรรณบุรี, 2562) ด้วยเหตุผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า กก.ตร.สน. มีส่วนเกี่ยวข้องกับประชาชนโดยตรงจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่ศึกษาในประเด็นดังกล่าวเพราะชุมชนแออัดเตาปูนเป็นชุมชนที่มากด้วยอาชญากรรมหลายรูปแบบ สภาพทางสังคมที่มีความแตกต่างกันทำให้เหมาะแก่การเกิดอาชญากรรมและแต่เมื่อศึกษาสถิติคดีอาญา 4 ปี ย้อนหลังของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน พบว่า คดีอาญาประเภทความผิดทั้ง 4 กลุ่มได้ลดลงตามลำดับจึงจำเป็นต้องศึกษาการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมชุมชนแออัดเตาปูน เพราะหวังเป็นอย่างยิ่งว่าข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาอาชญากรรมชุมชนได้และสามารถนำมาพัฒนาปรับปรุงการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมชุมชนแออัดเตาปูนให้กับชุมชนต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจสถานีตำรวจเตาปูนในการมีส่วนร่วมป้องกันปราบปรามอาชญากรรมในชุมชนแออัดเตาปูน

2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคมีผลต่อการมีส่วนร่วมป้องกันปราบปรามอาชญากรรมในชุมชนแออัดเตาปูน

3. เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาและแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการปฏิบัติงานของคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจร่วมกับชุมชนในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ลักษณะการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Quantitative Research) โดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ซึ่งผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลหลักเป็นรายบุคคลด้วยตนเอง โดยกำหนดคำถามและยืดหยุ่นให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในการสัมภาษณ์ได้ (สุภางค์ จันทวานิช, 2556) โดยจะใช้คำถามปลายเปิด

3.2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ (Key Informants) ในการศึกษาครั้งนี้คือ คณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน (กต.ตร.สน.เตาปูน) จำนวน 8 คน โดยใช้วิธีการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญคือการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งจะทำการสัมภาษณ์เชิงลึกจากคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน (กต.ตร.สน.เตาปูน) ประกอบด้วย

ตารางที่ 2 คณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน

ลำดับที่	คณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ	จำนวน (คน)
1.	(กต.ตร.สน.เตาปูน) ภาครัฐ	4
2.	(กต.ตร.สน.เตาปูน) ภาคประชาชน	4
รวม		8

จากกการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้วิจัยมีเกณฑ์ในการ คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญคือ ต้องเป็นคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจในสถานีตำรวจเตาปูน มีประสบการณ์ในการทำงานไม่ต่ำกว่า 3 ปี รวมถึงมีความรู้ความสามารถและยินยอมให้ข้อมูลแก่ผู้วิจัย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 ผู้วิจัย ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ตั้งคำถาม สัมภาษณ์ สังเกตการณ์และจดบันทึกด้วยตนเอง เนื่องจากเป็นการสัมภาษณ์แบบเชิงลึกจึงจะต้องมีการพูดคุยโต้ตอบกันเพื่อรวบรวมข้อมูลทั้งในส่วนของข้อเท็จจริงและความคิดเห็น รวมไปถึงการถอดบทสัมภาษณ์ เรียบเรียงข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา

3.3.2 แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ชนิดกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) มีแนวทางในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักซึ่งจะใช้คำถามปลายเปิด (Open End) โดยสัมภาษณ์ในรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview) เป็นการสัมภาษณ์แบบเปิดกว้าง โดยผู้วิจัยมีการสังเกต จดบันทึกและบันทึกเสียงระหว่างการสัมภาษณ์ร่วม

3.4.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสัมภาษณ์ได้แก่ 1. เครื่องบันทึกเสียงเพื่อบันทึกข้อมูลเสียงการสัมภาษณ์ 2. สมุดจดบันทึกเพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการบันทึกประเด็นความคิดเห็นต่างๆ และข้อมูลที่ได้จากการสังเกตในระหว่างการสัมภาษณ์ทั้งท่าทาง สีหน้าหรือการแสดงออกต่างๆ ทางกายภาพของผู้ให้ข้อมูลหลักซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและเนื้อหา (Content Analysis) โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การตอบคำถามในการวิจัยเพื่อประมวลผล สรุปผลและข้อเสนอการวิจัย

4. ผลการวิจัย

4.1 บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจสถานีตำรวจเตาปูนในการมีส่วนร่วมป้องกันปราบปรามอาชญากรรมในชุมชนแออัดเตาปูน

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้ง 8 คน ในประเด็นเกี่ยวกับ “บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจสถานีตำรวจเตาปูนในการมีส่วนร่วมป้องกันปราบปรามอาชญากรรมในชุมชนแออัดเตาปูน” จึงสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การปฏิบัติงานคือ การลงพื้นที่เพื่อเข้าเยี่ยมชุมชนและการจัดประชุมร่วมระหว่างชุมชนและคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจเพื่อขอความร่วมมือจากชุมชนช่วยกันสอดส่อง ดูแลเกี่ยวกับกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดหรือมิจฉาชีพเพื่อให้ข้อมูลกับคณะกรรมการฯ เพื่อที่จะได้หาแนวทางการแก้ไขและมีการมอบเงินกองทุนเพื่อการศึกษาให้กับเด็กในชุมชน รวมถึงจัดโครงการให้ความรู้กับเด็กในชุมชน

2. ตัวแทนชุมชนเตาปูนจะมีการรายงานถึงปัญหาเพื่อที่จะได้หาแนวทางแก้ไขร่วมกันและรายงานถึงสิ่งที่ชุมชนมีความต้องการ

3. การจัดประชุมทุกๆ เดือน ฝ่ายงานของตำรวจจะรายงานในวาระการประชุม เช่น ฝ่ายสายสืบ ฝ่ายจราจร รวมถึงฝ่ายทหารจะรายงานการปฏิบัติงานหรือรายงานถึงปัญหาให้คณะกรรมการฯ ได้รับทราบเพื่อที่จะได้หาแนวทางการแก้ไขปัญหาและข้อชี้แนะเพื่อเป็นประโยชน์ต่อชุมชน

4. มีการจัดโครงการ D.A.R.E. (Drug Abuse Resistance Education) เป็นโครงการการศึกษาเพื่อการต่อต้านยาเสพติดในเด็กนักเรียน โดยมุ่งไปที่ชั้น ป.6 เพื่อให้มีความรู้ มีทักษะในการตัดสินใจที่จะเอาตัวรอดจากยาเสพติดได้ เช่น อาจจะถูกเพื่อนชักชวน ถูกกลุ่มผู้มีอิทธิพลบีบบังคับและยังเข้าไปมอบมอบของขวัญงานวันเด็ก ทุนการศึกษา รางวัลให้เด็กเยาวชนที่เรียนดีเพื่อสร้างขวัญและกำลังให้กับเด็กและเยาวชน รวมถึงการให้ความรู้กับชุมชนในการป้องกันตัวเองจากการเกิดภัยอันตราย การให้ความรู้เกี่ยวกับยาเสพติดกับชุมชนและการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับชุมชน เป็นต้น

5. การปฏิบัติงานของคณะกรรมการฯ จะมีการวางแผนการเข้าตรวจเยี่ยมในชุมชนเพื่อเข้าพบชุมชนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อทราบถึงปัญหาและความต้องการของชุมชน

6. การจัดประชุมของคณะกรรมการเพื่อรับฟังสถิติการเกิดอาชญากรรม ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาร่วมกัน

4.2 ปัญหาและอุปสรรคที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมป้องกันปราบปรามอาชญากรรมในชุมชนแออัดเตาปูน

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้ง 8 คน ในประเด็นเกี่ยวกับ “ปัญหาและอุปสรรคที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมป้องกันปราบปรามอาชญากรรมในชุมชนแออัดเตาปูน” จึงสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ปัญหาที่หน่วยตำรวจชุมชนสัมพันธ์เรียกร้องคือ ต้องการชุดเครื่องแบบให้มีแบบที่เหมือนกัน จัดสรรงบประมาณ เช่น ค่าน้ำมันสำหรับสายตรวจในช่วงที่ออกตรวจ รวมถึงเส้นทางการสัญจรของชุมชนบางพื้นที่ไม่มีไฟฟ้าจึงทำให้เกิดเป็นจุดล่อแหลมที่ทำให้เกิดอาญากรรมได้ง่าย

2. คณะกรรมการฯ ส่วนมากประกอบกิจการส่วนตัวหรือทำงานของภาครัฐจึงทำให้เวลาในการปฏิบัติหน้าที่ไม่ตรงกันในการเข้าประชุมของ กต.ตร. และ กต.ตร. บางท่านไม่มีเวลาตรวจเยี่ยมชุมชนร่วมกันทำให้ชุมชนไม่รู้จัก กต.ตร.บางท่านเช่นกันจึงทำให้ความคุ้นเคยระหว่าง กต.ตร. กับชุมชนยังไม่มีประสิทธิภาพ

3. กต.ตร. บางท่านไม่ได้มีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมตรวจเยี่ยมชุมชนหรือแก้ไขปัญหาร่วมกัน

4. ปัญหาอื่นๆ ที่นอกเหนือจากการมีส่วนร่วมในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมคือ ประชาชนไม่กล้าที่จะแจ้งตำรวจโดยตรงเกี่ยวกับปัญหายาเสพติดเพราะประชาชนเกรงกลัวผู้กระทำผิดเพราะว่าผู้กระทำผิดได้อาศัยในชุมชนเดียวกัน รวมถึงปัญหาทางถนนที่คับแคบ คลองตัน ไฟฟ้าไม่สว่าง การจราจรติดขัด น้ำไม่ไหล วัยรุ่นมั่วสุมทำให้ส่งเสียงดังรบกวนชุมชน การทะเลาะวิวาท รวมถึงมีการวิ่งราวทรัพย์บ่อยครั้ง

4.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาและแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการปฏิบัติงานของคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจร่วมกับชุมชนในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้ง 8 คน ในประเด็นเกี่ยวกับ “แนวทางการแก้ไขปัญหาและแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการปฏิบัติงานของคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจร่วมกับชุมชนในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม” จึงสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ควรนำงบประมาณจากการจัดกิจกรรมอื่นๆ เช่น การจัดโครงการวีเพื่อการกุศลเมื่อหักค่าใช้จ่ายแล้วนำเงินที่เหลือเป็นทุนสำรองในการตัดชุดเครื่องแบบ รวมถึงจัดสรรงบประมาณค่าน้ำมันในการออกตรวจชุมชนในเวลากลางคืน

2. การสร้างความร่วมมือระหว่างตำรวจชุมชนสัมพันธ์กับสายตรวจเข้าร่วมตรวจพื้นที่ร่วมกัน เช่น ถ้าพื้นที่ไฟฟ้าไม่สว่างเป็นจุดล่อแหลมอาจทำให้เกิดอาชญากรรมบ่อยครั้งก็ควรให้ตำรวจชุมชนสัมพันธ์กับสายตรวจเข้าไปตรวจร่วมด้วย

3. ควรจัดตั้งโครงการต่างๆ เพื่อให้มีส่วนร่วมในการป้องกันและปราบอาชญากรรมในชุมชน เช่น โครงการชุมชนสัมพันธ์, โครงการ D.A.R.E. และทุกๆ โครงการ กต.ตร. มีการสนับสนุนเพื่อให้มีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชน เป็นต้น

4. สร้างรูปแบบการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับ กก.ตร กล่าวคือ ชุมชนเป็นสายให้กับตำรวจด้วยการเขียนจดหมาย เบอร์โทรของสถานีตำรวจเตาปูน โดยการเสนอแนะและความต้องการของชุมชนให้ กก.ตร. รับทราบ

5. การสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนหรือชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม กล่าวคือ การจัดกิจกรรมหรือโครงการที่ส่งเสริมให้ประชาชนหรือชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมหรือบทบาทในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม รวมถึงหากประชาชนมีการแจ้งความผิดปกติหรือเห็นว่าจะมีการกระทำผิดกฎหมายและแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจโดยตรงหรือ กก.ตร. ก็จะมีรางวัลในการตอบแทน เช่น เงินรางวัลหรือประกาศเกียรติคุณ เพื่อเป็นการส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันอาชญากรรมในชุมชนมากขึ้น

6. แนวทางในการแก้ไขปัญหาอื่นๆ คือ ควรให้สายตรวจไปตรวจบริเวณที่มีวัยรุ่นมั่วสุมให้มากขึ้นและมอบหมายให้ตำรวจจราจรและหน่วยตำรวจชุมชนร่วมกันดูแลเรื่องจราจรในช่วงเช้าตอนที่ประชาชนไปทำงานและช่วงเย็นหลังเลิกงาน

5. อภิปรายผลการวิจัย

บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจสถานีตำรวจเตาปูนในการมีส่วนร่วมป้องกันปราบปรามอาชญากรรมในชุมชนแออัดเตาปูนมีดังนี้ 1. การปฏิบัติงานคือ การลงพื้นที่เพื่อเข้าเยี่ยมชุมชน การจัดประชุมร่วมระหว่างชุมชนและคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจสถานีตำรวจเพื่อขอความร่วมมือจากชุมชนช่วยกันสอดส่องดูแล เป็นต้น 2. ตัวแทนภาคประชาชนจากชุมชนจะมีการรายงานถึงปัญหาและสิ่งที่ชุมชนต้องการและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน 3. มีการจัดประชุมทุกๆ เดือน โดยฝ่ายงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจจะรายงานในวาระการประชุม 4. มีการจัดโครงการ D.A.R.E. (Drug Abuse Resistance Education) เป็นโครงการการศึกษาเพื่อการต่อต้านยาเสพติดในเด็กนักเรียน การให้ความรู้กับชุมชนในการป้องกันตัวเองจากการเกิดภัยอันตราย การให้ความรู้เกี่ยวกับยาเสพติดกับชุมชนและการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับชุมชนจะได้ช่วยกันแก้ไขปัญหาร่วมกัน 5. การวางแผนการเข้าตรวจเยี่ยมในชุมชนเพื่อเข้าพบชุมชนสัปดาห์ละ 1 ครั้งเพื่อทราบถึงปัญหาและความต้องการของชุมชนและ 6. การจัดประชุมของคณะกรรมการฯ เพื่อรับฟังสถิติการเกิดอาชญากรรม ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาร่วมกันสอดคล้องกับขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของประชาชนโดย Cohen and Uphoff (1980) กล่าวถึงขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของประชาชนประกอบด้วย 1. การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา (Analysis) 2. การมีส่วนร่วมในการเลือกวิธีการแก้ไขปัญหา (Decision Making) 3. การมีส่วนร่วมในการดำเนินการแก้ไขปัญหา (Implementation) 4. การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ (Benefits) และ 5. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) สอดคล้องกับงานวิจัยของอุบลวรรณ แก้วพรหม (2556) พบว่า กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนและตำรวจประกอบด้วยขั้นตอนที่ 1 ก่อนการลงชุมชนคือ การจัดทำโครงการสถานีประชาอาสาพิทักษ์ การคัดเลือกผู้ปฏิบัติงานตำรวจผู้รับใช้ชุมชน การอบรมหลักการของทฤษฎีตำรวจผู้รับใช้ชุมชน ขั้นตอนที่ 2 การลงชุมชนคือ การค้นหาผู้นำชุมชนและผู้นำทางศาสนา การค้นหาแนวร่วมสายตรวจประชาชน การสร้างความสัมพันธ์กับคนในชุมชน การค้นหาปัญหาอาชญากรรมและความไม่เป็นระเบียบของชุมชน การดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาอาชญากรรมและการประเมินผล สอดคล้องกับงานวิจัยของณรงค์ กุลนิเทศ (2557) พบว่า มีการบูรณาการทุกหน่วยงานทั้งทหาร ตำรวจ ฝ่ายปกครองและเจ้าหน้าที่ของรัฐการทำงานโดยความร่วมมือทุกฝ่าย การประสานงานกันอย่างดีเกิดประสิทธิภาพสูงสุดทำให้ประชาชนมีความศรัทธาแล้วให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวิมล นามป้องและคณะ (2560) พบว่า การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัญหาและเสนอความต้องการของชุมชนและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการประชุมวางแผนอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะว่าประชาชนให้ความสำคัญในกิจกรรมที่มีผลต่อชีวิตและทรัพย์สินของตนเอง มีความสนใจและใส่ใจต่อสภาพปัญหาของชุมชนและเข้าใจในกระบวนการการดำเนินงานชุมชนและมวลชนสัมพันธ์อีกทั้งมีข้อมูลเกี่ยวกับอาชญากรรมในท้องถิ่นที่ตนเองอาศัย

ส่วน “ปัญหาและอุปสรรคที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมป้องกันปราบปรามอาชญากรรมในชุมชนแออัดเตาปูน” ได้แก่ งบประมาณในการออกตรวจที่ไม่เพียงพอสอดคล้องกับงานวิจัยของอุบลวรรณ แก้วพรหม (2556) พบว่า ปัญหาและอุปสรรค

ในการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันอาชญากรรมคือ งบประมาณสนับสนุนไม่เพียงพอ สอดคล้องกับงานวิจัยของณรงค์ กุลนิเทศ (2557) พบว่า มีปัญหาทางด้านงบประมาณและเงินเดือนที่ให้กับตำรวจอาสามีไม่เพียงพอ และ สอดคล้องกับงานวิจัยของวสัน คงนิล (2558) พบว่า มีปัญหาด้านงบประมาณเช่นเดียวกัน, รวมถึง กต.ตร. ขาดการมีส่วนร่วม ในการเข้าร่วมกิจกรรมตรวจเยี่ยมชุมชนหรือแก้ไขปัญหาร่วมกันกับชุมชนจึงทำให้เกิดปัญหาขึ้นบางครั้ง สอดคล้องกับงานวิจัย ของอุบลวรรณ แก้วพรหม (2556) พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกัน อาชญากรรมคือ การไม่ได้รับความร่วมมือ

สำหรับ “แนวทางการแก้ไขปัญหาและแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการปฏิบัติงานของคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจร่วมกับชุมชนในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม” มีประเด็นในการอภิปรายได้แก่ การสร้างความร่วมมือระหว่างตำรวจชุมชนกับสายตรวจเข้าร่วมตรวจพื้นที่ร่วมกันสอดคล้องกับงานวิจัยของณรงค์ กุลนิเทศ (2557) พบว่า หลักการมีส่วนร่วมคือ หัวหน้าส่วนราชการต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษา เช่น ผู้กำกับการสถานีตำรวจต้อง ร่วมมือกับนายอำเภอเข้าไปมีส่วนร่วมกับประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งองค์กรในระดับนโยบายและระดับหัวหน้าหมู่บ้านต้องให้ การสนับสนุนการมีส่วนร่วมและต้องสร้างการมีส่วนร่วมในระดับรากหญ้าและครอบครัวจะทำให้ได้รับความร่วมมือจาก ประชาชนอย่างแท้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของภาดา ทาสีเงิน (2558) พบว่า แนวทางการสร้างความร่วมมือป้องกันและ แก้ไขปัญหายาเสพติดของผู้นำชุมชนในจังหวัดอุตรดิตถ์คือ หน่วยงานราชการควรมีการประชุมชี้แจงในการจัดทำแผนการ ปฏิบัติงานระหว่างผู้นำชุมชนกับประชาชนในชุมชนเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันและควรส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนมี ส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในชุมชนของตนเองอย่างจริงจัง, ควรจัดตั้งโครงการต่างๆ เพื่อให้มีส่วนร่วม ในการป้องกันและปราบอาชญากรรมในชุมชน สอดคล้องกับงานวิจัยของณรงค์ กุลนิเทศ (2557) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการ ดำเนินการทางด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกันอาชญากรรมคือ รัฐต้องให้ความสำคัญทางด้านการศึกษาเพื่อให้ ประชาชนมีการศึกษาที่สูงพอ ให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่ให้กว้างและมากขึ้น มีหลักการมีส่วนร่วมคือ หัวหน้าส่วนราชการ ต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษา เช่น ผู้กำกับการสถานีตำรวจต้องร่วมมือกับนายอำเภอเข้าไปมีส่วนร่วมกับประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งองค์กรในระดับนโยบายและระดับหัวหน้าหมู่บ้าน ต้องให้การสนับสนุนการมีส่วนร่วมและต้องสร้างการมีส่วนร่วมใน ระดับรากหญ้าและครอบครัวจะทำให้ได้รับความร่วมมือจากประชาชนอย่างแท้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของภาดา ทาสีเงิน (2558) พบว่า แนวทางการสร้างความร่วมมือป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดของผู้นำชุมชนในจังหวัดอุตรดิตถ์คือ หน่วยงานราชการควรมีการประชุมชี้แจงในการจัดทำแผนการปฏิบัติงานระหว่างผู้นำชุมชนกับประชาชนในชุมชนเพื่อให้เกิด ความเข้าใจตรงกันและควรส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในชุมชนของ ตนเองอย่างจริงจังและสร้างรูปแบบการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับ กก.ตร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกตัญญู แก้วหานาม และพิมพ์ลิขิต แก้วหานาม (2558) พบว่า มีรูปแบบการมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านการจัดซื้อจัดจ้าง ของเทศบาลเมืองบัวขาว มีรูปแบบการติดตามตรวจสอบการจัดซื้อจัดจ้างแบบไม่เป็นทางการและรูปแบบการมีส่วนร่วมในการ ติดตามตรวจสอบการจัดซื้อจัดจ้างแบบผ่านตัวแทน

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

6.1.1 ต้องกำหนดระยะเวลาที่แน่ชัดให้แก่คณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ ในการลงพื้นที่ในชุมชนเพื่อรับฟังปัญหาต่างๆ พร้อมลงพื้นที่เยี่ยมประชาชนให้เป็นตารางการดำเนินงานที่แน่ชัด

6.1.2 การประชาสัมพันธ์ให้แก่คนในชุมชนได้รับทราบว่าวัน เวลานี้จะมีคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจลงพื้นที่ในชุมชนเพื่อรับฟังปัญหาต่างๆ

6.1.3 ควรมีการจัดโครงการ กิจกรรมต่างๆ ที่สามารถช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมระหว่างเจ้าหน้าที่ กก.ตร. และประชาชนในชุมชนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน

6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

6.2.1 ควรมีนโยบายในการสร้างความร่วมมือหรือมีบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชน

6.2.2 กำหนดนโยบายในการมีส่วนร่วมให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น

6.2.3 ควรมีรูปแบบของคณะกรรมการและโครงสร้างของคณะกรรมที่ชัดเจนและมีโครงสร้างที่เอื้อต่อการ ทำงานในเชิงปฏิบัติให้อย่างเป็นรูปธรรม

7. บทสรุป

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ: กรณีศึกษาสถานีตำรวจเตาปูน” จึงสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการ ตลอดจนบทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วยการปฏิบัติงานโดยการลงพื้นที่เพื่อเข้าเยี่ยมชุมชน การจัดประชุมร่วม การจัดโครงการให้ความรู้ การรายงานปัญหา การแนวทางแก้ไข รวมถึงการวางแผนการเข้าตรวจเยี่ยมในชุมชนเพื่อเข้าพบชุมชนและการจัดประชุมของคณะกรรมการการเอง แต่ทั้งนี้ยังพบว่ามีปัญหาและอุปสรรคที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมป้องกันปราบปรามอาชญากรรมในชุมชนแออัดเตาปูนเช่นกัน เช่น เครื่องแต่งกาย งบประมาณ การขาดการมีส่วนร่วม เป็นต้น ทั้งนี้จึงมีแนวทางการแก้ไขปัญหาและแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการปฏิบัติงานของคณะกรรมการการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจร่วมกับชุมชนในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมให้สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

8. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.ร.ต.อ.ดร.จอมเดช ตรีเมฆ ตลอดจนคณะกรรมการสอบและคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำในการทำวิจัยให้สำเร็จไปได้ด้วยดีและได้ให้ข้อเสนอแนะที่ดีในการแก้ไข ปรับปรุงการวิจัยครั้งนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น รวมถึงผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้ง 8 ท่าน ที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยเพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบในการเขียนงานวิจัยให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง (References)

กตัญญู แก้วหานามและพิมพ์ลิขิต แก้วหานาม. (2558). รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานขององค์กรปกครองท้องถิ่นในจังหวัดกาฬสินธุ์. **วารสารรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์**, 4 (2), 82-98.

ณรงค์ กุลนิเทศ. (2557). การจัดการความรู้ทางด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในเขตพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้. **วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา,** 1 (2), 16-28.

ตำรวจภูธรจังหวัดสุพรรณบุรี. (2562). **คณะกรรมการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ.** ค้นเมื่อ 3 พฤษภาคม 2562 จาก http://www.spb.police7.go.th/index.php/en/contributed.

ภาดา ทาสีเงิน. (2558). แนวทางการสร้างความร่วมมือป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดของผู้นำชุมชนในจังหวัดอุตรดิตถ์. **วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิชญทรรศน์**, 10 (1), 67-76.

วสัน คงนิล. (2558). **อาสาสมัครตำรวจชุมชนมีส่วนร่วมแก้ปัญหาการแพร่ระบาดยาเสพติดในเขตพื้นที่ของสถานีตำรวจภูธรธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี. การค้นคว้าอิสระ**ปริญญารัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเมืองการปกครอง คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วิมล นามป้องและวิจิตรา ศรีสอน. (2560). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการเข้าร่วมกิจกรรมโครงการตำรวจชุมชนและมวลชนสัมพันธ์ของสถานีตำรวจภูธรนาดินดำ อำเภอเมือง จังหวัดเลย. **วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย**, 12 (40), 53-63

สภาองค์กรชุมชนเขตบางซื่อ. (2554). **ลักษณะแวดล้อมของชุมชนแออัดเตาปูน เขตบางซื่อ.** กรุงเทพฯ: สภาองค์กรชุมชนเขตบางซื่อ.

สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน. (2560). **สถิติคดีอาญา 4 กลุ่มหน่วยงาน ตั้งแต่ พ.ศ.2556-2560 สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน กองบังคับการตำรวจนครบาล 2.** กรุงเทพฯ: สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน.

สุภางค์ จันทวานิช. (2556). **วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุบลวรรณ แก้วพรหม. (2556). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันอาชญากรรมตามหลักทฤษฎีตำรวจผู้รับใช้ชุมชน: ศึกษากรณีชุมชนมัสยิดมหานาค เขตป้อมปราบศัตรูพ่ายกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมวิทยามหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมวิทยา คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Cohen, J. M., and Uphoff, N. T. (1981). **Rural Development Participation: Concept and Measures for Project Design Implementation and Evaluation.** Ithaca, NY: Rural Development Committee Center for International Studies, Cornell University.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในงานของพนักงานฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศ

ชนนิกานต์ โชติญาณนนท์[1*] บัวทอง สว่างโสภากุล[1] และ สุรินทร์ นิยมางกูร[1]

[1]สาขาจิตวิทยาชุมชน คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*]chonnikarn.ch@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในงานตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ พนักงานฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 251 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t-test, F-test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดย Least Significant Difference (LSD) ผลการวิจัยพบว่า พนักงานที่มีอายุ สถานภาพสมรส ระดับตำแหน่ง อายุงาน และรายได้แตกต่างกัน มีส่วนร่วมในงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนพนักงานที่มีเพศ วุฒิการศึกษา และลักษณะการเข้าออกงานต่างกัน มีส่วนร่วมในงานไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ปัจจัยส่วนบุคคล การมีส่วนร่วมในงาน

Factors Contributing to Job Involvement of Personnel in Procurement Department of Electricity Generating Authority of Thailand

Chonnikarn Chotiyannon[1,*], Buathong Sawangsopakul[1], and Surin Niyamangkoon[1]
[1] *Department of Psychology. Faculty of Social Sciences, Kasetsart University*.
* *chonnikarn.ch@gmail.com*

Abstract

The purpose of this study was to compare the Job Involvement of 251 samples out of Personnel in the Procurement Department. The research tools were questionnaires, data were analyzed by using a computer package stratified program. The statistical procedures were percentage, mean, t-test, F-test and comparison (LSD). It was found in this research that Personnel with different in age, marital status, position level, year of employment and salary had different level of job involvement with .01 level of statistical significance, where as personnel with different in gender, education level, time at work had not.

Keywords: Personnel, Job Involvement

1. บทนำ

การเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเป็นไปในทางบวกโดยมีค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศปี พ.ศ. 2557 ที่ 1.0 ปีพ.ศ. 2558 ที่ 3.0 ปีพ.ศ.2559 ที่ 3.3 และปีพ.ศ. 2560 ที่ 3.9 โดยในปี พ.ศ. 2561 คาดว่าเศรษฐกิจประเทศไทยจะขยายตัวร้อยละ 3.6 – 4.6 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ) โดยมีแรงสนับสนุนจากปัจจัยของการขยายตัวของเศรษฐกิจโลก แรงขับเคลื่อนจากการใช้จ่ายภาครัฐ และการลงทุนภาครัฐที่จะเร่งตัวขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของกรอบงบประมาณรายจ่ายลงทุน ความคืบหน้าของโครงการลงทุนภาครัฐ รวมถึงการฟื้นตัวที่ชัดเจนมากขึ้นของการลงทุนภาคเอกชน และการปรับตัวดีขึ้นของการจ้างงานและฐานรายได้ในระบบเศรษฐกิจ ส่งผลให้การแข่งขันทางด้านธุรกิจมีมากขึ้นตามมา

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นหนึ่งในรัฐวิสาหกิจที่มีมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างมากเมื่อเทียบกับการจัดซื้อจัดจ้างทั้งประเทศ จำเป็นต้องปรับตัวเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น มีการปรับโครงสร้างครั้งใหญ่ โดยมีการโยกย้ายตำแหน่งหน้าที่การปฏิบัติงาน รวมถึงลดอัตรากำลังโดยการชะลอการรับบุคลากรใหม่เข้าทำงาน ขณะเดียวกันในปี พ.ศ. 2560 มีการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐครั้งสำคัญ ซึ่งส่งผลต่อกระบวนการการทำงานของฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุทั้งประเทศ อันเป็นเหตุให้พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างจำเป็นต้องศึกษา พระราชบัญญัติ ระเบียบ กฎกระทรวง ที่ประกาศใช้เพื่อให้สามารถดำเนินการให้สอดคล้องและไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติ ซึ่งการทำการอันใดที่ขัดต่อพระราชบัญญัติ การปฏิบัติหรือละเว้นการปฏิบัติหน้าที่นั้นมีโทษทางอาญา (พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560)

ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าการมีส่วนร่วมในงานเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญของบุคลลในการปฏิบัติงาน และเป็นส่วนหนึ่งในการเสริมสร้างการทำงานเป็นทีม อันจะส่งผลต่อการพัฒนาบุคลากรให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ช่วยเป็นแรงผลักดันในการขับเคลื่อนองค์กรเพื่อเพิ่มการขยายตัวทางเศรษฐกิจต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมในงานตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 667 คน ผู้วิจัยได้เลือกขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณหากลุ่ม ตัวอย่าง จากกลุ่มประชากร Yamane's ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \qquad (1)$$

e หมายถึง ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง (กำหนดให้มีค่าเท่ากับ .05)
N หมายถึง จำนวนประชากรในการวิจัย
n หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่า เท่ากับ 250.04 ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 251 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส วุฒิการศึกษา ระดับตำแหน่ง อายุงาน ลักษณะการเข้าออกงาน และรายได้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในงานของพนักงาน ผู้วิจัยได้สร้างตามแนวความคิดของ Lodahl and Kejner (1965) แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความเชื่อคุณค่าของงาน ด้านความรับผิดชอบต่องาน ด้านการทุ่มเทเสียสละให้กับงาน ด้านเวลาที่ให้กับงาน และด้านการมีส่วนเกี่ยวข้องในงาน ลักษณะคำถามโดยประเมินเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย เห็นด้วย เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นสำหรับการวิจัยครั้งนี้ไปทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

3.3.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity)

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้เสนอต่อประธานที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระร่วม และผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามว่าตรงตามจุดหมายของการวิจัยครั้งนี้หรือไม่หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อดำเนินการต่อไป

3.3.2 การหาความเชื่อมั่น (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับประชากรในกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่ศึกษาจำนวน 30 ราย โดยการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นโดยรวมของแบบสอบถามการมีส่วนร่วมในงานเท่ากับ .896

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทดสอบสมมติฐานครั้งนี้ ประกอบด้วย

สถิติเชิงพรรณา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เพื่ออธิบายลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล

สถิติอนุมาน (Inferential Statistic) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ค่าสถิติ t – test ใช้ทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่จำแนกเป็น 2 กลุ่ม

ค่าสถิติ F – test ใช้ทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรซึ่งจำแนกตั้งแต่สามกลุ่มขึ้นไปและทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี LSD (Least – SignificantDifferent)

การกำหนดสมมติฐานการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01

4. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในงานของพนักงานฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มีดังนี้

เพศ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 57.8 และเพศชาย จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 42.20

อายุ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 44 ปี อายุน้อยที่สุด 24 ปี อายุมากที่สุด 60 ปี จำแนกช่วงอายุออกเป็น 4 ช่วง คือ ช่วงอายุ 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.10 ช่วงอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.30 ช่วงอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 13.20 ช่วงอายุ 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.40

สถานภาพสมรส พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีสถานภาพสมรสมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.40 รองลงมาคือสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 41.4 และสถานภาพหม้าย หย่า แยกกันอยู่ คิดเป็นร้อยละ 7.2

วุฒิการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.20 รองลงมาคือระดับสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 27.10 ต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 22.70

ระดับตำแหน่ง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากอยู่ในระดับปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 60.20 และระดับบริหาร คิดเป็นร้อยละ 39.80

อายุงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีอายุงาน 25 ปีขึ้นไป 55.00 รองลงมาคืออายุงาน 5-14 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.70 ตามด้วยอายุงานต่ำกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.10 และน้อยที่สุดคืออายุงานระหว่าง 15-24 ปี คิดเป็นร้อยละ 5.20

ลักษณะการเข้าออกงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากเข้าออกงานในเวลา 8.00 - 16.00 น. คิดเป็นร้อยละ 76.50 เข้าออกงานแบบเหลื่อมเวลา คิดเป็นร้อยละ 23.50

รายได้ พบกว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีรายได้มากกว่า 65,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 47.40 รองลงมามีรายได้ 17,000 – 25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.30 รายได้ต่ำกว่า 25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.30

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการมีส่วนร่วมในงาน

การมีส่วนร่วมในงาน	$\bar{x}$	S.D.	คิดเป็นระดับ
1. ด้านความเชื่อคุณค่าของงาน	3.36	.494	สูง
2. ด้านความรับผิดชอบต่องาน	3.34	.445	สูง
3. ด้านการทุ่มเทเสียสละให้กับงาน	3.49	.506	สูง
4. ด้านเวลาที่ให้กับงาน	3.15	.510	สูง
5. ด้านการมีส่วนเกี่ยวข้องในงาน	3.17	.514	สูง
รวมเฉลี่ย	**3.29**	**.411**	**สูง**

จากตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลการมีส่วนร่วมในงานของพนักงานฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่า การมีส่วนร่วมในงานโดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.29) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการทุ่มเทเสียสละให้กับงาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49) รองลงมา คือ ด้านความเชื่อคุณค่าของงาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36) ด้านความรับผิดชอบต่องาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.34) ด้านการมีส่วนเกี่ยวข้องในงาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.17) และด้านเวลาที่ให้กับงาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.15) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในงานตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

สมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน		
	T	F	p-value
1. เพศ	-.501		.617
2. อายุ		8.270	.000
3. สถานภาพสมรส		8.578	.000
4. วุฒิการศึกษา		0.240	.976
5. ระดับตำแหน่ง	-4.66		.000
6. อายุงาน		7.434	.000
7. ลักษณะการเข้าออกงาน	1.541		.125
8. รายได้		10.467	.000

จากตารางที่ 2 พนักงานฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีอายุ สถานภาพสมรส ระดับตำแหน่ง อายุงาน และรายได้แตกต่างกัน มีส่วนร่วมในงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนพนักงานที่มีเพศ วุฒิการศึกษา และลักษณะการเข้าออกงานต่างกัน มีส่วนร่วมในงานไม่แตกต่างกัน

5. สรุปผล

ตารางที่ 3 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน	
	เป็นไปตามสมมติฐาน	ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน
พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการทำงานแตกต่างกัน		
1.1 พนักงานที่มีเพศแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการทำงานแตกต่างกัน		√
1.2 พนักงานที่มีอายุแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการทำงานแตกต่างกัน	√	
1.3 พนักงานที่มีสถานภาพสมรสแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการทำงานแตกต่างกัน	√	
1.4 พนักงานที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการทำงานแตกต่างกัน		√
1.5 พนักงานที่มีระดับตำแหน่งแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการทำงานแตกต่างกัน	√	
1.6 พนักงานที่มีอายุงานแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการทำงานแตกต่างกัน	√	
1.7 พนักงานที่มีลักษะการเข้าออกงานแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการทำงานแตกต่างกัน		√
1.8 พนักงานที่มีรายได้แตกต่างกันมีส่วนร่วมในการทำงานแตกต่างกัน	√	

จากตารางที่ 3 สมมติฐานพนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการทำงานแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่าพนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการทำงานแตกต่างกันในด้านอายุ สถานภาพสมรส ระดับตำแหน่งอายุงาน และรายได้ ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลในด้านเพศ วุฒิการศึกษา และลักษณะการเข้าออกงาน มีส่วนร่วมในงานไม่แตกต่างกัน

พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการทำงานแตกต่างกัน มีรายละเอียดรายด้านดังนี้

พนักงานที่มีอายุต่างกันมีส่วนร่วมในงานรายด้าน ได้แก่ ด้านความเชื่อคุณค่าของงาน ด้านความรับผิดชอบต่องาน ด้านการทุ่มเทเสียสละให้กับงาน ด้านเวลาที่ให้กับงาน แตกต่างกัน ส่วนด้านการมีส่วนเกี่ยวข้องในงาน ไม่มีความแตกต่างกัน

พนักงานที่มีสถานภาพสมรสต่างกัน มีส่วนร่วมในงานโดยรวมแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความเชื่อคุณค่าของงาน ด้านความรับผิดชอบต่องาน ด้านการทุ่มเทเสียสละให้กับงาน ด้านเวลาที่ให้กับงาน แตกต่างกัน ส่วนด้านการมีส่วนเกี่ยวข้องในงาน ไม่มีความแตกต่างกัน

พนักงานที่มีระดับตำแหน่งต่างกัน มีส่วนร่วมในงานโดยรวมแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าพนักงานที่มีระดับตำแหน่งแตกต่างกันมีส่วนร่วมในงานทุกด้านแตกต่างกัน

พนักงานที่มีอายุงานแตกต่างกัน มีส่วนร่วมในงานโดยรวมแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ การมีส่วนร่วมในงาน ได้แก่ ด้านความเชื่อคุณค่าของงาน ด้านความรับผิดชอบต่องาน ด้านการทุ่มเทเสียสละให้กับงาน ด้านเวลาที่ให้กับงาน และด้านการมีส่วนเกี่ยวข้องในงานแตกต่างกัน ส่วนการมีส่วนร่วมในงานด้านการมีส่วนเกี่ยวข้องในงานไม่แตกต่างกัน

พนักงานที่มีรายได้แตกต่างกัน มีส่วนร่วมในงานโดยรวมแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ การมีส่วนร่วมในงาน ได้แก่ ด้านความเชื่อคุณค่าของงาน ด้านความรับผิดชอบต่องาน ด้านการทุ่มเทเสียสละให้กับงาน ด้านเวลาที่ให้กับงาน แตกต่างกัน ส่วนด้านการมีส่วนเกี่ยวข้องในงานไม่แตกต่างกัน

6. อภิปรายผลและวิจารณ์

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในงานของพนักงาน ฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่า

ปัจจัยส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 57.80 อายุเฉลี่ย 44 ปี โดยมีช่วงอายุ 51-60 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.40 สถานภาพสมรสมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.40 และมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.20 ดำรงตำแหน่งอยู่ในระดับปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 60.20 และมีอายุงานตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไปมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.00 ลักษณะการเข้าออกงานแบบปกติคือช่วงเวลา 8.00 -16.00 น. คิดเป็นร้อยละ 76.50 และรายได้มากกว่า 65,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 47.40

การวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีเพศชายและหญิงที่ใกล้เคียงกันและส่วนมากมีอายุระหว่าง 51 - 60 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ทำงานในระดับปฏิบัติการและมีอายุงานตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป มีรายได้มากกว่า 65,000 บาท ซึ่งเป็นปกติสำหรับอายุการทำงานที่มากขึ้นอันจะส่งผลต่อรายได้ที่สูงขึ้นเช่นกัน

การมีส่วนร่วมในงาน

การศึกษาการมีส่วนร่วมในงาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในงานโดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.29) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการทุ่มเทเสียสละให้กับงาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49) รองลงมา คือ ด้านความเชื่อคุณค่าของงาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36) ด้านความรับผิดชอบต่องาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.34) ด้านการมีส่วนเกี่ยวข้องในงาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.17) และด้านเวลาที่ให้กับงาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.15) ตามลับดับ ซึ่งพิจารณาเป็นรายด้านและรายข้อ ดังนี้

1. ด้านความเชื่อคุณค่าของงาน

การมีส่วนร่วมในงาน ด้านความเชื่อคุณค่าของงานอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า เรื่อง ท่านเชื่อว่าการทำงานเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต มีค่าเฉลี่ยสูงสุด สอดคล้องกับแนวคิดของ Ladahl and Kejner (1965) ว่าการที่บุคคลรู้สึกว่าตนมีคุณค่าที่ได้ปฏิบัติงานเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ของตนเองและเป็นการแสดงออกทางจิตวิทยาของบุคคลอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในงาน

2. ด้านความรับผิดชอบต่องาน

การมีส่วนร่วมในงาน ด้านความรับผิดชอบต่องานอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า เรื่องท่านรู้สึกว่างานที่ท่านทำมีส่วนช่วยในการส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เนื่องมาจากว่าเมื่อพนักงานรู้สึกว่างานที่ได้ทำนั้นจะส่งผลลัพธ์ไปยังภาพลักษณ์ขององค์กร พนักงานจึงรู้สึกว่าตนเองต้องรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายให้ดีที่สุด สอดคล้องกับประภาพร นิกรเพสย์ (2546) ที่ได้ให้ความหมายว่า การมีส่วนร่วมในงานเป็นการเปิดโอกาสให้พนักงานได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและมีอำนาจในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ เพื่อผลลัพธ์ที่ดีที่จะเกิดขึ้นแก่องค์การ

3. ด้านการทุ่มเทเสียสละให้กับงาน

การมีส่วนร่วมในงาน ด้านการทุ่มเทเสียสละให้กับงานอยู่ในระดับสูง ท่านยินดีที่จะปฏิบัติงานอย่างเต็มที่เพื่อให้องค์การประสบผลสำเร็จ สอดคล้องกับการศึกษาของ ลินลา พิบูลภานุวัฒน์ (2553) ที่พบว่าพยาบาลวิชาชีพพร้อมที่จะปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความสัมฤทธิ์ในงานและมุ่งมั่นที่จะก่อให้เกิดผลลัพธ์กับองค์กรในทางที่ดี โดยการทุ่มเทเสียสละในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้กับการปฏิบัติงาน

4. ด้านเวลาที่ให้กับงาน

การมีส่วนร่วมในงาน ด้านเวลาที่ให้กับงานอยู่ในระดับสูงอาจเนื่องมาจากการที่หน่วยงานมีการเข้าออกแบบเหลื่อมเวลา ซึ่งทำให้พนักงานมีทางเลือกที่จะกำหนดเวลาเข้าออกงานของตนตามกรอบที่หน่วยงานกำหนด สามารถบริหารจัดการเวลาตนเองได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาของ ปรียาภรณ์ หรือเจริญ (2552) ที่พบว่าเวลาที่ให้กับงานอยู่ในระดับสูง โดยส่วนที่ได้สูงที่สุดได้แก่ การเตรียมความพร้อมก่อนที่จะปฏิบัติหน้าที่

5. ด้านการมีส่วนเกี่ยวข้องในงาน

การมีส่วนร่วมในงาน ด้านการมีส่วนเกี่ยวข้องในงานอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของกองการเจ้าหน้าที่สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2553) ศึกษาเรื่องการศึกษาการมีส่วนร่วมในการบริหารงานของบุคลากรกองกลางเจ้าหน้าที่สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่าการมีส่วนร่วมของบุคลากรในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

7. ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเฉพาะฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุเท่านั้น สามารถขยายขอบเขตของการศึกษาโดยวิจัยกับหน่วยงานอื่นๆเพิ่มเติม เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลมาเปรียบเทียบว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ อย่างไร และนำผลที่ได้จากการวิจัยในแต่ละหน่วยงานมาพัฒนาพนักงานทั้งองค์กรให้มีพฤติกรรมมีส่วนร่วมในงานในภาพรวมได้

8. เอกสารอ้างอิง

กองการเจ้าหน้าที่ สำนักงานอธิการบดี (2553). **การมีส่วนร่วมในการบริหารงานของบุคลากร กองการเจ้าหน้าที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรามคำแหง.** ค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 2563 จาก http://hrm.ru.ac.th/index.php

ประภาพร นิกรเพสย์. (2546). **ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล บรรยากาศจริยธรรมในกลุ่มงานการพยาบาล การมีส่วนร่วมในงานของบุคลากรกับคุณภาพชีวิตการทำงานของพยาบาลประจำการ โรงพยาบาลทั่วไป เขตภาคกลาง กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปรียาภรณ์ หรือเจริญ. (2552). **การมีส่วนร่วมในงานของพยาบาล การสนับสนุนทางสังคมกับคุณภาพชีวิตการทำงานของพยาบาลประจำการโรงพยาบาลตากสิน สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, รัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560. (2560, 24 กุมภาพันธ์). ราชกิจจานุเบกษา, 134 (ตอนที่ 24 ก), 49.

ลินลา พิบูลภานุวัธน์**.** (2553). **ความเครียดในการปฏิบัติงาน ความฉลาดทางอารมณ์และผลการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลพญาไท 2.** วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**.**

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2561). **สถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ.** ค้นเมื่อ 2561 จาก http://service.nso.go.th/

Lodahl, T., & Kejner, M. (1965). **The definition and measurement of job involvement.** Journal of Applied Psychology. Vol 49 (3): 24 **–** 33.

Yamane, Taro. (1967). **Statistics: An introductory analysis**. 2nd ed. New York: Harper & Row**.**

โลกทัศน์ในวรรณกรรมของหม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์: การศึกษาเชิงวิจารณ์

วิภาพ คัญทัพ

สาขาวิชาภาษาไทย คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

parasawattee@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโลกทัศน์ในวรรณกรรมของหม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ และนำผลมาวิจารณ์ว่ามีความเหมาะสมกับปัจจุบันอย่างไร โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาพบโลกทัศน์ 7 ประการ ดังนี้ 1) โลกทัศน์: ความโดดเดี่ยวในครอบครัวขยาย 2) โลกทัศน์: ความรักและเพื่อนต่างชาติ รวมถึงมิตรภาพและความเข้าใจ ความแตกต่างทางวัฒนธรรม และความคุ้นเคยตลอดจนความแปลกแยก 3) โลกทัศน์: คู่ชีวิตกับความแตกต่างทางชนชั้น 4) โลกทัศน์: ชนชั้นสูงในท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงทางสังคม 5) โลกทัศน์: ชีวิตจริงกับความฝัน 6) โลกทัศน์: ตัวละครต่างชาติ 7) โลกทัศน์: ความรักการประพันธ์ รวมถึงการใช้น้ำเสียงจริงจังในงานประพันธ์ และ การบุกเบิกสร้างสรรค์เชิงนวนิยายวิทยาศาสตร์

การวิจารณ์โลกทัศน์สรุปได้ว่า ผู้ประพันธ์มองโลกอย่างผู้มีความรักในเพื่อนมนุษย์ ต้องการเห็นโลกเปลี่ยนแปลงไปในทางเจริญขึ้น โดยเฉพาะความเจริญของมนุษย์ควรเป็นไปทั้งในทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งหมายถึงการที่มนุษย์รู้จักที่จะอยู่ร่วมกันอย่างเข้าใจกัน และเอื้อเฟื้อกัน โดยปราศจากอคติด้านเชื้อชาติ ชนชั้น และวัฒนธรรม

คำสำคัญ: **โลกทัศน์ในวรรณกรรม อคติ เชื้อชาติ ชนชั้น วัฒนธรรม**

Worldviews in Arkarddumkerng Rapheephat' s Literary Works: A Critical Study

Wiphap khanthap

Department of Thai, Faculty of Arts, Bangkokthonburi Univesity

parasawattee@gmail.com

Abstract

This is a qualitative research which aims to study worldview*s* in Arkarddumkerng Rapheephat' s literary works and to analyze his worldviews relevant to the present.The

data in this study was analyzed by using the content analysis. It was found that there are 7 worldviews as follows: (1) Solitude in the extended family structure; (2) Love and foreign friends including friendship and understanding, cultural differences as well as familiarity and alienation; (3) Life partner VS class difference; (4) Elite in the midst of social change; (5) Real life VS dream; (6) Exotic characters; (7) Passion for writing including earnest voice in writing and creative pioneering in science fiction.

Through the critical study of the worldviews of Arkarddumkerng Rapheephat' s literary works, it can be concluded that Arkarddumkerng Rapheephat viewed the world with humanistic compassion. He recommended that development of the world, especially, human development should be in both physical and spiritual. This means that, human beings know how to cohabit with mutual understanding, comprehensive compassion without prejudice in race, class, and cultural differences.

Keywords: worldviews in Literature, prejudice, race, class, cultural differences

1.บทนำ

ปัจจุบันกระแสสังคมนิยมให้บุคคลมองโลกในแง่ดี การที่บุคคลมองโลกมองชีวิตในแง่ดี หรืออาจเรียกว่าเชิงบวก นับเป็นเรื่องที่เหมาะสม เนื่องจากว่าทำให้บุคคลมีความหวังในการดำเนินชีวิต แต่อย่างไรก็ตามข้อเสียที่อาจเกิดขึ้นคือทำให้มองข้ามปัญหาชีวิตในบางประเด็นไปได้ และส่งผลให้ปัญหานั้นดำรงอยู่โดยไม่ได้รับการแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาที่มีผลกระทบในระดับสังคม ยิ่งควรได้รับการพิจารณาแก้ไข หรือป้องกันก่อนที่จะเกิดปัญหาเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข สังคมไทยนับว่ามีปัญหาในเชิงโลกทัศน์ที่ไม่เหมาะสมในระดับบุคคลและส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่เป็นปัญหา ปรากฏการณ์เช่นนี้เป็นที่เข้าใจกันโดยทั่วไป ดังเช่น สำนักสวนดุสิตโพล มหาวิทยาลัยสวนดุสิต มีการสำรวจคนไทยทั่วประเทศถึงปัญหาสังคมไทยที่ประชาชนต้องการให้แก้ไขเร่งด่วน โดยใช้ประชากรจำนวน 1,121 คน ผลการสำรวจพบว่าปัญหาที่ประชาชนต้องการให้แก้ไขเร่งด่วนมี 5 อันดับ ดังนี้

อันดับ 1 การหลอกลวง การล่วงละเมิดทางเพศ และการค้ามนุษย์ (81.53%) อันดับ 2 การทุจริตคอรัปชั่นของเจ้าหน้าที่ในแวดวงราชการ และการเรียกรับสินบน (80.20%) อันดับ 3 ความรุนแรงโหดร้ายในครอบครัว การฆ่ายกครัว และการทำร้ายกันในครอบครัว (78.32%) อันดับ 4 การปล้นฆ่า ชิงทรัพย์ และการลักทรัพย์ (71.81 %) และ อันดับ 5 การหลอกลวงต้มตุ๋นฉ้อโกง ทรัพย์สินเงินทอง (61.20%) (matichon,co,th.2560: ออนไลน์) ดังจะเห็นได้ว่าผลการสำรวจทั้ง 5 อันดับดังกล่าวมานี้แสดงความต้องการแก้ไขเร่งด่วนในเปอร์เซ็นต์ที่ใกล้เคียงกันมาก จึงอาจกล่าวได้ว่าทุกปัญหาสร้างความเดือดร้อนให้สังคมในปริมาณที่ไม่แตกต่างกันนัก ส่วนด้านวรรณกรรมมีนักประพันธ์หลายท่านใช้วรรณกรรมเป็นสื่อสะท้อนปัญหาสังคม นับตั้งวรรณกรรมรูปแบบใหม่ คือนวนิยายและเรื่องสั้นเข้ามามี

บทบาทในสังคมไทย ตัวอย่างเช่น หม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ ทรงเป็นนักประพันธ์ที่ต้องการแก้ปัญหาสังคม และทรงเสนอปัญหาสังคมในงานประพันธ์ของท่านระหว่าง พ.ศ. 2472-พ.ศ.2475 ทำให้งานประพันธ์ของหม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์โดดเด่นมากในทางแนวคิดและการนำเสนอตัวละคร ทั้งตัวละครที่เป็นคนไทยและชาวต่างประเทศ รวมถึงการใช้ฉากในต่างแดน แม้ผ่านกาลเวลามาเกือบศตวรรษ วรรณกรรมของท่านก็ยังมีการตีพิมพ์ซ้ำเสมอมาและมีอยู่ในห้องสมุดตามสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ ความน่าสนใจประการแรก คือ หม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ ทรงเสนอปัญหาสังคมขณะนั้นอย่างครอบคลุมกว้างขวางทั้งในระดับประเทศและในระดับสากล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสะท้อนความเป็นมนุษย์อย่างละเอียดอ่อนลึกซึ้ง จนมีผู้กล่าวว่านวนิยายเรื่อง"ละครแห่งชีวิต"มาจากชีวิตจริงของท่าน แต่แท้จริงแล้วผู้ประพันธ์มีเจตนาจะเขียนเรื่องให้ “สมจริง” จึงเขียนถึงเรื่องที่รู้จักและเข้าใจเป็นอย่างดี ดังที่ได้ยืนยันไว้ในคำนำนวนิยายเรื่อง “ผิวเหลืองผิวขาว” ว่าเรื่อง “ละครแห่งชีวิต” ของท่านนั้น ไม่ใช่เรื่องมาจากชีวิตจริงของท่าน (อากาศดำเกิง รพีพัฒน์,ม.จ.,2554,น.11) แต่อย่างไรก็ตามการที่ผู้อ่านเกิดความรู้สึกเช่นนั้นย่อมหมายถึงว่างานของผู้ประพันธ์มีลักษณะสมจริง

ความน่าสนใจประการต่อมา คือ หม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ มีสถานะทางสังคมเป็นถึง “หม่อมเจ้า” ซึ่งนับว่าอยู่ในสังคมชั้นสูงที่ผู้คนนิยมยกย่อง แต่แม้อยู่ในที่สูงท่านกลับมองมนุษย์อย่างเสมอภาค งานประพันธ์จึงสะท้อนถึงบุคลิกของผู้ประพันธ์ว่ามีความใจกว้างในการมองโลกมองชีวิต ขณะเดียวกันก็มีความตระหนักในอำนาจของวรรณกรรมว่าจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสังคมที่ดีขึ้นได้จึงพยายามแสดงโลกทัศน์ในแง่นี้ไว้เพื่อให้ผู้คนไม่คิดรังเกียจกัน ประการสุดท้ายท่านทรงได้รับการศึกษาในต่างประเทศจึงมีข้อได้เปรียบในเชิงที่เป็นผู้มีหูตากว้างขวางมีความเข้าใจนิสัยใจคอและวัฒนธรรมของชาวต่างชาติ ผลจากการศึกษาวรรณกรรมของท่านในเชิงโลกทัศน์จึงน่าจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์สังคม

คำว่า “โลกทัศน์” กล่าวโดยทั่วไปหมายถึงทัศนะต่อโลก แต่นักวรรณกรรมกล่าวถึงโลกทัศน์ในความหมายที่เฉพาะเจาะจงลงไปอีก กล่าวคือ “ความคิดเห็นของนักเขียนในส่วนที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตนกับโลก โลกทัศน์จึงคลุมความกว้างขวาง เป็นความคิดซับซ้อนผสมผสานของประสบการณ์และอารมณ์ ทั้งยังเป็นที่มาของแรงบันดาลใจของนักเขียน อาจกล่าวได้ว่า โลกทัศน์เป็นตัวกำหนดโครงสร้างภายในของวรรณกรรมทำให้นักเขียนเลือกเขียนเรื่องแต่ละประเภท ตลอดจนเลือกสร้างตัวละครและองค์ประกอบอื่น ๆ ” (ตรีศิลป์ บุญขจร,2560,น.7-8)

เรื่องโลกทัศน์ในวรรณกรรมจึงมีการศึกษาวิจัยจำนวนมาก ทั้งการศึกษาวรรณกรรมแบบฉบับและวรรณกรรมร่วมสมัย โดยมีลักษณะสืบเนื่องมาตลอด ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์โลกทัศน์ที่ปรากฏในวรรณกรรมของ อังคาร กัลป์ยาณพงศ์ โดย สุธารัตน์ พงศ์แก้ว(2535) โลกทัศน์ทางการเมืองของชนชั้นนำในสมัยรัชกาลที่ 1: ศึกษาจากเรื่องราชาธิราช สามก๊ก และไซ่ฮั่น โดย กรรณิการ์ สาตรปรุง(2536) โลกทัศน์ในวรรณกรรมอีสานเรื่องสังข์ศิลป์ชัย โดยวราภรณ์ ตุนา(2543) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการ

ใช้ภาษา โลกทัศน์ และบุคลิกภาพของผู้ประพันธ์ ในวรรณกรรมนิราศของสุนทรภู่ โดย พรรำไพ แจ่มจรัส (2554) โลกของหนูแหวน: โลกทัศน์ที่ถ่ายทอดสู่เด็กและเยาวชน โดย ศิริลักษณ์ บัตรประโคน(2556) และวิเคราะห์โลกทัศน์เหนือธรรมชาติที่ปรากฏในองค์ประกอบของนวนิยาย เรื่องพรายพรม ของ รอมแพง โดย อรรรถพร ทองบันเทิง และสุภาพร คงศิริรัตน์(2561) เป็นต้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์และวิจารณ์โลกทัศน์ที่แสดงในงานประพันธ์ของหม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ ที่เลือกมาศึกษาเชิงวิจารณ์

3. สมมติฐานการวิจัย

แสดงโลกทัศน์ต่าง ๆ ในงานประพันธ์ ของ หม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์

4. วิธีดำเนินการวิจัย กรอบแนวคิด และขอบเขตของการวิจัย

วิธีการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีกรอบแนวคิดคือผู้ประพันธ์แสดงโลกทัศน์ผ่านองค์ประกอบของนวนิยาย ในขั้นรวบรวมข้อมูล ได้สำรวจงานวรรณกรรมของหม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ โดยกำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ที่ผลงาน 4 เล่ม ได้แก่ นวนิยายเรื่อง“ละครแห่งชีวิต” นวนิยายเรื่อง”ผิวเหลืองผิวขาว” เรื่องสั้นชุด“วิมานทลาย” ซึ่งมีเรื่องสั้น 4 เรื่อง ได้แก่ “ทางโลกีย์” “วัยสวาท” “เจ้าไม่มีศาล” และ“สมาคมชั้นสูง” และ เรื่องสั้นชุด “ครอบจักรวาล” ซึ่งมีเรื่องสั้น 4 เรื่อง ได้แก่ “ใช้บาป” “รัก” “ชีวิตกับความจริง” และ“ยูเวลลิน” ขั้นต่อไป คือ การวิเคราะห์ข้อมูลตามกรอบแนวคิดในการวิจัย และ ขั้นสุดท้าย คือเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์และจัดประเภทโลกทัศน์ที่แสดงในวรรณกรรมของหม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ แล้ววิจารณ์ว่ามีความสอดคล้องกับปัญหาสังคมปัจจุบันหรือไม่อย่างไร

5. ผลการวิจัย

โลกทัศน์ในงานวรรณกรรมของหม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ ทั้ง 4 เรื่อง ได้แก่ “ละครแห่งชีวิต” “ผิวเหลืองผิวขาว” “วิมานทลาย” และ “ครอบจักรวาล” ปรากฏดังนี้ คือ 1 โลกทัศน์: ความโดดเดี่ยวในครอบครัวขยาย 2 โลกทัศน์: ความรักและเพื่อนต่างชาติ 2.1 มิตรภาพและความเข้าใจ 2.2 ความแตกต่างทางวัฒนธรรม 2.3 ความคุ้นเคยและความแปลกแยก 3 โลกทัศน์: คู่ชีวิตกับความแตกต่างทางชนชั้น 4 โลกทัศน์: ชนชั้นสูงในท่ามกลางความเปลี่ยนแปลง 5 โลกทัศน์: ชีวิตจริงกับความฝัน 6 โลกทัศน์: ตัวละครต่างชาติ 7 โลกทัศน์: ความรักการประพันธ์ 7.1 การใช้น้ำเสียงจริงจังในงานประพันธ์ 7.2 การบุกเบิกสร้างสรรค์เชิงนวนิยายวิทยาศาสตร์

6. สรุปผลการวิจัย

หม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ สร้างสรรค์วรรณกรรมห่างจากปัจจุบันเกือบศตวรรษ ดังนั้นโลกทัศน์ที่สรุปออกมาจึงมีประเด็นที่มีการพัฒนาหรือมีความเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ยกตัวอย่างเช่น ครอบครัว

ขยาย และการเลือกคู่ครองแบบคลุมถุงชน เป็นต้น แต่บางประเด็นก็กลับยังเป็นปัญหาอยู่จนถึงปัจจุบัน เช่น การดิ้นรนเพื่อการดำรงชีวิต การเหยียดกันทางฐานะเศรษฐกิจ และอคติทางเชื้อชาติ เป็นต้น ผู้ประพันธ์มีชาติตระกูลระดับสูงในสังคม และมีมติว่าจะต้องเขียนเรื่องจากสิ่งแวดล้อมที่คุ้นเคย เพราะจะทำให้งานประพันธ์มีลักษณะสมจริง ดังนั้นตัวละครของผู้ประพันธ์ส่วนหนึ่งจึงเป็นชนชั้นสูงและชนชั้นผู้นำ มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมดี ตลอดจนมีการศึกษาดี ตัวอย่างเช่น พระยาวิเศษศุภลักษณ์ (จาก “ละครแห่งชีวิต”) เจ้าหญิงอรุยา (จาก “ผิวเหลืองผิวขาว”) พระองค์เจ้าวรประพันธ์ (จาก “ผิวเหลืองผิวขาว”) และ หม่อมเจ้าพยุงศักดิ์ (จาก “เจ้าไม่มีศาล”) เป็นต้น อย่างไรก็ตามผู้ประพันธ์มองมนุษย์อย่างเสมอภาค มีความรักในเพื่อนมนุษย์ ต้องการเห็นโลกเปลี่ยนแปลงไปในทางเจริญขึ้น โดยเฉพาะความเจริญของมนุษย์ควรเป็นไปทั้งในทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งหมายถึงการที่มนุษย์รู้จักที่จะอยู่ร่วมกันอย่างเข้าใจกัน และเอื้อเฟื้อกันอย่างกว้างขวาง โดยปราศจากอคติด้านเชื้อชาติ ชนชั้น และวัฒนธรรม

7. อภิปรายผลการวิจัย

ต่อไปนี้เป็นโลกทัศน์ทั้ง 7 ประการที่กล่าวโดยสรุป และอภิปรายในแง่ที่มีความเหมาะสมกับสภาพสังคมไทยในปัจจุบันอย่างไร ตามลำดับดังนี้

1) โลกทัศน์: ความโดดเดี่ยวในครอบครัวขยาย

ครอบครัวขยาย ในที่นี้ หมายถึง ครอบครัวที่มีผู้นำครอบครัวเป็นผู้มีการศึกษาดี มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมดี มีบุตรภรรยา และบริวารจำนวนมาก แต่ผู้ประพันธ์ได้ชี้ให้เห็นแง่มุมที่เป็นทุกข์ โดยมีน้ำเสียงไปในทำนองไม่เห็นด้วยกับการใช้โอกาสทางฐานะเพื่อการมีภรรยาและบุตรจำนวนมาก ซึ่งทำให้เกิดปัญหาสังคมตามมา เช่น การดูแลให้ความอบอุ่นแก่ภรรยาและบุตรธิดาไม่ทั่วถึง หรือเกิดการอิจฉาริษยาแย่งความสุขกันเองในหมู่เครือญาติ เป็นต้น ดั้งนั้นในครอบครัวที่ควรจะอบอุ่น กลับมีความโดดเดี่ยว แปลกแยกและขัดแย้งกันในครอบครัว ผู้ประพันธ์ได้สะท้อนผลร้ายนี้ผ่านบุคลิกของตัวละคร ใน “ละครแห่งชีวิต” คือตัวละคร วิสูตร ศุภลักษณ์ ณ อยุธยา ที่มีบุคลิกเศร้าซึมและพูดจาประชดประชันชีวิต เช่น กล่าวว่า “ละคร ละครแห่งชีวิต! ละครแห่งโลก!” เป็นต้น (อากาศดำเกิง รพีพัฒน์,ม.จ.,2556,น.11) และแม้จะมีลักษณะเป็นปัจเจกภาพหรือเป็นเรื่องส่วนตัวของแต่ละบุคคลในแต่ละครอบครัวที่แตกต่างกันไป แต่การสะท้อนปัญหานี้ของตัวละครในครอบครัวขยายชวนให้คิดได้ว่าย่อมจะส่งผลต่อจิตใจของเด็กทำให้เติบโตขึ้นมากลายเป็นผู้ใหญ่ที่มีปัญหาในสังคมอนาคต

ผู้ประพันธ์ได้นำสภาวะที่เป็นไปต่าง ๆ ของผู้คนในสังคมมาอุปมาอุปมัย“ละคร”เพื่ออ้างอิงว่าชีวิตคนนั้นย่อมทุกข์บ้างสุขบ้างต่าง ๆ กันไป อย่างไรก็ตามหม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ไม่ได้แสดงว่าทรงเป็นต้นคิด เพราะได้อ้างอิงบทกวีของโอมาไคยามไว้ตั้งแต่ตอนต้นเรื่องของนวนิยาย“ละครแห่งชีวิต” กล่าวคือ...“ดูหนังดูละคร แล้วย้อนดูตัว ยิ้มเยาะเล่นหัว เต้นยั่วเหมือนฝัน” (กรมพระนราธิปฯ)... (อากาศ

ดำเกิง รพีพัฒน์,ม.จ.,2556,น.11) ปัจจุบันครอบครัวไทยเป็นครอบครัวขนาดเล็ก แต่ปัญหาเรื่องเด็กขาดความรักความอบอุ่นก็ยังคงมีอยู่ในครอบครัวเช่นกัน ผู้ปกครองดูแลไม่ทั่วถึงโดยเฉพาะในด้านจิตใจ ด้วยเหตุผลที่แตกต่างกันไป เช่นด้วยภารกิจในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้ จำเป็นต้องฝากภาระการเลี้ยงดูเด็กไว้กับคนอื่น ซึ่งคนเหล่านั้นอาจมองข้ามความรู้สึกละเอียดอ่อนของเด็กไป

2) โลกทัศน์: ความรักและเพื่อนต่างชาติ

ความรักและเพื่อนต่างชาติ ในที่นี้ คงต้องแยกออกเป็นความรักและเพื่อนต่างชาติใน 3 สถานะ หนึ่งในสถานะเพื่อนสนิท สองในสถานะคู่รัก และสามในสถานะของเพื่อนร่วมโลก

2.1 มิตรภาพและความเข้าใจ

ผู้ประพันธ์แสดงให้เห็นว่าในสถานะของเพื่อนสนิท เพื่อนสนิทนั้นมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตในเรื่องมิตรภาพและความเข้าใจ โดยแสดงอาการเศร้าซึมของตัวละครที่ขาดเพื่อนสนิท โดยเฉพาะเพื่อนสนิทที่มีความเข้าใจอันดีต่อกัน ผู้ประพันธ์แสดงให้เห็นว่าการมีเพื่อนสนิทเป็นสิ่งที่มีค่าสูงในชีวิต ซึ่งปัจจุบันคนในสังคมก็ยังให้ความสำคัญต่อการมีเพื่อนสนิทเช่นเดียวกัน แต่การได้เพื่อนสนิทมานั้นเป็นเรื่องไม่ง่ายต้องผ่านเหตุการณ์ร่วมที่แสดงความเห็นใจกันหลายครั้ง

2.2 ความแตกต่างทางวัฒนธรรม

ผู้ประพันธ์แสดงให้เห็นว่าในสถานะของคู่รัก คู่รักที่ต่างเติบโตมาคนละประเทศย่อมมีภาษาและวัฒนธรรมแตกต่างกัน ภาษาและวัฒนธรรมเป็นอุปสรรคสำคัญส่งผลให้ความสมบูรณ์พูนสุขของคู่รักเป็นไปได้ยาก ทั้งการทำความเข้าใจกันระหว่างคู่รักเอง รวมไปถึงญาติสนิทและมิตรสหาย แต่ปัจจุบันคนไทยที่ใช้ชีวิตคู่กับชาวต่างชาติที่แตกต่างทางวัฒนธรรมมีเป็นจำนวนมาก การคมนาคมและวิทยาการการสื่อสารก็ก้าวหน้าขึ้น ปัญหานี้จึงไม่ใช่เรื่องใหญ่ แต่ลึกลงไปในรายละเอียดก็อาจจะไม่มีใครทราบ ถ้าหากไม่ได้มีประสบการณ์ตรง อย่างไรก็ตามคู่รักที่ต่างชาติต่างภาษากันนั้น จำเป็นต้องเรียนรู้เพื่อทำความเข้าใจกันอย่างมากเป็นธรรมดา

2.3 *ความคุ้นเคยและความแปลกแยก*

ผู้ประพันธ์แสดงให้เห็นว่าในสถานะของเพื่อนมนุษย์ เพื่อนมนุษย์ในสังคมใดก็มักจะชื่นชมกันเองอยู่เป็นปรกติ เมื่อมีมนุษย์จากสังคมอื่นเข้ามามักมองด้วยสายตาแปลกไป เพราะความคุ้นเคยกับความเป็นตัวของตัวเองและสังคมที่ตนถือกำเนิดขึ้นมา และในทางกลับกันหากคนอีกสังคมหนึ่งไปอยู่ในสังคมที่แวดล้อมไปด้วยคนไม่คุ้นเคย ก็ทำให้รู้สึกแปลกแยกจากสังคมรอบข้าง ความคุ้นเคยกับความเป็นตัวเองและความแปลกแยกจากความเป็นคนอื่น จึงอาจส่งผลไปสู่ความมีอคติต่อกัน กล่าวคือรักใคร่เฉพาะพวกพ้อง และรังเกียจผู้ที่แตกต่างไปจากตนทั้งในเชิงชาติพันธุ์และวัฒนธรรม ปัจจุบันแม้ว่าโลกก้าวหน้าไปมาก ผู้คนมีการคมนาคมดีและมีการสื่อสารกันอย่างกว้างขวางทั่วโลก แต่ก็ยังมีปัญหาในทำนองความคุ้นเคยและความแปลกแยกดังกล่าว ในลักษณะฝังลึกซึ่งอาจแสดงออกได้โดยไม่รู้ตัวทั้งในระดับปัจเจกบุคคลและ

ในระดับสังคม ซึ่งในระดับสังคมอาจเห็นได้ชัดเพราะมีการปะทะกันทั้งในรูปแบบของการออกกฎหมายบังคับและการสงคราม

3) *โลกทัศน์: คู่ชีวิตกับความแตกต่างทางชนชั้น*

ผู้ประพันธ์แสดงให้เห็นว่าการเลือกคู่ครองมีปัจจัยในการตัดสินใจอย่างสำคัญอยู่เรื่องหนึ่ง คือเรื่องฐานะทางเศรษฐกิจกับชนชั้นทางสังคม ผู้ประพันธ์แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีและมาจากสังคมชนชั้นสูง มีแนวโน้มจะไม่ยอมให้ฝ่ายตนต้องตกต่ำลงไปด้วยการพยายามเลือกคู่ครองให้เหมาะสมแก่บุตรธิดา กล่าวคือ พยายามหาครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูงยิ่งกว่าตนเพื่อส่งเสริมให้ฝ่ายตนก้าวหน้าต่อไป (ดู“วัยสวาท” ในชุด “วิมานทลาย” อากาศดำเกิง รพีพัฒน์,มปป.,น.52) ดังนั้นเรื่องความรักความใคร่ หรือความพอใจในนิสัยใจคอและรูปร่างหน้าตา จึงไม่ใช่เรื่องจำเป็น เมื่อบิดามารดามีความคิดเห็นเช่นนี้ ถ้าบุตรธิดาเห็นพ้องด้วยความขัดแย้งในครอบครัวก็ไม่มี แต่ถ้าเห็นแตกต่างกัน ปัญหาในครอบครัวก็เกิดขึ้น (ดู“สมาคมชั้นสูง”.ในชุด “วิมานทลาย”/ อากาศดำเกิง รพีพัฒน์,ม.จ.,มปป.,น.136) นอกจากนี้ผู้ประพันธ์ยังแสดงโลกทัศน์ว่าคนที่มีฐานะเศรษฐกิจไม่ดีและสังคมไม่ดีเหมือนกัน เช่น โสเภณีกับคนคุกเหมาะสมจะเป็นคู่ครองกันมากกว่าที่จะพยายามฝืนตนไปอยู่กับคนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีและอยู่ในสังคมชั้นสูง เพราะความแตกต่างทางเศรษฐกิจและความต่างชนชั้นจะก่อให้เกิดปัญหาต่อกันทางทัศนคติและการดำเนินชีวิต (ดู“ทางโลกีย์”.ในชุด “วิมานทลาย”/ อากาศดำเกิง รพีพัฒน์,ม.จ.,มปป.,น.13-48)

ผู้ประพันธ์ยังได้แสดงให้เห็นอีกว่าในสังคมที่มีโลกทัศน์เช่นนี้ในการเลือกคู่ครอง แม้ระดับปัจเจกชนจะมีความรักต่อกันอย่างเหนียวแน่น ปัจเจกชนก็ไม่สามารถจะเอาชนะความกดดันทางสังคมได้ ต้องยอมพลัดพรากจากกันไป (ดู“สมาคมชั้นสูง”.ในชุด “วิมานทลาย”/ อากาศดำเกิง รพีพัฒน์,ม.จ.,มปป.,น.138)

ผู้ประพันธ์มองว่าสังคมมีชนชั้น แต่ความรักนั้นไม่มีการแบ่งชนชั้น ทำให้เป็นปัญหาความรักในหลายคู่ที่มีความแตกต่างทางชนชั้น เพราะการครองคู่ครองเรือนเป็นเรื่องทางสังคมที่ทั้งญาติสนิทและมิตรสหายต้องให้การยอมรับ ปัจจุบันปัญหาเช่นนี้ไม่ได้หมด แต่คลี่คลายไปในอีกลักษณะหนึ่ง กล่าวคือแบ่งชนชั้นโดยใช้ฐานะทางเศรษฐกิจเป็นตัววัด

4) โลกทัศน์: ชนชั้นสูงในท่ามกลางความเปลี่ยนแปลง

ผู้ประพันธ์กล่าวถึงสถานภาพของผู้มีเชื้อสายเจ้าในสมัยที่มีการเปลี่ยนผ่านทางสังคมจากยุคเจ้าฐานะดีกลับกลายเป็นยุคเจ้าที่ยากจน พ่อค้าร่ำรวยขึ้นกลายเป็นชนชั้นสูงแทน (ดู“เจ้าไม่มีศาล”. ในชุด “วิมานทลาย” / อากาศดำเกิง รพีพัฒน์,ม.จ.,มปป.,น.86-88) เจ้าหรือผู้มีเชื้อเจ้าบางคนต้องดิ้นรนลี้ยงชีพอย่างไม่มีหลักแหล่ง ไม่ต่างอะไรจากสามัญชนทั่วไป แต่ยิ่งลำบากกว่าเพราะเคยอยู่ในความสะดวกสบายมาก่อน สังคมรอบข้างก็มักมองด้วยสายตาที่เรียกร้องตามสถานะของความเป็นเจ้า คือเชื่อว่าเป็นเจ้าแล้ว

ต้องมีความพร้อมกว่าสามัญชน แต่แท้จริงแล้ว ในภาวะสังคมขณะนั้นเศรษฐกิจย่ำแย่ เจ้าในบางครอบครัวไม่มีเงินเก็บเหลือเลย อำนาจบารมีก็ไม่มี

สำหรับเจ้าไทยที่หนีภัยเศรษฐกิจไปอยู่เยี่ยงสามัญชนในต่างแดน ผู้ประพันธ์กำหนดให้เป็นเพียงเรื่องเล่าจากความฝัน อาจเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบในความจริง ในเรื่องฝันนั้น ตัวละครที่เป็นเจ้ารำพึงถึงตัวเองเป็นทำนองประชดชีวิตว่า "เจ้าไม่มีศาล" (ดู"เจ้าไม่มีศาล".ในชุด "วิมานทลาย" / อากาศดำเกิงรพีพัฒน์,ม.จ.,มปป.,น.90) ความหมายของเจ้าไม่มีศาล คือไม่มีหลักแหล่งที่จะฟูมฟักให้ดำรงตนได้อย่างปรกติสุขได้ ดังนั้นผู้ประพันธ์จึงเห็นว่าเจ้าไทยก็ควรอยู่ในเมืองไทย เพราะเมืองไทยเป็นหลักแหล่งที่เปิดโอกาสให้เจ้าได้ทำประโยชน์เพื่อสังคมได้มากกว่า แทนที่จะไปเป็นเจ้ายากจนที่ไม่มีใครรู้จักในต่างประเทศ และต้องทำงานเพื่อดำรงชีวิตเยี่ยงสามัญชนทั่วไปในประเทศนั้น

ผู้ประพันธ์เป็นชนชั้นสูง ดังนั้นจึงนำประสบการณ์ที่แวดล้อมตัวท่านเองมาเขียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสมัยของท่านความเป็นอยู่ของเจ้ามีการเปลี่ยนแปลง จากสำนวนที่เคยกล่าวว่าสิบพ่อค้าไม่เท่าพระยาเลี้ยง กลายเป็นสิบพระยาเลี้ยงไม่เท่าพ่อค้า ดังนั้นเจ้าที่ไม่ได้สะสมสมบัติไว้จึงยากจน จะไปทำงานที่ต่ำต้อยนักก็ลำบากใจ เนื่องจากมีศักดิ์ศรี แต่ปัจจุบันเจ้ามีการปรับตัวทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม จนอยู่ร่วมกับพ่อค้าได้ในฐานะผู้มั่งคั่งเช่นเดียวกัน

5) *โลกทัศน์: ชีวิตจริงกับความฝัน*

ผู้ประพันธ์แสดงโลกทัศน์ผ่านตัวละครที่ไม่สามารถแยก"ความจริง" กับ "ความฝัน" ได้อย่างคนปรกติในเรื่อง "ชีวิตกับความจริง" (ดู"ชีวิตกับความจริง" ในชุด "ครอบจักรวาล" / อากาศดำเกิงรพีพัฒน์,ม.จ.,2515,น.109-157) โดยผู้ประพันธ์นำเสนอละครที่ความคิดฝันของเขากับความจริง ไม่สอดคล้องกัน แต่เขาเชื่อในความคิดฝันของเขาจนมีผลเสียทั้งกับตนเองและคนรอบข้าง เรื่องนี้นับเป็นโลกทัศน์ที่น่าสนใจมาก เพราะมีบุคคลเช่นนี้ในสังคมจำนวนมาก แต่เป็นปัญหาที่เข้าถึงยาก มองด้วยตาเปล่าไม่เห็นง่าย เนื่องเพราะต้องมีข้อมูลในชีวิตเขามากเพียงพอจึงจะเข้าใจได้

ปัจจุบันการรับรู้ตนเองและมองคนรอบข้างโดยเอาความฝันของตนมาปนกับความจริงจนแยกแยะไม่ออกก็ยังคงมีอยู่ และมักจะรู้เมื่อเป็นข่าวแสดงผลเสียอย่างใดอย่างหนึ่ง บางกรณีเกิดแค่ภายในครอบครัว บางกรณีมีผลกระทบต่อสังคม เช่น กรณีคนร้ายคลุ้มคลั่งยิงผู้บริสุทธิ์ที่จังหวัดนครราชสีมา คนร้ายแยกความคิดฝันกับความจริงที่เกิดขึ้นกับตัวเขาไม่ได้อย่างเป็นระบบปรกติ ทำให้ในโลกของความจริงเขาแสดงออกไปในทางรุนแรงถึงขึ้นทำลายชีวิตผู้คนหลายราย นักจิตวิทยาอธิบายคนเช่นนี้ว่า "สังคมทอดทิ้งเขา เขาลำบากยากจนก็ไม่สนใจเขา เขาคิดว่าโลกนี้โหดร้าย เขาจึงต้องการทำลายสังคม ไม่เกี่ยวกับจิตสำนึกที่เจาะจงว่าเป็นใครแล้ว"(okbiznews.com,2017: ออนไลน์)

6) โลกทัศน์: ตัวละครต่างชาติ

การใช้ตัวละครต่างชาติในประเด็นนี้เป็นการสะท้อนแนวคิดของผู้ประพันธ์ ไม่ใช่กลวิธีในการสร้างงานประพันธ์ กล่าวคือผู้ประพันธ์เข้าใจมนุษย์อย่างกว้างขวางในระดับสากล ดังนั้นจึงใช้ตัวละครทั้งต่างชาติและคนไทยในเชิงแสดงความเป็นมนุษย์ ให้มีความเคารพนับถือกัน ไม่เบียดเบียนกัน และปราศจากอคติต่อกัน เช่นที่ปรากฏในนวนิยายเรื่อง “ละครแห่งชีวิต” (อากาศดำเกิง รพีพัฒน์,ม.จ.,2556) และ “ผิวเหลืองผิวขาว” (อากาศดำเกิง รพีพัฒน์,ม.จ.,2554) โดยแสดงให้เห็นด้านที่อคติต่อกันบ้าง ด้านที่เข้าใจกันบ้าง อย่างเป็นธรรมดาโลก การใช้ตัวละครต่างประเทศของผู้ประพันธ์ จึงมิได้แค่แสดงว่าจำเป็นต้องมีตัวละครต่างชาติเพราะเป็นเรื่องที่เกิดในต่างแดน แต่เป็นเพราะผู้ประพันธ์ต้องการใช้ตัวละครต่างชาติเพื่อแสดงความลึกซึ้งในเชิงเนื้อหา ตัวอย่างเช่น ตัวละครต่างชาติชื่อ “จอนเทร็นต์” ในเรื่อง “ใช้บาป” ซึ่งเป็นเรื่องของตัวละครต่างชาติที่มาใช้ชีวิตในประเทศไทย (ดู“ใช้บาป” ในชุด “ครอบจักรวาล”/ อากาศดำเกิง รพีพัฒน์,ม.จ.,2515) ผู้ประพันธ์แสดงโลกทัศน์ว่าในความเป็นมนุษย์นั้น มนุษย์มิได้มีแตกต่างกันเลย ไม่ว่าอยู่ที่ไหนหรือเป็นคนชาติใด ความแตกต่างกันอยู่ที่วัฒนธรรมเพราะมีวิธีคิดและสิ่งแวดล้อมต่างกัน อีกเรื่องหนึ่งคือ “รัก” (ดู“รัก” ในชุด “ครอบจักรวาล”/ อากาศดำเกิง รพีพัฒน์,ม.จ.,2515 / ผู้วิจัยมีข้อสังเกตคือผู้ประพันธ์แสดงวงเล็บไว้ว่า เป็นนวนิยายชิ้นเอกของ บารอนเนส วอนฮัตเต็น แต่ไม่ได้ระบุว่าทรงแปลหรือทรงนำเค้าโครงเรื่องมาจากเรื่องอะไร) ในเรื่องนี้ผู้ประพันธ์แสดงโลกทัศน์เช่นกันว่าในความเป็นมนุษย์นั้น มนุษย์ไม่ได้แตกต่างกันเลย ดังตัวอย่างชีวิตของตัวละคร “หลอดเยมส์ดีวิน” ที่ต้องชอกช้ำกับชีวิตรักสาวต่างแดนที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม ทำให้เขาเกิดความเข้าใจผิด และส่งผลต่อการตัดสินใจดำเนินชีวิตผิดพลาดไป

กล่าวได้ว่าสำหรับผู้ประพันธ์แล้วมีโลกทัศน์ที่ปราศจากอคติ สามารถอธิบายนิสัยใจคอผู้คนต่างชาติวัฒนธรรมได้เป็นอย่างดี นอกจากจะแสดงว่าผู้ประพันธ์เคยอยู่ร่วมกับชาวต่างชาติในหลายเชื้อชาติแล้ว อีกด้านหนึ่งยังแสดงว่าผู้ประพันธ์เป็นผู้มีจิตใจกว้างขวางจนเขียนถึงความรู้สึกนึกคิดของชาวต่างชาติได้อย่างลึกซึ้ง มีชั้นเชิง และมีความสมจริง ปัจจุบันแนวคิดในเชิงสร้างตัวละครต่างชาติในบทประพันธ์ไทยเช่นที่หม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์สร้างสรรค์ไว้เป็นแนวทางนี้ยังคงความน่าสนใจ แต่แนวคิดนี้คงสืบทอดไม่ง่ายถ้าหากผู้ประพันธ์ขาดประสบการณ์ชีวิต

7) *โลกทัศน์: ความรักงานการประพันธ์*

ผู้ประพันธ์แสดงมุมมองความรักในการประพันธ์ผ่านตัวละคร ทั้งด้านความคิดคำนึง การพูดและการกระทำอย่างสม่ำเสมอ ในตัวละครชื่อวิสูตร ศุภลักษณ์ ณ อยุธยา จากเรื่อง “ละครแห่งชีวิต”ประกอบกับในชีวิตจริงผู้ประพันธ์ก็เป็นนักประพันธุ์ที่มุ่งมั่นสร้างสรรค์งานประพันธ์ ดังนั้นโลกทัศน์นี้จึงเสมือนเป็นตัวผู้ประพันธ์เองที่ถ่ายทอดผ่านตัวละคร โลกทัศน์ในประเด็นความรักในการประพันธ์นี้ อาจจำแนกเป็น 2 ประเด็นย่อย ได้แก่

7.1 การใช้น้ำเสียงจริงจังในงานประพันธ์

ผู้ประพันธ์แสดงความเป็นผู้รักการประพันธ์ ด้วยการกล่าวถึงการสร้างสรรค์บทประพันธ์ด้วยน้ำเสียงจริงจังเสมอ และกล่าวทำนองนี้บ่อยครั้งจนทำให้ผู้อ่านรู้สึกได้ว่า การประพันธ์เป็นเหมือนลมหายใจเข้าออกของตัวละครที่ผู้ประพันธ์วางบุคลิกไว้ให้เป็นผู้ฝักใฝ่ในทางการประพันธ์ (ดู“ละครแห่งชีวิต”/ อากาศดำเกิง รพีพัฒน์,ม.จ.,2556,น.168) และนี่อาจเป็นเหตุผลอีกประการหนึ่งที่ทำให้ตัวละครกับตัวผู้ประพันธ์ประสานเป็นหนึ่งเดียวกัน จนผู้อ่านมักเผลอคิดไปว่าผู้ประพันธ์นำชีวิตจริงของตนมาเขียนนั่นเอง

ผู้ประพันธ์แสดงน้ำเสียงรักการประพันธ์เพื่อทำให้ผู้อ่านตระหนักได้ว่าวรรณกรรมมีความสำคัญมากและวรรณกรรมที่ดีสามารถทำให้สังคมดีขึ้นได้ ทั้งนี้เพราะในสมัยของผู้ประพันธ์วรรณกรรมยังเป็นสื่อใหม่ที่เข้ามาในสังคม ปัจจุบันเป็นที่เข้าใจกันทั่วไปว่าวรรณกรรมมีบทบาทสำคัญแต่การให้ความสำคัญก็ยังไม่มาก ทั้ง ๆ ที่วรรณกรรมได้รับการแปลงไปอยู่ในสื่ออื่น เช่น วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และคอมพิวเตอร์ ซึ่งน่าสังเกตว่าผู้คนในสังคมไทยให้ความสำคัญในการดูและฟังมากกว่าการอ่านจากวรรณกรรมโดยตรง

7.2 การบุกเบิกสร้างสรรค์เชิงนวนิยายวิทยาศาสตร์

เรื่อง “ยูเวลลิน” (ดู“ยูเวลลิน” ในชุด “ครอบจักรวาล” / อากาศดำเกิง รพีพัฒน์,ม.จ.,2515.น, 159-222 / ผู้วิจัยมีข้อสังเกตคือผู้ประพันธ์แสดงวงเล็บไว้ว่า จากเรื่องของเอ็ดการ์ วอลเลซ แต่ไม่ได้ระบุว่าทรงแปลหรือทรงนำเค้าโครงเรื่องมาอย่างชัดเจนจากเรื่องอะไร) มีความน่าสนใจแบบนวนิยายวิทยาศาสตร์ กล่าวคือกำหนดให้ตัวละครมีความสามารถด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในระดับพิเศษ โดยนำมาใช้เชื่อมโยงกับชีวิตความเป็นอยู่ในบ้านของตน ทำให้เกิดความลึกลับ และชวนติดตาม แต่ทว่าผู้ประพันธ์มิได้นำความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ที่ปูไว้ตั้งแต่ต้นเรื่องนี้ มาเชื่อมโยงกับเรื่องราวความสำคัญในตอนจบของเรื่องอย่างที่ควรจะเป็น อย่างไรก็ตามต้องนับว่า หม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ ทรงริเริ่มนวนิยายวิทยาศาสตร์ในช่วงบุกเบิกนวนิยายไทยซึ่งทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าน่าจะเป็นผลมาจากความรักในการประพันธ์ของผู้ประพันธ์เอง

กล่าวโดยสรุปการศึกษาโลกทัศน์ในวรรณกรรมของหม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ พบว่าผู้ประพันธ์มองโลกอย่างลึกซึ้งในฐานะผู้มีความรักเพื่อนมนุษย์ ต้องการเห็นสังคมมนุษย์พัฒนาไปในทางที่เจริญขึ้นทั้งด้านวัตถุและจิตใจ โลกทัศน์บางเรื่องพ้นสมัยไปแล้ว เช่น การแต่งงานแบบคลุมถุงชน แต่บางเรื่องก็ยังมีความร่วมสมัยอยู่เสมอ เช่น การมีอคติระหว่างเชื้อชาติ เป็นต้น ดังนั้นวรรณกรรมของท่านจึงยังมีคุณค่าควรแก่การศึกษาในแง่มุมอื่นต่อไป

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ควรมีการศึกษาวรรณกรรมของหม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ ในประเด็นการศึกษาเกี่ยวกับความคิดริเริ่มในยุคบุกเบิกสร้างสรรค์นวนิยายไทย

8.2 ควรมีการศึกษาวรรณกรรมของหม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ ในประเด็นการศึกษาที่เกี่ยวกับการใช้ภาษา

8.3 ควรมีการศึกษาวรรณกรรมของหม่อมเจ้าอากาศดำเกิง รพีพัฒน์ ในประเด็นการศึกษาที่เกี่ยวกับความคิดคำนึงของตัวละครต่างประเทศ

9. เอกสารอ้างอิง

หนังสือ

ตรีศิลป์ บุญขจร.(2522).*นวนิยายกับสังคมไทย.* พิมพ์ครั้งที่ 4.กรุงเทพฯ: โครงการ-เผยแพร่ผลงานวิชาการ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิทยานิพนธ์

กรรณิการ์ สาตรปรุง.(2536).โลกทัศน์ทางการเมืองของชนชั้นนำในสมัยรัชกาลที่ 1: ศึกษาจากเรื่องราชาธิราช สามก๊ก แลไซ่ฮั่น.อักษรศาสตร์มหาบัณฑิต.บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรรำไพ แจ่มจรัส.(2554).การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ภาษา โลกทัศน์และบุคลิกภาพของผู้ประพันธ์ในวรรณกรรมนิราศสุนทรภู่.ศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต.สาขาภาษาไทย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วราภรณ์ ตุนา.(2543).โลกทัศน์ในวรรณกรรมอีสานเรื่องสังข์ศิลป์ชัย.ศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต.ไทยศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วัลลภา หัสการณ์. (2546).*วิถีชีวิตและโลกทัศน์ของชนชั้นกลางคริสเตียน*: ศึกษากรณีชุมชนคริสตจักรใจสมาน กรุงเทพมหานคร.สังคมศาสตร์มหาบัณฑิต. ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุธารัตน์ พงษ์แก้ว.(2535).การวิเคราะห์โลกทัศน์ที่ปรากฏในวรรณกรรมของอังคาร กัลป์ยาณพงศ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

บทความวารสาร

ศิริลักษณ์ บัตรประโคน (2556).โลกของหนูแหวน: โลกทัศน์ที่ถ่ายทอดสู่เด็กและเยาวชน,วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), 30(3) 81-116.

อรรถพร ทองบรรเทิง และสุภาพร คงศิริรัตน์.(2561).วิเคราะห์โลกทัศน์เหนือธรรมชาติที่ปรากฏในองค์ประกอบของนวนิยายเรื่องพรายพรม ของ รอมแพง.วารสารรมยสาร ,16(1)417-432.

สื่อออนไลน์

กรุงเทพธุรกิจ. *"ทำไมต้องฆ่า! ถอดปริศนากราดยิงโคราช*.**เข้าถึงจาก** okbiznews.com.**(สืบค้นวันที่** 10/2/2563).

ดุสิตโพลเผย. *"ห้าปัญหาสังคมไทย"ที่ประชาชนอยากให้แก้ไขเร่งด่วน*.**เข้าถึงจาก** matichon,co,th. **(สืบค้นวันที่** 25/8/2562).

ราชบัณฑิตยสภา."*โลกทัศน์".*เข้าถึงได้จาก royin.go.th.(สืบค้นวันที่ 20/12/2562).

ศิริพร มณีเกตุ (2556*)"โลกทัศน์ของคนอินโดเนเซียจากภาษิต"*.**เข้าถึงจาก** tci.thaijo.org.(สืบค้นวันที่ 2/1/2563).

สื่อลามกกับการค้ามนุษย์

ปิยะพร ตันณีกุล[1*] ชิษณุพงศ์ ศิระเลิศ[2] ณัฐพล ลอยเลื่อน[2] จิรยุธ นิตสุวรรณ[2] ภัทรนันท์ ภิรมย์เบี้ยว[2]
พงศกร เอี่ยมสำอางค์[2] สหราช โพธ์พุ่ม[2] และ นฤพนธ์ มูลรัสศรี[2]

[1]อาจารย์สาขาวิชานิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*] piyaporn7230@gmail.com

บทคัดย่อ

การค้ามนุษย์นับเป็นปัญหาระดับสากลที่ทั่วโลกให้ความสำคัญ โดยในปัจจุบันการค้ามนุษย์มีหลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นการใช้แรงงานมนุษย์แบบทาส โดยใช้วิธีการข่มขู่ ลักพาตัว หลอกหลวง หรือหลอกไปค้าประเวณี โดยในส่วนของประเทศไทย เนื่องจากเทคโนโลยีได้มีความก้าวหน้าเป็นอย่างมากทำให้มีการติดต่อค้าประเวณีสะดวกขึ้นโดยเฉพาะในกลุ่มของเยาวชนอายุต่ำกว่า 18 ปี และ บางรายอาจต่ำกว่า 15 ปีและที่น่าตกใจไปกว่านั้นพบว่าผู้เป็นธุระจัดหาบางรายเป็นเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี และในบางครั้งผู้ที่ซื้อประเวณีอาจมีการถ่ายคลิปวีดีโอหรือถ่ายภาพไว้เพื่อนำมาเผยแพร่หรือเพื่อนำมาสร้างรายได้ให้กับตนเองซึ่งวีดีโอหรือภาพถ่ายล้วนแต่เป็นสื่อลามกทั้งสิ้น โดยสื่อลามกพวกนี้สามารถพบได้ตามโลกออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นเว็บไซต์ต่าง ๆ การกระทำเช่นนี้จะเป็นการกระทำเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ให้กับตนเอง ซึ่งจัดเป็นปัญหาหนึ่งที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงและจำเป็นที่ต้องรีบเร่งแก้ไขเพื่อสร้างสังคมที่ดีต่อเด็กและเยาวชน

คำสำคัญ: สื่อ สื่อลามก ค้ามนุษย์

Pornography and Human Trafficking

Piyaporn Tunneekul[1*] Chisanupong Siralert[2] Nuttapon Roileuan[2] Jirayut Nitsuwan[2]
Pattaranun Pirombieow[2] Pongsakorn Iamsumang[2] Saharat Popum[2] and Narupon Moonratsri[2]

[1]*Lecturer of Department of Law, Faculty of Humanities and Social Science, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2]*Student of Department of Law, Faculty of Humanities and Social Science, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[*] *piyaporn7230@gmail.com*

Abstract

Human trafficking is an international problem, nowadays there are many types of human trafficking such as slaves by intimidation kidnapping deceive and prostitution. In Thailand, technology has developed a lot. It's easy to communicate about prostitute, especially in the group of teenagers is under 18 years old and someone maybe under than 15 years old and some of those engaged were youths under 20 years old. Sometimes, the customers may have to shoot video clips or take pictures for publicizing in order to generate income for oneself and pornography can be found in online. It is a problem that has a severe impact and needs to be resolved in order to create a good society for children and young people.

Keywords: media, Pornography, Human Trafficking

1. บทนำ

ตามมาตรา 4 "พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์ ได้ให้ความหมาย การแสวงหาผลประโยชน์นั้น คือ การแสวงหาประโยชน์จากการค้าประเวณี การผลิตหรือแพร่วัตถุหรือสื่อลามก การแสวงหาประโยชน์ทางเพศในรูปแบบอื่น ๆ การเอาคนลงมาเป็นทาส การนำคนมาขอทาน การบังคับใช้แรงงานหรือบริการ การบังคับตัดอวัยวะเพื่อการค้า ไม่ว่าบุคคลนั้นจะยินยอมหรือไม่ก็ตาม" (ทีมข่าวอาชญากรรม, 2556, ออนไลน์)
จากกฎหมายดังกล่าวจึงเห็นได้ว่า สื่อลามก ตามกฎหมายเกี่ยวกับค้ามนุษย์ของไทย ก็ได้มีการระบุไว้ชัดเจนตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นว่าเป็นหนึ่งในองค์ประกอบเรื่องการแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบด้วยเช่นเดียวกันกับการค้ามนุษย์รูปแบบอื่น ๆ จึงถือได้ว่า ผู้ใดแสวงหาประโยชน์จากการผลิตหรือแพร่วัตถุหรือสื่อลามก ถือว่าการกระทำของผู้นั้นมีความผิดที่เข้าข่ายการค้ามนุษย์ แต่ถ้าเป็นกรณีของบุคคลผู้มีอายุเกิน 18 ปี ที่สมัครใจในการค้ามนุษย์ ผลิตหรือแพร่วัตถุลามกนั้นอาจจะทำให้สื่อลามกนั้นไม่เข้าข่ายการค้ามนุษย์ ดังนั้น สื่อลามกที่เข้าข่ายการค้ามนุษย์นั้นต้องเป็นการกระทำต่อเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ไม่ว่าจะได้ยินยอมหรือไม่ก็ตาม

อย่างไรก็ดี ปัญหาการค้ามนุษย์ในประเทศไทยนั้นไม่ว่าจะเป็น การลักลอบนำแรงงานต่างด้าวเข้ามาใช้แรงงานหรือค้าประเวณีเป็นปัญหาที่ประชาชนส่วนใหญ่ทราบและเข้าใจกันอยู่แล้วแต่สื่อลามกนั้นมีความเกี่ยวข้องหรือเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาการค้ามนุษย์หรือไม่ นั้นเป็นสิ่งที่น่าสนใจ จึงทำให้คณะผู้จัดทำสนใจที่จะศึกษาในประเด็นว่าสื่อลามกเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับการค้ามนุษย์หรือไม่และถ้าจะป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์ผ่านสื่อลามกจะต้องมีวิธีการรูปแบบใด (วิศิษฏ์ ชวนพิพัฒน์พงศ์, 2557, ออนไลน์

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสื่อลามกกับการค้ามนุษย์
2. เพื่อศึกษาวิธีหรือมาตรการป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์จากสื่อลามก

3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

3.1 รูปแบบการค้ามนุษย์

การแสวงหาประโยชน์โดยไม่ชอบ ในความผิดฐานค้ามนุษย์ ตามมาตรา 4 แห่ง พระราชบัญญัติป้องกันและปราบ ปรามการค้ามนุษย์ พ.ศ.2551 มี 8 รูปแบบ ดังนี้

3.1.1 รูปแบบที่ 1 การค้าประเวณี

การค้าประเวณี หมายความว่า “การยอมรับการกระทำชำเราหรือการยอมรับการกระทำอื่นใดหรือการกระทำอื่นใดเพื่อสำเร็จความใคร่ในทางกามารมณ์ของผู้อื่นอันเป็นการสำส่อนเพื่อสินจ้างหรือเพื่อประโยชน์อื่นใด ทั้งนี้ ไม่ว่าผู้ยอมรับการกระทำและผู้กระทำจะเป็นบุคคลเพศเดียวกันหรือคนละเพศ

การกระทำความผิดฐานค้าประเวณีนั้น แม้ว่าผู้ถูกกระทำชำเราหรือผู้กระทำชำเราได้สมัครใจยอมรับการกระทำ โดยไม่มีการบังคับ ขู่เข็ญ ก็เป็นความผิดฐานค้าประเวณีได้ แต่จะเป็นความผิดฐานค้ามนุษย์ได้นั้น ถ้าผู้ถูกกระทำชำเรามีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป จะเข้าความผิดฐานค้ามนุษย์ได้นั้นผู้นั้นต้องถูกข่มขู่ ใช้กำลังบังคับ ฯลฯ ซึ่งหมายถึงการไม่สมัครใจนั่นเองตามมาตรา 6 (1) แต่ถ้าเป็นเด็กอายุยังไม่ถึง 18 ปี แม้ไม่ต้องมีการข่มขู่ ใช้กำลังบังคับ ก็เป็นความผิดฐานค้ามนุษย์แล้ว ตามมาตรา 6 (2) ทั้งนี้ การแสวงหาประโยชน์เพื่อประโยชน์ทางตรงหรือทางอ้อมก็ได้ ไม่จำเป็นต้องเป็นตัวเงินเพียงอย่างเดียว

3.1.2 รูปแบบที่ 2 การแสวงหาผลประโยชน์ในรูปแบบอื่น ๆ

การใช้เพศเป็นเครื่องมือในการแสวงหาประโยชน์หรือให้ขายสินค้าได้ แต่การกระทำนั้นต้องเป็นการกระทำผิดกฎหมายอย่างอื่นด้วย เช่น การเปลือยกาย ซึ่งเป็นการแสดงลามกอนาจารในสถานที่สาธารณะหรือแสดงสิ่งที่น่าอับอายต่อหน้าธารกำนัล จึงจะเข้าลักษณะความผิดฐานค้ามนุษย์ กรณีรูปแบบนี้ ถ้าเป็นผู้ใหญ่ต้องมีการข่มขู่หรือใช้กำลังบังคับจึงจะเป็นความผิด ถ้าเป็นเด็กไม่ต้องมีการข่มขู่หรือใช้กำลังบังคับก็เป็นความผิด

3.1.3 รูปแบบที่ 3 การผลิตหรือเผยแพร่วัตถุหรือสิ่งลามก

สื่อลามก หมายถึง เป็นการแสดงออกในรูปภาพเปลือย เห็นอวัยวะเพศ มีเนื้อหาร่วมเพศ กระตุ้นทำให้เกิดความใคร่ทางกามารมณ์ เช่น ภาพหญิงเปลือยท่อนบนมีมือข้างหนึ่งถือโทรศัพท์กดอยู่บนอวัยวะเพศ เป็นต้น สามารถปรากฏได้ในสื่อทุกรูปแบบ คลิปวีดิโอ การ์ตูน หรือการเขียนพรรณนาให้เกิดจินตนาการ กรณีนี้ จะเป็นความผิดฐานค้ามนุษย์ได้ต่อเมื่อ ถ้าเป็นผู้ใหญ่ต้องมีการข่มขู่หรือใช้กำลังบังคับจึงจะเป็นความผิด ถ้าเป็นเด็กไม่ต้องมีการข่มขู่หรือใช้กำลังบังคับก็เป็นความผิด

3.1.4 รูปแบบที่ 4 การการเอาคนลงเป็นทาส

นิยามคำว่า “ทาส” ว่าหมายถึง “สถานะหรือเงื่อนไขที่บุคคลหนึ่งมีอยู่เหนือบุคคลอื่นโดยมีการใช้อำนาจทุกอย่างอันพึงมีในฐานะเป็นเจ้าของ” มนุษย์ไม่อาจเป็นเจ้าของกันได้ คำว่า “เจ้าของ” ใช้เฉพาะทรัพย์สินเท่านั้น ในสมัยก่อนใครเป็นหนี้ต้องเอาตัวลงเป็นทาสเพื่อชดใช้หนี้ดังกล่าว และย่อมหมายถึงการแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบจากแรงงานเด็ก ยกตัวอย่างเช่น คดีชาวโรฮิงญา มีการบังคับให้ไปประเทศมาเลเซีย ถ้าไม่ไปก็จะถูกขู่ฆ่า ต้องให้ญาติเอาเงินมาไถ่ตัว

3.1.5 รูปแบบที่ 5 การนำคนมาขอทาน

ตามพระราชบัญญัติควบคุมการขอทาน พ.ศ.2484 มาตรา 6 “ห้ามมิให้บุคคลใดทำการขอทาน" แต่จะเป็นความผิดฐานค้ามนุษย์ ก็ต่อเมื่อมีบุคคลนำพามาบังคับใช้ให้เป็นขอทาน (ปัจจุบันยกเลิกโดยพระราชบัญญัติควบคุมการขอทาน พ.ศ.2559) กรณีแม่เอาลูกมาเป็นขอทาน ย่อมเป็นความผิดตาม พ.ร.บ.คุ้มครองเด็ก พ.ศ.2546 ด้วย

3.1.6 รูปแบบที่ 6 การบังคับใช้แรงงานหรือบริการ

อนุสัญญาว่าด้วยแรงงานบังคับขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ ฉบับที่ 29 ให้นิยามคำว่า “แรงงานบังคับ” หมายถึง งานหรือบริการทุกชนิดซึ่งเกณฑ์เอาจากบุคคลใดใดโดยการขู่เข็ญ การลงโทษและซึ่งบุคคลดังกล่าวนั้นมิได้สมัครใจที่จะทำเอง

3.1.7 รูปแบบที่ 7 การบังคับตัดอวัยวะเพื่อการค้า

การค้าอวัยวะ ผู้ถูกกระทำต้องไม่สมัครใจ กล่าวคือ ต้องอยู่ในภาวะจำยอมหรือเป็นการบังคับถึงจะมีความผิดฐานค้ามนุษย์ กรณีนี้มักจะเกี่ยวข้องกับผู้มีวิชาชีพแพทย์

3.1.8 รูปแบบที่ 8 การอื่นใดที่คล้ายคลึงกันอันเป็นการขูดรีดบุคคล

ไม่ว่าบุคคลนั้นจะยินยอมหรือไม่ก็ตาม การขูดรีด หากกระทำแก่บุคคลไม่ว่าเด็กหรือผู้ใหญ่แม้จะยินยอมก็ตามก็ถือว่าเป็นการค้ามนุษย์ ซึ่งจะคล้ายคลึงกับรูปแบบที่ 1 ถึงรูปแบบที่ 7 ก็ได้ แต่ต้องทำการสอบสวนในประเด็นที่ว่ามีการกดขี่ข่มเหง เอารัดเอาเปรียบกันโดยไม่เป็นธรรมอย่างร้ายแรงหรือไม่ (Aphirak Nakrai, 2559, ออนไลน์)

3.2 ความหมายสื่อลามก

3.2.1 สื่อลามก หมายถึง รูปภาพหรือคลิปวีดีโอเปลือย เห็นอวัยวะเพศ มีเนื้อหาร่วมเพศ กระตุ้นทำให้เกิดอารมณ์ทางเพศ รวมทั้งรูปวาด คลิปวีดีโอการ์ตูน

ปัจจุบันสื่อลามกปรากฏในหลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็น คลิปวีดิโอ การ์ตูน หรือการเขียนพรรณนาให้เกิดจินตนาการ รวมถึงสื่อลามกเด็กอีกด้วย

3.2.2 สื่อลามกอนาจารเด็ก หมายความว่า "วัตถุหรือสิ่งที่แสดงให้รู้หรือเห็นถึงการกระทำทางเพศของเด็กหรือกับเด็ก ซึ่งมีอายุไม่เกิน 18 ปี โดยรูป เรื่อง หรือลักษณะสามารถสื่อไปในทางลามกอนาจาร ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบของเอกสาร ภาพเขียน ภาพพิมพ์ ภาพระบายสี สิ่งพิมพ์ รูปภาพ ภาพโฆษณา เครื่องหมาย รูปถ่าย ภาพยนตร์ แถบบันทึกเสียง แถบบันทึกภาพ หรือรูปแบบอื่นใดในลักษณะทำนองเดียวกัน และให้หมายความรวมถึงวัตถุหรือสิ่งต่าง ๆ ข้างต้น ที่จัดเก็บในระบบคอมพิวเตอร์หรือในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นที่สามารถแสดงผลให้เข้าใจความหมายได้ (มาตรา 1 ประมวลกฎหมายอาญา)

3.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

บทความนี้ มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

3.3.1 ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของฟรอยด์

ซิกมันด์ ฟรอยด์ (Sigmund Freud) จิตแพทย์ชาวออสเตรีย เชื้อสายยิว เกิดเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ.2399 ในจักรวรรดิออสเตรียซึ่งปัจจุบันคือ สาธารณรัฐเช็ก และเสียชีวิตวันที่ 23 กันยายน พ.ศ.2482 รวมอายุ 83 ปี ครอบครัวมีอาชีพขายขนสัตว์ มีฐานะปานกลาง ฟรอยด์สนใจด้านวิทยาศาสตร์มาตั้งแต่เด็ก เรียนจบจากมหาวิทยาลัยเวียนนาสาขาวิทยาศาสตร์ แล้วเรียนต่อสาขาแพทยศาสตร์ จากนั้นได้ไปศึกษาต่อด้านโรคทางสมองและประสาทที่กรุงปารีสกับหมอผู้เชี่ยวชาญด้านอัมพาต ที่นั่นฟรอยด์ได้ค้นพบว่าความจริงแล้วคนไข้บางรายป่วยเป็นอัมพาตเนื่องจากภาวะทางจิตใจไม่ใช่ร่างกาย ฟรอยด์แบ่งจิตออกเป็น 3 ระดับดังนี้

1) จิตสำนึกหรือจิตรู้สำนึก (Conscious mind) หมายถึงภาวะจิตที่รู้ตัวอยู่ได้แก่ การแสดงพฤติกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับหลักแห่งความเป็นจริง

2) จิตกึ่งสำนึก (Subconscious mind) หมายถึงภาวะจิตที่ระลึกถึงได้ รองศาสตราจารย์ กลมรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2528 : 35)ได้กล่าวถึง Subconscious mind ว่าหมายถึงส่วนของจิตใจ ที่มิได้แสดงออกเป็นพฤติกรรม ในขณะนั้น แต่ เป็นส่วนที่รู้ตัว สามารถดึงออกมใช้ได้ทุกเมื่อที่ต้องการ เช่น นางสาว ก. มีน้องสาวคือนางสาว ข. ซึ่งกำลังตกหลุมรัก นาย ค. แต่นางสาว ข. เกรงว่ามารดาจะทราบความจริงจึงบอกพี่สาว มิให้เล่าให้มารดาฟัง นางสาว ก. เก็บเรื่องนี้ไว้เป็น ความลับ มิได้แพร่งพรายให้ผู้ใดทราบโดยเฉพาะมารดาแต่ ในขณะเดียวกันก็ทราบอยู่ตลอดเวลาว่า นางสาว ข. รักนาย ค. ถ้าเขาต้องการเปิดเผย เขาก็จะบอกได้ทันที ลักขณา สิริวัฒน์ (2530 : 9) กล่าวถึง Subconscious mind ว่าผลมันเกิดจากการขัดแย้งกันระหว่างพฤติกรรมภายใต้อิทธิพลจิตรู้สำนึกกับอิทธิพลของจิตใต้สำนึกย่อมก่อให้เกิดการหลอกลวงตัวเองขึ้นภายในบุคคล

3) จิตไร้สำนึกหรือจิตใต้สำนึก (Unconscious mind) หมายถึงภาวะจิตที่ไม่อยู่ในภาวะที่รู้ตัวระลึกถึงไม่ได้ กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2524 : 121) กล่าวว่า จิตไร้สำนึกเป็นสิ่งที่ฝังลึกอยู่ภายในจิตใจ มีการเก็บกด (repression) เอาไว้อาจ

เป็นเพราะ ถูกบังคับ หรือไม่สามารถแสดงอาการโต้ตอบได้ในขณะนั้นในที่สุดก็จะฝังแน่นเข้าไป จนเจ้าตัวลืมไปชั่ว ขณะจะแสดงออกมาในลักษณะการพลั้งเผลอ เช่น พลั้งปากเอ่ยชื่อ คนรักเก่าต่อหน้า คนรักใหม่ เป็นต้น คณาจารย์ภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2530 : 16) กล่าวว่าสิ่งที่มีอิทธิพล จูงใจพฤติกรรมและการดำเนินชีวิตของคนเรามากที่สุดก็คือ ส่วนที่เป็นจิตใต้สำนึกและสิ่งที่คนเรามัก จะเก็บกดลงไปที่จิตใต้ สำนึก ก็คือความต้องการก้าวร้าว กับความต้องการทางเพศ ซึ่งจะมีแรงผลักดัน

นอกจากนี้ ฟรอยด์ ยังได้ศึกษาถึงโครงสร้างทางจิตพบว่าโครงสร้างทางจิตประกอบด้วย

1) อิด (Id) หมายถึงตัณหาหรือความต้องการพื้นฐานของมนุษย์เป็นสิ่งที่ยังไม่ได้ขัดเกลา ซึ่งทำให้ มนุษย์ทำทุกอย่างเพื่อความพึงพอใจของตนเองหรือทำตามหลักของความพอใจ (pleasure principle) เปรียบเหมือนสันดานดิบของมนุษย์ ซึ่งแบ่งออกเป็น สัญชาติญาณ แห่งการมีชีวิต (life instinct) เช่น ความต้องการอาหาร ความต้องการทางเพศ ความต้องการหลีกหนีจากอันตราย กับสัญชาติญาณแห่ง ความตาย (death instinct) เช่น ความก้าวร้าว หรือการทำอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น เป็นต้น บุคคล จะแสดงพฤติกรรมตามความพอใจ ของเขาเป็นใหญ่ ไม่คำนึงถึงค่านิยมของสังคม และ ความพอใจของ บุคคลอื่นจึงมักเป็นพฤติกรรมที่ไม่เป็นไปตามครรลองของมาตรฐานในสังคม บุคคลที่มีบุคลิกภาพเช่นนี้ มักได้รับการประณามว่ามีบุคลิกภาพไม่ดี หรือไม่เหมาะสม

2) อีโก้ (Ego) หมายถึง ส่วนที่ควบคุมพฤติกรรมที่เกิดจากความต้องการของ Id โดยอาศัยกฎเกณฑ์ ทางสังคมและหลักแห่งความจริง (Reality principle) มาช่วยในการตัดสินใจ ไม่ใช่แสดงออกตามความ พอใจของตนแต่เพียงอย่างเดียว แต่ต้องคิดแสดงออกอย่างมีเหตุผลด้วยนั่นคือบุคคลจะแสดงพฤติกรรม โดยมีเหตุและผล ที่เหมาะสมกับกาลเทศะใน สังคม จึงเป็นบุคลิกภาพที่ได้รับการยอมรับมากในสังคม ในคนปรกติที่สามารถปรับตัวอยู่ได้ในสังคมอย่างมีความสุข ฟรอยด์เชื่อว่าเป็นเพราะมีโครงสร้างส่วนนี้แข็งแรง

3) ซุปเปอร์อีโก้ (Superego) หมายถึงมโนธรรมหรือจิตส่วนที่ได้รับการพัฒนาจากประสบการณ์ การอบรมสั่งสอน โดยอาศัยหลักของศีลธรรมจรรยา ขนบธรรมเนียมประเพณีและค่านิยมต่าง ๆ ใน สังคมนั้น Superego จะเป็นตัวบังคับและควบคุมความคิดให้แสดงออกในลักษณะที่เป็นสมาชิกที่ดีของ สังคม โดยยึดหลักค่านิยมของสังคม (value principle) ที่ตัดสินว่าสิ่งใดเป็นสิ่งที่ดีในสังคมกล่าวคือบุคคล จะแสดงพฤติกรรมตาม ขอบเขตที่สังคมวางไว้ แต่บางครั้งอาจไม่เหมาะ สม เช่น เมื่อถูกยุงกัดเต็มแขน - ขา ก็ไม่ยอมตบยุง เพราะกลัวบาป หรือสงสารคนขอทานให้เงินเขาไปจนหมด ในขณะที่ตนเองหิวข้าวไม่มีเงินจะซื้ออาหารกินก็ยอมทนหิว เป็นต้น (Sixfacetspress, 2562, ออนไลน์)

3.3.2 ทฤษฎีประโยชน์นิยม

ทฤษฎีประโยชน์นิยมในภาษาอังกฤษเรียกว่า Utilitarianism มาจากคำ utility ซึ่งหมายถึงประโยชน์ เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงทางเลือกของมนุษย์ มนุษย์มักเลือกที่จะกระทำในสิ่งที่นำความสุขมาให้ตนเองมากกว่าความทุกข์ หรือในกรณีที่เราอยู่ในสถานการณ์ที่ไม่ว่าจะเลือกอะไรก็นำไปสู่ความทุกข์ทั้งสิ้น เราก็ควรเลือกการกระทำที่ก่อให้เกิดความทุกข์น้อยที่สุด และในการคำนวณประโยชน์สุข ก็ต้องดูผลของการกระทำในระยะยาวด้วยเท่าที่สามารถจะคาดคะเนได้ ยกตัวอย่างเช่น ถ้าเราต้องเลือกระหว่างจะนำเงินไปเล่นการพนันเพื่อความสนุกหรือจะนำไปทำการกุศล หลักประโยชน์นิยมเรียกร้องให้เราคำนวณความสุขที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำสองอย่าง แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน ถ้าการนำเงินไปให้การกุศลทำให้ผู้ยากไร้มีความทุกข์น้อยลง มีโอกาสที่จะมีชีวิตที่ดีในภายภาคหน้า เทียบกันแล้วความสุขที่เกิดขึ้นมีปริมาณมากกว่าความสุขชั่วครู่ที่เกิดขึ้นกับการเล่นการพนัน เราก็ควรเลือกนำเงินไปทำการกุศล แต่มีข้อสังเกตว่า ประโยชน์นิยมมิได้บอกว่าให้เห็นแก่ความสุขของคนส่วนใหญ่และคนส่วนน้อยต้องเสียสละ การทำให้เกิดความสุขแก่คนส่วนใหญ่ไม่จำเป็นจะต้องทำให้เกิดความสุขจำนวนมากกว่า เช่น คนส่วนใหญ่ไม่ต้องการให้มีการวางขายของบนทางเท้า เพราะดูไม่เป็นระเบียบ ผู้ใช้ทางเท้าสัญจรลำบาก แต่ความต้องการนี้ก็ไม่แรงนัก ถึงไม่ได้อย่างที่ต้องการก็ไม่ได้เกิดทุกข์มากนัก ส่วนคนจำนวนน้อยต้องการให้ขายของบนบาทวิถีได้และมีความต้องการอย่างมากเพราะยากจน ปริมาณความทุกข์ของคนส่วนน้อยมีมากกว่าปริมาณความสุขของคนส่วนมาก หลักประโยชน์นิยมก็จะเรียกร้องให้มีการขายของบนทางเท้า (อุกฤษฎ์ แพทย์น้อย, 2562, ออนไลน์)

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิริยะ ธรรมจักร (2556) ศึกษาเรื่องมาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองเด็กจากสื่อลามก ผลการวิจัยพบว่า บทบัญญัติประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 287 ว่าด้วยสิ่งลามกที่ใช้บังคับในปัจจุบัน ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะให้ความคุ้มครองเด็กซึ่งต้องตกเป็นผู้ถูกกระทำไว้เป็นพิเศษ กล่าวคือ ยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวกับสิ่งลามกบัญญัติเป็น

การเฉพาะ ซึ่งในเรื่องนี้ประเทศอังกฤษและเยอรมันมีการกำหนดควบคุมสิ่งลามกเด็กไว้เป็นพิเศษจากสิ่งลามกผู้ใหญ่ โดยกำหนดความผิดเกี่ยวกับการทำ ผลิต สิ่งลามกเด็ก การเผยแพร่สิ่งลามกเด็ก การครอบครองสิ่งลามกเด็ก และการกำหนดอายุที่ให้การคุ้มครองเด็กนั้น กฎหมายอังกฤษกำหนดอายุของเด็กที่ให้ความคุ้มครองไว้ที่ไม่เกินสิบหกปี ในขณะที่เยอรมันกำหนดอายุของบุคคลที่จะได้รับความคุ้มครองไว้ที่อายุไม่เกินสิบแปดปีสำหรับการคุ้มครองสิ่งลามก สำหรับประเทศไทยมีการกำหนดอายุเด็กไว้ที่ไม่เกินสิบห้าปีเป็นส่วนใหญ่สำหรับการคุ้มครองเด็กในความผิดเกี่ยวกับเพศเท่านั้น (วิริยะ ธรรมจักร, 2556:68-70)

โสมนัส เจือศรีกุล (2545) ศึกษาเรื่องมาตรการควบคุมต่อต้านสื่อลามกเด็ก ผลการวิจัยพบว่าปัญหาสื่อลามกนั้นไม่ใช่ปัญหาที่จะแก้ไขได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว สำหรับมาตรการควบคุมต่อต้านสื่อลามกเด็กในประเทศไทยนั้น ตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 287 ได้ระบุเจตนาของผู้กระทำความผิดไว้ว่า "โดยวัตถุประสงค์แห่งการค้า" และ"เพื่อแจก จ่าย หรือเพื่อการแสดงอวดแก่ประชาชน" แต่ไม่มีการกล่าวถึงการครอบครองสื่อลามกเด็กจึงแสดงให้เห็นว่าในมุมมองของกฎหมายไทยนั้นไม่เห็นว่าการบริโภคสื่อลามกเด็กไม่เป็นความผิดทาง อาญา จึงไม่มีมาตรการด้านนี้รองรับ อีกทั้งประเทศไทยไม่ได้แยกการควบคุมต่อต้านสื่อ ลามกเด็กออกจากสื่อลามกผู้ใหญ่ ทำให้น้ำหนักของการปราบปรามไม่มากนัก ทั้งที่ในความเป็นจริง นั้นสื่อลามกเด็กไม่ใช้เรื่องธรรมดา หรือเสรีภาพของใครที่จะเสพสื่อลามกเด็กได้อย่างเสรี จึงทำให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องนั้นขาดเครื่องมือในการไปควบคุมต่อต้านสื่อลามกเด็กโดยเฉพาะ ไม่ว่าจะเป็นคำนิยาม ของคำว่า "สื่อลามกเด็ก" และตามประมวลกฎหมายอาญามาตรา 287 ซึ่งสามารถปรับใช้กับกรณีสื่อ ลามกเด็กนั้น ไม่มีการบัญญัติให้ชัดเจนว่าจะต้องปรับใช้กับเกณฑ์อายุใดตามกฎหมายอาญาและในส่วนของการบังคับใช้กฎหมายนั้น ประเทศไทยยังทำได้ไม่ดีนัก โดยมีสาเหตุมาจาก การทุจริตคอรัปชั่น การขาดความตระหนักเกี่ยวกับปัญหา และการขาดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความชำนาญในด้านนี้โดยเฉพาะ (โสมนัส เจือศรีกุล, 2545:149-152)

4. บทวิเคราะห์

สถานการณ์การค้ามนุษย์ในปัจจุบันเป็นปัญหาระดับสากลที่ทั่วโลกให้ความสำคัญ โดยในปัจจุบันการค้ามนุษย์มีหลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นการใช้แรงงานมนุษย์แบบทาส โดยใช้วิธีการข่มขู่ ลักพาตัว หลอกหลวง หรือหลอกไปค้าประเวณี ในส่วนของประเทศไทยนั้นรูปแบบการแสวงหาประโยชน์จากการผลิตหรือแพร่วัตถุหรือสื่อลามกก็เป็นการกระทำที่ทำให้มีความผิดที่เข้าข่ายการค้ามนุษย์เช่นกัน เนื่องจากสังคมยุคโซเชียลมีเดียในปัจจุบันทำให้การสื่อสารง่ายแค่ปลายนิ้ว ทั้งกับคนที่รู้จักคุ้นเคยหรือเพื่อนใหม่คนแปลกหน้าที่ผ่านเข้ามาในโลกออนไลน์ จึงเกิดการล่อลวงให้เด็กถ่ายรูป ลามกอนาจารหรือถ่ายทำวีดีโอโป๊ หรือวีดีโอคอลกับเด็กในลักษณะเปลือยกายเพื่ออัดวีดีโอเก็บไว้เพื่อนำมาเผยแพร่หรือเพื่อนำมาสร้างรายได้ให้ตัวผู้กระทำเอง ซึ่งการกระทำดังกล่าวเป็นการแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบ สำหรับคำว่า "แสวงหาประโยชน์โดยมิชอบ" นั้น บัญญัติไว้ใน ตามมาตรา 4 พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์ ได้ให้ความหมาย การแสวงหาผลประโยชน์นั้นคือ การแสวงหาประโยชน์จากการค้าประเวณี การผลิตหรือแพร่วัตถุหรือสื่อลามก การแสวงหาประโยชน์ทางเพศในรูปแบบอื่น ๆ ไม่ว่าบุคคลนั้นจะยินยอมหรือไม่ก็ตาม ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในเรื่อง "สื่อลามก" นั้น เกี่ยวข้องกับการค้ามนุษย์อยู่เพราะกฎหมายค้ามนุษย์ไทยนั้นได้ระบุไว้ชัดเจนว่าสื่อลามกเป็นหนึ่งในองค์ประกอบเรื่องการแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบทั้งนี้ แต่อย่างไรก็ดีถึงแม้สื่อลามกจะเป็นหนึ่งในประเภทของการค้ามนุษย์ แต่จะเป็นความผิดฐานค้ามนุษย์นั้นต้องเป็นกรณีของบุคคลอายุไม่เกิน 18 ปี แม้จะยินยอมหรือไม่ก็ตามและกรณีของบุคคลผู้มีอายุมากกว่า 18 ปี นั้นต้องมีการข่มขู่หรือใช้กำลังบังคับจึงจะเป็นความผิด

ในปัจจุบันนั้นมีเด็กเร่ร่อน เด็กมีปัญหาทางครอบครัวและเด็กที่มีฐานะไม่ขัดสนแต่ไม่สามารถทนแรงยั่วยุจากสังคมได้จำนวนมาก เช่น แต่งตัวตามแฟชั่น ใช้ของแบรนด์เนม เที่ยวกลางคืน เที่ยวผับ ดื่มเหล้า ใจแตก มักจะตกเป็นเหยื่อของพวกต้องการหาประโยชน์ทางเพศกับเด็ก โดยตัวการจะทำการล่อลวงให้เด็กถ่ายรูป ลามกอนาจารหรือถ่ายทำวีดีโอโป๊ หรือวีดีโอคอลกับเด็กในลักษณะเปลือยกายเพื่ออัดวีดีโอเก็บไว้ โดยจะนำรูปหรือวีดีโอที่ตนได้มานั้นไปเผยแพร่บนโลกออนไลน์หรือนำไปแสวงหาประโยชน์โดยจะเปิดเฟซบุ๊ค ทวิตเตอร์ หรือ แอปพลิเคชันไลน์ สำหรับในการติดต่อกับลูกค้าที่ต้องการภาพถ่ายหรือวีดีโอพวกนั้นโดยลูกค้าที่สนใจจะต้องเสียค่าสมาชิกในการเข้ากลุ่มเพื่อขายหรือแลกเปลี่ยนกันในกลุ่มและบางครั้งยังมีการซื้อขายบริการทางเพศ โดยลูกค้าจะต้องเสียค่านายหน้าหากต้องการซื้อบริการเด็ก ซึ่งการกระทำดังกล่าวเป็นการแสวงหาผลประโยชน์ จากการผลิต แพร่วัตถุลามกและแสวงหาประโยชน์ทางเพศในรูปแบบการค้าประเวณี ซึ่งที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น

เป็นการแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบตาม มาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์ (ผดุง จิตเจือจุน, 2562, ออนไลน์)

กรณีที่ไม่ใช่ภาพหรือวีดีโอที่ได้จากการล่วงละเมิดทางเพศเด็กจริง ๆ สิ่งเหล่านี้ถึงแม้จะเป็นสื่อลามกแต่อาจจะไม่เข้าข่ายสื่อลามกที่พอจะเกี่ยวข้องกับการค้ามนุษย์ เพราะไม่มีความเสียหายหรืออันตรายเกิดขึ้นกับเด็ก แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันนั้นยังมีอีกหลายประเด็นที่ยังคงเป็นข้อถกเถียงกันอยู่ เช่น การตีความเจตนาในการครอบครองการกำหนดนิยามของสื่อลามกเด็กที่กว้างเกินไป การพิสูจน์ว่าคนที่อยู่ในภาพหรือวีดีโอนั้นมีอายุต่ำกว่า 18 ปี จริงหรือไม่ ยังรวมถึงพวกแถบบันทึกเสียง เพราะอาจจะเป็นสิ่งที่สร้างปลอม ๆ ขึ้นมาได้เช่นกัน (iLaw, 2558, ออนไลน์)
อย่างไรก็ตามถ้าเป็นกรณีของบุคคลผู้มีอายุเกิน 18 ปี ที่สมัครใจในการค้ามนุษย์ ผลิตหรือแพร่วัตถุลามกนั้นอาจจะทำให้สื่อลามกนั้นไม่เข้าข่ายการค้ามนุษย์ ดังนั้น สื่อลามกที่เข้าข่ายการค้ามนุษย์ในความเห็นของคณะผู้จัดทำนั้นมี 2 รูปแบบด้วยกัน คือ

1) การถ่ายภาพลามกอนาจารเด็กแล้วนำไปเผยแพร่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

2) การล่อลวงให้เด็กหรือบุคคลผู้มีอายุมากกว่า 18 ปีขึ้นไปถ่ายภาพตัวเองในลักษณะอนาจาร หรือวีดีโอ หรือถ่ายทำวีดีโอโป๊กับเด็กเพื่อนำไปเผยแพร่ในระบบอินเทอร์เน็ต

ดังนั้น สื่อลามกจึงเป็นหนึ่งในประเภทของการค้ามนุษย์และจะเป็นความผิดฐานค้ามนุษย์ได้ต่อเมื่อ ถ้าเป็นผู้ใหญ่ต้องมีการข่มขู่หรือใช้กำลังบังคับจึงจะเป็นความผิด ถ้าเป็นเด็กไม่ต้องมีการข่มขู่หรือใช้กำลังบังคับก็เป็นความผิด (วิศิษฏ์ ชวนพิพัฒน์พงศ์, 2557, ออนไลน์) ปรากฏตามตารางเปรียบเทียบสื่อลามกที่เข้าข่ายการค้ามนุษย์และไม่เข้าค่ายการค้ามนุษย์ ดังนี้

ตารางเปรียบเทียบสื่อลามกที่เข้าข่ายการค้ามนุษย์และไม่เข้าค่ายการค้ามนุษย์

เข้าข่ายการค้ามนุษย์	ไม่เข้าค่ายการค้ามนุษย์
1. ภาพถ่าย เช่นการเปลือยกาย ซึ่งเป็นการแสดงลามกอนาจารในสถานที่สาธารณะหรือแสดงสิ่งที่น่าอับอายต่อหน้าธารกำนัล หรือภาพเปลือยท่อนบนมีมือข้างหนึ่งถือโทรศัพท์กดอยู่บนอวัยวะเพศ 2. คลิปวีดีโอเด็ก 3. ภาพถ่ายและวีดีโอของบุคคลที่มีอายุเกิน 18 ปีที่ถูกข่มขู่หรือใช้กำลังบังคับ 4. รูปภาพของเด็กที่ถูกล่วงละเมิดทางเพศถูกนำไปตัดต่อโดยใช้ คอมพิวเตอร์ ให้เนียนสมจริงให้เกิดภาพใหม่ ซึ่งภาพเหล่านี้ ทำาร้ายเด็กในชีวิตจริงได้ด้วย	1. ภาพถ่ายผู้แต่งกายเลียนแบบ**ตัวละคร**(cosplay) 2. ภาพวาดการ์ตูน 3. คลิปวีดีโอการ์ตูน 4. การเขียนพรรณนาให้เกิดจินตนาการ 5. ภาพระบายสี 6. ภาพเขียน 7. ภาพตัดต่อโดยเอาภาพใบหน้าเด็กมาแปะลงบนภาพร่างเปลือยของผู้ใหญ่ 8. ภาพล้อเลียน 9. ภาพยนตร์ลามก,ภาพยนตร์เอวี หรือ ภาพยนตร์ผู้ใหญ่

จากการกระทำของผู้ที่ได้กระทำความผิดในการแสวงหาประโยชน์ทางเพศโดยมิชอบหรือผู้ที่จัดทำหรือเผยแพร่สื่อลามกตามที่กล่าวมาข้างต้นมีความเกี่ยวข้องกับทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของฟรอยด์ในส่วนโครงสร้างทางจิตพบว่า โครงสร้างทางจิตประกอบด้วย อิด (Id) หมายถึง ตัณหาหรือความต้องการพื้นฐานของมนุษย์เป็นสิ่งที่ยังไม่ได้ขัดเกลาให้มนุษย์ทำทุก อย่างเพื่อความพึงพอใจของตนเอง อีกทั้งการกระทำดังกล่าวยังแสดงให้เห็นว่าผู้กระทำผิดนั้นเป็นผู้ที่ขาดจิตสำนึก คือการที่ตัวผู้กระทำความผิดนั้นได้แสดงพฤติกรรมที่ไม่เป็นไปตามครรลองของมาตรฐานในสังคมหรือตามหลักความถูกต้อง เพราะการค้ามนุษย์นั้นเป็นสิ่งผิดกฎหมาย ผิดศีลธรรมและเป็นสิ่งที่ทั่วโลกไม่ยอมรับ

ทั้งนี้การกระทำดังกล่าวนั้นส่งผลให้ผู้กระทำความผิดถือว่าเป็นสิ่งที่เป็นประโยชน์กับตนเองโดยไม่สนว่าการกระทำความผิดนั้นจะถูกต้องตามหลักความเป็นจริงหรือไม่ เพราะตัวผู้กระทำความผิดได้ถือเอาประโยชน์สุขเป็นเกณฑ์ตัดสินความผิดถูกชั่วดีและเมื่อตนได้ประโยชน์สุขจาการกระทำความผิดดังกล่าวจึงทำให้ขาดสติจนไม่ได้เปรียบเทียบชั่งน้ำหนักประโยชน์สุขกับโทษที่ตนจะได้รับว่าสิ่งไหนมีค่ามากกว่ากัน กล่าวคือ ความถูกต้องของการกระทำขึ้นอยู่กับแนวโน้มที่การกระทำนั้นจะก่อให้เกิดความสุข ความผิดขึ้นอยู่กับแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดสิ่งที่สวนทางกับความสุข ตามทฤษฎีประโยชน์นิยม

ปัจจุบันนั้นยังมีอีกหลายประเด็นที่ยังคงเป็นข้อถกเถียงกันอยู่ เช่น การตีความเจตนาในการครอบครอง การกำหนดนิยามของสื่อลามกเด็กที่กว้างเกินไป การพิสูจน์ว่าคนที่อยู่ในภาพหรือวีดีโอนั้นมีอายุต่ำกว่า 18 ปี จริงหรือไม่ ยังรวมถึงพวกแถบบันทึกเสียง เพราะอาจจะเป็นสิ่งที่สร้างปลอมๆ ขึ้นมาได้เช่นกัน คณะผู้จัดทำจึงคิดว่าควรจะมีการกำหนดคำนิยามสื่อลามกเด็กไม่ให้กว้างเกินไป การกำหนดอายุที่ชัดเจน ความผิดการครอบครอง การจำกัดการตีความเจตนาในการครอบครองและการเผยแพร่สื่อลามกเด็ก การฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และกำหนดวิธีการพิสูจน์เพื่อใช้บังคับว่าผู้ที่ปรากฏในสื่อนั้นเป็นเด็กจริงหรือไม่และศึกษาค้นคว้ากฎหมายต่างประเทศเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับกฎหมายไทยในการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพในการบังคับใช้ดียิ่งขึ้น

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสื่อลามกกับการค้ามนุษย์นั้นพบว่าเป็นปัญหาที่ต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเป็นปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในระยะเวลาอันรวดเร็วเพราะมีปัจจัยที่สำคัญต่าง ๆ เช่น การกำหนดคำนิยาม การกำหนดมาตรการ กฎหมายที่ใช้บังคับยังไม่สอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบันและไม่มีกฎหมายที่เป็นบทบัญญัติเฉพาะในเรื่องนี้ สิ่งพวกนี้ล้วนเป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลาเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด ซึ่งจะสอดคล้องกับงาน วิริยะ ธรรมจักร ศึกษาเรื่องมาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองเด็กจากสื่อลามก ผลการวิจัยพบว่าบทบัญญัติประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 287 ว่าด้วยสิ่งลามกที่ใช้บังคับในปัจจุบัน ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะให้ความคุ้มครองเด็กซึ่งต้องตกเป็นผู้ถูกกระทำไว้เป็นพิเศษ กล่าวคือ ยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวกับสิ่งลามกบัญญัติเป็นการเฉพาะ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของโสมนัส เจือศรีกุล ศึกษาเรื่องมาตรการควบคุมต่อต้านสื่อลามกเด็ก ผลการวิจัยพบว่าปัญหาสื่อลามกนั้นไม่ใช่ปัญหาที่จะแก้ไขได้ในระยะเวลาอันรวดเร็วรองรับ อีกทั้งประเทศไทยไม่ได้แยกการควบคุมต่อต้านสื่อ ลามกเด็กออกจากสื่อลามกผู้ใหญ่ ทำให้น้ำหนักของการปราบปรามไม่มากนัก ทั้งที่ในความเป็นจริง นั้นสื่อลามกเด็กไม่ใช้เรื่องธรรมดา หรือเสรีภาพของใครที่จะเสพสื่อลามกเด็กได้อย่างเสรี จึงทำให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องนั้นขาดเครื่องมือในการไปควบคุมต่อต้านสื่อลามกเด็กโดยเฉพาะ ไม่ว่าจะเป็นคำนิยาม ของคำว่า "สื่อลามกเด็ก" และตามประมวลกฎหมายอาญามาตรา 287 ซึ่งสามารถปรับใช้กับกรณีสื่อ ลามกเด็กนั้น ไม่มีการบัญญัติให้ชัดเจนว่าจะต้องปรับใช้กับเกณฑ์อายุใด

ดังนั้นการที่จะแก้ปัญหาการบังคับใช้กฎหมายในส่วนมาตรการการป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์จากสื่อลามกได้มีประสิทธิมากขึ้นนั้น ควรแยกการควบคุมต่อต้านสื่อลามกเด็กออกจากสื่อลามกผู้ใหญ่กล่าวคือกำหนดทั้งคำนิยามวิธีการพิสูจน์ผู้ที่ปรากฏในสื่อและมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวกับสื่อลามกเด็กบัญญัติเป็นการเฉพาะ โดยแบ่งวิธีการป้องกันออกเป็น 2 รูปแบบคือ

1. การป้องกันตนเองและเพื่อนจากการถูกแสวงหาประโยชน์ทางเพศ

ปัจจุบันนั้นปัญหาการแสวงหาผลประโยชน์ทางเพศไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่นั้นเกิดขึ้นได้หลายทาง โดยเฉพาะการแสวงหาประโยชน์ทางเพศจากเด็กทางสื่อออนไลน์จึงต้องมีการป้องกันตนเองและเพื่อนจากการถูกแสวงหาประโยชน์ทางเพศดังต่อไปนี้

1) การไม่หลงเชื่อคน หรือกลุ่มคนที่เข้ามาแบบไม่มีเงื่อนไข ซึ่งดูเกินจริงกว่าบุคคลทั่วไป

2) การปฏิเสธเมื่อคิดว่าถ้าตนเองทำไปแล้วจะมีผลเสีย หรือทำให้ตนเองต้องตกอยู่ในความเสี่ยงหรือ ไม่ปลอดภัย

3) การสังเกตคนที่พยายามเข้ามาดีสนิทว่ามีอะไรแอบแฝงอยู่หรือไม่

4) การขอความช่วยเหลือทันทีเมื่อสงสัยว่าจะถูกล่อลวง

5) กรณีต้องเดินทางออกนอกพื้นที่ ให้จดจำหรือจดบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับบุคคล พาหนะ และสถานที่

6) จดจำหรือจดบันทึกรายละเอียดที่อยู่เบอร์โทรศัพท์ของครอบครัว บุคคล หรือหน่วยงานที่สามารถขอความช่วย เหลือได้ เมื่อมีอันตราย

7) ติดต่อสื่อสารกับครอบครัว ญาติ หรือบุคคลที่ไว้วางใจได้เป็นระยะ ๆ

8) เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะของตนเอง

9) ติดตามข่าวสาร สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเด็กอย่างสม่ำเสมอ

10) ร่วมรณรงค์สร้างความตระหนักในเรื่องเกี่ยวกับการแสวงหาประโยชน์ทางเพศจากเด็ก

11) ให้ข้อมูล และให้คำปรึกษาแก่ คนที่ตกอยู่ในอันตราย หรือผู้เสียหาย

2. มาตรการรัฐในการป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์จากสื่อลามก

ประเทศไทยมีปัญหาการค้ามนุษย์มานานและยังมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น รวมถึงการถ่ายรูปหรือวีดีโออนาจาร จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดทำให้ได้มาตรการการป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์จากสื่อลามกดังต่อไปนี้

1) กำหนดว่าปัญหาจะเข้าข่ายว่าเป็นสิ่งลามกอนาจารหรือจะให้ถือตามคำพิพากษาในเรื่องสื่อลามกและสื่อลามกเด็ก

2) กำหนดคำนิยามว่าเด็กและเยาวชน รวมไปถึงกรณีของคู่สมรสที่อายุกันก่อนที่จะมีอายุครบ 18 ปีด้วย

3) ใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาใช้บังคับเพื่อการพิสูจน์ว่าคนที่ปรากฏในภาพหรือวีดีโอนั้นเป็นเด็กอายุไม่เกิน 18 ปี เพราะในปัจจุบันมีผู้ที่อายุเกิน 18 ปีจำนวนมากแต่หน้าตานั้นอ่อนกว่าวัยประกอบการแต่งหน้าแต่งตัวจนทำให้คนดูหรือผู้พบเห็นไม่สามารถทราบอายุที่แท้จริงได้

4) จำกัดการตีความเจตนาในการครอบครองและการกำหนดนิยามของสื่อลามกและสื่อลามกเด็กให้ไม่กว้างจนเกินไป (iLaw, 2558, ออนไลน์)

การป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์จากสื่อลามกจึงมิใช่หน้าที่ของคนใดคนหนึ่งหรือหน่วยใดหน่วยหนึ่ง แต่เป็นเรื่องสำคัญที่ทุคนต้องร่วมมือกันสอดส่อง ดูแล หากพบเห็นการกระทำที่ผิดกฎหมายต้องรีบแจ้งหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องทราบทันที หน่วยงานของรัฐก็ต้องมีการประสานงานร่วมกัน มิใช่ต่างคนต่างทำ เพื่อให้การป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์จากสื่อลามกหมดไปจากสังคมไทย

5. ข้อเสนอแนะ

การจะแก้ปัญหาการบังคับใช้กฎหมายการค้ามนุษย์ในส่วนสื่อลามกนั้นไม่สามารถที่จะแก้ได้ภายในระยะเวลาสั้น ๆ จำเป็นต้องมีเวลาพอสมควรและต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

สำหรับข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัตินั้นควรจัดอบรมให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความชำนาญด้านนี้โดยเฉพาะและประสานกับกระทรวงดิจิทัลในการตรวจคัดกรองเว็บไซต์เพื่อบล็อกรวมทั้งจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะกิจเพื่อมีหน้าที่รับแจ้งข่าวสารที่เกี่ยวกับสื่อลามก

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สำหรับข้อเสนอแนะเชิงนโยบายนั้นควรศึกษาหลักการจากประเทศที่มีกฎหมายเกี่ยวกับสื่อลามกและกำหนดขอบเขตของคำนิยามเกี่ยวกับสื่อลามกหรือสื่อลามกเด็กไม่ให้กว้างจนเกินไปทั้งประดิษฐ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถที่จะใช้ระบุได้ว่าคนที่ปรากฏในภาพหรือวีดีโอนั้นเป็นบุคคลซึ่งมีอายุต่ำกว่า 18 ปีและจัดทำกฎหมายเกี่ยวกับสื่อลามกเด็กเป็นการเฉพาะ

6. บทสรุป

สื่อลามกนั้นมีความเกี่ยวข้องกับการค้ามนุษย์เพราะกฎหมายค้ามนุษย์ไทยนั้นได้ระบุไว้ชัดเจนว่าสื่อลามกเป็นหนึ่งในองค์ประกอบเรื่องการแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบซึ่งตามมาตรา 4 พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์ ได้ให้ความหมาย การแสวงหาผลประโยชน์นั้นคือ การแสวงหาประโยชน์จากการค้าประเวณี การผลิตหรือแพร่วัตถุหรือสื่อลามก การแสวงหาประโยชน์ทางเพศในรูปแบบอื่น ๆ ไม่ว่าบุคคลนั้นจะยินยอมหรือไม่ก็ตาม ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในเรื่อง "สื่อลามก" นั้น เกี่ยวข้องกับการค้ามนุษย์ แต่จะเป็นความผิดฐานค้ามนุษย์นั้นต้องเป็นกรณีของบุคคลอายุไม่เกิน 18 ปี แม้จะยินยอมหรือไม่ก็ตามและกรณีของบุคคลผู้มีอายุมากกว่า 18 ปี นั้นต้องมีการข่มขู่หรือใช้กำลังบังคับจึงจะเป็นความผิด ถึงแม้ว่าสื่อลามกจะมีความเกี่ยวข้องกันก็ตามแต่การแก้ปัญหาดังกล่าวนั้นสำหรับระเทศไทยนั้นเป็นเรื่องที่ยากเพราะมีปัจจัยต่าง ๆ มากมายไม่ว่าเป็นจะเป็นการบังคับใช้กฎหมาย กฎหมายที่บังคับใช้ยังไม่สอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบัน ดังนั้นการที่จะแก้ปัญหาดังกล่าวจะต้องมีมาตรการและบทบัญญัติที่เกี่ยวกับเรื่องนี้โดยเฉพาะให้ชัดเจนที่สำคัญจำเป็นต้องได้รับความมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทำให้การแก้ปัญหานั้นเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

7. เอกสารอ้างอิง

เกษณี จันทร์ตระกูล, มนิตา แนบกลาง. (2555). **รู้เท่าทันการแสวงหาประโยชน์ทางเพศจากเด็ก.** ค้นเมื่อ 1 มกราคม 2563 จาก www.ecpat-thailand.org

ทีมข่าวอาชญากรรม. (2556**). ตราบาป-โสเภณีเด็ก ถนนน้ำกามที่สมัครใจ.** ค้นเมื่อ 1 มกราคม 2563 จาก https://mgronline.com/crime/detail/9560000023413

ไทยรัฐฉบับพิมพ์. (2561). **เปิดศูนย์ค้ามนุษย์เด็ก สกัดสื่อลามก-ล่อลวงเด็ก.** ค้นเมื่อ 1 มกราคม 2563 จาก https://www.thairath.co.th/news/crime/1445768

ไทยรัฐฉบับพิมพ์. (2553). **เปิดใจโสเภณีเด็ก ถนนบาปที่สมัครใจ.** ค้นเมื่อ 1 มกราคม 2563 จาก ttps://www.thairath.co.th/content/117942

ผดุง จิตเจือจุน. (2562). **สาเหตุหนึ่งที่เด็กและเยาวชนก้าวสู่การค้าประเวณี.** ค้นเมื่อ 1 มกราคม 2563 จาก https://www.matichon.co.th/news-monitor/news_1411164

ผศ.อุกฤษฎ์ แพทย์น้อย. (2562). **ทฤษฎีประโยชน์นิยม.** ค้นเมื่อ 1 มกราคม 2563 จาก http://pioneer.chula.ac.th/~pukrit/2207102/utility.html

วิริยะ ธรรมจักร. (2556). **มาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองเด็กจากสื่อลามก.** นิติศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์ปรีดี พนมยงค์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

วิศิษฏ์ ชวนพิพัฒน์พงศ์. (2557). **รายงาน..'สื่อลามก'เกี่ยวอะไรกับค้ามนุษย์.** ค้นเมื่อ 1 มกราคม 2563 จาก https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/589764

โสมนัส เจือศรีกุล. (2545**). มาตรการควบคุมต่อต้านสื่อลามกเด็ก.** นิติศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Aphirak Nakrai. (2559). **รูปแบบการค้ามนุษย์.** ค้นเมื่อ 1 มกราคม 2563 จาก https://hmtraffick.blogspot.com/2016/04/blog-post_77.html

Sixfacetspress. (2562). **ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของซิกมันด์ ฟรอยด์ บิดาแห่งจิตวิเคราะห์.** ค้นเมื่อ 1 มกราคม 2563 จาก https://www.sixfacetspress.net/content/484

การวิเคราะห์วาทกรรมในสุนทรพจน์ทางการเมือง

ลลนา ปฐมชัยวัฒน์

สาขาวิชาภาษาอังกฤษ ครุศาสตรบัณฑิต คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
linchie2018@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์วาทกรรมทางการเมือง หรือ PDA มีบทบาทสำคัญคือ การดึงดูดความสนใจและเร้าใจผู้ฟัง วาทกรรมการเมืองยังมีเนื้อหาทางภาษาที่สร้างขึ้นเพื่อบ่งบอกข้อมูลในวาระโอกาสต่างๆ อย่างมีจุดหมาย แต่ทว่าการวิเคราะห์วาทกรรมการเมืองยังมิใช่หนทางเดียวในการทำความเข้าใจภาษาการเมืองได้อย่างถ่องแท้

การวิจัยนี้ มีจุดประสงค์ เพื่อการิวเคราะห์ภาษาของสุนทรพจน์ทางการเมืองของประเทศสหรัฐอเมริกาที่กล่าวไว้โดยนักพูดในประวัติศาสตร์ ความมุ่งหวังของงานวิจัยคือ เพื่อการวิเคราะห์บทสุนทรพจน์ของมาร์ติน ลูเทอร์คิง และบทสุนทรพจน์ของประธานาธิบดีแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาโอรักโอบาม่า คำถามของงานวิจัยคือ 1) ลักษณะทางภาษาที่ปรากฏได้ชัดจากวาทกรรมทางการเมืองนี้คืออะไร และ 2) อำนาจในบริบทใดที่สะท้อนได้จากการวิเคราะห์วาทกรรมทางการเมืองของประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยที่บรรยายไว้แสดงให้เห็นถึงลักษณะของวาทกรรมที่เหมือนกันและแตกต่างกันผ่านองค์ประกอบการวิเคราะห์ทางภาษาศาสตร์สามรูปแบบ คือ 1) การเชื่อมโยงความ (cohesion) 2) วัจนปฏิบัติศาสตร์ (pragmatic) 1) อำนาจ (power)

วิธีการวิเคราะห์ภาษาของเนื้อหาต่างๆ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นประโยชน์ต่อ องค์ประกอบสำคัญทางภาษาที่ได้ถูกนำมาใช้เพื่อการตีความและอธิบายเนื้อหาต่างๆ อย่างเป็นระบบ กล่าวได้ว่า การวิเคราะห์วาทกรรมทางการเมือง แสดงให้เห็นถึงมิติทางภาษาการเมืองที่ได้อย่างหลากหลาย

คำสำคัญ: การวิเคราะห์วาทกรรม, สุนทรพจน์ทางการเมือง, การวิเคราะห์วาทกรรมทางการเมือง

Discourse Analysis of the Political Speeches

Lalana Pathomchaiwat
English Education Department, Social Sciences and Humanities Faculty
Nakhon Pathom Rajabhat University
linchie2018@gmail.com

Abstract

"Political Discourse Analysis" or "PDA" plays crucial roles aiming to embrace audience's attention and motivation. By means of political discourse, the constructed contexts revealed the current information of matters purposively however the PDA isn't the merely methods of how to comprehend political language being communicated.

This study aims to explore the US political speeches by two historical orators. The aim of the report is to analyze the selected political speeches by Martin Luther King, and the president of the USA, Barack Obama. The research questions are: 1) what are lexical features emerged from PDA and 2) What kinds of powers are reflected from the US political discourses. The result of the descriptive analysis divulges the similarity and diversity of the linguistic elements proposed through the three linguistic aspects: 1] cohesion, 2] pragmatic, and 3] power.

The important textual examination in theses selected works is the benefit for the variety of crucial linguistic elements interpreted and explained systematically. It is said that PDA directly proclaims various dimensions of political discourse.

Keywords: PDA, political speech, and political discourse analysis

Introduction

The exploration of political oratories is meaningful as the study of political circumstance and involvement between linguistic discourse and politics. As noted by Pelinka (2007:129), Chilton and Schaffer (1997:206) that language and politics firmly linked as the political evidence of phenomenon. As a result the knowledge of political discourse analysis (PDA) is a great vehicle to comprehend the nature and function of political movement.

Substantively, a number of disciplines and issues investigated through PDA are involved in vast phenomena (Dunmire, 2018:735) as Edelman (1964:46) urged that "political language is political reality". The process of PDA consequently points to the political practice between "power" and "act of cooperation" and both are ideological vehicle for the group's goal furtherance [Edelman, 1964: 46). This nature of practice imparts the discursive discourse appeared in political contexts. By means of PDA, these texts or talks coherently turn to the politicization of social life (Dunmire, 2018:755).

According to the above acknowledgement of the PDA, this study points out three political oratories communicated by three US politicians are chosen for the discourse investigation: *the keynote address at the 2004 Democratic National Convention [DNC]* given by the President Barack Obama, and the public speech delivered by Noble Prize activist, Martin Luther King, "*I Have a Dream*". These

remarkable US historic orations are chosen as the goal of the PDA as a result they are explored in three major routes: pragmatic, cohesion, and power.

Notably, the DA investigation directly proclaims various dimensions of political discourse. In this study, two major questions were established to examine the US political speeches: 1] What are lexical features emerged from PDA and 2] What kinds of powers are reflected from the US political discourses. In a consequence, this article was portrayed into methodology, results and discussions, and conclusions.

Methodology

In what follows, the researcher used the DA principles noted by Leech (1963:198-105), Searle (1976: 1-23), Hasan (1984) and Halliday and Hasan (1976). The theoretical framework was conducted for the research inquiries.

Considering the aim of the research, the United States of America is one of the outstanding countries where the political linguistics being well-established. As a result, a number of US speeches were in the process of the data collection in regard to the effective methodology. And two major US speeches were selected due to the significant linguistic features emerged. Theoretically, the data of political discourse was pursuit in three lens: cohesion, pragmatic, and power.

The data for the study focuses on two historical speeches of the USA. First, the political discourse, the keynote addresses of both US parties are extremely important for US democracy illustration since they gain strongly influence on citizens' future election decisions. The first note made to disclose the President Barack Obama's speech reflection. The oration was given on July 27th, 2004 in Boston, Massachusetts. One essential theme of his delivery shines on reconcilement and equality by the vital inference of "hope". In this point, the 44th US president excellently raises mood of "audacious hope" as the title of his conference address. Then he wisely engages them by the power of "slavery and racism". As a result of those significant layers of efficacious conventional oration, he was chosen as the US president later.

And another noteworthy public speech given by Martin Luther King is probed extremely valued due to a variety of cohesive and pragmatic delivery. It also discloses many shades of "racism", "equality", "liberty", and "feminism" powers. This meaningful ration was preached on August 28th, 1963 in Washington D.C. with 250,000 civil rights supporters. As a leader of Civil Right movement, a spokesperson and the Nobel Price Activist, King used to have several national speeches before this such as "The Negro and the American Dream" and "The American Dream ...a dream as yet unfulfilled" in order to lead the demonstration of the equality in US by means of nonviolence. His speeches launch due by a need of civil and economic rights and an end of racism in the United States. King's masterpiece ration relies on several linguistic devices such as cohesive element. His repetition of phrases during the sermon mightily calls for audience arouse and inspiration by means of pragmatic lens.

To achieve the research questions, both speeches were construed and the results were delineated by means of the qualitative research approach throughoutly.

Results and Discussions

With a regard of the linguistic theoretical frameworks, the analysis of this report solidly points to five major elements which are about cohesion, pragmatic, and power. And these linguistic discussions are organized and presented as the following topics.

1. The Cohesion and Pragmatic

One essential linguistic feature directly seen on these selected politician's speeches is "repetition" of the cohesion. The way they deliver this information pragmatically and cohesively increases listeners' feeling and heartening as the following samples.

> *"**I believe we can** give our middle class relief,... **I believe we can** provide jobs to the jobless, home to homeless, and reclaim young people in cities across America from violence and despair. **I believe that we can** stand on the crossroads of history, **we can make** the right choices, and meet the challenges that face us. America!" [Barack Obama: 2004]*

This sample talked by Obama is the presidential policies that obviously focus on the living of the US middle class, the homeless and the security. And this reveals several anchors of pragmatic: ***representative [stating and describing], directive [requesting, inviting and insisting], commisive [promising], and declaration [promising, praising and challenging].*** From the sample mentioned, the significant level of hopes expresses as his political policies engagement. It also becomes the challenge that he asked his listeners to approve him by means of supporting him as the US leader. "I believe we can..." is emphasized by "we" as the symbolic sign for a chance requested as well as his words of honor to America. His "we" word refers to his humbleness. He is expressing his warm approval to the audience.

> *"**Now is the time to** make real the promises of democracy. **Now is the time to** rise from the dark and desolate valley,... **Now is the time to** lift our nation from the quicksand of racial injustice..... **Now is the time to** make justice a reality of all of the god's children."[Martin Luther King: 1963]*

In the linguistic viewpoint, these excerpts are cohesively and pragmatically divulged. The first sample is a great move of demonstration. As a result of the extraordinary situation in the United States at that time, Martin Luther King as the African's leader of the protesters, monologue is immensely direct. By means of pragmatic, this peroration aims for ***"representative" [stating], "directive" [daring, questioning, and insisting], declaration [admitting, challenging, complaining, deploring and protesting] and "verdictives" [estimating].*** On the behalf of his people, Martin expected to announce the freedom through his mighty speech. The declarations and verdictives of the African American's position show unacceptable and they were ready to necessitate for "the equality" and "justice".

> *"**We can never be satisfied as long as** the Negro is the victim of the unspeakable horrors of.... **We can never be satisfied as long as** our bodies, heavy with the fatigue of travel,.... **We cannot be satisfied as long as** the negro's basic mobility is from a smaller ghetto to a larger one. **We can never be satisfied as long as** our children are stripped of their self-hood a robbed of their dignity by sign statin: 'For Whites Only'.... **We cannot be satisfied as long as** a Negro in Mississippi cannot vote and.... No, no, **we are not satisfied** and we will not be ...."[Barack Obama: 2004]*

The second segment discloses the higher level of his dominant lecture. The pragmatic discussions in this part are concluded ***"directive" [daring, questioning, requesting and insisting], declaration [mocking, admitting, challenging, complaining, deploring and protesting] and "verdictives" [estimating].*** He clearly stated for the "devotees of civil right" as the beginning of this section in order to emphasize the equality in this country nevertheless he also used his opponent's ridicule toward the African American as a tool to clarify the word of "right" in this country. The way he explicated the demonstrators' satisfaction proclaims their bitterness. In his point, the liberty for the African American is the verifiable equality.

> *"**I have a dream that one day** this nation will rise up and live out ..... **I have a dream that one day** on the red hill of Georgia,... **I have dream that one day** even the state of Mississippi, ... **I have a dream that** my four little children will one day live in a nation ... **I have a dream today! I have a dream that one day,** down in Alabama, ... **one day** righter there in Alabama ..... of the Load shall be revealed and all fresh shall see it together."[Martin Luther King: 1963]*

The last excerpt of King intimates his genuine desire of the speech. It is about the verifiable equality of the African American established in the United States of America stability. When he said "*I have a dream*", he was showing the impression of being diverse or being proud of themselves. This part of peroration embraces the audience both the American and non-native American's magnetism as a consequence of several pragmatic feature expressions: ***"directive" [daring, questioning, requesting and insisting], declaration [challenging, recommending, blessing, baptizing], representative [stating, claiming, telling/ describing/ hypothesizing], "verdictives" [estimating], and "commisive" [promising]***. By means of pragmatic analysis, the speaker's utterance to the audience in this part is full of variegated topics such as the liberty, equality, justice, harmony, and value.

Moreover these selected speeches remarkably impart the other types of cohesion such as "substitution", "ellipsis", and "collocation". The first analysing points to Obama's speech which he repeatedly use the cohesive substitution several times.

*"**Nineteen sixty-three** is not an end, but a beginning" [Martin Luther King:1963]*

In this part, Martin's utterance is emphasized as the substitute cohesive device because of the word "but" is used as the representation of previous number, "Nineteen sixty-three". The complete sentence is "Nineteen sixty-three is the beginning." He wants to bring attention to the urgency of this situation consequently it also proclaims the pragmatic device of ***"representative" [stating], "expressive" [deploring], "verdictives" [ranking], "directive" [requesting and insisting], "declaration" [recommending and challenging].***

*"We can't walk along. And as we **walk**, we must make the pledge that we shall always **march** ahead. We cannot turn back." [Martin Luther King:1963]*

As the feature of "substitute cohesive device", the words, "*walk*" and "*march*" are uttered to repeat the verb of movement. This is the direction of his speech and he eagerly desires to convince his audience to stand for their genuine liberty. For the pragmatic lens, this is also related to ***"representative" [stating], "directive" [requesting and insisting], "declaration" [recommending and challenging].*** Martin's belief is to confirm to everyone that "They will never walk alone."

As the politic discourse is rich of "the cohesive device", "ellipsis" is another sample directly noticed in these followings.

*"**While studying here**, my father met my mother." [Barack Obama: 2004]*

The present participle phrase is uttered to call attention to the action and its repercussion. In this point, the cohesive device is developed to help the speech more concise.

*"...and **out of this long political darkness**, a brighter day will come." [Barack Obama: 2004]*

Again that Obama succinctly delivers at the end of his presidency candidate speech by developing a phrase of ellipsis technique. The prepositional phrase is uttered instead of the full sentence. It does not merely bring an attention of linguist device that make this peroration heartening, for the pragmatic viewpoint, the whole sentence imparts ***"representative" [stating], "directives" [requesting], "commisive" [promising], and "declaration" [promising, recommending and challenging].***

2. The Power and Pragmatic

The most significant power and intertextuality are discussed in details in a regard of the linguistic methods. And all speeches of the three speakers are explained according to each major topic of the power which comprises "liberty and equality", "feminism", "patriotism", "hope" and "leadership".

I. Liberty, Equality and Feminism

These speeches show explicitly "power of liberty" and "feminism" which the US candidate embraces the audience's feeling and attraction by means of the linguistic powers.

> *"**But they sense, deep in their bones, that with just a change in priorities**, we can make sure that **every child in America has a decent shot at life, and that the doors of opportunity remain open to all**. They know we can do better. And they want that choice" [Barack Obama: 2004]*

> *"Our pride is based on a very simple premise, summed up in a declaration made over two hundred years ago, '**We hold these truths to be self-evident, that all men are created equal**. **That they are endowed by their Creator with certain inalienable rights, that among these are life, liberty and pursuit of happiness**' That is the true genius of America, a faith in the simple dreams of is people, the insistence on small miracle" [Barack Obama: 2004]*

The remarkable pragmatic features press on the word "deep in their bones" provokes the listeners' hearten feeling and requirement for "liberty" and "equality". The power of liberty is exceedingly brought to an attention through the second sample, "..all men are created equal.." uttered by Barack Obama to use the power of "**intertextuality**". Due to "***the Declaration of Independence of the Unites States***", this utterance proclaims the supreme power or the Action of Second Continental Congress conducted on July 4th, 1776. It was the Unanimous Declaration of the thirteen United States of America: "*We hold these Truths to be self-evident, that all Men are created equal, that they are endowed by their Creator with certain unalienable Rights, that among these are Life, Liberty, and the pursuit of Happiness-*". This quintessence is used not to express the speaker's knowledge on history but to arouse the audience's feeling for freedom. Apart from the "liberty", "equality" is another term emphasized in both samples inseparably. The use of the intertextuality element multiply increases the speaker's speech power on the issue.

Similarly, King is another magnificent orator in the US history who speaks for the liberty and equality. His cheering and confidential speech reveals diverse dimensions of "feminism" lens such as sympathy, inspiration, encouragement, equality, and freedom.

> *This note was a promise that all men, yes, black men as well as white men, would be guaranteed the "unalienable Rights" of "**Life, Liberty and the pursuit of Happiness**." It is obvious today that America has defaulted on this promissory note, insofar as her citizens of color are concerned. Instead of honoring this sacred obligation, **America has given the Negro people a bad check, a check which has come back marked "insufficient funds**." [Martin Luther King: 1963]*

> *"In a sense we've come to our nation's capital to cash a check. When the architects of our republic wrote **the magnificent words of the Constitution and the Declaration of Independent**, they were signing a promissory note to which every American was to fall heir." [Martin Luther King: 1963]*

In these extracts, the wealth-known spokesperson's monologue the power of "**intertextuality**" toward "***the Declaration of Independence***". "*Life, Liberty and the pursuit of Happiness*" is one of the most crucial part of the Action is uttered to confirm the "liberty", "equality", and "freedom". By means of "feminism", he repeatedly inspires his listeners harder by saying "*America has given the Negro people a bad check, a check which has come back marked "insufficient funds"*. His sympathetic view shows the significance of the protest issue.

II. Patriotism

Extending far down in details for this sample shows the speakers' mighty on the listeners' firm belief in ability and trust toward the US candidate by means of provoking the audience's patriotism.

> *"Well I say to them tonight, there's not a liberal America and a conservative America-* ***there's the United States of America****. There's not a black America and white America and Latino America and Asian America;* ***there's the United States of America****. ..... There are patriots who opposed the war in Iraq and patriots who supported it.* ***We are one people, all of us pledging allegiance to the stars and stripes, all of us defending the United States of America****"[Barack Obama: 2004]*

As mentioned by Sardoc [2017: p.45] the conception of "patriotism power" related to the definition of citizenship on two dimensions: a vertical dimension and a horizontal dimension. While the vertical side connects an individual with its object for loyalty, pride and emotional attachment, the horizontal part is about the social, cultural, and psychological relationship between a political community and its members. This means that Obama agrees to use the power of "nationalism" to embrace the audience's cogency.

In the deeper point, "Americanism" in the excerpt emphasizes the US patriotic values as a collective American identity. The ideology or belief of Americanism aims to the devotion and loyalty to several dimensions such as the US flag, traditions, customs, culture, symbols, and the US institutions or the government.

III.Hope

Due to the linguistic lens on the political analysis, "**Power of Hope**" is extremely noteworthy. The power of "**demonstration**" is explicitly revealed through King's public preach as Tilly (1994,1-30) noted that the potential aspects of the demonstration engage the protestors in the issue by means of encouraging their worthy, number, unity and commitment. All those keys gain an impact on this social movement and the outcome of the protest.

> *"In the end, that what this election is about....I'm talking about something more substantial.* ***It's the hope of slaves*** *sitting around a fire singing freedom songs;* ***the hope of immigrants*** *setting out for distant shores;* ***the hope of a young naval lieutenant*** *bravely patrolling the Mekong Delta;* ***the hope of a mill workers' son*** *who dare to defy the odds;* ***the hope of a skinny kid*** *with a funny name who believes that America has a place for him, too.* ***That audacity of hope!****" [Barack Obama: 2004]*

The repetition of *"the hope of ....."* brings attention to the better America. "*The audacity of hope*" refers to inspiration for people to overcome their fear. The obstacle they face will be vanished and the brilliant hope of a better life will come true. His heartening speech arouses the people the "hope of the American's future".

Additionally, in this second extract, King's speech more manifests the power of "hope" in his political discourse.

> *"With this faith,* ***we will be able to hew out of the mountain of despair a stone of hope.*** *With this faith,* ***we will be able to transform the jangling discords of our nation into a beautiful symphony of brotherhood****. With this faith, we will be able to work together, to pray together, to struggle together, to go to jail together, to stand up for freedom together,* ***knowing that we will be free one day****." [Martin Luther King: 1963]*

These sensational samples miraculously reveal the power of "**Hope**" and bring highly remarked attention to the audience. *"...We will be able to hew out the mountain of despair a stone of hope"* is uttered to engage the people new **hope** and **inspiration**. They might be hopeless and discourage but by means of this mighty protest, they now turn to a new life and future.

Conclusions

Due to the fact that political discourse analysis is firmly related to the social circumstance, they convey several public potential acknowledgements. In this work, a number of linguistic elements have

systematically been explored. And the merit of this analysis imparts the more powerful comprehension on the political texts and discourses on account of various relevant information proclaims.

Substantively, the US democracy has been explained through the linguistic theoretical framework and explicitly expresses the more exclusive emotion and inspiration proposed in each oration. In the linguistic conceptualization, these selected political texts conveys their own potent meanings and messages to their citizens and to the world which even the time passing by, they are still and publically represented as the evidence of a politic history. Moreover, this vital phenomenon has subsequently effected the world movement as the new generation's paradigm as a result of the powers of belief, inspiration, values, and policies.

In conclusion, all the rigorous apprehension toward these political discourses is the considerably crucial erudition and educational foundation for all the people and societies on the earth as a regard to the 21st Century world diversity. The research implication pinpoints the further investigation of political speeches in other linguistic areas such as intertextuality and conversation analysis.

References

Anton Pelinka (2007) **Language as a political category: the viewpoint of political science.** Journal of Language & Politics. 6(1),129-43.

Charles Tilly (1994) **Social Movements as Historically Specific clusters of Political Performances.** Berkeley Journal of Sociology. 38,1-30

Geoffrey N. Leech.(1963) **Principles of Pragmatics.**(1). Singapore: Longman Group Limited.

John. R. Searle. (1976) A **Classification of Illocutionary Acts**. Accessed on 22 December 2019. Retrieved from https://sites.duke.edu/conversions/files/2014/09/Searle_Illocutionary-Acts.pdf

Martin Luther King. (1963) **I have a dream.** Accessed on 22 December 2019. Retrieved from **https://www.archives.gov/files/press/exhibits/dream-speech.pdf**

Michael A. K. Halliday & Ruqaiya Hasan. (1976) **Cohesion in English**. London: Longman Group.

Mitja Sardoc (2017) **The anatomy of patriotism.** Accessed on 22 December 2019. Retrieved from: https:// www.researchgate. net/publication/317688502_The_anatomy_of_patriotism

Murray Edelman (1964) **The symbolic uses of politics**. Urbana: University of Illinois Press. 46.

Patricia Dunmire (2018) **Political Discourse Analysis: Exploring the Language of Politics and the Politics of Language**. Accessed on 22 December 2019.Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/263601538Political_Discourse_Analysis_Exploring_the_Language_of_Politics_and_the_Politics_of_Language

Paul Chilton and Christine Schaffer (1997) **Discourse and Politics. In Teun Van Dijk (1997) Discourse as social interaction.** London: Sage. 206-230.

Ruqaiya Hasan. (1984) Coherence **and Cohesion Harmony**. Delaware: International Reading Association.

The Keynote Address at the 2004 Democratic National Convention (DNC) Accessed on 22 December 2019. Retrieved from: https://www.pbs.org/newshour/show/barack-obamas-keynote-address-at-the-2004-democratic-national-convention

การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

สุชานันท์ ปัญจาระ[1*] สาบีต้า หีมโต๊ะล๊ะ[1] ยวิษฐา เรืองแก้ว[1] และ เยาวลักษณ์ สุวรรณแข[2]

[1]หลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[*]aleksuwannakhae@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์และปัญหาจากการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตสงขลา จำนวน 341 คน โดยใช้แบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่านิสิตระดับบัณฑิตศึกษาสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์เดือนละไม่เกิน 3 ครั้ง ส่วนใหญ่ได้รับคำแนะนำเรื่องฐานข้อมูลออนไลน์จากอาจารย์ผู้สอน ใช้ฐานข้อมูลจากที่พัก/ที่อยู่ เพื่อการทำรายงาน งานวิจัย การค้นคว้าอิสระ นิสิตรู้จักฐานข้อมูล Thai Journal Online ฐานข้อมูลออนไลน์ที่มีการใช้อยู่ในระดับมากคือ Thailand Digital Collection ประสบปัญหาด้านระบบเครือข่าย/เครื่องคอมพิวเตอร์มากที่สุด

คำสำคัญ: ฐานข้อมูลออนไลน์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

Graduate Students Online Database Usages at Thaksin University in Songkhla Campus

Suchanan Panchara[1*], Sabeta Heemtala[1], Yawita Reungkeaw[1] and Yaowaluk Suwannakhae[2]

[1] Library and Information Science Program, Faculty of Humanities and Social Science, Thaksin University

[2] Faculty of Humanities and Social Science, Thaksin University

** aleksuwannakhae@gmail.com*

Abstract

The purpose of this research is to examine the use of online databases and related problems of 341 *Master and Doctoral students at Thaksin University, Songkhla Campus. Questionnaires were utilized for data collection, and the findings revealed that Graduate students searched online databases no more than 3 times a month. The majority of them got advice on online databases from their lecturers. They used the databases from home/dormitory for doing assignments, conducting research, and Independent studies. Graduate Students recognized the Thai Journal Online database, but the most popular online database among graduate students is the Thailand Digital Collection. They mostly faced the computer network system problems while they were using the Online Databases.*

Keywords: online database usages, graduate students

1. บทนำ

ปัจจุบันสารสนเทศมีความสำคัญต่อการเรียนการสอน การแสวงหาความรู้ ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยถือเป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอน และมีหน้าที่รวบรวมหรือจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศหลากหลายทั้งในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเป็นทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับคณะและสาขาวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตรที่เปิดสอนภายในมหาวิทยาลัยเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ต้องการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (รสสุคนธ์ อุดมศรี, ชุมภู เมืองคลี่, ศิริรัตน์ น้ำจันทร์ และชไมพร ตะเภาทอง, 2559). นิสิตบัณฑิตศึกษาเป็นกลุ่มนิสิตที่เรียนในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ซึ่งมีความจำเป็นที่ต้องใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ในการสืบค้นสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ โดยตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีการกำหนดว่านิสิตจะต้องทำวิทยานิพนธ์อาศัยการค้นข้อมูลที่ละเอียด ซึ่งการศึ กษาระดับบัณฑิตศึกษา มุ่งเน้นให้เกิดการค้นคว้า การศึกษาข้อมูลในเชิงลึก นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาจึงต้องปฏิบัติตามหลักสูตรการเรียนการสอนในการทำวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ โดยมีแนวการปฏิบัติ เช่น การเสนอชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ การรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ การประเมินคุณภาพและความก้าวหน้าของการ

ทำวิทยานิพนธ์หรือค้นคว้าอิสระ การส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ การพิมพ์วิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระ รวมไปถึงเรื่องลิขสิทธิ์และเกณฑ์การประเมินคุณภาพของวิทยานิพนธ์และรายงานการค้นคว้าอิสระ เป็นต้น และมีระยะเวลาในการศึกษาตามหลักสูตรตามกำหนดเวลา คือ ปริญญาโทเป็นระยะเวลา 5 ปี และ ปริญญาเอกเป็นระยะเวลา 6 ปี (มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2561).

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ ให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ อาทิเช่น ฐานข้อมูล ABI/INFORM Complete เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลทางด้านธุรกิจ การโฆษณา การตลาด เศรษฐศาสตร์ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การเงิน ภาษี คอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูล American Chemical Society (ACS) เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมบทความและงานวิจัย จากวารสารทางด้านเคมีและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ฐานข้อมูลScience Direct เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมและเอกสารฉบับเต็ม (Full text) จากวารสารของสำนักพิมพ์ในเครือ Elsevier ประกอบด้วยหนังสือและวารสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครอบคลุมวารสารมากกว่า 1,800 ชื่อ และให้ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี 1995 ฐานข้อมูล Mathematical Gazette เป็นฐานข้อมูลภาษาอังกฤษทางด้านคณิตศาสตร์ เป็นต้น (สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2561). จากผลการวิจัยในอดีตพบว่าปัญหาการเข้าถึงฐานข้อมูลออนไลน์คือ บรรณารักษ์ ผู้ให้บริการมีปัญหาในด้านภาษาต่างประเทศ ขาดการประชาสัมพันธ์ ที่จะเป็นการกระจายข้อมูลข่าวสารว่ามหาวิทยาลัยจัดบริการฐานข้อมูลออนไลน์จากแหล่งใดบ้าง ผู้ใช้บริการบางกลุ่มไม่ทราบว่าฐานข้อมูลออนไลน์คืออะไร เข้าถึงได้อย่างไร ไม่มีผู้ช่วยเหลือหรือให้ความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ฐานข้อมูลแก่ผู้ใช้บริการ หรือ ตัวนิสิตบัณฑิตศึกษาเอง และปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ฐานข้อมูลออนไลน์ มีจำนวนไม่เพียงพอและไม่ครอบคลุมทุกสาขาวิชาที่เปิดการเรียนการสอน ด้านวิธีการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ในแต่ละแหล่ง มีความแตกต่างกัน บางฐานข้อมูลมีวิธีการสืบค้นที่ยุ่งยากซับซ้อน บางฐานข้อมูลมีการเสียค่าใช้จ่าย ทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความสับสนในบางครั้ง ข้อมูลเนื้อหาในฐานข้อมูลออนไลน์ไม่ตรงกับความต้องการ แต่ที่สำคัญที่สุดคือ ตัวผู้ใช้บริการเองหรือนิสิตบัณฑิตศึกษานั้นจะต้องมีความรู้ความสามารถด้านภาษาระดับหนึ่งซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ของประภัสสร สาระนาด, 2554; รสสุคนธ์ ไตรรงค์, 2556; จารุวรรณ กันหาโนน, 2557; หาบีบะ ดาตู, 2558.

การศึกษาในครั้งนี้ มีความสำคัญต่อสถาบันบริการสารสนเทศ ผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการหรือบรรณารักษ์ เนื่องจากฐานข้อมูลออนไลน์ภาษาต่างประเทศนั้นค่อนข้างจะมีราคาแพงในการที่ห้องสมุดจะบอกรับเป็นสมาชิกเพื่อการจัดให้บริการจึงจำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ห้องสมุดหลาย ๆ แห่งจึงต้องสร้างเครือข่ายความร่วมมือร่วมกัน เพราะจะช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ อีกทั้งการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ภาษาต่างประเทศของนิสิตระดับมหาวิทยาลัยค่อนข้างมีน้อยจึงไม่คุ้มค่ากับการซื้อเอง ในการเข้าใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ทางมหาวิทยาลัยทักษิณได้มีการบอกรับและให้บริการ แก่ อาจารย์ นิสิต บุคลากรของทางมหาวิทยาลัยและบุคคลทั่วไป รวมไปถึงสมาชิกในเครือข่ายความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา มีความสนใจที่จะศึกษา โดยศึกษาจากนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความต้องการสารสนเทศที่มีความทันสมัย ถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว ผลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำมาเป็นแนวทางในการนำไปปรับปรุงและพัฒนางานบริการฐานข้อมูลออนไลน์ของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ให้ตรงกับความต้องการของผู้เข้าใช้บริการระดับบัณฑิตศึกษาและผู้ใช้ทั่วไปที่สนับสนุนการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษามากยิ่งขึ้น

2. ทบทวนวรรณกรรม

ฐานข้อมูลออนไลน์ เป็นแหล่งที่เก็บรวบรวมสารสนเทศจำนวนมากที่มีความเฉพาะเจาะจงด้านศาสตร์ต่าง ๆไว้อย่างครอบคลุม มีสารสนเทศที่มีความทันสมัยและสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ โดยสามารถเข้าถึงและสืบค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกทุกที่ ทุกเวลา (ประสาท เนืองเฉลิม, 2553; ธญา ตันติวราภา, 2551) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ

ในประเทศไทย มีโอกาสได้ใช้ฐานข้อมูลออนไลน์อย่างทั่วถึง โดยการบอกรับฐานข้อมูลออนไลน์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ที่รู้จักกันในชื่อว่า ฐานข้อมูลอ้างอิง (Reference Database) ซึ่งเป็นโครงการหนึ่งในระบบฐานข้อมูลห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทย (Thai Library Integrated System หรือ ThaiLIS) อันเป็นเครือข่ายความร่วมมือระหว่างห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค สามารถเข้าใช้ได้ที่ http://www.thailis.or.th หรือจากจุดเชื่อมโยงในหน้าโฮมเพจของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทุกแห่ง (2557 : ออนไลน์) ความสำคัญของฐานข้อมูลออนไลน์ต่อการค้นคว้าเพื่อทำวิจัยและวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันห้องสมุดหรือศูนย์สารสนเทศหลาย ๆ แห่ง ได้นำฐานข้อมูลมาให้บริการแก่ผู้ใช้หลาย ๆ รูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น ฐานข้อมูลออนไลน์ ฐานข้อมูลงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ เป็นต้น (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2539).

จากการรวบรวมและศึกษางานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์พบว่าผู้ใช้ฐานข้อมูลออนไลน์มีวัตถุประสงค์ในการใช้เพื่อการทำวิจัย วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์ และภาคนิพนธ์ รองลงมาจะเป็นการใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอน หรือการทำรายงานที่ได้รับมอบหมาย ด้านการรับรู้การให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ของสำนักหอสมุดโดยส่วนใหญ่จะรับรู้ผ่านการประชาสัมพันธ์ของห้องสมุด เช่น หน้าโฮมเพจ ส่วนฐานข้อมูลออนไลน์ที่มีการใช้และความต้องการใช้มากที่สุด โดยส่วนใหญ่จะเป็นฐานข้อมูล Science Direct รองลงมาเป็นฐานข้อมูล Thailand Digital Collection หรือThaiLIS และฐานข้อมูล ProQuest Dissertations & Theses ส่วนงานวิจัยในต่างประเทศพบว่าการใช้งานฐานข้อมูลออนไลน์นั้น จะใช้ผ่านเว็บเพจของห้องสมุด มีการใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และเป็นเครื่องมือช่วยในการทำวิจัย โดยฐานข้อมูลที่มีการใช้ส่วนใหญ่จะเป็นฐานข้อมูล ProQuest Dissertations และฐานข้อมูล EBSCO

3.วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาทั้งนิสิตปริญญาโทและปริญญาเอก(ภาคปกติและภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา จำนวน 341 คน โดยใช้ตารางคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan) กำหนดความคลาดเคลื่อนที่สามารถยอมรับได้ 0.05

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านความเที่ยงตรง มีดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.5 ผ่านการทดสอบแบบสอบถาม (Pre-test) โดยแจกให้นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบความน่าเชื่อถือ แบบสอบถามประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปเกี่ยวผู้ตอบแบบสอบถามสอบถาม สภาพการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ ปัญหาการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ 4 ด้าน ดังนี้ ด้านผู้ใช้บริการ ด้านการให้บริการของบรรณารักษ์/นักวิชาชีพ ด้านฐานข้อมูล ด้านระบบเครือข่าย/เครื่องคอมพิวเตอร์ และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามระหว่าง 9 พฤศจิกายน 2562 ถึง 31 มกราคม 2563 และแบบสอบถามคืนและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติด้านสังคมศาสตร์ สำหรับวินโดวส์ (Statistical Packages for the Social Science - SPSS For Windows) version 26 เพื่อการคำนวณหาค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. สรุปผลวิจัย และการอภิปรายผล

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 188 คน คิดเป็นร้อยละ 55.1 และเพศหญิง จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 44.9 กำลังศึกษาชั้นปีที่ 2 สังกัดได้แก่ คณะศึกษาศาสตร์ รองลงมาคือ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และคณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ

นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาเพศชายเคยสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ 175 คน มากกว่าเพศหญิง สาเหตุที่สำคัญของการไม่ใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ เพราะไม่รู้จักฐานข้อมูล ส่วนใหญ่มีการเข้าใช้ฐานข้อมูลออนไลน์จากที่พัก/ที่อยู่อาศัย ซึ่งมีเพศชายเข้าใช้จากที่พัก/ที่อยู่อาศัยซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กิตติพร เพชรพราว (2549) พบว่า ส่วนใหญ่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อสืบค้นจากที่พักหรือบ้าน ช่วงเวลาที่สืบค้นส่วนใหญ่อยู่ในช่วงเวลา 18.00น.-24.00น. และใช้เวลาในการสืบค้นประมาณ 1 ชั่วโมง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการทำรายงาน งานวิจัย การค้นคว้าอิสระ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิกาญดา รอดเพชร, จุมพฏ พงศ์ศักดิ์ศรี, คม กันชูลี และวรายุทธ ไข่แก้ว (2555) พบว่า บุคลากรสายวิชาการ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ภาคปกติ) ชั้นปีที่ 3, 4 จำนวน 593 คน ส่วนใหญ่เคยใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ โดยมีอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้แนะนำฐานข้อมูลออนไลน์ให้กับนิสิต ส่วนใหญ่นิสิตเรียนรู้วิธีการใช้งานด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิกาญดา รอดเพชร และคนอื่น ๆ (2555) ที่พบว่า บุคลากรสายวิชาการ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ภาคปกติ) ชั้นปีที่ 3, 4 จำนวน 593 คน ทราบข้อมูลเกี่ยวกับฐานข้อมูลออนไลน์จากอาจารย์ผู้สอน

นิสิตระดับบัณฑิตศึกษารู้จักฐานข้อมูลThai Journal Online ฐานข้อมูลThailand Digital Collection และ Google Scholar ส่วนฐานข้อมูลออนไลน์ที่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษามีการใช้อยู่ในระดับมาก ได้แก่ฐานข้อมูล Thailand Digital ฐานข้อมูลProQuest Dissertations & Theses H.W. Wilson และ ฐานข้อมูล Science Direct ตามลำดับ ปรากฏผลเช่นเดียวกับผลการวิจัยของ ประภัสสร สาระนาด (2554) และ หาบีบะ ดาตู (2558) ที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ปัญหาและความต้องการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของคณาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา พบว่า ฐานข้อมูลออนไลน์ที่มีการใช้มากที่สุดคือ ฐานข้อมูล Thailand Digital Collection (TDC) นอกจากนี้ฐานข้อมูลออนไลน์ที่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีการใช้อยู่ในระดับน้อยที่สุด คือ ฐานข้อมูล TSU Library Journal ฐานข้อมูล ราชกิจจานุเบกษา และฐานข้อมูล ระบบสืบค้นคำพิพากษา คำสั่งคำร้อง และคำวินิจฉัยศาลฎีกา

นิสิตบัณฑิตศึกษาประสบปัญหาการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ ด้านระบบเครือข่าย/เครื่องคอมพิวเตอร์ในระดับมาก เมื่อจำแนกปัญหาการใช้ฐานข้อมูลเป็นรายด้านพบว่า

ด้านผู้ใช้บริการ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ขาดทักษะด้านการค้นคืนสารสนเทศ รองลงมาคือ มีความรู้และประสบการณ์ยังไม่ชัดเจนเพียงพอในการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ ไม่ทราบรายละเอียดและวิธีการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์

ด้านการให้บริการของบรรณารักษ์/นักวิชาชีพ คือการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ไม่ทั่วถึง รองลงมาคือ ให้บริการค้นคืนฐานข้อมูลออนไลน์ขาดทักษะในการค้นคืนฐานข้อมูลออนไลน์ และผู้ให้บริการไม่สามารถบริการได้ตรงความต้องการของผู้ใช้

ด้านฐานข้อมูลพบว่าคำเสนอแนะและคู่มือไม่ครอบคลุมทุกฐานข้อมูล ฐานข้อมูลออนไลน์มีเนื้อหาซับซ้อน ช่องทางการเข้าใช้ฐานข้อมูลออนไลน์บนหน้าเว็บไซต์ระบุไม่ชัดเจน

ด้านระบบเครือข่าย/เครื่องคอมพิวเตอร์พบว่าระบบเครือข่ายมีความล่าช้าในการสืบค้นเนื่องจากการสื่อสารมีความเร็วต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กิตติพร เพชรพราว (2549) ประภัสสร สาระนาด (2554) และ หาบีบะ ดาตู

(2558) พบว่า ปัญหาด้านระบบเครือข่ายและอุปกรณ์มากที่สุด รองลงมาคือ ไม่ทราบวิธีการเชื่อมต่อเครือข่ายภายนอก VPN กับเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัย

5. การนำไปใช้ประโยชน์

ผลจากการวิจัยเรื่องนี้มีประโยชน์ต่อสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยทักษิณ บรรณารักษ์ ในการจัดหาฐานข้อมูลมาให้บริการแก่ผู้ใช้ให้สอดคล้องและตรงกับหลักสูตรการเรียนการสอน แนวทางในการให้บริการ ควรมีการจัดทำคู่มือในการให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงได้ทางออนไลน์ และการประชาสัมพันธ์ในเรื่องของฐานข้อมูลออนไลน์ที่มีให้บริการเพิ่มขึ้นเพื่อสนับสนุนการใช้และการเรียนการสอนของนิสิต

นอกจากนี้ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการวิจัยในอนาคต ศึกษาการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ที่มีให้บริการในสำนักหอสมุดสถาบันอุดมศึกษาในสำนักหอสมุดกับนิสิตบัณฑิตศึกษาของสถาบันอื่น ๆ

6. เอกสารอ้างอิง

กิตติพร เพชรพราว. (2549). รายงานการวิจัยเรื่องการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ที่ให้บริการในสำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพฯ: สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

จารุวรรณ กันหาโนน. (2557). การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของอาจารย์และนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

ธญา ตันติวราภา. (2551). รายงานการวิจัยเรื่อง การใช้และความต้องการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประภัสสร สาระนาด. (2554). รายงานการวิจัยเรื่อง การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

ประสาท เนืองเฉลิม. (2553). การสืบค้นสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

มหาวิทยาลัยทักษิณ. (2561). การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา. ค้นเมื่อ 24 ตุลาคม 2562 จาก http://www2.tsu.ac.th/grad/index.php.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2539). เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ=Information resources development (ฉบับปรับปรุงครั้งที่2). นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

รสสุคนธ์ ไตรรงค์. (2556). การใช้และความต้องการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

รสสุคนธ์ อุดมศรี, ชุมภู เมืองคลี่, ศิริรัตน์ น้ำจันทร์ และชไมพร ตะเภาทอง. (2559). การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. สารสนเทศ, 15 (2), 82-91.

วิกาญดา รอดเพชร, จุมพฏ พงศ์ศักดิ์ศรี, คม กันชูลี และวรายุทธ ไข่แก้ว (2555). รายงานการวิจัยเรื่อง การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของอาจารย์และนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา. (2557). การบริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น. ค้นเมื่อ 24 ตุลาคม 2562 จาก https://www.uni.net.th/UniNet/referenceDB/2558.php.

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ. (2561). ฐานข้อมูลออนไลน์ (A-Z,ก-ฮ). ค้นเมื่อ 24 ตุลาคม 2562, จาก

http://lib.tsu.ac.th/onlinedb-a-z.html

หาบีบะ ดาตู. (2558). การใช้ปัญหาและความต้องการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ในการสนทนาของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย

วันวิสาข์ กูลภัทรนิรันดร์ [1*] และ มามิโกะ ชุนณวงษ์ [1]

[1] *ภาควิชาภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
[*] *wanwisak@go.buu.ac.th*

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ในการสนทนาของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นในระดับต้น จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยมีข้อผิดพลาดในการใช้คำกริยา คำช่วยและคำคุณศัพท์มากที่สุด ลักษณะการใช้คำกริยาผิดนั้นพบในหลายแบบ เช่น การผันรูปผิดกาล การใช้คำกริยาไม่สอดคล้องกับคำถาม และการตกหล่นคำกริยาในประโยคแสดงความคิดเห็น คำช่วยที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยมักจะใช้ผิดคือ คำช่วยที่แสดงคู่กรณีที่การกระทำมุ่งไปสู่และคำช่วยที่แสดงอุปกรณ์หรือวิธีการ ส่วนลักษณะข้อผิดพลาดในการใช้คำคุณศัพท์ที่พบมากที่สุดเหมือนกับการใช้คำกริยา คือ การผันรูปตามกาล นอกจากนี้ ยังพบข้อผิดพลาดในการใช้สำนวนแสดงความคิดเห็นและการเปรียบเทียบ

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ข้อผิดพลาด การสนทนา ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย

An analysis of Grammar errors in conversation of Thai Japanese Learners

Wanwisa Kunpattaranirun[1*] and Mamiko Chunnawong[1]

[1] *Faculty of Humanities and Social sciences. Burapha University*
**wanwisak@go.buu.ac.th*

Abstract

The purpose of this research paper is to study the grammar errors in conversation of Thai Japanese learners. Data were collected from 30 samples of basic Japanese language learners by interviewing. The result of the research showed that Thai Japanese learners have errors in using verb, particles and adjectives. The errors in using verbs was found in many types such as verbs conjugation by tense, using verbs is not consistent with the question and omissions of verbs in the sentences. The particles that Thai Japanese learners always use wrongly were the particle that indicate parties that action toward to and the particle that indicate means or method. The most error in using adjectives is same as the use of verbs that was the conjugation by tense. Moreover, there were errors in expressing opinion and comparisons.

Keywords: error analysis, conversation, Thai Japanese Learners

1. บทนำ

การสนทนาเป็นการสื่อสารแบบสองทางที่ผู้ส่งสารและผู้รับสารอยู่ในกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลพร้อมกัน ดังนั้นในหลายๆ ครั้งจะพบว่า ถึงแม้ว่าผู้ส่งสารจะกล่าวไม่จบประโยค ใช้คำไม่ถูกต้อง เรียงลำดับคำไม่ถูกตามหลักไวยากรณ์แต่ผู้รับสารก็สามารถเข้าใจได้ ทั้งนี้เพราะภูมิหลังที่มีร่วมกันของผู้ส่งสารและผู้รับสาร การใช้อวัจนภาษา หรือบริบทในการสนทนาทำให้ผู้รับสารสามารถเดาความหมายได้ว่าผู้ส่งสารกำลังต้องการสื่อสารอะไร หรือหากผู้รับสารไม่เข้าใจในสิ่งที่ผู้ส่งสารกล่าวในระหว่างการสนทนานั้นๆ ผู้รับสารอาจจะใช้เทคนิคทางการสื่อสารต่างๆ เช่น การถามย้อนกลับ การถามย้ำ หรือการเปลี่ยนคำและรูปประโยคที่ง่ายขึ้นเพื่อยืนยันข้อมูลจากผู้ส่งสาร ในชีวิตประจำวัน เราคงจะเคยเห็นตัวอย่างที่ผู้ที่มีความรู้ทางด้านภาษาต่างประเทศไม่มากนักหรือไม่เคยเรียนภาษาต่างประเทศอย่างจริงจัง แต่ก็สามารถสื่อสารกับชาวต่างชาติได้ เช่น พนักงานขับรถ พนักงานขายของ พนักงานนวด เป็นต้น ดังนั้น จึงมีคนจำนวนไม่น้อยที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับไวยากรณ์มากนักเพราะคิดว่า ถึงแม้จะใช้คำผิดหรือไวยากรณ์ผิดแต่ก็สามารถสื่อสารได้ แต่ในการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศคงจะละเลยในเรื่องความถูกต้องทางไวยากรณ์ไม่ได้ เพราะการสื่อสารออกมาไม่ว่าด้วยการเขียนหรือการพูด หากผู้ส่งสารสามารถสื่อสิ่งที่ต้องการจะบอกแก่ผู้รับสารได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ ก็จะช่วยยกระดับความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ที่ผ่านมา งานวิจัยที่ศึกษาข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ของผู้เรียนภาษาต่างประเทศ ส่วนมากจะเก็บข้อมูลจากการเขียน ทั้งนี้เพราะว่าเป็นข้อมูลที่เป็นรูปธรรม สามารถวิเคราะห์ได้ในเชิงวัตถุวิสัย ซึ่งแนวทางในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดอาจจะมีตั้งแต่ระดับการสะกดคำจนถึงการร้อยเรียงประโยค ในขณะที่การศึกษาข้อผิดพลาดจากการสนทนาก็สามารถวิเคราะห์ได้หลายแนวทาง เช่น ข้อผิดพลาดทางด้านการออกเสียง จังหวะในการพูดของผู้ร่วมสนทนา ความลื่นไหลและความต่อเนื่องของการสนทนา เป็นต้น แต่เนื่องจากผู้วิจัยหลักเป็นผู้รับผิดชอบสอนวิชาภาษาญี่ปุ่นหลักซึ่งเน้นทางด้านไวยากรณ์และผู้วิจัยร่วมที่เป็นชาวญี่ปุ่นรับผิดชอบวิชาการฟัง-พูดภาษาญี่ปุ่นมีความประสงค์ที่จะทำวิจัยในห้องเรียนร่วมกันเพื่อที่จะนำผลการศึกษามาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนร่วมกันได้ จึงเป็นที่มาของงานวิจัยชิ้นนี้ที่มุ่งศึกษาข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ในการสนทนาของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นว่ามีลักษณะแบบใด และวิเคราะห์สาเหตุว่าข้อผิดพลาดนั้นๆ เกิดจากปัจจัยอะไรได้บ้างเพื่อที่จะเป็นแนวทางในการแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด พัฒนาการเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่นและช่วยทำให้ผู้เรียนภาษาต่างประเทศสามารถสื่อสารได้ถูกต้องมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาลักษณะข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ที่ปรากฏในการสนทนาของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย
2.2 เพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
2.3 เพื่อหาแนวทางในการป้องกันหรือแก้ไขข้อผิดพลาด

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการใช้ภาษามีมากมาย ทั้งงานวิจัยข้อผิดพลาดในการใช้ภาษาไทยและงานวิจัยที่วิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการใช้ภาษาต่างประเทศ แต่ในที่นี้จะขอสรุปเฉพาะงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ ดังนี้

พัชราพรรณและพิมหทัย (2559) ศึกษาข้อผิดพลาดในการใช้ภาษาญี่ปุ่นผ่านแอพพลิเคชั่นไลน์ เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาเอกวิชาภาษาญี่ปุ่นจำนวน 5 คน ระดับความสามารถทางภาษาญี่ปุ่นอยู่ในระดับต้น โดยให้กลุ่มตัวอย่างตั้งกลุ่มสนทนาผ่านแอพพลิเคชั่นไลน์ และสนทนากันด้วยภาษาญี่ปุ่นในหัวข้ออิสระเป็นระยะเวลา 1 เดือน จากนั้น นำข้อมูลสนทนาที่บันทึกไว้มาวิเคราะห์และจำแนกข้อผิดพลาด ผลการศึกษาพบว่า ข้อผิดพลาดที่พบจากข้อมูลที่เก็บได้นั้นสามารถแบ่งออกเป็น 8 ประเภท ได้แก่ ความผิดพลาดเรื่องคำศัพท์ การใช้คำช่วย กาล วาจก การณ์ลักษณะ ส่วนที่แสดงทัศนะของผู้พูด การผันคำประเภทต่างๆ และสำนวนในอนุพากษ์วิเศษณ์ โดยข้อผิดพลาดที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ความผิดพลาดเรื่องคำศัพท์ การณ์ลักษณะ การใช้คำช่วยและการผันคำประเภทต่างๆ

松岡 (2015) ศึกษาเรื่องความสามารถในการหาจุดผิดและแก้ไขจุดผิดในหัวข้อไวยากรณ์ระดับต้นของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นระดับกลางและสูง เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นระดับกลางและสูง จำนวน 25 คน โดยใช้แบบทดสอบที่มีคำถามทั้งหมด 15 ข้อ มีทั้งประโยคที่สมบูรณ์ไม่มีที่ผิดและประโยคที่มีที่ผิด จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างขีดเส้นใต้

ในจุดที่คิดว่าผิดและแก้ไขให้ถูกต้อง ผลการศึกษาพบว่า ประโยคที่มีข้อผิดพลาดลักษณะที่ใช้คำตกหล่นเป็นสิ่งที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นรับรู้ได้ยาก กล่าวคือ หากประโยคนั้นมีคำที่ตกหล่นไป หรือละเว้นการใช้คำบางคำในประโยค ผู้เรียนมักจะไม่ทราบว่าผิด ดังนั้น 松岡 (2015) จึงให้ข้อสังเกตว่า ในบางครั้งการที่ผู้เรียนไม่สามารถแก้ไขจุดผิดพลาดได้ ไม่ใช่เป็นเพราะไม่ทราบวิธีการแก้ แต่เป็นเพราะไม่รู้ว่าจุดผิดพลาดอยู่ตรงไหน

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ดังนี้ คือ งานวิจัยของพัชราพรรณและพิมหทัย (2559) พบว่าจุดที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยผิดมากคือ การใช้คำศัพท์ การณ์ลักษณะ การใช้คำช่วยและการผันคำประเภทต่างๆ และงานวิจัยของ 松岡 (2015) พบว่า การที่ผู้เรียนไม่สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้อาจจะไม่ได้เกิดจากสาเหตุการขาดความรู้เสมอไป แต่ในบางครั้งเกิดจากการที่ผู้เรียนไม่รู้ว่ามีข้อผิดพลาดที่จุดไหน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงอยากศึกษาข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ที่พบในการสนทนาของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยว่ามีลักษณะใดบ้าง และลักษณะข้อผิดพลาดใดที่ปรากฏมากที่สุด รวมทั้งวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาดแต่ละประเภทนั้น เพื่อให้ได้รับข้อมูลเชิงวัตถุวิสัย และสามารถนำไปอธิบายให้ผู้เรียนได้รับทราบในเชิงประจักษ์ เพื่อที่จะช่วยกระตุ้นการรับรู้และการตระหนักของผู้เรียนต่อข้อผิดพลาดต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ซึ่งน่าจะส่งผลให้พัฒนาการด้านการสนทนาของผู้เรียนดีขึ้น

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ คือ นักศึกษาชาวไทยวิชาเอกภาษาญี่ปุ่น ชั้นปีที่ 1 ณ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่างทุกคนเรียนภาษาญี่ปุ่นระดับต้น และมีความรู้ความสามารถทางภาษาญี่ปุ่นเทียบเท่าระดับ N5-N4

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบรายบุคคล กำหนดหัวข้อที่ใช้ในการสัมภาษณ์เหมือนกันเพื่อควบคุมปัจจัยด้านระดับความยากง่ายของหัวข้อที่จะถามกลุ่มตัวอย่างให้เท่ากัน โดยมี 4 หัวข้อ ดังนี้ คือ เทศกาล การบรรยายสภาพสิ่งของ การเปรียบเทียบและการซื้อของออนไลน์ ในการสัมภาษณ์จะเน้นคำถามที่ให้กลุ่มตัวอย่างบรรยายกิจกรรม บรรยายสภาพ แสดงความคิดเห็น ความรู้สึกและเปรียบเทียบ เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างพูดภาษาญี่ปุ่นให้มากที่สุด

4.3 วิธีการเก็บและจัดระเบียบข้อมูล

4.3.1 สัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวเป็นรายบุคคล และบันทึกเสียงการสนทนา ระยะเวลาไม่จำกัด แต่โดยเฉลี่ยแต่ละคนจะใช้ระยะเวลาประมาณ 3-6 นาที

4.3.2 ให้กลุ่มตัวอย่างถอดเสียงที่บันทึกไว้เป็นตัวอักษร

4.3.3 ผู้วิจัยตรวจทานความถูกต้องของข้อมูลที่ถอดเป็นตัวอักษรอีกครั้ง

4.3.4 ใส่รหัสข้อมูล เช่น N1-12

N คือ รหัสที่แสดงประโยคที่กลุ่มตัวอย่างพูด

ตัวเลขหลัง N คือ หมายเลขลำดับของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวเลขหลัง – คือ ลำดับประโยคที่กลุ่มตัวอย่างพูดในบทสนทนานั้นๆ

4.3.5 ตรวจหาจุดที่ผิด

4.3.6 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและนับความถี่

5. ผลการวิจัย

5.1 ลักษณะข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ในการสนทนาของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยจำแนกตามชนิดคำ

หลังจากตรวจสอบข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ที่ปรากฏในบทสนทนา พบข้อผิดพลาดทั้งหมด 317 จุด เมื่อนับความถี่ของข้อผิดพลาดจำแนกตามชนิดคำแล้ว ได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความถี่ของข้อผิดพลาดจำแนกตามชนิดคำ

กลุ่มคำ	ความถี่	ร้อยละ
1 คำกริยา	180	56.7
2 คำช่วย	89	28.0
3 คำคุณศัพท์	25	7.8
4 คำนาม	20	6.3
5 อื่นๆ	3	0.9
รวม	317	100

จากตารางที่ 1 พบว่า ชนิดของคำที่พบข้อผิดพลาดเรียงจากมากไปน้อยสามอันดับแรก ได้แก่ คำกริยา (56.7%) คำช่วย (28%) และคำคุณศัพท์ (7.8%) ลักษณะของข้อผิดพลาดจำแนกตามชนิดคำต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

5.2 ลักษณะข้อผิดพลาดในการใช้คำกริยา

ข้อผิดพลาดที่พบในการใช้คำกริยา พบทั้งหมด 180 จุด สามารถจำแนกลักษณะการใช้ผิดได้ อีก 6 แบบ ได้แก่ การใช้คำกริยาผิดกาล การใช้คำกริยาไม่สอดคล้องกับคำกริยาในคำถาม การใช้คำกริยาผิด การผันรูปกริยา การไม่ใช้กริยา だ・です และการใช้คำกริยาเกิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.2.1. การใช้คำกริยาผิดกาล (tense) เป็นข้อผิดพลาดที่พบมากที่สุดในกลุ่มการใช้คำกริยาผิด พบมากถึง 62 จุด ในบทสนทนาเป็นการสัมภาษณ์ถึงเทศกาลที่ผ่านมาและกิจกรรมที่ทำ โดยคำถามจะเป็นรูปอดีต แต่กลุ่มตัวอย่างมักจะตอบด้วยรูปปัจจุบัน เช่น

T: ロイクラトンの時、何をしましたか。

N9-1: 私はクラトンを作(つく)ります。

5.2.2 การใช้คำกริยาไม่สอดคล้องกับคำกริยาในคำถาม พบข้อผิดพลาดทั้งหมด 31 จุด จากข้อมูลในครั้งนี้พบข้อผิดพลาดมากที่สุดในกรณีที่เป็นการตอบคำถามที่แสดงความคิดเห็น กล่าวคือ ถามว่า どう思(おも)いますか。(คิดอย่างไร) แต่คำตอบที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่างมักจะเป็นการตอบแบบลงท้ายด้วย です ซึ่งแสดงการลงความเห็นชี้ขาดมากกว่าแสดงความคิดเห็น เช่น

T: ネットショッピングについてどう思いますか。

N27-12: 便利(べんり)です。

5.2.3 การใช้คำกริยาผิด หมายถึง การใช้คำกริยาผิดตัวหรือผิดความหมาย พบการใช้คำกริยาผิดในลักษณะนี้จำนวน 30 จุด ซึ่งส่วนใหญ่น่าจะเกิดจากการจำคำกริยาไม่ได้ จึงทำให้ใช้คำกริยาผิด เช่น こわれます⇒こわります／なげます⇒なぎます／ねがいします⇒ねがいます เป็นต้น

5.2.4 การผันรูปกริยา พบจำนวน 25 จุด โดยส่วนใหญ่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความผิดพลาดในเรื่องการผันกริยารูป て มากที่สุด กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างมักจะผันรูปกริยาผิด ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะการผันกริยารูป て มีกฎในการผันรูปที่ละเอียดกว่าการผันกริยารูปอื่น ตัวอย่างข้อผิดพลาดที่พบจากกลุ่มตัวอย่าง เช่น 会(あ)います⇒あいて／かざります⇒かざりて เป็นต้น

5.2.5 การไม่ใช้คำกริยา だ・です พบจำนวน 20 จุด ซึ่งพบใน 2 ลักษณะ คือ ตอบคำถามโดยหยุดที่คำนามเท่านั้น ขาดคำกริยาที่ทำหน้าที่ภาคแสดง です เช่น

T: これは何ですか。

N8-12: 掃除機(そうじき)。

จากตัวอย่างนี้ ผู้วิจัยให้ดูรูปสิ่งของแล้วถามว่าคืออะไร N8-12 ตอบเพียงสั้นๆ ด้วยคำนามว่า 掃除機 ขาดคำกริยาที่แสดงหน้าที่เป็นภาคแสดง

หรืออีกหนึ่งตัวอย่างที่พบมากเช่นกัน คือ การตกหล่นคำว่า だ ที่เป็นคำลงท้ายเนื้อความที่เป็นส่วนความคิดเห็น เช่น

T: ネットショッピングについてどう思いますか。

N30-16: 便利と思います。

บทสนทนานี้ ผู้วิจัยถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างว่า คิดอย่างไรกับการซื้อของทางอินเตอร์เน็ต N30-16 ตอบว่า 便利と思います。ประโยคนี้คำกริยาหลักคือ 思います ส่วน 便利 เป็นเนื้อความส่วนที่เป็นความคิดเห็น ตามหลักไวยากรณ์ เนื้อความส่วนที่เป็นความคิดเห็นเมื่อนำมาวางไว้หน้า と思います จะต้องเปลี่ยนรูปท้ายประโยคเป็นรูปธรรมดา ในที่นี้ 便利 เป็นคำคุณศัพท์กลุ่ม な จึงต้องตัด な เติม だ ลงไปหน้า と思います แต่จากข้อมูลที่เก็บได้ทั้งหมด พบว่ากลุ่มตัวอย่างผิดพลาดในรูปประโยคนี้มากที่สุด

5.2.6 การใช้คำกริยาเกิน ได้แก่ การใช้คำกริยาซ้อนกริยาโดยไม่จำเป็น พบข้อผิดพลาดลักษณะนี้ 10 จุด เช่น

T: これ、どうしましたか。

N2-3: 壊(こわ)れてしまいましたです。

จากประโยคตัวอย่างนี้ 壊れてしまいました เป็นคำกริยาที่สามารถใช้ลงท้ายประโยคได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องใช้ です ต่อท้าย

5.3 ลักษณะข้อผิดพลาดในการใช้คำช่วย

ข้อผิดพลาดที่พบในการใช้คำช่วย พบทั้งหมด 89 จุด โดยจะยกตัวอย่างเฉพาะคำช่วยที่พบข้อผิดพลาดในความถี่ที่มากอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่

5.3.1 คำช่วย に

พบจำนวนการใช้คำช่วย に ผิด 30 จุด ซึ่งคำช่วย に ที่ปรากฏในบทสนทนาของกลุ่มตัวอย่าง มีทั้งคำช่วย に ที่ชี้จุดหมายปลายทาง ชี้สถานที่ที่มีสภาพอยู่ แต่คำช่วย に ที่กลุ่มตัวอย่างใช้ผิดมากที่สุดคือ คำช่วย に ที่ชี้คู่กรณีที่การกระทำมุ่งไปสู่ ในการสัมภาษณ์ครั้งนี้เป็นเรื่องเทศกาล ดังนั้น มักจะปรากฏคำว่า อธิษฐานกับดวงดาว / ขอบคุณแม่น้ำ ซึ่งสัมพันธ์กับคำกริยา 願(ねが)いします ในที่นี้หมายถึง “อธิษฐาน/ขอพร” ตามหลักไวยากรณ์แล้วต้องใช้คำช่วย に หลังคำที่เป็นสิ่งที่เราไปขอพรหรืออธิษฐาน เช่น 星(ほし)にお願(ねが)いします(ขอพรกับดวงดาว)／水神(すいじん)に感謝(かんしゃ)します(ขอบคุณต่อเทพเจ้าที่คุ้มครองแม่น้ำ) แต่กลุ่มตัวอย่างมักจะใช้คำช่วยผิดเป็น を／と

5.3.2. คำช่วย が

พบจำนวนการใช้คำช่วย が ผิด 28 จุด ซึ่งคำช่วย が ที่กลุ่มตัวอย่างใช้ผิดมากที่สุดคือ คำช่วย が ที่ใช้ร่วมกับคำคุณศัพท์ต่างๆ เช่น ほしい／幸(しあわ)せ／いっぱい／悪い หรือใช้กับกริยาที่แสดงสภาพ เช่น 壊れています โดยกลุ่มตัวอย่างมักจะใช้คำช่วยผิดเป็น は／の

5.3.3 คำช่วย のほうが

พบจำนวนการใช้ผิด 15 จุด หนึ่งในคำถามของการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ คือ ให้กลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบ ซึ่งปกติแล้วหากถามคำถามที่ให้เปรียบเทียบ ＡとＢとどちらが・・・ですか。(A กับ B อะไร...กว่ากัน) เวลาตอบจะต้องตอบด้วยการใช้คำช่วย の方が เพื่อเน้นคำที่อยู่ข้างหน้าว่ามีลักษณะ...มากกว่า หากไม่ใช้ の方が ประโยคจะไม่มีความหมายของการเปรียบเทียบ เป็นเพียงแค่การตอบคำถามธรรมดา จึงไม่เหมาะสมกับคำถาม แต่กลุ่มตัวอย่างมักใช้คำช่วยนี้ผิด โดยมักจะตอบเหลือเพียงแค่ が เท่านั้น

5.3.4 คำช่วย で

พบจำนวนการใช้ผิด 10 จุด คำช่วย で ที่กลุ่มตัวอย่างใช้ผิดมากที่สุดคือ คำช่วย で ที่ชี้อุปกรณ์หรือวิธีการ ตัวอย่างที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้ผิดมากที่สุด คือ 水で遊(あそ)びました ในที่นี้หมายถึง “เล่นน้ำ(ในวันสงกรานต์)” แต่กลุ่มตัวอย่างมักใช้คำช่วยผิดเป็น を

5.4 ลักษณะข้อผิดพลาดในการใช้คำคุณศัพท์

ข้อผิดพลาดในการใช้คำคุณศัพท์ พบทั้งหมด 25 จุด จำแนกได้สองรูปแบบ คือ การผันรูปคุณศัพท์ผิดกาล และการเชื่อมคำคุณศัพท์

5.4.1 การผันรูปคุณศัพท์ผิดกาล (tense) พบข้อผิดพลาดทั้งหมด 17 จุด เช่น

T: お正月(しょうがつ)に何をしましたか。

N15-8: コンサートに行きました。楽しいです。

จากประโยคตัวอย่างนี้ ผู้วิจัยถามว่าวันหยุดปีใหม่ทำอะไร N15-8 ตอบว่า コンサートに行きました。(ไปดูคอนเสร์ต) ซึ่งกริยาที่ใช้ผันเป็นรูปอดีต แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่า กำลังพูดถึงเหตุการณ์ที่ผ่านมาแล้ว แต่ตรงส่วนที่เป็นคำคุณศัพท์ กลุ่มตัวอย่างใช้รูปปัจจุบันไม่ได้ผันตามกาลที่กำลังพูดถึง

5.4.2 การเชื่อมคำคุณศัพท์ ในภาษาญี่ปุ่นหากต้องการเชื่อมคำคุณศัพท์ที่มีความหมายคล้อยตามกัน เข้าด้วยกัน จะมีสองวิธี คือ 1) ใช้คำสันธาน そして และ 2) เปลี่ยนรูปคำคุณศัพท์ ถ้าเป็นคำคุณศัพท์กลุ่ม な ให้ตัด な เติม で ส่วนคำคุณศัพท์กลุ่ม い ให้ตัด い เติม くて แต่ข้อผิดพลาดที่พบมากจากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างคือ ใช้คำช่วย と ในการเชื่อมคำคุณศัพท์

5.5 ลักษณะข้อผิดพลาดในการใช้คำนาม

ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการใช้คำนามผิด พบทั้งหมด 20 จุด ส่วนใหญ่พบว่าเกิดจากคำศัพท์ที่เสียงคล้ายกัน เมื่อออกเสียงผิดจึงทำให้ความหมายผิดด้วย เช่น けんこう⇒げんこう／かんしゃ⇒かんこう／みず⇒みせ เป็นต้น นอกจากนี้ พบว่ามีคำนามสองตัวที่กลุ่มตัวอย่างใช้ผิดและสันนิษฐานได้ว่า เกิดจากอิทธิพลของภาษาแม่ คือ คำว่า 下 ที่แปลว่า “ใต้/ข้างล่าง” ในภาษาญี่ปุ่น 下 คือคำบุพบทที่แสดงตำแหน่ง จะต่างจากคำว่า 南(みなみ) ที่แปลว่า “ทิศใต้” แต่กลุ่มตัวอย่างบางคนใช้คำว่า 下 (“ใต้” ที่เป็นคำบุพบทบอกตำแหน่ง) แทนคำว่า 南 (“ใต้” ที่ใช้ในการบอกทิศ) เช่น

T: どこへ行きましたか。

N13-9: プラチュアプキーリーカンに行きます。

T: どんなところですか。

N13-10: 下です。

จากตัวอย่างที่ยกมาข้างต้น ผู้วิจัยถามว่า (วันหยุด) ไปที่ไหน N13-9 ตอบว่า ไปประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งคำกริยาท้ายประโยคก็ผิดเพราะไม่ได้ผันรูปให้เป็นอดีตกาล นอกจากนี้ เมื่อผู้วิจัยถามต่อว่า (ประจวบคีรีขันธ์) เป็นสถานที่อย่างไร N13-10 ตอบว่า “อยู่ใต้” ซึ่งจากบริบทนี้ N13-10 ต้องการจะบอกว่า ประจวบคีรีขันธ์อยู่ภาคใต้ ในภาษาญี่ปุ่นควรจะเป็นคำว่า 南 แต่กลุ่มตัวอย่างใช้ผิดเป็น 下 ที่แปลว่า “ใต้” เหมือนกันแต่เป็นคำบุพบท

และอีกคำที่น่าสนใจคือ คำว่า 声(こえ)และ音(おと)ทั้งสองคำนี้แปลเป็นภาษาไทยว่า “เสียง” เหมือนกัน โดยที่ 声 ใช้กับ “เสียงสิ่งมีชีวิต เช่น เสียงคน เสียงสัตว์” ส่วน 音 ใช้กับเสียงของเครื่องยนต์กลไกหรือสิ่งที่ไม่มีชีวิต แต่พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างบางคนที่ยังแยกวิธีการใช้ไม่ได้ จึงใช้คำนี้ผิด เช่น

T: じゃ、こちらは音楽(おんがく)プレイヤーです。トイレに落としてしまいました。どうなってしまいましたか。

N14-10: 声が出なくなってしまいました。

จากตัวอย่างนี้ ผู้วิจัยบอกกลุ่มตัวอย่างว่า “นี่คือเครื่องเล่นเพลง ทำตกห้องน้ำไป” แล้วถามต่อว่า “ตอนนี้(สภาพ)เป็นยังไง” N14-10 ตอบว่า “เสียงไม่ออก” ซึ่งเสียงที่ N14-10 หมายถึงคือ เสียงเครื่องเล่นเพลง ในภาษาญี่ปุ่นต้องใช้คำว่า 音 ที่หมายถึงเสียงของเครื่องยนต์ กลไก แต่กลุ่มตัวอย่างใช้ผิด คือ ใช้ 声 ที่หมายถึง เสียงของสิ่งมีชีวิต

5.6 ลักษณะของข้อผิดพลาดชนิดอื่นๆ

ข้อผิดพลาดในกลุ่มนี้ คือ ข้อผิดพลาดในระดับประโยค ซึ่งเกิดจากการวางลำดับประโยคผิด เช่น

N17-13: おににまめをなげます。悪いことを来ないように。

ความหมายของประโยคตัวอย่างนี้ คือ “ปาถั่วใส่ยักษ์ เพื่อให้สิ่งที่ไม่ดีไม่มา” เป็นการเรียงลำดับตามโครงสร้าง

ภาษาไทย คือ ทำอะไรเพื่อจุดประสงค์อะไร (ปาถั่วเพื่อกันสิ่งไม่ดี) แต่ประโยคแสดงจุดประสงค์ในภาษาญี่ปุ่นนั้น จุดประสงค์จะวางไว้หน้าคำกริยาหลัก โครงสร้างประโยค คือ จุดประสงค์ ように กริยาหลัก กล่าวคือ ประโยคภาษาญี่ปุ่นที่ถูกต้องต้องพูดว่า 悪いことが来ないように、おににまめをなげます。กริยาหลัก คือ “ปาถั่ว” จะอยู่ข้างหลัง ส่วน “สิ่งที่ไม่ดีไม่มา” เป็นจุดประสงค์จะต้องอยู่ข้างหน้า จึงจัดเป็นข้อผิดพลาดที่เกิดจากเรียงลำดับผิดในระดับประโยคที่ได้รับอิทธิพลจากการเรียงประโยคในภาษาแม่

นอกจากนี้ ในประโยคนี้ กลุ่มตัวอย่างใช้คำช่วย を ผิดด้วย เนื่องจาก を เป็นคำช่วยแสดงกรรมของประโยค แต่ในประโยคนี้ ต้องการกล่าวว่า “สิ่งที่ไม่ดีไม่มา” สิ่งที่ไม่ดี เป็นประธาน ดังนั้น ต้องใช้คำช่วย が

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

6.1 ข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ที่พบในการสนทนาของกลุ่มตัวอย่างเรียงตามความถี่ของการปรากฏจากมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ คำกริยา คำช่วยและคำคุณศัพท์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชราพรรณและพิมหทัย(2559) ที่พบว่าผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยมักมีข้อผิดพลาดในเรื่องการใช้คำศัพท์ การณ์ลักษณะ การใช้คำช่วยและการผันคำประเภทต่างๆ ซึ่งเมื่อพูดถึง “คำศัพท์” แล้ว อาจจะคิดว่าเป็นเพียงแค่คำนาม แต่งานวิจัยนี้ได้ผลวิจัยที่ขยายผลเพิ่มเติมจากงานวิจัยของพัชราพรรณและพิมหทัย(2559) ในประเด็นที่ว่า เมื่อจำแนก “คำศัพท์” ตามชนิดของคำแล้ว “คำศัพท์” ที่กลุ่มตัวอย่างมักจะใช้ผิดเป็น “คำกริยา” และ “คำคุณศัพท์” มากกว่า “คำนาม”

6.2 ข้อผิดพลาดในการใช้ทั้งคำกริยาและคำคุณศัพท์ที่พบมากที่สุด คือ การผันรูปตามกาล (tense) แต่จากการวิเคราะห์บทสนทนาในภาพรวมทั้งหมด ไม่อาจที่จะสรุปว่า การที่กลุ่มตัวอย่างผันรูปกริยาหรือคำคุณศัพท์ไม่เป็นไปตามกาลที่เหมาะสมนั้นเกิดจากการขาดความรู้ในเรื่องวิธีการผันรูปตามกาล ทั้งนี้เพราะในบทสนทนาจะพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการใช้สลับกันทั้งรูปปัจจุบันและอดีต จึงสันนิษฐานได้ว่า กลุ่มตัวอย่างทราบว่า ในขณะนั้นกำลังพูดถึงเหตุการณ์ที่ผ่านมาแล้ว แต่อาจจะมีการลืมผันรูปกริยาตามกาลบ้าง ดังนั้น อาจจะกล่าวได้ว่า การที่กลุ่มตัวอย่างมีข้อผิดพลาดในเรื่องการผันคำกริยาและคำคุณศัพท์ตามกาลนั้น เกิดจากอิทธิพลจากภาษาไทยที่เป็นภาษาแม่ เนื่องจากในภาษาไทยไม่มีการผันรูปคำตามกาล ทำให้ผู้เรียนขาดความตระหนักเรื่องกาลของหัวข้อที่กำลังสนทนา ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้สามารถนำไปถ่ายทอดต่อเพื่อให้ผู้เรียนเห็นข้อผิดพลาดและระมัดระวังในเรื่องกาลได้

6.3 การไม่ใช้คำกริยาที่แสดงภาคแสดง です น่าจะเป็นอีกจุดที่ได้รับอิทธิพลจากภาษาไทย กล่าวคือ หากมีใครบางคนถามว่า “นี่คืออะไร” ในภาษาไทยก็สามารถตอบเพียงคำนาม เช่น “ปากกา” โดยไม่ต้องพูดคำกริยาว่า “คือปากกา” ดังนั้นด้วยความเคยชินนี้เลยส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามลักษณะนี้ด้วยคำนามเพียงอย่างเดียวโดยขาดคำกริยาที่แสดงภาคแสดง です แต่ です ในภาษาญี่ปุ่นนั้น ไม่ได้เป็นเพียงคำแสดงภาคแสดงเท่านั้น แต่ยังมีหน้าที่แสดงความสุภาพต่อคู่สนทนาด้วย การตอบคำถามของกลุ่มตัวอย่างในลักษณะการตกหล่น です จึงจัดว่าเป็นการสื่อสารที่อาจจะขาดความสุภาพไป ดังนั้น จึงควรย้ำให้ผู้เรียนเข้าใจว่า です มีหน้าที่มากกว่าการเป็นแค่คำกริยาที่แสดงภาคแสดง

6.4 กลุ่มตัวอย่างยังไม่สามารถใช้รูปประโยคแสดงความคิดเห็นได้ถูกต้อง เพียงพอ กล่าวคือ ในเครื่องมือเก็บข้อมูลจะมีคำถามที่ถามความคิดเห็น แต่การตอบคำถามของกลุ่มตัวอย่างนั้น พบแนวโน้มของข้อผิดพลาดสองแบบ คือ ตอบโดยใช้คำกริยาที่ทำให้ mood ของประโยคเปลี่ยนไป เช่น ネットショッピングについてどう思いますか。(คิดอย่างไรเกี่ยวกับการซื้อของออนไลน์) กลุ่มตัวอย่างจำนวนไม่น้อยที่ตอบว่า 便利です。(สะดวก) หากดูเฉพาะความหมายของคำถามและคำตอบ อาจจะดูว่าไม่แปลกอะไรเพราะว่ากลุ่มตัวอย่างก็ตอบตรงคำถาม แต่การที่ผู้ถามถามความคิดเห็น แต่ผู้ตอบตอบด้วยการลงท้ายประโยคด้วยการลงความเห็นชี้ขาด จึงเป็นความผิดพลาดที่เกี่ยวข้องกับ mood ของประโยค ข้อผิดพลาดอีกแบบ คือ การขาดคำลงท้ายในส่วนเนื้อความที่เป็นการแสดงความคิดเห็น เช่น ตอบว่า 便利とお思います。(คิดว่าสะดวก) ดูจากความหมายก็ไม่ผิดเช่นกัน แต่ไม่สมบูรณ์ในด้านไวยากรณ์ เพราะในภาษาญี่ปุ่นส่วนที่เนื้อความของความคิดเห็นนั้น หากภาคแสดงเป็นคำนามหรือคำคุณศัพท์กลุ่ม な จะต้องลงท้ายด้วย だ

6.5 คำช่วยที่กลุ่มตัวอย่างใช้ผิดมาก คือ คำช่วย に ที่ชี้คู่กรณีที่การกระทำมุ่งไปสู่ โดยเฉพาะคำช่วย に ที่ใช้กับคำกริยา お願いします (ขอพร,ขอร้อง) ／感謝します (ขอบคุณ) จุดนี้สันนิษฐานได้ว่าน่าจะเกิดข้อผิดพลาดจากอิทธิพลของภาษาไทย เพราะในภาษาไทย เรามักจะพูดว่า “ขอพรพระเจ้า” “ขอบคุณพระเจ้า” ซึ่งละคำที่แสดงคู่กรณีทิ้งไป

ทำให้กลุ่มตัวอย่างผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยเข้าใจผิดว่า “พระเจ้า”เป็นกรรมตรง จึงมีแนวโน้มที่จะใช้คำช่วย を ที่แสดงกรรม นอกจากนี้ การใช้คำช่วย を ผิดในประโยค 水を遊びます ก็สันนิษฐานว่ามาจากภาษาไทยที่พูดว่า “เล่นน้ำ” จากโครงสร้างประโยคภาษาไทย “เล่น” คือ คำกริยาและ “น้ำ” คือ กรรมตรง ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างจึงใช้ を ที่แสดงกรรม ในขณะที่ชาวญี่ปุ่นนั้น มองว่า “น้ำ” คือ อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการเล่น จึงใช้คำช่วย で ที่แสดงวิธีการหรืออุปกรณ์ในการทำกริยานั้น

6.6 กลุ่มตัวอย่างยังมีการใช้คำกริยาหรือคำนามผิดในลักษณะที่ออกเสียงผิด จึงทำให้ความหมายผิดหรือสื่อความหมายไม่ได้ ซึ่งน่าจะมาจากการที่ผู้เรียนยังมีคลังศัพท์ไม่มากพอเนื่องจากเพิ่งจะเรียนภาษาญี่ปุ่นในระดับต้น เมื่อสนทนาในหัวข้อที่ไม่ได้อยู่ในชีวิตประจำวัน แนวโน้มที่จะใช้คำศัพท์ผิดหรือนึกศัพท์ไม่ออกจึงเกิดขึ้นได้ ดังนั้น ในชั่วโมงเรียนวิชาการสนทนา จึงควรเริ่มด้วยการสอนหรือแนะนำศัพท์ใหม่ รวมทั้งวิธีการใช้ก่อน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียน เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เพียงครั้งเดียว และกลุ่มตัวอย่างจำนวนไม่มากนัก จึงไม่อาจจะนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปสรุปได้ว่า เป็นข้อผิดพลาดของผู้เรียนชาวไทยได้ทั้งหมด แต่จากงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยหวังว่าคงจะเป็นแนวทางในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลได้ไม่มากก็น้อยสำหรับนักวิจัยที่ต้องการศึกษาเพื่อขยายผลในโอกาสต่อไป

7.2 ถึงแม้ว่ากลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้จะเป็นผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นที่อยู่ในชั้นเรียนเดียวกัน แต่ก็ยังมีพื้นความรู้ที่ต่างกัน กล่าวคือ มีทั้งผู้ที่สอบผ่านวัดระดับความสามารถภาษาญี่ปุ่นระดับ N4 และ N5 ซึ่งระดับความรู้ทางภาษาญี่ปุ่นที่ต่างกันนี้อาจจะเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อลักษณะข้อผิดพลาดที่พบ ดังนั้น หากมีการจำกัดเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นความรู้ภาษาญี่ปุ่นในระดับเดียวกันก็อาจจะช่วยทำให้ทราบแนวโน้มความผิดพลาดของกลุ่มตัวอย่างได้ชัดเจนมากขึ้นว่า ลักษณะข้อผิดพลาดแต่ละชนิดนั้นสัมพันธ์กับระดับความรู้ภาษาญี่ปุ่นของกลุ่มตัวอย่างหรือไม่

7.3 งานวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ที่พบในการสนทนาของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยในภาพรวม แต่ไม่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อผิดพลาดกับชนิดของคำถาม ซึ่งเป็นประเด็นที่สามารถศึกษาต่อไปได้เพื่อที่จะได้ทราบว่าลักษณะข้อผิดพลาดต่างๆ มีการแปรผันตามหัวข้อสนทนาหรือประเภทของคำถามหรือไม่ เพราะการทราบว่าลักษณะคำถามแบบใดที่ผู้เรียนชาวไทยมักจะเกิดข้อผิดพลาดในการตอบ สามารถช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการผิดพลาดได้

7.4 งานวิจัยนี้ทำให้พบข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ที่ปรากฏในการสนทนาของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยว่ามีลักษณะผิดพลาดอย่างไร ชนิดของคำแบบไหนที่พบข้อผิดพลาดได้มาก ทำให้สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการสอน โดยเน้นย้ำหัวข้อที่มีแนวโน้มว่าผู้เรียนจะใช้ผิด แต่อย่างไรก็ตาม งานวิจัยครั้งนี้เป็นการตรวจหาข้อผิดพลาดโดยผู้วิจัยเท่านั้น การศึกษาว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถรับรู้และแก้ไขข้อผิดพลาดของตนเองได้หรือไม่ ข้อผิดพลาดแบบใดที่ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้และแก้ไขได้ ข้อผิดพลาดแบบใดที่ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้แต่แก้ไขไม่ได้ และข้อผิดพลาดแบบใดที่ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้ยาก นับว่าเป็นประเด็นที่น่าสนใจในการศึกษาต่อไป

8. เอกสารอ้างอิง (References)

พัชราพรรณ สุวรรณกูฏ และพิมหทัย บุญปัญญาโรจน์. (2559). การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นจากบทสนทนาในแอพพลิเคชั่นไลน์. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต**, 2559 (ฉบับพิเศษ), 81-92.

原沢伊都夫（2012）「日本語初中級学習者の作文指導：学習者の誤用分析をもとに」**『静岡大学国際交流センター紀要　第6号』**p.79-92**.**

松岡千津子・岡本智美（2015）「中・上級日本語学習者による誤りの特定と訂正ー初級項目を中心にー」**『三重大学国際交流センター紀要　第10号』**p.75-87.

การพัฒนาสื่อภาษาอังกฤษเพื่อเผยแพร่ข้าวหลามของจังหวัดนครปฐม ผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน

ดวงจิตร สุขภาพสุข[1*] ณิชา สมบัติมหาโชค[2] ณัฐกานต์ ใจชื่น[3] และภัทรธิรา สายมาอินทร์[4]

[1]อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]duangjit018@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอเผยแพร่ข้าวหลามให้เป็นที่รู้จักของชาวต่างชาติมากขึ้น เพื่อสำรวจความคิดเห็นของชาวต่างชาติที่มีต่อสื่อภาษาอังกฤษเพื่อส่งเสริมการขายข้าวหลาม และเพื่อเพิ่มช่องทางในการสร้างรายได้ของการขายข้าวหลามผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่สถานีรถไฟนครปฐมและอาจารย์ชาวต่างชาติที่สอนภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 23 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ การ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษบรรยายเรื่องวิธีการทำข้าวหลาม แบบสอบถามประเมินความเข้าใจก่อนและหลังดูแอนิเมชันภาษาอังกฤษบรรยายเรื่องวิธีการทำข้าวหลาม และแบบสอบถามประเมินคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษบรรยายเรื่องวิธีการทำข้าวหลาม ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการเชิงสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย บรรยายด้วยตารางประกอบความเรียง ผลการวิจัยพบว่า ชาวต่างชาติเข้าใจสื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเรื่องวิธีการทำข้าวหลามอาหารท้องถิ่น โดยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีทำข้าวหลามก่อนดูสื่อแอนิเมชัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.05 อยู่ในระดับน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีทำข้าวหลามหลังดูสื่อแอนิเมชัน มีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นถึง 4.1 ซึ่งจัดอยู่ในระดับมากและความคิดเห็นของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มีต่อสื่อภาษาอังกฤษเพื่อส่งเสริมการขายข้าวหลาม อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00

คำสำคัญ: ภาษาอังกฤษ การ์ตูนแอนิเมชัน ข้าวหลาม

The Development of English Media for Propagating Sweet Rice in Bamboo of Nakorn Pathom Province by Using Cartoon Animation

Duangjit Sukhapabsuk[1,*], Nicha Sombutmahachok[2], Nutthakan Jaichuen[3], and Patthira Saima-in[4]

1 Business English Lecturer

2 Business English Student

3 Business English Student

4 Business English Student

[*] *duangjit018@gmail.com*

Abstract

This research has three objectives: to present and propagate "Sweet rice in bamboo " to the foreigners, to survey foreigners' opinions on English media for promoting " Sweet rice in bamboo " and to make a new channel to increase the earnings of Sweet rice in bamboo by using cartoon animation. Samples were foreign tourists at Nakorn Pathom train station and foreign teachers who teaches English at Nakorn Pathom Rajabhat University (N=23). Research instruments included Sweet rice bamboo cartoon animation, satisfaction form, and quality evaluation questionnaire. The researcher used descriptive statistics in order to analyze the data such as mean. Results indicated that foreign tourists understood how to make Sweet rice in bamboo before watching cartoon animation which was about 1.05 at low level. After watching cartoon animation, the mean was higher about 4.10 at high level, and the foreign tourists' opinions on English media for promoting " Sweet rice in bamboo " was at high level estimated 4.00.

Keywords: English Animation Cartoon Sweet Rice in Bamboo

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) เป็นหนึ่งในนโยบายสำคัญเร่งด่วนของรัฐบาล มีเป้าหมายมุ่งเน้นให้แต่ละชุมชนได้นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาสินค้าโดยภาครัฐพร้อมที่จะเข้าช่วยเหลือในด้านความรู้สมัยใหม่ และการบริหารจัดการเพื่อเชื่อมโยงสินค้าจากชุมชนสู่ตลาดทั้งในและต่างประเทศ ด้วยระบบร้านค้าเครือข่ายและอินเตอร์เน็ต (ธนาคารกรุงศรีอยุธยา, 2546: 3-12) และเพื่อส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการพัฒนาท้องถิ่น สร้างชุมชนที่เข้มแข็ง พึ่งตนเองได้ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างงาน สร้างรายได้ ด้วยการนำทรัพยากร ภูมิปัญญาในท้องถิ่นมา พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพ มีจุดเด่นและมีมูลค่าเพิ่ม เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ สอดคล้องกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตท้องถิ่น สินค้า OTOP (ศรีสุดา ลีลาสุวัฒน์, 2558) และ “ข้าวหลาม” ที่เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีชื่อเสียงของจังหวัดนครปฐมดังปรากฏใน

คำขวัญของจังหวัดนครปฐมที่ว่า “ส้มโอหวาน ข้าวสารขาว ลูกสามงาม ข้าวหลามหวานมัน สนามจันทร์งามล้น พุทธมณฑลคู่ธานี พระปฐมเจดีย์เสียดฟ้า สวยงามตาแม่น้ำท่าจีน” (http://emis.christian.ac.th/ctc/Loca_lWisdom/Local_ Wisdom.html, ไม่ปรากฏปี) จังหวัดนครปฐมมีผู้ประกอบอาชีพทำข้าวหลามมากมายหลายร้านและโดยส่วนใหญ่ร้านค้าจะตั้งเรียงรายอยู่รอบเขตองค์พระปฐมเจดีย์รวมทั้งสถานีรถไฟนครปฐมด้วยเนื่องจากสถานที่ดังกล่าวมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศเดินทางมาท่องเที่ยวและเยี่ยมชมเป็นจำนวนมาก หากแต่สภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อยอดขายและรายได้ของผู้ประกอบอาชีพทำข้าวหลามเป็นอย่างมาก

ด้วยเหตุนี้จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศทางการตลาดสมัยใหม่มาใช้เพื่อการส่งเสริมการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น เป็นการส่งเสริมโอกาสทางการตลาดของสินค้าท้องถิ่นให้เป็นที่ต้องการทางการตลาดมากขึ้น และเป็นการพัฒนาสื่อเพื่อส่งเสริมการขายข้าวหลาม เพราะการพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่จะต้องสอดคล้องความต้องการทั้งทางผู้ซื้อและผู้จำหน่ายและอาศัยการปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อยู่เสมอ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงเน้นไปที่ไปที่การพัฒนาสื่อแอนิเมชันภาษาอังกฤษเรื่องวิธีการทำข้าวหลาม เพื่อส่งเสริมการขาย ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับชุมชนและผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่สาธารณะ

1.2 จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1) จัดทำสื่อแอนิเมชันวิธีการทำข้าวหลามเพื่อนำเสนอเผยแพร่ข้าวหลามให้เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติมากขึ้น

2) เพื่อสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มลูกค้าที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อส่งเสริมการขายข้าวหลาม

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1) ความคิดเห็นของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อส่งเสริมการขายข้าวหลามอยู่ในระดับดี

2) นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเข้าใจสื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษวิธีการทำข้าวหลามหลังจากดูวิดีโอสูงกว่าก่อนดูวิดีโอ

1.4 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

ข้าวหลาม หมายถึง ภูมิปัญญาในการทำอาหารและถนอมอาหารให้เข้ากับวัสดุธรรมชาติ (มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม, 2562) เป็นขนมชนิดหนึ่งนิยมทำรับประทานกันในฤดูหนาว หรือเมื่อได้ข้าวใหม่ใช้ไผ่ข้าวหลาม หรือไม้ป้างเป็นกระบอกใส่ข้าวหลาม ข้าวหลามแบบชาวบ้าน ใช้ข้าวสารเหนียวกับน้ำเปล่า และเกลือเท่านั้นสำหรับข้าวหลามที่ทำขายกันโดยทั่วไป จะใส่น้ำกะทิ และเติมถั่วดำ หรืองาขี้ม้อนการทำข้าวหลามตามประเพณีนิยมของชาวล้านนาเพื่อถวายพระในวันเพ็ญเดือนสี่ หรือประมาณเดือนมกราคม ซึ่งเป็นการทานร่วมกับการทานข้าวจี่ และข้าวล้นบาตร (สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2561) ข้าวเหนียวสุกด้วยการเผาในกระบอกไม้ไผ่ป่า โดยการนำกระบอกไม้ไผ่ป่าที่ตัดเป็นปล้องๆ มาบรรจุข้าวเหนียวที่เพิ่งเก็บเกี่ยวใหม่ แล้วแช่น้ำไว้หนึ่งคืน ก่อนนำไปเผาเพื่อให้สุก (The Center for the Promotion of Arts and Culture, Chiang Mai University, 2014) ในงานวิจัยนี้ข้าวหลาม หมายถึง ของหวานชนิดหนึ่งของประเทศไทย นิยมทำโดยใช้ข้าวเหนียว น้ำตาล กะทิและถั่วดำผสมกันลงในกระบอกไม้ไผ่แล้วจึงนำไปเผาให้สุกและเป็นที่นิยมทั้งชาวไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

การ์ตูนแอนิเมชัน หมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนไหวโดยการฉายภาพนิ่งหลาย ๆ ภาพต่อเนื่องกันด้วยความเร็วสูงโดยการนำภาพนิ่งมาเรียงต่อกัน (ปวริศร อนันต์สุทธิรักษ์, 2550) โดยรากศัพท์ของคำว่าแอนิเมชันนั้นก็มาจากภาษาลาตินอีกที หมายถึง “ภาพที่เคลื่อนไหวไปมา” (Metalbridge, 2560) กระบวนการสร้างภาพเคลื่อนไหวโดยการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง ด้วยการแสดงผลอย่างร่วดเร็วของลำดับภาพที่แตกต่างกันทีละนิด จนทำให้เราเห็นเหมือนกับว่าเคลื่อนไหวได้ (Dynamicwork, 2014) ในงานวิจัยนี้การ์ตูนแอนิเมชันหมายถึง การวาดภาพหลายๆ ภาพมาต่อกันและนำมาเรียงเข้าด้วยกัน

ด้วยความเร็วทำให้เกิดเป็นภาพเคลื่อนไหวพร้อมใส่เสียงประกอบซึ่งนำเสนอเนื้อหาเรื่องราววิธีการทำข้าวหลามเป็นภาษาอังกฤษ มีความยาวประมาณ 5 นาที

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดาวรถา วีระพันธ์ และชญาภา บาลไธสง (2558) ทำการพัฒนาแอนิเมชันเรื่องความรู้เกี่ยวกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนที่มีคุณภาพ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยแอนิเมชันกับเยาวชนโรงเรียนประทาย สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา จำนวนทั้งหมด 120 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแอนิเมชัน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพของแอนิเมชัน ผลการวิจัยพบว่า 1) แอนิเมชันเรื่องความรู้เกี่ยวกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยแอนิเมชันสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปูรณ์ภัสสร สันติอิทธิกุล รัตนาภรณ์ ปิยธารงพงศ์ ณัฐธิดา บุญเสงี่ยม และแก้วกาญจน์ พิศงาม (2559) ได้ศึกษาการพัฒนานิทานแอนิเมชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่องศีล 5 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบไปด้วยนิทานแอนิเมชันและแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยเป็นเครื่องมือที่ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้และปลูกฝังจิตสำนึกให้กับนักเรียน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน ระยะเวลาของการเรียนรู้และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้สื่อนิทานแอนิเมชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่องศีล 5 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65

3. วิธีดำเนินงานวิจัย

3.1 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในสถานีรถไฟ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมและอาจารย์ชาวต่างชาติที่สอนภาษาอังกฤษของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

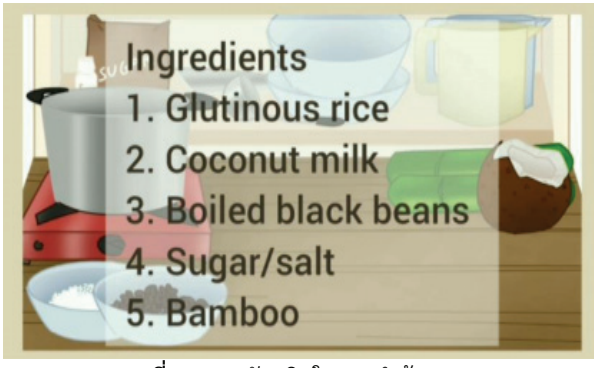
กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในสถานีรถไฟ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมระหว่างวันที่ 4 กันยายน 2562 - 31 ตุลาคม 2562 โดยใช้วิธีการคัดเลือกนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางสัญจรไปมาโดยใช้วิธีการเลือกแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จากนั้นเข้าไปสอบถามและขอความร่วมมือในการรับชมสื่อแอนิเมชันภาษาอังกฤษเรื่องวิธีการทำข้าวหลามความยาวประมาณ 5 นาทีและทำแบบสอบถามความคิดเห็นหลังจากดูแอนิเมชันภาษาอังกฤษเรื่องวิธีการทำข้าวหลาม จำนวน 20 คน และอาจารย์ชาวต่างชาติที่เป็น native speakers ที่สอนภาษาอังกฤษในสถาบันภาษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 3 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) การ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเรื่องวิธีการทำข้าวหลาม พร้อมคำบรรยายขั้นตอนการทำข้าวหลามเป็นภาษาอังกฤษ และเสียงเพลงประกอบ โดย ดังที่แสดงในภาพ



ภาพที่1 ชื่อเรื่องของสื่อแอนิเมชันภาษาอังกฤษเรื่องวิธีการทำข้าวหลาม



ภาพที่ 2 แสดงวัตถุดิบในการทำข้าวหลาม



ภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนแรกในการทำข้าวหลาม



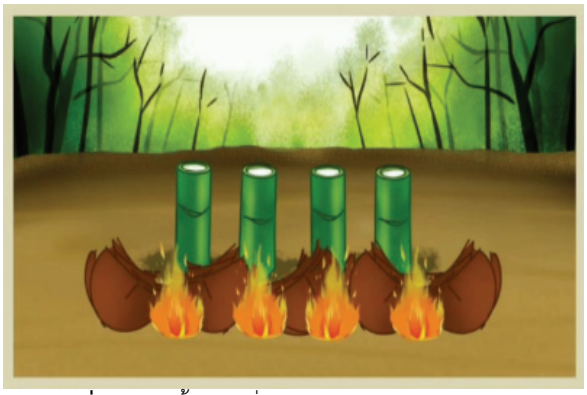
ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนที่สองในการทำข้าวหลาม



ภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนที่สามในการทำข้าวหลาม



ภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนที่สี่ในการทำข้าวหลาม



ภาพที่ 7 แสดงขั้นตอนที่ห้ามในการทำข้าวหลาม



ภาพที่ 8 ข้าวหลามพร้อมรับประทาน

2) แบบสอบถามประเมินความคิดเห็นก่อนและหลังดูการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเรื่องวิธีการทำข้าวหลาม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลประเมินความเข้าใจที่มีต่อข้าวหลามของจังหวัดนครปฐมโดยเป็นคำถามปลายปิด (Closed-Ended Question) โดยจัดทำเป็นแบบมาตรฐานส่วนประเมินค่า (Rating scale) โดยประเมินผลตั้งแต่ 1-5 ตามหลักการสร้างแบบประเมินของลิเคิร์ท (Likert)

3) แบบประเมินคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเรื่องวิธีการทำข้าวหลาม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลประเมินความเข้าใจที่มีต่อข้าวหลามของจังหวัดนครปฐมโดยเป็นคำถามปลายปิด (Closed-Ended Question) โดยจัดทำเป็นแบบมาตรฐานส่วนประเมินค่า (Rating scale) โดยประเมินผลตั้งแต่ 1-5 ตามหลักการสร้างแบบประเมินของลิเคิร์ท (Likert) และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะในการพัฒนาและปรับปรุงสื่อภาษาอังกฤษวิธีการทำข้าวหลามในจังหวัดนครปฐมผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยขอความร่วมมือจากกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่สถานีรถไฟจังหวัดนครปฐม จำนวน 20 ชุด และอาจารย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่เป็น Native speakers จำนวน 3 ชุด โดยกลุ่มตัวอย่างดูการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเรื่องวิธีการทำข้าวหลามความยาวประมาณ 5 นาทีและทำแบบสอบถามประเมินความเข้าใจก่อนและหลังดูการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเรื่องวิธีการทำข้าวหลามเพื่อประเมินคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเรื่องวิธีการทำข้าวหลาม

3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับก่อนและหลังดูการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเรื่องวิธีการทำข้าวหลามและเพื่อประเมินคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเรื่องวิธีการทำข้าวหลาม

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นจากการรับชมการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษวิธีการทำข้าวหลามของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่สถานีรถไฟนครปฐมมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นจากการรับชมการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษวิธีการทำข้าวหลามของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่สถานีรถไฟนครปฐมด้านเนื้อหา

ด้านเนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1.ความน่าสนใจของสื่อ / Contents amount	4.15	มาก
2.ความสวยงามของสื่อ / Nice looking	4.25	มาก
3.วิธีการนำเสนอสื่อ / Modernity	4.2	มาก
4.การอธิบายวิธีการทำข้าวหลามมีความชัดเจน / Clearly explained how to make Khao-lam	4.15	มาก
5.การนำเสนอด้วยสื่อแอนิเมชัน / Animation use in a presentation	4.25	มาก
6.ความถูกต้องครบถ้วน / Correctness	4.55	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือความถูกต้องครบถ้วน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ลำดับที่ 2 คือความสวยงามของสื่อและการนำเสนอด้วยสื่อแอนิเมชัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 อยู่ในระดับมาก ลำดับที่ 3 คือวิธีการนำเสนอสื่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือความน่าสนใจของสื่อและการอธิบายวิธีการทำข้าวหลามมีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นจากการรับชมการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษวิธีการทำข้าวหลามของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่สถานีรถไฟนครปฐมด้านความเข้าใจ

ด้านเนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
7. ระยะเวลาของวิดีโอมีความเหมาะสม / Length of time of the video	4.35	มาก
8. ภาพมีความเหมาะสมกับสื่อ / Pictures match the contents	4.60	มากที่สุด
9. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทำข้าวหลามก่อนดูสื่อแอนิเมชัน / Knowledge about how to make Khao-Lam before watching video	1.05	น้อยที่สุด

10. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทำข้าวหลามหลังดูสื่อแอนิเมชัน / Knowledge about how to make Khao-Lam after watching video	4.10	มาก

จากตารางพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือภาพมีความเหมาะสมกับสื่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.6 ลำดับที่ 2 คือระยะเวลาของวิดิโอมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 อยู่ในระดับมาก ลำดับที่ 3 คือความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีทำข้าวหลามหลังดูสื่อแอนิเมชั่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.1 อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีทำข้าวหลาม ก่อนดูสื่อแอนิเมชั่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.05 อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นจากการรับชมการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษวิธีการทำข้าวหลามของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่สถานีรถไฟนครปฐมด้านการนำไปใช้ประโยชน์

ด้านเนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
11. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ / Be able to apply	4.20	มาก
12. สามารถนำไปเผยแพร่วิธีการทำข้าวหลามได้ / Be able to share some knowledge of how to make Khao-Lam	4.30	มากท

จากตารางพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือสามารถนำไปเผยแพร่วิธีการทำได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือสามารถนำไปประยุกต์ใช้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยคุณภาพการ์ตูนอนิเมชันภาษาอังกฤษวิธีการทำข้าวหลามของอาจารย์ชาวต่างชาติที่สอนภาษาอังกฤษในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมด้านเนื้อหา

ด้านเนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1. Contents amount	4.66	มากที่สุด
2. Contents match the purpose	4.66	มากที่สุด
3. Animation use in a presentation	4.66	มากที่สุด
4. Nice looking	4.66	มากที่สุด
5. Length of time of the video	4.33	มาก
6. Pictures match the contents	5	มากที่สุด

จากตารางพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ Pictures match the contents มีค่าเฉลี่ย 5 ลำดับที่ 2 ได้แก่ Contents amount, Contents match the purpose, Animation use in a presentation และ Nice looking มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 อยู่ ในระดับมากที่สุด และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ Length of time of the video มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย คุณภาพการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษวิธีการทำข้าวหลามของอาจารย์ชาวต่างชาติที่สอนภาษาอังกฤษในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมด้านความถูกต้องและความเข้าใจ

ด้านเนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
7. Correctness	3.33	ปานกลาง
8. Grammatical correctness	3.66	มาก
9. Clearly explained how to make Khao-Lam	4	มาก

จากตารางพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ Clearly explained how to make Khao-lam มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4 อยู่ในระดับมาก ลำดับที่ 2 คือ Grammatical correctness มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ Correctness มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย คุณภาพการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษวิธีการทำข้าวหลามของอาจารย์ชาวต่างชาติที่สอนภาษาอังกฤษในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมด้านการนำไปใช้ประโยชน์

ด้านเนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
10. Be able to apply	3.33	ปานกลาง
11. Be able to use immediately	3.50	ปานกลาง

จากตารางพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ Be able to use immediately มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.5 อยู่ในระดับปานกลาง และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ Be able to apply มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 อยู่ในระดับปานกลาง

5. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 อภิปรายผลการวิจัย

ความคิดเห็นของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มีต่อสื่อภาษาอังกฤษเพื่อส่งเสริมการขายข้าวหลาม อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปูรณ์ภัสสร สันติอิทธิกุล รัตนาภรณ์ ปิยธารงพงศ์ ณัฐธิดา บุญเสงี่ยม และแก้วกาญจน์พิศงาม (2559) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการนำนิทานแอนิเมชันเรื่องการรักษาศีล 5 มาใช้ในการเสริมสร้างความเข้าใจและปลูกจิตสำนึกให้กับกลุ่มตัวอย่าง หลังจากการผลปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชันโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65

ชาวต่างชาติเข้าใจสื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษวิธีการทำข้าวหลามอาหารท้องถิ่น โดยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีทำข้าวหลามก่อนดูสื่อแอนิเมชั่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.05 อยู่ในระดับน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีทำข้าวหลามหลังดูสื่อแอนิเมชั่น มีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นถึง 4.1 จัดอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของดาวรถา วีระพันธ์และชญาภา บาลไธสง (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาแอนิเมชัน เรื่องความรู้เกี่ยวกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนที่มีคุณภาพ โดยเปรียบเทียบผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยแอนิเมชัน ผลการวิจัยพบว่าสื่อแอนิเมชันเรื่องความรู้เกี่ยวกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากและมีความรู้ความเข้าใจสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2 ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษในด้านอื่น ๆ ให้มากยิ่งขึ้น อาทิเช่น สถานที่ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ของประเทศไทย อาหารประจำชาติไทย เทศกาลประเพณีงานรื่นเริง เป็นต้น เพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวและเผยแพร่วัฒนธรรมที่สวยงามของประเทศไทย และควรมีการศึกษาพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชันในภาษาอื่น ๆ เช่น ภาษาจีนที่สามารถใช้เป็นสื่อในการส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทยกับกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวจีนเพราะในปัจจุบันชาวจีนเดินทางมาเที่ยวประเทศไทยสูงเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ

6. เอกสารอ้างอิง (References)

ดาวรถา วีระพันธ์และชญาภา บาลไธสง. (2558). **การพัฒนาแอนิเมชั่นเรื่องความรู้เกี่ยวกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนมีคุณภาพ**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : https://www.tci-thaijo.org/index.php/vrurdistjournal/article/download/33424/28351/. (วันที่ค้นข้อมูล : 24 ตุลาคม 2562)

ปูรณ์ภัสสร สันติอิทธิกุล, รัตนาภรณ์ ปิยธำรงพงศ์, ณัฐธิดา บุญเสงี่ยม, และ แก้วกาญจน์ พิศงาม. (2560). **การพัฒนานิทานแอนิเมชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่องศีล 5 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก, 6(2), 63-72.

มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม. (2562). **ความรู้และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับธรรมชาติและจักรวาล-ข้าวหลาม**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://ich.culture.go.th/index.php/th/ich/knowledge-about-nature-universe/2 6 9 -nature-universe/475--m-s. (วันที่ค้นข้อมูล: 24 ตุลาคม 2562)

Dynamicwork. (2014). **อนิเมชั่นและประเภทของอนิเมชั่น**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :http://dynamicwork.net/wp/animation-and-type-of-animation/ (วันที่ค้นข้อมูล: 24 ตุลาคม 2562)

Metalbridge. (2560). **รวมคำศัพท์ที่น่ารู้ที่ได้ยินบ่อยๆในการ์ตูนอนิเมะญี่ปุ่น**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :https://www.metalbridges.com/japanese-vocabulary-through-anime/ (วันที่ค้นข้อมูล: 24 ตุลาคม 2562)

The Center for the Promotion of Arts and Culture, Chiang Mai University. (2014). **ฐานข้อมูลคำเรียกชื่ออาหารล้านนา-ข้าวหลาม**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://lannakadee.cmu.ac.th/area1/food/index. (วันที่ค้นข้อมูล: 24 ตุลาคม 2562)

การเพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สกด้วยภาษาอังกฤษเพื่อเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักของชาวต่างชาติ

ดวงจิตร สุขภาพสุข[1*] เจนจิรา คิดคุ้มคำ [2] นัทธมน ชัยพฤติตานนท์ [3] และณัฐมน เชื้อเพชร [4]

[1]อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

[2]นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

[*]duangjit018@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลภาษาอังกฤษของผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักของชาวต่างชาติ และเพื่อศึกษาความคิดเห็นในการเพิ่มข้อมูลภาษาอังกฤษบนฉลากผลิตภัณฑ์เดิมของผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่สะพานข้ามแม่น้ำแคว จำนวน 10 คน และชาวบ้านที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามความพึงพอใจที่เป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย เกี่ยวกับป้ายฉลากผลิตภัณฑ์ที่เป็นภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยใช้ค่าเฉลี่ยซึ่งเป็นสถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่าชาวต่างชาติมีความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 ซึ่งเป็นค่าที่มาก และชาวบ้านที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สกมีความสนใจเกี่ยวกับความสวยงามของฉลากข้อมูลผลิตภัณฑ์ภาษาอังกฤษ ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่มาก

คำสำคัญ : กุนเชียงปลายี่สก ข้อมูลภาษาอังกฤษของผลิตภัณฑ์

Adding Information of Jullien's Golden Carp Chinese Sausage by Using English for Promoting Products to The Foreigners

Duangjit Sukhapabsuk[1,*], Jenjira Kidkumkam[2], Nattamon Chaipruettitanon[3], and Nattamon Cheaphet[4]

1 Business English Lecturer

2 Business English Student

3 Business English Student

4 Business English Student

[*] *duangjit018@gmail.com*

Abstract

The purposes of this research were to present the product information in English to foreigners and to survey the product knowledge and understanding of foreigners' opinions. The sample group used in this study was divided into 2 groups: 10 foreign tourists at the River Kwai Bridge and 10 villagers who were familiar with product. The research instrument was the satisfaction questionnaire in English and Thai about the English product label. The researcher employed mean as descriptive statistics to analyze the data. The results indicated that foreigners had a better understanding of the product details with an average 4.20 at the high value. The villagers who had knowledge and understanding about products interested in the beauty of the product information labels in English with an average of 4.30 at the high value.

Keywords: Jullien's Golden Carp Chinese Sausage, English Product Information

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การประกอบการโดยชุมชนที่มีสมาชิกในชุมชนเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตทั้งด้านการผลิต การค้า และการเงิน สมาชิกในชุมชนต้องการใช้ปัจจัยการผลิตนี้ให้เกิดดอกผลทั้งเศรษฐกิจและสังคม ด้านเศรษฐกิจคือการสร้างรายได้และอาชีพ ทางด้านสังคมคือการทำผลิตภัณฑ์เป็นครอบครัวและชุมชนร่วมกันคิดโดยผ่านกระบวนการของวิสาหกิจชุมชน แนวคิดนี้เกิดขึ้นตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงและนำมาพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนเป็นระบบโดยที่ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเอง คนในวิสาหกิจชุมชนเป็นเจ้าของกิจการโดยใช้ทุนทางวัฒนธรรมและทุนทางสังคมในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (วิสาหกิจชุมชน, ไม่ปรากฏปี)

กุนเชียงปลายี่สกถือเป็นหนึ่งในวิสาหกิจชุมชนเพราะเป็นปลาที่โดดเด่นและขึ้นชื่อของจังหวัดกาญจนบุรี จนมีคำกล่าวว่าหากมาเมืองกาญจน์แล้วไม่ได้รับประทานปลายี่สกถือว่ามาไม่ถึง (MGR Online, 2560: ออนไลน์) คุณพิสิษฐ์ เต่งภาวดี เห็นถึงทรัพยากรในท้องถิ่นและได้ก่อตั้งบริษัทเพื่อผลิตกุนเชียงปลายี่สกมามากกว่า 13 ปี โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งขึ้นเพื่อสร้างงานให้แก่ชุมชนโดยประชาชนไม่ต้องเดินทางไปทำงานไกลบ้าน ผลิตภัณฑ์สินค้าอาหารมีความปลอดภัยมี

คุณภาพ มีมาตรฐานรับรองและมีจรรยาบรรณ ผลิตแล้วต้องปลอดภัยทุกคนสามารถทานได้ ทุกขั้นตอนของการผลิตถูกต้องตามหลักสุขลักษณะ ได้มาตรฐานจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มาตรฐานการผลิตผลิตภัณฑ์ และมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อาหารหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังได้รับประกาศนียบัตร OTOP 5 ดาวและได้รับรางวัลเป็นผลิตภัณฑ์นวัตกรรมด้านอาหาร (พสิษฐ์ เต่งภาวดี, สัมภาษณ์, 2562)

ในปัจจุบันนี้ประเทศไทยประสบปัญหาด้านเศรษฐกิจตกต่ำทำให้ส่งผลกระทบต่อผู้ที่ผลิตและจำหน่ายสินค้า อีกทั้งยังส่งผลกระทบด้านรายได้ของประชาชนในพื้นที่ จากการลงพื้นที่สำรวจพบว่านักท่องเที่ยวชาวต่างชาติไม่รู้จักผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สกในเขตพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีเพราะไม่มีข้อมูลที่เป็นภาษาอังกฤษอยู่บนฉลากผลิตภัณฑ์ กลุ่มผู้วิจัยสนใจและได้นำความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษมาพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สกโดยการจัดทำป้ายข้อมูลผลิตภัณฑ์เป็นภาษาอังกฤษ

1.2 จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1) เพื่อนำเสนอข้อมูลภาษาอังกฤษของผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักของชาวต่างชาติ

2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นในการเพิ่มข้อมูลภาษาอังกฤษบนฉลากผลิตภัณฑ์เดิม

1.3 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ (2550) ได้ให้คำจำกัดความกุนเชียงว่ากุนเชียงเป็นผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ในกลุ่มไส้กรอก ประเภทไส้กรอกแห้ง ไม่มีการหมักด้วยจุลินทรีย์ กุนเชียงมีลักษณะเนื้อหยาบ กุนเชียงมีส่วนผสมหลักคือเนื้อหมูและมันหมู เช่นเดียวกับไส้กรอก ปรุงรสด้วย เกลือ น้ำตาล เครื่องเทศ ซีอิ๊ว ไนไทรต์ ไนเทรต ฟอสเฟต ใส่ลงไปเพื่อให้มีกลิ่น รส และทำให้ลักษณะของผลิตภัณฑ์ดีขึ้นเนื่องจากในกุนเชียงมีไขมันเป็นส่วนประกอบหลักและยังคงมีความชื้นสูง

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

กลุ่มลูกค้านักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเข้าใจข้อมูลบนฉลากผลิตภัณฑ์ที่เป็นภาษาอังกฤษมากขึ้น

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคจะทำให้สามารถสร้างกลยุทธ์ทางการตลาดที่สร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภคและความสามารถในการค้นหาทางแก้ไข พฤติกรรมในการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในสังคมได้ถูกต้องและสอดคล้องกับความสามารถในการตอบสนองของธุรกิจมากยิ่งขึ้น ที่สำคัญจะช่วยในการพัฒนาตลาดและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้น ในตลาดปัจจุบันถือว่าผู้บริโภคเป็นใหญ่ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารการตลาดจะต้องศึกษากลุ่มผู้บริโภคให้ละเอียดถึงสาเหตุของการซื้อ การเปลี่ยนแปลงการซื้อ การตัดสินใจซื้อ ฯลฯ จะช่วยให้ผู้บริหารทายใจหรือเดาใจกลุ่มผู้บริโภคของกิจการได้ถูกต้องว่ากลุ่มผู้บริโภคเหล่านั้นต้องการอะไร มีพฤติกรรมการซื้ออย่างไร แรงจูงใจในการซื้อเกิดจากอะไร แหล่งข้อมูลที่ผู้บริโภคนำมาตัดสินใจซื้อคืออะไร รวมทั้งกระบวนการตัดสินใจซื้อข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนทางการตลาด (ราช ศิริวัฒน์, 2560: ออนไลน์)

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิรวุฒิ หลอมประโคน (2561) มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อพัฒนาการออกแบบป้ายฉลากผลิตภัณฑ์น้ำตาลทรายผ่านปัจจัยด้านการออกแบบสามด้านที่สื่อถึงผลิตภัณฑ์น้ำตาลทรายและวิถีชาวไร่พร้อมทั้งตรวจสอบความสามารถในการจดจำและความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการออกแบบป้ายฉลากบรรจุภัณฑ์น้ำตาลทรายโดยพิจารณาการเปรียบเทียบพฤติกรรมของผู้บริโภคของป้ายฉลากบรรจุภัณฑ์น้ำตาลทราย เครื่องมือที่ใช้วิจัยได้แก่ผลิตภัณฑ์น้ำตาลทราย

ที่ติดป้ายฉลากบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติที่ t-test โดยผลการวิจัยปรากฏว่าผลของยอดขายผลิตภัณฑ์น้ำตาลทรายที่มีป้ายฉลากบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบโดยการใช้ รูปภาพสีสันอักษรและขนาดการติดป้ายฉบับดังกล่าวทำให้ขายที่ราคาน้ำตาลทรายได้เพิ่มขึ้นกล่าวคือวิธีการทางการปรับเปลี่ยนรูปแบบผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลและมีบทบาทสำคัญในการทำนายพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคได้

วัลลภ เปรมานุพันธุ์ สูนฤต เงินส่งเสริม สุริยา สงค์อินทร์ วิชัย พรมาลัยรุ่งเรือง นงค์นุช กลิ่นพิกุล (2547) การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปทางการเกษตรของกลุ่มแม่บ้านการเกษตรและส่งเสริมอาชีพของจังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่นักท่องเที่ยวที่เลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปทางการเกษตร จำนวน 50 คนและกลุ่มแม่บ้านเกษตรที่ผลิตภัณฑ์แปรรูปทางการเกษตรจำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถามความต้องการของฉลากและบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปทางการเกษตรของกลุ่มแม่บ้านการเกษตรเป็นแบบสอบถามปลายปิดที่ครอบคลุมทั้งลักษณะสี รูปร่าง วัสดุ ขนาดและราคาของบรรจุภัณฑ์เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการออกแบบใหม่ของฉลากและบรรจุภัณฑ์แปรรูปทางการเกษตรกลุ่มแม่บ้านการเกษตรและกลุ่มส่งเสริมอาชีพของจังหวัดสมุทรประการ คือแบบสอบถามความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวและกลุ่มแม่บ้านเป็นมากส่วนประเมินค่าห้าระดับ ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่าจากการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่สะอาด ข้อมูลของฉลากผลิตภัณฑ์สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและ ส่วนฉลากเน้นตรงที่สามารถอ่านง่ายเข้าใจง่ายวัสดุที่ทำต้องเป็นกระดาษ

3. วิธีดำเนินงานวิจัย

3.1 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่กลุ่มชาวบ้าน ตำบลพงตึก อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี เพศหญิงและเพศชาย อายุระหว่าง 25-60 ปี อาชีพรับจ้างหรือทั่วไป การศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับปริญญาตรี และประชากรชาวต่างชาติ กลุ่มนักท่องเที่ยวบริเวณสะพานข้ามแม่น้ำแคว จ.กาญจนบุรี เพศหญิงและเพศชาย อายุระหว่าง 25-60 ปี

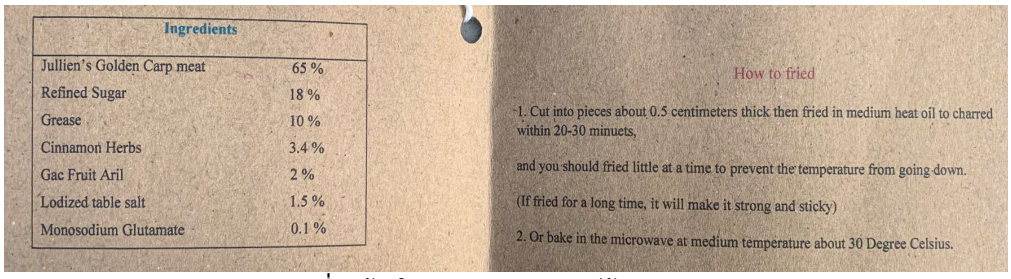
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) กลุ่มลูกค้านักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวที่สะพานข้ามแม่น้ำแควจังหวัดกาญจนบุรี เพศหญิงและเพศชาย อายุระหว่าง 25-60 ปี อาชีพใดก็ได้ การศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับปริญญาตรี มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญโดยเลือกกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่กำลังเลือกซื้อของฝาก โดยกลุ่มผู้วิจัยได้เข้าไปขออนุญาตสอบถามถึงความสะดวกในการทำแบบสอบถามและใช้ภาษาอังกฤษในการพูดคุย อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและสอบถามถึงความคิดเห็นของชาวต่างชาติที่มีต่อป้ายฉลากผลิตภัณฑ์ที่เป็นภาษาอังกฤษ และ 2) กลุ่มชาวบ้านตำบลพงตึก อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี อายุระหว่าง 25-60 ปี อาชีพรับจ้างหรือทั่วไป การศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับปริญญาตรี มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยกลุ่มผู้วิจัยได้เข้าไปขออนุญาติสอบถามถึงความสะดวกในการทำแบบสอบถามถึงความพึงพอใจต่อการเพิ่มฉลากข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่เป็นภาษาอังกฤษ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

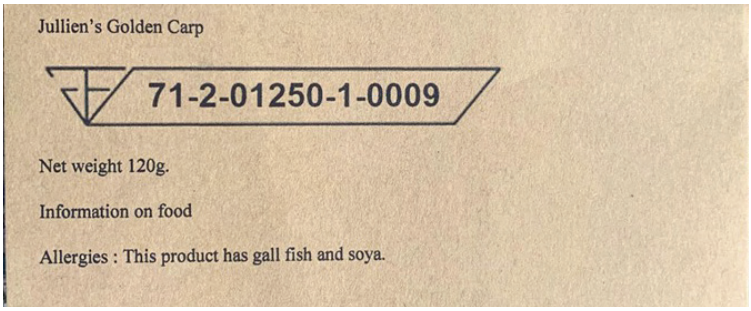
1) ฉลากผลิตภัณฑ์ (Tag) ลักษณะเป็นป้ายกระดาษ รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สีน้ำตาล ตัวอักษรสีดำ และบรรยายวิธีการทำเป็นภาษาอังกฤษ ทั้งหน้าฉลากและหลังฉลาก



ภาพที่ 1 แสดงด้านหน้าของป้ายฉลากผลิตภัณฑ์ข้อมูลภาษาอังกฤษ



ภาพที่ 2 ด้านในของฉลากผลิตภัณฑ์ข้อมูลภาษาอังกฤษ



ภาพที่ 3 ด้านหลังของฉลากผลิตภัณฑ์ข้อมูลภาษาอังกฤษ

2) แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยได้ทำแบบประเมินคุณภาพของการป้ายผลิตภัณฑ์พัฒนาข้อมูลผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สก โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม คำตอบเป็นแบบเลือกตอบ (Check list) ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สก ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด (Close-Ended Question) สอบถามเกี่ยวกับการให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์เป็นภาษาอังกฤษ ว่าผู้ตอบแบบสอบถามเข้าใจในรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลผลิตภัณฑ์เป็นภาษาอังกฤษ และมีความสนใจซื้อผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สกมากน้อยเพียงใด ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของ Likert Rating-Scales คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะในการพัฒนาและปรับปรุงข้อมูลผลิตภัณฑ์ต่อไป

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินความคิดเห็นขึ้นมาเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลโดยจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มในการประเมินคือชาวบ้านชุมชนพงตึกแบบประเมินภาษาไทย จำนวน 10 ชุด กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติแบบประเมินภาษาอังกฤษ จำนวน 10 ชุด รวมทั้งหมดเป็น 20 ชุด และความคิดเห็นข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าเฉลี่ย (Mean) ตามเกณฑ์ของ Likert Scale ค่าเฉลี่ยจะต้องไม่เกิน 5

4. ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การเพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สกด้วยภาษาอังกฤษเพื่อเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักของชาวต่างชาติ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อฉลากผลิตภัณฑ์ภาษาอังกฤษของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

Point Consider	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1.The label is appropriate.	4.20	มาก
2. The label is clearly.	3.90	มาก
3. The label makes you more clarifying.	3.00	ปานกลาง
4. The label attracts you would like to buy product.	3.90	มาก
5. The label is beautiful	3.30	ปานกลาง
Total	**3.66**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่าโดยภาพรวมของแบบสอบความคิดเห็นต่อฉลากผลิตภัณฑ์ภาษาอังกฤษของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 ซึ่งอยู่ในระดับมาก หากพิจารณารายข้อแล้วพบว่าข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ The label is appropriate ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ The label is clearly และ The label attracts you would like to buy product ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก ลำดับที่ 3 คือ The label is beautiful ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.30 ซึ่งจัดอยู่ในระดับปานกลางและลำดับสุดท้ายคือ The label makes you more clarifying ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 ซึ่งจัดอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นต่อฉลากผลิตภัณฑ์ภาษาอังกฤษของกลุ่มชาวบ้านชุมชนพงตึก

ประเด็นพิจารณา	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1. ความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของผลิตภัณฑ์	4.00	มาก
2. ความสวยงามของรูปแบบข้อมูลผลิตภัณฑ์	3.80	มาก

3. คุณภาพของรูปแบบผลิตภัณฑ์	3.90	มาก
4. ความชัดเจนของข้อมูลภาษาอังกฤษ	3.70	มาก
5. ความสวยงามของฉลากข้อมูลผลิตภัณฑ์ภาษาอังกฤษ	4.30	มาก
ผลรวม	**3.94**	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าโดยภาพรวมของแบบสอบความคิดเห็นต่อฉลากผลิตภัณฑ์ภาษาอังกฤษของกลุ่มชาวบ้านชุมชนพงตึกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 ซึ่งอยู่ในระดับมาก หากพิจารณารายข้อแล้วพบว่าข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความสวยงามของฉลากข้อมูลผลิตภัณฑ์ภาษาอังกฤษที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก ลำดับที่ 3 คือคุณภาพของรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก ลำดับที่ 4 คือความสวยงามของรูปแบบข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก และลำดับสุดท้ายคือความชัดเจนของข้อมูลภาษาอังกฤษที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก

5. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลลัพธ์ของแบบสอบถามข้อมูลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สก หลังจากผู้วิจัยได้เพิ่มฉลากผลิตภัณฑ์เป็นภาษาอังกฤษ โดยภาพรวมของแบบสอบถามกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดกาญจนบุรีบริเวณสะพานข้ามแม่น้ำแควได้ค่าเฉลี่ยของแบบประเมินสูงสุดอยู่ที่ 4.2 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่อยู่ในระดับมาก และภาพรวมของแบบสอบถามกลุ่มชาวบ้านในบริเวณชุมชนพงตึกได้ค่าเฉลี่ยของแบบประเมินสูงสุดเท่ากับ 4.3 อยู่ในระดับมาก

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องการเพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สกด้วยภาษาอังกฤษเพื่อเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักของชาวต่างชาติ สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ว่ากลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติมีความพึงพอใจและค่อนข้างเข้าใจในรายละเอียดบนฉลากผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สกที่เป็นภาษาอังกฤษ ในกรณีที่นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติไม่รู้จักกุนเชียงปลายี่สกมาก่อนการเพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์เป็นภาษาอังกฤษเป็นการทำให้นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติรู้จักถึงผลิตภัณฑ์กุนเชียงปลายี่สกมากขึ้น และยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับตัวผลิตภัณฑ์ได้มากขึ้น นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติบางคนให้ข้อเสนอแนะที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลบนฉลากผลิตภัณฑ์มีความครบถ้วนและถูกต้อง และการเพิ่มป้ายฉลากข้อมูลผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมมากเพราะทำให้ชาวต่างชาติได้รู้จักกับกุนเชียงปลายี่สก ตามแนวทางในงานวิจัยฉบับนี้สอดคล้องกับวิจัยฉบับในอดีตของ 1) วิวัฒน์ จันทร์กิ่งทอง (2558) ผลวิจัยสรุปได้ว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจกับการออกแบบที่เด่นชัด สวยงามและความแข็งแรงของบรรณจุภัณฑ์ 2) จิรวุฒิ หลอมประโคน (2561) ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ผลของยอดขายผลิตภัณฑ์น้ำตาลทรายที่มีป้ายฉลากบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบโดยการใช้รูปภาพสีสันอักษรและขนาดการติดป้ายฉบับดังกล่าวทำให้ขายที่ราคาน้ำตาลทรายได้เพิ่มขึ้น และ 3) สุริยา สงค์อินทร์ (2561) ผลการวิจัยสรุปได้ว่าจากการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่สะอาด ข้อมูลของฉลากผลิตภัณฑ์สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และส่วนฉลากเน้นตรงที่สามารถอ่านง่าย เข้าใจง่ายวัสดุที่ทำต้องเป็นกระดาษ

6. เอกสารอ้างอิง (References)

จิรวุฒิ หลอมประโคน. (2561). **อิทธิพลของปัจจัยด้านการออกแบบป้ายฉลากบรรจุภัณฑ์ต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค: การศึกษาคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์**. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต) วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

พสิษฐ์ เต่งภาวดี. (สัมภาษณ์, 1 ตุลาคม 2562).

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์. (2543). **ความหมายของกุนเชียง** (ออนไลน์). สืบค้นจาก http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/3270/chinese-sausage%E0%B8%81%E0%B8%B8%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8% 8A%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%87, 12 มิถุนายน 2563.

ราช ศิริวัฒน์. 2560. **แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภค** (ออนไลน์). สืบค้นจาก https://doctemple.wordpress.com/2017/01/23/, 12 มิถุนายน 2563.

วัลลภ เปรมานุพันธุ์ สูนฤต เงินส่งเสริม สุริยา สงค์อินทร์ วิชัย พรมาลัยรุ่งเรือง นงค์นุช กลิ่นพิกุล (2547). **การออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปทางการเกษตรของกลุ่มแม่บ้านเกษตรและกลุ่มส่งเสริมอาชีพของจังหวัดสมุทรปราการ** (ออนไลน์). สืบค้นจาก http://dspace.rmutk.ac.th/, 12 มิถุนายน 2563.

วิวัฒน์ จันทร์กิ่งทอง และคณะ. (2558). **การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และป้ายฉลากเครื่องแกงตำมือ บ้านทุ่งชุมพลพัฒนาตำบลลานข่อย อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง.** การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 9, 1491-1505. http://www.hu.ac.th/conference/proceedings/data

MGR Online. 2560. **“เต่งกุนเชียงปลายี่สก” เจ้าแห่งนักคิดนวัตกรรมอาหาร สู่สุดยอดของฝากเมืองกาญจน์** (ออนไลน์). สืบค้นจาก https://mgronline.com/smes/detail/9600000104405, 12 มิถุนายน 2563.

การพนันออนไลน์: ภัยร้ายในสังคมไทย

วลัยลักษณ์ อมรสิริพงศ์[1*] ,สไบทิพย์ แซ่อึ้อ[2], ชณิดา พลอยกระโทก[2], พรสินี งามเขียว[2],
โชคอนันต์ อินทมาตย์[2], ดวงกมล จันทร์สว่าง[2] และธีรพล คงชาตรี[2]

[1]อาจารย์ประจำสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
[2]นักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อีเมล: [*] walailucka@gmail.com

บทคัดย่อ

การพนันเป็นกิจกรรมทางสังคมอย่างหนึ่งที่มีมานานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แม้ในประเทศไทยจะเป็นสิ่งที่ผิดกฎหมาย แต่การพนันนั้นก็ยังคงเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เมื่อยุคสมัยเปลี่ยนแปลง อินเทอร์เน็ตได้มีบทบาทและความสำคัญเป็นอย่างมากต่อมนุษย์ การพนันได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคตามสมัยเช่นกัน ก่อให้เกิดการเล่นการพนันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หรือที่รู้จักกันในชื่อการพนันออนไลน์ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเล่นการพนันออนไลน์จึงตามมามากมายและไม่อาจทำให้ปัญหาดังกล่าวหมดลงไปจากสังคมไทยได้ อีกทั้งยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น รัฐบาลรวมถึงภาคส่วนที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาดูแล ควบคุม และตรวจสอบผู้ที่ให้บริการเว็บไซต์การพนันออนไลน์อย่างเข้มงวด และมีมาตราการป้องกันและปราบปรามอย่างเด็ดขาด

คำสำคัญ: การพนัน การพนันออนไลน์ คาสิโน

Online gambling: Danger in Thai society

Walailuck Amornsiriphong[1*], Sabaitip Saeue[1*], Chanida Ploykrathok[1], Phonsinee Ngamkeaw[1], Chokanan Intamart[1], Duangkamol Jansawang[1] and Thiraphon Khongchatree[1]

[1]*Lecturer at Library and Information Science Program*
2 Undergraduate Students at Law Program
Faculty of Humanities and Social Sciences Nakhon Pathom Rajabhat University
email: [*] walailucka@gmail.com

Abstract

Gambling is a social activity that has existed since the past to the present. Although it is illegal in Thailand, gambling is still widely popular. When the era changed, internet has played a huge role and importance to humans. Gambling has changed over as well. Gambling can be playing through internet or known as online gambling. Many problems arise from online gambling and they cannot be eliminated from Thai society. They are also likely to increase. Therefore, the government including relevant sectors should take strict control and oversight of those who provide online gambling websites, and it should have a definite measure to prevent and suppress online gambling.

Keywords: gambling, online gambling, casino

1. บทนำ

การพนันนั้นเป็นกิจกรรมทางสังคมอย่างหนึ่งที่มีมานานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การพนันแม้ในประเทศไทยจะเป็นสิ่งผิดกฎหมายแต่ก็ยังคงเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย การพนันมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบและวิธีการในการเล่นอย่างมากมาย ซึ่งทำให้ผู้ที่มีหน้าที่บังคับใช้กฎหมายนั้นยากที่จะควบคุมตรวจสอบหรือแม้กระทั้งจะนำตัวผู้เล่นการพนันมาลงโทษตามกฎหมาย อาจเป็นเพราะว่าการเล่นการพนันนั้นเป็นช่องทางที่ทำให้ผู้เล่นสามารถหาเงินได้โดยง่าย รวดเร็ว ไม่เหนื่อยและได้ผลตอบแทนที่เกินคาด ทำให้ผู้เล่นไม่คำนึงถึงผลเสียที่จะตามมาจากการเล่นการพนัน

เมื่อยุคสมัยเปลี่ยนแปลงไประบบอินเทอร์เน็ตนั้นนับได้ว่ามีบทบาทและความสำคัญเป็นอย่างมากต่อมนุษย์และอาจถือได้ว่าเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ในการนำเอาระบบอินเทอร์เน็ตมาอำนวยความสะดวกเพื่อให้เกิดประโยชน์ ความสะดวกสบายและความรวดเร็วในการดำรงชีวิตของผู้คนในยุคนี้ก็ว่าได้ อินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีขนาดใหญ่เป็นที่นิยมและรู้จักกันอย่างแพร่หลายทางสังคม ซึ่งบุคคลทุกเพศทุกวัยสามารถเข้าถึงแอพพลิเคชั่นหรือเว็บไซต์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยง่าย และในขณะเดียวกันการพนันนั้นก็มีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคตามสมัยเช่นเดียวกัน ก่อให้เกิดการเล่นการพนันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (การพนันออนไลน์) เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เล่น ทำให้ผู้เล่นนั้นเข้าถึงการเล่นการพนันง่ายมากยิ่งขึ้นและสะดวกสบายโดยการอาศัยช่องทางดังกล่าวในการกระทำความผิดก่อให้เกิดปัญหาทางด้านอาชญากรรมโดยการใช้โซเชียลมีเดียเป็นสื่อกลาง เมื่อการพนันในปัจจุบันสามารถเข้าถึงได้ง่ายจึงทำให้มีเยาวชนเองและผู้เล่นหน้าใหม่เพิ่มมากขึ้นก่อให้เกิดผลเสียต่อสังคมและประเทศชาติ (สุชารัตน์ คำภีรานนท์, 2563) ดังนั้น การศึกษาถึงปัญหาของการพนันออนไลน์นั้นจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุและวิธีการที่ทำให้เกิดการกระทำความผิดขึ้น ตลอดทั้งการศึกษาปัญหาของตัวผู้กระทำความผิดเองด้วยว่ามีปัจจัยอย่างไรที่เป็นแรงจูงใจให้ผู้กระทำความผิดตัดสินใจที่จะกระทำความผิด รวมถึงการหาวิธีการป้องกันและช่วยเหลือเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการติดการพนันของผู้กระทำความผิด

2. ความหมายของการพนัน

ในทางกฎหมายมิได้ระบุความหมายของคำว่าการพนันไว้อย่างชัดเจน โดยมีการเขียนระบุไว้ให้เข้าใจกันเอาเอง แต่หากมีปัญหาเกิดขึ้น การแสวงหาความหมายเพื่อความเข้าใจจึงเป็นความสำคัญเป็นอย่างมาก อันจะนำไปสู่การตีความให้ความรู้ตามวัตถุประสงค์ของกฎหมายที่ครบถ้วนถูกต้องกับความเป็นจริง มีการพยายามหาความหมายของการพนันในตำราต่าง ๆ ไว้ (ชาญชัย สุนทรส, 2559, หน้า 6-7) ดังนี้

1) ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2554 นิยามความหมายของคำว่า “การพนัน” หมายถึง เล่นเอาเงินหรือสิ่งอื่นโดยอาศัยความฉลาด ความชำนาญ เล่ห์เหลี่ยม ไหวพริบและฝีมือ รวมทั้งโชคด้วย การเล่นเช่นนั้นเรียกว่า การพนัน

2) หลวงประเสริฐมนูญกิจ ได้ให้ความหมายคำว่า การพนัน คือ การเข้าเสี่ยงโชคด้วยความมีไหวพริบและฝีมือพนันเอาเงินหรือทรัพย์สินโดยชอบด้วยกฎหมายหรือมิชอบด้วยกฎหมายและผู้เล่นทุกคนได้เข้าร่วมในการเสี่ยงโชค และผู้เล่นบางคนอาจจะไม่ได้ไม่เสียเมื่อเลิกเล่นแล้ว

3) สุปัน พลูพัฒน์ ได้ให้คำนิยามว่า การพนันและขันต่อ คือ สัญญาชนิดหนึ่งในเอกเทศสัญญา ซึ่งผู้พนันและขันต่อที่เป็นคู่สัญญาได้ให้คำมั่นต่อกันไว้ว่า เมื่อเหตุการณ์อันเป็นเงื่อนไขซึ่งยังไม่รู้แน่นอนตามที่ตกลงกันไว้เกิดขึ้นแน่นอนไปในทิศทางใด อีกฝ่ายหนึ่งจะจ่ายเงินหรือทรัพย์สิน ซึ่งผู้ที่ต้องจ่ายเงินหรือทรัพย์สิน เรียกว่า ผู้แพ้ ส่วนผู้ที่ได้รับเงินหรือทรัพย์สินนั้นเรียกว่า ผู้ชนะ

4) มาโนช สุทธิวาทนฤพุฒิ ได้ให้คำนิยามไว้ว่า การพนันขันต่อ คือ สัญญาซึ่งคู่สัญญาตกลงซึ่งกันและกันว่าฝ่ายหนึ่ง(ฝ่ายแพ้) จะนำเงินหรือทรัพย์สินให้แก่อีกฝ่ายหนึ่ง(ฝ่ายชนะ) เมื่อสัญญาอย่างหนึ่งซึ่งคู่สัญญายังไม่รู้แน่นอน ได้ปรากฏผลเป็นที่แน่นอนอย่างใดแล้ว

กล่าวโดยสรุป การพนัน หมายถึง การเล่นชนิดหนึ่งเพื่อแสวงหาประโยชน์โดยอาศัยการเสี่ยงโชคด้วยไหวพริบและฝีมือ โดยพนันเป็นเงิน ทรัพย์สินหรือสิ่งอื่นใด การพนันเป็นการที่บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปตกลงร่วมกันทำการเสี่ยงโชคเอาจากทรัพย์สินที่ตนนำมารวมๆกันเพื่อพนัน โดยการทำนายหรือคาดเดาผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การพนันอาจแบ่งได้หลายอย่าง เช่น การพนันในการแข่งขัน ตัวอย่างเช่น เกมไพ่ เกมลูกเต๋า การพนันโดยการทำนายผลที่คาดหมายว่าจะเกิดในอนาคต เช่น การแทงบอล การแทงม้าและการพนันที่ไม่มีการแข่งขันโดยขึ้นอยู่กับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น หวย

3. ความเป็นมาของการพนัน

ประเทศไทยในเรื่องของการพนันเริ่มเข้ามาในยุคใด สมัยใดไม่มีการบันทึกเป็นหลักฐานที่แน่ชัดไว้ แต่สันนิษฐานว่าการพนันน่าจะเข้ามาโดยการติดต่อทางการค้ากับประเทศจีน ซึ่งประเทศจีนเป็นผู้นำเข้ามา คือ การพนันประเภททั่วไป ตั้งแต่กรุงสุโขทัยเป็นราชธานี แต่มีที่ปรากฏหลักฐานให้เห็นเด่นชัดนั้นในข้อมูลในกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี โดยในสมัยของสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง หรือในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชได้มีการเล่นการพนันชนิดหนึ่งเรียกว่า กำตัด ซึ่งมีวิธีการเล่นและอุปกรณ์การเล่นคล้ายคลึงกับการเล่นถั่วว่า คนไทยได้รู้จักการเล่นการพนันมาตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยเป็นราชธานี

ส่วนในสมัยพระเจ้าบรมโกศทรงเห็นว่า ประชาชนนิยมเล่นการพนันกันมาก จึงโปรดให้มีการเก็บค่าธรรมเนียมจากเจ้าของบ่อนการพนันเป็นเงินช่วยราชการเรียกว่าอากรบ่อนเบี้ย และยอมให้มีผู้ผูกขาดอากรไปตั้งบ่อนเบี้ยตามหัวเมืองทั่วไป ซึ่งระบบนี้ยังคงใช้ต่อมาจนถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น และในสมัยรัชกาลที่ 4 ได้มีการจัดเก็บภาษีการพนันเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากบ่อนเบี้ยอีกประเภทหนึ่งเพื่อใช้ทดแทนรายได้ภาษีที่ขาดไปเนื่องจากผลของการยกเลิกภาษีผูกขาดหลายประเภท ซึ่งสืบเนื่องมาจากที่ประเทศไทยมีสัญญาทางการค้ากับต่างชาติมากขึ้น

ในสมัยรัชกาลที่ 4 ตอนต้นแนวการปฏิบัติเกี่ยวกับการพนันในประเทศไทยเป็นการแสวงหาผลประโยชน์จากการพนันมากกว่าการจำกัดหรือควบคุมการเล่นการพนันและเป็นการแสวงหาประเภทเริ่มปรากฏชัดขึ้นในปลายรัชกาลที่ 4 และรัชกาลที่ 5 โดยมีการดำเนินการปิดบ่อนการพนันหลายแห่ง เช่น จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดชุมพร พร้อมทั้งให้จำกัดการเล่นการพนันในที่อื่น ๆ ให้น้อยลง เนื่องจากปรากฏว่าราษฎรพากันหมกมุ่นกับการพนันจนยากจนลงไปมาก ตลอดจนอาชญากรรมเกิดขึ้นมากมายเพราะสาเหตุจากการพนัน (ณัฏฐ์กร ศิริผ่องแผ้ว, 2563)

4. วิวัฒนาการของการพนันออนไลน์

การพนันออนไลน์เป็นการเล่นการพนันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยพนันออนไลน์นั้นถูกพัฒนาจากการเล่นตามบ่อนคาสิโน ที่มีเกมส์พนันออนไลน์ต่าง ๆ ให้กับผู้เล่นได้เลือกเข้าไปใช้บริการอย่างสบาย เช่น เกมส์คาสิโน แทงบอลออนไลน์ หวยออนไลน์และเกมส์อื่นๆ ถ่ายทอดสดโดยตรงจากบ่อนคาสิโน ที่ช่วยให้ผู้เล่นรู้สึกเหมือนได้เล่นเกมส์พนันอยู่ในบ่อนจริงๆ ทั้งยังมีความปลอดภัยและความมั่นคงสูง ซึ่งการพนันออนไลน์นั้นผู้เล่นสามารถเล่นได้ผ่านทางคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือเพียงแค่มีอินเทอร์เน็ตเรียกได้ว่ามีความสะดวกสบายเป็นอย่างยิ่ง

เดิมการเล่นการพนันแต่ละครั้งนั้นผู้เล่นอาจจะต้องเดินทางไปเล่นพนันในบ่อนหรือคาสิโน อาจทำให้หลายคนไม่สะดวกในการเดิมพันมากนัก จึงทำให้มีการเล่นการพนันผ่านเว็บไซต์ที่ช่วยให้การเดิมพันออนไลน์มีความสะดวกสบายต่อผู้เล่นมากยิ่งขึ้น เนื่องด้วยการเล่นพนันในยุคสมัยนี้มีความทันสมัยมากขึ้น โดยมีระบบการเล่นพนันผ่านเว็บไซต์ที่สามารถเข้าร่วมเล่นพนันได้อย่างอิสระมากกว่าเดิม ไม่เพียงแต่การเล่นการพนันตามกติกาในอดีตที่มีการตั้งวงเล่น อุปกรณ์และผู้เล่นพนันจริง แต่ยังมีการเล่นพนันทางอินเทอร์เน็ต หรือเรียกว่า การเล่นพนันออนไลน์ มีปรากฏอยู่ในโทรศัพท์มือถือ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครือข่ายหรือระบบต่างๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ตเปรียบเสมือนการรวมเอาบ่อนการพนัน เจ้ามือพนัน ผู้เล่นพนันมาอยู่ด้วยกันในสถานที่เดียวกันในเวลาพร้อม ๆ กัน สามารถเล่นการพนันกันได้ทุกเมื่อทุกเวลาทุกหนทุกแห่งที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีระบบที่ไม่ซับซ้อนมากนัก โดยผู้เล่นสามารถแทงพนันโดยตรงกับเจ้ามือ ไม่ต้องผ่านบุคคลที่ 3 หรือแทงพนันผ่านกันเป็นทอด ๆ เหมือนพนันฟุตบอลโต๊ะ หรือหวยใต้ดิน ความนิยมกับการพนันรูปแบบนี้จึงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เพราะมีความสะดวก ไม่ซับซ้อน และยากแก่การป้องกัน (มัทยา ศรีพนา, 2556, หน้า 2-3)

5. ประเภทของพนันออนไลน์

เกมส์การพนันออนไลน์ที่โฆษณา เชิญชวน และดำเนินการรับพนันผ่านเว็บไซต์ต่าง ๆ ในปัจจุบัน สามารถจัดแบ่งประเภทของการพนันออนไลน์ออกเป็น 4 ประเภทหลัก ๆ (ไพศาล ลิ้มสถิตย์, 2563, หน้า 11-12) คือ

1) **การพนันแบบคาสิโน** เช่น บาคาร่าออนไลน์ รูเล็ตออนไลน์ แบล็กแจ๊ก หรือเกมส์ไพ่อื่น ๆ

2) **การทายผลการแข่งขันกีฬา** เช่น การแข่งม้า การแข่นขันฟุตบอล เป็นการพนันแบบทายผลแพ้ชนะของการแข่งขันกีฬาประเภทต่าง ๆ

3) **การออกหวยออนไลน์** เช่น หวยใต้ดิน หวยรัฐบาล หวยไทย หรือการเล่นหวยใต้ดินที่หลายคนรู้จักกันดี เป็นการการเสี่ยงโชคด้วยการทายผลตัวเลข โดยอาศัยอ้างอิงเลขการออกผลรางวัลของสลากกินแบ่งรัฐบาล

4) **การพนันประเภทอื่น ๆ** เช่น การเล่นกำถั่ว การเล่นไฮโล การพนันออนไลน์จำพวกนี้จะมีช่องทางหรือวิธีการเล่นเหมือนกับการเล่นพนันออนไลน์อื่น ๆ

6. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การพนันออนไลน์เป็นการพนันรูปแบบใหม่ที่กำลังเป็นที่นิยมและแพร่ขยายไปทั่วสังคมไทย ซึ่งปัญหาของการพนันออนไลน์มีหลายปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้เล่นหน้าใหม่มีความเสี่ยงที่จะถูกชักชวนให้เข้าถึงการเล่นการพนันออนไลน์ได้โดยง่าย การพนันสามารถก่อให้เกิดผลกระทบทางสังคม โดยปัญหาการติดการพนันเป็นผลกระทบที่สำคัญที่สุด ซึ่งจะส่งผลต่อเนื่องให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมาได้ โดยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา มีดังต่อไปนี้ คือ

6.1 ทฤษฎีประโยชน์นิยม (Utilitarianism)

เจเรมี เบ็นแธม (Jeremy Bentham) เชื่อว่าพฤติกรรมของมนุษย์ถูกควบคุมโดยหลักธรรมชาติ 2 ประการ คือ ความพึงพอใจและความเจ็บปวด ดังนั้น ก่อนที่มนุษย์จะตัดสินใจกระทำการใด มนุษย์จะคำนวณเปรียบเทียบระหว่างความพอใจและความเจ็บปวดทุกข์ทรมานอันเป็นผลจากการกระทำนั้น หากพิจารณาแล้วพบว่าการกระทำนั้นสร้างความพอใจมากกว่าความทุกข์มนุษย์ก็จะทำสิ่งนั้น แต่ถ้าการกระทำนั้นสร้างความทุกข์ให้มากกว่า มนุษย์ก็จะตัดสินใจที่จะไม่ทำการกระทำความผิดเช่นเดียวกัน ถ้าผู้กระทำความผิดคิดว่าสิ่งที่ตนจะกระทำนั้นก่อให้เกิดความพอใจ เช่น ร่ำรวยในพริบตา ซึ่งคุ้มค่าต่อการเสี่ยงที่จะถูกจับ ผู้นั้นก็อาจตัดสินใจที่จะกระทำความผิดดังกล่าว (ปิยะพร ตันณีกุล, 2558, หน้า 12)

6.2 ทฤษฎีการคบหาสมาคมที่แตกต่าง (Theory of Differential Association)

เอ็ดวิน ซัทเธอร์แลนด์ (Edwin Sutherland) เชื่อว่าพฤติกรรมอาชญากรเรียนรู้ได้โดยการติดต่อกันอย่างใกล้ชิดภายในกลุ่ม ความประพฤติที่แสดงมาในลักษณะอาชญากรขึ้นอยู่กับความแตกต่างในช่วงระยะเวลา ความสม่ำเสมอในการติดต่อ ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยทฤษฎีนี้มีหลักการที่สำคัญ 9 ประการ คือ

1) พฤติกรรมอาชญากรรมเกิดจากการเรียนรู้

2) พฤติกรรมอาชญากรรม เกิดจากการเรียนรู้ในการคบหาสมาคมกับบุคคลอื่น ตามกระบวนการติดต่อสื่อสาร

3) หลักการสำคัญในส่วนของการเรียนรู้พฤติกรรมอาชญากรรมนั้น เกิดขึ้นในกลุ่มบุคคลที่สนิทสนมใกล้ชิด

4) เมื่อพฤติกรรมอาชญากรรมได้รับการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้นี้จะรวมถึงเทคนิคในการกระทำความความผิด ซึ่งบางครั้งก็ง่ายบางครั้งก็ซับซ้อนและทิศทางเฉพาะของแรงดลใจ แรงผลักดัน การใช้เหตุผล ตลอดทัศนะคติเกี่ยวกับการกระทำความผิด

5) ทิศทางเฉพาะของแรงดลใจและแรงผลักดัน จะถูกเรียนรู้จากการทำให้เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับกฎหมาย ในบางสังคม บุคคลอยู่ในกลุ่มบุคคลที่เห็นด้วยกับการปฏิบัติตามกฎหมายในขณะที่บุคคลอื่นอยู่ในกลุ่มบุคคลที่เห็นด้วยกับการละเมิดกฎหมาย

6) หลักการสำคัญของการคบหาสมาคมที่แตกต่าง คือ บุคคลจะกลายเป็นผู้กระทำความผิดเพราะว่าความเห็นด้วยกับการละเมิดกฎหมายมีมากกว่าความเห็นด้วยกับการไม่ละเมิดกฎหมาย

7) การคบหาสมาคมอาจจะแจกจ่างกันในด้านความถี่ ระยะเวลา การให้ความสำคัญและความเข้มข้น

8) กระบวนการของการเรียนรู้พฤติกรรมอาชญากรรมจะมีกลไกลการทำงานที่เหมือนกับการเรียนรู้ทั่วไป

9) ในขณะที่พฤติกรรมอาชญากรรมเป็นการแสดงออกถึงความต้องการและค่านิยมทั่วไปของคนในสังคมที่ไม่ใช่อาชญากรรมก็เป็นความต้องการเหมือนกัน ก็ไม่จำเป็นต้องอธิบายโดยความต้องการหรือค่านิยมนั้น เช่น ขโมยลักทรัพย์เพื่อต้องการความมั่นคงในการเงินเช่นเดียวกับกรรมกรที่หาเช้ากินค่ำโดยสุจริตก็ทำงานหนักเพื่อความมั่นคงในการเงินเช่นเดียวกัน (ปิยะพร ตันณีกุล, 2558, หน้า 130-131)

6.3 ทฤษฎีการลงโทษเพื่อปกป้องคุ้มครองสังคม (Social Protection Theory)

1) ควรจะมีการมองวิธีดำเนินการกับผู้กระทำความผิดอย่างเป็นระบบ โดยมุ่งคุ้มครองสังคมจากอาชญากรรมมากกว่าการลงโทษผู้กระทำความผิดเป็นรายบุคคล

2) การลงโทษผู้กระทำความผิด ไม่อาจใช้หลักกฎหมายเพียงอย่างเดียวได้ จำเป็นจะต้องศึกษาพฤติกรรมของผู้กระทำความผิดเป็นรายบุคคล และสถานการณ์ของอาชญากรรมเพื่อนำมาประกอบการพิจารณาร่วมกัน

3) การบัญญัติกฎหมายจะต้องคำนึงถึงมนุษยธรรม คุ้มครองสิทธิผู้กระทำความผิดในฐานะเป็นมนุษย์คนหนึ่งไม่ว่าผู้นั้นจะเป็นเพียงผู้ถูกกล่าวหาหรือถูกตัดสินว่าเป็นผู้กระทำความผิดหรือไม่ก็ตาม

นอกจากนี้ ทฤษฎีการลงโทษเพื่อปกป้องคุ้มครองสังคมยังมีแนวความคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติต่อผู้กระทำความผิด โดยเน้นไปที่การแก้ไขฟื้นฟูและการอบรมบ่มนิสัยเป็นรายบุคคลมากกว่าการลงโทษและการแก้แค้น การแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำความผิดได้ก็ต้องอาศัยการศึกษาผู้กระทำความผิดโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ แล้วช่วยผู้กระทำความผิดให้ปรับตัวเข้ากับสังคม เพราะฉะนั้นการป้องกันสังคมตามทฤษฎีการลงโทษเพื่อปกป้องคุ้มครองสังคมจึงแตกต่างจากการป้องกันตามทฤษฎีป้องกันตรงที่ว่าป้องกันเป็นการลงโทษแต่การป้องกันตามทฤษฎีการลงโทษเพื่อปกป้องคุ้มครองสังคมเป็นการแก้ไขฟื้นฟู (ปิยะพร ตันณีกุล, 2558, หน้า 158-159)

จะเห็นได้ว่า ทฤษฎีเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกับปัญหาและสาเหตุของการเกิดอาชญากรรมประเภทการพนันออนไลน์ที่แสดงออกมาในลักษณะของการเล่นพนันออนไลน์ในรูปแบบต่างๆ พฤติกรรมการเล่นพนันออนไลน์ที่สร้างผลกระทบและความเสียหายต่อผู้เล่น ตลอดจนสิ่งที่ผู้เล่นมุ่งหวังที่จะได้รับผลตอบแทนจากการเล่น อีกทั้งปัจจัยที่เป็นตัวกระตุ้นในการตอบสนองกับความต้องการของผู้เล่น ทำให้ผู้เล่นมีแนวโน้มเกิดความสนใจที่จะเลือกเล่นการพนันออนไลน์ ซึ่งการศึกษาทฤษฎีเหล่านี้จะทำให้เกิดความเข้าใจ และนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาต่อไป

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพนันออนไลน์

รัชกฤช รัมจันทร์ (2561) ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสาเหตุและแรงจูงใจในการเล่นการพนันฟุตบอลออนไลน์ในประเทศไทย : กรณีศึกษาในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาวิจัย พบว่า พฤติกรรมในการเลือกเล่นการพนันฟุตบอลออนไลน์มีปัจจัยหลักๆอยู่ทั้งหมด 3 ปัจจัย 1) การพนันฟุตบอลออนไลน์สามารถเข้าถึงได้ง่าย 2) เพื่อนชักชวนให้ลองเล่นการพนันฟุตบอลออนไลน์ และ 3) เมื่อเห็นเพื่อนเล่นจึงอยากเล่นตาม ในส่วนของรูปแบบการพนันฟุตบอลออนไลน์ ในปัจจุบันมีการพัฒนาให้ทันสมัยมากขึ้น แตกต่างจากโต๊ะบอลแบบเดิม (เดินโพยบอล) โดยมีการใช้เทคโนโลยีที่มีการเขาถึงง่ายกบผู้เล่น คืออินเทอร์เน็ต ซึ่งจะใช้ระบบการกดทายผลบอลในเว็บไซต์ที่เปิดรับแทงผลการพนัน ด้านปัญหาและอุปสรรคในการทางานของเจ้าหน้าที่ที่มีความเกี่ยวของกับการป้องกันและปราบปรามการพนันฟุตบอลออนไลน์พบว่ามีปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ทำให้การทำงานไม่เกิดประสิทธิภาพ ทั้งหมดด้วยกัน 4 ด้าน ได้แก่ 1) กฎหมายที่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการจับกุม 2) ไม่มีนโยบายควบคุมและปราบปรามที่ชัดเจน 3) เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงานยังไม่ทันสมัย และ 4) เจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ

วิษชญะ ศิลาน้อย (2560) ศึกษาวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การสื่อสารของเว็บไซต์การพนันฟุตบอลออนไลน์ ผลการศึกษาวิจัย พบว่า กลยุทธ์การสื่อสารของเว็บไซต์การพนันฟุตบอลออนไลน์ คือ การจัดการระบบของเว็บไซต์ให้เข้าถึงง่าย รูปแบบของเว็บไซต์ไม่ซับซ้อน และสร้างความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ ซึ่งมีเทคนิคเฉพาะดึงดูดผู้เล่นการพนันฟุตบอลออนไลน์ คือ การสร้างรูปแบบการเล่นการพนันฟุตบอลออนไลน์ที่หลากหลาย เพิ่มทางเลือกการพนันชนิดอื่น ๆ คำนึงถึงความปลอดภัยด้วยการลบประวัติการวางเดิมพันการพนัน การสร้างเว็บไซต์บันเทิงอื่น ๆ ในการเป็นช่องทางประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและวิธีการค้นหากลุ่มเป้าหมายที่ต้องการสื่อสารด้วยวิธีต่าง ๆ อีกหนึ่งกลยุทธ์สำคัญ คือการใช้ผู้มีอิทธิพลทางความคิดในการชักจูงผู้เล่นการพนันฟุตบอลออนไลน์ กลุ่มผู้มีอิทธิพลทางความคิดเหล่านี้จะใช้ความใกล้ชิดกับผู้ติดตาม และความน่าเชื่อถือของตนเองเป็นเครื่องมือสำคัญ ซึ่งกลยุทธ์นี้มีข้อดีคือสามารถวัดผลจากสื่อสังคมออนไลน์ของผู้ที่มีอิทธิพลทางความคิดได้

8. บทวิเคราะห์

บทความเรื่องการพนันออนไลน์: ภัยร้ายในสังคมไทย สามารถวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการติดการพนันของผู้กระทำความผิดได้ดังนี้

จากการศึกษาพบว่าสถานการณ์การพนันออนไลน์ในประเทศไทยปัจจุบันพบว่ามีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ทั้งจำนวนผู้เล่นและเว็บไซต์พนันออนไลน์ที่เปิดให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตลอดทั้งยังพบว่ามีผู้เล่นหน้าใหม่ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเยาวชนที่มีแนวโน้มที่จะตกเป็นเหยื่อของการพนันออนไลน์เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สาเหตุที่การพนันออนไลน์เป็นที่นิยมและแพร่หลายเป็นอย่างมากอาจเป็นเพราะเกมการพนันออนไลน์นั้นเป็นเกมที่เข้าถึงได้โดยง่าย สามารถเล่นได้ทุกที่ทุกเวลา รวมทั้งสภาพสังคมหรือปัจจัยทางด้านการได้รับสื่อข่าวสารหรือแม้แต่โฆษณาการพนันออนไลน์ที่มีเนื้อหาที่แสดงให้เห็นถึงช่องทางในการหารายได้ที่ง่ายและสะดวกสบายยิ่งขึ้น สามารถเชื่อมต่อกับบัญชีธนาคารในการเบิก-ถอน ก่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว ทั้งยังเป็นศูนย์รวมความหลากหลายของเกมการพนันทุกประเภททำให้ผู้เล่นเกิดความท้าทาย ความเร้าใจและสิ่งเหล่านี้ล้วนดึงดูด ทำให้ผู้เล่นได้เห็นข้อดีและสิ่งที่ได้จากการเล่นการพนัน ทำให้เกิดการตัดสินใจที่จะลองเข้าไปในวงจรการพนันออนไลน์โดยไม่ปรากฏว่าได้มีการชักชวน เชิญชวน หรือเอาผลประโยชน์อื่นใดหยิบยกมาให้เห็นในขณะที่ผู้เล่นจะตัดสินใจเลือกเล่นการพนันออนไลน์แต่อย่างใด

แม้ว่าการพนันจะเป็นสิ่งผิดกฎหมายและอยู่คู่กับสังคมไทยมาอย่างยาวนาน แต่ประเทศไทยก็ยังไม่มีการอนุญาตให้มีบ่อนการพนันหรือคาสิโนที่ถูกต้องตามกฎหมาย เมื่อการพนันในปัจจุบันได้พัฒนารูปแบบจากการเล่นในบ่อนคาสิโน มาเป็นการพนันออนไลน์ที่ผู้เล่นนั้นสามารถเข้าถึงบริการของการพนันออนไลน์ได้ในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีการใช้เทคโนโลยีที่มีการเข้าถึงได้ง่ายกับผู้เล่น คือ อินเทอร์เน็ต เนื่องด้วยสื่อทางอินเตอร์มีการโฆษณามากมายเกี่ยวการให้บริการ บ่อนคาสิโนออนไลน์ การเล่นพนันผ่านเว็บไซต์ต่าง ๆ จึงทำให้การพนันออนไลน์เป็นที่ยอมรับของผู้เล่นและเปิดกว้างมากยิ่งขึ้นประกอบกับมาตรการในทางกฎหมายที่ไม่การครอบคลุมไปถึงการพนันบางประเภท แม้ประเทศไทยจะมีการแสวงหามาตรการทางกฎหมายมาเพื่อป้องกันและควบคุมการพนันออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นการกำกับดูแลการเข้าถึงการเล่นพนันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต รวมถึงการปรับเปลี่ยนทัศนคติของสังคมต่อปัญหาการพนันออนไลน์ก็ตาม ซึ่งในความเป็นจริงนั้นการปราบปรามหรือการดำเนินการในทางกฎหมายกับผู้ให้บริการหรือแม้แต่ผู้เล่นเองก็ตาม ยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มที่ เนื่องด้วยปัญหาทางเทคโนโลยีหรือระบบเครือข่ายอินเตอร์ในปัจจุบันที่มีความทันสมัย รวดเร็วและยากแก่การควบตรวจสอบเพื่อนำตัวผู้กระทำความผิดมาลงโทษ ซึ่งการการวิจัยของรัชกฤช รัมจันทร์ (2561) ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสาเหตุและแรงจูงใจในการ

เล่นการพนันฟุตบอลออนไลน์ในประเทศไทย ผลการศึกษาวิจัย พบว่า มีปัญหาและอุปสรรคในการทางานของเจ้าหน้าที่ที่มีความเกี่ยวของกับการป้องกันและปราบปรามการพนันฟุตบอลออนไลน์พบว่ามีปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ทำให้การทำงานไม่เกิดประสิทธิภาพ ทั้งหมดด้วยกัน 4 ด้าน ได้แก่ 1) กฎหมายที่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการจับกุม 2) ไม่มีนโยบายควบคุมและปราบปรามที่ชัดเจน 3) เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงานยังไม่ทันสมัย และ 4) เจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ เมื่อรูปแบบและวิธีการเล่นนั้นมีความแตกต่างไปจากการเล่นการพนันแบบเดิม ที่ผู้เล่นจะต้องเดินไปยังสถานที่เล่นการพนัน กล่าวคือ การพนันออนไลน์ทำให้ผู้เล่นเข้าถึงการพนันได้ง่ายขึ้น ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ในการเล่นการพนัน ทำให้ผู้เล่นยากต่อการถูกจับกุมรวมไปถึงกำไรหรือผลประโยชน์ตอบแทนที่สูงจนกลายเป็นความเสี่ยงที่ผู้เล่นเห็นว่ามีความคุ้มค่าต่อการตัดสินใจในการที่จะกระทำความผิด ตามหลักทฤษฎีประโยชน์นิยม ที่เชื่อว่ามนุษย์จำคำนวณเปรียบเทียบระหว่างความพึงพอใจและความเจ็บปวดทุกข์ทรมานอันเป็นผลจากการกระทำความผิดนั้น หากพิจารณาแล้วว่าการกระทำนั้นสร้างความพึงพอใจมากกว่าความทุกข์มนุษย์ก็จะเลือกทำสิ่งนั้น แต่หากสิ่งนั้นก่อให้เกิดความทุกข์มากกว่าความพึงพอใจของตน มนุษย์ก็จะตัดสินใจไม่เลือกกระทำความผิดเช่นกัน

องค์การอนามัยโลกกำหนดให้พฤติกรรมติดการพนันเป็นความผิดปกติทางจิตชนิดหนึ่ง เรียกว่า “พาโธโลจิคอล แกมบลิ้ง” (Pathological Gambling) อาการ คือ ผู้ป่วยจะหมกมุ่นคิดถึงแต่เรื่องการเล่นพนัน อยากกลับไปเล่นซ้ำแล้วซ้ำอีก ไม่ต่างจากคนติดเหล้า ติดบุหรี่ หรือติดยาเสพติด ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะรู้สึกว่าตัวเองมีความสุขหลังจากได้เสี่ยงดวง ยิ่งไปกว่านั้นผู้ติดการพนันมักมีพฤติกรรมคล้ายคลึงกัน คือ ยิ่งเสียยิ่งทุกข์ ยิ่งอยากลงเงินเล่นเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ (โพสต์ทูเดย์, 2556) และเพราะพฤติกรรมการติดการพนันที่ถือเป็นความผิดปกติทางจิตนั้น การป้องกันและการช่วยเหลือนั้นควรมุ่งไปที่ตัวบุคคลซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการลงโทษเพื่อปกป้องคุ้มครองสังคม ที่มีหลักการการลงโทษผู้กระทำความผิด ซึ่งไม่อาจใช้หลักกฎหมายเพียงอย่างเดียวได้ จำเป็นจะต้องศึกษาพฤติกรรมของผู้กระทำผิดเป็นรายบุคคล แต่อย่างไรก็ตาม ตัวบุคคลนั้นก็ต้องให้ความร่วมมือด้วย การรักษาในบางครั้งจึงเป็นไปได้ยาก การป้องกันจึงสำคัญกว่าการรักษาโดยต้องปลูกฝังตั้งแต่ยังเด็ก ครอบครัวไม่ทำพฤติกรรมที่เด็กรับรู้และสามารถเลียนแบบได้ หากิจกรรมให้เด็กทำในเวลาว่างเพื่อหางานอดิเรกที่ชอบ และการใช้สมาร์ทโฟนสำคัญมาก ครอบครัวในปัจจุบันส่วนใหญ่ให้เด็กเข้าถึงสมาร์ทโฟนได้ง่าย และไม่ได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดในการใช้อินเทอร์เน็ต ส่งผลให้ในบางครั้งเด็กไปพบเจอกับเว็บหรือโฆษณาชักชวนที่คาดไม่ถึง และการให้เด็กได้ใช้ความสามารถของตนเองเพื่อประสบความสำเร็จมากกว่าการใช้โชคหรือรอโอกาส การอบรมบ่มนิสัยตั้งแต่ยังเด็กจะส่งผลให้การเติบโตของเด็กเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นการแก้ไขฟื้นฟูสังคมจึงสำคัญเช่นกัน การอบรมถึงโทษของการพนัน นโยบายของภาครัฐต่อเรื่องของการพนัน และการรณรงค์ รวมถึงภาคเอกชนบริษัทการทำงาน ก่อนเข้ารับการทำงาน และหลังเข้าทำงาน จัดให้มีการอบรมและตรวจสุขภาพจิตอย่างสม่ำเสมอ และเน้นการลงโทษไปที่ตัวการมากกว่าตัวผู้ที่ติดการพนัน เพื่อให้ปรับตัวเข้ากับสังคมได้มากขึ้นและไม่เข้าไปพัวพันกับการพนันอีก

9. บทสรุป

ในขณะนี้การพนันออนไลน์กำลังขยายตัวกว้างเข้าสู่สังคมไทยโดยเฉพาะเด็กและเยาวชนที่มักจะถูกชักจูงให้หลงเชื่อได้ง่าย ซึ่งอาจจะเป็นเพราะสภาพสังคมไทย และการได้รับสื่อข่าวสารหรือแม้แต่โฆษณาที่มีเนื้อหา แสดงให้เห็นถึงการจูงใจให้เข้าสู่วังวนของการพนันออนไลน์ เมื่อการพนันออนไลน์นั้นเป็นที่นิยมและมีผู้ติดการพนันเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้สังคมไทยมีแน้วโน้มที่จะเกิดปัญหาในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางด้านหนี้สิน อาชญากรรม การขายบริการทางเพศ หรือแม้กระทั้งการฆ่าตัวตาย ดังนั้น รัฐบาลรวมถึงภาคส่วนที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาดูแล ควบคุม และตรวจสอบเว็บไซต์หรือผู้ที่ให้บริการเว็บไซต์การพนันออนไลน์อย่างเข้มงวดและมีมาตราการป้องกันและปราบปรามอย่างเด็ดขาด

10. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา พบว่า มนุษย์นั้นมีการเล่นการพนันผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้เล่น ทำให้ผู้เล่นเข้าถึงการพนันออนไลน์ได้ง่ายจึงทำให้เด็กเยาวชนและผู้เล่นหน้าใหม่ ๆ หันมาสนใจมากยิ่งขึ้นจึงถือได้ว่าเป็นการส่งผลเสียต่อสังคมไทยและประเทศชาติอย่างมาก เพราะกฎหมายไทยยังไม่มีมาตราการที่เข้มงวดพอที่จะมีการเอาผิดกับนักการพนันออนไลน์ทั้งหลายที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น ผู้เขียนจึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) รัฐบาลควรจัดให้มีการส่งเสริมกิจกรรมที่สร้างสรรค์ปลูกฝังเด็กและเยาวชน เช่น การออกกำลังกาย การสร้างกิจกรรมที่ส่งเสริมสัมพันธภาพอันดีให้กับคนในครอบครัวเพื่อให้เด็กและเยาวชนเลิกสนใจในเรื่องการพนันออนไลน์

2) รัฐบาลหรือองค์กรต่าง ๆ ควรสร้างช่องทางในการทราบเบาะแสหรือศูนย์ออนไลน์ เพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วและใกล้สถานที่การพนันออนไลน์หรือผู้ที่ติดการพนันออนไลน์มากขึ้น

3) รัฐบาลหรือองค์กรต่าง ๆ ควรส่งเสริมค่านิยมใหม่ๆมากกว่าการที่จะรวยทางลัดโดยอาศัยผ่านทางด้านการเล่นการพนันออนไลน์ซึ่งมักจะประสบความสำเร็จน้อยกว่าการทำงานที่สุจริตและมีความขยันหมั่นเพียร

4) รัฐบาลหรือองค์กรต่าง ๆ ควรให้มีการจัดโครงการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพนันออนไลน์และสร้างมาตราการป้องกัน

5) สถาบันครอบครัวควรดูแลเอาใจใส่ใกล้ชิดกับบุตรหลานหรือผู้ที่ติดการพนันออนไลน์แสดงให้เห็นว่ามันสร้างความหายนะให้กับครอบครัวและผู้เล่นอย่างไร

เอกสารอ้างอิง

ชาญชัย สุนทรส. (2559). **มาตรการควบคุมและลงโทษผู้กระทำความผิดเกี่ยวกับการพนัน: ศึกษากรณีการพนันฟุตบอลออนไลน์.** ค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2563, จาก http://www.library.coj.go.th/EbookInfo/index/8557/load

ณัฏฐ์กร ศิริผ่องแผ้ว. **มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมการเล่นการพนันตามพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478.** ค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2563, จาก http://libdoc.dpu.ac.th/thesis/152833.pdf

ปิยะพร ตันณีกุล. (2558). **อาชญาวิทยาและทัณฑวิทยา.** นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

โพสต์ทูเดย์. (2556). **ติดพนันคือโรคจิตรักษาได้.** ค้นเมื่อ มกราคม 29, 2563, จาก https://www.posttoday.com/life/healthy/254553

ไพศาล ลิ้มสถิตย์. (2563). **เปิดปมเป็นอยู่คือพนันออนไลน์สังคมไทยยุคไร้พรมแดน.** กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนสร้างเสริมสุขภาพ(สสส.).

มัทยา ศรีพนา. (2556). **แนวทางการบริหารจัดการการพนันออนไลน์.** ค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2563, จาก http://library.senate.go.th/document/Ext6685/6685839_0002.PDF

รัชกฤช รัมจันทร์. (2561). **การศึกษาสาเหตุและแรงจูงใจในการเล่นการพนันฟุตบอลออนไลน์ในประเทศไทย: กรณีศึกษาในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรังสิต.

วิษชญะ ศิลาน้อย. (2560). **กลยุทธ์การสื่อสารของเว็บไซต์การพนันฟุตบอลออนไลน์.** วิทยานิพนธ์ปริญญานิเทศศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิษณุ วงศ์สันศิริกุล. (2546). **เกมพนันออนไลน์ หายนะเกมพนันที่ต้องควบคุม.** กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).

สราวุฒิ ปรีดากรณ์. (2559). “ผลกระทบจากอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ ศึกษาเฉพาะกรณีของการพนันทายผลฟุตบอลออนไลน์.” **วารสารดุษฎีบัณฑิตทางสังคมศาสตร์,** 6 (1), หน้า 95-109.

สุชารัตน์ คำภีรานนท์. (2563). **การควบคุมธุรกิจการพนันในประเทศไทย: ศึกษาเฉพาะกรณีธุรกิจการพนันออนไลน์.** ค้นเมื่อ พฤษภาคม 23, 2563, จาก https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AJPU/article/download/54491/45245/

วัยรุ่น: นักเสพยาเสพติดหน้าใหม่

วลัยลักษณ์ อมรสิริพงศ์[1*], ชนพงศ์ ฤทธิ์เดช[2], อรรถพล อ้นศิริ[2], ทอฝัน สามบุญเที่ยง[2],
สุพิการ์ เอี่ยมดี[2], พรอุมา โพธิ์สุพรรณ[2] และ ณีรนุช บุญอุปถัมภ์กูล[2]

[1]อาจารย์ประจำสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
[2]นักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อีเมล: [*] walailucka@gmail.com

บทคัดย่อ

วัยรุ่นเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่ายิ่งของประเทศ ซึ่งในวัยนี้เป็นวัยหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิต อาจเกิดการก้าวผิดไปบ้างด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ปัญหายาเสพติดจัดเป็นปัญหาหนึ่งที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อทรัพยากรบุคคลกลุ่มนี้ ปัจจัยสู่การเป็นนักเสพหน้าใหม่ของวัยรุ่น ได้แก่ ครอบครัว การคบเพื่อน บุคลิกภาพ และความเชื่อ การติดยาเสพติดมีลักษณะต่อเนื่องกัน เป็นเหตุเป็นผลเชื่อมโยงกัน ตามทฤษฎีโดมิโน ยาเสพติดมีสาเหตุมาจากโดมิโนตัวที่หนึ่งล้ม คือ เกิดปัญหาขึ้นในครอบครัว ทำให้เกิดผลกระทบต่อตัวโดมิโนตัวอื่น ๆ ดังนั้น การป้องกันปัญหาการใช้ยาเสพติดจึงควรป้องกันตัวแรก คือ หาทางป้องกันสถาบันครอบครัวด้วยวิธีการต่าง ๆ

คำสำคัญ: วัยรุ่น ยาเสพติด ทฤษฎีโดมิโนของเฮนริช

Adolescents: New drug addicts

Walailuck Amornsiriphong[1*], Chonnapong Ritdet[2], Athaphon Onsiri[2], Thorfan Sambunthiang[2], Supikar Eaumde[2], Pornuma Phosuphan[2] and Niranuch Bunuubbathamkul[2]

[1]Lecturer at Library and Information Science Program
2 Undergraduate Students at Law Program
Faculty of Humanities and Social Sciences Nakhon Pathom Rajabhat University
email: [*]walailucka@gmail.com

Abstract

Adolescents are a valuable human resource in the country and this age is the turning point of life. There may be a wrong step with ignorance. The drug problem is one of the problems that have a severe impact on this group of human resources. The factors leading to the new drug addict are family, friends, personality and belief. Drug addiction was caused by continuous characteristics. It was also logically linked according to Domino Theory. The addiction was caused by the first domino falling. When there were problems in the family, it caused adverse effects on other dominoes. Therefore, prevention of drug use should be prevented by finding ways to prevent family institutions with various methods.

Keywords: Adolescents, Drug, Heinrich' s Domino Theory

1. บทนำ

การพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้านั้น ทรัพยากรที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง คือ ทรัพยากรด้านมนุษย์ ซึ่งจะต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาทรัพยากรด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กและเยาวชนที่อยู่ในช่วงวัยรุ่น เพราะเด็กและเยาวชนเป็นกำลังพัฒนาชาติ เป็นพลังที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ดังนั้น การพัฒนาประเทศจึงต้องพัฒนาทรัพยากรบุคคล โดยเฉพาะเด็กและเยาวชน ซึ่งโดยปกติเป็นช่วงที่กำลังศึกษาเล่าเรียน เป็นวัยที่จะต้องหาเอกลักษณ์ของตนเอง อยากรู้อยากเห็น อยากลอง ต้องการเป็นอิสระจากครอบครัว เนื่องจากลักษณะเฉพาะตัวของวัยรุ่น เช่น ความต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน การยอมรับในสังคม การปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมอยากรู้ อยากเห็น อยากลอง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้อาจเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการมีปัญหาด้านอารมณ์ ความประพฤติเกเร โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาเรื่องยาเสพติด ซึ่งมักจะเกิดขึ้นในช่วงวัยรุ่น เพราะช่วงวัยรุ่นเป็นช่วงที่อยู่ในวัยปรับเปลี่ยน เป็นวัยค้นหาตัวเอง ต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน ซึ่งทำให้วัยรุ่นเข้ามาเกี่ยวข้องกับยาเสพติดได้ (นันทา สู้รักษา, 2546, หน้า 1)

ปัจจุบันยาเสพติดมีการแพร่ระบาดอย่างมากในหมู่เด็กและเยาวชนและก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมามากมาย ซึ่งส่วนใหญ่เกิดมาจากการมั่วสุมรวมกลุ่มกันของเด็กและเยาวชน และอาจมีผลทำให้เกิดนักเสพหน้าใหม่ภายในประเทศเพิ่มมากขึ้นตามมาด้วย สำหรับสถิติการมั่วสุมของเด็กและเยาวชน แสดงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ร้อยละของการมั่วสุมของเด็กและเยาวชนจำแนกตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย

จังหวัด	รวม	การมั่วสุมรวมกลุ่มกันของเด็ก/เยาวชน		
		มี	ไม่มี	ไม่แน่ใจ/ ไม่ทราบ
กรุงเทพมหานคร	100.0	33.8	40.4	25.8
ภาคกลาง	100.0	23.2	57.3	19.5
ภาคอีสาน	100.0	22.4	63.3	14.3
ภาคเหนือ	100.0	13.7	71.3	15.0
ภาคใต้	100.0	21.4	65.2	13.4
ทั่วประเทศ	**100%**	**21.1%**	**62.9%**	**16.0%**

ที่มา: (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560)

จากสถิติดังกล่าว จะเห็นได้ว่า การมั่วสุมของเด็กและเยาวชนเกิดขึ้นในทุกภูมิภาคของประเทศ อันเป็นสาเหตุหนึ่งที่จะนำมาซึ่งปัญหายาเสพติด วัยรุ่นเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่ายิ่งของประเทศ ในวัยนี้เป็นวัยหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิต อาจเกิดการก้าวผิดหรือกระทำผิดพลาดไปบ้างด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ปัญหายาเสพติดจัดเป็นปัญหาหนึ่งที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อทรัพยากรบุคคลกลุ่มนี้ ดังนั้น การศึกษาถึงสาเหตุและปัจจัยในการที่ทำให้วัยรุ่นเสพติดสารเสพติดจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเพื่อหาวิธีการป้องกันและแก้ไขให้ปัญหานี้ลดลงและหมดไปในที่สุด

2. การแบ่งช่วงอายุของวัยรุ่น

วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม เป็นการเปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กเติบโตสู่ความเป็นผู้ใหญ่ โดยทั่วไป ช่วงอายุของวัยรุ่น (พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2563) สามารถแบ่งได้เป็น

2.1 วัยรุ่นแรก เป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายทุกระบบเป็นระยะเวลานานประมาณสองปีและมักอยู่ในช่วงอายุ 10-13 ปี โดยจะมีความคิดหมกมุ่นกังวลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายซึ่งจะส่งผลกระทบไปยังจิตใจ ทำให้อารมณ์หงุดหงิดและแปรปรวนง่าย

2.2 วัยรุ่นตอนกลาง เป็นช่วงที่วัยรุ่นยอมรับสภาพร่างกายที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นหนุ่มเป็นสาวได้แล้ว ซึ่งจะอยู่ในช่วงอายุ 14-16 ปี มีความคิดเป็นธรรมชาติมากขึ้น จึงมาหาอุดมการณ์ และหาเอกลักษณ์ของตนเอง เพื่อความเป็นตัวของตัวเองและพยายามเอาชนะความรู้สึกแบบเด็กๆ ที่ผูกพันและอยากพึ่งพาพ่อแม่

2.3 วัยรุ่นตอนปลาย จะอยู่ในช่วงอายุ 17-19 ปี เป็นเวลาของการฝึกฝนอาชีพ ตัดสินใจที่จะเลือกอาชีพที่เหมาะสม และเป็นช่วงที่มีความผูกพันแน่นแฟ้นกับเพื่อนต่างเพศ สภาพร่างกายเปลี่ยนแปลงเติบโตสมบรูณ์เต็มที่ และบรรลุนิติภาวะเชิงกฎหมาย

3. ความหมายของยาเสพติด

ความหมายของยาเสพติด ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 กำหนดไว้ดังนี้

มาตรา 4 “ยาเสพติดให้โทษ” หมายความว่า สารเคมีหรือวัตถุชนิดใด ๆ ซึ่งเมื่อเสพเข้าสู่ ร่างกายไม่ว่าจะโดยรับประทาน ดม สูบ ฉีด หรือด้วยประการใด ๆ แล้วทำให้เกิดผลต่อร่างกายและ จิตใจในลักษณะสำคัญ เช่น ต้องเพิ่มขนาดการเสพขึ้นเป็นลำดับ มีอาการถอนยาเมื่อขาดยา มีความต้องการเสพทั้งทางร่างกายและจิตใจอย่างรุนแรงตลอดเวลา และสุขภาพโดยทั่วไปจะทรุดโทรมลง กับให้รวมตลอดถึงพืชหรือส่วนของพืชที่เป็นหรือให้ผลผลิตเป็นยาเสพติดให้โทษหรืออาจใช้ผลิตเป็น ยาเสพติดให้โทษและสารเคมีที่ใช้ในการผลิตยาเสพติดให้โทษด้วย ทั้งนี้ ตามที่รัฐมนตรีประกาศใน ราชกิจจานุเบกษา แต่ไม่หมายความถึงยาสามัญประจำบ้านบางตำรับตามกฎหมายว่าด้วยยาที่มียา เสพติดให้โทษผสมอยู่

ยาเสพติดให้โทษ แบ่งออกเป็น 5 ประเภท (พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522, 2522, หน้า 1-2) คือ

ประเภท 1 ยาเสพติดให้โทษชนิดร้ายแรง เช่น เฮโรอีน (Heroin)

ประเภท 2 ยาเสพติดให้โทษทั่วไป เช่น มอร์ฟีน (Morphine) โคคาอีน (Cocaine) โคเดอีน (Codeine) ฝิ่นยา (Medicinal Opium)

ประเภท 3 ยาเสพติดให้โทษที่มีลักษณะเป็นตำรับยา และมียาเสพติดให้โทษในประเภท 2 ผสมอยู่ด้วย ตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ประเภท 4 สารเคมีที่ใช้ในการผลิตยาเสพติดให้โทษประเภท 1 หรือประเภท 2 เช่น อาเซติคแอนไฮไดรด์ (Acetic Anhydride) อาเซติลคลอไรด์ (Acetyl Chloride)

ประเภท 5 ยาเสพติดให้โทษที่มิได้เข้าอยู่ในประเภท 1 ถึงประเภท 4 เช่น กัญชา พืชกระท่อม

4. ปัจจัยสู่การเป็นนักเสพหน้าใหม่ของวัยรุ่น

ปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้วัยรุ่นหันเข้าหายาเสพติด ได้แก่

4.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับบริบทด้านครอบครัว

โดยรวมแล้วปัญหาของสัมพันธภาพในครอบครัวที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน คือ ด้วยภาวะเศรษฐกิจที่รัดตัวของพ่อแม่บางครอบครัวไม่มีเวลาให้ เนื่องจากภาระหน้าที่การงาน ทำให้ลูกขาดความอบอุ่นและการใส่ใจ การที่พ่อแม่มีสัมพันธภาพที่ไม่ดีต่อกัน เหตุการณ์ที่พ่อแม่ทะเลาะวิวาทกัน พ่อแม่เมาสุราหรือเล่นการพนัน พ่อแม่เลิกรากัน มีการเลี้ยงดูแบบตามใจไม่มีเหตุผล หรือเข้มงวดมากเกินไปทำให้วัยรุ่นเกิดความอึดอัด ทุกข์ใจ รู้สึกเบื่อ อยากหนีออกจากบ้าน และขาดกำลังใจในการดำเนินชีวิต เป็นเหตุผลให้วัยรุ่นเข้าหาสิ่งยึดเหนี่ยวอื่น ๆ เช่น เพื่อน รวมทั้งการเข้าหายาเสพติด (นิรนาท แสงสา, 2540, หน้า 62-64)

สำหรับการศึกษาถึงบริบทของครอบครัวซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมการคบเพื่อนที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนอันนำไปสู่พฤติกรรมที่เป็นปัญหาของวัยรุ่นนั้น การจัดการที่ไม่ดีภายในครอบครัวตั้งแต่วัยเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขาดปฏิสัมพันธ์ที่ดีและการขาดการควบคุมที่ดีของบิดามารดา โดยความเกี่ยวของกับการคบเพื่อนที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนซึ่งหมายถึง พฤติกรรมก้าวร้าว พฤติกรรมต่อต้านในวัยเด็ก พฤติกรรมเหล่านี้ถูกผลักดันไปอยู่ในกลุ่มเสี่ยงและท้ายที่สุดเด็กมีพฤติกรรมต่อต้านสังคม การพัฒนาพฤติกรรมที่ต่อต้านซึ่งนำไปสู่ความก้าวร้าว ซึ่งผ่านกระบวนการมีปฏิสัมพันธ์ที่รุนแรงระหว่างพ่อแม่และเด็ก และเพื่อการหลีกเลี่ยงการควบคุมวินัยที่ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ไม่ดีต่อกันนั้น พ่อแม่ก็มักจะมีความไม่สม่ำเสมอในการควบคุมวินัยให้แก่เด็ก ซึ่งผลที่ตามมาก็จะทำให้เด็กมีพฤติกรรมก้าวร้าวถาวรมากขึ้น รูปแบบของการเกิดพฤติกรรมก้าวร้าวนี้ ต่อมาก็จะขยายไปสู่โรงเรียนซึ่งจะทำให้เด็กได้รับการปฏิเสธจากกลุ่มเด็กทั่วไปอันนำไปสู่ความล้มเหลวทางการเรียน ในระยะต้นของวัยรุ่นที่กลุ่มเพื่อนมีอิทธิพลนั้นการถูกปฏิเสธจะนำไปสู่ความก้าวร้าวและพฤติกรรมต่อต้านสังคมในที่สุด ณ จุดนี้ เด็กที่อยู่ในจุดเสี่ยงต่อการมพฤติกรรมต่อต้านสังคมจะเกเร และใช้ยาเสพติด (Patterson, Rled & Dushlon, 1992)

จากการศึกษา เรื่อง การศึกษารายกรณีการเสพยาบ้า: ปัญหา สาเหตุ และแนวทางในการแก้ไข (สุกัญญา เจียมประชา, 2543, หน้า 122-124) พบว่า วัยรุ่นที่เสพยาบ้ามีสาเหตุมาจากการขาดมั่นใจในตนเอง มีอารมณ์อ่อนไหวง่าย ขาดความรักความอบอุ่นจากบิดามารดา ในครอบครัวมีความสัมพันธ์ที่ไม่ดี บริเวณที่พักอาศัยเป็นแหล่งชุมชนแออัดที่มีการระบาดของยาบ้า เพื่อนมีการรวมกลุ่มกันเพื่อเสพยาบ้า โดยเริ่มตั้งแต่ชักชวนให้ทดลองเสพจนกระทั่งเสพติดไม่สามารถเลิกได้ และเมื่อเพื่อนชวนให้เสพก็จะเสพตามเพื่อน เพื่อจะได้เข้ากลุ่มเพื่อนได้ จะเห็นได้ว่า จุดเริ่มต้นของการเข้าหายาเสพติดของวัยรุ่นเกิดจากปัญหาในครอบครัว

4.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับบริบทด้านการคบเพื่อน

นอกจากบริบทด้านครอบครัวแล้ว การคบเพื่อน และการเข้ากลุ่มของวัยรุ่นมีอิทธิพลต่อเด็กวัยนี้มาก ในการศึกษาพฤติกรรมเกเรของวัยรุ่น โดยเฉพาะปัญหาการใช้ยาเสพติด ตัวแปรที่สำคัญ คือ การคบเพื่อน การคบเพื่อนเป็นสิ่งสำคัญสำหรับวัยรุ่น เพราะว่าหากได้คบเพื่อนที่มีพฤติกรรมที่ไม่ดีแล้ว ก็อาจถูกเพื่อนชักจูงไปในทางเสื่อมเสียได้

กลุ่มเพื่อนเป็นกลุ่มที่ประกอบด้วยบุคคลที่มีอายุเท่า ๆ กัน ใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ด้วยกัน มีความคิด การกระทำคล้ายกัน และมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการขัดเกลาทางสังคมของวัยรุ่น กลุ่มเพื่อนจึงมีความสำคัญที่ทำหน้าที่เป็นเงื่อนไขที่ทำให้วัยรุ่นเกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ 4 ประการ คือ

ประการแรก ทำให้วัยรุ่นเรียนรู้ที่จะมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นได้ โดยผ่านการเรียนรู้ในกลุ่มเพื่อน สามารถรับคำวิพากษ์วิจารณ์ และการปรับตัวอยู่ร่วมกับคนอื่นได้

ประการที่สอง กลุ่มเพื่อนเป็นสถานการณ์ทำให้วัยรุ่นได้เรียนรู้ แยกแยะ และเข้าใจเกี่ยวกับระบบค่านิยมของตนเอง เป็นกระบวนการสร้างเอกลักษณ์แห่งตนที่เป็นอัตมโนทัศน์ได้โดยมีการสำรวจและประเมินทางเลือกระบบค่านิยม คุณค่า ความหมาย ที่นอกเหนือการควบคุมดูแลของพ่อแม่ ซึ่งกลุ่มเพื่อนนี้จะให้ความรู้สึกมั่นคงปลอดภัย ให้การสนับสนุนการทดลองระบบค่านิยมในชีวิต

ประการที่สาม ในภาวะที่มีความกดดัน ความคับข้องทางจิตใจ โดยเฉพาะที่เกิดจากความสัมพันธ์ในครอบครัว กลุ่มเพื่อนจะเป็นสถานการณ์เงื่อนไขที่ช่วยเหลือทางความรู้สึกเหล่านี้ได้

ประการที่สี่ กลุ่มเพื่อนทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำแนะนำ สั่งสอนโดยจะอธิบายว่า ความคิด การกระทำแบบใด หมายถึงการเป็นพวกเดียวกัน หรือความเป็นคนในกลุ่ม และความคิดการกระทำใดที่ไม่ใช่พรรคพวกเดียวกัน เช่น กลุ่มเพื่อนจะช่วยอธิบายหรือตอบคำถามหรือให้ทัศนะเกี่ยวกับเรื่องการใช้ยาเสพติด รวมทั้งความคิด และการกระทำอื่น ๆ ว่าการกระทำอย่างไรถือว่าเป็นพวกเดียวกัน อย่างไรที่ไม่ใช่พวกเดียวกัน (Muss, 1990: 157)

4.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับบริบทด้านบุคลิกภาพ

บทบาทของบุคลิกภาพมีผลต่อการใช้สารเสพติดในวัยรุ่นและนำไปสู่การใช้ยาทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ผลโดยตรง คือ เด็กจะเลือกสิ่งแวดล้อมที่เหมาะกับบุคลิกของตนเอง ซึ่งสิ่งแวดล้อมนั้นอาจเอื้อต่อการใช้ยาเสพติด ผลโดยอ้อม คือ บุคลิกภาพเป็นตัวกำหนดการเลือกคบเพื่อน ผู้ซึ่งอาจนำไปสู่การใช้ยาในวัยรุ่น

สำหรับบุคลิกภาพแบบท้าทายเป็นลักษณะของบุคคลที่ต้องการความแปลกใหม่ ซึ่งพบมากในวัยรุ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จะมีค่าสูงสุดเมื่ออายุ 16 ปี และจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น บุคลิกภาพแบบนี้ย่อมที่จะเสี่ยงทั้งทางร่างกาย และสังคมเพื่อให้ได้มาซึ่งประสบการณ์นั้น ๆ บุคลิกภาพแบบท้าทายนี้ มีความสัมพันธ์กับความหุนหันพลันแล่น ขาดการควบคุมตนเอง และทักษะทางสังคมต่ำ การขาดทักษะทางสังคมมีความเกี่ยวข้องกับการกระทำผิดของเด็กและเยาวชนในสถานพินิจ โดยพบว่า เด็กเหล่านี้ขาดทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ขาดวิธีการจัดการกับความโกรธ และความเกลียด และขาดทักษะการตัดสินใจ การขาดความสามารถทางสังคมอาจเกิดได้หลายสาเหตุทั้งจากการมีปัญหาทางการเรียนรู้ สมาธิสั้น และมีสถานการณ์ทางสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่เป็นปัญหาที่บ้านทั้งเรื่องของความรุนแรง การใช้ยา และความไม่สงบอื่น ๆ ภายในบ้าน (Amett, 1992, pp. 339-373)

ผลของการศึกษา เรื่อง พฤติกรรมการใช้สารเสพติดในนักเรียนมัธยม : กรณีศึกษาในโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดอุบลราชธานี (จิรวัฒน์ มูลศาสตร์, อินทิรา เรืองสิทธิ์ และรัชนี วีระสุขสวัสดิ์, 2544, บทคัดย่อ) พบว่า วัยรุ่นจะเริ่มต้นด้วยการดื่มเหล้า เบียร์ ตามมาด้วยบุหรี่ ในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งมักจะอยู่ในช่วงมัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนยาบ้านั้นช่วงเวลาของการเริ่มต้นไม่แน่นอน ขึ้นกับโอกาสในการพบเห็นและการอยู่รวมกลุ่มกับเพื่อนที่มีการใช้ โดยแบบแผนของการเริ่มทดลองใช้จะคล้ายคลึงกัน คือ มีการรวมกลุ่มกัน เช่น เที่ยวกลางคืน งานเลี้ยง วงเหล้า โดดเรียน ขาดเรียน) มีการพบเห็นจากเพื่อนหรือพี่ที่ใช้อยู่แล้ว จากนั้นจึงชักชวนกันทดลองหรือขอลองเอง มีการใช้ต่อเนื่องติดตามมาจากความพึงพอใจและพฤติกรรมการรวมกลุ่ม ดังนั้น จึงสะท้อนให้เห็นว่า เพื่อนเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้วัยรุ่นติดยาเสพติด

4.4 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับบริบทด้านความเชื่อ

ความเชื่อเกี่ยวกับยาเสพติด ยาบ้า ว่าเป็นวัฒนธรรมย่อยวัฒนธรรมหนึ่งของวัฒนธรรมหลักของสังคมที่มักอยู่ในกลุ่มของผู้มีความเบี่ยงเบน เรียกได้ว่า เป็นวัฒนธรรมย่อยของผู้เบี่ยงเบน โดยที่วัฒนธรรมของกลุ่ม ประกอบด้วย ค่านิยม ทัศนคติ พฤติกรรม และวิถีชีวิตที่ไม่สอดคล้องกับวัฒนธรรมหลักของสังคม แต่ในขณะเดียวกันสมาชิกของกลุ่มวัฒนธรรมย่อยทุกคนก็เป็นสมาชิกของสังคมใหญ่อยู่ดั้งเดิม กล่าวคือ พวกเขาก็มีครอบครัว มีเพื่อน และมีคนอื่นๆ ที่อยู่นอกกลุ่มวัฒนธรรมย่อย ซึ่งเขาก็ร่วมใช้ค่านิยม และบรรทัดฐานของสังคมร่วมด้วย เพียงแต่ในขณะที่พวกเขาอยู่ภายใต้กลุ่มวัฒนธรรมย่อยนั้น พวกเขาได้ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมกลุ่ม ก่อให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ มากมาย ซึ่งรวมทั้งความรู้สึกเห็นด้วยกับค่านิยม และวิถีปฏิบัติของกลุ่มของพวกเขา และใช้ชคเป็นส่วนตัวบางขณะแยกห่างออกจากกลุ่มทางสังคมโดยพัฒนากิจกรรมบางอย่างขึ้นมา เช่น ภาษา การแต่งกาย กฎระเบียบ และบรรทัดฐานต่าง ๆ เพื่อให้กลุ่มวัฒนธรรมย่อยของพวกเขาดำรงอยู่ได้

กล่าวโดยทั่วไปผู้คนมักให้นิยามคำว่าเบี่ยงเบนว่าเป็นการกระทำที่ฝ่าฝืนบรรทัดฐานของสังคม แต่ในปรากฏการณ์จริงกลับมีความซับซ้อนมากกว่าความหมายดังกล่าว ซึ่งสิ่งที่พอจะบอกได้ว่าเป็นความเบี่ยงเบนหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยอย่างน้อย 3 ประการ คือ เวลา สถานที่ และอำนาจ หรือความคิดเห็นส่วนใหญ่ของสังคม ซึ่งพอจะอธิบายเพิ่มเติมได้ดังนี้

ประการแรก ความเบี่ยงเบนเกิดขึ้นผันแปรตามแต่ละช่วงเวลา กล่าวคือ ในกิจกรรมเดียวกันในช่วงเวลาหนึ่งอาจถือเป็นเรื่องปกติ แต่เมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไปอาจเป็นความเบี่ยงเบนได้ เช่น ฝิ่น โคเคน แอมเฟตามีน เคยเป็นสิ่งถูก

กฎหมาย และหาง่ายใช้คล่อง เหมือนยาธรรมดาทั่วไป แต่เมื่อเวลาเปลี่ยนไป จนมาถึงเวลาปัจจุบันการใช้ยาดังกล่าวกลับถือว่าเป็นสิ่งผิดกฎหมาย

ประการที่สอง ความเบี่ยงเบนผันแปรไปตามแต่ละสถานที่ เช่น การนำแอมเฟตามีนมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลในความควบคุมดูแลของแพทย์ หรือผู้เชี่ยวชาญ ไม่ถือว่าผิดกฎหมาย แต่ถ้านักเรียนนำมาใช้ในโรงเรียนหรือสถานที่อื่น ๆ ถือว่าเป็นการกระทำผิดกฎหมาย และถูกสังคมมองว่าเบี่ยงเบนไปจากบรรทัดฐานของสังคม

ประการที่สาม การจะกล่าวว่าการกระทำใดเป็นความเบี่ยงเบนหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ ตัวอย่างเช่น การฆาตกรรม ซึ่งน้อยคนที่จะสงสัยว่าเป็นการเบี่ยงเบนหรือไม่ เพราะโดยส่วนใหญ่คิดว่าเป็นความเบี่ยงเบน เนื่องจากคนเกือบทั้งหมดเห็นพ้องกันว่าเป็นการทำลายชีวิต เว้นไว้แต่เป็นฆาตกรเองที่อาจจะคิดเหมือนหรือไม่เหมือนกับสิ่งที่สังคมส่วนใหญ่ตีตรามาที่พวกเขา (Kronblum, 1994: 218)

5. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาเสพติด

การติดยาเสพติดอาจอธิบายในเชิงทางวิทยาศาสตร์ว่าเป็นเรื่องของพฤติกรรมของบุคคล และพฤติกรรมของบุคคลยอมมีสาเหตุ ซึ่งสาเหตุของพฤติกรรมของบุคคล หากทำความเข้าใจได้ว่าพฤติกรรมของบุคคลเกิดจากสาเหตุใด เราก็สามารถควบคุมพฤติกรรมของบุคคลนั้นได้ ทฤษฎีที่อธิบายสาเหตุของการใช้ยาเสพติดมีอยู่หลายทฤษฎี เช่น

5.1 ทฤษฎีพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเจสเซอร์ (Problems Behavior Theory)

ทฤษฎีพฤติกรรมที่เป็นปัญหา หมายถึง ตัวแปรด้านความรู้คิดทางสังคม ได้แก่ ความเชื่อ ทัศนคติ ความคาดหวัง ค่านิยม และการกำหนดแนวปฏิบัติของตนเองและที่เกี่ยวข้องกับสังคม ซึ่งสะท้อนการเรียนรู้ทางสังคมและประสบการณ์ (Jessie and others, 1991, p. 21)

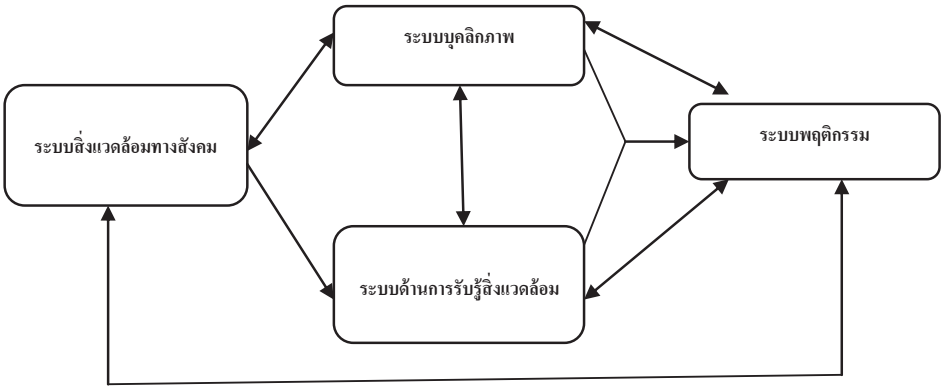
ทฤษฎีพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเจสเซอร์เป็นทฤษฎีหนึ่งที่มีกรอบแนวคิดที่คลอบคลุมตัวแปรของบุคคล และบทบาทสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการแสดงพฤติกรรม ทฤษฎีได้กล่าวถึงตัวแปรสำคัญในการอธิบายพฤติกรรมที่เป็นปัญหา 3 กลุ่ม คือ

1) ภูมิหลังและสิ่งแวดล้อมทางสังคม หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม หรือลักษณะที่เป็นทางกายภาพ เช่น ระดับการศึกษา รายได้ การนับถือศาสนา โครงสร้างของครอบครัว

2) การรับรู้สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่มีบุคคลรับรู้จากประสบการณ์และสะท้อนมิติทางสังคมที่มีความหมายหรือมีความสำคัญต่อวัยรุ่น ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในเชิงสาเหตุมากกว่าสิ่งแวดล้อมทางสังคม

3) บุคลิกภาพ หมายถึงลักษณะทางจิตใจหรือบุคลิกภาพบางประการของแต่ละบุคคลที่มีผลต่อการเสพยาเสพติด

ตัวแปรสำคัญทั้งสามกลุ่มนี้มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน และส่งผลต่อพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งอธิบายได้ดังแผนภาพ



ภาพที่ 1 ทฤษฎีพฤติกรรมที่เป็นปัญหา
ที่มา: (นันทา สู้รักษา, 2546, หน้า 16)

5.2 ทฤษฎีโดมิโนของเฮนริช (Domino Theory)

เฮนริชซึ่งเป็นผู้ให้กำเนิดแนวความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีนี้ อธิบายว่าการเกิดปรากฏการณ์ใด ๆ จะประกอบด้วยเหตุการณ์ 5 เหตุการณ์เชื่อมโยงซึ่งกันและกัน เปรียบเสมือนโดมิโน 5 ตัว ที่เรียงใกล้กัน เมื่อตัวที่หนึ่งล้มย่อมทำให้ตัวโดมิโนตัวถัดไปล้มตามไปด้วย ซึ่งโดมิโนแต่ละตัวมีความหมาย (Heinrich, 1978) ดังนี้

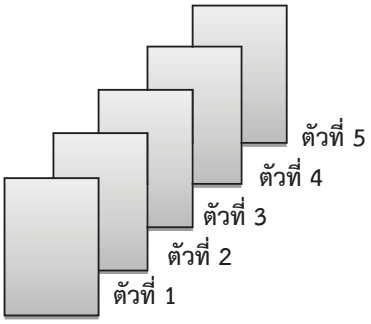
ตัวที่ 1 สภาพแวดล้อมหรือภูมิหลังของสังคม คือ สภาพแวดล้อมทางสังคมหรือภูมิหลังของบุคคลโดยเฉพาะได้แก่ ภูมิหลังด้านครอบครัว เช่น การอบรมเลี้ยงดูของครอบครัว ความรักความกลมเกลียวในครอบครัว ฐานะทางการเงินในครอบครัว วิธีการแก้ไขเกี่ยวกับยาเสพติด นอกจากนั้น ภูมิหลังทางสังคมที่มีผลต่อการใช้ยาเสพติดของเด็กและเยาวชน ยังประกอบด้วย เพื่อน ครู และตัวอย่างที่ได้เห็นจากสื่อมวลชน

ตัวที่ 2 ความบกพร่องผิดปกติของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นความบกพร่องทางร่างกาย ความรู้และเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันการใช้ยาเสพติด

ตัวที่ 3 สภาพการณ์หรือเงื่อนไขที่เสี่ยงภัย เป็นสถานการณ์เงื่อนไขที่ทำให้วัยรุ่นใช้ยาเสพติด เช่น เพื่อนชวนหรือมีเรื่องไม่สบายใจ

ตัวที่ 4 การใช้ยาเสพติด อาจเป็นการใช้ยาเสพติดในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เช่น ใช้เพียงครั้งเดียวแล้วเลิก การใช้แบบเป็นครั้งคราว หรือการใช้เป็นประจำและยังคงใช้อยู่จนถึงปัจจุบัน

ตัวที่ 5 การเจ็บป่วยหรือเสียหายจากการใช้ยาเสพติด เป็นอันตรายหรือความเสียหายที่เกิดกับร่างกายและจิตใจ เสียค่าใช้จ่ายในการรักษา การหยุดงาน การพักการเรียน หรือการเสียชีวิตในที่สุด



ภาพที่ 2 ทฤษฎีโดนิโน
ที่มา: (Heinrich, 1978)

ทฤษฎีโดนิโนนี้มีผู้เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “ลูกโซ่แห่งการเสพติด” โดยอธิบายว่าการติดยาเสพติดมีลักษณะต่อเนื่องกัน เป็นเหตุเป็นผลเชื่อมโยงกันตามทฤษฎีโดมิโนนี้ ยาเสพติดมีสาเหตุมาจากโดมิโนตัวที่หนึ่งล้ม คือ เกิดปัญหาขึ้นในครอบครัว ทำให้เกิดผลกระทบต่อตัวโดมิโนตัวอื่น ๆ ดังนั้น การป้องกันปัญหาการใช้ยาเสพติดจึงควรป้องกันตัวแรก คือ หาทางป้องกันสถาบันครอบครัวด้วยวิธีการต่าง ๆ (ปรีชา วิหคโต, 2543, หน้า 14)

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด สรุปได้ดังนี้

สุธีรา วิสารทพงศ์ (2530) ศึกษาเรื่อง ผลของการเครียดและแรงสนับสนุนด้านทางสังคมที่มีต่อผู้ติดยาเสพติด โดยศึกษาในผู้ที่ติดยาเสพติดซึ่งถูกควบคุมความประพฤติ จำนวน 100 คน ผลการวิจัย พบว่า ผู้ติดยาเสพติดมีความเครียดที่เกิดจากการเผชิญเหตุการณ์วิกฤตในชีวิตด้านครอบครัวมากที่สุด ได้แก่ เหตุการณ์ที่บิดามารดาทะเลาะวิวาทกัน บิดามารดาเมาสุราหรือล่นการพนัน บิดามารดาเลิกร้างกัน เหตุการณ์วิกฤติด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ เหตุการณ์ที่สภาพแวดล้อมเป็นแหล่งมั่วสุมเป็นแหล่งจำหน่ายยาเสพติด และสภาพแวดล้อมเป็นชุมชนแออัด เหตุการณ์วิกฤติด้านสุขภาพอนามัย ได้แก่ เหตุการณ์สมาชิกในครอบครัวเป็นโรคจิต โรคประสาท ติดยาเสพติด และเหตุการณ์วิกฤติด้านการทำงาน ได้แก่ การว่างงาน และเหตุการณ์วิกฤติด้านเศรษฐกิจ คือ เหตุการณ์ที่ฐานะทางครอบครัวเปลี่ยนแปลงโดยยากจนลง

วารุณี ภูริสินสิทธิ์ (2531) ศึกษาสาเหตุการติดยาเสพติดในวัยรุ่น โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มวัยรุ่นที่ติดยา จำนวน 76 คน และวัยรุ่นซึ่งไม่ติดยาเสพติด จำนวน 76 คน พบว่า กลุ่มที่ติดยาเสพติดมีสภาพครอบครัวที่แตกแยก ร้อยละ 35.5 ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการติดยาเสพติดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบว่า กลุ่มที่ติดยาเสพติดมีผู้ปกครองที่ใช้การลงโทษด้วยการดุด่าจนกลัวมาก คิดเป็นร้อยละ 27.60 บิดามารดาทะเลาะกันบ้างเป็นบางครั้ง ร้อยละ 47.60 ทะเลาะและด่ากันทุกวันหรือบ่อย ๆ คิดเป็นร้อยละ 23.80 และพบว่ามีเพื่อนที่ใช้ยาเสพติดคิดเป็นร้อยละ 89.50 และสาเหตุของการใช้ยาเสพติดมาจากเพื่อนชวน คิดเป็นร้อยละ 30.30

ศรีวรรณา เจียรวัฒน์ชัย (2539) ศึกษาบทบาทของครอบครัวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาการติดยาเสพติดในเด็กและเยาวชน เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนา โดยศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร พบว่า เด็กและเยาวชนส่วนใหญ่ยังเป็นกลุ่มที่เริ่มใช้ยาเสพติดเท่านั้น ยังไม่ใช่กลุ่มที่ติดยาเสพติดอย่างรุนแรง แต่มีแนวโน้มของการแพร่ระบาดอย่างรุนแรงในกลุ่มดังกล่าวมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในละแวกของชุมชนแออัดทั้งในกรุงเทพมหานคร และเมืองใหญ่ ๆ ซึ่งจะพบว่าผู้ติดยาเสพติดเป็นกลุ่มเด็กและเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 15-17 ปี อยู่กับบิดามารดา แต่เป็นครอบครัวที่มีปัญหา คือ เสพเฮโรอีนเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาเป็นสารระเหย กัญชา นอกจากนั้น ยังมีอิทธิพลจากกลุ่มเพื่อนที่มีความประพฤติเสียหายและคลุกคลีด้วยการทำกิจกรรมร่วมกันก็จะถูกชักจูงไปในทางที่ไม่ดี

คม เหล่าบุตรสา (2557) ทำการศึกษา เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเสพยาเสพติดของผู้ต้องหาในคดีเสพยาเสพติดประเภท 1 (ยาบ้า) ในพื้นที่สถานีตำรวจภูธรสำโรงเหนือ ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเสพยาเสพติด คือ ด้านสัมพันธภาพครอบครัว รองลงมา คือ ด้านปัจจัยเศรษฐกิจ ด้านเพื่อน และด้านลักษณะที่อยู่อาศัย ตามลำดับ สถาบันครอบครัวถือเป็นสถาบันแรกที่มีบทบาทหน้าที่ในการป้องกันปัญหายาเสพติดโดยตรง พ่อแม่ คือ บุคคลสำคัญในการอบรมเลี้ยงดูสั่งสอนลูก นอกจากนี้ ยังจะต้องประพฤติปฏิบัติเป็นแบบอย่างที่ดีที่ถูกต้องให้กับบุตรหลาน ปัจจุบันปัญหาครอบครัวเป็นปัญหาที่ละเอียดอ่อน มีผลกระทบมากมายและที่ส่งผลกระทบอย่างเห็นได้ชัด คือ ปัญหายาเสพติด เพราะบุคคลส่วนใหญ่ที่ติดยาเสพติด เป็นบุคคลที่อยู่ในช่วงวัยรุ่น การดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดที่ผ่านมาอาศัยยุทธศาสตร์หลักที่สำคัญ คือ การลดปริมาณยาเสพติดควบคู่ไปกับการลดความต้องการในการใช้ยาเสพติด โดยมีมาตรการดำเนินงานที่ชัดเจน ได้แก่ มาตรการควบคุมพืชเสพติด มาตรการปราบปรามยาเสพติด มาตรการป้องกันยาเสพติด และมาตรการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด

7. บทวิเคราะห์ และข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางป้องกันแก้ไข

การแพร่ระบาดของยาเสพติดทำให้เด็กและเยาวชนซึ่งอยู่ในช่วงวัยรุ่นมีโอกาสในการอยู่ใกล้กับยาเสพติดมากขึ้น จากการศึกษาค้นคว้า พบว่า สภาพแวดล้อมของเด็กและเยาวชนเป็นตัวชักนำให้ติดยาเสพติด ไม่ว่าจะเป็นในบ้าน หรือละแวกบ้านที่มีแต่ผู้ค้าและผู้ติดยาเสพติด ตลอดจนพ่อ แม่ และเพื่อนที่ติดยาเสพติด ทำให้เด็กและเยาวชนติดยาเสพติดได้ง่าย แสดงให้เห็นว่าโอกาสในการอยู่ใกล้ยาเสพติดมีส่วนสำคัญยิ่งในการส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนติดยาเสพติดได้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีโดมิโนของเฮนริช (Heinrich, 1978) ที่กล่าวถึงโดมิโนเรียงใกล้กัน ถ้าตัวที่หนึ่งล้มจะทำให้โดมิโนตัวถัดไปล้มไปด้วย สภาพแวดล้อมใกล้ตัวเด็กเปรียบเป็นโดมิโนตัวที่หนึ่ง เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในครอบครัว ย่อมส่งผลถึงปัญหาอื่น ๆ ตามมา ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องลดโอกาสในการอยู่ใกล้กับยาเสพติดของเด็กและเยาวชนโดยทางครอบครัว พ่อ แม่ หรือผู้ปกครองและผู้นำชุมชน ควรให้ความดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด ปลูกฝังให้เด็กและเยาวชนห่างไกลยาเสพติด ไม่คบเพื่อนที่มีพฤติกรรมการเสพยาเสพติด และทางโรงเรียนควรร่วมกับพ่อ แม่ ผู้ปกครอง และชุมชน ในการควบคุมให้ชุมชนเป็นแหล่งปลอดยาเสพติด โดยจัดตั้งกรรมการชุมชน ให้คนในชุมชนเป็นผู้สอดส่องดูแลความเรียบร้อย คอยเป็นหูเป็นตาให้กับชุมชนของตนเอง ซึ่งก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน อันจะทำให้ชุมชนเกิดความสามัคคี ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และเกิดเป็นชุมชนเข้มแข็งที่จะคอยช่วยเหลือ ป้องกัน และแก้ไข ไม่ให้ชุมชนเข้าไปเกี่ยวข้องกับยาเสพติดได้ เด็กและเยาวชนส่วนใหญ่มีครอบครัวที่แตกแยก บางครอบครัวอยู่ด้วยกัน แต่มีความสัมพันธ์ที่ห่างเหิน ไม่ราบรื่น พ่อ แม่ ผู้ปกครอง ทะเลาะวิวาทกันบ่อยครั้ง หรือทำงานจนไม่มีเวลาเอาใจใส่ดูแลบุตรหลานของตน ทำให้เด็กและเยาวชนขาดความอบอุ่น ความผูกพันต่อครอบครัว ขาดที่ปรึกษาที่ดี เกิดความคับข้องใจ บางคนรู้สึกว่าตนเองไม่เป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน ครูลำเอียง ทำให้มีความประพฤติเบี่ยงแบนหลายประการ เช่น การสูบบุหรี่ ดื่มเหล้า หนีเรียน ผลการเรียนไม่ดี ทำให้หันไปคบเพื่อนที่มีปัญหาแบบเดียวกับตนเองจนห่างจากกลุ่มเพื่อนที่ประพฤติดี สิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เด็กและเยาวชนใช้ยาเสพติดได้ จึงเห็นได้ว่าความผูกพันต่อบิดามารดา เพื่อนและครูอาจารย์เป็นสิ่งที่สำคัญที่ควรได้รับการสนับสนุน โดยครอบครัวให้ความรัก ความอบอุ่น ให้ความสนใจคอยดูแล เอาใจใส่ และเป็นแบบอย่างที่ดี ให้กับเด็กและเยาวชน ตลอดจนเพื่อน และครูในโรงเรียนให้ความดูแลเอาใจใส่ด้วย

ความจริงใจ เพื่อให้เด็กและเยาวชนเกิดความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับสังคม เพราะเมื่อเขาได้รับรู้และตระหนักถึงความรัก ความหวังดี และความเอาใจใส่ ของบุคคลใกล้ชิด จะทำให้เขาไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดได้ จะเห็นได้ว่า ครอบครัวจึงเป็นทั้งสาเหตุของการติดยาเสพติด ดังปรากฏในงานวิจัยของวารุณี ภูริสินสิทธิ์ (2531) และคม เหล่าบุตรสา (2557) รวมทั้งมีบทบาทสำคัญในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการติดยาเสพติดในเด็กและเยาวชน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของศรีวรรณา เจียรวัฒน์ชัย (2539)

นอกจากนี้ ควรมีนโยบายทางการศึกษา ให้โรงเรียนและครอบครัวเป็นแหล่งสำคัญในการสอนทักษะชีวิตและทักษะทางสังคม รวมทั้งสอนกระบวนการคิดที่มีเหตุผลมากกว่าเน้นการท่องจำตามตำราดังที่เป็นอยู่ ให้กระบวนการคิดและทักษะชีวิตที่รวมถึงการควบคุมตนเองและอารมณ์เหล่านั้นเป็นภูมิคุ้มกันต่อการเสพยาเสพติดและอบายมุขชนิดอื่น ๆ หากวัยรุ่นมีกระบวนการคิดที่ดีมีทักษะชีวิตที่ดีพอ แม้อยู่ในสถานที่คับขันก็จะสามารถควบคุมตนเองให้ออกจากสถานการณ์นั้นด้วยความสามารถทางปัญญาที่ทางโรงเรียนและครอบครัวปูพื้นฐานให้อย่างเพียงพอ

8. บทสรุป

การพัฒนาวัยรุ่นที่เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าอย่างยิ่งของประเทศ ซึ่งเป็นวัยที่มีความอยากรู้อยากลอง การค้นหาตัวเองและอุดมคติของตัวเอง ซึ่งวัยรุ่นอาจเกิดการก้าวผิดหรือกระทำผิดพลาดไปบ้างด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ปัญหายาเสพติด จึงจัดเป็นปัญหาหนึ่งที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อวัยรุ่นซึ่งเป็นทรัพยากรบุคคลของประเทศ ดังนั้น จากทฤษฎีของเฮนริช (Domino Theory) เพื่อป้องกันไม่ให้การใช้ยาเสพติดของวัยรุ่นเกิดขึ้นนั้น จะต้องป้องกันไม่ให้โดมิโนตัวที่หนึ่งล้มลงได้ คือ สภาพแวดล้อมทางสังคมหรือภูมิหลังของวัยรุ่นคนนั้น ๆ โดยเฉพาะครอบครัว ต้องให้การอบรมเลี้ยงดูบุตรหลานของตนเองเป็นอย่างดี ทั้งให้ความรัก สร้างความกลมเกลียวในครอบครัว และสิ่งสำคัญ คือ เพื่อน ต้องคบเพื่อนที่ดี ไม่เกเร และครูอาจารย์จำเป็นที่จะต้องให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ สอนให้วัยรุ่นซึ่งกำลังศึกษาเล่าเรียนได้รู้ถึงผลและโทษของการใช้ยาเสพติด นอกจากนี้ ตัวอย่างที่ได้เห็นในสื่อ เช่น ละคร ภาพยนตร์ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำเสนอเนื้อหาที่มีคุณค่า ไม่แนะนำหรือชักจูงใจให้เด็กและเยาวชนซึ่งอยู่ในช่วงวัยรุ่นทำตามหรือลอกเลียนแบบตัวอย่างที่ไม่ดี หากป้องกันสภาพแวดล้อมทางสังคมหรือภูมิหลังของวัยรุ่นได้ ก็จะทำให้ไม่เกิดผลกระทบต่อโดมิโนตัวต่อไปได้ ไม่ว่าจะเป็นความบกพร่องผิดปกติของเด็กและเยาวชน แม้ว่าเด็กและเยาวชนคนนั้นจะมีความบกพร่องทางร่างกายของตนก็ตาม แต่ถ้ามีครอบครัวให้ความอบอุ่น ครูอาจารย์อบรมสั่งสอน มีเพื่อนที่ดีช่วยเหลือเขา จะทำให้ไม่นำไปสู่สภาพการณ์หรือเงื่อนไขที่เสี่ยงภัย กล่าวคือ เป็นสถานการณ์เงื่อนไขที่ทำให้เด็กและเยาวชนต้องการใช้ยาเสพติด เพื่อนจะชักชวนกันไปในทางที่ดี พากันเรียน การพากันใช้ยาเสพติดหรือแนะนำการใช้ยาเสพติดในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เช่น ใช้เพียงครั้งเดียวแล้วเลิก การใช้แบบเป็นครั้งคราว หรือการใช้เป็นประจำ จะไม่เกิดขึ้นได้เลย ผลที่จะตามมา คือ การเจ็บป่วยหรือเสียหายจากการใช้ยาเสพติด อันตรายหรือความเสียหายที่เกิดกับร่างกายและจิตใจ เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาหรือการเสียชีวิตก็จะไม่เกิดขึ้น และเมื่อไม่เกิดผลเหล่านี้ จะส่งผลให้ทรัพยากรบุคคล ซึ่งคือ เด็กและเยาวชน หรือวัยรุ่น เติบโตเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพ และประสิทธิภาพอย่างยิ่งของประเทศ และการพัฒนาประเทศก็จะมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว

เอกสารอ้างอิง

คม เหล่าบุตรสา. (2557). **ปัจจัยที่มีผลต่อการเสพยาเสพติดของผู้ต้องหาในคดีเสพยาเสพติดประเภท 1 (ยาบ้า) ในพื้นที่สถานีตำรวจภูธรสำโรงเหนือ.** วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชญาวิทยาและการบริหารงานยุติธรรม มหาวิทยาลัยรังสิต.

จิรวัฒน์ มูลศาสตร์, อินทิรา เรืองสิทธิ์ และรัชนี วีระสุขสวัสดิ์. (2544). **รายงานการวิจัย เรื่อง พฤติกรรมการใช้สารเสพติดในนักเรียนมัธยม : กรณีศึกษาในโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดอุบลราชธานี.** กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

ธนพัฒน์ หาพัฒน์. (2539). **พฤติกรรมการใช้ยาเสพติดของนักศึกษา กรณีศึกษาวิทยาลัยเกษตรกรรมและวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคกลาง สังกัดอาชีวศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมวิทยาและมนุษยวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

นันทา สู้รักษา. (2546). **โครงการการศึกษาปัจจัยด้านครอบครัวและกลุ่มเพื่อนที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเสพยาบ้าของวัยรุ่น : แนวทางการป้องกันแก้ไข.** กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

นิรนาท แสงสา. (2543). **กระบวนการเข้าสู่การใช้ยาบ้าของนักเรียนวัยรุ่น.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาพัฒนศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ปรีชา วิหคโต. (2543). **เทคนิคและเครื่องมือในการศึกษานักเรียนระดับประถมศึกษา.** นนทบุรี: มหาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์**.** (2563). **จิตวิทยาพัฒนาการ.** กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522. (2522, 27 เมษายน). **ราชกิจจานุเบกษา.** เล่ม 96 ตอนที่ 63 ฉบับพิเศษ. หน้า 1-46.

วารุณี ภูริสินสิทธิ์. (2531). **สาเหตุการติดยาเสพติดในวัยรุ่น: ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดเชียงใหม่.** เชียงใหม่: คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศรีวรรณา เจียรวัฒน์ชัย. (2539). **บทบาทของครอบครัวกับการป้องกันและแก้ไข ปัญหาการติดยาเสพติดในเด็กและเยาวชน.** กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.

สุกัญญา เจียมประชา. (2543). **การศึกษารายกรณีการเสพยาบ้า: ปัญหา สาเหตุ และแนวทางในการแก้ไข.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

สุธีรา วิสารทพงศ์. (2530). **ผลของความเครียดและแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีผู้ติดยาเสพติด.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560). **ร้อยละของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน/หมู่บ้านเป้าหมาย.** ค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 9, 2563, จาก http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/servopin/files/drugMayTab.pdf

Amett , J. (1992). Reckless behavior on adolescence: A developmental Perspective. **Developmental Review,** 12, pp. 339-373.

Heinrich, H. W. (1978). **Industrial accident perception.** London: McGraw-Hill.

Jessie , R. and others. (1991). **Beyond adolescence: Problem behavior and young adult development.** New York: Cambridge University Press.

Kronblum, W. (1994). **Sociology in a changing world** (3rd ed.). Forth worth: Harconrt Brace College.

Muss, R. E. (1990). **Adolescent behavior and society** (4th ed.). New York: McGraw Hill.

Patterson, G. R.,Rled,J. B. & Dushlon, T. (1992). **Antisocial boys: A solely interaction approach.** Eugene, OR: Castatla.

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจไม่ใช้บริการจักรยานสาธารณะในกรุงเทพมหานคร (ประเทศไทย)

กนกวรรณ สมบัติพาณิชย์[1*] กนกวรรณ ปัญญาสกุลชัย[1] พิชชย์ภา เชนยะวณิช[1]
ดำรงค์ อดุลยฤทธิกุล[1] และ ผณิดา ชื่นมนุษย์[1]

[1]โครงการการสื่อสารภาษาอังกฤษเชิงธุรกิจ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี ประเทศไทย
[*]jue_999@hotmail.com

บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน หลายเมืองเต็มไปด้วยการให้บริการขนส่งสาธารณะที่ก่อให้เกิดมลพิษหลากหลายรูปแบบ ทั้งก่อให้เกิดการจราจรติดขัด ความไม่ปลอดภัย และปัญหามลภาวะทางอากาศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและสิ่งแวดล้อมทั่วโลก การให้บริการจักรยานสาธารณะจึงได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง ด้วยการเป็นบริการสาธารณะทางเลือกในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ถึงแม้ว่าจะมีการให้บริการจักรยานสาธารณะที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีงานวิจัยที่ได้ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของบริการนี้ แต่ในกรุงเทพมหานครกลับมีการใช้งานของบริการดังกล่าวอยู่ในระดับที่ต่ำ อีกทั้ง ยังไม่มีงานวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยที่มีส่วนทำให้มีการใช้บริการจักรยานสาธารณะในระดับที่ต่ำในประเทศไทย ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจไม่ใช้บริการจักรยานสาธารณะในกรุงเทพมหานครจากมุมมองของผู้ใช้งาน ซึ่งการเข้าใจปัจจัยดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการให้บริการ ที่จะสามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน สังคม และสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูลที่สถานีบริการจักรยานสาธารณะ ลุมพินี 3 และ เอ็มบีเค เซ็นเตอร์ โดยข้อมูลที่ได้จะถูกนำไปวิเคราะห์เชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ผลลัพธ์ที่ได้ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจไม่ใช้บริการ คือ ลักษณะการให้บริการจักรยานสาธารณะ (ได้แก่ จำนวนสถานีบริการจักรยานสาธารณะมีจำนวนน้อยเกินไป และ จำนวนที่จอดจักรยานสาธารณะมีจำนวนไม่เพียงพอ) โครงสร้างพื้นฐาน (ได้แก่ ทางจักรยานไม่เหมาะสมต่อการขับขี่ และทางจักรยานไม่มีแสงสว่างเพียงพอในตอนกลางคืน) สภาพอากาศไม่เหมาะสมต่อการขับขี่จักรยาน (ได้แก่ อากาศร้อนและมลภาวะทางอากาศ) และมีการประชาสัมพันธ์บริการจักรยานสาธารณะน้อย

คำสำคัญ: จักรยานสาธารณะ บริการขนส่งสาธารณะ กรุงเทพมหานคร

Identifying Factors Affecting the Decision Not to Use Bike Sharing Service in Bangkok, Thailand

Kanokwan Sombatphanit[1*], Kanokwan Panyasakulchai[1], Phitchapha Chenyawanich[1], Dumrong Adunyarittigun[1], and Panida Chuenmanuse[1]

[1]*Business English Communication Program (BEC), Faculty of Liberal Arts, Thammasat University, Pathumthani, Thailand*

[*]*jue_999@hotmail.com*

Abstract

Nowadays, many cities are overwhelmed with various polluted transportation modes which cause traffic congestion, unsafety, and air pollution that affect people's lives and the environment all over the world. Currently, bike sharing has gained attention worldwide as an alternative to public transportation to address such issues. Although bike sharing was implemented effectively in many countries and many studies have illustrated benefits of bike sharing, it appears to have low usage in Bangkok as well as a lack of studies investigating factors that account for the low usage of bike sharing in Thailand. Thus, this study aimed to investigate factors affecting the decision not to use bike sharing service in Bangkok from the users' perspectives. Understanding the factors can help improve bike sharing service which could enhance the quality of life, society, and environment. Questionnaires and semi-structured interviews were employed to collect data at Lumpini 3 and MBK Centre bike sharing stations. Quantitative analysis and content analysis were applied to analyze the data. The findings showed that the decision of not using bike sharing was mainly affected by bike characteristics (a small number of stations and insufficient dockings), bike infrastructure (insufficient lights, improper conditions, and unavailability of bike lanes), bad weather (high temperature and air pollution), and little effort to introduce such service.

Keywords: Bike sharing, Public bike, Bangkok

1. Introduction

In many countries, problems from transportation cause numerous issues such as traffic congestion, unsafety, and air pollution. These issues affect people's lives and their environment, especially in Bangkok, Thailand. The increasing number of vehicles causes lots of traffic and pollution in the city. The Economic Intelligence Center of SCB reported that the proportion of car's possession in 2018 was around 227 cars for 1,000 populations, and the car market in Thailand tends to expand (Pantaweesak & Iampichaimongkol, 2017). In addition, in 2016, Bangkok was ranked the worst for traffic congestion out of 1,064 cities in the world (Inrix, 2016). Many studies have been conducted on solving transportation issues to help enhance quality of life, society, and environment. Recently, the bike sharing idea has gained a huge popularity all over the world and has spread worldwide as an alternative transportation, which produces low carbon for short-distance transit (Shaheen et al, 2011). It has been viewed as a healthy and efficient transportation mode in populated cities (Guo et al, 2017). Bike sharing is a shared use of a bicycle fleet among people in a certain area. It provides abundant benefits that could improve the quality of life, preserve environment, and develop the economy

(Shaheen, 2010). In addition, bike sharing was implemented effectively in many countries such as Brazil, Chile, New Zealand, South Korea, Taiwan, and the U.S., especially in China where there were 858,000 bicycles and was recognized as the largest bike sharing market (Mateo-Babiano et al, 2017). Although many studies have shown plenty benefits of bike sharing, it appears to have low usage in Bangkok after it was introduced a few years ago. According to service annual report by the Office of Transport and Traffic Policy and Planning, the bike sharing project 'Pun Pun' launched by the Bangkok Metropolitan Administration (BMA) was used only 50,156 times in 2018. In addition, other studies about bike sharing that have been conducted in Thailand mostly focused on facility management and its characteristic (Raha, 2015; Ueasangkomsate, 2014). However, few attempts have been done to investigate factors that affect the use of the service in Thailand.

Therefore, this study aimed at investigating factors affecting the decision not to use bike sharing service in Bangkok from the users' point of view to gain a better understanding of the low usage of bike sharing in Bangkok. By understanding those factors, it will help improve the service. People in Bangkok will have more choices of transportation mode that are healthier, more effective, and more environmentally friendly to the city. Furthermore, the study seeks to answer a research question: What are the factors affecting the decision not to use bike sharing in Bangkok, Thailand?

2. Literature review

2.1 Overview of Bike Sharing Program

Bike sharing is the system that provides public access to pick up and drop off bikes at numerous bike stations (Wang et al., 2018). There are four generations of bike sharing programs (Shaheen et al., 2011; DeMaio, 2009). The first generation of bike sharing programs was commonly known as the 'White Bikes System'. These bikes were painted in white and placed unlocked in the city center for public use in Amsterdam, the Netherlands. Unfortunately, this program was unsuccessful as most bicycles were stolen and damaged. The second generation of bike sharing programs was introduced in Denmark (DeMaio, 2009). The service provider improved many features of the system such as a new design for intense functional use (i.e. solid rubber tires and wheels) and coin deposit system. Users could insert a coin deposit for unlocking a bicycle throughout the city. However, this system also failed due to theft from anonymous users and the lack of usage time limit (Shaheen et al., 2011). The third generation, widely known as an IT-based system, was designed to prevent theft and raise the number of bicycle returns by adding several technological improvements for bike check-in and checkout including telecommunication systems, smart cards, and mobile phone access (DeMaio, 2009). One of the most recognized bike sharing services in this generation was 'Vélib' launched in Paris, France (Shaheen et al., 2011). It has expanded its service from 7,000 bikes to 23,600 bikes. Bike sharing has gained significant interest around the globe since then. Later, it had led to the fourth generation of bike sharing systems, known as 'Demand Responsive or Multi-Modal Systems'. A key feature of this generation is having smart cards that link users to a variety of public transportation modes for convenience (i.e. public bus or metro system) (Shaheen et al., 2011).

2.2 Factors Affecting Bike Sharing Service from Previous Research

Previous studies have discovered factors affecting the use of bike sharing around the world. Many researchers found that the bike sharing service demand was affected by the facilities of bike sharing. For example, bike sharing that used smart systems (electronically-locking racks and smartphone access) seemed

to gain more popularity and increase the use of bike sharing service (DeMaio, 2009). Also, the weather condition (El-Assi et al., 2015), trip distance (Keijer, Rietveld & Rietveld, 2000), and bike sharing transit (Nair et al., 2013) were important factors which played as key elements in determining the bike usage of customers. The characteristics of land use and built environment were also the factors. According to the Institute for Transportation and Development Policy (2014), it is shown that bike sharing users were more likely to walk to the closest docking station, when the stations were within 300 meters (Institute for Transportation and Development Policy, 2014). The same went for safety and convenience from roadway design. The well-built roadway design could help improve the bicycling environment and could affect the use of bike sharing (Buck & Buehler, 2012). According to the Seattle Department of Transportation (SDOT), bike route length, street lights, and street trees were also important factors. Even though many studies investigated the factors affecting the use of bike sharing in many cities and regions all over the world including Toronto, Paris, and the Netherlands, there is scant attention to investigating such factors in Bangkok.

2.3 Instruments Used in Previous Studies

Questionnaire survey was mostly used in the previous research on bike sharing programs. Using an on-site survey could help prevent respondents' misinterpretation of the questionnaire items. However, due to the fact that the respondents on-site were in a hurry and had a little amount of time to answer the questionnaire, they might refuse to give responses (Borecki et al., 2012). An online based survey approach can help researchers reach participants in a great distance region more easily and save time and cost. However, the online-based surveys work best with the Internet users who know how to respond back in a particular way such as email, website or mobile questionnaire (Mateo-Babiano et al., 2017).

2.4 Overview of Bike Sharing Program in Bangkok

Thailand has faced various issues such as traffic and pollution caused by the increasing number of cars. To improve the quality of life, a bike sharing program in Bangkok called 'Pun Pun Project' was launched in October 28, 2012, by the Bangkok Metropolitan Administration (BMA). Pun Pun was a non-motorized travel mode that served as a shared service. Users rented a bicycle for short distance transportation by checking out a bicycle from one docking station and returning it at a station near their destination. As an alternative way to travel within the city, Pun Pun helped people save time and fares, avoid traffic, reduce pollution, and improve health. Under the direction of BMA, there were only 100 bicycles and 12 docking stations with 8 parking lots. In the next step of the operation, the number of bicycles and stations would be increased up to 500 and 50 in the city, respectively. To register as a member of Pun Pun, the registration fee (320 Baht) was required, and the member must be over 16 years old. To encourage people to use the service, Pun Pun granted a free registration at the beginning which resulted in a rapid growth of memberships from 7,405 people in 2013 to approximately over 20,000 people in 2014. Moreover, Pun Pun also promoted their service through newspapers, social platforms, advertisements, and social activities. (Ueasangkomsate, 2014; Raha, 2015)

3. Research Methodology

In this research, there were two instruments used: questionnaire and semi-structured interview. The face-to-face questionnaire method was employed as the researchers were around to assist the respondents to fill out the questionnaire, while a Google form questionnaire was also prepared as an alternative. Before

conducting a survey on site, the questionnaire was reviewed and validated by an expert to ensure the content validity of the questionnaire and to reduce the ambiguity of the questions. It was also field-tested by a group of peers who had similar characteristics to the target participants. The questionnaire items were revised, accordingly. The questionnaire contains three parts with 29 items asking about demographic information, travel characteristics, and participants' opinions about factors affecting their decision on not using the bike sharing service in Bangkok, using five-likert scales (1 = strongly disagree and 5 = strongly agree). In addition, the participants were provided with an open-ended question to freely express their reasons why they did not want to use the service. After finishing completing the questionnaire, the participants were randomly selected to be interviewed. The questionnaire and the interview were conducted at two bike sharing stations, Lumpini 3 and MBK Centre. Conducting a questionnaire in the area that was closed to the bike sharing stations, researchers could reach the target participants which were both people who preferred to travel by using public bikes and those who preferred not to travel by using public bikes. The stations were selected by the use of a simple random approach to pick one of the top ten most-used and one of the top ten least-used stations according to the bike sharing (Pun Pun) usage data in 2018, from the Office of Transport and Traffic Policy and Planning. The data were analyzed by using IBM SPSS Statistics version 22 and content analysis.

4. Results and Discussions

4.1 Demographic profile

One hundred and twenty-one participants who either preferred not to use public bikes or experienced using public bikes answered the questionnaire. Sixteen of the participants were randomly selected to participate in the interviews. The participants who were unable to ride bicycles and who were under 16 years old were screened out as the minimum age is 16 to be eligible for registering for the bike sharing service. 58.7% was female. 40.5% was in the age group of 21-30 years, and 23.1% was in the age group of 31-40 years. The majority of the participants was made up of office workers (32.8%) and students (28.6%). 49.6% of the participants had an income between 10,001 - 30,000 baht per month, and 71.9% never used the bike sharing service.

4.2 Major findings

Table 1 illustrates the significant factors that affected the decision on not using the bike sharing service. The main factors are as follows:

4.2.1 Participant's perceptions toward bike sharing attributes

A small number of public bike sharing stations (Mean = 3.93; SD = 0.96) and insufficient dockings (Mean = 3.83; SD = 0.96) play a significant role in making the participants not use the bike sharing service. The results reveal that currently there were not enough stations to cover the users' destinations and that the participants were concerned about the availability of docking at the destination stations. When the dockings were fully parked, the riders had to return the bike at another station which was located further away, causing inconvenience. The finding of Zhao et al. (2014) pointed out that the availability of adequate number of stations accounts for an increasing number of daily ridership. The findings also suggest that the bike stations which had a very small number of uses should be relocated in the areas that have a higher demand for the bike service instead such as at BTS, MRT stations or public bus stations (Rixey, 2013). As a result, this will

increase the ridership. Unexpectedly, the factor of service costs was not the case (Mean = 2.85; SD = 1.00). This shows that the rate of service fee was reasonable.

4.2.2 Participant's perceptions toward bike infrastructure

The results reveal that insufficient lights on bike lanes at night (Mean = 4.22; SD = 0.86), unfavorable conditions of bike lanes (Mean = 4.18; SD = 0.96), and unavailability of bike lanes (Mean = 4.15; SD = 1.01) significantly affected their decision.

> "*It is very risky when I have to share the road with other vehicles. Careless drivers and reckless motorcyclists are very dangerous."* [Interview ID 8]
>
> "*It is not convenient to ride a bike in Bangkok due to inappropriate bike lanes. When I ride a bike, I have to ride on unsmooth sidewalks which I have to carefully watch for pedestrians."* [Interview ID 11]

The findings illustrate that users were concerned about safety and convenience when they travel. Thus, there is a strong possibility that people will not use public bikes if bike lanes are not properly provided. The result is consistent with the previous study done by Buck and Buehler (2012) which showed that the presence of bike lanes was positively correlated with bike sharing usage. To solve these issues, the Xfire Safety Light could help enhance the user's safety and reduce accidents by providing laser-generated bike lanes to signal other vehicles (Chant, 2012). Moreover, riding a bike at night will be safer if each bicycle attaches a head-up display (HUD) onto the bicycle (Dancu, 2015). For safety issues, using HUD projectors along with the Xfire light lanes helps a cyclist see other cyclists, pedestrians, or vehicles around them.

4.2.3 Participant's perceptions of weather as a negative factor

Most participants reported that inappropriate weather (Mean = 4.03; SD = 1.11) in terms of high temperature and air pollution is the key factor that has a negative effect on their decision on not using public bikes.

> *'Air and dust pollution' [Comment from questionnaire ID 19]*
>
> *"It is so hot. The weather makes me unable to stay outside for so long. Also, the air is toxic. So, it's not good to ride a bike." [Interview ID 7]*
>
> *"The weather is extremely hot, so I do not want to ride (a bike) because my skin will get burned and it will cause me oily face and messy hair during a ride." [Interview ID 9]*

Thus, it is certain that hot weather and air pollution could make riders feel uncomfortable to use the bike sharing service. The previous studies, however, presented different findings. That is, low temperature had a negative impact on the use of bike sharing due to the fact that most of the studies were conducted in cities with low temperature such as in Washington D.C., New York City, and Toronto (El-Assi et al., 2015; Martinez, 2017).

4.2.4 Participant's perceptions toward introduction of bike sharing to the public

The questionnaire results presented that little efforts were made to introduce bike sharing to the public (Mean = 3.83; SD = 1.03). This demonstrated that most people were not informed of the existence of bike sharing service which could affect the number of users because they did not know what bike sharing was

and where to use the service. There is a high possibility that people would use other transportation that they are familiar with, instead. The study done by Guo and his colleagues (2017) reported that the endeavor in introducing the service to the public resulted in growing satisfaction (17%) and usage level (8%). Therefore, to increase ridership, the service provider should focus more on promoting the service to public. As suggested by Yin et al (2016), the service provider is recommended that promoting the service in aspects of environment sustainability, social responsibility, and ethics could help raise awareness of people in the society.

Table 1: Factors Affecting Decision Not to Use Bike Sharing

	Respondents	Mean	Standard Deviation
1. The characteristics of bike sharing service		**(M)**	**(SD)**
1.1 Unsafe to use public bike	121	3.45	1.11
1.2 High cost per trip (Over 10 Baht)	121	2.85	1.00
1.3 Complicated initial registration steps	120	3.57	0.99
1.4 Unstable service system (i.e. the electric system error occurred and station closed)	119	3.33	0.87
1.5 Not enough 'public bikes' provided	120	3.53	0.99
1.6 Not enough 'docking station' provided	121	3.83	0.96
1.7 Unreadiness of bike condition	121	3.64	1.01
1.8 Improper maintenance of bike sharing stations (i.e. not hygienic, etc.)	121	3.56	1.02
1.9 Small number of bike sharing stations	121	3.93	0.96
1.10 Unattractive physical design of public bike	120	3.01	1.04
1.11 Unavailability of smartphone access	120	3.68	1.09
2. Bike Infrastructure			
2.1 NO bike lanes available	121	4.15	1.01
2.2 NO proper bike lanes provided (i.e. damaged bike lane, rough surface, blurry bike lane signs, etc.)	120	4.18	0.96
2.3 NO appropriate view along bike lanes (i.e. tree shades, etc.)	121	3.83	0.95
2.4 Not enough lights on bike lanes at night	120	4.22	0.86
3. Other Factors			
3.1 Long-distance between stations and destinations (>300 meter)	121	3.64	0.93
3.2 Existence of alternatives public transportation (within 300 meter)	121	3.72	1.00
3.3 Preferences to travel by owned vehicles (Car, Motorcycle, etc.)	121	3.68	1.18
3.4 Bad weather for biking (hot, rainy, etc.)	121	4.03	1.11
3.5 Little effort in an introduction of bike sharing service to the public	121	3.83	1.03

Note: answers were rated on five-point Likert scale (1 = strongly disagree and 5 = strongly agree)

5. Conclusion

This research explored the factors that have a negative effect on the citizens' decision on using the bike sharing service in Bangkok. Transportation issues have caused tremendous problems in Bangkok. Bike sharing which is widely used to solve the problems resulting from transportation has received little attention from people in Bangkok, which has triggered plenty of concerns to seek for the means to encourage people in Bangkok to use the service more. In this study, the results illustrate that bike infrastructure (insufficient lights, improper conditions, and unavailability of bike lanes), bad weather condition (high temperature and air

pollution), and little effort on introducing the bike sharing service to the public are major determinants affecting the decision on not using bike sharing. Based on the issues found, the service providers could develop by improving and promoting the service as discussed in the above section to solve the low usage problem along with transportation and pollution issues.

6. Suggestions and Limitations

The study was conducted in two areas of Bangkok whereas there are numerous stations operating in Bangkok. Thus, it is recommended that a further research study conducted in different parts of Bangkok be needed to gain an in-depth insight about the factors affecting the decision on not using bike sharing. Moreover, asking more interview questions to a wide range of Bangkok citizens to cover major factors from the results of this study is also recommended to gain a deeper understanding because only a few factors were clarified in this study.

Acknowledgment

The authors are grateful for the support from the Office of Transport and Traffic Policy and Planning in Bangkok for providing useful information. The contents of this study reflect the views of the authors, and the authors will take full responsibility for any mistakes. We would like to thank all of the participants in this study for their cooperation. Appreciation is also extended to Mr. Thomas Beritault for proofreading this manuscript.

References

Borecki, N., Buck, D., Payton, C., Happ, P., Kushner, N., Maher, T., Rawls, B., Reyes, P., Steenhoek, M., Studhalter, C., Watkins, A., & Buehler, R. (2012). Virginia Tech Capital Bikeshare Study: A Closer Look at Casual Users and Operations, **Transportation Research Board, 5**. Retrieved from https://trid.trb.org/ view/1143530

Buck, D., & Buehler, R. (2012). Bike lanes and other determinants of capital bike-sharing trips. **In: 91st Transportation Research Board Annual Meeting.** Retrieved from https://nacto.org/wp-content/uploads/2012/02/Bike-Lanes-and-Other-Determinants-of-Capital-Bikeshare-Trips-Buck-et-al-12-3539.pdf

Chant, I. (2012). Xfire Bike Safety Light Makes Your Own Bike Lane with Lasers. Retrieved from https://www.themarysue.com/xfire-bike-laser/

Dancu, A. (2015). Gesture Bike: Examining Projection Surfaces and Turn Signal Systems for Urban Cycling. Retrieved from http://dx.doi.org/10.1145/2817721.281774

DeMaio, P. (2009). Bike-sharing: History, Impacts, Models of Provision, and Future. **Journal of Public Transportation, 12**(4), 41–56. doi: 10.5038/2375-0901.12.4.3

El-Assi, W., Mahmoud, M. S., & Habib, K. N. (2015). Effects of built environment and weather on bike sharing demand: a station level analysis of commercial bike sharing in Toronto. **Transportation, 44**(3), 589–613. doi: 10.1007/s11116-015-9669-z

Guo, Y., Zhou, J., Wu, Y., & Li, Z. (2017). Identifying the factors affecting bike-sharing usage and degree of satisfaction in Ningbo, China. **Plos One, 12**(9). doi: 10.1371/journal.pone.0185100

Inrix. (2016). **INRIX 2016 Global Traffic Scorecard**. Retrieved from http://inrix.com/resources/inrix-2016-global-traffic-scorecard

Institute for Transportation and Development Policy. (2014). **Riding the Bike-Share Boom: The Top Five**

Components of A Successful System. Retrieved from http://www.itdp.org/riding-the-bike-share-boom-the-top-five-components-of-a-successful-system

Keijer, M. J. N., & Rietveld, P. (2000). How do people get to the railway station? The dutch experience. **Transportation Planning and Technology, 23**(3), 215–235. doi: 10.1080/03081060008717650

Mateo-Babiano, I., Kumar, S., & Mejia, A. (2017). Bicycle sharing in Asia: a stakeholder perception and possible futures. **Transportation Research Procedia, 25**, 4966–4978. doi: 10.1016/j.trpro.2017.05.375

Martinez, M. (2017). The Impact Weather Has on NYC Citi Bike Share Company Activity. **Journal of Environmental and Resource Economics at Colby,** *4*(1), 5-7. Retrieved from https:// digitalcommons.colby.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1077&context=jerec

Nair, R., Miller-Hooks, E., Hamshire, R.C., & Busic, A. (2013). Large-scale vehicle sharing systems: an analysis of Vélib. Int. J. Sustain. **International Journal of Sustainable Transportation. 7** (1), 85–106. doi: 10.1080/15568318.2012.660115

Pantaweesak, N. & Iampichaimongkol, S. (2017). Breaking Through Strategies of Thai Automotive Industry, **Economic Intelligence Center (EIC)**. Retrieved from https://www.scbeic.com/th/detail/product/3644

Raha, U. (2015). Analysis of the Characteristics of Bike-Sharing Program in Bangkok, 1-4. Retrieved from http:// hrm.ru.ac.th/index.php/2015-06-30-04-22-33/144-0023

Rixey, R. A. (2013). Station-Level Forecasting of Bikesharing Ridership: station network effects in Three US systems. **Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, 2387**(1), 46– 55. doi: 10.3141/2387-06

Shaheen, S., Guzman, S., & Zhang, H. (2010). Bikesharing in Europe, the Americas, and Asia: Past, present, and future. **Transportation Research Record, 2143**(2143), 159-67. doi:10.3141/2143-20

Shaheen, S., Zhang, H., Martin, E., & Guzman, S. (2011). China's Hangzhou public bicycle: Understanding early adoption and behavioral response to bikesharing. **Transportation Research Record, 2247**(2247), 33-41. doi:10.3141/2247-05

Ueasangkomsate, P. (2014). Efficiency Management of Public Bike-Sharing System in Bangkok. **International Conference on Business, Law and Corporate Social Responsibility (ICBLCSR14) Oct 1-2, 2014 Phuket (Thailand).** 1. doi: 10.15242/icehm.ed1014044

Wang, K., Akar, G., & Chen, Y.-J. (2018). Bike sharing differences among Millennials, Gen Xers, and Baby Boomers: Lessons learnt from New York City's bike share. **Transportation Research Part A: Policy and Practice, 116**, 1–14. doi: 10.1016/j.tra.2018.06.001

Yin, J., Qian, L., & Singhapakdi, A. (2016). Sharing Sustainability: How Values and Ethics Matter in Consumers' Adoption of Public Bicycle-Sharing Scheme. **Journal of Business Ethics, 149**(2), 313–332. doi: 10.1007/s10551-016-3043-8

Zhao, J., Deng, W., & Song, Y. (2014). Ridership and effectiveness of bike sharing: The effects of urban features and system characteristics on daily use and turnover rate of public bikes in China. **Transport Policy, 35**, 253–264. doi: 10.1016/j.tranpol.2014.06.008

การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล ของ บริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด

ภานุรุจ คงศิริวัฒนา[1]* ชมสุภัค ครุฑกะ[1] นวลละออ แสงสุข[1] และวรนุช แหยมแสง[2]

[1] สาขาพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[2] สาขาวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
** panurut.k@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล (2) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล และ (3) เพื่อยืนยันองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล ของ บริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ พนักงานบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.988 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา สถิติวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจด้วยวิธีสกัดองค์ประกอบหลักและหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก และสถิติวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรม AMOS ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างพนักงานมีการรับรู้คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลส่วนใหญ่ในระดับระดับปานกลาง และมีการรับรู้ในระดับมาก จำนวน 10 คุณลักษณะ 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) การจัดจ้างบุคลากรภายนอกหรือผู้รับจ้างอิสระ (2) ทักษะการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารและการทำงาน (3) ค่านิยมให้ความสำคัญกับการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ทั้งนี้ พนักงานแต่ละกลุ่มมีการรับรู้คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลส่วนใหญ่อยู่ในระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน

2. องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล มี 9 องค์ประกอบ บรรยายด้วย 65 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.41-0.81 โดยองค์ประกอบทั้งหมดร่วมกันอธิบายคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล คิดเป็นร้อยละ 69.15 มีองค์ประกอบเรียงตามลำดับน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ (1) รูปแบบหรือสไตล์การทำงานสมัยใหม่ (2) กลยุทธ์สมัยใหม่ (3) ค่านิยมร่วม (4) ระบบสมัยใหม่ (5) ทักษะดิจิทัล (6) การพัฒนาบุคลากร (7) โครงสร้างการทำงานสมัยใหม่ (8) โครงสร้างการบริหารสมัยใหม่ (9) การจัดการบุคลากรที่มีความยืดหยุ่น ทั้งนี้ โมเดลองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล พบว่า โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองหลังปรับโมเดล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า Chi-square เท่ากับ 3254.63 ค่า df เท่ากับ 1927 ค่า p value เท่ากับ 0.00 ค่า Chi-square/df เท่ากับ 1.69 ค่า GFI เท่ากับ 0.80 ค่า CFI เท่ากับ 0.94 ค่า RMR เท่ากับ 0.04 และ RMSEA เท่ากับ 0.04

คำสำคัญ: การวิเคราะห์องค์ประกอบ วัฒนธรรมองค์กร องค์กรดิจิทัล

A Factor Analysis of Digital Organizational Culture Characteristics of PTT Digital Solutions Company Limited

Panurut Kongsiriwattana[1,*],Chomsupak Cruthaka[1],Nuanlaor Sangsuk[1],and Woranuch Yamsang[2]

[1] Faculty of Human Resource Development, Ramkhamhaeng University
[2] Faculty of Education, Ramkhamhaeng University
** panurut.k@gmail.com*

Abstract

The objective of this research is to (1) study the digital organizational culture characteristics (2) analyzes the factors of the digital organizational culture characteristics; and (3) confirms the factors of the digital organizational culture characteristics of PTT Digital Solutions Co.,Ltd. The sample group is 400 employees of PTT Digital Solution Co.,Ltd. The research instrument was a questionnaire eliciting the digital organizational culture characteristics with the reliability of 0.988. The statistics for data analysis are the descriptive statistics, the exploratory factor analysis by using principal factor analysis and orthogonal rotation of axes and the confirmatory factor analysis by using AMOS. The results as follows:

1. The employees perceived most of the characteristics of digital organizational culture at moderate level and high level. There are 10 characteristics with high level descending order of means as follows: (1) outsourcing or freelancing as part of the workforce; (2) information technology literacy and communication skills; (3) value of self-learning and self-development; (4) self-service system; (5) value in customer experience and customer satisfaction; (6) skills in good service and customer understanding; (7) self-learning skills; (8) skills in collaboration with diversified people; (9) skills in communication and collaboration with other people; and (10) strategy focusing on quality products and services development that meet customer demand. Furthermore, it was found that the employees exhibited the perception at the same level.

2. Digital organizational culture characteristics can be extract to 9 factors that described by 65 characteristics with a weight value 0.41 - 0.81. All factors can explain the characteristics of digital organizational culture 69.15 percent. It consists of 9 factors as follows: (1) Modern style (2) Modern strategy (3) Shared value (4) Modern system (5) Digital skills (6) Staff development (7) Modern functional structure (8) Modern management structure (9) Flexible staff.

3. The second-ordered confirmatory factor analysis show that the adjusted measurement model was in consonance with the empirical data with Chi-square =3254.63, df =1927, p value =.00, Chi-square/df =1.69, GFI =.80, CFI =.94, RMR =.04, and RMSEA =.04.

Keywords: Factor Analysis, Organizational Culture, Digital Enterprise

1. บทนำ

บริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด (PTT Digital Solutions Co.,Ltd.) มีสำนักงานใหญ่ในกรุงเทพมหานคร และศูนย์ปฏิบัติการในหลายพื้นที่ ได้แก่ ชลบุรี ระยอง ลานกระบือ (กำแพงเพชร) สงขลา และอ่าวไทย เป็นผู้พัฒนาโซลูชั่นส์และให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารครบวงจรให้กับบริษัทต่าง ๆ ในกลุ่ม ปตท. จึงจัดอยู่ในอุตสาหกรรมการให้บริการอย่างมืออาชีพ (professional services) และอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (telecommunication) ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล หนึ่งในอุตสาหกรรมใหม่ตามนโยบายประเทศไทย 4.0 อีกทั้งต้องเผชิญกับความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไป ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป จากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (the fourth industrial revolution) อันเกิดจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (emerging technology) และโลกาภิวัตน์ 4.0 (globalization 4.0) (Schwab, 2016, 2017) ทำให้บริษัทจำเป็นต้องปฏิรูปสู่ดิจิทัล (digital transformation) เป็นองค์กรดิจิทัล (digital enterprise) ดังนั้น เพื่อปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว บริษัทจึงมีความพยายามปฏิรูปองค์กรสู่ดิจิทัล เพื่อเป็นองค์กรดิจิทัล (digital enterprise) ที่มีประสิทธิภาพสูง และมีรูปแบบธุรกิจใหม่ (new business model) สอดคล้องกับเศรษฐกิจดิจิทัล (digital economy) ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2562 (PTT Digital Solutions Company Limited, n.d.-a, n.d.-b; บจ. พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น, ม.ป.ป.)

วัฒนธรรมองค์กร (organizational culture) เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการปฏิรูปสู่ดิจิทัล (digital transformation) และการเป็นองค์กรดิจิทัล (digital enterprise) นอกเหนือจาก เปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจ (business model) และรูปแบบการดำเนินงาน (operating model) ขององค์กร โดยการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล (digital technology) เพื่อให้องค์กรเกิดการเปลี่ยนแปลง สร้างแตกต่างและความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน (World Economic Forum, 2016)

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด เพื่อศึกษาว่าคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลมีองค์ประกอบอะไรบ้าง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลและสนับสนุนการปฏิรูปสู่ดิจิทัลให้สำเร็จได้อย่างยั่งยืนของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด รวมทั้งเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลสำหรับองค์กรอื่น ๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของ บจ. พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น
2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของ บจ. พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น
3. เพื่อยืนยันองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของ บจ. พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้โมเดลองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของ บจ. พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น เพื่อใช้เป็นแนวทางวางแผนพัฒนาองค์กรและพัฒนาบุคลากรเพื่อสร้างวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
2. ได้เครื่องมือประเมินคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล

4. ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ พนักงานบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด จำนวน 1,824 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 400 คน จากพนักงานทั้งหมด และข้อคำถาม 66 ข้อ ตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้

สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบที่กำหนดว่า กลุ่มตัวอย่างควรมีขนาดมากกว่า 200 หรือระหว่าง 200-500 หรือเท่ากับ 5-10 เท่าของตัวแปรหรือข้อคำถาม (Bentler & Chou, 1987; Kline, 2016; Kyriazos, 2018; Tanaka, 1987) โดยเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 และกลุ่มตัวอย่างทุกคนได้รับการชี้แจงรายละเอียดและวัตถุประสงค์การวิจัย พร้อมทั้งถามสมัครใจในการร่วมวิจัยนี้ ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับ การปฏิเสธหรือยุติการเข้าร่วมวิจัยจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้เข้าร่วมวิจัย รวมทั้งการวิจัยนี้ได้มีหนังสือขออนุญาตถึงผู้จัดการบริษัทและผู้จัดการฝ่ายบุคคลของบริษัท และผ่านการประเมินจากคณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย คือ คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล สามารถแบ่งตามคุณลักษณะองค์กรดิจิทัลที่ส่งผลเป็น 10 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านความคล่องตัวและสามารถเปลี่ยนแปลง (2) ด้านการให้ความสำคัญกับลูกค้าและประสบการณ์ของลูกค้า (3) ด้านการมีส่วนร่วมและการทำงานเป็นทีม (4) ด้านเครือข่าย ระบบนิเวศและแพลตฟอร์ม (5) ด้านความไว้วางใจและการให้อำนาจ (6) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (7) ด้านการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี (8) ด้านการขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและความรู้ (9) ด้านการเรียนรู้และพัฒนา (10) ด้านความหลากหลายของบุคลากร

5. นิยามศัพท์

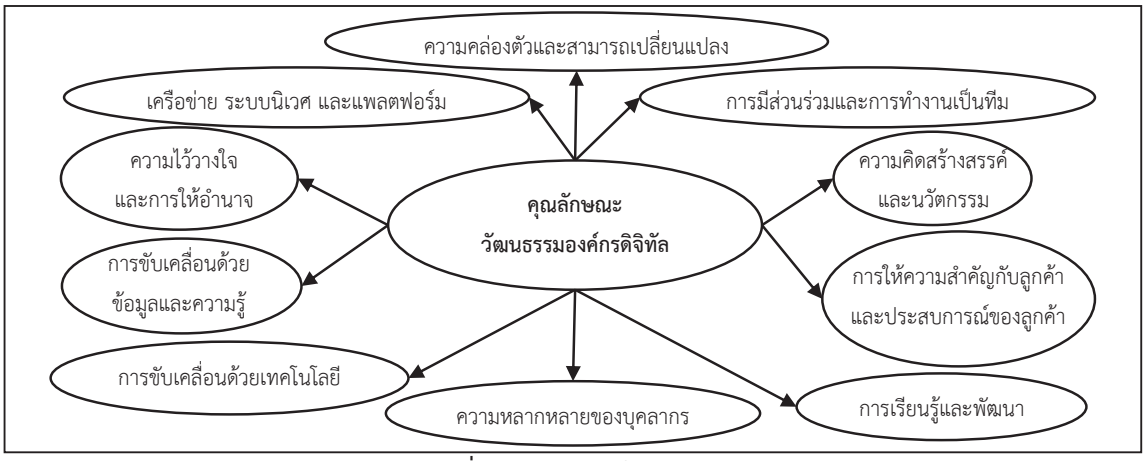
ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ดังต่อไปนี้

1. วัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล หมายถึง วัฒนธรรมองค์กรที่สนับสนุนและเอื้อต่อการเป็นองค์กรดิจิทัล (digital enterprise) หรือการปฏิรูปสู่ดิจิทัล (digital transformation)

2. คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล หมายถึง ลักษณะบ่งชี้ทางวัฒนธรรมองค์กรที่สนับสนุนและเอื้อต่อการเป็นองค์กรดิจิทัล (digital enterprise) หรือการปฏิรูปสู่ดิจิทัล (digital transformation)

6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า วัฒนธรรมองค์กรมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงองค์กร อีกทั้งในการปฏิรูปสู่ดิจิทัล (digital transformation) เพื่อเป็นองค์กรดิจิทัล (digital enterprise) วัฒนธรรมองค์กรเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญ ผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยพิจารณาองค์ประกอบวัฒนธรรมองค์กร บูรณาการร่วมกับองค์ประกอบองค์กร 7 ด้านตามกรอบแนวคิดการวิเคราะห์องค์กร 7s ของ McKinsey และคุณลักษณะองค์กรดิจิทัล 10 คุณลักษณะ เพื่อกำหนดคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลในการวิจัยนี้เป็น 10 ด้านตามคุณลักษณะองค์กรดิจิทัลที่ส่งผล ปรากฏตามภาพที่ 1



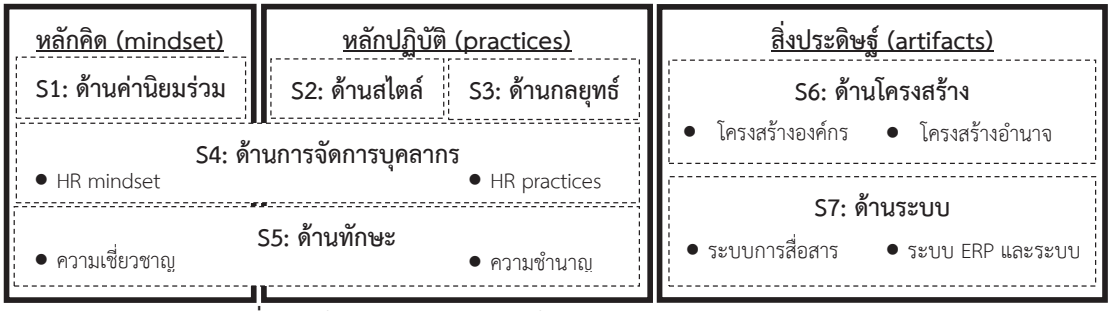
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

7. ทบทวนวรรณกรรม

7.1. แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์กร

วัฒนธรรมองค์กร (organizational culture) เป็นสิ่งที่ปรากฏอยู่ทั่วไปในองค์กร (Tesluk, Hofmann, & Quigley, 2002) สะท้อนความเป็นเอกลักษณ์ขององค์กรหรือบุคลิกภาพขององค์กร (Bowditch, Buono, & Stewart, 2007; Morgan, 1990; บุญคลี่ ปลั่งศิริ, 2548) ซึ่งสมาชิกในองค์กรรับรู้ร่วมกันสามารถเข้าใจและอธิบายได้เหมือนกันอีกทั้งยึดถือหรือสั่งสมเป็นเวลายาวนาน (วิรัช สงวนวงค์วาน, 2559) มีโครงสร้างแบบแผนสามารถถ่ายทอดไปยังสมาชิกคนอื่น ๆ หรือจากรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่งได้ โดยสามารถเปลี่ยนแปลงได้ และเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ (Luthans & Doh, 2018; Schein, 2004; วันชัย ปานจันทร์, 2560; วิรัช สงวนวงค์วาน, 2559) อีกทั้งเป็นกรอบแนวทางในการอยู่ร่วมกัน และเป็นส่วนหนึ่งในการบริหารและพัฒนาองค์กรเนื่องจากวัฒนธรรมองค์กรมีอิทธิพลต่อกระบวนการคิด การตัดสินใจ และการประพฤติปฏิบัติของสมาชิกในองค์กร (บุญคลี่ ปลั่งศิริ, 2548; เพ็ชรี รูปวิเชตร์, 2549) เพื่อขับเคลื่อนองค์กรและเปลี่ยนแปลงองค์กรไปสู่เป้าหมายอย่างยั่งยืน (Lorenzo, 1998; Schneider, Brief, & Guzzo, 1996; Zabid, Murali, & Azmawani, 2004) นอกจากนี้ วัฒนธรรมองค์กรยังมีอิทธิพลต่อนวัตกรรมและประสิทธิผลขององค์กร (Mohammed, Belal, Hatem, & Souhaila, 2019) และมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการยอมรับเทคโนโลยีและการพัฒนาองค์กร (Hamdan, 2016)

วัฒนธรรมองค์กรสามารถจำแนกองค์ประกอบวัฒนธรรมองค์กรได้เป็น 3 กลุ่ม บูรณาการร่วมกับองค์ประกอบภายในองค์กร 7 ด้าน ตามกรอบแนวคิดการวิเคราะห์องค์กร 7s ของ McKinsey (“The McKinsey 7-S Framework,” n.d.; Waterman, Peters, & Phillips, 1980) ได้ดังนี้ (1) กลุ่มหลักคิด (mindset) ได้แก่ ด้านค่านิยมร่วม (shared values) เช่น ฐานคติ (assumption) ความเชื่อ (belief) ค่านิยม (values) ด้านการจัดการบุคลากร (staff) เช่น แนวคิดงานบุคคล (HR mindset) ทั้งการบริหารทรัพยากรบุคคล (HRM mindset) และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (HRD mindset) เป็นต้น และด้านทักษะ (skills) เช่น ความรู้ความเข้าใจ ความเชี่ยวชาญ (expertise) เป็นต้น (Deal & Kennedy, 1982; Johnson, 1992; Schein, 2004; Sulkowski, 2012; วันชัย ปานจันทร์, 2560) (2) กลุ่มหลักปฏิบัติ (practices) ได้แก่ ด้านกลยุทธ์ (strategy) เช่น วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ (vision & strategy) เป็นต้น ด้านสไตล์หรือรูปแบบ (style) เช่น รูปแบบการบริหารจัดการ รูปแบบการทำงาน รูปแบบการสื่อสาร กฎระเบียบ (rules) รูปแบบการจูงใจ การตอบแทนและการให้รางวัล เป็นต้น ด้านการจัดการบุคลากร (staff) เช่น แนวทางปฏิบัติงานบุคคล (HR practices) ทั้งการบริหารทรัพยากรบุคคล (HRM practices) และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (HRD practices) เป็นต้น และด้านทักษะ (skills) เช่น ความชำนาญในการทำงาน (proficient) เป็นต้น (Deal & Kennedy, 1982; Johnson, 1992; Robbins & DeCenzo, 2001; Schein, 2004; Sulkowski, 2012; ชนิดา จิตตรุทธะ, 2560ก; วันชัย ปานจันทร์, 2560) (3) กลุ่มสิ่งประดิษฐ์ (artifacts) ได้แก่ ด้านโครงสร้าง (structure) เช่น โครงสร้างองค์กร (organization structure) โครงสร้างอำนาจ (power structure) เป็นต้น และด้านระบบ (system) เช่น ระบบการสื่อสาร ระบบการจัดการทรัพยากร เป็นต้น (Deal & Kennedy, 1982; Johnson, 1992; Schein, 2004; Sulkowski, 2012; ชนิดา จิตตรุทธะ, 2560ก; วันชัย ปานจันทร์, 2560) ปรากฏตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 องค์ประกอบวัฒนธรรมองค์กรบูรณาการร่วมกับ 7s ของ McKinsey

7.2. แนวคิดเกี่ยวกับองค์กรดิจิทัล

องค์กรดิจิทัล (digital enterprise) เป็นองค์กรที่มีความสามารถในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันด้วยการขยายขอบเขตการนำเสนอคุณค่าจากเดิม (expand the value proposition) หรือ นำเสนอคุณค่าใหม่ (create a new value proposition) มีรูปแบบธุรกิจดิจิทัล (digital business model) โดยให้ความสำคัญกับลูกค้าและพนักงาน มีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัล (digital operating model) ที่เรียบง่ายคล่องตัว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ มีบุคลากรที่มีทักษะและความสามารถดิจิทัล (digital talent and skills) และมีการวัดผลและประเมินประสิทธิภาพด้วยตัวชี้วัดดิจิทัล (digital metrics) ทำให้องค์กรสามารถตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าหรือผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงเท่าทันเทคโนโลยีและสามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการปฏิวัติดิจิทัล (digital revolution) และวิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล (the evolution of digital technology) (Cox & Moyer, 2018; “The digital enterprise,” 2013; World Economic Forum, 2016) ซึ่งองค์กรดิจิทัลมีคุณลักษณะสำคัญ 10 คุณลักษณะ ดังนี้

1. ความคล่องตัวและสามารถเปลี่ยนแปลง (lean, agility, & changeability) กล่าวคือ องค์กรมีโครงสร้าง (structure) หรือรูปแบบ (style) ของการสื่อสารและการดำเนินงานที่สามารถปรับตัวหรือเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและยืดหยุ่น รวมถึงมีการจัดการและสนับสนุนการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้สามารถเปลี่ยนแปลงตามเป้าหมายที่ต้องการ และเท่าทันสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป (Chisholm, 1998; Duerr et al, 2018; Gimpel et al., 2018; Gupta, 2015; Hartl & Hess, 2017; Laloux, 2014; World Economic Forum, 2016; ชนิดา จิตตรุทธะ, 2560ข)

2. การให้ความสำคัญกับลูกค้าและประสบการณ์ของลูกค้า (customer-centric & customer experience) กล่าวคือ องค์กรมีความมุ่งมั่นที่จะตอบสนองความคาดหวังและความต้องการของลูกค้า (ทั้งลูกค้าภายในองค์กรและภายนอกองค์กร) ด้วยการคิดและการปฏิบัติ เพื่อดำเนินการต่าง ๆ โดยคำนึงถึงลูกค้าเป็นที่ตั้ง และส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพรวมถึงประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้า (Duerr et al., 2018; Gimpel et al., 2018; Gupta, 2015; Hartl & Hess, 2017; World Economic Forum, 2016)

3. การมีส่วนร่วมและการทำงานเป็นทีม (participation & teamwork) กล่าวคือ องค์กรให้สมาชิกในองค์กรและผู้เกี่ยวข้องฝ่ายต่าง ๆ มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการดำเนินการต่าง ๆ เช่น การร่วมแสดงความคิดเห็น การร่วมตัดสินใจ และการทำงานร่วมกัน (collaboration) เป็นต้น (Duerr et al., 2018; Gimpel et al., 2018; Gupta, 2015; Hartl & Hess, 2017; World Economic Forum, 2016)

4. เครือข่าย ระบบนิเวศ และแพลตฟอร์ม (networking, ecosystem, & platform) กล่าวคือ องค์กรมีการเชื่อมต่อและประสานร่วมมือในการดำเนินงานต่าง ๆ กับพันธมิตร ลูกค้า หรือ องค์กรต่าง ๆ (Duerr et al., 2018; Gimpel et al., 2018; Gupta, 2015; World Economic Forum, 2016)

5. ความไว้วางใจและการให้อำนาจ (trust & empowerment) กล่าวคือ องค์กรมีการมอบสิทธิ อำนาจ รวมถึงการสนับสนุนต่าง ๆ เพื่อให้บุคลากรสามารถดำเนินงานต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ (Covey, 1997; Duerr et al., 2018; Hartl & Hess, 2017; World Economic Forum, 2016)

6. ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (creativity & innovation) กล่าวคือ องค์กรมีการจัดการและการสนับสนุนต่าง ๆ เพื่อให้บุคลากรมีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ (Chisholm, 1998; Duerr et al., 2018; Gibson & Bennis, 1997; Gimpel et al., 2018; Hartl & Hess, 2017; Laloux, 2014; World Economic Forum, 2016; กิรติ ยศยิ่งยง, 2552)

7. การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี (technology driven) กล่าวคือ องค์กรมีการใช้เทคโนโลยีเป็นพื้นฐานหรือสนับสนุนการดำเนินงานต่าง ๆ (Duerr et al., 2018; Gimpel et al., 2018; World Economic Forum, 2016)

8. การขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและความรู้ (data & knowledge driven) กล่าวคือ องค์กรมีการใช้ข้อมูลสารสนเทศและความรู้เป็นพื้นฐานหรือสนับสนุนการดำเนินการต่าง ๆ (Gimpel et al., 2018; World Economic Forum, 2016)

9. การเรียนรู้และพัฒนา (learning & development) กล่าวคือ องค์กรที่มีสมาชิกเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีการสร้างแรงบันดาลใจ และการเรียนรู้ร่วมกัน รวมถึงองค์กรมีการจัดการความรู้ การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร ตลอดจนการสนับสนุนต่าง ๆ เพื่อสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ ทำให้บุคลากรมีความรู้ ทักษะ และความสามารถ โดยเฉพาะทักษะดิจิทัล (digital skills) (Gimpel et al., 2018; Lorenzo, 1998; Senge, 1991; World Economic Forum, 2016)

10. ความหลากหลายของบุคลากร (workforce diversity) กล่าวคือ องค์กรมีการยอมรับและเคารพความแตกต่างของบุคลากร มีการบริหารจัดการความหลากหลายของบุคลากร เพื่อสร้างความเข้าใจในการทำงานและอยู่ร่วมกัน ตลอดจนสร้างความผูกพันของบุคลากร (World Economic Forum, 2016)

8. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการวิจัย เป็น 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด โดยศึกษาข้อมูลจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นการรวบรวมความคิดเห็นกว้าง ๆ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดตัวแปร กรอบแนวคิดในการวิจัย และสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล จำนวน 66 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านทั้งจากภายในองค์กร ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายบุคคลของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด และภายนอกองค์กร พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แต่ละข้อคำถามระหว่าง 0.6-1.0 มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.988 และมีค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ ระหว่าง 0.464-0.927 จากนั้นได้นำแบบสอบถามไปสำรวจกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 400 คน จากพนักงานทั้งหมด แล้วนำผลการสำรวจมาวิเคราะห์การรับรู้คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด โดยนำผลการสำรวจจากขั้นตอนที่ 1 มาทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis: EFA) เพื่อจัดกลุ่มองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล โดยตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ด้วย Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) พบว่า มีค่าดัชนี KMO เท่ากับ .97 ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วย Barlett's Test of Sphericity พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ รวมทั้งตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปรแต่ละตัวจากค่าความร่วมกันหลังการสกัดองค์ประกอบ (extraction communalities) พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีค่าความร่วมกันระหว่าง 0.550-0.801 ดังนั้น ตัวแปรทุกตัวจึงเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ จากนั้นสกัดองค์ประกอบโดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (principal component analysis: PCA) และการหมุนแกนแบบมุมฉากด้วยวิธี Varimax จัดกลุ่มองค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (Eigenvalue) มากกว่า 1.00 (Kaiser, 1960; Zwick & Velicer, 1986) และพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของตัวแปรที่มีค่าสูงสุดและมีค่ามากกว่า 0.4 ของตัวแปรร่วมแต่ละตัวบนองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบ เพื่อจัดกลุ่มตัวแปรว่าอยู่ในองค์ประกอบใด (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014; Stevens, 2009) โดยค่าความแปรปรวนสะสมขององค์ประกอบที่เลือกทั้งหมดจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

ขั้นตอนที่ 3 ยืนยันองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด โดยนำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจในขั้นตอนที่ 2 มาสร้างโมเดลองค์ประกอบ แล้วตรวจสอบโมเดลองค์ประกอบที่สร้างขึ้นด้วยสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis: CFA) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ AMOS for student โดยกำหนดเกณฑ์ประเมินความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามตารางที่ 1 ทั้งนี้ ค่าระดับความน่าจะเป็นของไค-สแควร์

(Chi-square p value) จะต้องไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ต้องมีค่า p value > .05 จึงจะถือว่าตัวแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่อย่างไรก็ตามหากค่า p value ≤ .05 ให้พิจารณาค่าดัชนีอื่น ๆ แทน

ตารางที่ 1 เกณฑ์พิจารณาความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าดัชนี	เกณฑ์	แปลผล	อ้างอิง
Chi-square p value	> .05	สอดคล้อง	(เสรี ชัดแช้ม, 2547)
Chi-square/df	< 3.00	สอดคล้อง	(เสรี ชัดแช้ม, 2547)
GFI	≥ .80	สอดคล้อง	(Doll, Xia, & Torkzadeh, 1994)
CFI	≥ .90	สอดคล้อง	(Bentler, 1990; Bentler & Chou, 1987)
RMR	< .08	สอดคล้อง	(เสรี ชัดแช้ม, 2547)
RMSEA	< .06	สอดคล้อง	(เสรี ชัดแช้ม, 2547)

9. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างพนักงานทั้งหมดมีการรับรู้คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 56 คุณลักษณะ และ ระดับมาก จำนวน 10 คุณลักษณะ ได้แก่ (1) “การจัดจ้างบุคลากรภายนอก (outsources) หรือผู้รับจ้างอิสระ (freelancers) เป็นแรงงานส่วนหนึ่งในการดำเนินงาน” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 (Mean = 3.82, SD = 0.893) (2) “ทักษะการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารและการทำงาน (computer literacy)” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 (Mean = 3.60, SD = 0.838) (3) “ค่านิยมให้ความสำคัญกับการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 (Mean = 3.55, SD = 0.842) (4) “ระบบบริการตนเอง (self-service system)” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 (Mean = 3.55, SD = 0.903) (5)“ค่านิยมให้ความสำคัญกับประสบการณ์และความพึงพอใจของลูกค้า” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 (Mean = 3.55, SD = 0.889) (6) “ทักษะการให้บริการที่ดี และสามารถเข้าใจปัญหาและความต้องการของลูกค้า” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 (Mean = 3.53, SD = 0.794) (7) “ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-learning)” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 (Mean = 3.53, SD = 0.884) (8) “ทักษะการทำงานกับคนที่แตกต่าง” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 (Mean = 3.51, SD = 0.807) (9) “ทักษะการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น (communication & collaboration skills)” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 (Mean = 3.51, SD = 0.776) (10) “กลยุทธ์มุ่งเน้นพัฒนาสินค้าและบริการที่มีคุณภาพและตรงตามความต้องการของลูกค้า” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 (Mean = 3.50, SD = 0.923) ทั้งนี้ พนักงานแต่ละกลุ่มมีการรับรู้คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลส่วนใหญ่อยู่ในระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน

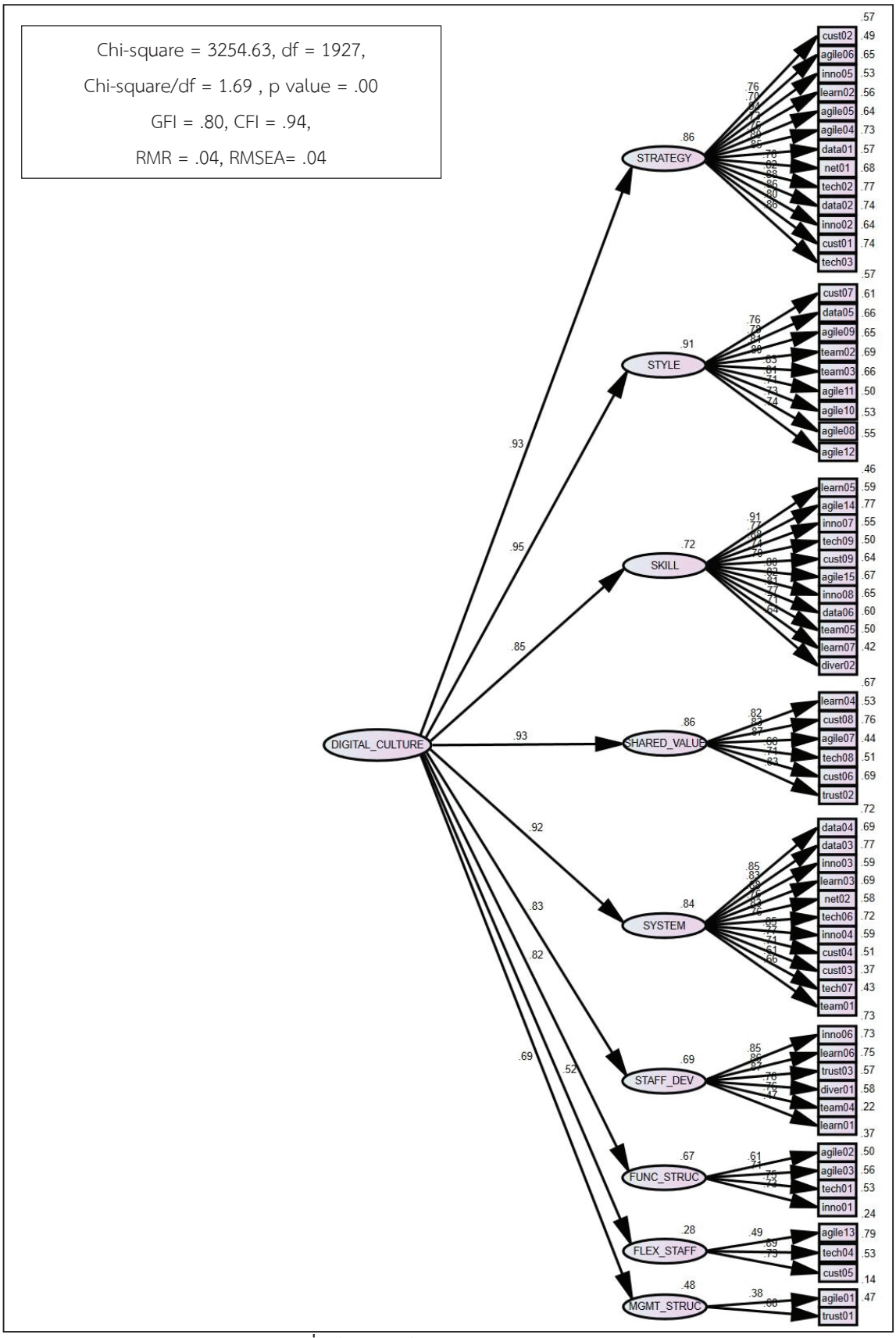
2. ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่า จากตัวแปรสังเกตได้ที่แทนคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล จำนวน 66 ตัวแปร มีตัวแปรที่ไม่เข้าเกณฑ์ถูกตัดออกจำนวน 1 ตัวแปร คือ “ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยบริหารจัดการการดำเนินงานและทรัพยากรต่าง ๆ ในองค์กร” เนื่องจากมีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ต่ำกว่า 0.4 ไม่ผ่านเกณฑ์ จึงเหลือตัวแปรที่ผ่านเกณฑ์ 65 ตัวแปร และมีองค์ประกอบที่มีค่าไอเกนมากกว่า 1.00 จำนวน 9 องค์ประกอบ ซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าร้อยละความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 69.150 ปรากฏตามตารางที่ 2 โดยสามารถเรียงองค์ประกอบตามลำดับค่าไอเกนจากมากไปน้อย ดังนี้ (1) องค์ประกอบด้านกลยุทธ์สมัยใหม่ มี 13 ตัวแปร (2) องค์ประกอบด้านทักษะดิจิทัล มี 11 ตัวแปร (3) องค์ประกอบด้านระบบสมัยใหม่ มี 11 ตัวแปร (4) องค์ประกอบด้านรูปแบบหรือสไตล์การทำงานสมัยใหม่ มี 9 ตัวแปร (5) องค์ประกอบด้านการพัฒนาบุคลากร มี 6 ตัวแปร (6) องค์ประกอบด้านค่านิยมร่วม มี 6 ตัวแปร (7) องค์ประกอบ

ด้านโครงสร้างการทำงานสมัยใหม่ มี 4 ตัวแปร (8) องค์ประกอบด้านการจัดการบุคลากรที่มีความยืดหยุ่นคล่องตัว มี 3 ตัวแปร (9) องค์ประกอบด้านโครงสร้างการบริหารสมัยใหม่ มี 2 ตัวแปร

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล

องค์ประกอบ		ค่าไอเกน	ร้อยละความแปรปรวน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
1	กลยุทธ์สมัยใหม่	9.012	13.655	0.48-0.72
2	ทักษะดิจิทัล	7.809	11.832	0.41-0.70
3	ระบบสมัยใหม่	7.591	11.502	0.41-0.71
4	รูปแบบหรือสไตล์การทำงานสมัยใหม่	6.045	9.160	0.48-0.70
5	การพัฒนาบุคลากร	3.959	5.999	0.43-0.71
6	ค่านิยมร่วม	3.805	5.765	0.41-0.54
7	โครงสร้างการทำงานสมัยใหม่	3.152	4.776	0.52-0.74
8	การจัดการบุคลากรที่ยืดหยุ่น	2.738	4.149	0.58-0.81
9	โครงสร้างการบริหารสมัยใหม่	1.526	2.313	0.49-0.79
		รวม	69.150	

3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองหลังปรับโมเดล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 3254.63 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 1927 ค่าระดับความน่าจะเป็นของไค-สแควร์ (p value) เท่ากับ .00 ซึ่งน้อยกว่า .05 จึงพิจารณาค่าดัชนีอื่น ๆ แทน ดังนี้ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Chi-square/df) เท่ากับ 1.69 ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .80 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ .94 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ .04 และ ค่าดัชนีรากที่สองของค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ .04 ทั้งนี้ องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล ทั้ง 9 องค์ประกอบ มีน้ำหนักองค์ประกอบและความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล เรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ (1) องค์ประกอบด้านรูปแบบหรือสไตล์การทำงานสมัยใหม่ (STYLE) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.96 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 91 ประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ (2) องค์ประกอบด้านกลยุทธ์สมัยใหม่ (STRATEGY) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.93 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล คิดเป็นร้อยละ 86 ประกอบด้วย 13 คุณลักษณะ (3) องค์ประกอบด้านค่านิยมร่วม (SHARED_VALUE) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.93 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 86 ประกอบด้วย 6 คุณลักษณะ (4) องค์ประกอบด้านระบบสมัยใหม่ (SYSTEM) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.92 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 84 ประกอบด้วย 11 คุณลักษณะ (5) องค์ประกอบด้านทักษะดิจิทัล (SKILL) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.85 และมีความแปรผันร่วมกันกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 72 ประกอบด้วย 11 คุณลักษณะ (6) องค์ประกอบด้านการพัฒนาบุคลากร (STAFF_DEV) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.83 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 69 ประกอบด้วย 6 คุณลักษณะ (7) องค์ประกอบด้านโครงสร้างการทำงานสมัยใหม่ (FUNC_STRUC) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.82 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 86 ประกอบด้วย 4 คุณลักษณะ (8) องค์ประกอบด้านโครงสร้างการบริหารสมัยใหม่ (MGMT_STRUC) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.69 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 48 ประกอบด้วย 2 คุณลักษณะ (9) องค์ประกอบด้านการจัดการบุคลากรที่มีความยืดหยุ่นคล่องตัว (FLEX_STAFF) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.53 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 28 ประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ ปรากฏตามภาพที่ 3



ภาพที่ 3 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

10. สรุปการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการศึกษาคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด พบว่า กลุ่มตัวอย่างพนักงานบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด มีการรับรู้คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรส่วนใหญ่ในระดับปานกลาง โดยที่พนักงานแต่ละกลุ่มทั้งกลุ่มผู้จัดการส่วนขึ้นไป กลุ่มพนักงานปฏิบัติการ และกลุ่ม outsources มีการรับรู้ในระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรอยู่ระหว่างการปฏิรูปสู่ดิจิทัล มาตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2560 และวัฒนธรรมองค์กรเป็นสิ่งที่สมาชิกในองค์กรรับรู้ร่วมกัน ดังนั้น บุคลากรในองค์กรทุกระดับจึงมีการรับรู้ในระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน (วิรัช สงวนวงค์วาน, 2559)

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด ด้วยสถิติวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) เพื่อจัดกลุ่มองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล พบว่า องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล จึงประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ซึ่งทั้งหมดสามารถร่วมกันอธิบายคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลได้ร้อยละ 69.150 เมื่อทำการยืนยันองค์ประกอบด้วยสถิติวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) เพื่อตรวจสอบยืนยันว่าโมเดลองค์ประกอบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลทั้ง 9 องค์ประกอบ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อีกทั้งสอดคล้องกับองค์ประกอบองค์กรทั้ง 7 ด้านตามกรอบแนวคิด 7s ของ McKinsey (“The McKinsey 7-S Framework,” n.d.) ซึ่งองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล 9 องค์ประกอบ ประกอบด้วยคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งสนับสนุนให้เกิดคุณลักษณะองค์กรดิจิทัลสอดคล้องกับรายงานของ World Economic Forum และรายงานของ McKinsey (“The digital enterprise,” 2013; World Economic Forum, 2016) สามารถอภิปรายเรียงตามลำดับน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านรูปแบบหรือสไตล์การทำงานสมัยใหม่ (modern working style) มีทั้งหมด 9 คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นรูปแบบการทำงานที่ต้องสื่อสารและทำงานร่วมกัน พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ ใส่ใจลูกค้า มุ่งเน้นผลลัพธ์ และมีความยืดหยุ่นตามสถานการณ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Hartl & Hess (2017) ที่แสดงให้เห็นว่า การปฏิรูปสู่ดิจิทัล องค์กรจำเป็นจะต้องให้คุณค่ากับความยืดหยุ่นคล่องตัว การให้ความสำคัญกับลูกค้า การเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การไว้วางใจซึ่งกันและกัน และการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลซึ่งมีความรวมเร็วและยืดหยุ่นคล่องตัว สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์และตามความต้องการของลูกค้า ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีหลักปฏิบัติในการทำงานร่วมกันที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

2. องค์ประกอบด้านกลยุทธ์สมัยใหม่ (modern strategy) มีทั้งหมด 13 คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากข้อมูล การพัฒนาและใช้เทคโนโลยี การสร้างพันธมิตรความร่วมมือ การสร้างสรรค์นวัตกรรม การพัฒนาสินค้าและบริการที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า การปรับปรุงการทำงาน และการพัฒนาบุคลากร เพื่อสนับสนุนสู่เป้าหมายขององค์กร สอดคล้องกับการศึกษาของ Hartl & Hess (2017) ที่แสดงให้เห็นว่า การปฏิรูปสู่ดิจิทัล องค์กรจำเป็นจะต้องให้คุณค่ากับนวัตกรรม การให้ความสำคัญกับลูกค้าและความต้องการของลูกค้า การร่วมมือกับพันธมิตร อีกทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของ Duerr et al. (2018) ที่แสดงให้เห็นว่า องค์กรดิจิทัลมีคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กร ได้แก่ การทำงานร่วมกันกับสตาร์ทอัพและพันธมิตร การเชื่อมต่อกับลูกค้า การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลและรูปแบบธุรกิจดิจิทัลซึ่งสร้างคุณค่าใหม่หรือต่อยอดคุณค่าไปจากเดิมตอบสนองความต้องการของลูกค้า รวมทั้งมีตัวชี้วัดผลดิจิทัลที่เหมาะสมกับการทำงานและสภาพแวดล้อมในยุคดิจิทัล ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีหลักปฏิบัติเพื่อไปสู่เป้าหมายร่วมกันที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

3. องค์ประกอบด้านค่านิยมร่วม (shared value) มีทั้งหมด 6 คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นให้บุคลากรให้ความสำคัญกับการปรับตัวเปลี่ยนแปลง ไว้วางใจซึ่งกันและกัน เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ให้

ความสำคัญกับลูกค้า และใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและทำงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ Hartl & Hess (2017) ที่แสดงให้เห็นว่า การปฏิรูปสู่ดิจิทัล องค์กรจำเป็นจะต้องให้คุณค่ากับการปรับตัวเปลี่ยนแปลง การให้ความสำคัญกับลูกค้า การเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การไว้วางใจซึ่งกันและกัน และการสื่อสาร ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัล จะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลและรูปแบบธุรกิจดิจิทัลซึ่งต้องสามารถปรับตัวเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ เพื่อให้องค์กรอยู่รอดอย่างยั่งยืน รวมทั้งมีตัวชี้วัดผลดิจิทัลที่เหมาะสมกับการทำงานและสภาพแวดล้อมในยุคดิจิทัล ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีหลักคิดในการให้คุณค่า ให้ความสำคัญ หรือการตัดสินใจ ในการอยู่ร่วมกันและทำงานไปสู่เป้าหมายร่วมกันได้อย่างยั่งยืนที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

4. องค์ประกอบด้านระบบสมัยใหม่ (modern system) มีทั้งหมด 11 คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นการสร้างและพัฒนาระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและมีความปลอดภัย รองรับการทำงานร่วมกัน การพัฒนานวัตกรรม การดูแลและพัฒนาบุคลากร และการดูแลลูกค้า สอดคล้องกับกรอบแนวคิดกระบวนการพัฒนาดิจิทัล (digitalization framework) ของ Gimpel et al. (2018) ที่แสดงให้เห็นว่า การปฏิรูปสู่ดิจิทัล องค์กรจำเป็นต้องมีการผสานเทคโนโลยีเข้ากับกระบวนการดำเนินงานต่าง ๆ ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลและรูปแบบธุรกิจดิจิทัลซึ่งต้องการระบบมีช่วยสนับสนุนการทำงานได้อย่างรวดเร็ว หรือช่วยนำเสนอคุณค่าใหม่ ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของลูกค้าได้ ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีการประดิษฐ์หรือใช้ระบบในการอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกันที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

5. องค์ประกอบด้านทักษะดิจิทัล (digital skills) มีทั้งหมด 11 คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ข้อมูล การปรับตัว การเป็นผู้นำ การสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น และการใช้เทคโนโลยี สอดคล้องกับการศึกษาของ Duerr et al. (2018) ที่แสดงให้เห็นว่าองค์กรดิจิทัลมีคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรอย่างหนึ่ง คือ ทักษะดิจิทัล (digital skills) ซึ่งเป็นทักษะและวิธีคิดใหม่ที่เปิดรับกับเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลและรูปแบบธุรกิจดิจิทัลซึ่งต้องการทักษะของบุคลากร ในการสร้างและต่อยอดคุณค่าใหม่ ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของลูกค้าได้ ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีหลักคิดและหลักปฏิบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความสามารถ และความชำนาญในการอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกันเพื่อไปสู่เป้าหมายที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

6. องค์ประกอบด้านการพัฒนาบุคลากร (staff development) มีทั้งหมด 6 คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นส่งเสริมและให้โอกาสอย่างเท่าเทียมกันแก่บุคลากรได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีส่วนร่วมในการแสดงออก สอดคล้องกับการศึกษาของ Hartl & Hess (2017) ที่แสดงให้เห็นว่า การปฏิรูปสู่ดิจิทัล องค์กรจำเป็นจะต้องให้คุณค่ากับการเรียนรู้และพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ใหม่ ๆ การสนับสนุนและเปิดกว้างให้มีส่วนร่วม จึงสอดคล้องกับการศึกษาของ Duerr et al. (2018) ที่แสดงให้เห็นว่า องค์กรดิจิทัลมีคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรอย่างหนึ่ง คือ การตระหนักว่าองค์กรต้องการทักษะดิจิทัล ดังนั้น องค์กรจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะดิจิทัล อีกทั้งสอดคล้องกับ Senge (1991) ที่กล่าวว่า องค์กรที่ประสบความสำเร็จในปัจจุบันและอนาคตจะต้องเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ต้องมีการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องสามารถปรับตัวเปลี่ยนแปลงกับสถานการณ์ได้ตลอด ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีหลักคิดและหลักปฏิบัติในการพัฒนาตนเองและบุคลากรในองค์กรร่วมกันที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

7. องค์ประกอบด้านโครงสร้างการทำงานสมัยใหม่ (modern functional structure) มีทั้งหมด 4 คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นให้มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลบริหารจัดการสถาปัตยกรรมองค์กรและเทคโนโลยี ดูแลการวิจัยและพัฒนา และมีโครงสร้างองค์กรที่รองรับการทำงานทั้งแบบดั้งเดิมที่ต้องการมาตรฐาน และการทำงานแบบใหม่ที่ต้องการความรวดเร็วเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Duerr et al. (2018) ที่แสดงให้เห็นว่าองค์กรดิจิทัลมีคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรอย่างหนึ่ง คือ โครงสร้างแบบคู่ (dual structure) ซึ่งเป็นโครงสร้างองค์กรที่

แบ่งเป็น 2 ส่วนตามกลไกความเร็วในการทำงานและพัฒนาที่แตกต่างกัน ได้แก่ (1) ส่วนงานธุรกิจดั้งเดิมที่เป็นพื้นฐานหลักซึ่งได้รับผลกระทบจากการพัฒนาดิจิทัลน้อย สามารถเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปได้ และ (2) ส่วนงานธุรกิจใหม่ที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าซึ่งจำเป็นต้องมีความรวดเร็วในการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบสถาปัตยกรรมความเร็วคู่สำหรับองค์กรดิจิทัล (Bossert, 2016) และ รูปแบบการจัดการแบบ bimodal (Gaughan, 2016) ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลซึ่งต้องการการทำงานที่รวดเร็ว ยืดหยุ่นคล่องตัว ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของลูกค้า ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีการประดิษฐ์หรือยึดถือโครงสร้างในการทำงานร่วมกันที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

8. องค์ประกอบด้านโครงสร้างการบริหารสมัยใหม่ (modern management structure) มีทั้งหมด 2 คุณลักษณะ วัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นการกระจายอำนาจและมีลำดับขั้นน้อยในการบริหารและตัดสินใจ สอดคล้องกับ ชนิดา จิตรุทธะ (2560ข) ที่กล่าวว่า อนาคตองค์กรจะมีโครงสร้างแบบแบนราบ (flat structure) หรือแบบชั่วคร่าว (virtual structure) เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Hammer (1996) ที่กล่าวว่า ท่ามกลางสภาพแวดล้อมขององค์กรที่ไม่แน่นอนเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โครงสร้างองค์กรแบบเดิมทำให้องค์กรปรับตัวได้ยาก ดังนั้น โครงสร้างองค์กรแบบแบนราบ (flat structure) หรือแบบชั่วคร่าว (virtual structure) จะช่วยให้องค์กรสามารถรับมือกับปัญหาและสภาพแวดล้อมที่มีพลวัตรสูงได้ ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลซึ่งต้องการความรวดเร็ว ยืดหยุ่นคล่องตัว สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของลูกค้า และมีตัวชี้วัดดิจิทัลที่เหมาะสมกับการทำงานและสภาพแวดล้อมในยุคดิจิทัล ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีการประดิษฐ์หรือยึดถือโครงสร้างในการบริหารและเกณฑ์การประเมินผลร่วมกันที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

9. องค์ประกอบด้านการจัดการบุคลากรที่มีความยืดหยุ่น (flexible staff management) มีทั้งหมด 3 คุณลักษณะ วัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นเลือกใช้บุคลากรภายนอก (outsources) หรือผู้รับจ้างอิสระ (freelance) มากขึ้น และสนับสนุนระบบและสิ่งอำนวยความสะดวกให้บุคลากรสามารถทำงานต่าง ๆ ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งตอบสนองความต้องการของบุคลากร สอดคล้องกับ ชนิดา จิตรุทธะ (2560ข) ที่กล่าวว่า อนาคตองค์กรจะต้องมีความยืดหยุ่นมากขึ้นโดยการว่าจ้างบุคลากรโดยพิจารณาจากการส่งมอบผลงานมากกว่าเวลาที่บุคคลมาปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน ซึ่งเป็นลักษณะเดียวกับการจ้างงานบุคลากรภายนอก (outsources) หรือผู้รับจ้างอิสระ (freelance) ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลซึ่งต้องการความรวดเร็ว ยืดหยุ่นคล่องตัว สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของลูกค้า ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีหลักคิดและหลักปฏิบัติในการจัดการบุคลากรให้สามารถอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกันเพื่อไปสู่เป้าหมายที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

11. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลทุกองค์ประกอบมีความสำคัญในการสร้างองค์กรดิจิทัล ดังนั้น องค์กรควรวางแผนพัฒนาองค์กรมุ่งเน้นให้เกิดค่านิยมร่วม ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรให้คิดและปฏิบัติในแนวทางร่วมกัน รวมถึงมีทักษะดิจิทัลที่จำเป็นในการอยู่ร่วมกันและปฏิบัติงานในองค์กรดิจิทัล โดยมีระบบและโครงสร้างที่ยึดถือร่วมกันสอดคล้องกับบริบทองค์กรดิจิทัล

เอกสารอ้างอิง

กิรติ ยศยิ่งยง. (2552). *องค์การแห่งนวัตกรรม แนวคิด และกระบวนการ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชนิดา จิตตรุทธะ. (2560ก). แบบแผนวัฒนธรรมที่เหมาะสม ทฤษฎีและข้อเท็จจริง. ใน *วัฒนธรรมองค์การ ปัจจัยสู่ความสำเร็จที่ยั่งยืน* (น. 109–148). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชนิดา จิตตรุทธะ. (2560ข). วัฒนธรรมที่เหมาะสม : ข้อเสนอสำหรับวงวิชาการ. ใน *วัฒนธรรมองค์การ ปัจจัยสู่ความสำเร็จที่ยั่งยืน* (น. 273–302). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บจ. พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น. (ม.ป.ป.). ประวัติความเป็นมา. วันที่สืบค้น 4 ธันวาคม 2561, จาก PTT Digital Solutions เว็บไซต์: http://www.pttdigital.com/about-us/default.aspx?id=4

บุญคลี่ ปลั่งศิริ. (2548). วัฒนธรรมองค์กร: เครื่องมือการจัดการ. *หนังสือพิมพ์ประชาชาติธุรกิจ ปีที่ 28 ฉบับที่ 3652*, น. 6–10.

เพ็ชรี รูปวิเชตร์. (2549). *เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม (Training and Meeting Techniqucs)*. กรุงเทพฯ.

วันชัย ปานจันทร์. (2560). *วัฒนธรรมองค์การและการพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วิรัช สงวนวงค์วาน. (2559). *การจัดการและพฤติกรรมองค์กร*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ท้อปจำกัด.

เสรี ชัดแช้ม. (2547). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน. *วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา*, *2*(1).

Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, *107*(2), 238–246.

Bentler, P. M., & Chou, C. P. (1987). Practical issues in structural modeling. *Sociological Methods & Research*, *16*(1), 78–117.

Bossert, O. (2016). A Two-Speed Architecture for the Digital Enterprise. In *Emerging Trends in the Evolution of Service-Oriented and Enterprise Architectures* (Vol. 111, pp. 139–150).

Bowditch, J. L., Buono, A. F., & Stewart, M. M. (2007). *A primer on organizational behavior* (7th ed.). New York, NY: Wiley.

Chisholm, R. F. (1998). *Developing Network Organizations: Learning from Practice and Theory*. Reading, Mass: Addison-Wesley.

Covey, S. R. (1997). *The 7 Habits of Highly Effective Families: Building a Beautiful Family Culture in a Turbulent World.* New York: Golden Books.

Cox, I., & Moyer, K. (2018). Digital Business Transformation: Closing the Gap Between Ambition and Reality. In *Gartner, Inc.* Retrieved from Gartner, Inc. website: https://www.gartner.com/document/3879565

Deal, T. E., & Kennedy, A. A. (1982). Corporate cultures: The rites and rituals of organizational life. In *Reading/Mass: Addison-Wesley*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Doll, W. J., Xia, W., & Torkzadeh, G. (1994). A confirmatory Factor Analysis of End-User Computing Satisfaction Instrument. *MIS Quarterly*, *18*(Dec), 453–461.

Duerr, S., Holotiuk, F., Beimborn, D., Wagner, H.-T., & Weitzel, T. (2018). What is Digital Organizational Culture? Insights from Exploratory Case Studies. *51st Hawaii International Conference on System Sciences*, 5126–5135.

Gaughan, D. (2016). Use Bimodal and Pace-Layered IT Together to Deliver Digital Business Transformation. In *Gartner, Inc.* Retrieved from Gartner, Inc. website: https://www.gartner.com/en/documents/3414217

Gibson, R., & Bennis, W. G. (1997). *Rethinking the Future: Rethinking Business, Principles, Competition, Control & Complexity, Leadership, Markets and the World*. London: Nicholas Brealey Publishing.

Gimpel, H., Hosseini, S., Huber, R. X. R., Probst, L., Roglinger, M., & Faisst, U. (2018). Structuring Digital Transformation: A Framework of Action Fields and its Application at ZEISS. *Journal of Information Technology Theory and Application*, *19*(1), 31–54.

Gupta, A. (2015). 5 characteristics of a successful 21st-century enterprise. Retrieved from World Economic

Forum website: https://www.weforum.org/agenda/2015/10/5-characteristics-of-a-successful-21st-century-enterprise/

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Harlow: Pearson Education.

Hamdan, M. R. (2016). *The Role of Organisational Culture in Digital Government Implementation. Exploring the Relationship between Public Sector Organisational Culture and the Implementation of Digital Government in Oman* (University of Bradford). Retrieved from http://hdl.handle.net/10454/15709

Hammer, M. (1996). *Beyond Reengineering: How the Process-Centered Organization is Changing Our Work and our Lives*. New York: Harper Business.

Hartl, E., & Hess, T. (2017). *The Role of Cultural Values for Digital Transformation: Insights from a Delphi Study*. Ludwig-Maximillians University of Munich.

Johnson, G. (1992). Managing strategic change- strategy, culture and action. *Long Range Planning*, *25*(1), 28–36.

Kaiser, H. F. (1960). The Application of Electronic Computers to Factor Analysis. *Educational and Psychological Measurement*, *20*(1), 141–151.

Kline, R. B. (2016). Principles and practice of structural equation modeling, 4th ed. In *Principles and practice of structural equation modeling, 4th ed.* New York, NY, US: Guilford Press.

Kyriazos, T. A. (2018). Applied Psychometrics: Sample Size and Sample Power Considerations in Factor Analysis (EFA, CFA) and SEM in General. *Psychology*, *09*(08), 2207–2230.

Laloux, F. (2014). *Reinventing organizations: A guide to creating organizations inspired by the next stage of human consciousness*. Millis, Massachusetts: Nelson Parker.

Lorenzo, A. L. (1998). A framework for fundamental change: context, criteria, and culture. *Community College Journal of Research & Practice*, *22*(4), 335–348.

Luthans, F., & Doh, J. P. (2018). *International Management: Culture, Strategy, and Behavior* (10th ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.

Mohammed, A., Belal, A., Hatem, A., & Souhaila, Z. (2019, January 1). Organizational culture, innovation and performance: a study from a non-western context. *Journal of Management Development*.

Morgan, G. (1990). Creative Organization Theory. *Organization Studies*, *11*(4), 600–601.

PTT Digital Solutions Company Limited. (n.d.-a). Digital Enterprise. Retrieved December 4, 2019, from PTT Digital Intranet website: http://intranet.pttgrp.com/pttdigital/PTTdigital/SitePages/D2.aspx

PTT Digital Solutions Company Limited. (n.d.-b). Digital Transformation. Retrieved December 4, 2019, from PTT Digital Intranet website: http://intranet.pttgrp.com/pttdigital/PTTdigital/SitePages/D1.aspx

Robbins, S. P., & DeCenzo, D. A. (2001). *Fundamentals of Management: Essential Concepts and Applications* (3rd ed.). Upper Saddle River, N.J.: Prentice-Hall.

Schein, E. H. (2004). *Organizational culture and leadership* (3rd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Schneider, B., Brief, A. P., & Guzzo, R. A. (1996). Creating a climate and culture for sustainable organizational change. *Organizational Dynamics*, *24*(7), 7–19.

Schwab, K. (2016). The Fourth Industial Revolution: what it means, how to respond. Retrieved from World Economic Forum website: https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/

Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. New York, NY: Crown Publishing Group.

Senge, P. M. (1991). The fifth discipline, the art and practice of the learning organization. *Performance + Instruction*, *30*(5), 37–37.

Stevens, J. P. (2009). Applied multivariate statistics for the social sciences. In *Applied multivariate statistics for the social sciences* (5th ed.). New York, NY, US: Routledge/Taylor & Francis Group.

Sulkowski, L. (2012). Elements of Organizational Culture – theoretical and methodological problems. *Management*, *16*(2), 63–71.

Tanaka, J. S. (1987). "How big is big enough?": Sample size and goodness of fit in structural equation models with latent variables. *Child Development*, *58*(1), 134–146.

Tesluk, P., Hofmann, D., & Quigley, N. (2002). Integrating the Linkages Between Organizational Culture and Individual Outcomes at Work. In S. Sonnentag (Ed.), *Psychological Management of Individual Performance*.

The digital enterprise. (2013). Retrieved September 26, 2019, from McKinsey & Company website: https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/the-digital-enterprise

The McKinsey 7-S Framework. (n.d.). Retrieved January 4, 2019, from Mindtools website: https://www.mindtools.com/pages/article/newSTR_91.htm

Waterman, R. H., Peters, T. J., & Phillips, J. R. (1980). Structure is not organization. *Business Horizons*, *23*(3), 14–26.

World Economic Forum. (2016). Digital Transformation of Industries: Digital Enterprise. *World Economic Forum*. Retrieved from http://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/digital-enterprise-narrative-final-january-2016.pdf

Zabid, A. R., Murali, S., & Azmawani, A. R. (2004). The influence of organizational culture on attitudes toward organizational change. *Leadership & Organization Development Journal*, *25*(2), 161–179.

Zwick, W. R., & Velicer, W. F. (1986). Comparison of Five Rules for Determining the Number of Components to Retain. *Psychological Bulletin*, *99*(3), 432–442.

การพัฒนารูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ สำหรับข้าราชการธุรการสำนักงานอัยการสูงสุด

ปุณยวีร์ พวงโต[1*] ชมสุภัค ครุฑกะ[2] และ ดวงเดือน จันทร์เจริญ[2]

[1]นักศึกษาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[2]อาจารย์ประจำคณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[*]puiko13.pp@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาองค์ประกอบของกระบวนการการจัดการความรู้ การพัฒนารูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสม และประเมินรูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสมสำหรับข้าราชการธุรการสำนักงานอัยการสูงสุด โดยมีขั้นตอนการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้ ศึกษาองค์ประกอบของกระบวนการการจัดการความรู้ จากกลุ่มตัวอย่างข้าราชการธุรการสำนักงานอัยการสูงสุด จำนวน 370 คน โดยใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พัฒนารูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสม จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และประเมินรูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ โดยการสนทนากลุ่มของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน ใช้สถิติการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบเชิงสำรวจของกระบวนการการจัดการความรู้ มี 6 องค์ประกอบ ซึ่งทุกองค์ประกอบสามารถร่วมกันอธิบายได้ร้อยละ 70.158 2) การพัฒนารูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสม ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ การแสวงหาความรู้ การสร้างความรู้ การจัดเก็บความรู้ การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ การนำความรู้ไปใช้ และ การประเมินการจัดการความรู้ และ 3) การประเมินรูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสมในภาพรวมและทุกด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: รูปแบบ, กระบวนการการจัดการความรู้, ข้าราชการธุรการสำนักงานอัยการสูงสุด

The development of knowledge management process model for administration officials in office of the attorney general

Poonyawee Puangto[1,*], Chomsupak Cruthaka[2], and Duangduen Chancharoen[2]
[1]Ph.D. candidate in Human Resource Development, Ramkhamhaeng University
[2]Lecturer in Faculty of Human Resource Development, Ramkhamhaeng University
**puiko13.pp@gmail.com*

Abstract

*The purposes of this research were to study the components of knowledge management process, For the development of an appropriate knowledge management process model and To assess of an appropriate knowledge management process model for administration officials in Office of the Attorney General. The research process has 3 steps as follows: Study the composition of the knowledge management process, The sample consisted **of** 370 administration officials in Office of the Attorney General, By using statistics of survey component analysis. Develop the model of knowledge*

management process that is appropriate from 5 experts and Assessment the model according to the knowledge management process, By group discussion of 9 experts find the average Standard deviation.

*The results of the research were as follows: 1) Survey components of the knowledge management process, consisting of 6 elements, all of which can explain 70.158%. 2) Develop the model of knowledge management process that is appropriate, consisting of **6** steps as follows: Knowledge Acquisition, Knowledge Creation, Knowledge Storage, knowledge Transfer and Utilization, knowledge Adoption and knowledge management assessment and 3) Assessment the model of knowledge management process that is appropriate, in general and Every aspect is useful Possibility And the suitability of the format Have a high level of average.*

Keywords: Model, Knowledge management processes, Administration officials in Office of the Attorney General

1. บทนำ

การบริหารทรัพยากรบุคคลยุคใหม่ในศตวรรษที่ 20 เน้นที่ตัวบุคลากรขององค์กร ซึ่งเป็นทรัพยากรสำคัญขององค์กร ด้วยเหตุนี้ การสรรหา การพัฒนา การรักษาไว้ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรบุคคลขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ และเต็มตามศักยภาพ เป็นเป้าหมายหลักในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล ซึ่งเครื่องมือหนึ่งในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญ ได้แก่ สมรรถนะและการบริหารสายงานอาชีพ นอกจากนี้ การพัฒนาบุคลากรเป็นกระบวนการบริหารงานบุคคลหนึ่งที่ต้องปฏิบัติอยู่ตลอดเวลาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ตลอดจนทำให้บุคลากรมีความเติบโตก้าวหน้าและทันต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งการพัฒนาบุคลากรสามารถดำเนินการได้ 2 รูปแบบ คือ แบบที่เป็นทางการ และแบบที่ไม่เป็นทางการ (วิลาวรรณ รพีพิศาล, 2554, หน้า 1-9)

สำนักงานอัยการสูงสุดให้ความสำคัญต่อบุคลากรในฐานะเป็นทรัพยากรอันสำคัญยิ่งขององค์กร โดยให้มีระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการและพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพ ประสิทธิภาพ พร้อมไปกับความผาสุก ความพึงพอใจ และแรงจูงใจ อันจะก่อให้เกิดความผูกพันกับองค์กรยิ่งขึ้น รวมทั้งส่งผลลัพธ์ที่ดีทั้งต่อองค์กร บุคลากร และประชาชนในที่สุด นอกจากนั้น ทำให้สำนักงานอัยการสูงสุดสามารถรักษาบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญไว้ในองค์กรได้ (สำนักงานอัยการสูงสุด, 2552, หน้า 3-4)

การจัดการความรู้เป็นงานของการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กรที่ต้องใช้เวลา ความสำเร็จของการจัดการความรู้ในองค์กรจะส่งผลให้การดำเนินงานขององค์กรก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว จากการศึกษาอุปสรรคและปัญหาของการจัดการความรู้ในสำนักงานอัยการสูงสุด เช่น การไม่เข้าใจเรื่องของการจัดการความรู้ที่แท้จริงของคนไทย ทำให้เกิดประเด็นต่าง ๆ กล่าวคือ คิดว่าการจัดการความรู้เป็นเรื่องของการแบ่งปันความรู้อย่างเดียว คิดว่าการซื้อเทคโนโลยี อาทิ KM software package เป็นการทำการจัดการความรู้ที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว และคิดว่าการจัดการความรู้เป็นเรื่องที่ทำนอกเหนือเวลางานประจำวันทั่วไป ซึ่งโดยทั่วไปที่พบมากที่สุดคือการที่องค์กรได้ลงทุนไปกับการซื้อเทคโนโลยี KM แต่ไม่มีคนเข้ามาใช้เทคโนโลยี จึงจำเป็นต้องปรับทัศนคติของบุคลากรในองค์กรให้เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการจัดการความรู้อย่างแท้จริง ซึ่งสาเหตุของการที่บุคลากรไม่เห็นคุณค่าและไม่เข้าใจประโยชน์ของการจัดการความรู้ คือ การที่บุคลากรไม่ได้นำความรู้ที่จัดเก็บมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์จากการทำงานและสาเหตุจากความไม่เป็นผู้ใฝ่รู้ในที่ทำงาน รวมถึงการที่องค์ความรู้ไม่มีการจัดการความรู้อย่างเป็นระบบ ทำให้บุคลากรไม่อยากใช้ระบบและไม่สนใจการจัดการความรู้ ดังนั้น องค์กรควรนำการจัดการความรู้มาบูรณาการให้เป็นส่วนหนึ่งของการทำงาน สำหรับหน่วยงานที่มีระบบอยู่แล้วควรวางแผนการใช้ระบบให้ชัดเจนมากขึ้น โดยเฉพาะผู้บริหารควรปฏิบัติให้ลูกน้องเห็นเป็นตัวอย่าง และเข้าใจว่าการจัดการความรู้เป็นเรื่องของการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กร ผู้บริหารควรใช้ระบบ KM อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ลูกน้องเห็นและนำความรู้ที่ได้ใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อเป็นตัวอย่างแก่ลูกน้อง และให้ลูกน้องไปศึกษาหาความรู้จากองค์ความรู้ที่ถูกจัดเก็บในระบบ KM และนำมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานต่อไปได้ (สำนักงานอัยการสูงสุด, 2552, หน้า 6)

ด้วยเหตุผลข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นบุคลากรคนหนึ่ง และปฏิบัติหน้าที่ราชการในงานธุรการของสำนักงานอัยการสูงสุด จึงศึกษาการพัฒนารูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้สำหรับข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด เพื่อนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทขององค์กรต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของกระบวนการการจัดการความรู้สำหรับข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด
2. เพื่อการพัฒนารูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสมสำหรับข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด
3. เพื่อประเมินรูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสมสำหรับข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด

2. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบฯ คือ กลุ่มประชากร ได้แก่ ข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด จำนวน 3,885 คน (สำนักงานอัยการสูงสุด, 2561) กลุ่มตัวอย่าง กำหนดตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor analysis) คือจำนวนข้อมูลควรมากกว่าจำนวนตัวแปร อย่างน้อย 10 เท่า ของตัวแปร (37ตัวแปร) (Comrey & Lee, 1992) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้จะใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 370 คน ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบโควต้า (Quota sampling) อย่างเป็นสัดส่วนจากพื้นที่ปฏิบัติงาน 10 แห่ง

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบฯ งานวิจัยเชิงคุณภาพ คือ ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้มาโดยวิธีคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้ กลุ่มที่หนึ่ง เป็นนักวิชาการเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ จากหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชนที่สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกและเชี่ยวชาญในเรื่องการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 2 คน กลุ่มที่สอง เป็นผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการความรู้ จากหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชนที่สำเร็จการศึกษาปริญญาเอก จำนวน 2 คน และกลุ่มที่สาม เป็นผู้บริหารองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ จำนวน 1 คน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบฯ งานวิจัยเชิงคุณภาพ คือ ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน ได้มาโดยวิธีคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้ กลุ่มที่หนึ่ง เป็นนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ จากหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชนที่สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทและทำงานในตำแหน่งงานไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน กลุ่มที่สอง เป็นผู้บริหารองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ จำนวน 3 คน และกลุ่มที่สาม เป็นผู้ใช้งานและมีประสบการณ์การจัดการความรู้ จำนวน 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบฯ คือ แบบสอบถาม โดยการตรวจสอบเครื่องมือ มีค่า IOC เท่ากับ 0.76 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.941

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบฯ คือ แบบสอบถามประเมินความเหมาะสมเพื่อตรวจสอบร่างรูปแบบฯ ตามองค์ประกอบของรูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสมสำหรับข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด โดยการตรวจสอบเครื่องมือ มีค่า IOC เท่ากับ 0.96

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบฯ คือ การสนทนากลุ่ม และแบบประเมินด้านความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ และความเหมาะสม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบฯ คือ ค่าความถี่ ร้อยละ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA)

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบฯ คือ การหาค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหาจากข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบฯ คือ การหาค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหาจากข้อเสนอแนะ

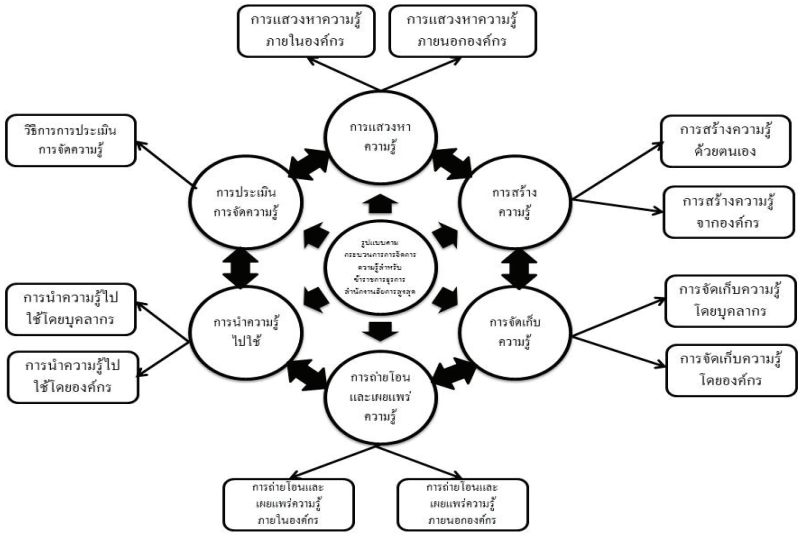
3. ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบเชิงสำรวจของกระบวนการการจัดการความรู้สำหรับข้าราชการธุรการสำนักงานอัยการสูงสุด

ผลการวิเคราะห์ได้องค์ประกอบจำนวน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 การแสวงหาความรู้ ประกอบด้วย 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .757-.585 องค์ประกอบที่ 2 การสร้างความรู้ ประกอบด้วย 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .911-.810 องค์ประกอบที่ 3 การจัดเก็บความรู้ ประกอบด้วย 5 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .905-.826 องค์ประกอบที่ 4 การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ ประกอบด้วย 8 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .886 -.784 องค์ประกอบที่ 5 การนำความรู้ไปใช้ ประกอบด้วย 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .928-.856 และองค์ประกอบที่ 6 การประเมินการจัดการความรู้ ประกอบด้วย 5 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .940-.875

2. ผลการพัฒนารูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสมสำหรับข้าราชการธุรการสำนักงานอัยการสูงสุด

ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ความรู้ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ตัวแปรองค์ประกอบที่สอดคล้องกับรูปแบบไปสอบถามองค์ประกอบที่จำเป็นกับกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงสำรวจ EFA และผู้วิจัยปรับปรุงร่างรูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสมสำหรับข้าราชการธุรการสำนักงานอัยการสูงสุด ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะรายละเอียดดังนี้



ภาพ 1 รูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสมสำหรับข้าราชการธุรการสำนักงานอัยการสูงสุด

จากภาพ 1 ขั้นตอนรูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสมสำหรับข้าราชการธุรการสำนักงานอัยการสูงสุดมี 6 ขั้นตอน โดยสามารถเริ่มต้นจากขั้นตอนใดก่อนก็ได้มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การแสวงหาความรู้ ข้าราชการธุรการของสำนักงานอัยการสูงสุดจะสร้างฐานความรู้ของตนด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร ความรู้ภายในองค์กรเกิดจากทุนปัญญาของข้าราชการธุรการที่เป็นความรู้ฝังลึก ความรู้ภายนอกองค์กรที่สามารถเก็บเกี่ยวข้อมูลจากแหล่งภายนอกด้วยวิธีการเทียบเคียง

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างความรู้ ข้าราชการธุรการของสำนักงานอัยการสูงสุดจะนำความรู้ที่ฝังลึกในตัวที่มีอยู่ หรือความรู้ที่แสวงหามาใหม่ มาประกอบกับความรู้ที่อยู่ในองค์กร และสร้างความรู้ใหม่ ๆ เป็นความรู้ที่ชัดแจ้งที่เกิดขึ้นใหม่ไปปรับใช้ในองค์กร และก่อให้เกิดความรู้ฝังลึกขึ้นใหม่อย่างต่อเนื่อง และทำให้เกิดความรู้ใหม่ในองค์กร

ขั้นตอนที่ 3 การจัดเก็บความรู้ การจัดเก็บความรู้ของข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุดมีการใช้ระบบเทคโนโลยีมาช่วย เช่น การบันทึกข้อมูลและการใช้ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ผ่านฐานข้อมูลของสำนักงานอัยการสูงสุด สามารถ

ค้นหา และเผยแพร่สารสนเทศได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว แบ่งเป็นหมวดหมู่สามารถใช้สารสนเทศตามความต้องการได้ชัดเจน มีเนื้อหาที่ถูกต้องแม่นยำ สามารถนำมาใช้ได้ตลอดเวลา

ขั้นตอนที่ 4 การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ การถ่ายโอนความรู้ภายในสำนักงานอัยการสูงสุด ข้าราชการธุรการสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเขียนบันทึกรายงาน การใช้สื่อต่าง ๆ เช่น วีดีโอการประชุม การฝึกอบรม การสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน และการพูดคุยแบบไม่เป็นทางการระหว่างผู้ปฏิบัติงาน มีการสับเปลี่ยนโยกย้ายงานภายในองค์กร การศึกษาดูงานหน่วยงานอื่นในเครือข่ายองค์กรยุติธรรม การใช้เทคโนโลยีในการช่วยถ่ายโอนความรู้ และเผยแพร่ความรู้ เช่น แอพพลิเคชั่นไลน์ เป็นต้น รวมทั้งการจัดนิทรรศการทั้งภายใน และภายนอกองค์กร เพื่อเผยแพร่ความรู้และนวัตกรรมขององค์กร

ขั้นตอนที่ 5 การนำความรู้ไปใช้ การนำความรู้และประสบการณ์ของข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุดมาประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ และองค์การมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการประยุกต์ความรู้ให้มากขึ้น เข้าถึงความรู้ได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว สามารถรับมือกับการเติบโตขององค์กร และการหมุนเวียนเปลี่ยนงานของข้าราชการธุรการต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินการจัดการความรู้ การจัดการความรู้ของสำนักงานอัยการสูงสุดสามารถนำเอาข้อมูลสารสนเทศและความรู้ที่มีอยู่ภายในและภายนอกองค์กรมากลั่นกรองและนำมาสร้างคุณค่า เช่น การสอนงาน การฝึกอบรม การสัมมนา การประชุม การแสดงผลงาน ระบบพี่เลี้ยง การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และการลงมือปฏิบัติ การดำเนินการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการปฏิบัติงานต่าง ๆ ขององค์กร โดยทำการประเมินตามขั้นตอนวิธีการที่กำหนด ซึ่งจะทำให้ทราบถึงข้อบกพร่องในอดีต สามารถนำไปสู่การเรียนรู้จากข้อผิดพลาดได้ และปรับปรุงแก้ไขพัฒนาให้ดีขึ้น

3. ผลการประเมินรูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสมสำหรับข้าราชการธุรการสำนักงานอัยการสูงสุด

ผลการประเมินรูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสมสำหรับข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุดในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =4.05, SD=0.83) โดยเรียงลำดับความคิดเห็นมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านความเป็นประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =4.27, SD=0.76) ด้านความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =4.14, SD=0.68) และด้านความเป็นไปได้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ =3.73, SD=1.04) ตามลำดับ

4. การอภิปรายผล

รูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ที่เหมาะสมสำหรับข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด มี 6 ขั้นตอน โดยสามารถเริ่มต้นจากขั้นตอนใดก่อนก็ได้สามารถอภิปรายได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การแสวงหาความรู้ รูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้สำหรับข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด ในด้านการแสวงหาความรู้ สามารถแบ่งแหล่งที่มาของความรู้ของข้าราชการธุรการในองค์กรได้ 2 ลักษณะ คือ ความรู้จากภายในองค์กร เกิดจากการสร้างฐานความรู้ของข้าราชการธุรการ ซึ่งเป็นความรู้ฝังลึก (tacit knowledge) ซึ่งเป็นความรู้ระดับตัวบุคคล (individuals) และความรู้จากภายนอกองค์กรที่สามารถแสวงหาข้อมูลจากแหล่งภายนอกด้วยวิธีการเทียบเคียง (benchmarking) ทั้งนี้ เนื่องจากข้าราชการ-ธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด ต้องใช้ความรู้ที่มีอยู่ในตน และการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ความรู้ทั้งสองประเภท คือ ความรู้ชัดแจ้ง (explicit knowledge) และความรู้ฝังลึก (tacit knowledge) ซึ่งสอดคล้องกับ Beaulieu (2001, p. 179) ที่กล่าวว่า การแสวงหาองค์ความรู้ คือ กระบวนการเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้สู่องค์กร โดยอาจได้มาจากผู้เชี่ยวชาญอินเทอร์เน็ต Search Engine ศูนย์ความรู้ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น โดยสรุปแล้วการแสวงหาองค์ความรู้เพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน คือ การนำเอาข้อมูลสารสนเทศและความรู้ที่มีอยู่ภายในและภายนอกองค์กรมากลั่นกรองและนำมาสร้างคุณค่า เช่น การสอนงาน การฝึกอบรม การสัมมนา การประชุม การแสดงผลงานระบบพี่เลี้ยง การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและการลงมือปฏิบัติ การดำเนินการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการปฏิบัติงานต่าง ๆ ขององค์กร

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างความรู้ รูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้สำหรับข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด ในด้านการสร้างความรู้ ข้าราชการธุรการมีทั้งการสร้างความรู้ด้วยตนเองและการสร้างความรู้จากองค์กร กล่าวคือ การสร้างความรู้ด้วยตนเองของข้าราชการธุรการโดยการแสวงหาองค์ความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง มองเห็นถึงความสำคัญในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้และสามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่า (ความรู้ฝังลึก) และสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ ทั้งนี้ เนื่องจากการสร้างความรู้ด้วยตนเองของข้าราชการธุรการ จะต้องมีความอยากรู้ อยากจะเรียน อยากจะ

ค้นคว้าในเรื่องนั้น ๆ จึงจะเป็นตัวเร่งให้ขับเคลื่อนในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ วิราภรณ์ บุญเพ็ชร์ (2557) ศึกษาเรื่อง รูปแบบการจัดการความรู้ธุรกิจชุมชนในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า สภาพการจัดการความรู้ประชาชนในชุมชนเขตกรุงเทพมหานคร มีสภาพการจัดการความรู้ธุรกิจชุมชนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า สภาพการจัดการความรู้ธุรกิจชุมชนในเขตกรุงเทพ-มหานคร อยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้าน และน้อย 1 ด้าน เรียงตามลำดับ 3 ลำดับแรก ดังนี้ ด้านการสร้างความรู้ ด้านการแสวงหาความรู้ และด้านการประยุกต์และใช้ความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

ขั้นตอนที่ 3 การจัดเก็บความรู้ รูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้สำหรับข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด ในด้านการจัดเก็บความรู้ มีการนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนในการรวบรวมองค์ความรู้ที่กระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคล หรือในรูปแบบเอกสารในองค์กร โดยข้าราชการธุรการ ใช้เทคโนโลยีเป็นตัวกลางที่ทำหน้าที่ในการสร้าง การดูแลเอกสาร และการสืบค้นเอกสารหรือองค์ความรู้ต่าง ๆ มีการจัดเก็บอย่างเป็นหมวดหมู่เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้เพื่อนำมาพัฒนาตนเองได้ ซึ่งการจัดเก็บความรู้โดยบุคลากรนั้นจะมีการรวบรวม สังเคราะห์ ความรู้ที่แสวงหามาได้จัดเก็บอย่างเป็นระบบและเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน ส่วนการจัดเก็บความรู้โดยองค์กรนั้นจะจัดเก็บบนฐานข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเอกสารเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงความรู้ได้สะดวก รวดเร็ว และเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Coakes et al. (2010) ศึกษาเรื่อง “Knowledge Management, Strategy, and Technology: A Global Snapshot” ผลการศึกษาพบว่า การจัดการความรู้ในองค์กรนั้น ควรดำเนินการโดยกลุ่มคนที่ทำงานร่วมกันหรือทีมงานโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การที่จะประสานความสำเร็จในการแบ่งปันความรู้ได้นั้น องค์กรต้องมีอินทราเน็ตที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนความคิด ข้อมูลข่าวสาร และความรู้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยี ที่นำมาใช้ในกระบวนการจัดการความรู้ อาทิ การจัดเก็บความรู้ขององค์กร

ขั้นตอนที่ 4 การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ รูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้สำหรับข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด ในด้านการถ่ายโอนความรู้และเผยแพร่ความรู้ ข้าราชการธุรการมีการปฏิบัติได้หลากหลายวิธี ทั้งการถ่ายโอนความรู้ภายในองค์กรและภายนอกองค์กร เช่น ภายในองค์กรมีการเขียนเป็นบันทึกรายงานต่าง ๆ การใช้สื่อต่าง ๆ การฝึกอบรม การพูดคุยสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการถ่ายโอนความรู้ และเผยแพร่ความรู้ มีการใช้ระบบ Intranet ในหน่วยงาน การถ่ายทอดองค์ความรู้ต่าง ๆ ในรูปแบบ e-learning เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Rhodes et al. (2008) ศึกษาเรื่อง “Factors Influencing Organizational Knowledge Transfer: Implication for Corporate Performance” ผลการศึกษาพบว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญต่อการถ่ายโอนความรู้ขององค์กรและวัฒนธรรมขององค์กรมากที่สุด การถ่ายโอนความรู้มีอิทธิพลสูงต่อการพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร และนวัตกรรมที่เป็นกระบวนการ มีผลกระทบต่อพฤติกรรมขององค์กรมากกว่านวัตกรรมด้านการผลิต

ขั้นตอนที่ 5 การนำความรู้ไปใช้ รูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้สำหรับข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด ในด้านการนำความรู้ไปใช้ ข้าราชการธุรการมีการนำความรู้จากการประชุมสัมมนาไปปรับใช้ในการทำงาน และเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญโดยองค์กรได้มีการกำหนดรูปแบบกิจกรรมและวิธีการนำความรู้ไปใช้ เช่น การจัดทำองค์ความรู้เฉพาะด้าน มีการประชาสัมพันธ์ กระตุ้นให้ข้าราชการธุรการและบุคลากรนำความรู้ไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน อาจเนื่องจากข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด ต้องนำความรู้และประสบการณ์ขององค์กรมาประยุกต์อย่างสร้างสรรค์และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการประยุกต์ความรู้ให้มากขึ้น องค์กรยังสามารถรับมือกับการเติบโตขององค์กร และการหมุนเวียนของพนักงานได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Demarest (1997) ที่กล่าวว่า การนำความรู้ไปใช้ ความรู้ที่ถูกจัดเก็บไว้จะไม่ได้ประโยชน์ หากไม่มีการนำไปใช้ให้แพร่หลายเพื่อประโยชน์ในการเพิ่มความสามารถและทักษะของบุคลากร การเพิ่มผลผลิต บริการ และสร้างความประทับใจให้แก่ลูกค้าขององค์กรเพิ่มขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินการจัดความรู้ รูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้สำหรับข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด ในด้านการประเมินการจัดการความรู้ มีการนำเอาข้อมูลสารสนเทศและความรู้ที่มีอยู่นำมาสร้างคุณค่าให้เกิดประโยชน์ต่อบุคลากรและองค์กรในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ภายในองค์กรและระหว่างองค์กรภายนอกผ่านรูปแบบการถ่ายโอนและเผยแพร่ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสอนงาน การฝึกอบรม การสัมมนา การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง การลงมือปฏิบัติจริง และ การค้นคว้าผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ที่องค์กรนำเข้ามาใช้ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Hall (2005) ศึกษาเรื่อง “Knowledge Management in Times of Change: Tacit and Explicit Knowledge Transfers” โดยนำเสนอลักษณะที่สำคัญ และความท้าทายของการจัดการความรู้ในช่วงเวลาของความเปลี่ยนแปลงอย่างมาก

เพื่อให้เข้าใจถึงปรากฏการณ์และข้อมูลที่น่าสนใจ ผลกระทบต่อบุคลากร ความรู้ และเอกสาร ความรู้ในช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงขององค์กรอย่างมาก ผลการศึกษาทำในหน่วยงานที่สำคัญในรัฐเท็กซัส โดยให้ความสำคัญเป็นพิเศษว่า บุคลากร ความรู้ มีการรับรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการปรับโครงสร้างองค์กร เป้าหมายโดยรวม คือ การประเมิน การจัดการความรู้ในช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงอย่างมากขององค์กร โดยการวิเคราะห์ผลกระทบของการรวมการจัดการความเของหน่วยงานที่ให้บริการด้านสุขภาพและบุคคลในรัฐเท็กซัส

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนารูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้สำหรับข้าราชการธุรการสำนักงานอัยการสูงสุดครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ใน 2 ส่วน ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 สำนักงานอัยการสูงสุดควรมีการสนับสนุนให้บุคลากรตระหนักถึงการจัดการความรู้ มีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่ทางองค์กรได้จัดเตรียมไว้ให้เพื่อนำความรู้ที่ได้ประยุกต์ใช้ในการทำงาน

1.2 สำนักงานอัยการสูงสุดควรมีการจัดเก็บข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลจากความรู้ฝังลึก และความรู้ภายนอกองค์กรมาจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลที่เป็นระบบ สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสามารถถ่ายโอนและเผยแพร่ไปยังบุคลากรได้อย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และการจัดการองค์ความรู้ในองค์กร

1.3 สำนักงานอัยการสูงสุดควรมีการประเมินการจัดการความรู้ที่ได้ถ่ายโอนและเผยแพร่ไปยังบุคลากรในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อประเมินกระบวนการการจัดการความรู้ขององค์กรในภาพรวมว่าประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือไม่

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาด้านการประเมินการนำองค์ความรู้ที่ได้ของบุคลากรจากกระบวนการการจัดการความรู้ของข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุดว่ามีการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านใดบ้าง และมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

2.2 การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการการจัดการความรู้ของข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด

2.3 การนำรูปแบบตามกระบวนการการจัดการความรู้ของข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุดไปปฏิบัติ

เอกสารอ้างอิง (References)

วิราภรณ์ บุญเพ็ชร์. (2557). **รูปแบบการจัดการความรู้ธุรกิจชุมชนในกรุงเทพมหานคร.** ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วิลาวรรณ รพีพิศาล. (2554). **ความรู้พื้นฐานในการบริหารทรัพยากรมนุษย์.** (หน้า 1-9). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วิจิตรหัตถกร.

สำนักงานอัยการสูงสุด. (2552). **แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตในการทำงานของบุคลากร สำนักงานอัยการสูงสุด พ.ศ.2553-2556.** (หน้า 3-4). กรุงเทพฯ : สำนักงานอัยการสูงสุด.

สำนักงานอัยการสูงสุด. (2561). **เอกสารข้อมูลของข้าราชการธุรการสำนักงานอัยการสูงสุด จากสำนักบริหารทรัพยากรบุคคล.** (เอกสารสำเนา).

Beaulieu, A. (2001). **Managing knowledge.** A Review of the Current Literature, 2(3), 173-193.

Coakes, E., Amar, A. D., & Granados, L. M. L. (2010). Knowledge management, strategy, and technology: A global snapshot. **Journal of Enterprise Information Managemen**t, 23(3), 282-304.

Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). **A First Course in Factor Analysis** (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Demarest. (1997). Understanding knowledge management. **Journal of Long Range Planning**, 30(3), 374-384

Hall, H. L. (2005). Knowledge management in times of change: Tacit and explicit knowledge transfers. **Dissertation Abstracts International**, 67(1), 347-A. (UMI No. 3206086)

Rhodes, J., Richard, H., Peter, L., Bella, Y., Hui, L., & Chi-Min,. (2008). Factors influencing organizational knowledge transfer: Implication for corporate performance. **Journal of Knowledge Management**, 72(3), 84-100.

การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ

สุรเกียรติ์ ยะสะกะ[1*] และ สุรชัย สุขสกุลชัย[1]

[1]ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
[*]surakiart.1996@mail.kmutt.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยจึงนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณของนักเรียนและครูในโรงเรียนขนาดเล็ก โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนและครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 8 โรงเรียน โดยแบ่งเป็นนักเรียนจำนวน 115 คน และครูจำนวน 8 คน ขนาดกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนได้มาโดยการเทียบเกณฑ์ตามตารางของเครซี่และมอร์แกน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควต้า และกลุ่มตัวอย่างของครูได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยใช้แบบสอบถามที่เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยพบว่านักเรียนและครูมีความคิดเห็นของภาพรวมในทิศทางเดียวกันทั้ง 3 ด้าน โดยมีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมาก สภาพปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และความต้องการอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่ากิจกรรมต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันและช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน นอกจากนั้นกิจกรรมที่เลือกควรตอบสนองต่อความแตกต่างของนักเรียน การเขียนโปรแกรมด้วยวิธีปกติ เป็นเรื่องที่มีปัญหามากที่สุดของการเรียน สิ่งที่ครูต้องการมากที่สุดคือการอบรมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคำนวณและต้องการอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอนที่ดี ในขณะที่นักเรียนมีความต้องการสื่อการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคำนวณเพื่อให้ศึกษาด้วยตนเองและเป็นแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ ความต้องการ ปัญหา สภาพปัจจุบัน วิทยาการคำนวณ

Study of status, problems, and needs of computing science learning management

Surakiart Yasaka[1*] and Surachai Suksakulchai[1]

[1]*Department of Electrical Technology Education, Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi*

[*]*surakiart.1996@mail.kmutt.ac.th*

Abstract

The purpose of this research was to study the current status, problems, and needs in the management of Computing Science learning for students and teachers in small-size schools. The sample group was students and teachers in the Third School District, Phra Nakhon Si Ayutthaya province, consisting of 115 10th-grade students and 8 teachers. The sample size of the students obtained was based on Crazy and Morgan's table by using the quota sample group and the sample group of the teacher was selected by using a purposive sampling technique. The questionnaire was used for data collection. The results showed that students and teachers have the same overall view on the status at high levels, problems at medium levels, and expectations at high levels. When consideration in each aspect, it was found that activities can create collaborative learning and stimulate students' interest. Moreover, activities should respond to the students' differences. Coding is the most problematic issue in their study. Teachers most wanted is training in subjects related to Computing Science and good teaching materials. While students needed learning materials related to Computing Science for self-study and as a source of information.

Keywords: Computing Science, Learning Management, Needs, Problems, Status

1. บทนำ

นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. 2561 - 2580) กล่าวว่า แนวโน้มการพัฒนาทางเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก และไม่ได้เป็นเพียงเทคโนโลยีที่สนับสนุนการทำงานดังเช่นที่ผ่านมา หากแต่ได้หลอมรวมเข้ากับวิถีการดำเนินชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 รวมถึงสร้างความรู้ความเข้าใจ และส่งเสริมทักษะขั้นพื้นฐานในการนำเทคโนโลยีไปสร้างนวัตกรรมอย่างมีความคิดสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองต่อโมเดลประเทศไทย 4.0 ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการก้าวไปสู่ประเทศที่มีความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน จึงได้ปรับเปลี่ยนหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปสู่หลักสูตรวิทยาการคำนวณ ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำทักษะนี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ด้วย (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากอยู่ในช่วงของการปรับเปลี่ยนหลักสูตรจึงจำเป็นต้องให้ครูวิชาวิทยาศาสตร์หรือสาระเทคโนโลยีมาช่วยทำการสอนวิชาวิทยาการคำนวณ โดยเฉพาะในโรงเรียนขนาดเล็กที่มีจำนวนครูน้อย นอกจากนั้นครูหนึ่งคนอาจจำเป็นต้องรับผิดชอบหลายรายวิชา ทำให้ครูอาจขาดความพร้อมทั้งในด้านเนื้อหารายวิชาและกระบวนการสอนที่เหมาะสมก็จะส่งผลต่อกระบวนการสอนหรือการถ่ายทอดความรู้ ถ้าครูสอนวิชาวิทยาการคำนวณโดยที่สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมก็อาจจะส่งผลร้ายมากกว่าผลดีต่อผู้เรียน รวมทั้งครูหลายท่านอาจจะขาดประสบการณ์เหล่านี้ด้วยเช่นเดียวกัน ทำให้กระบวนการเรียนการสอนขาดความต่อเนื่องและลดความสามารถในถ่ายทอดให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ลง (ภูมิปรินทร์ มะโน , 2561) จากปัญหาดังกล่าว สสวท. จึงได้จัดให้มีการอบรมออนไลน์ว่าด้วยการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณสำหรับครูเพื่อให้ครูมีความเข้าใจในสาระการเรียนรู้และแนวทางการจัดการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) (พงศ์ธนัช แซ่จู, 2562)

นอกจากปัญหาด้านเนื้อหาแล้ว กระบวนการเรียนการสอนที่ทำให้การเรียนรู้วิชานี้น่าสนใจและจับต้องได้ก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่อาจจะเกิดขึ้นได้ รวมทั้งการขาดแคลนงบประมาณของโรงเรียนในการที่จะจัดหาอุปกรณ์การเรียนการสอนที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นและได้มีประสบการณ์ตรงได้มากขึ้นก็อาจจะเป็นปัญหาได้เช่นเดียวกัน (Fehr, Pentz, & Dickert, 2015) ตัวอย่างเช่นการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานของเล่นสร้างเสริมปัญญา เช่น ของเล่นหุ่นยนต์ขนาดเล็ก เป็นต้น (Chin, Hong, & Chen, 2014) ซึ่งผู้เรียนอาจจะไม่เคยจับต้องของเล่นเหล่านี้ซึ่งอาจจะส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรมได้

จากการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาการคำนวณที่ผ่านมาสองปีการศึกษาแต่ยังไม่มีการศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณซึ่งเป็นวิชาที่เพิ่มเข้ามาใหม่ในหลักสูตรจึงควรศึกษาสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในการเรียนการสอนทั้งตัวนักเรียนและครูผู้สอน และรวมทั้งในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสอนในวิชานี้ด้วยเช่นเดียวกัน งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนและครู เพื่อใช้เป็นแนวทางพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณให้เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียนขนาดเล็กได้ในอนาคต เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาทั้งทางด้านความรู้ความสามารถของผู้เรียนต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ ของนักเรียนและครู ในโรงเรียนขนาดเล็ก เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ ระหว่างนักเรียนและครู ในโรงเรียนขนาดเล็ก เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

3. ขอบเขตงานวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาวิทยาการคำนวณรวมทั้งสิ้นจำนวน 218 คน และครูที่สอนอยู่ในสาขาคอมพิวเตอร์จำนวน 11 คน ในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาที่ 3 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประเภทโรงเรียนขนาดเล็กจำนวน 8 โรงเรียน ได้แก่ 1) ปากกรานพิทยา 2) ท่าช้างวิทยาคม 3) หนองน้ำส้มวิทยาคม 4) บ้านแพรกประชาสรรค์ 5) ลาดงาประชาบำรุง 6) ลาดชะโดสามัคคี 7) สาคลีวิทยา และ 8) มหาราช

กลุ่มตัวอย่าง คือ 1) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนในวิชาวิทยาการคำนวณในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาที่ 3 จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำนวน 140 คนโดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการเทียบเกณฑ์ตามตารางของเครซี่และมอร์แกน การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้แบบโควตาโดยแบ่งตามสัดส่วนของนักเรียนในแต่ละโรงเรียน และ 2) ครูที่สอนอยู่ในสาขาคอมพิวเตอร์จำนวนทั้งสิ้น 8 คนจากทั้ง 8 โรงเรียน โรงเรียนละ 1 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเรื่อง การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ที่มีความรู้ในด้านการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล จากผลการประเมินได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.74 - 1.00 จากนั้นทำการปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ติดต่อภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งเป็นภาควิชาที่ผู้วิจัยได้ศึกษาอยู่เพื่อทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าเก็บข้อมูล
2. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปส่งยังโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 8 โรงเรียนตามที่กำหนด
3. ประสานงานกับบุคคลที่รับผิดชอบ แนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากนั้นเก็บข้อมูลโดยให้ผู้ตอบทำแบบสอบถามและส่งกลับมาให้ผู้วิจัย
4. ตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้องของข้อมูลแต่ละฉบับจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาข้อมูลทางสถิติ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้การประมวลผลผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์โดยใช้วิธีวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Research) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การแจกแจงความถี่ (จำนวน) ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนและครูมีรายละเอียดแสดงดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

นักเรียนที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย 56 คน และเป็นเพศหญิง 59 คน รวมทั้งหมด 115 คน คิดเป็นร้อยละ 82 ของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ ทุกคนเป็นนักเรียนในแผนการเรียนวิทย์-คณิต มีประสบการณ์เรียนในวิชาวิทยาการคำนวณ 1 ภาคการศึกษา และครูเพศชายจำนวน 4 คน เพศหญิง 4 คน

4.2 สภาพปัจจุบันและการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณได้แสดงในตารางที่ 1 จากตารางที่ 1 พบว่าสภาพปัจจุบันในความคิดเห็นโดยรวมของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.52, S.D. = 0.86) และความคิดเห็นของ

ครูอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.58, S.D. = 0.32) เช่นเดียวกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าสภาพปัจจุบันในด้านกิจกรรมในห้องเรียนนั้นนักเรียนและครูมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก (นักเรียน: $\overline{X}$ = 3.60, S.D. = 0.95 และครู: $\overline{X}$ = 3.67, S.D. = 0.35) สำหรับสภาพปัจจุบันในด้านสื่อและสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนนั้นทั้งนักเรียนและครูมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง (นักเรียน: $\overline{X}$ = 3.36, S.D. = 0.70 และครู: $\overline{X}$ = 3.41, S.D. = 0.27)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ

รายการ	นักเรียน			ครู		
	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
ด้านกิจกรรมในห้องเรียน	**3.60**	**0.95**	**มาก**	**3.67**	**0.35**	**มาก**
1. กิจกรรมต่าง ๆ ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิด	3.43	0.88	ปานกลาง	3.63	0.52	มาก
2. กิจกรรมต่าง ๆ ช่วยทำให้เกิดความร่วมมือระหว่างผู้เข้าร่วม	4.01	0.96	มาก	4.00	0.00	มาก
3. กิจกรรมต่าง ๆ เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นของ	4.07	0.93	มาก	4.00	0.00	มาก
4. กิจกรรมต่าง ๆ ตอบสนองต่อความแตกต่างของนักเรียน	2.94	1.15	ปานกลาง	2.88	0.84	ปานกลาง
5. กิจกรรมต่าง ๆ ที่ทำในห้องเรียนช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหา	4.22	0.92	มาก	3.88	0.35	มาก
6. นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรม	2.10	0.94	น้อย	3.50	0.54	ปานกลาง
7. นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมกลุ่ม	3.81	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก
8. นักเรียนเข้าใจวิธีการประเมินผลการเรียนในวิชา	4.25	0.80	มาก	3.50	0.54	ปานกลาง
ด้านสื่อและสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน	**3.36**	**0.70**	**ปานกลาง**	**3.41**	**0.27**	**ปานกลาง**
9. สื่อที่ใช้ ช่วยส่งเสริมการคิดของนักเรียน	4.01	0.85	มาก	4.00	0.00	มาก
10. มีการใช้อุปกรณ์การเรียนอื่น ๆ ในการทำกิจกรรม	2.07	0.73	น้อย	2.63	0.52	ปานกลาง
11. คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรม	4.04	0.59	มาก	4.00	0.00	มาก
12. สภาพห้องเรียนเหมาะสมต่อการทำกิจกรรมแบบกลุ่ม	3.30	0.62	ปานกลาง	3.00	0.54	ปานกลาง
เฉลี่ย	**3.52**	**0.86**	**มาก**	**3.58**	**0.32**	**มาก**

การเปรียบเทียบความคิดเห็นของเป็นรายข้อพบว่าโดยส่วนใหญ่นักเรียนและครูจะมีความคิดเห็นของไปในทางเดียวกัน โดยสิ่งที่นักเรียนและครูมีความคิดเห็นของแตกต่างกันนั้นมีอยู่ 4 รายการ (ที่ขีดเส้นใต้ในตาราง) คือ 1) กิจกรรมต่าง ๆ ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดโดยความคิดเห็นของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.43, S.D. = 0.88) ในขณะที่ความคิดเห็นของครูอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.6, S.D. = 0.52), 2) นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรม โดยความคิดเห็นของนักเรียนอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ = 2.10, S.D. = 0.94) และความคิดเห็นของครูอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.5, S.D. = 0.54), 3) นักเรียนเข้าใจวิธีการประเมินผลการเรียนในวิชาโดยความคิดเห็นของนักเรียนอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.25, SD=0.80), และครูอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.30, S.D. = 0.54), และ 4) มีการใช้อุปกรณ์การเรียนอื่น ๆ ในการทำกิจกรรมโดยความคิดเห็นของนักเรียนอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ = 2.07, SD=0.73), และครูอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.60, S.D. = 0.52)

4.3 สภาพปัญหาและการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณของนักเรียนและครูมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2 ซึ่งพบว่าสภาพปัญหาตามความคิดเห็นโดยรวมของนักเรียนและครูนั้นอยู่ในระดับปานกลาง (นักเรียน: $\overline{X}$ = 3.15, S.D. = 0.78 และครู: $\overline{X}$ = 2.81, S.D. = 0.60) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าสภาพปัญหาด้านการเรียนการสอนตาม

ความคิดเห็นของนักเรียนนั้นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.53, S.D. = 0.71) ซึ่งมีความแตกต่างกับครูที่มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.99, S.D. = 0.51) ในด้านการวัดและประเมินผลตามความคิดเห็นของนักเรียนพบว่านักเรียนและครูมีความคิดเห็นของสอดคล้องกันคืออยู่ในระดับปานกลาง (นักเรียน: $\overline{X}$ = 2.53, S.D. = 0.89 และครู: $\overline{X}$ = 2.53, S.D. = 0.67)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ

รายการ	นักเรียน			ครู		
	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
ปัญหาด้านการเรียนการสอน	**3.53**	**0.71**	**มาก**	**2.99**	**0.56**	**ปานกลาง**
13. การวิเคราะห์ขั้นตอนเพื่อการดำเนินงานตามที่โจทย์กำหนด	3.91	0.79	มาก	3.50	0.54	ปานกลาง
14. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบบล็อก	4.25	0.65	มาก	2.63	0.52	ปานกลาง
15. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบปกติ	4.44	0.64	มาก	3.75	0.46	มาก
16. การบูรณาการวิชานี้กับวิชาอื่น ๆ	3.32	0.66	ปานกลาง	3.13	0.35	ปานกลาง
17. การประยุกต์ใช้วิชานี้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	3.36	0.62	ปานกลาง	2.88	0.64	ปานกลาง
18. การสืบค้นข้อมูลที่น่าเชื่อถือสำหรับนำมาใช้ในการแก้ปัญหา	3.07	0.49	ปานกลาง	2.63	0.52	ปานกลาง
19. การประมวลความรู้ที่ได้จากการสืบค้นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา	3.06	0.91	ปานกลาง	2.63	0.74	ปานกลาง
20. การต่อยอดกระบวนการคิดเชิงคำนวณเพื่อนำไปพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ	2.85	0.92	ปานกลาง	2.75	0.71	ปานกลาง
ปัญหาด้านการวัดและประเมินผล	**2.53**	**0.89**	**ปานกลาง**	**2.53**	**0.67**	**ปานกลาง**
21. ความยุ่งยากในทางปฏิบัติของการประเมินผล	3.02	0.82	ปานกลาง	2.75	0.71	ปานกลาง
21. ความยุ่งยากในทางปฏิบัติของการประเมินผล	3.02	0.82	ปานกลาง	2.75	0.71	ปานกลาง
22. ความเที่ยงตรงของการวัดอันเนื่องมาจากการใช้ดุลพินิจของครู	1.51	0.65	น้อย	1.75	0.71	น้อย
24. ความไม่ชัดเจนของวิธีการวัดที่เหมาะสมกับวิชานี้	3.04	1.43	ปานกลาง	2.75	0.71	ปานกลาง
25. การประเมินผลของการทำงานกลุ่มไม่เที่ยงตรงเนื่องจากไม่สามารถวัดเป็นรายบุคคลได้	2.29	0.67	น้อย	2.63	0.52	ปานกลาง
เฉลี่ย	**3.15**	**0.78**	**ปานกลาง**	**2.81**	**0.60**	**ปานกลาง**

การพิจารณาเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนและครูพบว่าส่วนใหญ่จะมีความคิดเห็นของไปในทางเดียวกัน โดยสิ่งที่มีความคิดเห็นของแตกต่างกันนั้นมีอยู่ 3 รายการ (ที่ขีดเส้นใต้ในตาราง) คือ 1) ปัญหาการวิเคราะห์ขั้นตอนเพื่อการดำเนินงานตามที่โจทย์กำหนดโดยความคิดเห็นของนักเรียนอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.91, S.D. = 0.79) แต่ในขณะที่ความคิดเห็นของครูอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.50, S.D. = 0.54), 2) ปัญหาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบบล็อก นักเรียนมีความคิดเห็นของในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.25, S.D. = 0.65) และครูมีความคิดเห็นของระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.63, S.D. = 0.52) และ 3) ปัญหาการประเมินผลการทำงานกลุ่มไม่เที่ยงตรงเนื่องจากไม่สามารถวัดเป็นรายบุคคลได้ นักเรียนมีความคิดเห็นของอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ = 2.29, S.D. = 0.67) และครูอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.63, S.D. = 0.52)

4.4 สภาพความต้องการการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์สภาพความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณของนักเรียนและครูแสดงในตารางที่ 3 ซึ่งพบว่าความต้องการโดยรวมของนักเรียนและครูมีความคิดเห็นของสอดคล้องกัน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (นักเรียน: $\overline{X}$ = 4.13, S.D. = 0.79 และครู: $\overline{X}$ = 4.11, S.D. = 0.29) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความต้องการทางด้านการอบรม (ของครู)/สื่อการเรียนรู้ (ของนักเรียน) ตามความคิดเห็นของนักเรียนและครูนั้นมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก (นักเรียน: $\overline{X}$ = 4.08, S.D. = 0.82 และครู: $\overline{X}$ = 3.96, S.D. = 0.24) ความต้องการทางด้านอุปกรณ์การเรียนรู้และอื่น ๆ นั้นทั้งนักเรียนและครูมีความต้องการอยู่ในระดับมาก (นักเรียน: $\overline{X}$ = 4.21, S.D. = 0.75 และครู: $\overline{X}$ = 4.27, S.D. = 0.35)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ

รายการ	นักเรียน			ครู		
	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
ด้านการอบรม (ครู)/สื่อการเรียนรู้ (นักเรียน)	**4.08**	**0.82**	**มาก**	**3.96**	**0.24**	**มาก**
26. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	4.42	0.61	มาก	4.38	0.52	มาก
27. อัลกอริทึมสำหรับการสอนวิชานี้	4.44	0.61	มาก	4.13	0.35	มาก
28. การป้องกันความเสี่ยงจากเทคโนโลยี	4.06	0.93	มาก	4.00	0.00	มาก
29. การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์	3.84	0.97	มาก	3.25	0.46	ปานกลาง
30. ความรู้พื้นฐานในเรื่องของหุ่นยนต์	3.86	0.95	มาก	4.13	0.35	มาก
31. ความรู้พื้นฐานในเรื่องของ IoT	3.84	0.95	มาก	4.00	0.00	มาก
32. เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน	4.35	0.70	มาก	4.00	0.00	มาก
33. กิจกรรมที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน	4.30	0.67	มาก	4.75	0.46	มากที่สุด
34. กระบวนการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศที่ดี	3.58	0.99	มาก	3.00	0.00	ปานกลาง
ด้านอุปกรณ์การเรียนรู้และอื่น ๆ	4.21	0.75	มาก	4.31	0.35	มาก
35. ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ดี	4.33	0.66	มาก	4.38	0.35	มาก
36 ตัวอย่างกิจกรรมที่เน้นการพัฒนากระบวนการการคิดแก้ปัญหาดเชิงคำนวณโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์	4.30	0.69	มาก	4.00	0.00	มาก
37. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม	4.36	0.73	มาก	4.25	0.46	มาก
38. สื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่สามารถให้นักเรียนนำไปศึกษาด้วยตนเองที่บ้านได้	4.27	0.73	มาก	4.75	0.46	มากที่สุด
39. ห้องเรียนที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอนวิทยาการคำนวณ	4.25	0.72	มาก	4.88	0.35	มากที่สุด
40. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนที่ช่วยสนับสนุนการทำงานกลุ่ม	4.30	0.68	มาก	4.13	0.35	มาก
41. โปรแกรมจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ	3.64	1.02	มาก	3.75	0.46	มาก
เฉลี่ย	**4.13**	**0.79**	**มาก**	**4.11**	**0.29**	**มาก**

การเปรียบเทียบความต้องการของนักเรียนและครูพบว่าโดยส่วนใหญ่จะมีความคิดเห็นของสอดคล้องกัน โดยข้อที่มีความคิดเห็นของแตกต่างกันมีอยู่ 5 รายการ (ที่ขีดเส้นใต้ในตาราง) คือ 1) การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์โดยความคิดเห็นของนักเรียนอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.84, S.D. = 0.97) และครูอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.25, S.D. = 0.46), 2) กิจกรรมที่

เหมาะสมกับการเรียนการสอน นักเรียนมีความคิดเห็นของอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.30, SD=0.67) และครูอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.75, S.D. = 0.46), 3) กระบวนการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศที่ดี นักเรียนมีความคิดเห็นของอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.58, S.D. = 0.99) และครูอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.00, S.D. = 0.00, 4) สื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่สามารถให้นักเรียนนำไปศึกษาด้วยตนเองที่บ้านได้ นักเรียนมีความคิดเห็นของอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.27, S.D. = 0.73) และครูอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.75, S.D. = 0.46 และ 5) ห้องเรียนที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอนวิทยาการคำนวณ นักเรียนมีความคิดเห็นของอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.25, S.D. = 0.72) และครูอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.88, S.D. = 0.35)

4. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

4.1 สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณในภาพรวมสามารถสรุปได้ว่าทั้งนักเรียนและครูมีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับเดียวกัน (ระดับมาก) เมื่อพิจารณารายด้านจะสรุปได้ว่ากิจกรรมต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันและช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ในขณะที่สภาพปัจจุบันของสื่อการเรียนการสอนและสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนนั้นทั้งนักเรียนและครูมีความคิดเห็นของตรงกันว่าอยู่ในสภาพที่พอใช้ได้ซึ่งประเด็นนี้อาจเกิดจากโรงเรียนได้รับงบประมาณน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับโรงเรียนขนาดใหญ่ทำให้โรงเรียนขนาดเล็กขาดแคลนอุปกรณ์การศึกษาสำหรับการเรียนการสอน (สุริยา ฆ้องเสนาะ, 2558) ในมุมมองของนักเรียนนั้นมีความคิดเห็นของว่านักเรียนควรมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมและกิจกรรมต่าง ๆ และเห็นว่ากิจกรรมต่าง ๆ นั้นยังไม่ตอบสนองต่อความแตกต่างของนักเรียนมากเพียงพอ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลการเรียนของนักเรียนได้ (สำนักวิชาการและประมวลผล มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, 2556)

4.2 ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณในภาพรวมสามารถสรุปได้ว่าทั้งนักเรียนและครูมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาในระดับปานกลางและเมื่อพิจารณารายข้อพบว่าทั้งนักเรียนและครูมีความคิดเห็นว่าการเขียนโปรแกรมด้วยวิธีปกติ (Coding) เป็นเรื่องที่มีปัญหามากที่สุดเมื่อเทียบกับปัญหาด้านอื่น ๆ ทั้งนี้เพราะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีหลายขั้นตอนและต้องใช้ความคิดเชิงระบบรวมทั้งความสามารถในการเลือกใช้คำสั่งโปรแกรมต่าง ๆ อย่างถูกต้อง (นิทัศน์ ศรีเทียมศักดิ์, 2556) ในขณะที่การเขียนโปรแกรมแบบบล็อก (Block programming) และกระบวนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหานั้นนักเรียนและครูมีความคิดเห็นของไม่ตรงกันกล่าวคือนักเรียนมีความคิดเห็นของว่าทั้งสองประเด็นนี้มีปัญหามากแต่ครูมีความคิดเห็นของว่าปัญหานี้อยู่ในระดับปานกลาง ในมุมมองที่แตกต่างกันนี้อาจจะส่งผลทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ซึ่งอาจจะเป็นเพราะครูยังขาดความเข้าใจในเนื้อหารายวิชาที่เหมาะสมกับระดับของนักเรียน (จักรแก้ว นามเมือง, 2560) อย่างไรก็ตามนักเรียนและครูไม่มีปัญหาต่อวิธีการประเมินผล

4.3 ความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์ความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณในภาพรวมสามารถสรุปได้ว่าทั้งนักเรียนและครูมีความคิดเห็นตรงกันต่อความต้องการในระดับมาก โดยครูมีความต้องการการอบรมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคำนวณต่าง ๆ และต้องการอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอนต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะความต้องการทางด้านการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการเลือกกิจกรรมที่เหมาะสม และความต้องการทางด้านห้องเรียนที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอนวิชาวิทยาการคำนวณมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการเปิดอบรมออนไลน์ที่จัดขึ้นโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) หลักสูตรการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณสำหรับครู Coding for Teacher (C4T) ภายใต้นโยบาย “การขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้โค้ดดิ้งในโรงเรียน” (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2563) ในขณะที่นักเรียนมีความต้องการสื่อการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคำนวณเพื่อให้ศึกษาด้วยตนเองและเป็นแหล่งข้อมูลนั้นอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะสื่อการเรียนรู้ทางด้านอัลกอริทึม และมีความต้องการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ดี สอดคล้องการแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยนักเรียนเป็นผู้ศึกษาเนื้อหานั้น ๆ ด้วยตนเองที่บ้าน และนำสิ่งที่เคยถูกมอบหมายให้ทำที่บ้านมาทำในชั้นเรียนแทน (ขัณธ์ชัย อธิเกียรติ, 2560)

5. ข้อเสนอแนะ

1. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาวิจัยในเรื่องงบประมาณของโรงเรียนที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณ และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณ

2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาวิจัยในขอบเขตประเภทโรงเรียนขนาดกลาง และขนาดใหญ่

3. ควรทำการวิจัยพัฒนารูปแบบการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ในเรื่องการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนขนาดเล็ก

4. ในการจัดการเรียนการสอนครูควรคำนึงถึงกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียน และเหมาะสมกับเนื้อหาการเรียนรู้

5. ผู้บริหารควรสนับสนุนด้านอุปกรณ์ในการเรียนการสอนที่เพียงพอต่อการเรียนรู้ของนักเรียน สนับสนุนและติดตามผลการอบรมของบุคลากรครู ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ

6. เอกสารอ้างอิง

ขัณธ์ชัย อธิเกียรติ. (2560). **การสอนแบบทันสมัยและเทคนิควิธีสอนแนวใหม่.** ค้นเมื่อ 15 เมษายน 2563 จาก http://regis.skru.ac.th/RegisWeb/webpage/addnews/data/2017-07-24_078.pdf

จักรแก้ว นามเมือง. (2560). **การสอนกับทฤษฎี ๓ อ. Teaching with three อ. theories.** ค้นเมื่อ 15 เมษายน 2563 จาก https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JMA/article/download/141724/105012/

นิทัศน์ ศรีเทียมศักดิ์. (2556). **การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์.** ค้นเมื่อ 15 เมษายน 2563 จาก https://www.kroobannok.com/news_file/p74153241236.pdf

พงศ์ธนัช แซ่จู. (2562). เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4: หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์. *JOURNAL OF EDUCATION KHON KAEN UNIVERSITY, 41*(4), 117-119.

ภูมิปรินทร์ มะโน. (2562). **สอน CODING อย่างไรให้ง่าย สนุกเหมือนสนามเด็กเล่น.** ค้นเมื่อ 15 เมษายน 2563 จาก https://thepotential.org/2019/10/08/coding-from-coder-poomparin/

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **คู่มือการใช้หลักสูตรสาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.** ค้นเมื่อ12 พฤศจิกายน 2562 จาก http://oho.ipst.ac.th/?ddownload=3549

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). **สพฐ. จับมือ สสวท. อบรมครูออนไลน์วิทยาการคำนวณ Coding for Teacher (C4T) เร่งขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้โค้ดดิ้งในโรงเรียน.** ค้นเมื่อ 30 เมษายน 2563 จาก https://teacherpd.ipst.ac.th/2020/04/30/อมรมครูออนไลน์วิทยาการ/

สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). **นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.** ค้นเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2562 จาก https://www.onde.go.th/assets/portals/1/files/620425-Government%20Gazette.PDF

สำนักวิชาการและประมวลผล มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด. (2556). **คู่มือกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (พ.ศ. ๒๕๕๖).** ค้นเมื่อ 15 เมษายน 2563 จาก https://academic.reru.ac.th/download/2557คู่มือเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.pdf

สุริยา ฆ้องเสนาะ. (2558). **ปัญหาของโรงเรียนขนาดเล็ก.** ค้นเมื่อ 15 เมษายน 2563 จาก https://library2.parliament.go.th/ebook/content-issue/2558/hi2558-106.pdf

Chin, K.-Y., Hong, Z.-W., & Chen, Y.-L. (2014). Impact of using an educational robot-based learning system on students' motivation in elementary education. ***IEEE Transactions on learning technologies,*** *7*(4), 333-345.

Fehr, A. E., Pentz, R. D., & Dickert, N. W. (2015). **Learning from experience: a systematic review of community consultation acceptance data.** *Ann Emerg Med, 65*(2), 162-171 e163. doi:10.1016/j.annemergmed.2014.06.023

การมีส่วนร่วมในการบริหารงานของครูในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร

ณัฐนัย มงกุฎวิสุทธิ์[1]* และ สุภาวดี ลาภเจริญ[2]

[1]คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
*6114470005@rumail.ru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร (2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ และประสบการณ์ในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือครูในโรงเรียนเขตบางกะปิ จำนวน 185 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบด้วยค่าทีและการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า (1)ความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก(2)ครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารงานในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันส่วนครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกันมีความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารงานในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ความคิดเห็น,การบริหารแบบมีส่วนร่วม,ครู

Teachers Participation in School Administration in Bang Kapi District under the Office of the secondary Educational Service Area office 2 , Bangkok

Nattanai Mongkutwisut[1,*] and Supawadee Lapcharoen[1]

[1]*Faculty of Education Ramkhamhaeng University*
**6114470005@rumail.ru.ac.th*

Abstract

This research has 2 objective: (1) to gather and analyze opinions on the participation of school teacher in Bangkapi District. Under the Office of Secondary Educational Service Areas, Area 2, Bangkok administration; (2) to compare opinions on the participation of school teacher in school administration based on gender and work experience.This research is focusing on school in Bang kapi District,which fall under the Secondary Education Service Area Office 2,Bangkok. a sample size of 185 was calculated using the Cohen method.The Survey Questionnaire was used as the research tool for this study , with a confidence value of 0.96 The statistics used in the research were frequency, percentage, mean, standard deviation. T-test and one-way analysis of variance

The result of analysis (1) The majority of participants believe that the participation level of teachers in both overall and specific aspects of school administration is high; 2. The teachers with different gender had different opinions on the participation of the teachers in the overall administration and in each aspect. (3) The teachers with different teaching experiences had different opinions on the participation of teachers. There was no significant difference in the overall management of the teachers in overall administration and each aspect.

Keywords: Opinions, Participatory administration , Teacher

บทนำ

สังคมปัจจุบันและในอนาคตเป็นสังคมฐานความรู้ที่การเรียนรู้ ความรู้ และนวัตกรรมเป็น ปัจจัยสำคัญในการพัฒนา จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมและสร้างสถานการณ์เพื่อการ เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาคุณภาพ ประสิทธิภาพ และขีดความสามารถของคนส่วนใหญ่ในประเทศ โดยยึดหลักการให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนด และตัดสินใจในกิจกรรม สาธารณะที่เกี่ยวข้องกับตนเองและชุมชน ท้องถิ่น การสนับสนุนให้สังคมทุกส่วนและทุกระดับได้รับ การพัฒนาเต็มตามศักยภาพ และการสร้างสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อความสำเร็จ ในการปฏิบัติเช่นนี้จะทำให้เกิดพลังชุมชนท้องถิ่นที่เข้มแข็ง อันจะเป็นรากฐานที่มั่นคงในการพัฒนาประเทศอย่างมี เสถียรภาพ และยั่งยืนตลอดไป (พรบ การศึกษาแห่งชาติ ,2559 หน้า 3-4)

หลักการที่สำคัญของการบริหารแบบมีส่วนร่วมคือผู้บริหารควรชี้แจงให้ความรู้แก่ครูและบุคลากรในเรื่อง การทำงานแบบมีส่วนร่วมภายในโรงเรียนให้มากขึ้น มีการจัดกิจกรรมระดมความคิดที่หลากหลายที่นำมาสู่การทำงานแบบมีส่วนร่วม ให้ความสำคัญกับทุกคน แล้วนำความคิดเห็นมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการทำงานร่วมกันของโรงเรียน โดยเปิดโอกาสและส่งเสริมให้ครูทุก คนมีได้เข้ามาทำหน้าที่ในการบริหารงานในโรงเรียนในงานต่างๆ ทัดเทียมกัน โดยไม่ต้องคำนึงระดับ การศึกษาที่แตกต่างของบุคคล มีการสร้างความไว้วางใจในการทำงาน มีความรับผิดชอบในการ ทำงานให้อยู่ในแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อก่อให้เกิดความผูกพันที่จะปฏิบัติงานร่วมกันภายใน โรงเรียนมอบอำนาจในคิดและการตัดสินใจให้แก่

ครูในโรงเรียนในการทำงานและแก้ไขปัญหา สร้าง ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิด ประสิทธิผล อันก่อให้เกิดการเรียนรู้งานและหน้าที่หลากหลายภายในโรงเรียนนั้นทำให้ครูเป็นบุคคลที่มีคุณภาพ มีความสามารถ และมีความสามัคคีกันในหมู่คณะในการปฏิบัติงานร่วมกัน โดยคำนึงถึง ผลประโยชน์ส่วนร่วมเป็นหลัก (เทวพร ขาเมธา,2558, หน้า 56)

จากบทสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนโรงเรียนในเขตบางกะปิ เมื่อเดือนมีนาคม 2563 เป็นเหตุให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของปัญหาการมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงพัฒนาด้านการมีส่วนร่วมในการบริหารงานทั้ง 4 ด้าน คือ 1) ด้านการไว้วางใจกัน 2) ด้านการตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน3) ความยึดมั่นผูกพันกันและมีทัศนคติเชิงบวก และ 4) ด้านความเป็นอิสระต่อความรับผิดชอบในงาน และเพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ครูและบุคลาการทางการศึกษาในสถานศึกษาได้มีส่วนร่วมในการบริหารงานในกลุ่มงานต่างๆได้อย่างเต็มศักยภาพและประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ และประสบการณ์ในการทำงาน

วิธีดำเนินการวิจัย

1.ขอบเขตการวิจัย

1.1 ด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความคิดเห็นการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีของของสวอนเบิร์ก (Swansburg) ซึ่งได้นำมากำหนดกรอบแนวคิดวิจัยและตัวแปรที่ศึกษาในเรื่องการบริหารแบบมีส่วนร่วม ไว้ 4 ด้าน ดังนี้
1) การไว้วางใจกัน 2) ความผูกพันที่จะปฏิบัติ 3) การตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน 4) ความเป็น อิสระต่อความรับผิดชอบในงาน

1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 ประชากร ได้แก่ ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 โรงเรียน 353 คน

1.2.2กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 โรงเรียน ประชากร 353 คน ได้กลุ่มตัวอย่างมาโดยวิธีการเทียบบัญญัติไตรยางค์ ใช้ในการสุ่มตัวอย่างตามตารางของโคเฮน Cohen (Louis Cohen, Lawrence Manain and Keith Morrison, 2011, p.147) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนรวมทั้งสิ้น 185 คน

1.3**ตัวแปรที่ศึกษา**

1.3.1 ตัวแปรอิสระได้แก่ เพศและประสบการณ์ทำงาน

1.3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารงานทั้ง 4 ด้าน คือ 1) ด้านการไว้วางใจกัน 2) ด้านการตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน3) ความยึดมั่นผูกพันกันและมีทัศนคติเชิงบวก และ 4) ด้านความเป็นอิสระต่อความรับผิดชอบในงาน

2. การสร้างเครื่องมือ

ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือและนำแบบสอบถามที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสถานศึกษา 1 คน รองผู้อำนวยการสถานศึกษา 3 คน และครูวัดผล 1 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.8 -1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 30 คนเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบ สอบ ถาม โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient alpha) ของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 และจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์ ไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงที่ใช้ในการวิจัยต่อไป

3.การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการคำนวณหาค่าทางสถิติโดยใช้การแจกแจงค่าความถี่ (frequency distribution) และค่าร้อยละ (percentage)

3.2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เป็นรายข้อ รายด้าน และโดยรวม

3.3 เปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ วิเคราะห์โดยการทดสอบค่า t (t- test)

3.4 เปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศและประสบการณ์ในการทำงานของครู โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way analysis of variance) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ตามวิธีของ Scheffe (Seheffe's post hoc comparison)

ผลการวิจัย

ตาราง 1 *ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับของภาพรวมและรายด้าน*

การมีส่วนร่วมของครูผู้สอน	$\bar{X}$	SD	ระดับความมีส่วนร่วม
1.การไว้วางใจกัน	4.13	0.60	มาก
2.การตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน	4.11	0.62	มาก
3.ความยึดมั่นผูกพันและมีทัศนคติเชิงบวก	4.32	0.49	มาก
4.ความเป็นอิสระต่อความรับผิดชอบในงาน	4.28	0.50	มาก
ภาพรวม	4.21	0.55	มาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

1.ครูมีส่วนร่วมในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้านพบว่า ครูมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ด้าน ได้แก่ด้านความยึดมั่นผูกพันและมีทัศนคติเชิงบวก ด้านความเป็นอิสระต่อความรับผิดชอบในงาน ด้านการไว้วางใจกัน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือการตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน พิจารณาเป็นรายด้านสรุปได้ ดังนี้

1.1 ด้านการไว้วางใจกัน พบว่า การมีส่วนร่วมในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้านครูมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมาก

1.2 ด้านการตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน พบว่า การมีส่วนร่วมในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้านครูมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมาก

1.3 ด้านความผูกพันกันและมีทัศนคติเชิงบวก พบว่า การมีส่วนร่วมในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายได้ครูมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับ มาก

1.4 ด้านความเป็นอิสระต่อความรับผิดชอบในงาน พบว่า การมีส่วนร่วมในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมครูมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก

ตาราง 2 ความคิดเห็นการมีส่วนร่วมในการบริหารงานของครูผู้สอนในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ

การมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารงาน	เพศ				T	P
	ชาย		หญิง			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1.ด้านการไว้วางใจกัน	4.25	0.52	4.05	0.64	2.32	0.53
2.ด้านการตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน	4.23	0.54	4.04	0.65	2.09	0.68
3.ด้านความยึดมั่นผูกพันกันและมีทัศนคติเชิงบวก	4.30	0.52	4.33	0.47	-.403	0.34
4.ด้านความเป็นอิสระต่อความรับผิดชอบในงาน	4.32	0.47	4.25	0.51	0.89	0.15

2. เปรียบเทียบเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ และประสบการณ์การสอน พบว่า ครูผู้สอนที่มีเพศต่างกัน แสดงความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 *ผลการเปรียบเทียบ*ความคิดเห็นการมีส่วนร่วมในการบริหารงานของครูผู้สอนในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร *จำแนกตามประสบการณ์การสอน*

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21	ประสบการณ์การสอน						F	P
	1- 5 ปี		6 -15 ปี		15 ปีขึ้นไป			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1.ด้านการไว้วางใจกัน	4.11	0.61	4.12	0.61	4.21	0.59	0.222	0.801
2.ด้านการตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน	4.07	0.62	4.12	0.63	4.23	0.55	0.537	0.586
3.ด้านความยึดมั่นผูกพันกันและมีทัศนคติเชิงบวก	4.31	0.51	4.30	0.46	4.43	0.50	0.650	0.532
4.ด้านความเป็นอิสระต่อความรับผิดชอบในงาน	4.23	0.50	4.32	0.47	4.30	0.56	0.564	0.570

2.2 ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน แสดงความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

การอภิปรายผล

1.การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร พบว่า โดยภาพรวมและรายข้อ ครูมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของศศิธร ศรีทองคำ (2561,3)การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครปฐม โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

1.1 ด้านการไว้วางใจกัน พบว่า การมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมครูมีส่วนร่วมในระดับมาก ทั้งนี้เกิดจากการที่ครูมีความไว้วางในและเชื่อมั่นในตัวของผู้บริหารสถานศึกษา ดังที่แนวทฤษฎีของ Russell C.Swansburg, (1996,หน้า391-393)ได้กล่าวว่าการไว้วางใจกันปรัชญาพื้นฐานของการมีส่วนร่วม ผู้ร่วมงานหรือ ผู้ใต้บังคับบัญชาจะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างสมบูรณ์ เรียบร้อย และสอดคล้องกับงานวิจัยของศศิธร ศรีทองคำ(2561,หน้า 308)ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม ผลการวิจับพบว่า การมีส่วนร่วมในการบริหารด้านการไว้วางใจกันอยู่ในระดับมากและครูมีความไว้วางใจในตัวผู้บริหารสถานศึกษา

1.2 ด้านการตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน พบว่า การมีส่วนร่วมในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมครูมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับ มาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ครูและผู้บริหารมีการร่วมตัดสินใจและกำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆในการบริหารงานร่วมกัน ดังที่แนวทฤษฎีของRussell C.Swansburg, (1996,หน้า391-393) ได้กล่าวว่า การตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกันระหว่างผู้บริหารและ ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึง การร่วมกันปรับปรุงพัฒนาเป้าหมายขององค์การ ย่อมจะขจัดความขัดแย้งที่ เกิดขึ้นและสอดคล้องกับงานวิจัยของจารุวรรณ รากเงิน(2560,หน้า 1)ที่ได้ทำวิจัยเรื่องระดับครูและการมีส่วนร่วมของบุคลากรทางการศึกษาในการบริหารโรงเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า การมีส่วนร่วมในการบริหารในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก แสดงถึงครูมีส่วนร่วมในการกำหนดและตั้งวัตถุประสงค์ร่วมกันเพื่อใช้ในการกำหนดทิศทางของโรงเรียน

1.3 ด้านความผูกพันกันและมีทัศนคติเชิงบวก พบว่า การมีส่วนร่วมในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมครูมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับ มาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ครูและผู้บริหารมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน มีความผูกพันกันสามารถทำงานได้อย่างเป็นสุข ดังที่แนวทฤษฎีของRussell C.Swansburg, (1996,หน้า391-393) ได้กล่าวว่า ความผูกพันที่จะปฏิบัติ บุคคลไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติงาน ต้องการความผูกพันที่จะปฏิบัติ ผู้บริหารควรที่จะให้การสนับสนุนช่วยเหลือและฝึกอบรมแก่ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานต้องมีโอกาสได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจกับผู้บริหาร ประสบการณ์ในการเข้า มามีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความขยันหมั่นเพียร อุตสาหะ ผลผลิตในการทำงานมีมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของเทวพร ขาเมธา(2558,หน้า 45) ที่ได้ทำวิจัยในเรื่องการบริหารแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนในกลุ่มสระยายโสม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ซึ่งผลการวิจัยพบว่าความคิดเห็นของครูผู้สอนการบริหารแบบมีส่วนร่วมในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก แสดงถึงความผูกพันกันของครูและผู้บริหารสถานศึกษา

1.4 ด้านความเป็นอิสระต่อความรับผิดชอบในงาน พบว่า การมีส่วนร่วมในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมครูมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับ มาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารได้ให้อิสระให้กับครูผู้สอนได้ตัดสินใจและมีอำนาจอย่างเต็มที่ในขอบข่ายที่ตนเองรับผิดชอบ ดังที่แนวทฤษฎีของRussell C.Swansburg, (1996,หน้า391-393) ได้กล่าวว่า ความเป็นอิสระต่อความรับผิดชอบในงาน เป็นภาวะที่มีความอิสระต่อความ รับผิดชอบในการทำงาน ความมีอำนาจหน้าที่และความสามารถในการรายงานสำหรับงานของแต่ละบุคคล ผู้ปฏิบัติงานต้องการความเป็นอิสระต่อความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ในการตัดสินใจใน การทำงานของตนเอง ซึ่งจะทำให้มีความทุ่มเทและเต็มใจในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ เต็มความรับผิดชอบที่ตนได้รับและสอดคล้องกับงานวิจัยของเทวพร ขาเมธา(2558,หน้า 45) ที่ได้ทำวิจัยในเรื่องการบริหารแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนในกลุ่มสระยายโสม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ซึ่งผลการวิจัยพบว่าความคิดเห็นการมีส่วนร่วมในการบริหารของครูผู้สอนรายด้านอยู่ในระดับมาก แสดงถึงครูมีส่วนร่วมในการบริหารงานและผู้บริหารได้มอบอำนาจให้ครูตามขอบข่ายหน้าที่เพื่อให้ครูมีอำนาจในการตัดสินใจทำงาน

2. เปรียบเทียบเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ และประสบการณ์การสอน พบว่า

2.1 ครูผู้สอนที่มีเพศต่างกัน แสดงความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร ให้ความสำคัญกับครูผู้สอนเพศชายและเพศหญิงเท่าๆกัน จึงทำให้ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างเพศ ซึ่งสอดคล้องกับชลธิศ ศรีม่วงพงษ์(2559,หน้า 1) ที่ได้ทำวิจัยเรื่องการบริหารแบบมีส่วนร่วมของครูในเขตพื้นที่อำเอหนองปรือซึ่งผลการวิจัยพบว่าครูที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นกับการมีส่วนร่วมในการบริหารไม่แตกต่างกัน

2.2 ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน แสดงความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารงานในโรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษามีพฤติกรรรมการบริหารงานที่ไม่ได้คำนึงถึงประสบการณ์การทำงานว่าจะมีผลต่อการพัฒนาองค์กร สอดคล้องกับงานวิจัยของไกรษร สุ่ยหล้า(2561,หน้า 5)ซึ่งได้ทำวิจัยเรื่องแนวทางการบริหารงานวิชาการแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2 ซึ่งผลวิจัยพบว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นกับการมีส่วนร่วมในการบริหารโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะในทางการนำผลวิจัยไปใช้

1.จากผลการวิจัยด้านการไว้วางใจกันของครูในการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมในโรงเรียน ความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในบางเรื่องอาจยังไม่เปิดโอกาสให้ครูผู้สอนมีส่วนร่วมเท่าที่ควร

2.จากผลการวิจัยด้านการตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกันของครูในการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมในโรงเรียน ความมีอุดมการณ์ของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนยังไม่สามารถแสดงออกมาเป็นรูปธรรมได้อย่างชัดเจน

3.จากผลการวิจัยด้านความยึดมั่นผูกพันกันและมีทัศนคติทางบวกของครูในการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมในโรงเรียน ซึ่งในบางครั้งครูและผู้บริหารอาจมีเรื่องที่บั่นทอนความรู้สึกผูกพันในการอยู่ร่วมกันในโรงเรียนบ้างเป็นบางครั้ง

4.จากผลการวิจัยด้านความเป็นอิสระต่อความรับผิดชอบในงานของครูในการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมในโรงเรียน ซึ่งในการตัดสินใจหรือการใช้อำนาจของผู้บริหารในบางครั้งอาจส่งผลทำให้ครูรู้สึกว่าถูกแทรกแซงในการปฏิบัติงานจากผู้บริหารที่เกินความจำเป็น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1.ควรศึกษาการมีส่วนร่วมในการบริหารงานของครูในโรงเรียนสังกัดอื่น

เอกสารอ้างอิง

ศศิธร ศรีทองคำ.(2561).**การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม** . วิทยานิพนธ์(สาขาวิชาการบริหารการศึกษา), คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

จารุวรรณ รากเงิน.(2560).**การมีส่วนร่วมของครูและบุคลากรทางการศึกษาต่อการบริหารสถานศึกษา โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด**.สารนิพนธ์(สาขาวิชาการบริหารการศึกษา),มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด

เทวพร ขาเมธา.(2558). **การบริหารแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนในกลุ่มสระยายโสม สังกัดสานักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2** . งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต,สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยศิลปากร

ชลธิศ ศรีม่วงพงษ์.(2559) .**การบริหารโรงเรียนแบบมีส่วนร่วมของครู โรงเรียนในเขตพื้นที่อาเภอหนองปรือสังกัดสานักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 4 .**วารสารออนไลน์บัณฑิตศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์ , มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ไกรษร สุ่ยหล้า.(2561).**แนวทางการบริหารงานวิชาการแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2**.วิทยานิพนธ์,บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น

ลี้ : เมืองสำคัญในประวัติศาสตร์ล้านนา

สมเจตน์ อนุสาร

สาขาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
604110044@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาแหล่งข้อมูลทางประวัติศาสตร์ของเมืองลี้ วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของกลุ่มคนในพื้นถิ่นที่มีคติความเชื่อและวัฒนธรรมร่วมกัน ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง ซึ่งในขณะนี้เมืองลี้ยังคงเป็นชื่อที่ลี้ลับ ยังไม่มีการขุดค้นอย่างจริงจัง รวมถึงข้อมูลทางประวัติศาสตร์ยังคงมีน้อยไม่ปรากฏชัดในประวัติศาสตร์ มีเพียงตำนานที่เล่าต่อกันมา โดยนักโบราณคดีได้มีความพยายามสืบค้นหาหลักฐานที่บ่งบอกถึงเรื่องราวของเมืองลี้ที่หายสาบสูญไปในช่วงระยะเวลาหนึ่ง แต่ในปัจจุบันนั้นนักโบราณคดีได้ขุดค้นพบหลักฐานทางด้านโบราณคดีอย่างต่อเนื่อง จากหลักฐานหลายชิ้นที่พบนั้นได้สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรม วิถีชีวิตของผู้คนในขณะนั้นได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นประโยชน์อย่างมากในการศึกษาเรื่องราวของเมืองลี้ เมืองที่ตั้งตระหง่านอยู่บนขุนเขา

คำสำคัญ: ตำนานเมืองลี้ ประวัติศาสตร์ล้านนา พุทธศาสนา

Li important city in Lanna's history

Somjet Anusan

Social Studies Faculty of Humanities and Social Sciences Nakhon Pathom Rajabhat University
604110044@webmail.npru.ac.th

Abstract

The purpose of this study was to find out the historical sources of Li city and the local people's way of life that shares their faith and culture. Both economic, society and politic. Currently, this city is still a mystical name, there is no clear evidence in history and only a legend. Although Archaeologists have investigated evidence that indicates the story of the lost city in a period. But nowadays, archaeologists have unearthed archaeological evidence continuously. Many pieces of evidence reflect their culture and the way of life at that time very well. In addition, it is very useful for studying the story of Li city where it is majestic in the mountains.

Keywords: Legend of Li, Lanna's history, Buddhism

1. บทนำ

ในปัจจุบันการศึกษาประวัติศาสตร์และโบราณคดี เป็นการบ่งบอกถึงเรื่องราวความเป็นมาของสถานที่ โบราณวัตถุ โบราณสถาน และช่วงเวลาที่สำคัญอันทรงคุณค่า โดยสามารถศึกษาหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี อันได้แก่ จารึก พงศาวดาร จดหมายเหตุ ปูมโหร ตำนาน โบราณวัตถุ และโบราณสถาน รวมไปถึง อินเทอร์เน็ต แบบจำลอง 3 มิติ ภาพยนตร์ และบทเพลง เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวและสร้างจิตสำนึกในความรักชาติ ศาสนาของคนรุ่นก่อนที่ได้เสียสละเพื่อดำรงความเป็นชาติไว้ ผู้เขียนได้ศึกษาหาความรู้ทางประวัติของเมืองลี้ตั้งแต่ช่วงปลายปี พ.ศ.2562 ถึง ปัจจุบันเดือนมิถุนายน พ.ศ.2563

ในด้านของการรื้อฟื้นประวัติศาสตร์ท้องถิ่นยังคงมีข้อจำกัดอยู่หลายประการเนื่องจากประวัติศาสตร์ท้องถิ่นมักเป็นการถูกบอกเล่าเรื่องราวสืบต่อกันมา ในรูปแบบตำนาน โดยสอดแทรกเรื่องที่เหนือธรรมชาติและเรื่องของศาสนาที่ผ่านการจดจำบอกเล่าจากรุ่นสู่รุ่น อันก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางประวัติศาสตร์ ทั้งยังเป็นอุปสรรคที่สำคัญในการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น อย่างไรก็ตามหลักฐานของท้องถิ่นในบางส่วนยังมีปรากฏอยู่ในรูปของ โบราณวัตถุและโบราณสถาน จึงเป็นอีกช่องทางในการสืบค้นข้อมูลที่ยังพอจะสามารถนำไปประกอบการศึกษาได้

อย่างไรก็ดีเอกสารหลักฐานที่ได้บันทึกศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นของล้านนานั้น สามารถใช้เป็นหลักฐานสำคัญในการศึกษาประวัติศาสตร์ของเมืองลี้ ว่าอยู่ในช่วงสมัยใด ซึ่งถึงแม้ว่าข้อมูลทางประวัติศาสตร์ที่ได้มานั้นยังคงมีอยู่อย่างจำกัด เป็นเพียงเอกสารหลักฐานที่ได้รวบรวมและเรื่องประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรมล้านนาเป็นส่วนใหญ่ อีกทั้งในส่วนของโบราณสถานและโบราณวัตถุ ได้มีการเสริมแต่งความเชื่อในเรื่องเหนือธรรมชาติและความเชื่อในเรื่องของศาสนา เช่น กำแพงเมืองที่มีลักษณะการก่อสร้างตามลักษณะความเชื่อ เครื่องถ้วยชามที่มาจากดินแดนภายนอก สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นภาพสะท้อนวัฒนธรรมเศรษฐกิจที่สำคัญของเมืองลี้ว่า มีการติดต่อกับโลกภายนอก มีการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้ากันในอนุทวีป

จากความสำคัญดังกล่าวมานั้น ผู้เขียนเห็นความสำคัญที่จะศึกษาวิเคราะห์หลักฐานต่าง ๆ ที่ยังมี และพอให้สืบค้นหาประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนเมืองลี้ ซึ่งผู้เขียนได้ค้นคว้าและนำเสนอสาระของโบราณสถาน โบราณวัตถุของเมืองในงานเขียนบทความเมืองลี้ เพื่อให้เป็นเอกสารที่จะโน้มน้าวชักชวนผู้มีความสนใจและเชี่ยวชาญในด้านประวัติศาสตร์ได้ทำการขุดค้นเพื่อศึกษาประวัติศาสตร์ของเมืองที่ตั้งตระหง่านอยู่บนขุนเขาดั่งเมืองลี้นี้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. ศึกษาหาหลักฐานสำคัญทางโบราณคดีของเมืองลี้ ได้แก่ คัมภีร์ใบลาน หนังสือบันทึกตำนานเมืองลี้ โบราณสถาน และโบราณวัตถุ ของเมืองลี้

2. ศึกษาตำนานและภาพสะท้อนทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองของเมืองลี้

3. ผลการศึกษา

การศึกษาตำนาน เศรษฐกิจ สังคมและการเมืองของเมืองลี้ ผู้เขียนได้ศึกษาจากตำนานท้องถิ่นที่ได้มีการจดบันทึกลงในสมุดของผู้ที่เคยศึกษาเล่าเรียน เรื่องตำนานเมืองลี้ ทั้งยังจากหลักฐานซึ่งเป็นคัมภีร์ใบลานที่ถูกเขียนขึ้นและเก็บรักษาไว้ ณ สภาวัฒนธรรมอำเภอลี้ จังหวัดลำพูน และหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ถูกค้นพบโดยนักโบราณคดี ซึ่งเป็นผู้ศึกษาหลักฐานทางโบราณคดีมาโดยตรง ได้แก่ เครื่องถ้วยชาม กระดูก ยุคสมัยประวัติศาสตร์รวมถึงศิลปะต่าง ๆ ดังเช่น พระพุทธรูป เครื่องมือในการดำรงชีวิต รูปแบบการก่อสร้างพระธาตุที่มีศิลปะเฉพาะ ล้วนมีความสำคัญต่อประวัติศาสตร์เมืองลี้ และสามารถอ้างอิงกับตำนานในการมีอยู่ของเมืองลี้ในประวัติศาสตร์ล้านนา ซึ่งในยุคสมัยหนึ่งอาจเป็นเส้นทางการค้าที่สำคัญในระดับภูมิภาค จากหลักฐานที่ปรากฏชัดดังกล่าวยิ่งทำให้ผู้เขียนต้องเพิ่มความสำคัญในการศึกษามากขึ้น อีกทั้งไม่เพียงแต่ทางโบราณคดี แต่ในด้านของประวัติศาสตร์การเมืองของลี้นั้นยังคงพบว่ามีส่วนสำคัญในสงครามโลกครั้งที่ 2 ในฐานะ ฐานที่มั่นของกองทัพจักรวรรดิญี่ปุ่นที่กำลังแผ่แสนยานุภาพทางการทหารในขณะนั้นด้วย

3.1 ตำนานเมืองลี้

ตำนานเมืองลี้ เป็นอีกตำนานที่ให้ความสำคัญกับตำนานทางพระพุทธศาสนา มีเรื่องราวในการก่อสร้างพระธาตุและเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่มองไม่เห็น ทั้งยังสอดแทรกประวัติศาสตร์ของบรรพชน โดยตำนานเกี่ยวกับพระธาตุนั้นยังคงมีหลายเรื่องราวเกี่ยวกับสถานที่เดียวที่สอดคล้องกับหลายเหตุการณ์ ตามตำนานกล่าวว่า เมืองลี้นั้นมีต้นประวัติศาสตร์ในช่วงสมัยเดียวกับที่จีนถูกปกครองโดยราชวงศ์มองโกล (หยวน) กล่าวว่า

หลักฐานทางประวัติศาสตร์ ได้แก่ คัมภีร์ใบลานได้กล่าวถึงตำนานเมืองลี้นี้โดยกล่าวโดยสรุปได้ ดังนี้ หลังพุทธกาล ณ เขตเมืองโกสัมพีนคร เมื่อองค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าได้เสด็จสู่นิพพานไปแล้วล่วงไปประมาณปี 500 - 700 ปี มีนครวิเทหะและแว่นแคว้นยูนาน ที่เป็น 2 อาณาจักรใหญ่ซึ่งเป็นเผ่าพันธุ์ไทยเดิมได้ถูกชาวจีนฮ่อรุกรานทำให้ชาวโยนกต้องอพยพละทิ้งถิ่นฐานบ้านเดิมมาตั้งอยู่ที่สิบสองปันนาหรือสิบสองจุไท ขณะที่ชาวโยนกถอยร่นลงมานั้นได้แตกกระจายเป็นพวกเป็นก๊กเป็นเหล่าหลายกลุ่ม และกลุ่มหนึ่งรวมตัวกันก่อตั้งที่เมืองหลวงพระบาง ซึ่งบรรพบุรุษเป็นชาวไทยโยนกได้สืบสายปกครองกันมาจนถึงสมัยของเจ้าคัมภีระ ตำนานกล่าวไว้ว่าเป็นพระบิดาของพระนางจามรี ซึ่งเป็นพระธิดาองค์เดียวที่ทรงพระสิริโฉมงดงามเป็นอย่างยิ่งจนเป็นที่หมายปองของพวกจีนฮ่อ จึงได้รวบรวมกองทัพยกมารุกรานที่เมืองหลวงพระบาง ในที่สุดเจ้าคัมภีระผู้ครองนครเห็นว่าน่าจะรักษาเมืองเอาไว้ไม่ได้จึงให้พระธิดาคือพระนางจามรี พร้อมข้าราชบริพารส่วนหนึ่งอันประกอบด้วยเจ้าพันทหารมหาดเล็กคนสนิทนำของมีค่า กำลังไพร่พลและผู้คนบริวารชายหญิงหนีออกจากเมืองหลวงพระบาง ทั้งนี้ขบวนเสด็จได้เดินเข้าป่าผ่านป่าเขาลำเนาไพรมาเป็นลำดับ ผ่านเมืองต่าง ๆ เช่น เชียงรุ้ง เชียงตุง เชียงแสน ฝางและเชียงดาว ซึ่งตำนานได้กล่าวถึงการสร้างหมู่บ้าน เช่น บ้านดอยหล่อ ดอยอีฮุยและบ้านปวงคำเป็นต้นเมื่อมาถึงเขตดินแดน

แถบนี้ พระนางจึงตั้งสัตยาอธิษฐานต่อพญาช้างพวงคำ ช้างคู่บุญบารมีของพระนางว่า ขณะนี้ได้เดินทางรอนแรมมาจากหลวงพระบางได้เวลามาเป็นแรมปีแล้วหากมีบุญญาบารมี จะตั้งเมืองใหม่ก็ขอให้พญาช้างนำขบวนเสด็จเดินทางต่อไปพญาช้างพวงคำจึงได้นำทางขึ้นดอยมาทางทิศตะวันตกของแม่น้ำลี้ มาระยะหนึ่ง พญาช้างพวงคำได้เห็นจอมปลวกใหญ่จึงเดินเข้าไปยังจอมปลวกใหญ่นั้น บนจอมปลวกนั้นมีหินสีขาวคล้ายกับไข่นกยูง เมื่อพญาช้างพวงคำได้เห็นก็ส่งเสียงร้อง เดินวนรอบจอมปลวกแล้วทรุดตัวลงยกงวงขึ้นทำการเคารพสถานที่ตรงนั้นเป็นที่น่าอัศจรรย์แก่พระนางจามรีและข้าราชบริพารเป็นอย่างยิ่งพระนางจามรีเชื่อว่าสถานที่แห่งนี้คือสถานที่ศักดิ์สิทธิ์และเหมาะสมที่จะสร้างบ้านแปลงเมือง พระนางจามรีจึงให้บริวารแผ้วถางทำความสะอาดบริเวณรอบ ๆ จอมปลวกใหญ่นั้นและถือเอาจุดนั้นเป็นจุดสะดือเมือง แล้วให้พญาช้างพวงคำเดินกำหนดบริเวณโดยยึดเอาแนวพญาช้างเดินรอบ ๆ เป็นเขตกำแพงเมือง จากนั้นสั่งให้ขุดคูเมือง 2 ชั้นขึ้นให้รักษาแนวป่าไผ่ที่มีอยู่แล้วปรับเป็นแนวกำแพงไม้ไผ่ตามธรรมชาติแทนอิฐกำแพง ให้ผู้คนข้างนอกมองเห็นเป็นแนวป่าไผ่หนาทึบให้ยากแก่การสังเกตของข้าศึกศัตรู พระนางจามรีจึงตั้งชื่อเมืองนี้ว่า เมืองลี้หรือเมืองลับลี้ และปกครองประชาชนอยู่อย่างร่มเย็นเป็นสุขสืบมา

พระนางจามรีทรงปกครองบ้านเมืองนครลับลี้มาจวบจนพระชนมายุ 50 กว่าพรรษาจึงเสด็จสู่สวรรคต ตำนานยังได้กล่าวถึงเจ้าเมืองหลายองค์ซึ่งปกครองเมืองลับลี้อยู่อย่างสงบสุข จนถึงสมัยเจ้านิ้วมืองามปกครอง มีความเจริญรุ่งเรืองสูงสุดจนทำให้ข่าวความเจริญได้ร่ำลือไปถึงพญาเมืองใต้ เมืองศรีสัชนาลัยกรุงสุโขทัย พระยาเจ้าเมืองใต้ได้ยกกำลังทหารจำนวนมากมาประชิดติดเขตนครลับลี้ แต่เนื่องจากสภาพภูมิประเทศของนครลับลี้เป็นแนวป่าไผ่ขึ้นโดยรอบและมีกำแพงเมืองถึง 2 ชั้นแต่มีประตูเพียง 2 ประตูที่ตั้งเมืองก็อยู่บนยอดเขาสลับซับซ้อนทำให้ข้าศึกตีเมืองลำบาก ดังนั้นพญาเมืองใต้จึงออกอุบายโดยให้ทหารยิงธนูที่มีถุงเงินมัดติดอยู่ให้ติดตามต้นไผ่รอบเมืองลับลี้ สั่งให้กองทัพล่าถอย แล้วส่งสายลับสอดแนมแปลกปลอมเข้าไปค้าขายกับผู้คนเมืองลับลี้ คอยให้พวกสายลับส่งข่าวความเคลื่อนไหวไปยังเมืองศรีสัชนาลัย เมื่อชาวเมืองตัดไม้ไผ่และพบถุงเงินที่ติดตามต้นไผ่รอบเมืองจึงแย่งกันตัดต้นไผ่เพื่อเอาเงินติดธนู ทำให้ต้นไผ่รอบเมืองลับลี้ถูกทำลายจนเกือบหมดสิ้น เมื่อความทราบถึงพญาเมืองใต้ จึงยกกำลังออกมาตีพญาเมืองลี้อีกครั้งหนึ่ง เมื่อไม่มีต้นไผ่เป็นกำแพงกั้นพญาเมืองใต้แห่งเมืองศรีสัชนาลัยก็สามารถตีเมืองลับลี้ได้โดยง่ายดาย และเผาเมืองกวาดต้อนเอาทรัพย์สินผู้คนไปยังเมืองศรีสัชนาลัยกรุงสุโขทัย เมืองลับลี้ที่เคยยิ่งใหญ่และรุ่งเรืองจึงกลายเป็นเมืองร้างนับแต่บัดนั้นเป็นต้นมา

3.2 เศรษฐกิจของเมืองลี้

เศรษฐกิจของเมืองลี้นั้น จากการศึกษาโบราณวัตถุพบว่า มีการค้าขายกับชุมชนภายนอก อาทิ เครื่องกระเบื้องเป็นหลักฐานที่ชี้อย่างชัดเจนว่า เมืองลี้ไม่ได้เป็นเมืองที่อยู่อย่างโดดเดี่ยว เพราะมีการติดต่อค้าขายกับแหล่งผลิตอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบ เป็นเส้นทางการค้าที่มีความสำคัญในอดีตในการขนส่งสินค้า



ภาพที่ 1 เครื่องกระเบื้องเคลือบ วัดพระธาตุดวงเดียว อ.ลี้ จ.ลำพูน
ที่มา : ภาพถ่ายโดยผู้เขียน ถ่ายเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 09.55 น.

รูปแบบกระเบื้องเคลือบนี้ เป็นงานที่แสดงอิทธิพลของจีนที่มีความยิ่งใหญ่คลอบคลุมจีนและแพร่กระจายมายังดินแดนล้านนาและตกทอดมายังลี้ นอกจากนั้นยังมีเครื่องกระเบื้องที่ชำรุดถึงขั้นแตกหัก



ภาพที่ 2 กระเบื้องเคลือบที่ชำรุดถึงขั้นแตกหัก วัดพระธาตุดวงเดียว อ.ลี้ จ.ลำพูน
ที่มา : ภาพถ่ายโดยผู้เขียน ถ่ายเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 09.53 น.

จากภาพที่พบทั้ง 2 ภาพนั้น ได้สะท้อนเป็นอย่างดีของเส้นทางการค้าระหว่างรัฐทางเศรษฐกิจของโลกในยุคประวัติศาสตร์ที่ได้มีการติดต่อค้าขายการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมซึ่งกันและกัน ซึ่งอาจจะเป็นการลำเลียงเพื่อไปลงเรือออกไปทางมหาสมุทรอินเดียในเส้นทางแพรไหมโบราณ

3.3 สังคมของเมืองลี้

ในสังคมของเมืองลี้นั้นพบว่า มีลักษณะการปกครองที่คล้ายกันกับล้านนาเป็นอย่างมาก เมื่อดูจากประวัติศาสตร์ล้านนาโดยทั่วไปนั้น ก่อนการรวมรัฐล้านนาขึ้น นครต่าง ๆ เป็นอิสระต่อกัน แต่ยังคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมภาษาที่คล้ายคลึงกัน มีการรับเอาวัฒนธรรมจากที่หนึ่ง ไปยังอีกที่หนึ่งดังเช่นศิลปะเชียงแสน ถือว่าเป็นศิลปะที่มีความสำคัญมากเป็นความเก่าแก่ที่ปรากฏชัดในวัฒนธรรมล้านนาโดยทั่วไป ส่วนในเมืองลี้นั้นพบพระพุทธรูปโบราณศิลปะเชียงแสนที่มีความงดงามเป็นอย่างยิ่งจากการศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญทางประวัติศาสตร์ล้านนา ท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพล อยู่รุ่งเรืองศักดิ์ ได้ให้ความรู้เรื่องพระพุทธรูปว่า เป็นพระพุทธรูปศิลปะเชียงแสนก่อนสมัยพระยากือนา ศิลปะสิงห์หนึ่งผสมสิงห์สอง ดังภาพ



ภาพที่ 3 พระพุทธรูปศิลปะเชียงแสน วัดพระธาตุดวงเดียว อ.ลี้ จ.ลำพูน
ที่มา : ภาพถ่ายโดยผู้เขียน ถ่ายเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 09.58 น.

นอกจากนี้ยังพบคติความเชื่อของคนโบราณ เช่น ผอบที่บรรจุอัฐิของบุคคลสำคัญ หรืออาจจะมีความเชื่อในพุทธศาสนาเช่นพระบรมสารีริกธาตุเข้ามาด้วย แสดงถึงความศรัทธาในพระพุทธศาสนา



ภาพที่ 4 ผอบบรรจุอัฐิ วัดพระธาตุดวงเดียว อ.ลี้ จ.ลำพูน
ที่มา : ภาพถ่ายโดยผู้เขียน ถ่ายเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 10.06 น.



ภาพที่ 5 อัฐิที่เคยถูกบรรจุไว้ในผอบใน ภาพที่ 4 วัดพระธาตุดวงเดียว อ.ลี้ จ.ลำพูน
ที่มา : ภาพถ่ายโดยผู้เขียน ถ่ายเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 10.07 น.

จากภาพที่ 4 และ 5 นั้น แสดงให้เห็นถึงความยึดมั่นศรัทธาในพระพุทธศาสนา คติความเชื่อของชนในภาคพื้นทวีปได้เป็นอย่างดีในเรื่องที่จะนำอัฐิที่ได้นั้นนำมาบรรจุลงในผอบเป็นที่แพร่หลายในอินเดียส่งต่อวัฒนธรรมมายังดินแดนแถบนี้ โดยผอบที่พบนั้นเป็นผอบดินเผาที่ไม่ได้มีการตกแต่งลวดลายดังเช่นผอบในสมัยต่อมา ในปัจจุบันเป็นการใส่อัฐิลงในโกศแทนการใส่ในผอบ



ภาพที่ 6 หอยเบี้ยที่ถูกทับถมระหว่างแกนกำแพงดินกับส่วนที่เป็นอิฐ
ที่มา : มติชนออนไลน์ .(2560) https://www.matichon.co.th/wp-content/uploads/2017/02/gggg.jpg สืบค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2563

4. การเมืองและการปกครองของลี้

การเมืองและการปกครองของลี้นั้น หากยึดตามหลักฐานก่อนการรวมตัวของรัฐล้านนา นครต่าง ๆ ยังเป็นอิสระต่อกันโดยเมืองในแถบภาคเหนือของประเทศไทยจะเป็นเมืองที่ตั้งอยู่ในที่ราบระหว่างหุบเขา มีพื้นที่ทำการเกษตรได้น้อยส่งผลให้การขยายตัวเมืองนั้นเป็นไปได้ยาก โดยตำนานได้กล่าวถึงเมืองแก่งสร้อยอันเป็นเมืองที่ลี้ติดต่อค้าขาย มีเจ้าข้อมือเหล็กปกครองเมืองอยู่ ทั้งนี้ตำนานผู้ครองเมืองลี้ยังได้กล่าวถึงเจ้าข้อมือเหล็กว่าเป็นหนึ่งในผู้ครองเมืองซึ่งทั้งสองเมืองนี้อาจจะมีความสนิทสนมกันในระบบเครือญาติคือการเชื่อมสัมพันธไมตรีต่อกันโดยการแต่งงาน ทำให้เป็นแผ่นดินเดียวกันเป็นความเชื่อของกลุ่มคนในเอเชียอาคเนย์ที่จะแต่งงานเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์กันทั้งในระดับเมือง แคว้น รัฐ และอาณาจักร เพื่อความมั่นคงและเสถียรภาพของผู้ครองรัฐนั้น ๆ โดยล่าสุดตำนานเมืองลี้อาจจะมีอยู่จริงเมื่อ นายยอดดนัย สุขเกษม นักโบราณคดีสำนักศิลปากร เชียงใหม่ ได้ค้นพบหอยเบี้ยจำนวนมากที่ถับถมอยู่ชั้นในของกำแพงดินระหว่างแกนดินกับการก่ออิฐ ทั้งในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 นั้น กองทัพจักรวรรดิญี่ปุ่นซึ่งมีความต้องการไปยึดอินเดียที่เป็นอาณานิคมของสหราชอาณาจักร ได้นำกำลังส่วนหนึ่งมาตั้งที่ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน จากการสอบถาม นางแก้ว อนุสาร เป็นผู้ที่อยู่ในช่วงเวลาสงคราม ในตอนที่ยังคงเป็นเด็ก ได้เล่าว่า กองทัพญี่ปุ่น ได้ตั้งฐานและวางกำลังที่บริเวณ วัดลี้หลวง อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน ขณะนั้นที่ว่าการอำเภอลี้ไม่ได้ตั้งอยู่ ณ สถานที่ทำการในปัจจุบัน แต่อยู่ใกล้กับบริเวณวัดลี้หลวงประมาณ 500 เมตร นางแก้ว อนุสาร กล่าวว่าทหารญี่ปุ่นนั้นไม่มีพฤติกรรมในเชิงของความโหดร้าย แต่กลับมีปฏิสัมพันธ์กับชาวบ้าน มีการซื้อขายสินค้าระหว่างกัน อีกทั้งนายทหารญี่ปุ่นยังมีรถตรวจการคันเล็กที่ใช้ในภารกิจ อีกทั้งทหารญี่ปุ่นเป็นผู้มีวินัยสูงมาก

ในปัจจุบันนั้น อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน ประกอบไปด้วยกลุ่มคนพื้นเมืองล้านนาทั้งจาก ลำพูน เชียงใหม่ ที่อพยพลงมาตั้งหลักแหล่ง และอีกหลายจังหวัดในภาคเหนือ อีกทั้งยังมีชาวกะเหรี่ยง โดยที่ชาวพื้นเมืองโดยส่วนมากจะอาศัยอยู่บริเวณที่ราบในบริเวณอำเภอลี้ ส่วนชาวกะเหรี่ยงนั้นโดยส่วนมากจะอาศัยอยู่แถบวัดพระบาทห้วยต้ม บริเวณนั้นจะมีชุมชนชาวกะเหรี่ยงอยู่นับหลายร้อยหลังคาเรือน ชาวกะเหรี่ยงนั้นนับถือครูบาชัยวงศาพัฒนา จึงน้อมนำคำสอนจากครูบาในเรื่องไม่บริโภคเนื้อสัตว์ การนับถือในพุทธศาสนา การจัดสันปันส่วนพื้นที่วัดให้ชาวกะเหรี่ยงได้ทำการเกษตร คล้ายระบบสหกรณ์เสมือนคอมมิวนิสต์ ทำให้รัฐบาลไทยขณะนั้นโดยฝ่ายปกครองได้คอยจับตามองอยู่เสมอ ท้ายที่สุดชาติพันธุ์ที่แตกต่างกันนั้นไม่สามารถที่จะมาแบ่งแยกความเป็นคนไทยได้ ถึงอย่างไรก็ดี ลี้ยังคงเป็นพื้นที่ซึ่งรัฐบาลไทยในสมัยก่อนมุ่งที่จะผนวกดินแดนโดยได้สร้างการเรียนในแบบไทยขึ้น ภาษาพูด ภาษาเขียน ในโรงเรียนนั้นถูกถ่ายทอดเป็นภาษาไทย โดยที่แต่เดิมนั้นดินแดนล้านนาจะใช้ภาษาคำเมืองในการพูด และใช้อักษรล้านนาในการเขียน อักษรล้านนาก็มีหลายอักษร อาทิ อักษรล้านนาธรรม อักษรฝักขาม อักษรไทยนิเทศ โดยอักษรที่ใช้แพร่หลายมากที่สุดคืออักษรล้านนาธรรม แทบทุกวัดจะมีหอธรรม ศาลาธรรม สำหรับบรรจุคำภีร์ใบลาน ชาวล้านนาเชื่อว่า อักษรธรรมล้านนาเป็นอักษรศักดิ์สิทธิ์ แต่เมื่อรูปแบบอักษรเปลี่ยนมาใช้อักษรไทยทำให้อักษรล้านนานั้นลดความสำคัญลง เมืองลี้ ตั้งอยู่ ณ พื้นที่ส่วนใหญ่ของ วัดพระธาตุดวงเดียว ตำบลลี้ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน

5. สรุปและอภิปรายผล

เมืองลี้ นับว่าเป็นเมืองที่มีความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์อย่างยิ่ง ทั้งยังมีตำนานความเชื่อที่สมควรแก่การอนุรักษ์และรักษาไว้ ยิ่งมีการขุดค้นหรือค้นพบทางโบราณคดีเพิ่มมากขึ้น ความกระจ่างในด้านอื่นก็จะเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน หลักฐานทุกชิ้นที่แสดงออกมานั้นล้วนมีที่มาที่ไปทั้งสิ้น ทั้งการเป็นเส้นทางการค้าโบราณที่สำคัญ โดยมีโบราณวัตถุซึ่งถูกค้นพบการรับเอาศิลปวัฒนธรรมจากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่งโดยมีพระพุทธรูปที่มีศิลปะเดียวกัน คติความเชื่อทางพระพุทธศาสนา อาทิ ตำนานความเชื่อทางพระพุทธศาสนาที่เกี่ยวเนื่องแทบทุกเรื่อง ทั้งยังมีในส่วนของการใช้วัฒนธรรมภาษา การใช้อักษรธรรมล้านนาในการบันทึกลงในใบลาน แล้วนำไปถวายที่วัด มีผู้สูงอายุที่เคยอ่านเขียนตำนานเมืองลี้ อีกทั้งยังมีชาติพันธุ์ที่

หลากหลายทั้งคนพื้นเมืองล้านนา ชาวกะเหรี่ยงที่อพยพเข้ามาอยู่ในช่วงหลัง จึงก่อให้เกิดการผสมรูปแบบวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ดั่งชาวกะเหรี่ยงรับเอาศาสนาพุทธเข้ามาแทนศาสนาเดิมคือการนับถือผี การเคารพชาวพื้นเมืองด้วยการไม่บริโภคเนื้อสัตว์มีความค่อยเป็นค่อยไป ไม่มีความขัดแย้ง อีกทั้งเมื่อมีประเพณีสำคัญทั้งชาวพื้นเมืองและกะเหรี่ยงก็จะมีการจัดงานร่วมกัน

6. เอกสารอ้างอิง

ดนัย ไชยโยธา. (2543). **53 พระมหากษัตริย์ไทย ธ ทรงครองใจไทยทั้งชาติ**. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ. โอ.เอส.พริ้นติ้ง เฮ้าส์

ศักดิ์ชัย สายสิงห์.(2563).**คู่มือนำชมศิลปกรรมโบราณในล้านนา**.(พิมพ์ครั้งที่ 1).นนทบุรี : สำนักพิมพ์เมืองโบราณ

สรัสวดี อ๋องสกุล.(2561).**ประวัติศาสตร์ล้านนา**.(พิมพ์ครั้งที่ 12).กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)

มติชนออนไลน์.(2560). **สำรวจเมืองลี้ เจอหอยเบี้ยอื้อ นักโบราณคดีเร่งเก็บกู้ได้ 200 ตัว เชื่อใช้ในพิธีสร้างกำแพงเมือง**. ค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2563 จาก https://www.matichon.co.th/local/news_477672

แก้ว อนุสาร. สัมภาษณ์. 6 กุมภาพันธ์ 2563

เสน่ย์ จินาจันทร์. ประธานสภาวัฒนธรรมอำเภอลี้. สัมภาษณ์. 11 มิถุนายน 2563

7. กิตติกรรมประกาศ

งานเขียนบทความในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความกรุณาของวัดพระธาตุดวงเดียว อ.ลี้ จ.ลำพูน และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้เปิดโอกาสให้ข้าพเจ้าได้เขียนบทความนี้ ทั้งนี้ขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมสำคัญในการเขียนบทความรวมถึงผู้เชี่ยวชาญทางประวัติศาสตร์ล้านนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพล อยู่รุ่งเรืองศักดิ์ ทั้งขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์วัลลี นวลหอม อาจารย์ประจำสาขาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ อีกทั้งบุคคลในครอบครัวและบุคคลอันเป็นที่รักในดวงใจของข้าพเจ้าที่มีอิทธิพลต่อจิตใจเป็นผลให้การเขียนบทความในครั้งนี้ของข้าพเจ้าสำเร็จลุล่วง เพื่อให้รู้ถึงความสำคัญของเมืองลี้ ที่มีประวัติศาสตร์ที่ยาวนานรวมถึงเป็นอีกหนึ่งสถานที่ ซึ่งมีความสำคัญทางโบราณคดีของไทยเพื่อให้ผู้สนใจและมีความรู้ได้ศึกษาและพัฒนาแหล่งโบราณคดีนี้สืบต่อไป

การออกเสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

กุสุมา นะสานี[1*] และ พรเพ็ญ ไพศาลศุภนิมิต[1]

[1]*สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา*
[*]*kusuma@aru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการออกเสียงพยัญชนะเสียดแทรกภาษาอังกฤษ /f/, /v/, /θ/, /ð/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/ ในตำแหน่งท้ายพยางค์ วิเคราะห์การปรากฏของรูปแปรของเสียงเหล่านี้โดยวิธีการหาความถี่และคำนวณค่าร้อยละ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จำนวน 250 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ รายการคำศัพท์ 24 คำ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักศึกษาสามารถออกเสียงได้ถูกต้องร้อยละ 32.65 โดยเรียงลำดับจากเสียงที่มีปัญหาน้อยที่สุดไปมากดังนี้ /s/, /f/, /ʃ/, /θ, /v/, /ʒ/, /ð/, /z/ เสียงที่ถูกต้องมากที่สุด คือ /s/ คิดเป็นร้อยละ 75.33 และเสียงที่ถูกต้องน้อยที่สุด คือ /z/ คิดเป็นร้อยละ 2.93 รูปแปรของเสียงพยัญชนะท้ายที่พบมากที่สุดคือ [t] คิดเป็นร้อยละ 33.15 นักศึกษาไม่สามารถออกเสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษที่ไม่มีในระบบเสียงภาษาไทยได้ รูปแปรที่ปรากฏในการออกเสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างจึงมีความคล้ายคลึงกับเสียงที่มีในภาษาแม่ ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่แสดงให้เห็นถึงการแทรกแซงของภาษา

คำสำคัญ: การออกเสียง พยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษ รูปแปรของเสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษ

The Pronunciation of English Final Consonants by English Major Students of Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University

Kusuma Nasanee[1*] and Pornpen Paisarnsupnimit[1]

[1]*English Program, Faculty of Social Sciences and Humanities*
[*]*kusuma@aru.ac.th*

Abstract

The purposes of this study were to study the correctness in pronunciation of English final fricative consonants /f/, /v/, /θ/, /ð/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/ and to analyze the occurrence of variants of these sounds. The data were analyzed in terms of frequency and percentage. The samples of the study were

250 English major students at Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University. The research instrument used in this study was twenty-four English words with final fricative consonants. The samples encountered problems on the English pronunciation of final position including the sounds /s/, /f/, /ʃ/, /θ/, /v/, /ʒ/, /ð/, /z/ from lower to higher levels. The sound /s/ was most correctly pronounced (75.33 percent) while the sound /z/ was less correctly pronounced (2.93 percent). The most apparent variant of the English final consonant was [t]. The results of this study showed that the samples tended to use a variant of the English final sounds appearing in their mother tongue, which is an influence of mother tongue's interference.

Keywords: pronunciation, English final consonants, variants of the English final consonants

1. บทนำ

ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาสากล (international language) มีบทบาทสำคัญต่อการสื่อสารทั้งในภาครัฐและเอกชน อันเนื่องมาจากเศรษฐกิจของประเทศในปัจจุบันมีลักษณะการค้าแบบเสรี เป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนซึ่งมีการติดต่อกับต่างชาติทุกหน่วยงาน ทุกประเภทธุรกิจ ความจำเป็นดังกล่าวทำให้สถาบันการศึกษาทุกระดับตระหนักถึงความสำคัญของการปลูกฝังการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้อยู่ในระดับมาตรฐาน ส่งเสริมให้มีการจัดอบรมและวัดผลการสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ ที่มีการอ้างอิงตามกรอบมาตรฐานการประเมินความสามารถทางภาษาจากประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป หรือ CEFR (Common European Framework of Reference for Languages) ซึ่งครอบคลุมทักษะทุกด้านในการเรียนภาษา แต่จากงานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่านักเรียนไทยมีปัญหาในการเรียนภาษาอังกฤษทั้งทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน มนัสวี ดวงลอย (2558) พบว่าคำศัพท์เป็นปัญหาที่พบมากที่สุดในการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษา รองลงมาได้แก่ ความเข้าใจ ไวยากรณ์ และประสบการณ์ส่วนตัว นอกจากนี้ นงสมร พงษ์พานิช (2554) พบว่าปัญหาการพูดภาษาอังกฤษ เกิดจากการขาดความมั่นใจ ความรู้พื้นฐานทางด้านภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ ขาดทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสารในสภาพจริง

Hewings (2004) ได้ให้ความเห็นว่าในการสื่อสารนั้นการออกเสียงเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการพูดและการฟัง ความสำคัญต่อการพูดนั้นผู้พูดจำเป็นต้องออกเสียงให้ชัดเจนและถูกต้อง จากงานวิจัยของ Sahatsathatsana. S (2017) พบว่านักเรียนไทยมีปัญหาเรื่องการออกเสียงภาษาอังกฤษทั้งระดับ segmental และ suprasegmental อาทิ เสียงพยัญชนะเดี่ยว พยัญชนะควบกล้ำ เสียงเชื่อมระหว่างคำ เสียงพยัญชนะท้าย และทำนองเสียง และยังพบอีกว่าความแตกต่างของระบบเสียงในภาษาแรกและภาษาต่างประเทศส่งผลต่อการเรียนเรื่องการออกเสียง นอกจากนี้ศิริรัตน์ ชูพันธ์ อรรถพลพิพัฒน์ (2560) และถิรวัฒน์ ตันทนิส (2556) ซึ่งศึกษาเรื่องการออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษ ยังพบอีกว่านักเรียนไทยมีปัญหาในการออกเสียง /ʒ/, /dʒ/, /ʃ/, /θ/, /ð/, /z/, /tʃ/, /ŋ/, /l/

หนึ่งในปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าวมาจากความแตกต่างของระบบเสียงในภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทำให้ผู้เขียนเกิดความสนใจศึกษาว่านักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จะสามารถออกเสียงท้ายดังกล่าวที่ไม่มีในระบบเสียงภาษาไทยได้หรือไม่ การศึกษาครั้งนี้จะทำให้รับรู้ถึงปัญหาและข้อบ่งพร่องที่เกิดขึ้นและเป็นแนวทางในการแก้ไขจุดบกพร่องในการเรียนภาษาอังกฤษได้ตรงประเด็นยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความถูกต้องในการออกเสียงพยัญชนะเสียดแทรก /f/, /v/, /θ/, /ð/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/ ที่ปรากฏในตำแหน่งท้ายพยางค์ภาษาอังกฤษและวิเคราะห์รูปแปรของเสียงเหล่านี้ ของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลการออกเสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ทั้ง 4 ชั้นปีที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรเป็นจำนวนทั้งสิ้น 250 คน โดยไม่คำนึงถึงรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นรายการคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีเสียงพยัญชนะท้ายเป็นเสียงเสียดแทรก (fricative) ได้แก่ /f/, /v/, /θ/, /ð/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/ จำนวน 8 เสียง เสียงละ 3 คำ รวมทั้งหมด 24 คำ โดยคำศัพท์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลดังกล่าวเป็นคำศัพท์พื้นฐานที่พบในชีวิตประจำวัน ดังแสดงในตารางที่ 1 ทั้งนี้ผู้วิจัยเพิ่มคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีเสียงพยัญชนะท้ายอื่นที่ไม่ใช่เสียงเสียดแทรก ลงไปในรายการคำศัพท์อีก 6 คำ ได้แก่คำว่า write, peel, road, crab, phone และ eye เพื่อทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถคาดเดาได้ว่าผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์อย่างไรในการเก็บข้อมูล ดังนั้นรายการคำศัพท์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมีจำนวนทั้งสิ้น 30 คำ

ตารางที่ 1 รายการคำศัพท์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษ	ลำดับ	คำศัพท์	คำอ่าน	เสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษ	ลำดับ	คำศัพท์	คำอ่าน
[f]	1	beef	/biːf/	[s]	13	goose	/guːs/
	2	chief	/ʧiːf/		14	case	/keɪs/
	3	knife	/naɪf/		15	nice	/naɪs/
[v]	4	dive	/daɪv/	[z]	16	jazz	/ʤæz/
	5	move	/muːv/		17	freeze	/friːz/
	6	cave	/keɪv/		18	squeeze	/skwiːz/
[θ]	7	teeth	/tiːθ/	[ʃ]	19	dash	/dæʃ/
	8	death	/deθ/		20	fish	/fɪʃ/
	9	mouth	/maʊθ/		21	push	/pʊʃ/
[ð]	10	bathe	/beɪð/	[ʒ]	22	garage	/ˈgærɑːʒ/
	11	clothe	/kləʊð/		23	massage	/ˈmæsɑːʒ/
	12	smooth	/smuːð/		24	mirage	/ˈmɪrɑːʒ/

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสัทศาสตร์ 2 ท่าน และอาจารย์เจ้าของภาษา 1 ท่าน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น และได้มีการปรับแก้ตามคำแนะนำเพื่อให้เครื่องมือมีความสมบูรณ์ที่สุด ผู้วิจัยเก็บข้อมูลการออกเสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษจากวัจนลีลาการอ่านในห้องที่ไม่มีเสียงรบกวน โดยกลุ่มตัวอย่างอ่านออกเสียงคำละ 1 ครั้ง โดยไม่เรียงลำดับตามตำแหน่งการเกิดเสียง ผู้วิจัยบันทึกลงในแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลการออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษ และบันทึกเสียงกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิเคราะห์รูปแปรของเสียงท้ายพยางค์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการจัดหมวดหมู่ตามตำแหน่งการเกิดของเสียงท้าย จากนั้นนับความถี่ในการปรากฏของรูปแปรทั้งหมดและคำนวณหาค่าร้อยละ

4. ผลการวิจัย

ข้อมูลเสียงที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นเสียงพยัญชนะเสียดแทรกท้ายพยางค์จำนวน 8 เสียง โดยแต่ละเสียงมี 3 คำ ผู้ออกเสียงเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 250 คน ได้จำนวนการออกเสียงทั้งหมด 6,000 ครั้ง เมื่อวิเคราะห์ความถูกต้องของการออกเสียงดังกล่าว พบว่ากลุ่มตัวอย่างออกเสียงถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 32.65 จากจำนวนการออกเสียงทั้งหมด โดยแยกเป็นรายเสียงทั้ง 8 เสียง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความถูกต้องของการออกเสียงพยัญชนะเสียดแทรกท้ายพยางค์

เสียง	การออกเสียงถูกต้อง		การออกเสียงไม่ถูกต้อง	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
[f]	557	74.26	193	25.74
[v]	136	18.13	614	81.87
[θ]	162	21.60	588	78.40
[ð]	24	3.20	726	96.80
[s]	565	75.33	185	24.67
[z]	22	2.93	728	97.07
[ʃ]	368	49.07	382	50.93
[ʒ]	125	16.67	625	83.33

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียง [s] และ [f] ได้ถูกต้องมากที่สุดใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 75.33 และ 74.26 ตามลำดับ ส่วนเสียง [v], [z], [ʃ], [ʒ], [θ], [ð] กลุ่มตัวอย่างออกเสียงได้ถูกต้อง ไม่ถึงร้อยละ 50 โดยเสียงที่ถูกต้องน้อยที่สุดใกล้เคียงกัน ได้แก่ [z], [ð] คิดเป็นร้อยละ 2.93 และ 3.20 ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์เสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษพบการปรากฏของรูปแปรของแต่ละคู่เสียงจำแนกตามตำแหน่งการเกิดเสียง ดังต่อไปนี้

4.1 รูปแปรของเสียง /f/ และ /v/

เมื่อวิเคราะห์การปรากฏรูปแปรของเสียง /f/ ท้ายพยางค์ จากการออกเสียงคำศัพท์ 3 คำ คือ beef chief knife พบการปรากฏของเสียงพยัญชนะท้าย 5 รูปแปร คือ [f, p, θ, t, s] ดังแสดงในตารางที่ 3 และพบการปรากฏรูปแปรของเสียง /v/ 5 รูปแปร คือ [f, p, v, θ, s] จากการออกเสียงคำศัพท์ 3 คำ คือ dive move cave ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 3 รูปแปรของเสียง /f/

ลำดับ	รูปแปร	ความถี่	ร้อยละ
1	[f]	557	74.26
2	[p]	129	17.20
3	[θ]	47	6.27
4	[t]	10	1.34
5	[s]	7	0.93
รวม		**750**	**100**

ตารางที่ 4 รูปแปรของเสียง /v/

ลำดับ	รูปแปร	ความถี่	ร้อยละ
1	[f]	460	61.33
2	[p]	139	18.54
3	[v]	136	18.13
4	[θ]	12	1.60
5	[s]	3	0.40
รวม		**750**	**100**

จากตารางที่ 3 พบว่ารูปแปรของเสียง /f/ ที่พบมากที่สุด คือ [f] จำนวน 557 ครั้งจากจำนวน 750 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 74.26 และพบการปรากฏรูปแปร [s] น้อยที่สุด จำนวน 7 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.93

จากตารางที่ 4 พบว่ารูปแปรของเสียง /v/ ที่พบมากที่สุด คือ [f] จำนวน 460 ครั้งจากจำนวน 750 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 61.33 และพบการปรากฏรูปแปร [s] น้อยที่สุด จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.40

4.2 รูปแปรของเสียง /θ/ และ /ð/

เมื่อวิเคราะห์การปรากฏรูปแปรของเสียง /θ/ ท้ายพยางค์ จากการออกเสียงคำศัพท์ 3 คำ คือ teeth death mouth พบการปรากฏของเสียงพยัญชนะท้าย 4 รูปแปร คือ [t, θ, s, ʃ] ดังแสดงในตารางที่ 5 และพบการปรากฏรูปแปรของเสียง /ð/ 5 รูปแปร คือ [t, θ, ð, s] จากการออกเสียงคำศัพท์ 3 คำ คือ bathe clothe smooth ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 5 รูปแปรของเสียง / θ /

ลำดับ	รูปแปร	ความถี่	ร้อยละ
1	[t]	548	73.07
2	[θ]	162	21.60
3	[s]	24	3.20
4	[ʃ]	16	2.13
รวม		750	100

ตารางที่ 6 รูปแปรของเสียง /ð/

ลำดับ	รูปแปร	ความถี่	ร้อยละ
1	[t]	578	77.07
2	[θ]	132	17.60
3	[ð]	24	3.20
4	[s]	16	2.13
รวม		750	100

จากตารางที่ 5 พบว่ารูปแปรของเสียง /θ/ ที่พบมากที่สุด คือ [t] จำนวน 548 ครั้งจากจำนวน 750 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 73.07 และพบการปรากฏรูปแปร [ʃ] น้อยที่สุด จำนวน 16 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.13

จากตารางที่ 6 พบว่ารูปแปรของเสียง /ð/ ที่พบมากที่สุด คือ [t] จำนวน 578 ครั้งจากจำนวน 750 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 77.07 และพบการปรากฏรูปแปร [s] น้อยที่สุด จำนวน 16 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.13

4.3 รูปแปรของเสียง /s/ และ /z/

เมื่อวิเคราะห์การปรากฏรูปแปรของเสียง /s/ ท้ายพยางค์ จากการออกเสียงคำศัพท์ 3 คำ คือ goose case nice พบการปรากฏของเสียงพยัญชนะท้าย 3 รูปแปร คือ [s, t, z] ดังแสดงในตารางที่ 7 และพบการปรากฏรูปแปรของเสียง /z/ 4 รูปแปร คือ [s, t, z, ʃ] จากการออกเสียงคำศัพท์ 3 คำ คือ jazz freeze squeeze ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 7 รูปแปรของเสียง /s/

ลำดับ	รูปแปร	ความถี่	ร้อยละ
1	[s]	565	75.33
2	[t]	182	24.27
3	[z]	3	0.40
รวม		750	100

ตารางที่ 8 รูปแปรของเสียง /z/

ลำดับ	รูปแปร	ความถี่	ร้อยละ
1	[s]	581	77.47
2	[t]	145	19.33
3	[z]	22	2.93
4	[ʃ]	2	0.27
รวม		750	100

จากตารางที่ 7 พบว่ารูปแปรของเสียง /s/ ที่พบมากที่สุด คือ [s] จำนวน 565 ครั้งจากจำนวน 750 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 75.33 และพบการปรากฏรูปแปร [z] น้อยที่สุด จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.40

จากตารางที่ 8 พบว่ารูปแปรของเสียง /z/ ที่พบมากที่สุด คือ [s] จำนวน 581 ครั้งจากจำนวน 750 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 77.47 และพบการปรากฏรูปแปร [ʃ] น้อยที่สุด จำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.27

4.4 รูปแปรของเสียง /ʃ/ และ /ʒ/

เมื่อวิเคราะห์การปรากฏรูปแปรของเสียง /ʃ/ ท้ายพยางค์ จากการออกเสียงคำศัพท์ 3 คำ คือ dash fish push พบการปรากฏของเสียงพยัญชนะท้าย 4 รูปแปร คือ [ʃ, s, t, z] ดังแสดงในตารางที่ 9 และพบการปรากฏรูปแปรของเสียง /ʒ/ 4 รูปแปร คือ [t, ʃ, ʒ, s] จากการออกเสียงคำศัพท์ 3 คำ คือ garage massage mirage ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 9 รูปแปรของเสียง /ʃ/

ลำดับ	รูปแปร	ความถี่	ร้อยละ
1	[ʃ]	368	49.07
2	[s]	236	31.47
3	[t]	138	18.40
4	[z]	8	1.06
รวม		750	100

ตารางที่ 10 รูปแปรของเสียง /ʒ/

ลำดับ	รูปแปร	ความถี่	ร้อยละ
1	[t]	388	51.73
2	[ʃ]	182	24.27
3	[ʒ]	125	16.67
4	[s]	55	7.33
รวม		750	100

จากตารางที่ 9 พบว่ารูปแปรของเสียง /ʃ/ ที่พบมากที่สุด คือ [ʃ] จำนวน 368 ครั้งจากจำนวน 750 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 49.07 และพบการปรากฏรูปแปร [z] น้อยที่สุด จำนวน 8 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.06

จากตารางที่ 10 พบว่ารูปแปรของเสียง /ʒ/ ที่พบมากที่สุด คือ [t] จำนวน 388 ครั้งจากจำนวน 750 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 51.73 และพบการปรากฏรูปแปร [s] น้อยที่สุด จำนวน 55 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.33

5. สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์การออกเสียงพยัญชนะเสียดแทรก จำนวน 8 เสียง คือ /f/ /v/ /θ/ /ð/ /s/ /z/ /ʃ/ /ʒ/ ซึ่งปรากฏในตำแหน่งท้ายพยางค์ภาษาอังกฤษ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษจำนวน 250 คน สามารถสรุปภาพรวมดังตารางที่ 11 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เสียงที่ออกได้ถูกต้องเป็นจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 75.33 คือ เสียง /s/ และเสียงที่ออกได้ถูกต้องน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 2.93 คือ เสียง /z/ ทั้งนี้รูปแปรที่ปรากฏมากที่สุด คือ รูปแปร [t] ซึ่งปรากฏเป็นรูปแปรของทุกเสียงยกเว้นเสียง /v/

ตารางที่ 11 รูปแปรและความถี่(ร้อยละ)ในการปรากฏของรูปแปรเสียงพยัญชนะท้าย

เสียงพยัญชนะท้าย	รูปแปรและความถี่(ร้อยละ)ในการปรากฏ										รวม
	[f]	[v]	[θ]	[ð]	[s]	[z]	[ʃ]	[ʒ]	[p]	[t]	
/f/	557 (74.26)	-	47 (6.27)	-	7 (0.93)	-	-	-	129 (17.20)	10 (1.34)	750 (100)
/v/	460 (61.33)	136 (18.13)	12 (1.60)	-	3 (0.40)	-	-	-	139 (18.54)	-	750 (100)
/θ/	-	-	162 (21.60)	-	24 (3.20)	-	16 (2.13)	-	-	548 (73.07)	750 (100)
/ð/	-	-	132 (17.60)	24 (3.20)	16 (2.13)	-	-	-	-	578 (77.07)	750 (100)
/s/	-	-	-	-	565 (75.33)	3 (0.40)	-	-	-	182 (24.27)	750 (100)
/z/	-	-	-	-	581 (77.47)	22 (2.93)	2 (0.27)	-	-	145 (19.33)	750 (100)
/ʃ/	-	-	-	-	236 (31.47)	8 (1.06)	368 (49.07)	-	-	138 (18.40)	750 (100)
/ʒ/	-	-	-	-	55 (7.33)	-	182 (24.27)	125 (16.67)	-	388 (51.73)	750 (100)
ความถี่รวม	**1,017**	**136**	**353**	**24**	**1,487**	**33**	**568**	**125**	**268**	**1,989**	**6,000**

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการออกเสียงพยัญชนะเสียดแทรกในตำแหน่งท้ายพยางค์ จำนวน 8 เสียง คือ /f/, /v/, /θ/, /ð/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/ โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างออกเสียงได้ถูกต้องไม่ถึงร้อยละ 50 ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเนื่องมาจากความแตกต่างของระบบเสียงภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จะเห็นได้ว่าเสียงเสียดแทรกเหล่านี้ไม่มีในระบบเสียงภาษาไทยยกเว้นเสียง /s/ กับ /f/ แม้จะมีในระบบเสียงภาษาไทยแต่ปรากฏในตำแหน่งต้นพยางค์เท่านั้น จากความแตกต่างของระบบเสียงดังกล่าวทำให้กลุ่มตัวอย่างใช้เสียงในภาษาไทยที่ใกล้เคียงกันแทนการออกเสียงที่มีปัญหา เช่น ใช้เสียง /t/ แทน /θ/ ในคำว่า teeth และ /ð/ ในคำว่า bathe ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของถิรวัฒน์ ตันทนิส (2556) ที่พบว่าความแตกต่างทางระบบเสียงระหว่างภาษาไทยและภาษาอังกฤษทำให้นักศึกษามีปัญหาในการออกเสียง /z/, /θ/, /ð/, /ʃ/, /ʒ/ ในตำแหน่งท้ายพยางค์ อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2532) กล่าวว่า ภาษาแม่ของผู้พูดมีอิทธิพลต่อภาษาที่สองหรือภาษาต่างประเทศที่ผู้พูดเรียนรู้ภายหลัง ทำให้ผู้พูดใช้ภาษาที่สองได้ไม่เหมือนเจ้าของภาษานั่นเอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าเสียงที่ออกได้ถูกต้องเป็นจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 75.33 คือ เสียง /s/ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเป็นเพราะเสียง /s/ มีลักษณะการออกเสียงแบบเสียดแทรกซึ่งมีอยู่ในระบบเสียงภาษาไทยจึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นเคยถึงแม้จะเกิดในตำแหน่งที่ต่างกัน กล่าวคือเสียง /s/ ในภาษาไทยจะปรากฏในตำแหน่งต้นพยางค์เท่านั้นในขณะที่เสียง /s/ ในระบบเสียงภาษาอังกฤษสามารถปรากฏทั้งตำแหน่งต้นและท้ายพยางค์ เช่นเดียวกับเสียง /f/ ที่มีร้อยละของความถูกต้องเท่ากับ 74.26 ซึ่งใกล้เคียงกับเสียง /s/ สอดคล้องกับศิริรัตน์ ชูพันธ์ อรรถพลพิพัฒน์ (2560) ที่ศึกษาการออกเสียงพยัญชนะท้ายพยางค์ที่ไม่มีในระบบเสียงภาษาไทย พบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียง /s/ ได้เป็นจำนวนมากที่สุด

เสียงที่ออกได้ถูกต้องเป็นจำนวนน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 2.93 คือ เสียง /z/ โดยรูปแปรที่ปรากฏมากที่สุดของเสียงนี้คือ [s] ผู้วิจัยเห็นว่าทั้งสองเสียงนี้มีตำแหน่งการเกิดเสียงที่เดียวกัน ต่างกันเพียงลักษณะโฆษะ-อโฆษะ กลุ่มตัวอย่างจึงมีแนวโน้มเลือกใช้เสียง /s/ ที่มีในภาษาตนเองแทนเสียง /z/ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบการแทนที่เสียงโฆษะ(voiced) ด้วยเสียง

อโฆษะ(voiceless) ในตำแหน่งการเกิดเสียงอื่น ๆ ด้วย กล่าวคือ ใช้รูปแปร [f] แทนเสียง /v/ รูปแปร [θ] แทนเสียง /ð/ และรูปแปร [ʃ] แทนเสียง /ʒ/ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ถิรวัฒน์ ตันทนิส (2556) และ Boonruang & Nantana (2001) ที่พบว่าข้อผิดพลาดในการออกเสียงพยัญชนะภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทยส่วนใหญ่มาจากการแทนที่เสียงโฆษะด้วยอโฆษะ

ในงานวิจัยนี้รูปแปรที่พบมากที่สุด คือ รูปแปร [t] เป็นจำนวน 1,989 ครั้งจากการออกเสียงทั้งหมด 6,000 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 33.15 ซึ่งสอดคล้องกับศิริรัตน์ ชูพันธ์ อรรถพลพิพัฒน์ (2560) ที่ศึกษารูปแปรและความถี่ในการปรากฏของรูปแปรของเสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษและพบว่ารูปแปรที่พบมากที่สุดคือรูปแปร [t] ซึ่งปรากฏเป็นรูปแปรของเสียงเสียดแทรกและกึ่งเสียดแทรกในภาษาอังกฤษทุกเสียง ผู้วิจัยเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีการเลือกใช้เสียงที่มีตำแหน่งการเกิดเสียง (places of articulation) ใกล้เคียงกันมาทดแทนกัน เช่น กลุ่มตัวอย่างใช้รูปแปร [t] ทดแทนเสียง /s/ /z/ ซึ่งเกิดที่ปุ่มเหงือกเหมือนกัน และนอกจากนี้ยังใช้แทนเสียง /θ/ /ð/ซึ่งเกิดระหว่างฟัน และแทนเสียง /ʃ/ /ʒ/ ซึ่งเกิดที่ปุ่มเหงือก-เพดานแข็ง จะเห็นได้ว่าตำแหน่งที่เกิดเสียง /θ/ /ð/ /ʃ/ /ʒ/ ใกล้เคียงกับปุ่มเหงือก ส่วนในกรณีการใช้รูปแปร [p] แทนเสียง /f/ /v/ นั้นอธิบายได้ว่ามีตำแหน่งการเกิดใกล้เคียงกัน กล่าวคือ /p/ เกิดที่ริมฝีปาก ส่วน /f/ /v/ เกิดที่ริมฝีปาก-ฟัน

งานวิจัยนี้สรุปว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีปัญหาการออกเสียงพยัญชนะเสียดแทรกท้ายพยางค์ภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เนื่องมาจากระบบเสียงภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่แตกต่างกันนั่นเอง โดยรูปแปรของเสียงพยัญชนะท้ายเหล่านี้มีความใกล้เคียงกับเสียงที่มีในภาษาแม่ จะเห็นได้ว่าการแทรกแซงของภาษาแม่มีอิทธิพลอย่างมากต่อการเรียนรู้ภาษาที่สองและภาษาต่างประเทศ ผู้เรียนมักจะนำเอารูปแบบในภาษาแม่ไปใช้กับภาษาที่ตนเรียน ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารภาษาต่างประเทศ ผู้วิจัยเห็นว่าการเรียนการสอนควรเน้นภาคปฏิบัติให้มากขึ้น ให้ผู้เรียนได้รับการฝึกฝนซ้ำๆ เพื่อ แก้ไขข้อบกพร่องเป็นรายบุคคล เพิ่มความถูกต้องในการออกเสียง และเป็นการเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้เรียนอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง (References)

ถิรวัฒน์ ตันทนิส. (2556). **ปัญหาการออกเสียงภาษาอังกฤษของนักศึกษาสหวิทยาการชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**. ในการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 51. 170-177 กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นงสมร พงษ์พานิช. (2554). การศึกษาปัญหาของการพูดภาษาอังกฤษในการสื่อสารด้วยวาจาของนิสิตคณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตศรีราชา ตุลาคม 2550 ถึง กันยายน 25511. **วารสารมนุษยศาสตร์วิชาการ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**, 18(1), 85-97.

มนัสวี ดวงลอย. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาในการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**, 3(1), 151-165.

ศิริรัตน์ ชูพันธ์ อรรถพลพิพัฒน์. (2560). การออกเสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. **วารสารมนุษยศาสตร์วิชาการ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**, 24(1), 222-250.

อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2532). **คำจำกัดความคำศัพท์ในภาษาศาสตร์สังคม**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Boonruang Chunsuvimon & Nantana Ronnakiat. 2001. (V) is really a problem sound for Thai speakers. **Thammasat Review**, 6: 177-195.

Hewings, M. (2004). **Pronunciation Practice Activities**. Cambridge: Cambridge University Press.

Sahatsathatsana. S (2017). The Problem in Learning English Phonetics: Case Study at Kalasin University. **Journal of Education**, 11(4), 67-84 Faculty of Education, Mahasarakham University.

คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร

ศศิมา ยอดทหาร[1*] วัลลีรัตน์ พบคีรี[1]

[1]คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
[*]sasima_oilly@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะส่วนบุคคลของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร (อสส.) ประเมินระดับคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงาน ของ อสส. ประเมินระดับการปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง และหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคล และคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานกับการปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ อสส. จำนวน 275 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2563 อัตราการตอบกลับแบบสอบถาม ร้อยละ 100 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติไคสแควร์ และสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน

ผลการวิจัยพบว่า อสส. ประมาณครึ่งหนึ่ง มีคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานโดยรวม ร้อยละ 55.64 อยู่ในระดับปานกลาง และการปฏิบัติงานในการจัดการสุขภาพชุมชนเมืองโดยรวม ร้อยละ 50.91 อยู่ในระดับปานกลาง และพบว่า คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา จำนวนครัวเรือนที่ดูแล และการดำรงตำแหน่งอื่น ๆ ในชุมชน มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงาน ได้แก่ สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน การพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงาน ความสัมพันธ์ทางสังคม และผลประโยชน์ตอบแทน มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 จากผลการวิจัยควรส่งเสริมให้มีการจัดอบรมในด้านการจัดการงบประมาณ และการใช้เทคโนโลยีสื่อสารสุขภาพ และควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานของ อสส. ให้อยู่ในระดับสูง ซึ่งจะเป็นการเพิ่มขวัญและกำลังใจให้กับ อสส. นำไปสู่การมีผลการปฏิบัติงานที่ดีและมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: คุณภาพชีวิตการทำงาน การปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร การจัดการสุขภาพชุมชน

Quality of Work Life in Operational Performance of Bangkok Health Volunteers

Sasima Yodthaharn[1*], Vallerut Pobkeeree[1]
[1] Faculty of Public Health, Mahidol University
[*]*sasima_oilly@hotmail.com*

Abstract

The purpose of this research are to study the level of quality of work life and operational performance in urban community health management of Bangkok Health Volunteers (BHVs), including finding relationships between individual characteristics, quality of work life in operational performance of BHVs in urban community health management. The research is a cross - sectional study and the participants are consisted of 275 BHVs. Data were collected using questionnaires from February - March, 2020. The response rate was 100%. Descriptive statistics were used to analyze the data. Spearman's rank correlation coefficient were used to find the relationships.

The findings revealed that approximately half of the BHVs, had overall quality of work life was at a moderate level 55.64%. Also, overall operational performance in urban community health management at a moderate level 50.91%. Education level, area of responsibility, other roles in community were related to operational performance in urban community health management of the BHVs with statistical significance (p-value<0.05) and quality of work life in the aspects of work environment, competency development, social relationship, benefits and compensation were related to operational performance in urban community health management of the BHVs with statistical significance (p-value<0.001). BHVs should receive training on budget management and information technology to help support their work. Bangkok Metropolitan Administration should provide quality of work life to raise their morale that lead to high and more effective performance.

Keywords: Quality of Work Life, Performance of Health Volunteers, Bangkok Health Volunteers, Community Health Management

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ความเป็นเมือง เป็นปัจจัยสำคัญของการสาธารณสุขของโลกในศตวรรษ ที่ 21 ซึ่งมีผลกระทบที่สำคัญต่อสุขภาพของประชาชน (คณะกรรมการระดับชาติจัดทำยุทธศาสตร์ระบบบริการสุขภาพเขตเมือง, 2561) การดำเนินงานด้านสุขภาพในเขตเมือง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีสภาวะอันก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพมากมาย รวมถึงความหนาแน่นของประชากรที่สูง ทำให้บุคลากรด้านสาธารณสุขไม่เพียงพอที่จะดูแลประชาชนในพื้นที่ได้อย่างครอบคลุม โดยการที่จะพัฒนาสุขภาพของคนที่อยู่อาศัยในเขตเมืองให้มีสุขภาวะที่ดีได้นั้น จึงจำเป็นต้องสร้างการมีส่วนร่วมของคนในเขตเมืองในการดูแลสุขภาพของตนเอง รวมไปถึง ครอบครัว และชุมชน โดยกรุงเทพมหานครได้สร้างการมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพในภาคประชาชน โดยมีการพัฒนาศักยภาพประชาชนให้เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร (อสส.) มาตั้งแต่แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2525 - 2529) เป็นต้นมา โดย อสส. จัดเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านประเภทหนึ่ง ตามที่ระบุไว้ในระเบียบกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน พ.ศ. 2554 ข้อ 3 (2) ซึ่ง อสส. จะต้องผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่กำหนด และสามารถปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย คือ การเป็นผู้สื่อข่าวสาธารณสุข การประสานงานสาธารณสุข และการดำเนินกิจกรรมงานสาธารณสุขมูลฐาน (กองสร้างเสริมสุขภาพ สำนักอนามัย, 2556)

เนื่องจากสถานการณ์และนโยบายสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป ล้วนส่งผลต่อสุขภาพของประชาชน และท้าทายการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุข ทำให้บทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุข จากเดิมที่เป็นเพียงเครือข่ายซึ่งช่วยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการกระจายข่าวสาร ประสานงาน และให้บริการด้านสาธารณสุขมูลฐาน อาจไม่เพียงพอที่จะแก้ไขปัญหาสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เมือง ดังเช่นในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวนชุมชนกว่า 2,070 ชุมชน (กองการพัฒนาชุมชน สำนักพัฒนาสังคม, 2562) ซึ่งแต่ละชุมชนจะปรากฏปัญหาและความเสี่ยงด้านสุขภาพที่แตกต่างหลากหลาย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ อสส. ซึ่งเป็นเครือข่ายสุขภาพที่ใกล้ชิดชุมชนมากที่สุด จะต้องได้รับการพัฒนาและปรับเปลี่ยนบทบาทให้กลายเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ริเริ่มในการกำหนดแนวทางการดำเนินงานที่ตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นจริงในชุมชน โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 รัฐบาลได้ประกาศนโยบายในการพัฒนาขีดความสามารถของอาสาสมัครสาธารณสุขให้เป็นนักจัดการสุขภาพชุมชน เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมสุขภาพและจัดการปัญหาสุขภาพได้อย่างเข้มแข็งและยั่งยืน (สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2562)

คุณภาพชีวิตการทำงาน ถือเปนมิติหนึ่งที่มีความสำคัญต่อองค์กร เพราะหากบุคลากรมีความเป็นอยู่ที่ดีในการปฏิบัติงานจะส่งผลให้เกิดความพึงพอใจและความสุขในการทำงาน และสามารถที่จะดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทำให้องค์กรมีความเจริญก้าวหน้า (Walton, 1974) ดังนั้น หากอาสาสมัครสาธารณสุขมีคุณภาพชีวิตที่ดีในการปฏิบัติงาน คือ มีความเป็นอยู่ที่ดี ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม ทั้งในชีวิตการปฏิบัติงานและชีวิตส่วนตัว รวมถึงการได้รับโอกาสให้เข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการดำเนินงานด้านสุขภาพขององค์กร จะทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขเกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน เป็นการเพิ่มขวัญกำลังใจและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้กับอาสาสมัครสาธารณสุข

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี (วราภรณ์ ปั้นบรรจง และพิศณุ พูนเพชรพันธ์, 2560) โดยยังไม่พบการศึกษาคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานในกลุ่มของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร (อสส.) และสำหรับการศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุข พบข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขให้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทสังคมในปัจจุบัน โดยเน้นการสนับสนุนให้อาสาสมัครสาธารณสุขเป็นผู้ประสานงานหรือพี่เลี้ยงให้แก่ชุมชนมากขึ้น รวมไปถึงการพัฒนาทักษะของอาสาสมัครสาธารณสุขในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิผลการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขให้เหมาะสมกับบริบทสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป (เอกพงศ์ เกยงค์, 2560) สำหรับการศึกษา

เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร (อสส.) ที่ผ่านมานั้น จะมุ่งเน้นศึกษาการปฏิบัติงานในด้านสาธารณสุขมูลฐาน โดยยังไม่พบการศึกษาการปฏิบัติงานในด้านการจัดการสุขภาพชุมชน

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า คุณภาพชีวิตการทำงานมีความสำคัญต่อการดำเนินงานขององค์กร สามารถทำให้บุคลากรเกิดความทุ่มเทแรงกายแรงใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร และศึกษาการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นและสอดคล้องกับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขในปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการงานอาสาสมัคร การปรับปรุงคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงาน และพัฒนาการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับสภาพปัญหาของชุมชน และคงอยู่ปฏิบัติงานในระบบได้อย่างยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 อธิบายคุณลักษณะส่วนบุคคลของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร

1.2.2 ประเมินระดับคุณภาพชีวิตการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร

1.2.3 ประเมินระดับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง

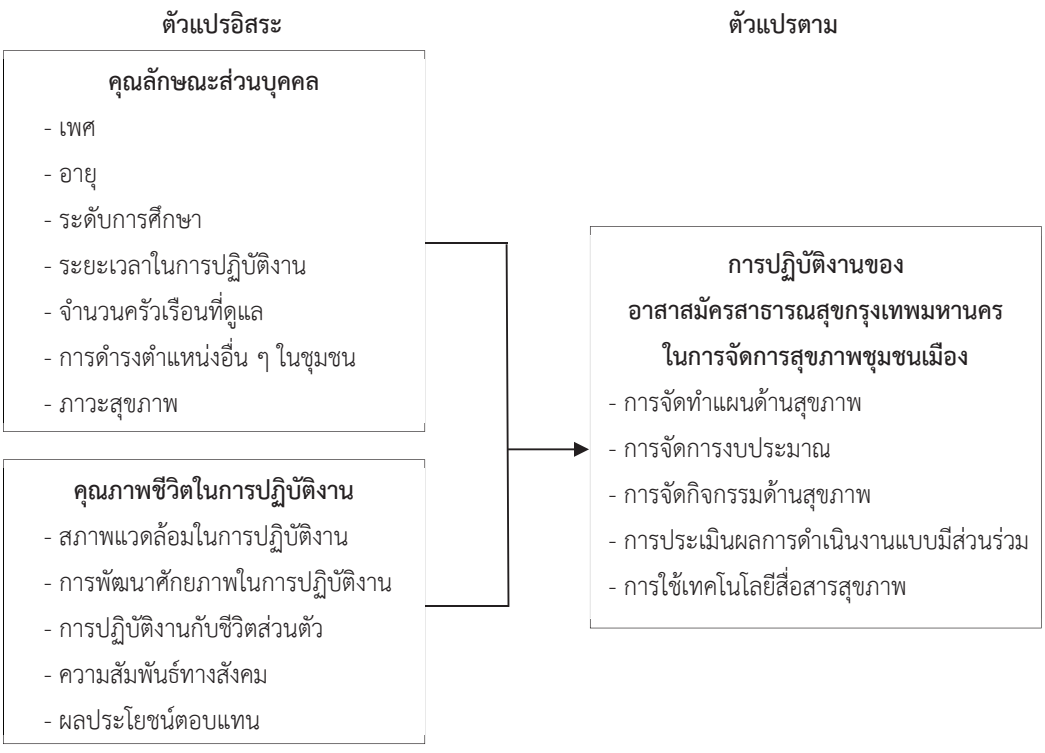
1.2.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคล คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงาน กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง

1.3.2 คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง

1.4 กรอบแนวคิด



2. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดคุณภาพชีวิตของ Walton

คุณภาพชีวิตการทำงาน หมายถึง การมีความเข้าใจและการรับรู้เกี่ยวกับความต้องการของบุคลากรในหน่วยงาน และมีจุดมุ่งหมายที่จะทำให้บุคลากรทุกคนในหน่วยงานมีชีวิตในภาพรวมทุกด้านดีขึ้น (Walton, 1974) โดย Walton ได้เสนอแนวคิดคุณภาพชีวิตการทำงานว่ามีองค์ประกอบ ได้แก่ ค่าตอบแทนที่ยุติธรรมและเพียงพอ สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยและส่งเสริมสุขภาพ การพัฒนาความสามารถของบุคคล ความก้าวหน้าและความมั่นคงในงาน การบูรณาการด้านสังคม ธรรมนูญในองค์กร ความสมดุลระหว่างชีวิตงานกับชีวิตด้านอื่น และการเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับชุมชน โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดและองค์ประกอบคุณภาพชีวิตการทำงานของ Walton เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการศึกษา โดยเลือกองค์ประกอบที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุข ใน 5 ประเด็น ได้แก่ สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน การพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานกับชีวิตส่วนตัว ความสัมพันธ์ทางสังคม และผลประโยชน์ตอบแทน

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุข

2.2.1 การจัดการสุขภาพชุมชน รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาอาสาสมัครสาธารณสุขให้เป็นนักจัดการสุขภาพชุมชน โดยส่งเสริมให้เป็นผู้มีส่วนร่วมในการจัดการสุขภาพ 4 ด้าน ดังนี้ (กองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน, 2556)

2.2.1.1 การจัดทำแผนด้านสุขภาพ คือ การระดมพลังความคิดเพื่อขับเคลื่อนให้เกิดแผนสร้างเสริมสุขภาพสู่การปฏิบัติ และแผนการแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่

2.2.1.2 การจัดการงบประมาณ คือ การเป็นแกนนำในการระดมทุนด้านงบประมาณ และทรัพยากรที่จำเป็นในการขับเคลื่อนแผนสุขภาพ ทั้งที่ได้รับจากภาครัฐ เอกชน และจากหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งในและนอกชุมชน

2.2.1.3 การจัดกิจกรรมด้านสุขภาพ คือ การเป็นแกนนำในการจัดกิจกรรมสุขภาพต่าง ๆ ในชุมชน

2.2.1.4 การประเมินผลการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม คือ การประเมินผลโดยคณะทำงานที่มีองค์ประกอบจากภาคีเครือข่ายต่าง ๆ เพื่อวางแผนแก้ไขส่วนที่เป็นปัญหา และหาทางพัฒนาร่วมกัน เพื่อนำสู่กระบวนการจัดทำแผนต่อไป

2.2.2 การพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุข 4.0 รัฐบาลมีนโยบายขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ประเทศไทย 4.0 มุ่งเน้นการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการทำงานให้มีประสิทธิภาพ จึงได้พัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารสุขภาพ อันได้แก่ การให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันสมาร์ท อสม., อสม.ออนไลน์ หรือสื่ออื่น ๆ เพื่อให้อาสาสมัครสาธารณสุขยกระดับเป็นอาสาสมัครสาธารณสุข 4.0 (กองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน, 2560)

โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดองค์ประกอบในการศึกษาการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง เป็น 5 ด้าน คือ การจัดทำแผนด้านสุขภาพ การจัดการงบประมาณ การจัดกิจกรรมด้านสุขภาพ การประเมินผลการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม และการใช้เทคโนโลยีสื่อสารสุขภาพ ซึ่งมีที่มาจากบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขในการจัดการสุขภาพชุมชน รวมกับบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุข 4.0 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสื่อสารสุขภาพ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการสื่อสารและบริหารจัดการภารกิจต่าง ๆ ของอาสาสมัครสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เมืองในปัจจุบัน

3. วิธีดำเนินการวิจัย การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Study) มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้การวิจัย คือ อสส. ที่ปฏิบัติงานในปี พ.ศ. 2562 จำนวน 11,565 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย มาจากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ Weiers (Weiers, 2011) จากกลุ่มประชากรข้างต้นได้กลุ่มตัวอย่าง 275 คน

3.1.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ดังนี้

3.1.3.1 การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยแบ่งอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร เป็น 6 กลุ่ม ตามกลุ่มศูนย์บริการสาธารณสุขที่อาสาสมัครสาธารณสุขสังกัดอยู่

3.1.3.2 การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเลือกตัวแทนศูนย์บริการสาธารณสุข จากแต่ละกลุ่ม ๆ ละ 2 แห่ง เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมทั่วพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร และเป็นตัวแทนของความเป็นเมืองมากที่สุด โดยพิจารณาจากศูนย์บริการสาธารณสุขที่มีความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่มากที่สุด 2 อันดับแรก เป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง

3.1.3.3 การสุ่มเชิงช่วงชั้นอย่างมีสัดส่วน และสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ เพื่อกำหนดรายชื่อกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการวิจัยจากบัญชีรายชื่ออาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครของแต่ละศูนย์บริการสาธารณสุข ให้ได้จำนวนตามขนาดของกลุ่มอย่างที่คำนวณไว้ รวมเป็นตัวอย่างทั้งหมด 275 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำมาประยุกต์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงาน และส่วนที่ 3 การปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นและได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ไปทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามกับกลุ่มที่มีลักษณะประชากรใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาช ได้ค่าความเชื่อมั่นของคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานเท่ากับ 0.82 และการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง เท่ากับ 0.90

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากได้รับการอนุมัติจริยธรรมจากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และกรุงเทพมหานครเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจัดทำหนังสือเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลไปยังศูนย์บริการสาธารณสุขทั้ง 12 แห่ง โดยนัดเก็บข้อมูลในวันประชุมประจำเดือนของ อสส. ณ ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ อสส. สังกัดอยู่ โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเองแล้วส่งคืนเมื่อตอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ใช้เวลาเก็บข้อมูลต่อรายประมาณ 15 - 20 นาที ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 2 เดือน ตั้งแต่ 1 กุมภาพันธ์ - 31 มีนาคม 2563 แล้วนำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ ลงข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และพิสัย รวมทั้งการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้สถิติไคสแควร์ และสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ผลการวิจัย

4.1 คุณลักษณะส่วนบุคคลกับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร พบว่า อสส. ส่วนใหญ่ร้อยละ 80.36 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 65.50 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ปวช. หรือต่ำกว่า ร้อยละ 77.45 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การปฏิบัติงาน 10 ปี และมีจำนวนครัวเรือนที่ดูแล 30 ครัวเรือน ส่วนใหญ่มีการดำรงตำแหน่งอื่น ๆ ในชุมชนด้วยร้อยละ 70.91 ภาวะทางสุขภาพ ส่วนใหญ่พบว่ามีโรคประจำตัว ร้อยละ 69.09 และจากการศึกษาความสัมพันธ์ พบว่า คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และภาวะสุขภาพ ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมืองโดยรวม แต่พบว่า ระดับการศึกษา จำนวนครัวเรือนที่ดูแล และการดำรงตำแหน่งอื่น ๆ ในชุมชน มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคล กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง (n = 275 คน)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	ระดับการปฏิบัติงาน			รวม จำนวน (ร้อยละ)	Chi-square (df)	p-value
	สูง จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	ต่ำ จำนวน (ร้อยละ)			
เพศ						
ชาย	26 (48.15)	22 (40.74)	6 (11.11)	54 (19.64)	3.62	0.16
หญิง	76 (34.39)	118 (53.39)	27 (12.22)	221 (80.36)	(2)	
อายุ (ปี)						
40 - 49	8 (72.73)	2 (18.18)	1 (9.09)	11 (4.00)	6.88	0.33
50 - 59	23 (38.33)	31 (51.67)	6 (10.00)	60 (21.82)	(6)	
60 - 69	39 (35.14)	58 (52.25)	14 (12.61)	111 (40.36)		
70 ปี ขึ้นไป	32 (34.41)	49 (52.69)	12 (12.90)	93 (33.82)		
Mean ± S.D. = 65.50 ± 8.70 ปี Min - Max = 43 - 85 ปี						
ระดับการศึกษา						
มัธยมศึกษา/ปวช. หรือต่ำกว่า	89 (41.78)	98 (46.01)	26 (12.21)	213 (77.45)	17.68	0.00*
ปวส./อนุปริญญา/ปริญญาตรี	8 (14.81)	40 (74.07)	6 (11.11)	54 (19.64)	(4)	
สูงกว่าปริญญาตรี	5 (62.50)	2 (25.00)	1 (12.50)	8 (2.91)		
ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน (ปี)						
1 - 9	56 (43.41)	62 (48.06)	11 (8.53)	129 (46.91)	6.35	0.18
10 - 19	34 (34.00)	51 (51.00)	15 (15.00)	100 (36.36)	(4)	
20 ปีขึ้นไป	12 (26.09)	27 (58.70)	7 (15.22)	46 (15.73)		
ค่ามัธยฐาน 10 ปี						
จำนวนครัวเรือนที่ดูแล						
1 - 19	6 (17.65)	20 (58.82)	8 (23.53)	34 (12.36)	18.72	0.01*
20 - 29	3 (12.00)	19 (76.00)	3 (12.00)	25 (9.09)	(6)	
30 - 39	73 (43.45)	77 (45.83)	18 (10.71)	168 (61.09)		
≥ 40	20 (41.67)	24 (50.00)	4 (8.33)	48 (17.45)		
ค่ามัธยฐาน 30 ครัวเรือน						
การดำรงตำแหน่งอื่น ๆ ในชุมชน						
ไม่ได้ดำรงตำแหน่งอื่น ๆ ในชุมชน	17 (21.25)	48 (60.00)	15 (18.75)	80 (29.09)	13.75	0.00*
ดำรงตำแหน่งอื่น ๆ ในชุมชน	85 (43.59)	92 (47.18)	18 (9.23)	195 (70.91)	(2)	
ภาวะสุขภาพ						
ไม่มีโรคประจำตัว	32 (37.65)	41 (48.24)	12 (14.12)	85 (30.91)	0.64	0.73
มีโรคประจำตัว	70 (36.84)	99 (52.11)	21 (11.05)	190 (69.09)	(2)	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2 ระดับคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร และระดับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง

คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานของ อสส. ในภาพรวม ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.64 และอยู่ในระดับดี ร้อยละ 42.91 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อสส. มีคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานด้านความสัมพันธ์ทางสังคมอยู่ในระดับสูงมากที่สุด ร้อยละ 74.18 รองลงมาคือ ด้านการปฏิบัติงานกับชีวิตส่วนตัว ด้านการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงาน ด้านผลประโยชน์ตอบแทน และด้านสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ร้อยละ 69.82, 60.36, 50.55 และ 44.73 ตามลำดับ

การปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมืองในภาพรวม ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.91 และอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 37.09 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อสส. มีการปฏิบัติงานในด้านการจัดทำแผนด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูงมากที่สุด ร้อยละ 71.64 รองลงมาคือ ด้านการจัดกิจกรรมด้านสุขภาพ ด้านการประเมินผลการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม ด้านการใช้เทคโนโลยีสื่อสารสุขภาพ และด้านการจัดการงบประมาณ ร้อยละ 58.55, 54.18, 33.09 และ 28.36 ตามลำดับ

4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงาน กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง

คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับการปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.38$, p-value<0.001) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ด้านการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงาน ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านผลประโยชน์ตอบแทน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง ส่วนคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานด้านการปฏิบัติงานกับชีวิตส่วนตัวไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ กับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง (n = 275 คน)

ตัวแปร	การปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง		
	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน (r)	p-value	ระดับ
คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานในภาพรวม	**0.38**	**0.00****	**ปานกลาง**
สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน	0.32	0.00**	ปานกลาง
การพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงาน	0.38	0.00**	ปานกลาง
การปฏิบัติงานกับชีวิตส่วนตัว	0.02	0.79	-
ความสัมพันธ์ทางสังคม	0.31	0.00**	ปานกลาง
ผลประโยชน์ตอบแทน	0.23	0.00**	ต่ำ

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย จากการศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ว่า อาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร (อสส.) ส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.36 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 65.50 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ปวช. หรือต่ำกว่า ร้อยละ 77.45 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การปฏิบัติงาน 10 ปี และมีจำนวนครัวเรือนที่ดูแล 30 ครัวเรือน ส่วนใหญ่มีการดำรงตำแหน่งอื่น ๆ ในชุมชนด้วย ร้อยละ 70.91 ภาวะทางสุขภาพ ส่วนใหญ่พบว่ามีโรคประจำตัว ร้อยละ 69.09 คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานของ อสส. ในภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.64 และอยู่ในระดับดี ร้อยละ 42.91 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีคุณภาพชีวิต

ในการปฏิบัติงานด้านความสัมพันธ์ทางสังคมอยู่ในระดับสูงมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการปฏิบัติงานกับชีวิตส่วนตัว ด้านการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงาน ด้านผลประโยชน์ตอบแทน และด้านสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมืองในภาพรวม ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.91 และอยู่ในระดับดี ร้อยละ 37.09 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีการปฏิบัติงานในด้านการจัดทำแผนด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูงมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการจัดกิจกรรมสุขภาพ ด้านการประเมินผลการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม ด้านการใช้เทคโนโลยีสื่อสารสุขภาพ และด้านการจัดการงบประมาณ จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา จำนวนครัวเรือนที่ดูแล และการดำรงตำแหน่งอื่น ๆ ในชุมชน มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) และคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลางกับการปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.001)

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ค้นพบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายดังนี้

5.2.1 การศึกษาคุณลักษณะส่วนบุคคล พบว่า ระดับการศึกษา จำนวนครัวเรือนที่ดูแล และการดำรงตำแหน่งอื่น ๆ ในชุมชน มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง โดย อสส. ที่มีการศึกษาในระดับต่ำจะปฏิบัติงานได้ดีกว่า อสส. ที่มีการศึกษาในระดับสูง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก อสส. ส่วนใหญ่ร้อยละ 77.45 คือ กลุ่มที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ปวช. หรือต่ำกว่า ทำให้ในภาพรวมกลุ่มดังกล่าวจะมีผู้ที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับสูงเป็นจำนวนมากที่สุดเช่นกัน แต่ทั้งนี้ระดับการปฏิบัติงานนั้น อาจไม่ได้ขึ้นอยู่กับระดับการศึกษา เพราะหาก อสส. มีความกระตือรือร้นศึกษาหาความรู้หรือเข้ารับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ก็จะสามารถพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานให้ทันยุคทันสมัยได้ และ อสส. ที่มีจำนวนครัวเรือนในความรับผิดชอบดูแล 30 - 39 ครัวเรือน จะมีระดับการปฏิบัติงานอยู่ในระดับสูงมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะตามมาตรฐานงานสาธารณสุขมูลฐานได้กำหนดความครอบคลุมของอาสาสมัครสาธารณสุข โดยเฉลี่ยในพื้นที่เมือง ให้อาสาสมัครสาธารณสุข 1 คน ดูแลประชาชน 30 ครัวเรือน ซึ่งเป็นภาระงานที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย, 2548) และ อสส. ที่มีการดำรงตำแหน่งอื่น ๆ ในชุมชน จะมีระดับการปฏิบัติงานสูงกว่า อสส. ที่ไม่ได้ดำรงตำแหน่งอื่น ๆ ในชุมชน สอดคล้องกับการศึกษาของนิทรา กิจธีระวุฒิวงษ์ และภูดิท เตชาติวัฒน์ (2557) ที่ทำการศึกษาการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่ปฏิบัติงานในเครือข่ายบริการสุขภาพ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก พบว่า การมีตำแหน่งอื่น ๆ ในชุมชนของอาสาสมัครสาธารณสุขมีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน ซึ่งอาจเป็นเพราะการดำรงตำแหน่งอื่น ๆ ในชุมชน ทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขมีประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการ มีทักษะในการประสานงาน สามารถสร้างเครือข่ายในการทำงานในพื้นที่ได้ง่าย ทำให้มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน และเป็นที่น่าเชื่อถือของชุมชน

เพศ อายุ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และภาวะสุขภาพ ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง โดยจากการพิจารณาคุณสมบัติพื้นฐานของ อสส. ที่กำหนดไว้ว่าต้องเป็นผู้ที่สมัครใจ เสียสละเพื่อช่วยเหลือการดำเนินงานสาธารณสุข และมีเวลาให้กับการทำงานในบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุข (กองสร้างเสริมสุขภาพ สำนักอนามัย, 2556) อสส. ที่ทำงานในชุมชนจึงมีความพร้อมในการอาสาเข้ามาปฏิบัติงานตั้งแต่ต้น จึงทำให้ไม่ว่าจะมี เพศ อายุ และภาวะสุขภาพใดก็ตาม จึงไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงาน เช่นเดียวกับระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงาน อาจเนื่องมาจาก หาก อสส. ได้รับการพัฒนา หรือมีความพร้อม และสนใจในการพัฒนาความรู้ ทักษะของตนเองอย่างต่อเนื่องก็สามารถที่จะพัฒนาการปฏิบัติงานได้อย่างเท่าเทียมกัน จึงไม่จำเป็นต้องมีระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่ยาวนาน

5.2.2 คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานของ อสส. โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง แตกต่างกับการศึกษาของวราภรณ์ ปั้นบรรจง และพิศณุ พูนเพชรพันธ์ (2560) ที่ทำการศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี พบว่า อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีคุณภาพชีวิตการทำงานอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของบริบทในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน โดยอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร จะปฏิบัติงานในพื้นที่

เมืองซึ่งมีความหนาแน่นของประชากรสูง มีสภาพแวดล้อมที่แออัด มีค่าครองชีพที่สูง และมีภาวะคุกคามด้านสุขภาพที่หลากหลาย ทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีความเป็นอยู่ในการดำเนินงานแตกต่างกับในพื้นที่ต่างจังหวัด

5.2.3 การปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง แตกต่างกับการศึกษาของพิทักษ์พงษ์ กุลวิมล และคณะ (2561) ที่ทำการศึกษาการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพ อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว พบว่า การปฏิบัติตามบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับ สูง ทั้งนี้ระดับการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันอาจเกิดเนื่องมาจากความแตกต่างของบริบทในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับโกมาตร จึงเสถียรทรัพย์ และปารณัฐ สุขสุทธิ์ (2550) ที่ทำการศึกษา เรื่อง อาสาสมัครสาธารณสุข : ศักยภาพและบทบาทในบริบทสังคมไทยที่เปลี่ยนไป กล่าวไว้ว่า อาสาสมัครสาธารณสุข จะเป็นรูปแบบการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จในเขตชนบทมากกว่าเขตเมือง ซึ่งเกิดจากความแตกต่างกันของวัฒนธรรม ความเชื่อ รูปแบบโครงสร้างทางสังคม การก่อตัวและการยอมรับในบทบาทอาสาสมัครสาธารณสุขที่แตกต่างกัน อีกทั้งในเขตเมืองยังมีความหนาแน่นของประชากรสูง และมีปัญหาสุขภาพที่หลากหลายซับซ้อน ยากต่อการดำเนินงานด้านสุขภาพมากกว่า

5.2.4 คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานของ อสส. โดยรวม มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.001) สอดคล้องกับการศึกษาของ Thakur และ Sharma (2019) ที่ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของคุณภาพชีวิตในการทำงานกับผลการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัทพลังงานแห่งหนึ่งในประเทศอินเดีย พบว่า คุณภาพชีวิตในการทำงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูงกับผลการปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.01) และสอดคล้องกับแนวคิดของ Huse และ Cummings ที่กล่าวไว้ว่า คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานที่ดี จะส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความพึงพอใจในงาน เป็นการเพิ่มขวัญและกำลังใจในการทำงาน และคุณภาพชีวิตในการทำงานจะส่งผลในการเพิ่มประสิทธิผลขององค์กร และช่วยปรับปรุงศักยภาพของผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะจากการนำผลการวิจัยไปใช้ จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้วางแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับอาสามัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร ดังนี้

6.1.1 ควรส่งเสริมคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานของ อสส. ให้อยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะในด้านสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน และด้านผลประโยชน์ตอบแทน เช่น การสนับสนุนงบประมาณสำหรับจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ หรือสิ่งสนับสนุนในการปฏิบัติงานให้เพียงพอกับความจำเป็นในการใช้งาน และการกำหนดแนวทางการปฏิบัติในการใช้สิทธิสวัสดิการการรักษาพยาบาลให้มีความทันสมัยและชัดเจน รวมทั้งชี้แจงทำความเข้าใจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการไปในแนวทางปฏิบัติเดียวกัน

6.1.2 ควรส่งเสริมการปฏิบัติงานของ อสส. ในการจัดการสุขภาพชุมชนเมืองให้อยู่ในระดับสูง เช่น การจัดหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะในด้านการจัดการงบประมาณ และด้านการใช้เทคโนโลยีสื่อสารสุขภาพ

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกในเรื่องคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงาน และการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง เกี่ยวกับปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะเพื่อให้ได้ปัญหาในเชิงลึกมากยิ่งขึ้น

6.2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยในรูปแบบกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานครในการจัดการสุขภาพชุมชนเมือง เพื่อให้เกิดรูปแบบในการฝึกอบรม รวมไปถึงการสนับสนุน และการนิเทศติดตามการพัฒนาการปฏิบัติงาน ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

7. เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. (2548). **มาตรฐานและตัวชี้วัดงานสาธารณสุขมูลฐาน.** ค้นเมื่อ 27 เมษายน 2563 จาก http://www.dla.go.th/work/e_book/eb1/std210550/15/5.pdf

กองการพัฒนาชุมชน สำนักพัฒนาสังคม. (2562). **สถิติข้อมูลชุมชนของกรุงเทพมหานคร.** ค้นเมื่อ 9 กันยายน 2562 จาก http://www.bangkok.go.th/ social/page/sub/13707/สถิติข้อมูลชุมชนของกรุงเทพมหานคร

กองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน กระทรวงสาธารณสุข. (2556). **คู่มือ อสม. นักจัดการสุขภาพชุมชน.** ค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2562 จาก phc.moph.go.th/www_hss/data_center/ifm_mod/nw/osm25356.doc

กองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน กระทรวงสาธารณสุข. (2560). **แนวทางการพัฒนาศักยภาพ อสม. 4.0.** ค้นเมื่อ 22 ธันวาคม 2561 จาก http://phc.moph.go.th/www_hss/data_center/ dyn_mod/Guideline_VHV.4.0.pdf

กองสร้างเสริมสุขภาพ สำนักอนามัย. (2556). **คู่มือปฏิบัติงานสาธารณสุขเชิงรุกสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์, และปารณัฐ สุขสุทธิ์. (2550). อาสาสมัครสาธารณสุข : ศักยภาพและบทบาทในบริบทสังคมไทยที่เปลี่ยนไป. **วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข.** 1(3-4), 268-279.

คณะกรรมการระดับชาติจัดทำยุทธศาสตร์ระบบบริการสุขภาพเขตเมือง. (2561). **ยุทธศาสตร์ระบบบริการสุขภาพเขตเมือง (พ.ศ.2561-2570).** ค้นเมื่อ 22 ธันวาคม 2561 จาก http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/StrategicHealthServiceSystemforUrbanAreas.pdf

นิทรา กิจธีระวุฒิวงษ์, และภูดิท เตชาติวัตน์. (2557). การประเมินผลการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่ปฏิบัติงานในเครือข่ายบริการสุขภาพ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก. **วารสารพยาบาลสาธารณสุข.** 28(1), 16-28.

พิทักษ์พงษ์ กุลวิมล, อารยา ประเสริฐชัย, และวรางคณา จันทร์คง. (2561). การประเมินผลการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานหมู่บ้านจัดการสุขภาพ อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว. **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์.** 8(2), 265-273.

วราภรณ์ ปั้นบรรจง, และพิศณุ พูนเพชรพันธ์. (2560). คุณภาพชีวิตการทำงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี. **วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.** 10(1), 143-154.

สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2562). **นโยบาย 3 รัฐบาล.** ค้นเมื่อ 10 กันยายน 2562 จาก https://library2.parliament.go.th/ebook/content-ebbas/2562-choksuk.pdf

เอกพงศ์ เกยงค์. (2560). การปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง. **วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข.** 11(1), 118-126.

Huse, E.F. and Cumming, T.G. (1985). **Organization development and change**. New York: West Publishing Minnesota: West Publishing.

Thakur, R. and Sharma, D.K. (2019). Quality of work life and Its relationship with work performance-A Study of employees of Himachal pradesh power corporation limited. **Journal of strategic human resource management**. 8(3), 45-52.

Walton, R.E. (1974). Improving the quality of work life. **Harvard business review.** 14(16), 4-12.

Weiers, R.M. (2011). **Introduction to business statistics.** Mason Ohio: South-western cengage learning.

การเปรียบเทียบเครื่องรางไทยและญี่ปุ่น: ประเภท

สุพรชัย ปิยะรัตน์วนกุล[1]

[1]สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
[*] supornchaip43@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบเครื่องรางไทยและญี่ปุ่นในด้านประเภท ผลการศึกษาพบว่าเครื่องรางไทยสามารถแบ่งได้ 6 ประเภท โดยใช้เกณฑ์วิธีใช้เครื่องราง คือ 1. เครื่องคล้อง เครื่องผูก เครื่องคาด 2. เครื่องฝัง 3. เครื่องอม 4. เครื่องทา 5. เครื่องถือและศาสตราวุธ 6. พระเครื่องและพระพิมพ์ แต่เครื่องรางญี่ปุ่น สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท โดยใช้เกณฑ์สรรพคุณ คือ 1. กลุ่มเครื่องรางเสริม 2. กลุ่มเครื่องรางกัน 3. กลุ่มเครื่องรางแก้

คำสำคัญ: เปรียบเทียบ, เครื่องรางไทย, เครื่องรางญี่ปุ่น, ประเภท

The Comparative Studies between Thai and Japanese Amulets: Types

Supornchai Piyaratwanakul[1]
[1]F*aculty of Humanities and Social Sciences, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University*
* supornchaip43@gmail.com

Abstract

This article aims to demonstrate the comparative studies between Thai amulets and Japanese's focusing on types. The study revealed that Thai amulets can be classified into 6 types, 1. Wearing as a pendant 2. Embedding under the skin 3. Putting it in one's mouth 4. Apply to the skin 5. Edged tool 6. Buddha Images and Terracotta Votive Tablets. But Japanese's ones can be classified into 3 types, 1. Amulets for Encouragement 2. Amulets for Protection 3. Amulets for Elimination

Keywords: Comparative Studies, Thai Amulets, Japanese Amulets, Types

1. บทนำ

จากงานวิจัยของศรีศักร วัลลิโภดม (2537) ได้กล่าวเกี่ยวกับเครื่องรางไว้ว่า เครื่องรางเป็นของที่มีมานาน อาจคู่มากับพัฒนาการของมนุษย์ทุกชาติทุกภาษาก็ว่าได้ เพราะเรื่องของความเชื่อเป็นสถาบันอย่างหนึ่งที่สัมพันธ์กับความเป็นมนุษย์ของคนเรา เป็นสิ่งจำเป็นในการป้องกันภัยอันเกิดจากการกระทำของสิ่งนอกเหนือธรรมชาติที่มนุษย์ควบคุมไม่ได้ด้วยวิธีการที่เป็นเหตุเป็นผลทางวิทยาศาสตร์

เมื่อมนุษย์มีความกลัว ได้แก่ ความกลัวภัย กลัวความเจ็บป่วย กลัวความล้มเหลว มนุษย์มีความปรารถนาที่จะใช้ตัวช่วยนอกเหนือจากการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน จึงมองหาที่พึ่งบางอย่าง นักบวชในศาสนา ในฐานะผู้นำทางจิตวิญญาณจึงคิดที่จะหาสิ่งเหล่านี้ตอบสนองให้กับศาสนิกชนของตน โดยทำให้อยู่ในรูปแบบของสมนาคุณ สินค้า ของที่ระลึก ถือเป็นรายได้ทางหนึ่งที่จะทำนุบำรุงองค์กรทางศาสนาของตนเองด้วย สิ่งที่กล่าวมานั้น คือ "เครื่องราง" ซึ่ง Williams (1992) กล่าวเกี่ยวกับเครื่องรางญี่ปุ่นว่า ในความหลากหลายอันหนึ่งในบรรดาวิถีทั่วไปในสังคม ชาวญี่ปุ่นแสวงหาหลักประกันทางศาสนาที่จะคุ้มครองตนจากโชคร้ายที่ปรากฏให้เห็นได้ทั่วไป O-mamori หรือเครื่องรางเป็นแหล่งที่มาของรายได้ของวัดและศาลเจ้าเป็นจำนวนมาก

เครื่องรางที่ประเทศญี่ปุ่น ปกติจะมีขายในพื้นที่ทางศาสนา เครื่องรางยังสามารถพบได้ที่วัดพุทธและสามารถพบเจอที่ศาลเจ้าชินโตได้พอ ๆ กัน นอกจากนี้เครื่องรางสามารถพบได้ตามร้านค้าทั่วไปด้วย เครื่องรางที่พบเจอที่ร้านค้าทั่วไปได้ถูกพระนำมาวางขายสำหรับพิธีกรรมและการสวดอ้อนวอน แต่ไม่ใช่ทุกที่จะเป็นเช่นที่กล่าวมาเสมอไป ถึงแม้ว่าเครื่องรางจะมีขายที่ไหนก็ตาม ชาวญี่ปุ่นก็ยังคงจัดให้สิ่งนั้นเป็นเครื่องราง (Hafbergsdóttir, 2010)

สำหรับประเทศไทยมีหลายสิ่งที่นับเป็นเครื่องราง เช่น พระเครื่อง ฉลอง สุนทราวาณิชย์ (2551) ได้กล่าวเกี่ยวกับพระเครื่องว่า พระเครื่องหรือวัตถุมงคลแบบพุทธนั้น นอกจากมีสถานะเป็นวัฒนธรรมที่เรียกว่า "วัฒนธรรมพระเครื่อง" แล้วยังอาจนับได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมแขนงหนึ่งที่มีบทบาทไม่น้อยในระบบเศรษฐกิจของไทย

จากงานวิจัยของ Won-in (2011) ให้ความเห็นเกี่ยวกับเครื่องรางของคนไทยว่า คนไทยและชาวพุทธเชื่อว่าเครื่องรางที่ดูเหมือนเป็นรูปของพระพุทธเจ้าที่ซึ่งสวมใส่อยู่บนคอของพวกเขา จะปกป้องพวกเขาจากโรคภัย อิทธิพลจากเวทย์

มนต์คาถา และอุบัติเหตุ นอกจากนี้สวนดุสิตโพล (2561) มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ได้สำรวจความคิดเห็นของชาวพุทธที่มีต่อพระเครื่องทั่วประเทศ จำนวนทั้งสิ้น 1,126 คน ในประเด็นคนไทยห้อยและแขวนพระมากน้อยเพียงใด? พบว่าคำตอบที่ประชาชนตอบมากที่สุดร้อยละ 70.30 คือ ห้อยหรือแขวน เพราะมีความศรัทธา เลื่อมใส มีแล้วรู้สึกอุ่นใจ ปลอดภัย รองลงมาร้อยละ 29.70 ได้แก่ ไม่ห้อยหรือไม่แขวน

จะเห็นได้ว่าเครื่องรางของของทั้งไทยและญี่ปุ่น เป็นสิ่งที่พบได้ทั่ว ๆ ไปในฐานะที่เป็นสินค้าทางศาสนาและวัฒนธรรม และเป็นสิ่งที่ทำให้คนทั้งสองชาติอบอุ่นใจ เครื่องรางน่าจะมีหลากหลายรูปแบบ ผู้เขียนจึงสนใจที่จะศึกษาและนำมาเปรียบเทียบ

2. วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของบทความนี้คือ เพื่อเปรียบเทียบเครื่องรางไทยและญี่ปุ่นในแง่มุมของการจัดแบ่งประเภท ขอบเขตของบทความวิชาการเรื่องการเปรียบเทียบเครื่องรางไทยและญี่ปุ่นนี้ ผู้เขียนใช้เสภาเรื่องขุนช้างขุนแผนเป็นคลังข้อมูลหลักเพื่อแสดงประเภทเครื่องรางของไทย เนื่องจากเป็นวรรณคดีที่ในแต่ละตอนมีการกล่าวเกี่ยวกับการใช้เครื่องรางไว้มากที่สุด และใช้วิจัยของ Fujikawa (1985) และ Escudero (2015) เป็นคลังข้อมูลเพื่อแสดงประเภทเครื่องรางของญี่ปุ่น นอกจากนี้เพื่อไม่ให้บทความนี้มีขอบเขตกว้างเกินไป ผู้เขียนจึงไม่นับรวมเครื่องรางที่ใช้ตั้งไว้กับที่เฉพาะ หรือเครื่องรางขนาดใหญ่ เครื่องรางที่เป็นสินแร่ดิบ อัญมณี หินกึ่งอัญมณี หรือแร่ธาตุที่ยังไม่ได้ผ่านกรรมวิธีแปรรูป ส่วนใดส่วนหนึ่งของพืชหรือสัตว์ เช่น เขี้ยว งา รูปจำลองสัตว์ เครื่องรางที่เป็นรูปจำลองของอวัยวะเพศ (Erotic Charms) เช่น ปลัดขิก แม่เป้อ ม้าเสพนาง เป็นต้น

ในบทความนี้ ผู้เขียนกำหนดนิยามของคำว่า “เครื่องราง” (Amulets, Charms, Talismans) ว่าหมายถึง วัตถุที่ประดิษฐ์ขึ้นโดยมนุษย์โดยมีมูลฐานเกี่ยวเนื่องกับศาสนา มีขนาดเล็กที่พอจะพกติดตัวไปได้ และเชื่อว่าจะช่วยอำนวยผลตามสรรพคุณ (Intended function) ของเครื่องรางชนิดนั้น ๆ ได้แก่ ป้องกันภัย เป็นเสน่ห์ดึงดูดผู้พบเห็น ส่งเสริมกำลังใจในการทำงาน การศึกษา สุขภาพ เป็นต้น

นอกจากนี้ ผู้เขียนกำหนดนิยามของคำว่า “สรรพคุณ” ไว้ดังต่อไปนี้ “สรรพคุณ” (Intended Function) หมายถึงอำนาจที่มีอยู่ในเครื่องรางที่ผู้ผลิตออกแบบไว้เพื่อให้ผู้ใช้เกิดผลลัพธ์ตามเจตนา ในภาษาญี่ปุ่นใช้คำว่า 利益 (Rieki) ซึ่งแปลว่าผลประโยชน์ ศัพท์เฉพาะทางภาษาไทย ตรงกับคำว่า พุทธคุณ ได้แก่ ป้องกันภัย เป็นเสน่ห์ดึงดูดผู้พบเห็น ส่งเสริมกำลังใจในการทำงาน การศึกษา สุขภาพ มั่งคั่ง ร่ำรวย เป็นต้น

3. การเปรียบเทียบเครื่องรางไทยและญี่ปุ่น

3.1 เครื่องรางไทย

ผู้เขียนแบ่งเครื่องรางไทยเป็น 6 ประเภท โดยใช้เกณฑ์วิธีใช้เครื่องราง ได้ดังต่อไปนี้

3.1.1 เครื่องคล้อง เครื่องผูก เครื่องคาด

3.1.2 เครื่องฝังใต้ผิวหนัง

3.1.3 เครื่องอมในปากหรือลูกอม

3.1.4 เครื่องทา

3.1.5 เครื่องถือและศาสตราวุธ

3.1.6 พระเครื่องและพระพิมพ์

3.1.1 เครื่องคล้อง เครื่องผูก เครื่องคาด

เครื่องคล้อง เครื่องผูก เครื่องคาด ได้แก่ ตะกรุด มงคล ผ้าประเจียด ผ้ายันต์ จากงานประพันธ์เสภาเรื่องขุนช้างขุนแผนของสุนทรภู่ในสมัยรัชกาลที่ 2 ฉบับหอสมุดวชิรญาณ ผู้เขียนพบว่าเป็นคลังข้อมูลที่กล่าวถึงการใช้เครื่องรางของตัวละครไว้มาก สะท้อนให้เห็นถึงการใช้ชีวิตของคนไทยที่สัมพันธ์กับเครื่องราง ดังเช่น ตอนที่ 29 ขุนแผนแก้พระท้ายน้ำ ได้กล่าวเกี่ยวกับเครื่องคล้องไว้ดังนี้

พรหมศรสำมะยังสั่งอาสา เราคอยท่าตัดทัพให้ยับย่น
ถ้าได้ยินกลองน้อยแล้วถอยตน ฆ้องกระแตรีบร้นเร่งเข้าไป
สั่งกันเสร็จสรรพจับอาวุธ คาดตะกรุดโพกประเจียดมงคลใส่
พรหมศรคุมอาสาแยกขวาไป สำมะยังคุมไพร่แยกซ้ายจร

3.1.2 เครื่องฝังใต้ผิวหนัง

เครื่องฝังใต้ผิวหนัง เช่น เข็มทำจากโลหะชนิดต่าง ๆ ตะกรุดขนาดเล็ก เป็นต้น ในเสภาเรื่องขุนช้างขุนแผน ฉบับหอสมุดวชิรญาณ ตอนที่ 29 ขุนแผนแก้พระท้ายน้ำก็ได้กล่าวถึงตัวละครในเรื่องว่า เริ่มมีการใช้ “เครื่องฝัง”บ้างแล้ว ดังนี้

สีข้างสักอักขระนะจังงัง ศีรษะฝังพลอยนิลเม็ดจินดา
ฝังเข็มเล่มทองไว้สองไหล่ ฝังเพชรเม็ดใหญ่ไว้แสกหน้า
ฝังก้อนเหล็กไหลไว้อุรา ข้างหลังฝังเทียนคล้าแก้วตาแมว

3.1.3 เครื่องอมในปากหรือลูกอม

เครื่องอมในปากหรือลูกอม ได้แก่ ตะกรุดขนาดเล็ก, พระเครื่องขนาดเล็ก จากเสภาเรื่องขุนช้างขุนแผน ฉบับหอสมุดวชิรญาณ ตอนที่ 19 ขุนช้างตามนางวันทอง ได้กล่าวถึงการอม “พระภควัม” หรือพระปิดตา ไว้ในปากเพื่อการสะกดไว้ดังนี้

จัดแจงแต่งตัวนุ่งยก เข็มขัดรัดอกแล้วโจงหาง
ผูกตัวเข้าเป็นพรวนล้วนเครื่องราง พระปรอทขอดหว่างมงคลวง
ลูกไข่ดันทองแดงกำแพงเพชร ไข่เป็ดเป็นหินขมิ้นผง
ตะกรุดโทนของท่านอาจารย์คง แล้วอมองค์พระภควัมล้ำจังงัง

พระภควัม หรือพระปิดตา หรือประปิดทวาร เป็นเครื่องรางประเภทพระเครื่อง แต่เพื่อให้สะดวกต่อการใช้ ผู้ใช้จึงอมไว้ในปาก ผู้เขียนจึงขอจัดพระเครื่องขนาดเล็กเป็นเครื่องอมด้วย

3.1.4 เครื่องทาที่ผิวหนัง

เครื่องทาที่ผิวหนัง ได้แก่ ขี้ผึ้ง สีผึ้ง และน้ำมันหอม สำหรับกลไกการทำงานของเครื่องรางที่เป็นเครื่องทานี้ ผู้เขียนสันนิษฐานว่าน่าจะใช้หลักการทำงานของเครื่องหอมหรือน้ำหอมทั่วไป กล่าวคือการที่ผู้ใช้ทำให้เกิดเสน่ห์ต่อผู้อื่นด้วยวัตถุธาตุอย่างเช่นเครื่องรางชนิดอื่น ๆ อย่างเดียวนั้น ไม่น่าเชื่อถือเพียงพอที่จะทำให้ผู้ใช้มั่นใจว่าเครื่องรางนั้นมีประสิทธิภาพ ผู้สร้างจึงต้องใช้การส่งกลิ่นเครื่องหอมเป็นตัวนำ (Agent) ไปสู่บุคคลอื่นซึ่งจะดูเป็นรูปธรรมที่สุด

3.1.5 เครื่องถือและศาสตราวุธ

เครื่องถือและศาสตราวุธ เช่น ประคำมือ ไม้เท้า ไม้ตะพด มีด ดาบ เครื่องถือบางอย่างไม่ได้เน้นไปที่การใช้งานตามหน้าที่ของเครื่องถือนั้น เช่น มีด ดาบ อาจเป็นมีดแต่ไม่ใช้ฟันแทงต่อสู้ตามหน้าที่ของมีด ดาบ ผู้ใช้นำไปลงอักขระ ปลุกเสกแล้วนำมาใช้อย่างเครื่องราง ได้แก่ มีดหมอ ดาบศรีกัญชัย ดาบฟ้าฟื้น เป็นต้น ในเสภาเรื่องขุนช้างขุนแผน ฉบับหอสมุดวชิรญาณ ตอนที่ 32 ขุนแผนตีดาบฟ้าฟื้น กล่าวถึงตอนหนึ่งว่ามีการตีดาบที่เป็นเครื่องรางว่า

ครั้นได้พิชัยฤกษ์ราชฤทธิ์ พระอาทิตย์เที่ยงฤกษ์ราชสีห์
ขุนแผนสูบเหล็กให้แดงดี นายช่างตีรีดรูปให้เรียวปลาย
ที่ตรงกลางกว้างงามสามนิ้วกึ่ง ยาวถึงศอกกำมาหน้าลูกไก่
เผาชุบสามแดงแทงตะไบ บัดเดี๋ยวใจเกลี้ยงพลันเป็นมันยับ
อานดีมิได้มีขนแมวพาด เลื่อมปราดเนื้อเขียวดูคมหนับ
เลื่อมพรายคล้ายแสงแมลงทับ ปลั่งปลายวาบวับจับแสงตะวัน
ด้ามนั้นทำด้วยไม้ชัยพฤกษ์ จารึกยันต์พุทธจักรที่เหล็กกั้น
เอาผมพรายร้ายดุประจุพลัน แล้วเอาชันกรอกด้ามเสียบัดดล

3.1.6 พระเครื่องและพระพิมพ์

ฉลอง สุนทราวาณิชย์ (2551) กล่าวถึงพระเครื่องว่า พระเครื่อง (Buddha Images) หมายถึงเครื่องรางที่ทำขึ้นตามคติพุทธศาสนา เป็นพระพุทธรูปหรือพระรูปของพุทธสาวกผู้เป็นพระอรหันต์ และรูปของพระภิกษุทั้งที่ยังมีชีวิตอยู่หรือล่วงลับดับขันธ์ไปแล้วที่เป็นที่เคารพนับถือว่าเป็นเกจิอาจารย์ที่ทรงคุณวิเศษ พระเครื่องโดยทั่วไปมีขนาดเล็กที่พกติดตัวได้ อาจสร้างเป็นพระพิมพ์ พระพิมพ์ดินเผา นอกจากนี้ยังมีการนำพระพิมพ์ (Terracotta Votive Tablets) ที่มีขนาดไม่ใหญ่จนเกินไปมาใช้ในฐานะเป็นเครื่องราง

เกี่ยวกับพระพิมพ์ (Terracotta Votive Tablets) กรมศิลปากร (2502, หน้า 6) กล่าวไว้ว่า *"พระพิมพ์ซึ่งขั้นต้นทำแทนของหรือรูปเป็นที่ระลึกของสังเวชนียสถานนั้น ได้กลายเป็นรูปอันสำคัญชนิดหนึ่งขึ้นโดยลำดับ และเป็นของถูก ๆ ซึ่งทำให้คนจน ๆ สามารถได้ส่วนกุศลกับเขาด้วย คือว่ารูปพระพิมพ์หรือคาถาอันได้จารึกที่พระพิมพ์เป็นเครื่องทำให้คนกลับใจนับถือศาสนาเหมือนกับมนต์อันศักดิ์สิทธิ์นั้น เป็นบุญกุศลของคนจน ๆ ผู้ได้สร้างพระพิมพ์ถูก ๆ นั้นขึ้นด้วยเหมือนกัน และทุกวันนี้ก็ยังได้ใช้เป็นเครื่องราง อันเข้าใจกันว่าเป็นของคงกระพันชาตรีกันอยู่มาก จะเห็นได้ว่าพระพิมพ์ถือกำเนิดจากศรัทธาในพุทธศาสนา หวังว่าการสร้างขึ้นจะได้รับบุญกุศล ซึ่งไม่ได้มีวัตถุประสงค์ในการสร้างให้ใช้เป็นเครื่องรางอย่างปัจจุบัน แต่ปัจจุบันได้กลายมายึดถือเป็นเครื่องรางที่เชื่อว่าใช้ให้ผลทางคงกระพันชาตรี"* จะเห็นได้ว่าทั้งพระพิมพ์และพระเครื่องในปัจจุบันกลายเป็นเครื่องรางชนิดหนึ่งของคนไทย ผู้เขียนจึงจัดพระพิมพ์และพระเครื่องเป็นเครื่องรางชนิดหนึ่งด้วย

3.2 เครื่องรางญี่ปุ่น

งานวิจัยเกี่ยวข้องกับเครื่องรางญี่ปุ่นกล่าวถึง เครื่องรางที่ญี่ปุ่นเรียกว่า O-mamori คำว่า守り (mamori) เป็นส่วนหนึ่งของคำว่าお守り (O-mamori) แปลตามศัพท์หมายถึง "การปกป้อง" หรือ "การคุ้มครอง" (Mendes, 2015)

งานวิจัยของ Fukuda (1986, หน้า 65) กล่าวถึงเครื่องรางญี่ปุ่นว่า *"สิ่งที่เรียกว่าเครื่องรางโดยทั่วไปนั้น เป็นสิ่งที่เขียนเครื่องหมายของเทพเจ้าบ้าง ชื่อของเทพเจ้าบ้างลงในกระดาษแผ่นเล็ก ๆ หรือลงในไม้ชิ้นเล็ก ๆ และเป็นนามเรียกของสิ่งที่เชื่อกันว่าจะคุ้มครองตัวด้วยอำนาจของพุทธ-เทพเจ้า คนสมัยก่อนใช้ชีวิตอยู่กับเครื่องราง คนสมัยนี้เป็นของที่แสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องกับเสื้อผ้าอาภรณ์ หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งก็คือเป็นส่วนหนึ่งของการแต่งตัว เราจะแยกสิ่งที่เรียกว่าเครื่องราง (O-mamori) ที่ซึ่งเป็นของที่สำหรับพกติดตัว ออกจากสิ่งที่เรียกว่าแผ่นป้ายวัตถุมงคล (O-fuda) ที่ซึ่งมีไว้แปะติดที่ภายนอกหรือภายในของบ้าน เราจะนำเครื่องราง (O-mamori) ติดที่เนื้อตัวโดยตรง หรือว่าจะติดไว้ที่เสื้อผ้าที่สวมใส่บนร่างกายก็ได้ ไม่ว่าจะด้วยวิธีไหน โดยสภาพของกระดาษแผ่นเล็ก ๆ หรือไม้ชิ้นเล็ก ๆ การพกติดตัวจะลำบาก เครื่องรางจึงเป็นของที่ต้องบรรจุอยู่ในถุงเครื่องราง"*

ดังนั้นผู้เขียนจึงสรุปว่า เครื่องรางญี่ปุ่นหมายถึง ถุงขนาดเล็กที่ภายในบรรจุสิ่งที่เป็นมงคลเอาไว้ ได้แก่ กระดาษที่เขียนชื่อของพระ เทพเจ้า หรือไม้ชิ้นเล็ก ๆ ที่เป็นสัญลักษณ์แทนพระ เทพเจ้า มีจำหน่ายที่วัดหรือศาลเจ้า ใช้พกติดตัวอย่างเครื่องประดับเสื้อผ้าอาภรณ์หรือพกพาไว้ในร่มผ้า โดยเชื่อว่าจะคุ้มครองตัวให้พ้นจากเรื่องไม่ดีและอำนวยให้เกิดเรื่องดีได้

3.3 ประเภทของเครื่องรางญี่ปุ่น

Mendes (2015) กล่าวถึงรูปลักษณ์ของเครื่องรางญี่ปุ่นที่มีเชือกห้อยว่า เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้สร้างสรรค์หน้าที่ใหม่ของเครื่องรางญี่ปุ่น เช่น ทำเป็นสายสำหรับห้อยไว้กับโทรศัพท์มือถือ เป็นการพัฒนาที่ช่วยให้นำเครื่องรางญี่ปุ่นไปสู่วัตถุที่ประดับตกแต่งส่วนบุคคล และกล่าวต่ออีกว่า โทรศัพท์มือถือได้กลายเป็นหนึ่งในวัตถุส่วนบุคคลในวัฒนธรรมญี่ปุ่น ที่ญี่ปุ่นโดยปกติแล้วสำหรับวัยรุ่นหนุ่มสาวโทรศัพท์มือถือเป็นมากกว่าเครื่องมือ พวกวัยรุ่นถูกกระตุ้นอย่างมากที่จะทำให้เกิดภาพเพ้อฝันและดัดแปลงโทรศัพท์มือถือให้เป็นเครื่องมือที่ทำให้โชคดี เป็นเพื่อนแท้ หรือเป็นสัตว์เลี้ยง แฟชั่นนี่เองจึงถูกวัดและศาลเจ้าฉกฉวยนำเครื่องรางมาเป็นวัตถุที่จะแขวนอยู่ที่โทรศัพท์มือถือ กุญแจ กระเป๋า หรือในรถ

จะเห็นได้ว่าเครื่องรางญี่ปุ่นมีประโยชน์ไว้สำหรับเป็นเครื่องห้อยเพื่อตกแต่งโดยเฉพาะ และในงานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องรางญี่ปุ่นหลายชิ้นที่ผู้เขียนได้ศึกษา จะแบ่งเครื่องรางโดยใช้สรรพคุณ (Intended Function) หรือ利益 (Rieki) เป็นเกณฑ์

ในที่นี้จะยกงานวิจัยเกี่ยวกับประเภทของเครื่องรางญี่ปุ่นที่ Fujikawa (1985) แบ่งเครื่องรางออกเป็น 5 ประเภท คือ เสริมดวง (Kaiun) สมหวังในความรัก (Enmusubi) ล้างซวย (Engiri) ไล่ปิศาจ และขจัดภัยพิบัติ

นอกจากนี้งานวิจัยของ Escudero (2015) ได้แบ่งเครื่องรางออกเป็น 8 ประเภท คือ ปลอดภัยบนท้องถนน (Kotsu anzen) แก้ชงหรือปัดทุกข์ (Yaku yoke) เสริมดวง เสริมโชคลาภ (Kaiun) ประสบความสำเร็จในการศึกษาหรือสอบผ่าน (Gakugyo joju) กิจการ การค้ารุ่งเรือง (Shobai hanjo) สมหวังในความรัก (Enmusubi) คลอดบุตรปลอดภัย (Anzan) และครอบครัวอยู่เย็นเป็นสุข (Kanai-anzen)

จากการแบ่งประเภทของเครื่องรางของ Fujikawa และ Escudero ที่กล่าวมาข้างต้น ได้กล่าวถึงสรรพคุณที่มีร่วมกันด้วยบางประการ ผู้เขียนจึงนำสรรพคุณที่มีร่วมกันทั้งหมดมาจัดประเภทของเครื่องรางญี่ปุ่นใหม่เป็น 3 ประเภท โดยพิจารณาจากหน้าที่ที่คล้ายกันและจากเป้าหมายของสรรพคุณในเครื่องรางญี่ปุ่น ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 สรุปการจัดประเภทเครื่องรางญี่ปุ่นโดยผู้เขียน

กลุ่มเครื่องรางเสริม	กลุ่มเครื่องรางกัน	กลุ่มเครื่องรางแก้
กลุ่มเครื่องรางเสริมคือ กลุ่มที่มีสรรพคุณส่งเสริมให้สภาพการณ์ด้านต่าง ๆเป็นไปในทางที่ดี	กลุ่มเครื่องรางกันคือ กลุ่มที่มีสรรพคุณต้านทานสภาพการณ์ที่ไม่คาดฝันในเหตุการณ์ต่าง ๆที่อาจเกิดขึ้น	กลุ่มเครื่องรางแก้คือ กลุ่มที่มีสรรพคุณบรรเทา ขจัดสภาพการณ์ที่เลวร้ายที่เป็นอยู่ให้กลับเป็นปกติ
1. เสริมดวง (Kaiun) 2. สมหวังในความรัก (Enmusubi) 3. ประสบความสำเร็จในการศึกษาหรือสอบผ่าน (Gakugyo joju) 4. กิจการ การค้ารุ่งเรือง (Shobai hanjo)	1. ปลอดภัยบนท้องถนน (Kotsu anzen) 2. คลอดบุตรปลอดภัย (Anzan) 3. ครอบครัวอยู่เย็นเป็นสุข (Kanai-anzen)	1. ล้างซวย (Engiri) และแก้ชง 2. ปัดทุกข์ (Yaku yoke) 3. ไล่ปิศาจ 4. ขจัดภัยพิบัติ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการจัดแบ่งประเภทเครื่องรางไทยและญี่ปุ่น

เครื่องรางไทย	เครื่องรางญี่ปุ่น
แบ่งโดยเกณฑ์วิธีใช้เครื่องราง	แบ่งโดยเกณฑ์สรรพคุณของเครื่องราง
1. เครื่องคล้อง เครื่องผูก เครื่องคาด 2. เครื่องฝังใต้ผิวหนัง 3. เครื่องอม 4. เครื่องทา 5. เครื่องถือ และศาสตราวุธ 6. พระเครื่อง และพระพิมพ์	1. กลุ่มเครื่องรางเสริม 2. กลุ่มเครื่องรางกัน 3. กลุ่มเครื่องรางแก้
เครื่องรางไทยแต่ละชนิดมีความแตกต่างทางกายภาพเด่นชัด กล่าวคือ เครื่องคล้อง เครื่องผูก เครื่องคาด ไม่สามารถนำไปฝังไว้ใต้ผิวหนังเช่นเดียวกับเครื่องฝังใต้ผิวหนัง และเครื่องฝังใต้ผิวหนังไม่สามารถนำไปอมในปากได้ จึงควรใช้เกณฑ์วิธีใช้เครื่องรางในการแบ่งประเภท	เครื่องรางญี่ปุ่นออกแบบไว้สำหรับห้อยประดับตกแต่ง จึงไม่อาจแบ่งประเภทตามเกณฑ์วิธีใช้ดังเช่นเครื่องรางไทยได้ จึงควรใช้เกณฑ์สรรพคุณในการแบ่งประเภทและสามารถอธิบายวัตถุประสงค์ของผู้ใช้เครื่องรางได้

4. บทวิเคราะห์และสรุป

ผู้เขียนได้แบ่งเครื่องรางที่มีขนาดเล็กพกพาถือติดตัวไปได้ ในเครื่องรางไทยมี 6 ประเภท โดยใช้เกณฑ์วิธีใช้เครื่องราง ใน 6 ประเภทนี้มี 4 ประเภทที่กล่าวถึงในวรรณคดีขุนช้างขุนแผน คือ ประเภทเครื่องคล้อง เครื่องผูก เครื่องคาด ประเภทเครื่องฝัง ประเภทเครื่องอม และประเภทเครื่องถือ แต่ไม่กล่าวถึงประเภทเครื่องทาและประเภทพระเครื่องพระพิมพ์ อย่างไรก็ตามในวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผนอาจมีกล่าวถึงเครื่องทาก็เป็นได้แต่ผู้เขียนยังศึกษาไปไม่ถึง สำหรับพระเครื่องพระพิมพ์เมื่อพิจารณาจากวรรณคดีขุนช้างขุนแผนที่แต่งขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 2 ผู้เขียนสันนิษฐานว่า พระเครื่องพระพิมพ์ในยุคต้นกรุงรัตนโกสินทร์นั้น คนไทยยังไม่นำพระเครื่องพระพิมพ์มาเป็นเครื่องราง อาจเป็นเพราะว่าคติความเชื่อของคนไทยในสมัยนั้นมองว่ารูปพระพุทธเจ้าเป็นสิ่งของสูง จึงไม่เหมาะที่จะนำมาติดตัวเนื่องจากในชีวิตประจำวันอาจปฏิบัติในสิ่งที่ไม่เหมาะสม และจะกลับกลายเป็นอัปมงคลกับตนองก็เป็นได้

ในด้านเครื่องรางญี่ปุ่น เมื่อพิจารณาจากหน้าที่ที่คล้ายคลึงและเป้าหมายของสรรพคุณในเครื่องราง ผู้เขียนได้แบ่งเป็น 3 ประเภท ผู้เขียนสันนิษฐานว่า ใน 3 ประเภทนี้ กลุ่มเครื่องรางกันน่าจะเกิดขึ้นมาก่อนกลุ่มเครื่องรางเสริมและกลุ่มเครื่องรางแก้ เนื่องจาก お守り (O-mamori) แปลตามศัพท์หมายถึง “การปกป้อง” หรือ “การคุ้มครอง” ซึ่งหน้าที่การใช้จะตรงกับความหมายมากที่สุด และภายหลังเมื่อศาสนาและความเชื่อของคนญี่ปุ่นมีการพัฒนา เครื่องรางญี่ปุ่นไม่ใช่เพียงสิ่งตอบสนองความกลัวพื้นฐานในเรื่องการปกป้องเท่านั้นแล้ว แต่วัดและศาลเจ้ายังสนับสนุนความต้องการของคนญี่ปุ่นที่เพิ่มขึ้นไปอีก ได้แก่ การส่งเสริมให้ประสบความสำเร็จในเรื่องต่าง ๆ จึงทำให้เห็นการคิดค้น “เครื่องรางเสริม” ขึ้นมา ส่วนกลุ่มเครื่องรางแก้อาจจะมีมานานพร้อม ๆ กันกับกลุ่มเครื่องรางกัน เพราะเมื่อพิจารณาจากสรรพคุณ ได้แก่ แก้ชง หรือปัดทุกข์ ไล่ปิศาจ ขจัดภัยพิบัติ สิ่งเหล่านี้มีพื้นฐานจากความกลัวที่กำเนิดมาพร้อมกับมนุษย์ในสมัยก่อนที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจของสาเหตุในปรากฏการณ์ธรรมชาติ

เครื่องรางญี่ปุ่นอาจมีมากกว่าที่ผู้เขียนกล่าวถึงในบทความนี้ เนื่องจากศาสนาพุทธและชินโตในญี่ปุ่นมีการพัฒนาแบ่งแยกย่อยเป็นหลายนิกาย ในแต่ละนิกายอาจมีเครื่องรางสำหรับปลอบประโลมศาสนิกของตนเอง หรือเป็นส่วนประกอบของวัฒนธรรมในนิกายนั้น ๆ ซึ่งควรมีการศึกษาต่อไป

ประเด็นที่ผู้เขียนต้องการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องรางไทย คือการสำรวจการใช้เครื่องรางประเภทเครื่องอมว่าในยุคปัจจุบันยังมีคนใช้เครื่องรางประเภทนี้อยู่หรือไม่ กรณีที่มีเครื่องอมของคนในยุคปัจจุบันมีลักษณะอย่างไร และคนญี่ปุ่นคิดอย่างไรเกี่ยวกับเครื่องรางไทยที่เป็นเครื่องอม และศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องรางญี่ปุ่นคือประสบการณ์การใช้เครื่องรางของคนญี่ปุ่น เพื่อศึกษาว่าผู้ใช้เครื่องรางพอใจกับผลสัมฤทธิ์ของเครื่องรางประเภทไหนมากที่สุด เครื่องรางใดเป็นที่นิยมเพราะมีประสิทธิภาพตามสรรพคุณตามความเชื่อมากที่สุด และความเห็นของชาวญี่ปุ่นต่อการใช้เครื่องรางของคนไทย

เอกสารอ้างอิง

กรมศิลปากร. (2502). **ตำนานพระพิมพ์ ศาสตราจารย์ ยอร์ช เซยเดย์.** อนุสรณ์ในงานพระราชทานเพลิงศพ นายไสว ทวีการ.กรุงเทพ : กรมศิลปากร.

ฉลอง สุนทราวาณิชย์. (2551). นวัตกรรมพระเครื่องไทย : ก่อนจะเป็นอุตสาหกรรมพระเครื่อง เมื่อพระเครื่องก้าวขึ้นเป็น "สุดยอด" ของเครื่องรางไทย. **เอกสารประกอบสัมมนาวิชาการเรื่อง "โลกของอิสลามและมุสลิมในอุษาคเนย์" 28-29 พฤศจิกายน 2551.** โรงแรมทวินโลตัส นครศรีธรรมราช.

ราชันดำ. (2559). **นานาสาระ/มีด ดาบ พระขรรค์ กริช ไม้ตะพด และไม้เท้า เรื่องมีด ดาบ และพระขรรค์ลงอาคม “ศาสตราอาคมอันทรงพลังยิ่ง”.** ค้นเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2563 จาก https://www.rachandam.com/Article/18/42/83

ศรีศักร วัลลิโภดม. (2537). **พระเครื่องในเมืองสยาม.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มติชน.

สวนดุสิตโพล มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. (2561). **คนไทยคิดอย่างไร ? กับ พระเครื่อง.** ค้นเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2563 จาก http://suandusitpoll.dusit.ac.th/amulets/

ห้องสมุดดิจิทัลวชิรญาณ. (ม.ป.ป.). **เสภาเรื่องขุนช้างขุนแผน ฉบับหอสมุดพระวชิรญาณ.** ค้นเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2563 จาก https://vajirayana.org/

Escudero, A. B. (2015). **The Current Situation in Shinto Practices under the Influence of Consumerism in Contemporary Japanese Society : The Perception of O-mamori (Talismans) among Japanese and Foreigners.** Master Thesis of Science in Asia Pacific studies. Ritsumeikan Asia Pacific University.

Hafbergsdóttir, L. Ó. (2010). **The Research on Contemporary Popular Beliefs in Japan.** University of Iceland.

Mendes, E.T. (2015). **Ancient Magic and Modern Accessories: Developments in the Omamori Phenomenon.** Master' s Theses. Western Michigan University.

Williams, M. A. (1992). **Innovation in Religious Traditions: Essays in the Interpretation of Religious Change.** Berlin & New York. Mouton de Gryuter.

Won-in, K. (2011). The study on Thai amulet : Phra Somdej Wat Rakhang. **Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry,** 2011 (294), 383-386

Fujikawa, Y.［富士川游］. (1985). **迷信の研究**. 東京. 養正書院.

Fukuda, H.［福田博美］. (1986). 守り袋の変遷ー懸守から胸守へ—. **文化女子大学研究紀要**, 1986, 65–71.

กลวิธีการเขียนสารคดีท่องเที่ยวใน “นิตยสาร Trips”

นพวรรณ เนตรธานนท์
สำนักศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยคริสเตียน
**aj_noppawan@hotmail.com*

บทคัดย่อ

บทความเรื่อง “กลวิธีการเขียนสารคดีท่องเที่ยวในนิตยสาร Trips” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากลวิธีการเขียนสารคดีท่องเที่ยวใน “นิตยสาร Trips” ด้วยการวิเคราะห์การเขียน

ผลการศึกษาพบว่า กลวิธีการเขียนใน “นิตยสาร Trips” มีงานเขียนจำแนกเป็น ๔ ประเภท ได้แก่ การตั้งชื่อเรื่อง การเขียนความนำ การเขียนเนื้อเรื่อง และการเขียนความจบ พบว่า มีกลวิธีการเขียนที่มีลักษณะเฉพาะโดดเด่น และมีความน่าสนใจ โดยคงไว้ภาษามาตรฐานราชการและภาษาสนทนาที่สามารถเข้าใจได้ทั่วไป และง่ายต่อการตีความ นอกจากนี้ ยังมีการให้สีสันของภาพถ่ายเพื่อเป็นสิ่งดึงดูดให้ผู้อ่านเกิดความสนใจและต้องการศึกษารายละเอียดของสถานที่นั้นๆ จึงมีการสร้างเอกลักษณ์และลักษณะเด่นในนิตยสารเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน

จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า นิตยสาร Trips เป็นนิตยสารสารคดีท่องเที่ยวที่นำเสนอเรื่องราวและเหตุการณ์ที่เป็นข้อเท็จจริง โดยนำเสนอด้วยรูปแบบที่ไม่เจาะจงกลุ่มผู้อ่าน จึงมีผู้อ่านทุกเพศทุกวัย กลวิธีการเขียนจึงมีความน่าสนใจ สามารถดึงดูดความสนใจและสิ่งแปลกใหม่ เพื่อแสดงให้เห็นว่า นิตยสาร Trips เป็นสื่อกลางในการนำเสนอข่าวสารด้านการท่องเที่ยวได้อย่างเป็นประโยชน์ เสนอสารด้วยข้อเท็จจริงและสร้างความเข้าใจ โดยตระหนักถึงผู้อ่านเป็นสำคัญ

คำสำคัญ: ภาษา การเขียน สารคดี นิตยสาร

The Techniques of Writing the Travel Documentaries in “Trips Magazine”

Noppawan Netrthanon
General Education, Christian University
**aj_noppawan@hotmail.com*

Abstract

The Article of "The Techniques of Writing the Travel Documentaries in "Trips Magazine." This article has the purpose of studying the technique of writing the travel documentaries in "Trips Magazine."

The study has the purpose of studying the writing in this magazine by analyzing the indicated four types of writing: Naming topic, Preface writing, Subject matter, and topic for Completion. Found that the techniques have distinctive characteristics and interesting still official language and conversational language, easy to interpret. Besides, colorful photos that attract the reader's attention and want to study the details of the place, therefore creating unique characteristics in the magazine to attract the reader's attention.

The result of this article indicates that the "Trips Magazine is a travel documentary magazine and present the fact and occur events. With a non-specific target group of the reader. There are various readers cover all of the ages; the writing strategies are engaging and able to attract and exotic to show that the purpose of the news is to give the useful medium for presenting the news to fact and readers are the priority to think.

Keywords: Thai Language Writing Non-fiction Magazine

บทนำ

สารคดีเป็นงานเขียนประเภทหนึ่งที่ผู้อ่านนิยมอ่านเพื่อผ่อนคลายความเครียดและเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ทั้งยังได้รับความรู้จากการอ่านสารคดีเรื่องนั้นๆ การเขียนสารคดีท่องเที่ยวเป็นศิลปะอย่างหนึ่งที่ผู้เขียนจะมีกลวิธีการถ่ายทอดน่าสนใจ ซึ่งเกิดจากแรงบันดาลใจของผู้เขียนที่ต้องการให้ผู้อ่านได้รับข้อมูลต่างๆ ผู้เขียนที่มีกลวิธีการเขียนที่ดีจะทำให้ผู้อ่านเกิดความรู้ ความคิด ความสนุกสนาน และเกิดความเพลิดเพลินตามไปด้วย เพราะกลวิธีการเขียนจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจของผู้อ่านให้เกิดความประทับใจและติดตามอ่าน โดยผู้เขียนจะใช้ภาษาที่สละสลวย อธิบายเรื่องราวและรายละเอียดต่างๆอย่างชัดเจน เข้าใจง่าย ทำให้ผู้อ่านสามารถอ่านได้ทุกเพศทุกวัย กลวิธีการเขียนสารคดีประกอบด้วย การเขียนความนำ การเขียนเนื้อเรื่อง และการเขียนความจบ การเขียนแต่ละประเภทจะมีกลวิธีที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งจะทำให้เนื้อเรื่องสารคดีท่องเที่ยวนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างกลมกลืน สารคดีท่องเที่ยวในนิตยสารนั้น ถือเป็นสื่อประเภทหนึ่งที่มีส่วนในการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวของประชาชน ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยรณรงค์ให้ประชาชนเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศเพื่อลดการไหลออกของเงินตรา และส่งเสริมอาชีพให้คนในประเทศมีรายได้จากการเดินทางท่องเที่ยว

นิตยสาร Trips เป็นนิตยสารท่องเที่ยวที่ติดอันดับ Top ๑๐ เป็นอันดับที่สอง จากงานแถลงข้อมูล “ที่สุดในธุรกิจหนังสือ” ในวันจันทร์ที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๘ ณ สโมสรทหารบก ของ บริษัท ซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด มียอดขายมากและได้รับความนิยม เป็นนิตยสารเพื่อการท่องเที่ยวและอนุรักษ์ธรรมชาติ ศิลปวัฒนธรรมที่ตีพิมพ์รายเดือนโดยมี บริษัท เวิลด์ทริป จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำ เผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยวและสารคดีท่องเที่ยวที่มีสาระเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในประเทศไทย ได้รับความนิยมจากประชาชนและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งเนื้อหาในนิตยสารนี้มีคอลัมน์ประจำ โฆษณา ฯลฯ ในแต่ละเรื่องจะนำเสนอสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ได้อย่างน่าสนใจ ซึ่ง นิตยสาร Trips ได้มุ่งเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทย และมีบทบาทในการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในประเทศไทยเป็นเวลานาน นับตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๙ จนถึงปัจจุบัน (ซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด,๒๕๔๘)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงศึกษาเฉพาะคอลัมน์ในทริปที่เป็นอุทยานแห่งชาติฯ ของ นิตยสาร Trips โดยมุ่งศึกษากลวิธีการเขียน เนื่องจากเล็งเห็นความสำคัญในสิ่งที่ได้รับจากการอ่านสารคดีท่องเที่ยวเพื่อนำไปสู่การพัฒนาทางด้านความคิดและความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อจะได้รู้หลักเกณฑ์ทางลักษณะการใช้ภาษาไทยหลายหลักเกณฑ์และจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่อ่านนิตยสารได้เป็นอย่างดีต่อไปในวันข้างหน้าและอนาคต

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากลวิธีการเขียนและการใช้ภาษาในสารคดีท่องเที่ยว โดยรวบรวมข้อมูลจากนิตยสาร Trips ศึกษาเฉพาะสารคดีท่องเที่ยวที่ตีพิมพ์ใน นิตยสาร Trips ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ เป็นเวลา ๖ เดือน ฉบับละ ๑ เรื่อง โดยเลือกเฉพาะคอลัมน์ในทริปที่เป็นอุทยานแห่งชาติฯ ของ นิตยสาร Trips รวมทั้งสิ้น ๖ ฉบับ

ลักษณะของสารคดี

คำว่า “สารคดี” เป็นศัพท์บัญญัติจากคำว่า Non- Fiction ในภาษาอังกฤษ มีความหมายกว้างๆ ว่างานเขียนที่นำเสนอเรื่องราวที่เป็นจริง ไม่ใช่เรื่องสมมติ คำนี้มีความหมายตรงข้ามกับคำว่า บันเทิงคดี (Fiction) ซึ่งแปลว่างานเขียนที่เป็นเรื่องสมมติ

ธวัช ปุณโณทก ได้กล่าวถึงความหมายของคำว่าสารคดีไว้ว่า

สารคดี หมายถึง วรรณกรรมที่มีความมุ่งหมายแสดงความรู้ ความคิดเห็น ความจริง ความกระจ่างชัด โดยอธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างมีระบบ มีศิลปะในการถ่ายทอด ความรู้ ความนึกคิด เพื่อมุ่งตอบสนองความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็นของผู้อ่านให้เกิดคุณค่าทางปัญญา

ในปัจจุบันสารคดีมีเนื้อหาครอบคลุมงานเขียนในลักษณะต่างๆกัน สารคดีท่องเที่ยว เป็นสารคดีประเภทหนึ่งที่น่าสนใจ กล่าวคือ ผู้เขียนนำความรู้และเรื่องราวต่างๆ ที่พบเห็นในขณะท่องเที่ยวมาเขียนให้ผู้อ่านได้รับรู้ สารคดีมีเนื้อหาที่เสนอความรู้ และข้อเท็จจริงเป็นประการแรกและมีความเพลิดเพลินเป็นประการรอง ดังนั้นสารคดีจึงให้คุณค่าทั้งทางอารมณ์และปัญญาแก่ผู้อ่าน ผู้อ่านจึงนิยมอ่านสารคดี

นิตยสาร Trips เป็นนิตยสารที่มีความน่าสนใจ ผู้อ่านยอมรับและนิยมในทุกยุคทุกสมัย โดยเฉพาะสารคดีท่องเที่ยวในแต่ละฉบับ มีเนื้อหาหลากหลาย กลวิธีการเขียนที่แตกต่างจากงานเขียนประเภทอื่น ประกอบกับยังไม่มีผู้ใดศึกษากลวิธีการเขียนและการใช้ภาษาในงานเขียนประเภทสารคดีท่องเที่ยวใน นิตยสาร Trips อย่างละเอียด ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับกลวิธีการเขียนของสารคดีท่องเที่ยวใน นิตยสาร Trips เพื่อให้ทราบถึงลักษณะกลวิธีการเขียนของสารคดีท่องเที่ยวใน นิตยสาร Trips

การศึกษาเรื่องกลวิธีที่ใช้ในการเขียนสารคดีของบทความนี้ เป็นการศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการเขียนสารคดี ความมีศิลปะในการปลุกเร้าอารมณ์ให้ผู้อ่านมีส่วนร่วมด้วย โดยเขียนตามโครงสร้าง และอาศัยองค์ประกอบด้านโวหาร ประกอบกับข้อเท็จจริงที่มีความแปลกใหม่ ย่อมมีส่วนทำให้สารคดีนั้นมีคุณค่ายิ่งขึ้น

ลักษณะกลวิธีการเขียนในสารคดีท่องเที่ยว

การเขียนสารคดีท่องเที่ยว นอกจากเนื้อหาและรูปแบบจะน่าสนใจแล้ว กลวิธีการเขียนก็เป็นองค์ประกอบสำคัญของการเขียนสารคดี เพราะกลวิธีการเขียนที่ดีจะทำให้เรื่องราวที่นำเสนอในสารคดี น่าอ่าน น่าสนใจ

การศึกษากลวิธีการเขียนสารคดีท่องเที่ยวในนิตยสาร Trips นี้ ศึกษาการเขียนความนำ การเขียนเนื้อเรื่องการเขียนความจบ รวมทั้งศึกษาการตั้งชื่อเรื้องของสารคดีท่องเที่ยวด้วย เนื่องจากสารคดีเรื่องใดก็ตามถ้ามีชื่อที่สะดุดตาก็จะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้อ่านได้เป็นอันดับแรก และส่งผลให้ผู้อ่าน อ่านเนื้อหาของสารคดีเรื่องนั้นต่อไป ชื่อเรื่อ งจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสารคดีท่องเที่ยว ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงศึกษากลวิธีการเขียนสารคดีท่องเที่ยวตามหัวข้อ ดังนี้

๑. การตั้งชื่อเรื่อง
๒. การเขียนความนำ
๓. การเขียนเนื้อเรื่อง
๔. การเขียนความจบ

๑. การตั้งชื่อเรื่อง

เป็นจุดสนใจแรกของสารคดี ชื่อเรื่องที่ดีควรบอกบรรยากาศของเรื่องได้ชัดเจน และสามารถกำหนดทิศทางและขอบข่ายของเนื้อหาอย่างแน่นอนเมื่อผู้อ่านเห็นชื่อเรื่องแล้วสามารถมองเห็นภาพคร่าวๆได้ โดยจำแนกประเภทชื่อเรื่องของ (ปราณี สุรสิทธิ์, ๒๕๔๙) ตามลักษณะ ดังนี้

๑.๑ ชื่อเรื่องแบบบอกเนื้อหา

๑.๒ ชื่อเรื่องแบบเล่นคำเล่นสำนวน

๑.๓ ชื่อเรื่องแบบฉงนสนเท่ห์

๑.๑ **ชื่อเรื่องแบบบอกเนื้อหา** คือ ชื่อเรื่องที่แสดงถึงเรื่องราวในเนื้อเรื่อง กล่าวถึงสาระของเนื้อหานั้นเกี่ยวกับเรื่องอะไร ชื่อเรื่องประเภทนี้มีข้อความกระชับ ได้ใจความ เป็นชื่อเรื่องที่นิยมมากที่สุด เช่น

แอ่วสวนสัตว์เชียงใหม่ บ้านใหม่ของหมีแพนด้า “หลินปิง” (๑๕๘,๒๕๕๒)

จากตัวอย่าง เป็นชื่อเรื่องที่กล่าวถึงการท่องเที่ยวสวนสัตว์เชียงใหม่ โดยใช้คำภาษาถิ่นเหนือว่า “แอ่ว” ซึ่งตรงกับภาษาไทยมาตรฐานว่า เที่ยว ที่เขียนถึงการอยู่อาศัยของหมีแพนด้าชื่อ “หลินปิง” เป็นหมีแพนด้าตัวแรกที่เกิดในประเทศไทย

เชียงใหม่-แม่ริม-สะเมิง ถนนสายธรรมชาติ+รีสอร์ทสวย (๑๕๘, ๒๕๕๒)

จากตัวอย่าง เป็นชื่อเรื่องที่กล่าวถึงการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีความงามตามธรรมชาติ รวมทั้งมีเส้นทางและที่พักที่สวยงาม น่าประทับใจ



ที่มา : ตัวอย่างนิตยสาร Trips

๑.๒ **ชื่อเรื่องแบบเล่นคำเล่นสำนวน** คือ ชื่อเรื่องที่เจาะจงใช้สำนวนแปลกๆมานำความสนใจ เช่น ในรูปแบบของสุภาษิต โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน มักต้องการให้ผู้อ่านสื่อความหมายบางอย่างที่แฝงอยู่โดยกระตุ้นให้เกิดอารมณ์คล้อยตาม เช่น

เกาะรายา ฟากฟ้าทะเลฝันแดนอันดามัน (๑๖๐,๒๕๕๓)

จากตัวอย่าง เป็นชื่อเรื่องที่เล่นสำนวนการสัมผัสภายในชื่อเรื่อง เช่น สัมผัสพยัญชนะ “ฟาก-ฟ้า” และ “ฝัน-อัน” และเล่นคำว่า ฟากฟ้าทะเลฝัน ซึ่งใช้ในความหมายว่า เป็นดินแดนที่มีความสวยงาม

๑.๓ **ชื่อเรื่องแบบฉงนสนเท่ห์** คือ สร้างความอยากรู้ด้วยการตั้งคำถาม และตั้งชื่อเรื่องด้วยข้อความที่ซุกซ่อนสาระสำคัญไว้คลี่คลายในเนื้อเรื่องภายหลัง เช่น

แม่ออน บนเส้นทางสายใหม่ที่ไม่ได้เลือก (๑๕๘,๒๕๕๒)

จากตัวอย่าง เป็นการตั้งชื่อเรื่องที่สร้างความสงสัยให้กับผู้อ่านว่าเส้นทางสายใหม่ของแม่ออนที่ไม่ได้เลือกเป็นเช่นไร ทำให้ผู้อ่านต้องการอ่านเพื่อหาคำตอบ

๒. การเขียนความนำ

ความนำคือส่วนเริ่มต้นของข้อเขียน เช่นเดียวกับอารัมภบทในการพูด ความนำของสารคดีมีหน้าที่เช่นเดียวกับความนำในบทความ และความเรียงทั่วไป คือ สร้างความสนใจและดึงดูดใจผู้อ่านให้ติดตามเรื่องราวจนจบ วิธีเขียนความนำมีหลายวิธี ดังนี้

๒.๑ ความนำประเภทสรุปประเด็น

๒.๒ ความนำประเภทบรรยาย

๒.๓ ความนำประเภทอธิบาย

๒.๑ ความนำประเภทสรุปประเด็น (Summary lead) คือ ให้ใจความสำคัญของเรื่องทั้งหมดแก่ผู้อ่านเพื่อจะได้ทราบถึงสาระของเรื่องทั้งหมดก่อน เป็นประโยชน์ในการช่วยตัดสินใจว่าเรื่องนั้นตรงกับความสนใจหรือไม่ เช่น

“รถ ATV หรือ ALL TERRAIN VEHICLE ที่มีความหมายว่า รถสำหรับทุกสภาพเส้นทางตัวนี้นั้น นับเป็นพาหนะลุยตัวใหม่ ที่เพิ่งจะให้กำเนิดขึ้นในโลกเมื่อไม่นานมานี้ โดยกำจัดจุดอ่อนของรถ MTX หรือรถมอเตอร์ไซค์วิบากแบบลุยป่าลุยเขาที่แม้รถจะมีความแรงมากๆ แต่ไม่มีการทรงตัว เพราะมีแค่สองล้อ ขับขี่ยาก คนขับขี่ต้องมีฝีมือมากๆ จึงจะลุยได้อย่างสะใจ โดยเพิ่มจุดแข็งคือล้ออีกสองล้อ กลายเป็นรถมอเตอร์ไซค์วิบากสี่ล้อ ที่ใครก็ขึ้นไปขับขี่ได้ไม่ต้องกลัวล้มดังนั้นด้วยความสมดุลความเล็กเบา แต่แรงและความสามารถในการส่งกำลังขับเคลื่อนไปยังล้อชนิดตะกุยตะกายทั้งสี่ล้อ เจ้ารถนี้จึงเป็น ALL TERRAIN VEHICLE ที่สามารถลุยไปในทุกเส้นทางยากลำบากต่างๆ ได้เป็นอย่างดี และแม้เส้นทางวิบากบางแห่งจะยากเย็นจนรถ ATV ไป ๑๒๘ ไม่ได้ แม้แต่รถยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อพันโซ่แล้วก็ยังไปไม่ได้ คนสักสองคนก็สามารถจะออกแรงยกเจ้า ATV ข้ามพ้นอุปสรรคสิ่งกีดขวางที่ยากลำบากนั้นไปได้ไม่ยาก ... อย่าไปคนเดียวก็แล้วกัน” (๑๕๘,๒๕๕๒)

จากตัวอย่าง ความนำสรุปประเด็นเกี่ยวกับรถ ATV ทั้งทางด้านความหมาย ลักษณะ และประโยชน์การใช้งาน ทำให้ผู้อ่านทราบข้อมูลของรถ ATV โดยสรุปก่อนที่จะอ่านเนื้อเรื่องต่อไป

๒.๒ ความนำประเภทบรรยาย (Narrative lead) คือ ความนำที่มีลักษณะสร้างบรรยากาศของเรื่องให้ตื่นใจ ผู้เขียนมีวัตถุประสงค์ให้รายละเอียดของเหตุการณ์เปิดโอกาสให้ผู้อ่านได้สร้างจินตนาการภาพเหตุการณ์รวมตามคำบรรยายของผู้เขียน ลักษณะพิเศษของความนำประเภทนี้คือผู้เขียนจะใช้เทคนิคการเล่าเรื่องโดยบรรยายแต่ละฉากของเรื่องอย่างละเอียด ตามด้วยการแสดงความต่อเนื่องของเหตุการณ์หรือการเดินเรื่องอย่างสละสลวยกลมกลืนเหมือนกับผู้อ่านอยู่ในสถานการณ์จริง เช่น

“เป็นเช้าที่อากาศสดใส ท้องฟ้าเข้มเป็นสีน้ำเงินสด บนถนนค่อนข้างโล่ง รถราดูบางตากว่าวันปกติ เราจึงขับรถสบายกว่าที่เคย แดดยามเช้าเริ่มสาดแสงจ้าขึ้นขณะที่รถของเรากำลังแล่นผ่านสามแยกบ้านวังมะนาว ซึ่งเป็นเสมือนจุดนัดพบเพื่อเริ่มต้นการเดินทางลงสู่ภาคใต้ของไทย คือไม่ว่าจะออกจากกรุงเทพฯ ด้วยเส้นทางสายพุทธมณฑล นครชัยศรี แล้วเข้าทางหลวงหมายเลข ๔ ผ่านจังหวัดนครปฐมและราชบุรี หรือใช้เส้นทางสายธนบุรี – ปากท่อ ที่ตัดผ่านจังหวัดสมุทรสาครและสมุทรสงคราม ก็ต้องมาพบกันตรงสามแยกบ้านวังมะนาวนี้ ก่อนจะมุ่งหน้าลงใต้ต่อไปนั่นเอง” (๑๕๙,๒๕๕๓)

จากตัวอย่าง ผู้เขียนได้บรรยายบรรยากาศของเช้าในวันหนึ่ง และบรรยายการเดินทางลงสู่ภาคใต้อย่างละเอียด ผู้เขียนสามารถบรรยายให้ผู้อ่านนึกภาพและเกิดจินตนาการตามได้

๒.๓ ความนำประเภทพรรณนาหรืออธิบาย (Descriptive lead) จะให้ความรู้สึกอารมณ์และสัมผัสจินตนาการที่เกิดขึ้นจากความนำนั้น คือ นอกจาก ได้เห็น ได้ยิน ได้รู้สึกร่วมแล้ว ยังสามารถสัมผัสอารมณ์ที่สร้างขึ้นโดยผู้เขียน ความนำประเภทนี้มุ่งให้ผู้อ่านเกิดจินตนาการคล้อยตามมากกว่าจะเป็นเพียงการเล่าเรื่องให้เห็นรายละเอียดของเรื่องอย่างเดียว เช่น

“แสงแดดแผดจับเม็ดทรายจนขาวโพลน ภาพนั้นรับกันอย่างเหมาะเจาะกับผืนน้ำทะเลหน้าเกาะสมุยที่ค่อยๆ ไล่โทนจากฟ้าอ่อนไปจนเข้มจัดน่าจับตา แม้จะล่วงเข้าสายแล้ว แต่ลมตะวันออกก็ยังคงพัดแรงพาให้ยอดคลื่นแตกฟองขาวอย่างที่ชาวเลเรียกกันว่าเป็นโหลน ยามนี้จึงไม่เหมาะนักที่จะเอาเรือออกไปไหน” (๑๕๙, ๒๕๕๓)

จากตัวอย่าง ผู้เขียนได้พรรณนาลักษณะของบรรยากาศของเกาะสมุย ให้ผู้อ่านรู้สึกคล้อยตามไปกับผู้เขียนเหมือนกับได้ไปสัมผัสบรรยากาศด้วยตนเอง

๓. การเขียนเนื้อเรื่อง

เมื่อเกริ่นนำด้วยความนำแล้วในส่วนต่อไปจะเป็นส่วนที่เป็นหัวใจของเรื่อง คือเนื้อหาสาระของเรื่องจะมีข้อความแสดงการเชื่อมโยงจากจุดความนำเข้าสู่เนื้อเรื่อง เรียกว่า ส่วนเชื่อม (*Bridge*) ซึ่งอาจเป็นคำเดียว วลี ประโยค หรือเป็นหนึ่งย่อหน้าก็ได้

การเขียนเนื้อเรื่อง สามารถจำแนก ๒ แนวทาง ได้แก่

๓.๑ ลำดับตามความสำคัญหรือความน่าสนใจของเรื่อง

๓.๒ ลำดับตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

๓.๑ ลำดับตามความสำคัญหรือความน่าสนใจของเรื่อง คือ อ้างอิงข้อมูลนั้น โดยจะรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และข้อมูลจากบุคคลที่พบระหว่างการเดินทางท่องเที่ยว จากนั้นนำข้อมูลเหล่านั้นมาประกอบการเล่าเรื่องโดยทั่วๆ ไป เช่น

"เรื่อง เมืองภูเก็ต อาบน้ำแร่... ริมฝั่งอันดามัน"

<u>เมืองเล็กในป่าใหญ่</u>

ความที่ผู้เขียนเป็นคนที่ชอบเมืองธรรมชาติเป็นป่าเป็นดอย มีแมกไม้เขียวขจีด้านหนึ่ง อีกด้านมีสายน้ำลำธารหรือทะเลกว้างมาชิดใกล้ มองแล้วให้ความรู้สึกทั้งสงบ อดทนและสบายในเวลาเดียวกัน ...

<u>เมืองน้ำพุร้อนธรรมชาติ</u>

น้ำพุร้อนเกิดจากอะไร เราเคยสอบถามนักธรณีวิทยา เขาก็บอกว่า น้ำพุร้อนนั้นเป็นปรากฏการณ์ของธรรมชาติบริเวณที่เป็นแหล่งน้ำอุ่นหรือน้ำร้อนใต้ดินไหลผ่านแล้วโผล่ขึ้นมาจากชั้นใต้ดิน โดยมีระยะเวลาสะสมยาวนานหลายพันล้านปี ...

<u>เมืองแห่งสปาและสุขภาพ</u>

ธุรกิจเกี่ยวกับสปาเมืองไทยวันนี้จึงแตกแขนงไปอย่างมากมาย แต่บอกทีรู้แล้วก็ต้องร้องอ๋อเพราะเป็นสิ่งที่เราอาจจะพบเห็นและปฏิบัติในชีวิตประจำวันอยู่นานแล้ว เพียงแต่ถอยหลังคืนกลับสู่ธรรมชาติและประยุกต์ให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตวัฒนธรรมแบบไทยๆของเรานั่นเอง ...ส่วนการเที่ยวชมธรรมชาติในฤดูร้อนก่อนที่ฝนจะมาเยือนนั้น ธรรมชาติไม่สวยงามชื่นฉ่ำเท่าฤดูฝน จึงเที่ยวชมแต่ธรรมชาติที่สวยงามใกล้ๆ เช่น นั่งช้างชมเมือง เป็นกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงนิเวศในตัวเมืองที่เพิ่งเริ่มมาไม่นาน อยู่บริเวณใกล้กับสวนสาธารณะรักษะวาริณ ..." (๑๖๐, ๒๕๕๓)

จากตัวอย่างเป็นการเขียนเนื้อเรื่องโดยลำดับตามสำคัญหรือความน่าสนใจของเรื่อง โดยเริ่มด้วยหัวข้อที่ผู้เขียนต้องการกล่าว อาจกล่าวถึงความชอบส่วนบุคคลที่เป็นผู้ที่ชอบธรรมชาติในป่าในดอย หรือเกี่ยวข้องกับชื่อเรื่องก่อน โดยรายละเอียดการเรียงลำดับหัวข้ออื่นๆ ตามลำดับความสำคัญของเนื้อเรื่องจนจบเรื่อง

๓.๒ ลำดับตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น คือ เป็นการเล่าเรื่องโดยเรียงลำดับตามเวลา หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ณ ช่วงเวลานั้น เช่น

"เรื่อง เกาะเต่า น่านน้ำทะเลสุราษฎร์ธานี"

๑. เรือโดยสารแบบคาตามารันมาถึงเกาะเต่า เขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี ภายในเวลาเพียงชั่วโมงครึ่ง หลังจากนั้นท่าเรือบ้านแม่หาดก็เซ็งแซ่ไปด้วยการตั้งคำถามของผู้ประกอบการอันเกี่ยวเนื่องกับการท่องเที่ยวหลากหลายรูปแบบ พร้อมยื่นข้อเสนอให้นักท่องเที่ยวที่ยังมึนงง จับต้นชนปลายไม่ถูก ไปพักที่บังกะโลของตน รายละเอียดมีพร้อมอยู่ในสมุดเล่มโตนี่แล้ว ...

๒. ที่เกาะเต่า ทุกสิ่งทุกอย่างดูเหมือนได้นับการตระเตรียมไว้พร้อมสรรพแล้วสำหรับคนรุ่นหลัง ย้อนกลับไปเมื่อปี พ.ศ. ๒๔๙๘ เรือใบพร้อมผู้โดยสารเจ็ดแปดคนมุ่งหน้าออกจากเกาะพะงันสู่ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ดินแดนแห่งใหม่รอพวกเขาอยู่ที่ ๔๕ กิโลเมตรข้างหน้า เรืองรองอยู่ตรงเส้นขอบฟ้า...

๓. หลังจากถอดใจจากทางวิบาก วันที่สามฉันย้ายจากอ่าวลังค่ายมาอยู่ที่หาดทรายรี ซึ่งเดินทางสะดวกกว่า "ช่วงนี้ยังไม่คึกคักเท่าไรครับ เพราะฝรั่งไปงานฟูลมูนปาร์ตี้ที่เกาะพะงันกันหมด อีกสองสามวันถึงจะกลับ เจ้าของบังกะโลเล็กๆ ที่หาดทรายรีพูดขณะเดินไปส่งยังบ้านพัก ...

๔. ฉันปล่อยลมออกจาก BCD ค่อยๆ จมลงสู่ผืนน้ำสีครามบริเวณอ่าวสาม หรือ Twin Rock ใกล้เกาะนางยวน ระหว่างนั้นฉับชอบมองขึ้นไปบนผิวน้ำ เลื่อมพรายวูบไหวราวกับประตูในอีกมิติหนึ่ง ซึ่งฉันใช้ผ่านลงมาสู่ดินแดนที่ไม่คุ้นเลย...

(๑๕๙, ๒๕๕๓)

จากตัวอย่างเป็นการเขียนเนื้อเรื่องโดยลำดับตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยใช้วิธีการเขียนแบบใช้ตัวเลขกำหนดจำนวนวันที่เริ่มเดินทางจนสิ้นสุดการเดินทาง ทำให้ผู้อ่านทราบว่าผู้เขียนได้เดินทางไปที่สถานที่นั้นๆ เป็นจำนวนกี่วัน

๔. การเขียนความจบ (*Ending*) คือ ส่วนท้ายสุดของข้อเขียน สิ่งที่ควรคำนึงถึงอย่างยิ่งในตอนที่จะจบเรื่อง คือ จงหยุดเมื่อได้เขียนถึงสิ่งที่ต้องการครบถ้วนแล้ว ต้องสรุปความเพื่อให้ข้อเขียนสมบูรณ์และเป็นการขมวดความคิดให้ผู้อ่านอีกครั้งหนึ่ง

การเขียนความจบ สามารถจำแนกได้ดังนี้

๔.๑ จบแบบสรุปความ

๔.๒ จบแบบให้คิดต่อ

๔.๑ จบแบบสรุปความ (Summary ending) หมายถึง การจบด้วยการสรุปประเด็นสำคัญของเรื่องในตอนท้ายอีกครั้งหนึ่ง โดยโยงถึงความนำในตอนต้นด้วย เช่น

“หมู่เกาะอ่างทอง เกาะแห่งสีสันแห่งท้องทะเลอันดามัน เกาะในฝันของคนรักทะเลในวันนี้อาจจะต้องรับภาระต้อนรับนักเดินทางอีกมากมายหลากหลาย ไปจนกระทั่งสิ้นสุดเดือนเมษายนก่อนที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดผ่านเข้ามาปกคลุมอีกครั้งเมื่อเข้าสู่เดือนพฤษภาคม ยามนั้นท้องทะเลคงปั่นป่วนด้วยคลื่นลม อ่างทองได้มีโอกาสปิดตัวเองลงอีกครั้งและเป็นห้วงยามที่อ่างทองจะปลอดจากผู้คน ปลอดจากเรือท่องเที่ยว ปลอดจากเรือบริการดำน้ำ ซึ่งนั่นคงเป็นสิ่งเดียวที่อาจจะยังคงยืนยันในความยิ่งใหญ่และความศักดิ์สิทธิ์ของท้องทะเล ที่ผู้คนไม่อาจล่วงล้ำก้ำเกินได้ และนั่นคงเป็นห้วงเวลาที่อ่างทองจะได้พักผ่อนอย่างสงบได้พักฟื้นตัวเองจากวันเวลาที่ผู้คนมาเยือนเพื่อให้ธรรมชาติกลับฟื้นคืนความงดงามอีกครั้ง”

(๑๕๙, ๒๕๕๓)

จากตัวอย่างผู้เขียนสรุปถึงหมู่เกาะอ่างทองในฐานะเป็นสถานที่ท่องเที่ยว และช่วงฤดูท่องเที่ยวของหมู่เกาะอ่างทองและช่วงที่หมู่เกาะอ่างทองจะได้พักฟื้นเพื่อให้ธรรมชาติได้มีความงดงามอีกครั้ง

๔.๒ จบแบบให้คิดต่อ (Un – ending) หมายถึง การจบโดยผู้เขียนตั้งใจเน้นประเด็นสำคัญของเรื่อง ทิ้งปริศนาให้ผู้อ่านขบคิด เพราะไม่แน่ใจว่าในที่สุดบุคคลสำคัญหรือจุดสำคัญในเรื่องนั้นคลี่คลายไปทางใดกันแน่ ผู้เขียนจะทิ้งคำถามไว้ให้คิดต่อ ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้เขียนไม่ต้องการให้ทราบเรื่องราวตอนจบอย่างแท้จริง หรือต้องการจะทิ้งประเด็นไว้ให้ผู้อ่านสงสัยใคร่รู้ หรือให้ผู้อ่านเลือกจบตามความคิดของตนก็ได้ เช่น

“...จากทั้งหมดนี้จึงเป็นคำตอบของคำถามตอนต้นบทที่ถามว่า ทำไมจึงบังอาจกล่าวได้ว่า แม่น้ำป่าสักเป็นแม่น้ำแห่งการท่องเที่ยว ก็ลองพิจารณาดูสิครับว่า นับตั้งแต่ก่อเกิดเป็นแม่น้ำขึ้นที่ภูหลวง ไหลมาผ่านภูเรือ เมืองด่านซ้าย อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง อุทยานแห่งชาติน้ำหนาว ผ่านเมืองไก่ย่างวิเชียรบุรี เมืองเก่าศรีเทพ มารับน้ำจากป่าซับลังกาแล้วไหลลงเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ทุ่งดอกกระเจียวชัยภูมิ และมาจบที่อยุธยา ทั้งหมดนั้นล้วนเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงทั้งสิ้น ไม่ใช่หรือ”

(๑๕๘, ๒๕๕๒)

จากตัวอย่าง ผู้เขียนได้เขียนจบด้วยคำถามให้ผู้อ่านคิดต่อว่า ความคิดของผู้อ่านตรงกับความคิดของผู้เขียนหรือไม่หรือทำให้ผู้อ่านเกิดความคิดที่หลากหลายนอกเหนือจากความต้องการของผู้เขียน

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาทั้งหมดที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่ากลวิธีการเขียนสารคดีท่องเที่ยวนั้นมีความน่าสนใจอย่างมาก มีการใช้กลวิธีการเขียนที่มีลักษณะเฉพาะโดดเด่น ทั้งในด้าน**การตั้งชื่อเรื่อง** ซึ่งแบ่งเป็น ๓ ประเภท คือ ชื่อเรื่องแบบบอกเนื้อหา ชื่อเรื่องแบบเล่นสำนวน และชื่อเรื่องแบบฉงนสนเท่ห์ ลักษณะการตั้งชื่อเรื่องที่ปรากฏเป็นจำนวนมาก คือ ชื่อเรื่องแบบบอกเนื้อหา การตั้งชื่อเรื่องที่ปรากฏจำนวนน้อย คือ ชื่อเรื่องแบบฉงนสนเท่ห์ ด้าน**การเขียนความนำ** พบกลวิธีการเขียนความนำ ๓ กลวิธี ได้แก่ ความนำประเภทสรุปประเด็น ความนำประเภทบรรยาย และความนำประเภทพรรณนาหรืออธิบาย ความนำที่ผู้เขียนนิยมใช้คือ ความนำประเภทบรรยาย ด้าน**การเขียนเนื้อเรื่อง** พบกลวิธีการเขียนเนื้อเรื่อง ๒ กลวิธี ได้แก่ ลำดับตามความสำคัญหรือความน่าสนใจของเรื่อง และ ลำดับตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และ**การเขียนความจบ** มี ๒ ประเภท คือ แบบสรุปความ และ แบบให้คิดต่อ

เนื่องด้วย นิตยสาร Trips เป็นนิตยสารท่องเที่ยวที่ไม่เจาะกลุ่ม จึงมีผู้อ่านทุกเพศทุกวัย ดังนั้น กลวิธีการเขียนนั้นเป็นภาษามาตรฐานราชการและภาษาสนทนาที่เข้าใจได้โดยทั่วไป และง่ายต่อการตีความ ทำให้ผู้อ่านได้รับความรู้ในด้านการท่องเที่ยว ได้รู้จักสถานที่ใหม่ๆ ในประเทศไทย รวมทั้งได้รับความรู้ในด้านกลวิธีการใช้ภาษาด้านการเขียนที่แตกต่างกันออกไป โดยเฉพาะในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๓ เป็นปีที่การท่องเที่ยวในประเทศไทยกำลังเป็นที่นิยม และนิตยสารด้านการท่องเที่ยว ได้รับความสนใจเป็นอย่างยิ่ง หนึ่งในนั้น คือ นิตยสาร Trips นอกจากนี้ ยังมีการใช้สีสันของภาพถ่ายเพื่อเป็นสิ่งดึงดูดความสนใจให้ผู้อ่านเกิดความสนใจและต้องการศึกษารายละเอียดของสถานที่นั้นๆ จึงมีการสร้างเอกลักษณ์และลักษณะเด่นในนิตยสารเพื่อดึงดูดความสนใจจากผู้ซื้อ

นอกเหนือจากวัตถุประสงค์ที่ผู้ศึกษาได้ศึกษาแล้ว ผู้ศึกษายังพบว่า ภาษาในการเขียนชื่อคอลัมน์ในปก ในหน้าสารบัญของ นิตยสาร Trips ยังมีการใช้ขนาดตัวอักษรและสีของตัวอักษรที่น่าสนใจ ซึ่งสิ่งเหล่านี้น่าจะมีผลต่อผู้ซื้อ เพราะขนาดของชื่อคอลัมน์และสีของตัวอักษรที่มีสีสันหลากหลายนั้นน่าจะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้อ่านทุกเพศทุกวัยได้เป็นอย่างดี เพราะคนเรานั้นชอบสิ่งที่ดึงดูดความสนใจและชอบสิ่งที่แปลกใหม่อยู่เสมอ

เอกสารอ้างอิง

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

คณาจารย์ภาควิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. **ภาษากับการสื่อสาร**. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร. ๒๕๔๐**.**

จุไรรัตน์ ลักษณะศิริ,บาหยัน อิ่มสำราญ. **การใช้ภาษาไทย.** นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๔๗.

ธนะบูล แจ่มกระจ่าง,**Trips Magazine**. ปีที่ ๑๔.ฉบับที่ ๑๕๘-๑๖๓, ๒๕๕๒-๒๕๕๓.

ธวัช ปุณโณทก. **แนวทางการศึกษาวรรณกรรมปัจจุบัน.**กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพาณิช, ๒๕๒๗.

ประทีป เหมือนนิล. ๒๕๒๙. **วรรณกรรมไทยปัจจุบัน**. กรุงเทพฯ: สารสยาม.

ปราณี สุรสิทธิ์.ผศ. **การเขียนสร้างสรรค์เชิงวารสารศาสตร์,** กรุงเทพฯ*:* สำนักพิมพ์แสงดาว, ๒๕๔๙.

วาสนา บุญสม. ๒๕๔๑. **การใช้ภาษาไทย ๑.**พิมพ์ครั้งที่ ๔. กรุงเทพมหานคร: SR PRINTING.

_____.๒๕๓๗. **ภาษาไทย ๖ (การเขียนสำหรับครู).** นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

ซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด. สูจิบัตรจากงานแถลงข้อมูล ที่สุดในธุรกิจหนังสือ,๒๕๔๘.

สมพร มันตะสูตร. ๒๕๒๕. **สัมมนาการใช้ภาษาไทยในปัจจุบัน**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดวงเนตร มีแย้ม. **การศึกษาพัฒนาการของการเขียนสารคดีท่องเที่ยวต่างประเทศ ตั้งแต่พุทธศักราช ๒๔๗๕ จนถึงพุทธศักราช ๒๕๔๐.**วิทยานิพนธ์ปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๔๔.

พรรณษา พลอยงาม.**วิเคราะห์การใช้ภาษา กลวิธีการเขียนและโลกทัศน์ในบทความของนิติภูมิ นวรัตน์ใน หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , ๒๕๕๑.

การวิเคราะห์ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากปัญหาเต้านมอักเสบในฟาร์มโคนม

ธัญญลักษณ์ สดโคกกรวด[1*] และ อารียา โอบิเดียกวู[1]

[1] ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[*]Tanyaluk.sod@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ประมาณการวิเคราะห์ต้นทุนและความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการผลิตน้ำนมที่ต่ำกว่าศักยภาพจากการที่โคนมประสบปัญหาเต้านมอักเสบ เพื่อจะได้ทราบถึงความรุนแรงของอาการเต้านมอักเสบในแต่ละชนิดต่ออุตสาหกรรมนมและเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลจากโครงการวิจัยการศึกษาการสูญเสียอาหารในภาคการผลิตทางการเกษตรของประเทศไทยและข้อมูลการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของเกษตรกรโคนม จำนวน 30 ฟาร์ม พบว่า ความสูญเสียทางเศรษฐกิจของการผลิตที่ต่ำกว่าศักยภาพจากอาการเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการรวม 503,322,985 บาทต่อปี ซึ่งอาการเต้านมอักเสบชนิดรุนแรงมีมูลค่าความสูญเสียมากที่สุดถึงมูลค่า 191,975,197 บาทต่อปีรองลงมาอาการเต้านมอักเสบชนิดเรื้อรัง อาการเต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรงประเภทการรักษาใช้ยาปฏิชีวนะ และอาการเต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรงประเภทการรักษาไม่ใช้ยาปฏิชีวนะ มีมูลค่าความสูญเสียเป็นมูลค่า 187,591,463 95,972,238 และ27,784,087 บาทต่อปี ตามลำดับ และหากสามารถแก้ปัญหาการผลิตที่ต่ำศักยภาพของเกษตรกรจากอาการเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการได้จะทำให้เกษตรกรจะมีกำไรเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.51 ต่อปี ส่งผลให้เกษตรกรมีความกินอยู่ที่ดีมากขึ้น

คำสำคัญ: ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ ฟาร์มโคนม เต้านมอักเสบ

An Economic Loss Analysis due to Mastitis in Dairy Farms

Thanyarak Sodkhokkuad[1*], and Areeya Obidiegwu[1]

[1] Agricultural and Resource Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University.
[*]Tanyaluk.sod@gmail.com

Abstract

The objective of this research paper is to estimate the cost and economic losses of milk production that is lower than the potential due to mastitis in dairy cows. In order to know the severity of mastitis in each type on the milk industry and the Thai economy. By using data from The Study of Food Loss in Thailand's Agricultural Sector project and collected from interviews with 30 dairy farmers. Found that the economic loss from Clinical mastitis was 503,322,985 baht per year. From peracute mastitis, the most

economic loss was 191,975,197 baht per year, Followed by type of chronic mastitis subacut mastitis, the treatment type use antibiotics and the treatment type does not use antibiotics was 187,591,463 95,972,238 and 27,784,087 baht per year. If able to solve the problem Clinical mastitis Will make farmers increase profits by 4.51 percent per year, Resulting in better living conditions for farmers.

Keywords: Economic loss, Dairy farm, mastitis

1. บทนำ

อาการเต้านมอักเสบเป็นหนึ่งในปัญหาการผลิตที่ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจมากที่สุดให้แก่อุตสาหกรรมนมทั่วโลก (Schroeder, 2012) ซึ่งประเทศไทยก็เป็นประเทศผู้ผลิตน้ำนมดิบปัจจุบันแม้เกษตรกรจะมีการพัฒนาการเลี้ยงโคนมให้มีมาตรฐานที่ดีขึ้นมากแล้ว แต่ฟาร์มโคนมก็ยังประสบปัญหาด้านการผลิตจากอาการเต้านมอักเสบเช่นกัน โดยอาการเต้านมอักเสบประสบปัญหาจะแบ่งได้ 2 ชนิด คือ 1.อาการเต้านมอักเสบชนิดไม่แสดง โครีดจะไม่แสดงอาการป่วยให้เห็นทั้งเต้านมและร่างกายจะดูเหมือนปกติ ส่งผลให้คุณภาพน้ำนมดิบลดลงสามารถตรวจสอบได้โดยการนับจำนวนเม็ดเลือดขาวในน้ำนมดิบหากต่ำกว่า 1,000,000 เซลล์ต่อมิลลิลิตรตามกำหนดมาตรฐานการรับซื้อน้ำนมโค พ.ศ.2558 เกษตรกรจะสามารถส่งน้ำนมดิบได้แต่รายได้ของเกษตรกรที่ควรจะได้รับลดลงเนื่องจากถูกตัดราคาตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพการรับซื้อน้ำนมโค 2.อาการเต้านมอักเสบชนิดแสดงอาการ โครีดจะมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะของเต้านมและน้ำนมดิบและแสดงอาการป่วยให้เห็นชัดเจนทำให้เกิดทั้งต้นทุนและการสูญเสียปริมาณน้ำนมดิบที่มีการปนเปื้อนยาปฏิชีวนะจากการรักษาไม่สามารถจำหน่ายให้แก่ศูนย์รับน้ำนมดิบหรือสหกรณ์ อาการเต้านมอักเสบจึงเป็นสาเหตุให้เกิดการผลิตต่ำกว่าศักยภาพของเกษตรกรไทยทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ (กรมปศุสัตว์, 2550; วิษณุ อรรถวานิช และคณะ, 2563)

การศึกษาเกี่ยวกับความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอาการเต้านมอักเสบเกิดขึ้นมากมายในประเทศผู้ผลิตน้ำนม เช่น การประมาณการความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอาการเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการในประเทศเนเธอร์แลนด์มีมูลค่า 65 ยูโรต่อตัวต่อปี และการประมาณการความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอาการเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการในประเทศเนเธอร์แลนด์มีมูลค่า 254 ยูโรต่อตัวต่อปี (Huijps et al., 2008) ประเทศอเมริกาประมาณความสูญเสียในรัฐนิวยอร์ก 179 เหรียญสหรัฐต่อตัวต่อปี (Bar et al., 2008) และสาธารณรัฐเช็กประมาณความสูญเสียมูลค่า 58.3 ถึง 80.1 เหรียญสหรัฐต่อตัวต่อปี (Wolfova et al., 2006) ซึ่งประเทศไทยเองก็มีการศึกษาในอดีตที่เกี่ยวกับผลกระทบจากโรคเต้านมอักเสบการประมาณการความเสียหายทางเศรษฐกิจมูลค่า 735,743,000 บาทต่อปี มีอัตราการเกิดอาการเต้านมอักเสบชนิดแสดงอาการร้อยละ 34.77 อาการเต้านมอักเสบชนิดแสดงไม่อาการร้อยละ 32.77 ต่อฟาร์ม (ธีรพงษ์ ธีรภัทรสกุล และคณะ, 2532) และสัดส่วนฟาร์มที่เกิดการสูญเสียปริมาณน้ำนมดิบจากโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการสูงถึงร้อยละ 56.9 โดยเกิดความสูญเสียร้อยละ 0.71 ของปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้ทั้งหมด คิดเป็นมูลค่า 135 บาทต่อน้ำนม 1000 กิโลกรัม (วิษณุ อรรถวานิช และคณะ, 2563) จะเห็นได้ว่า การศึกษาผลกระทบของอาการเต้านมอักเสบในประเทศไทยที่ผ่านมานั้นยังมีการประมาณการความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากอาการเต้านมอักเสบและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อกำไรของเกษตรกรไม่มากนัก

การศึกษาครั้งนี้จะศึกษาต้นทุนและประมาณการความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการผลิตน้ำนมที่ต่ำกว่าศักยภาพจากการที่โคนมประสบปัญหาเต้านมอักเสบแบบแสดงของอุตสาหกรรมนมและผลกระทบต่อกำไรของเกษตรกรในประเทศไทย ให้ทราบถึงความรุนแรงของอาการเต้านมอักเสบต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย เพื่อสามารถวางแผนการใช้งบประมาณหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้แก่เกษตรกรเพิ่มมาตราการการป้องกันและการควบคุมการผลิตต่ำกว่าศักยภาพจากโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อประมาณการความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการผลิตน้ำนมที่ต่ำกว่าศักยภาพจากการที่โคนมประสบปัญหาเต้านมอักเสบ

3. วิธีการศึกษา

3.1 ขอบเขตการศึกษา

การประมาณการความสูญเสียทางเศรษฐกิจจะทำการศึกษาเชิงปริมาณจากน้ำนมดิบที่ผลิตได้ต่ำกว่าศักยภาพจากอาการเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการ ต้นทุนในการรักษาทั้งที่เป็นเงินสด ไม่เป็นเงินสด การสูญเสียทางเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนกำไรของเกษตรกรจำแนกตามลักษณะการรักษาและความรุนแรงของอาการเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการและตามขนาดฟาร์ม

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้จะใช้ข้อมูลที่จัดเก็บโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของเกษตรกรโคนมจากจังหวัดที่มีฟาร์มโคนมมากที่สุด 4 จังหวัดในประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดสระบุรี จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดราชบุรี จำนวน 30 ฟาร์ม ประกอบด้วยฟาร์มขนาดเล็ก(โครีดจำนวน 1-20 ตัว)จำนวน 15 ฟาร์ม ฟาร์มขนาดกลาง(โครีดจำนวน 21-50 ตัว)จำนวน 10 ฟาร์ม และฟาร์มขนาดใหญ่(โครีดจำนวน 51-100 ตัว)จำนวน 5 ฟาร์ม เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาต้นทุนในการรักษาอาการเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการและโอกาสการเกิดอาการเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการชนิดต่าง ๆ และข้อมูลจำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงโคนมแบ่งตามขนาดฟาร์ม จากศูนย์สารสนเทศกรมปศุสัตว์ปี 2561 ข้อมูลปริมาณการสูญเสียน้ำนมดิบและจำนวนโครีดที่มีอาการเต้านมอักเสบในโคนมแบบแสดงอาการจากโครงการวิจัยการศึกษาการสูญเสียอาหารในภาคการผลิตทางการเกษตรของประเทศไทย (วิษณุและคณะ, 2562) เพื่อนำมาใช้ในการการประมาณการความสูญเสียทางเศรษฐกิจในระดับประเทศ

3.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.1 วิธีประมาณการต้นทุนจากการรักษาและมูลค่าที่สูญเสียจากโครีดที่เกิดจากอาการเต้านมอักเสบ

ต้นทุนเกิดจากการผลิตที่ต่ำศักยภาพของเกษตรกรนี้จะเกิดขึ้นแตกต่างกันตามระดับความรุนแรงของอาการเต้านมอักเสบชนิดแสดงอาการ จำแนกได้ 3 ประเภท ดังนี้ อาการเต้านมอักเสบแบบไม่รุนแรง อาการเต้านมอักเสบแบบรุนแรง และอาการเต้านมอักเสบแบบเรื้อรัง และการเลือกวิธีการรักษาของเกษตรจะแตกต่างกันอย่างในอาการเต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรงจะมีการรักษาอยู่ 2 ประเภท คือ 1. การรักษาโดยไม่ใช้ยาปฏิชีวนะ 2. การรักษาโดยใช้ยาปฏิชีวนะ ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนจากการรักษาอาการเต้านมอักเสบชนิดแสดงอาการซึ่งประกอบด้วยต้นทุนเงินสด ต้นทุนไม่เป็นเงินสด และมูลค่าที่สูญเสียจากน้ำนมดิบและโครีด โดยจะไม่รวมค่าเดินทาง ค่าเสียโอกาสและแรงงานในการไปซื้อยารักษา ดังนี้

3.3.1.1 ต้นทุนที่เป็นเงินสด ประกอบด้วย ต้นทุนค่ายารักษา ต้นทุนค่าบริการสัตวแพทย์ และต้นทุนค่าตรวจสารปฏิชีวนะ ดังนี้

ต้นทุนค่ายารักษา หมายถึง รายจ่ายค่ายารักษาที่เกษตรเลือกใช้เพื่อใช้รักษาโคมีอาการเต้านมอักเสบ เช่น ฉีดและ/หรือสอด ยาที่ไม่มีสารปฏิชีวนะหรือมีสารปฏิชีวนะ และยานวดเต้านมโค เป็น

ต้นทุนค่าบริการสัตวแพทย์ หมายถึง รายจ่ายที่เกษตรกรต้องจ่ายให้กับการบริการจากสัตวแพทย์ เมื่อโคมีอาการเต้านมอักเสบชนิดรุนแรงเกษตรกรจะไม่สามารถใช้ยารักษาที่เกษตรกรสามารถใช้ได้จะไปสามารถรักษา อาการเต้านมอักเสบชนิดรุนแรงได้ต้องเป็นยาที่สัตวแพทย์เท่านั้นสามารถใช้รักษาได้ เกษตรกรจึงจำเป็นต้องใช้บริการจากสัตวแพทย์

ต้นทุนค่าตรวจสารปฏิชีวนะ หมายถึง รายจ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อเกษตรกรรักษาโครีดที่มีอาการเต้านมอักเสบด้วยยาที่มีสารปฏิชีวนะ หลังรักษาหายน้ำนมดิบที่ผลิตได้อาจจะมีสารปฏิชีวนะปนเปื้อนอยู่ เกษตรกรจะต้องนำตัวอย่างน้ำนมดิบไปตรวจสอบว่าน้ำนมดิบไร้สารปฏิชีวนะปนเปื้อนอยู่ ก่อนที่จะนำน้ำนมดิบไปจำหน่ายให้แก่สหกรณ์หรือศูนย์รับน้ำนมดิบ โดยเกษตรกรจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจสารปฏิชีวนะ

3.3.1.2 ต้นทุนไม่เป็นเงินสด ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรงงานที่ต้องดูแลโคเพิ่มขึ้น ดังนี้

ต้นทุนค่าแรงงานที่ต้องดูแลโคเพิ่มขึ้น หมายถึง จำนวนนาทีหรือชั่วโมงที่เกษตรกรใช้ในการดูแลโคเพิ่มขึ้นจากปกติเพราะอาการเต้านมอักเสบ เช่น การนวดเต้านม การรีดนมด้วยมือ การฉีดยา เป็นต้น โดยมีการใช้ข้อมูลอ้างอิงค่าจ้างแรงงานจากฟาร์มโคนมในแต่ละพื้นที่ในการคำนวณ

ตารางที่ 1 สูตรการคำนวณต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนไม่เป็นเงินสด

ประเภทต้นทุน	วิธีการคำนวณ
ต้นทุนที่เป็นเงินสด (บาทต่อตัวต่อปี)	
ค่ายารักษา	ปริมาณยารักษา(มิลลิลิตรต่อครั้งต่อตัว) × ราคา(บาทต่อมิลลิลิตร) × จำนวนการฉีด(ครั้งต่อตัว)
ค่าบริการสัตวแพทย์	ค่าบริการสัตวแพทย์(บาทต่อครั้งต่อตัว) x จำนวนการใช้บริการ(ครั้งต่อตัว)
ค่าตรวจสารปฏิชีวนะ	ค่าตรวจสารปฏิชีวนะ(บาทต่อครั้งต่อตัว) x จำนวนการตรวจ(ครั้งต่อตัว)
ต้นทุนไม่เป็นเงินสด(บาทต่อตัวต่อปี)	
แรงงานที่ต้องดูแลโคเพิ่มขึ้น	ระยะเวลาทำงานที่เพิ่มขึ้น(นาที) x จำนวนแรงงาน(คน) x ค่าจ้างแรงงาน(บาทต่อนาที)

ที่มา: จากการวิเคราะห์

3.3.2 วิธีประมาณการมูลค่าที่สูญเสียจากปริมาณน้ำนมดิบและมูลค่าโคที่ลดลง

3.3.2.1 มูลค่าที่สูญเสียจากปริมาณน้ำนมดิบและมูลค่าโคที่ลดลง ประกอบด้วย มูลค่าน้ำนมดิบที่สูญเสียระหว่างการรักษา และมูลค่าโคที่ลดลง ดังนี้

มูลค่าที่สูญเสียจากน้ำนมดิบ หมายถึง มูลค่าน้ำนมที่จะสูญเสียไปเนื่องจากน้ำนมดิบที่เกษตรกรไม่สามารถนำไปจำหน่ายให้แก่สหกรณ์หรือศูนย์รับน้ำนมได้เพราะน้ำนมนั้นจะมีลักษณะเป็นก้อนลิ่มหรือการปนเปื้อนสารปฏิชีวนะ จากการรักษา แต่เกษตรกรการลดมูลค่าที่สูญเสียลงจากการลดต้นทุนจะนำไปใช้โดยการนำน้ำนมที่ไม่สามารถจำหน่ายได้ไปเลี้ยงลูกวัวภายในฟาร์มทดแทนการให้นมผง

มูลค่าโครีดที่ลดลง หมายถึง มูลค่าโครีดที่จะสูญเสียไปจากการขายโครีดก่อนหมดอายุการให้น้ำนม ซึ่งการขายโครีดก่อนหมดอายุการให้น้ำนมนี้จะทำให้เกษตรกรเกิดความสูญเสียรายได้ที่ควรได้รับจากโครีดตลอดอายุการให้น้ำนม โดยอายุการให้นมจะเป็นค่าเฉลี่ยที่เกษตรกรจะจำหน่ายโครีดภายในฟาร์มเมื่อโครีดไม่สามารถให้น้ำนมดิบได้โดยที่ไม่มีโรคหรือปัจจัยอื่นมาเกี่ยวข้อง เช่น ความจำเป็นในการใช้เงินของเกษตรกร เป็นต้น ข้อมูลนอกเหนือจากการสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะใช้ข้อมูลราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยเท่ากับ 18.30 บาทต่อกิโลกรัมจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและ

สหกรณ์ปี 2563 ซึ่งในกรณีนี้ผู้วิจัยจะคำนวณจากปริมาณน้ำนมดิบเฉลี่ยที่เกษตรกรผลิตได้ต่อวัน ราคาน้ำนมจะเท่ากันตลอดอายุการให้นม และไม่มีอัตราเงินเฟ้อเข้ามาเกี่ยวข้อง

ตัวอย่าง โครีดมีอายุการให้นมเฉลี่ย 8 ปี แสดงว่าโคมีมูลค่าตลอดอายุการให้นม เท่ากับ (อายุการให้นม(ปี) x ราคาน้ำนมดิบ(บาท) x น้ำนมดิบเฉลี่ยที่เกษตรกรผลิตได้กิโลกรัมต่อตัวต่อปี) + ราคาจำหน่ายโครีด(บาทต่อตัว) คิดเป็น (8x18.30x3,532)+23,000 แสดงว่าโคมีมูลค่า 540,085 บาทต่อตลอดอายุการให้นมหรือ 67,511 บาทต่อปี

กรณีโครีดมีอาการเต้านมอักเสบชนิดเรื้อรังขึ้นในปีที่ 3 แสดงว่าโคจะมีมูลค่าตลอดอายุการให้นมเฉลี่ย 8 ปี เท่ากับ (อายุการให้นมโคให้นมได้จริง(ปี) x ราคาน้ำนมดิบ(บาท) x น้ำนมดิบเฉลี่ยที่เกษตรกรผลิตได้กิโลกรัมต่อตัวต่อปี) + ราคาจำหน่ายโครีดเมื่อป่วย(บาทต่อตัว) คิดเป็น (3x18.30x3,532)+18,000 แสดงว่าโคมีมูลค่า 211,907 บาทต่อตลอดอายุการให้นมหรือ 26,488 บาทต่อปี

ดังนั้น มูลค่าโครีดที่ลดลง เท่ากับ มูลค่าตลอดอายุการให้นมตามอายุการให้นมเฉลี่ย – มูลค่าตลอดอายุการให้นมเมื่อโคมีอาการเต้านมอักเสบ คิดเป็น 67,511-26,488 แสดงว่ามูลค่าโครีดที่ลดลง 41,023 บาทต่อตัวต่อปี

ตารางที่ 2 สูตรการคำนวณมูลค่าการสูญเสียมูลค่าที่สูญเสียจากปริมาณน้ำนมดิบและมูลค่าโคที่ลดลง

มูลค่าที่สูญเสียจากปริมาณน้ำนมดิบและมูลค่าโคที่ลดลง	วิธีการคำนวณ
มูลค่าน้ำนมดิบที่สูญเสียระหว่างการรักษา	ปริมาณน้ำนมดิบที่ไม่สามารถขายได้(กิโลกรัมต่อวัน) x จำนวนที่เกิดการสูญเสีย(ครั้ง) x [ราคาน้ำนมดิบ(บาทต่อกิโลกรัม) - ราคานมผง(บาทต่อกิโลกรัม)]
มูลค่าโคนมที่ลดลง	[(ปริมาณน้ำนมดิบ(กิโลกรัมต่อตัวต่อปี) x ราคาขายน้ำนมดิบ(บาทต่อกิโลกรัม) x อายุการให้นมของโครีดเฉลี่ย(ปี)) + ราคาขายโครีดเมื่อหมดอายุการให้นม(บาทต่อตัว)] / อายุการให้นมของโครีดเฉลี่ย(ปี) – [(ปริมาณน้ำนมดิบ(กิโลกรัมต่อตัวต่อปี) xราคาขายน้ำนมดิบ(บาทต่อกิโลกรัม) x อายุการให้นมโคมีอาการเต้านมอักเสบ(ปี)) + ราคาขายโครีดเมื่อป่วย(บาทต่อตัว)] / อายุการให้นมของโครีดเฉลี่ย(ปี)

ที่มา: จากการวิเคราะห์

3.3.3 วิธีประมาณการความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากอาการเต้านมอักเสบ

อาการเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการแต่ละประเภทจะมีต้นทุนและมูลค่าที่สูญเสียจากน้ำนมดิบและโคที่แตกต่างกัน เพื่อจำแนกโครีดที่มีอาการเต้านมอักเสบทั้งหมดในฟาร์มสัดส่วนลักษณะการเกิดอาการเต้านมอักเสบในแต่ละชนิดจากข้อมูลจำนวนโครีดที่มีอาการเต้านมอักเสบแบ่งตามประเภทและชนิดตามอาการจากการสัมภาษณ์ตัวแทนเกษตรกรจำนวน 30 ราย คำนวณโอกาสการเกิดอาการเต้านมอักเสบแบ่งตามขนาดฟาร์มเล็ก ฟาร์มขนาดกลาง และฟาร์มขนาดใหญ่ (ร้อยละต่อฟาร์ม) ดังนั้น ผู้วิจัยจะมีวิธีหาข้อมูลจากการคำนวณจำนวนโครีดจากอาการเต้านมอักเสบแยกตามแต่ละประเภทของอาการเต้านมอักเสบและขนาดฟาร์มได้ด้วยวิธีการ ดังนี้

จำนวนโครีดเฉลี่ยที่มีอาการเต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรง/รุนแรง/เรื้อรัง(ตัวต่อปีต่อฟาร์มขนาดเล็ก/กลาง/ใหญ่) = จำนวนโครีดเฉลี่ยที่มีอาการเต้านมอักเสบ(ตัวต่อปีต่อฟาร์มขนาดเล็ก/กลาง/ใหญ่) x จำนวนฟาร์มขนาดเล็ก/กลาง/ใหญ่ ทั้งประเทศ x โอกาสการเกิดอาการเต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรง/รุนแรง/เรื้อรัง

4. ผลการศึกษา

4.1 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดจากการผลิตที่ต่ำศักยภาพของเกษตรกร

ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการผลิตที่ต่ำกว่าศักยภาพนี้จะเกิดขึ้นแตกต่างกันตามระดับความรุนแรงของอาการเต้านมอักเสบชนิดแสดงอาการ ซึ่งจำแนกได้ 3 ประเภท ดังนี้ อาการเต้านมอักเสบแบบไม่รุนแรง อาการเต้านมอักเสบแบบรุนแรง และอาการเต้านมอักเสบแบบเรื้อรัง จะมีรายละเอียดต้นทุนการสูญเสียดังนี้

4.1.1 อาการเต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรง ประกอบด้วยลักษณะการรักษา 2 วิธี คือ การรักษาโดยไม่ใช้ยาปฏิชีวนะ และการรักษาโดยใช้ยาปฏิชีวนะ

4.1.1.1 การรักษาโดยไม่ใช้ยาปฏิชีวนะ พบว่า มีต้นทุนที่เป็นเงินสด คือ ค่ายารักษาเฉลี่ยค่ายารักษาจำนวน 225 บาทต่อตัวต่อปี ต้นทุนไม่เป็นเงินสด คือ แรงงานที่ต้องดูแลโคเพิ่มขึ้นคิดเป็น 28.13 บาทต่อตัวต่อปี และเกิดการสูญเสียปริมาณน้ำนมดิบระหว่างการรักษาคิดเป็น 335.71 บาทต่อตัวต่อปี รวมต้นทุนการรักษาและมูลค่าที่สูญเสียไปรวม 588.84 บาทต่อตัวต่อปี

4.1.1.2 การรักษาโดยใช้ยาปฏิชีวนะ พบว่า มีต้นทุนที่เป็นเงินสด คือ ค่ายารักษาเฉลี่ยค่ายารักษาจำนวน 412.5 บาทต่อตัวต่อปี และค่าตรวจสารปฏิชีวนะในน้ำนมดิบจำนวน 90 บาทต่อตัวต่อปี มีต้นทุนไม่เป็นเงินสด คือ แรงงานที่ต้องดูแลโคเพิ่มขึ้นคิดเป็น 70.31 บาทต่อตัวต่อปี และเกิดความสูญเสียปริมาณน้ำนมดิบระหว่างการรักษา คิดเป็น 1,603.26 บาทต่อตัวต่อปี รวมต้นทุนการรักษาและมูลค่าที่สูญเสียไปรวม 2,176.07 บาทต่อตัวต่อปี

4.1.2 อาการเต้านมอักเสบชนิดรุนแรง พบว่า มีต้นทุนที่เป็นเงินสด คือ ค่ายารักษาเฉลี่ยค่ายารักษาจำนวน 550 บาทต่อตัวต่อปี และค่าบริการสัตวแพทย์ 675 บาทต่อตัวต่อปี มีต้นทุนไม่เป็นเงินสด คือ แรงงานที่ต้องดูแลโคเพิ่มขึ้นคิดเป็น 37.5 บาทต่อตัวต่อปี และเกิดความสูญเสียจากมูลค่าโครีดที่ลดลง คิดเป็น 64,772.63 บาทต่อตัวต่อปี รวมต้นทุนการรักษาและมูลค่าที่สูญเสียไปรวม 66,035.13 บาทต่อตัวต่อปี

4.1.3 อาการเต้านมอักเสบชนิดเรื้อรัง พบว่า มีต้นทุนที่เป็นเงินสด คือ ค่ายารักษาเฉลี่ยค่ายารักษาจำนวน 550 บาทต่อตัวต่อปี และค่าบริการสัตวแพทย์ 675 บาทต่อตัวต่อปี มีต้นทุนไม่เป็นเงินสด คือ แรงงานที่ต้องดูแลโคเพิ่มขึ้นคิดเป็น 37.5 บาทต่อตัวต่อปี และเกิดความสูญเสียจากมูลค่าโครีดที่ลดลง คิดเป็น 64,772.63 บาทต่อตัวต่อปี รวมต้นทุนการรักษาและมูลค่าที่สูญเสียไปรวม 66,035.13 บาทต่อตัวต่อปี

ตารางที่ 3 ต้นทุนในการรักษาจากอาการเต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรงและอาการเต้านมอักเสบชนิดรุนแรง

ต้นทุนการรักษา (เฉลี่ยบาทต่อตัวต่อครั้ง)	อาการเต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรง		อาการเต้านมอักเสบชนิดรุนแรง	อาการเต้านมอักเสบชนิดเรื้อรัง
	รักษาไม่ใช้ยาปฏิชีวนะ	รักษาใช้ยาปฏิชีวนะ		
ต้นทุนเงินสด (บาทต่อตัวต่อปี)				
ค่ายารักษา	225	412.5	550	1,443.75
ค่าบริการสัตวแพทย์	0	0	675	0
ค่าตรวจสารปฏิชีวนะในน้ำนมดิบ	0	90	0	270
ต้นทุนไม่เป็นเงินสด (บาทต่อตัวต่อปี)				
แรงงานที่ต้องดูแลโคเพิ่มขึ้น	28.13	70.31	37.5	246.09

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ต้นทุนการรักษา (เฉลี่ยบาทต่อตัวต่อครั้ง)	อาการเต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรง		อาการเต้านมอักเสบชนิดรุนแรง	อาการเต้านมอักเสบชนิดเรื้อรัง
	รักษาไม่ใช้ยาปฏิชีวนะ	รักษาใช้ยาปฏิชีวนะ		
มูลค่าที่สูญเสียจากปริมาณน้ำนมดิบและมูลค่าโคที่ลดลง (บาทต่อตัวต่อปี)				
มูลค่าน้ำนมดิบที่สูญเสียระหว่างการรักษา	335.71	1,603.26	0	4,809.78
มูลค่าโคนมที่ลดลง	0	0	44,772.63	42,439.30
รวม	588.84	2,176.07	46,035.13	49,208.92

ที่มา: จากการคำนวณ

4.2 ผลการวิเคราะห์โอกาสการเกิดและจำนวนโครีดที่มีอาการเต้านมอักเสบในแต่ละประเภทตามขนาดฟาร์ม

โอกาสการเกิดอาการเต้านมอักเสบในฟาร์มขนาดเล็ก พบว่า อาการเต้านมอักเสบประเภทไม่รุนแรงชนิดไม่ใช้ยาปฏิชีวนะมากที่สุดเนื่องจากลักษณะการดูแลของเกษตรกรที่มีความใกล้ชิดกับโคทำให้สามารถพบความผิดปกติของโครีดได้รวดเร็ว มีโอกาสเกิดขึ้นร้อยละ 72 อาการเต้านมอักเสบประเภทไม่รุนแรงชนิดใช้ยาปฏิชีวนะ ร้อยละ 25 อาการเต้านมอักเสบชนิดรุนแรง ร้อยละ 3 และไม่มีโอกาสเกิดอาการเต้านมอักเสบชนิดเรื้อรัง และเนื่องจากลักษณะการดูแลเกษตรฟาร์มขนาดกลาง ใหญ่ และใหญ่มากไม่ได้มีความใกล้ชิดกับโคมากนัก ระยะเวลาในการตรวจพบอาการจะช้ากว่าฟาร์มขนาดเล็กทำให้มีโอกาสในการอาการเต้านมอักเสบประเภทไม่รุนแรงชนิดไม่ใช้ยาปฏิชีวนะและอาการเต้านมอักเสบประเภทไม่รุนแรงชนิดใช้ยาปฏิชีวนะมีโอกาสเกิดอาการเท่ากัน คือ ร้อยละ 47 ส่วนอาการเต้านมอักเสบชนิดรุนแรงและอาการเต้านมอักเสบชนิดเรื้อรังมีโอการเกิดอาการเท่ากันคือ ร้อยละ 3 และจากการวิเคราะห์พบว่ามีโครีดที่มีอาการเต้านมอักเสบทั้งประเทศจำนวน 108,410 ตัวต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 34.66

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสูญเสียทางเศรษฐกิจของการผลิตที่ต่ำกว่าศักยภาพจากอาการเต้านมอักเสบ

ความเสียหายทางเศรษฐกิจของการผลิตที่ต่ำกว่าศักยภาพจากอาการเต้านมอักเสบรวมมูลค่า 423,840,059 บาทต่อปี จะพบว่า อาการเต้านมอักเสบชนิดเรื้อรังมีมูลค่าความสูญเสียมากที่สุด เท่ากับ 150,364,247 บาทต่อปี อาการเต้านมอักเสบชนิดเรื้อรังนี้จะมีลักษณะอาการและวิธีการรักษาเหมือนกับอาการเต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรงแต่เกิดซ้ำในระยะเวลาที่นาน จนทำให้มีต้นทุนรักษาสะสมจำนวนมากและมูลค่าน้ำนมดิบที่สูญเสียไปบ่อยครั้ง ในบางฟาร์มมีการรักษา 4-5 ครั้งในเวลา 1 ปี เพราะเกษตรไม่กล้าตัดสินใจที่จะคัดทิ้งเนื่องจากการคัดโครีดทิ้งเกษตรกรจะต้องมีเงินทุนเพิ่ม เป็นจำนวน 15,000-20,000 บาท ในการซื้อโครีดใหม่เข้ามาทดแทน ท้ายสุดหากเกษตรกรไม่สามารถรักษาอาการเต้านมอักเสบเรื้อรังให้หายได้นอกจากต้นทุนการรักษาสะสมและมูลค่าน้ำนมดิบที่สูญเสียไปจากการรักษา จะต้องสูญเสียมูลค่าโครีดที่ลดลงไปด้วย อาการเต้านมอักเสบที่มีความสูญเสียรองลงมาอาการเต้านมอักเสบชนิดรุนแรง ถึงมูลค่า 149,719,487 บาทต่อปี แม้โอกาสการเกิดไม่มากนักแต่เนื่องจากความรุนแรงของอาการเต้านมอักเสบชนิดนี้ โครีดเกิดอาการป่วย มีไข้ เบื่ออาหาร อาการหอบ ท้องเสีย แบบเฉียบพลันเกษตรกรไม่สามารถรับมือได้ทัน โดยส่วนใหญ่จะไม่สามารถรักษาให้หายและเสียชีวิตทำให้เกิดความสูญเสียมูลค่าโครีด จำนวน 44,772.63 บาทต่อตัวต่อปี (ดังตารางที่ 3) ส่วน ถัดมาการสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอาการเต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรงประเภทการรักษาใช้ยาปฏิชีวนะ มูลค่า 95,972,238 บาทต่อปี และอาการเต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรงประเภทการรักษาไม่ใช้ยาปฏิชีวนะมูลค่า 27,784,087 บาทต่อปี ถือเป็นอาการเต้านมอักเสบที่เกษตรกรพบบ่อยครั้งและยังสามารถรับมือได้เมื่อเกิดโรคทำให้เกิดการสูญเสียน้อยลงตามลำดับ

ตารางที่ 4 มูลค่าการสูญเสียทางเศรษฐกิจ(บาทต่อปี) ตามฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่มาก

ชนิดอาการเต้านมอักเสบ / ขนาดฟาร์ม	เต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรง		เต้านมอักเสบชนิดรุนแรง	เต้านมอักเสบชนิดเรื้อรัง	รวมการสูญเสียทางเศรษฐกิจ
	รักษาไม่ใช้ยาปฏิชีวนะ	รักษาใช้ยาปฏิชีวนะ			
ฟาร์มขนาดเล็ก	2,779,199	3,566,176	9,053,167	-	15,398,543
ฟาร์มขนาดกลาง	23,528,188	86,948,888	133,297,334	142,487,223	598,015,332
ฟาร์มขนาดใหญ่	1,349,711	4,987,884	6,735,289	7,199,639	20,272,523
ฟาร์มขนาดใหญ่มาก	126,989	469,290	633,697	677,385	3,050,271
รวม	27,784,087	95,972,238	149,719,487	150,364,247	423,840,059

ที่มา: จากการคำนวณ

4.4 ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงรายได้เงินสดสุทธิของเกษตรกรหากสามารถแก้ปัญหาการผลิตที่ต่ำศักยภาพของเกษตรกรจากอาการเต้านมอักเสบ

การเปลี่ยนแปลงกำไรที่เป็นเงินสดของเกษตรกรหากสามารถแก้ปัญหาการผลิตที่ต่ำศักยภาพของเกษตรกรจากอาการเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการได้ พบว่า สามารถเพิ่มรายได้เงินสดสุทธิเฉลี่ยให้เกษตรกรร้อยละ 4.51 บาทต่อเดือน และถ้าพิจารณาฟาร์มจะพบว่าฟาร์มขนาดกลางหากแก้ปัญหาอาการเต้านมอักเสบภายในโครีดได้เกษตรกรจะมีกำไรเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.24 ต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับฟาร์มขนาดเล็กและขนาดใหญ่มีกำไรเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกันคือร้อยละ 4.1 และ 4.21 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าฟาร์มขนาดกลางสูญเสียต้นทุนและรายได้จากอาการเต้านมอักเสบสูงมากกว่าฟาร์มขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ดังนั้น หากเกษตรกรให้ความสำคัญในการดูแลป้องกันจะทำให้เกษตรกรลดความยุ่งยากในการจัดการดูแลโครีดที่เพิ่มขึ้นจากอาการเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการ และมีความกินอยู่ที่ดีมากยิ่งขึ้น

6. สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาข้อมูลของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า อาการเต้านมอักเสบชนิดแสดงอาการทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ มูลค่า 423,840,059 บาทต่อปี มีจำนวนโครีดที่มีอาการเต้านมอักเสบแบบแสดงทั้งประเทศจำนวน 108,410 ตัวต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 34.66 ซึ่งถ้าหากเปรียบเทียบจากการศึกษาที่ผ่านมาของธีรพงษ์ ธีรภัทรสกุล และคณะ (2532) กล่าวว่า โครีดที่มีอาการเต้านมอักเสบแบบแสดง ร้อยละ 34.77 และประเมินมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจเท่ากับ 735,743,000 บาทต่อปี แสดงให้เห็นว่า อัตราการเกิดโรคเต้านมอักเสบชนิดแสดงอาการในประเทศไทยยังไม่เคยลดลงเลย ถึงแม้การประมาณการความสูญเสียทางเศรษฐกิจในการศึกษานี้จะต่ำกว่ากว่าในอดีต เพราะมีการพัฒนาและเรียนรู้ของเกษตรกรในเลือกวิธีรักษาทำให้มีต้นทุนในการรักษาที่ลดลง

อาการเต้านมอักเสบชนิดเรื้อรังมีผลกระทบต่อความเสียหายของเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมน้ำนมมากที่สุดเนื่องจากการสะสมของต้นทุนการรักษาและความสูญเสียน้ำนมที่เยอะ สุดท้ายหากรักษาไม่หายก็จะทำให้เกษตรกรสูญเสียมูลค่าโครีดไปด้วย รองลงมาคือจากความรุนแรงที่เกิดขึ้นของอาการอย่างเฉียบพลันผลกระทบต่อความเสียหายของเศรษฐกิจใกล้เคียงกันมา เพราะมีความยากให้การรับมือแม้โอกาสการเกิดจะน้อยมากก็ตาม แต่อาการเต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรงแม้มูลค่าความสูญเสียจะน้อยกว่าแต่โอกาสการเกิดอาการนั้นเยอะมาก ถึงแม้เกษตรกรสามารถจัดการและรับมือได้แต่ยังจำเป็นต้องได้รับความรู้เรื่องการเลือกใช้ยารักษาและวิธีการฉีดยาจากผู้เชี่ยวชาญให้มากยิ่งขึ้นเพื่อช่วยการรักษาที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หากสามารถปฏิบัติได้ถูกวิธีลดการเกิดอาการเต้านมอักเสบชนิดแสดงอาการได้เกษตรกรจะมีความกินอยู่ที่ดีมากขึ้นเพราะจะทำให้เกษตรกรมีกำไรเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.1 ถึง 5.24 ต่อปี

7. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เกษตรกรสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการประกอบการจัดการเรื่องค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาโครีดจากอาการเต้านมอักเสบ วางแผนการคัดโครีดภายในฟาร์มให้ดีมากขึ้น และเพื่อลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นในประเทศไทยกรมปศุสัตว์ควรสร้างแผนหรือหลักการปฏิบัติและการจัดการที่มีประสิทธิภาพช่วยลดการผลิตที่ต่ำกว่าศักยภาพการผลิตจากอาการเต้านมอักเสบ เผยแพร่ให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติให้มากขึ้น จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรโคนมในพื้นที่การเลี้ยงโคนมเดียวกันที่ประสบปัญหาการผลิตที่ต่ำกว่าศักยภาพการผลิตจากอาการเต้านมอักเสบเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลแนวการปฏิบัติและการแก้ปัญหาจากเกษตรกรด้วยกันเองพร้อมทั้งจัดทีมผู้เชียวชาญที่มีความรู้ความสามารถเรื่องการป้องกัน การรักษา การฉีดยา และการเลือกใช้ยาให้ถูกวิธีแก่กลุ่มเกษตรกร ทั้งยังสามารถใช้กำหนดงบประมาณให้มีการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องรีดนม พันธุ์โคนม ยาป้องกันและรักษาอาการเต้านมอับเสบที่มีประสิทธิภาพและลดต้นทุนเพื่อลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรและระบบเศรษฐกิจในระยะยาว

9. เอกสารอ้างอิง

ธีรพงษ์ ธีรภัทรสกุล และคณะ. (2532). โรคเต้านมอักเสบ ความเสียหายที่มีต่อเศรษฐกิจของประเทศ. **สัตวแพทยสาร**, 40 (3-4), 59-63.

วิษณุ อรรถวานิช และคณะ. (2563). **รายงานวิจัยเรื่องการศึกษาการสูญเสียอาหารในภาคการผลิตทางการเกษตรของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562). **สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้า ปี 2561**. สมุทรปราการ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สุกัญญา บุตรพรม. (2556). **ผลของการใช้ครีมสอดรูหัวนม เพื่อป้องกันการเกิดโรคเต้านมอักเสบในแม่โครระยะ หยุดพักรีดนม**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

สุขกมล เกตุทองและมนกานต์ อินทรกำแหง. (2557). **การพัฒนาน้ำยาทดสอบการอักเสบของเต้านมโค**. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Bar, D., Tauer, L., Bennett, G., Gonzalez, R., Hertl, J., Schukken, Y., . . . Gröhn, Y. (2008). **The cost of generic clinical mastitis in dairy cows as estimated by using dynamic programming**. Journal of dairy science, 91 (6), 2205-2214.

Huijps, K., Lam, T. J., & Hogeveen, H. (2008). **Costs of mastitis: facts and perception**. Journal of Dairy Research, 75 (1), 113-120.

Schroeder, J. (2012). **Bovine mastitis and milking management**. Drug therapy, 8 (4).

Wolfová, M., Štípková, M., & Wolf, J. (2006). **Incidence and economics of clinical mastitis in five Holstein herds in the Czech Republic**. Preventive veterinary medicine, 77 (1-2), 48-64.

การสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้ต้องขังพ้นโทษเพื่อคืนคนดีสู่สังคม

สนธยา โจมกัน[1*]

[1]*สาขาวิชานิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*son.sontaya@gmail.com*

บทคัดย่อ

กรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม ถือเป็นหน่วยงานขั้นสุดท้ายในกระบวนการยุติธรรม ในการปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดให้เป็นไปตามคำพิพากษาของศาล ในขณะเดียวกันยังต้องปฏิบัติต่อผู้ต้องถูกลงโทษตามคำพิพากษาดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักทัณฑวิทยาสมัยใหม่ และตามข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับปฏิบัติต่อผู้ต้องขังตามแนวทางของสหประชาชาติ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพ้นจากการถูกลงโทษแล้ว ส่วนหนึ่งไม่สามารถกลับเข้าสู่สังคมและใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้อย่างปกติสุข เนื่องจากปรับตัวเข้ากับสังคมไม่ได้ ไม่มีที่อยู่อาศัย ครอบครัวแตกแยก ไม่มีอาชีพ ไม่มีรายได้ที่มั่นคง สังคมไม่เปิดโอกาสหรือให้การยอมรับ แม้กรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรมได้จัดให้มีโครงการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้ต้องขังในเรือนจำหรือทัณฑสถานก่อนปล่อยตัวออกมาสู่สังคม (เรือนจำโครงสร้างเบา) แล้วก็ตาม ก็ยังประสบกับปัญหาอุปสรรคที่ทำให้โครงการดังกล่าวไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของกฎหมายได้เท่าที่ควร

จากการศึกษาค้นคว้าจึงพบว่าสิ่งที่สังคมยังมีความกังวลเกี่ยวกับการปล่อยตัวผู้ต้องขัง คือความน่าเชื่อถือได้ของกระบวนการต่างๆ ก่อนปล่อยตัว จำนวนผู้ต้องขังที่ถูกปล่อยออกมาในแต่ละครั้ง และหลักประกันความประพฤติ ทั้งนี้เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ทั้งตัวผู้ต้องขังและสังคมโดยรวมอีกทั้งยังเป็นแนวทางการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเตรียมความพร้อมของผู้ต้องขังก่อนปล่อยตัวให้สอดรับกับความต้องการของสังคมอย่างแท้จริง

คำสำคัญ: *ความเชื่อมั่น, ผู้ต้องขัง, กรมราชทัณฑ์*

The reliability formation of ex-convicts for returning good citizens to the society

Sonthaya Jomkun[1*]

[1]*Faculty of Humanities and Social Science, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[*]*son.sontaya@gmail.com*

Abstract

Department of corrections, Ministry of Justice is the last step of justice processes in performing court judgment with any offender. Simultaneously, the process proceeded court judgment depending on modern penological principles and minimum criteria of standard legislated by United Nations. However, some of the inmates could not live happily in the society after exoneration. There were a lot of causes affecting as follows; some did not adapt themselves to the society, had no accommodation, income, and career, were broken family, and the society did not accept. Although the Ministry of Justice prepared the new projects for inmates before releasing, we faced the problems in a way that those projects were not successful.

The results indicated that the society was still concerned about releasing inmates in a sense of process reliability, the amount of releasing inmates in each time, and behavior guarantee. These made people reliable both inmates and the society. Also, these were models of improving and developing the preparation process before releasing inmates related to the actual society's needs.

Key word: *confidence, Inmates, Department of Corrections*

1. บทนำ

ในระยะเวลาที่ผ่านมากรมราชทัณฑ์ ผู้พ้นโทษ และสังคมประสบกับปัญหาในการปล่อยตัวผู้ต้องขังพ้นโทษออกมาแล้ว ผู้ต้องขังพ้นโทษเหล่านั้นมักไม่ได้รับโอกาสให้เข้าทำงานกับบริษัทหรือผู้ประกอบการต่างๆ ได้จึงทำให้ผู้ต้องขังพ้นโทษเหล่านี้หวนกลับไปกระทำความผิดซ้ำอีก เพราะว่างงาน ไม่มีงานที่มีรายได้มั่นคง แม้มีบางส่วนที่สามารถออกไปประกอบอาชีพส่วนตัวแล้วประสบความสำเร็จได้ แต่ก็พบเป็นส่วนน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ต้องขังพ้นโทษที่ถูกปล่อยตัวออกมา อีกทั้งยังประสบกับปัญหาที่สำคัญ คือสังคมมักไม่ยอมรับและไม่เปิดโอกาสให้กับคนเหล่านี้กลับเข้ามาใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติ

โดยกรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม ในฐานะที่มีหน้าที่ในการปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดให้เป็นไปตามคำพิพากษาของศาล จึงต้องมีแนวทางการควบคุมผู้ต้องขังให้เป็นไปตามหลักทัณฑวิทยาสมัยใหม่ และตามข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับปฏิบัติต่อผู้ต้องขังตามแนวทางของสหประชาชาติ ได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้ต้องขังในเรือนจำหรือทัณฑสถานก่อนปล่อยตัวออกมาสู่สังคม กล่าวคือเรือนจำหรือทัณฑสถานระบบปิด (เรือนจำโครงสร้างเบา)

เรือนจำโครงสร้างเบาเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 โดยเริ่มดำเนินการในเรือนจำหรือทัณฑสถานระบบเปิด ที่มีความพร้อมทั้งทางด้านอาคารสถานที่ จำนวน 2 แห่ง เป็นเรือนจำนำร่อง ได้แก่ เรือนจำชั่วคราวแคน้อย สังกัดเรือนจังหวัดเพชรบูรณ์ และทัณฑสถานเปิดบ้านเนินสูง จังหวัดปราจีนบุรี ต่อมาในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2561 ได้

ดำเนินการในเรือนจำชั่วคราวและทัณฑสถานเปิด อีกจำนวน 7 แห่ง ควบคู่ไปกับการก่อสร้างเรือนจำโครงสร้างเบา ซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายที่กรมราชทัณฑ์กำหนดไว้ จำนวน 17 แห่ง โดยมีระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยการเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยตัวผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561 ข้อ 7 ระบุว่าให้โครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ในการอบรมให้ความรู้กับผู้ต้องขังในด้านต่างๆ ที่จำเป็นต่อการนำออกไปใช้ในการดำเนินชีวิตภายหลังพ้นโทษ ได้แก่ การพัฒนาด้านร่างกาย ฝึกระเบียบ สร้างเสริมวินัย การพัฒนาด้านจิตใจ ความคิด ทักษะการใช้ชีวิต การเตรียมความพร้อมด้านอาชีพ และการเตรียมความพร้อมด้านครอบครัวสังคม (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2561 : ข้อ 7) ซึ่งผู้ต้องขังที่จะเข้ารับการอบรมต้องเป็นผู้ต้องขังที่เข้าเกณฑ์ตามระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยการเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยตัวผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561 และจากแผนการดำเนินงานโครงการเตรียมความพร้อมก่อนปล่อย (เรือนจำโครงสร้างเบา) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีผู้ต้องขังผ่านการอบรมตามหลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนปล่อย (เรือนจำโครงสร้างเบา) จำนวน 11,850 คน แต่อย่างไรก็ตาม ในจำนวนดังกล่าวเมื่อผ่านการอบรมแล้วสามารถออกมาประกอบอาชีพตามบริษัทหรือผู้ประกอบการต่างๆ หรือประกอบอาชีพส่วนตัวได้มากน้อยเพียงใด และสิ่งที่สำคัญคือโครงการดังกล่าวสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับทั้งตัวผู้พ้นโทษเอง ประชาชน หรือสังคมในการเปิดโอกาสให้ผู้พ้นโทษเหล่านั้นกลับเข้ามาอยู่ในสังคมได้อย่างปกติไม่หวนกลับไปกระทำความผิดซ้ำอีก ประเด็นเหล่านี้จึงเป็นงานที่ท้าทายของกรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรมและสังคมว่าจะสามารถหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างไร

2. กฎหมายและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าในทางตำราและเอกสารต่างๆ พบว่ามีกฎหมาย ระเบียบ และหนังสือราชการสำคัญที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ

2.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 พระราชบัญญัติราชทัณฑ์ พ.ศ. 2560

ให้อธิบดีจัดให้มีระบบการพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขังด้วยวิธีการและแนวทางที่เหมาะสมเกี่ยวกับการพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขังโดยให้ผู้ต้องขังได้รับการศึกษา การอบรมทั้งด้านคณุธรรมและจริยธรรม การทำงาน การฝึกวิชาชีพ การปฏิบัติศาสนกิจ การเรียนรู้วัฒนธรรมอันดีงาม กิจกรรมสันทนาการ กีฬา รวมทั้งจะต้องมีโอกาสได้รับการติดต่อกับครอบครัว ญาติมิตร องค์กรเอกชนที่มีภารกิจเพื่อการแก้ไข บำบัด ฟื้นฟู และพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขังและรับรู้ถึงข่าวสารและความเปลี่ยนแปลงของโลกภายนอกให้เป็นไปตามระเบียบกรมราชทัณฑ์โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการแก้ไข บำบัด ฟื้นฟู และพัฒนาพฤตฺนิสัยผู้ต้องขังให้กลับตนเป็นคนดี (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2560 : มาตรา 42)

2.1.2 ระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยการเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยตัวผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561

ระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยการเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยตัวผู้ต้องขังนี้ มีขึ้นเพื่อให้มีกระบวนการส่งเสริมและช่วยเหลือผู้ต้องขังได้อย่างถูกวิธีและเหมาะสม เพื่อให้ผู้ต้องขังแต่ละคนสามารถกลับไปใช้ชีวิตในสังคมภายหลังพ้นโทษได้อย่างเหมาะสม เช่น จัดให้มีกิจกรรมหรือการอบรม ให้คำแนะนำให้ความช่วยเหลือในการปรับตัวสู่สังคม ช่วยเหลือด้านสังคมสงเคราะห์ตามความจำเป็น (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2561 : ข้อ 4) ตลอดจนกระบวนการและวิธีการดำเนินการต่างๆ จนครบถ้วนถึงการปล่อยตัว นอกจากนี้ยังกำหนดเกณฑ์ในการจัดผู้ต้องขังเข้าร่วมโครงการโดยให้เรือนจำจัดนักโทษเด็ดขาดที่เหลือโทษจำคุกตั้งแต่ 6 เดือนถึง 1 ปีหรือกำหนดระยะเวลาตามที่กรมราชทัณฑ์กำหนด เข้าโครงการเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยตัว (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2561 : ข้อ 5) ซึ่งถือว่าเป็นการเตรียมความพร้อมอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

2.1.3 ระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยการพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561

กรมราชทัณฑ์ได้ออกระเบียบกรมราชทัณฑ์ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561 ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 30 เมษายน 2561 เพื่อให้เรือนจำและทัณฑสถาน ถือปฏิบัติตามหลักสูตร โปรแกรม หรือการอบรมที่

เรือนจำจัดให้แก่ผู้ต้องขังเพื่อเพื่อการพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขัง ไม่ว่าจะเป็นการแก้ไข บำบัด ฟื้นฟู และพัฒนาผู้ต้องขังให้กลับตนเป็นคนดี โดยประกอบไปด้วยหลักสูตร ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2561: ข้อ 5)

2.1.3.1 หลักสูตรภาคบังคับ ที่ผู้ต้องขังเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยตัวต้องเข้าอบรม

2.1.3.2 หลักสูตรภาคบังคับตามลักษณะแห่งคดี เป็นหลักสูตรแก้ไขฟื้นฟูผู้ต้องขังรายบุคคลตามลักษณะแห่งคดีและพฤติการณ์แห่งการกระทำความผิด

2.1.3.3 หลักสูตรบังคับเลือก คือหลักสูตรที่ผู้ต้องขังต้องเลือกเพื่อเข้ารับการอบรม เช่น หลักสูตรพัฒนาจิตใจ หลักสูตรการศึกษา หลักสูตรฝึกวิชาชีพ เป็นต้น

2.1.3.4 หลักสูตรอื่นๆ ที่กรมราชทัณฑ์กำหนด

2.1.4 ระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยการกำหนดหลักสูตร หลักเกณฑ์ และวิธีการในการจัดการศึกษาให้แก่ผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561

โดยประกอบไปด้วยหลักสูตร ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2561: ข้อ 14)

2.1.4.1 การศึกษาขั้นพื้นฐาน

1. การศึกษาสำหรับผู้ไม่รู้หนังสือ
2. การศึกษาระดับประถมศึกษา
3. การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
4. การศึกษาระดับมัธยมปลาย

2.1.4.2 การศึกษาสายอาชีพ

1. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
2. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

2.1.4.3 การศึกษาระดับอุดมศึกษา

1. การศึกษาระดับประกาศนียบัตรหรืออนุปริญญา
2. ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า

2.1.4.4 การศึกษาตามอัธยาศัย

ซึ่งการจัดการศึกษาในแต่ละหลักสูตรให้จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักสูตร (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2561: ข้อ 15)

2.1.5 ระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยการประกอบศาสนกิจของผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561

ให้เรือนจำจัดให้ผู้ต้องขังที่นับถือศาสนาพุทธและศาสนาอื่นให้ปฏิบัติตามพิธีการที่ศาสนานั้นๆ กำหนดไว้ตามสมควรและฝห้การดำเนินการดังกล่าวได้รับการอำนวยความสะดวกจากเรือนจำตามสมควร (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2561: ข้อ 4,5)

2.1.5 ระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยเด็กในการดูแลของผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561

กล่าวคือเด็กที่อายุต่ำกว่า 3 ปีซึ่งอยู่ในความดูแลของผู้ต้องขังและติดมายังเรือนจำ และเด็กซึ่งคลอดในระหว่างที่มารดาถูกคุมขังในเรือนจำและอายุยังต่ำกว่า 3 ปี (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2561: ข้อ 4) ในการอุปการะเลี้ยงดูเด็กดังกล่าวในระหว่างที่ได้รับอนุญาตให้อยู่ในเรือนจำ เป็นหน้าที่ของเรือนจำในการจัดหาสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับเด็กตามสมควร (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2561: ข้อ 10) โดยต้องคำนึงถึงประโยชน์ของเด็ก ไม่ปฏิบัติต่อเด็กเสมือนผู้ต้องขัง นอกจากนี้ยังต้องจัดหาที่พักอาศัย ที่หลับนอน เครื่องนุ่งห่มให้เหมาะสม มีการตรวจสุขภาพและส่งเสริมพัฒนาการตามมาตรฐานและจัดกิจกรรมนันทนาการให้เหมาะสมกับวัยอีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2561: ข้อ 11)

2.1.6 ระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยการดูแลผู้ต้องขังหญิงที่ตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร พ.ศ. 2561

ให้เรือนจำจัดหาห้องนอน สถานที่อาบน้ำ สถานที่ให้นทบุตรแยกเฉพาะจากผู้ต้องขังอื่น โดยให้มีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ ปลอดภัย อากาศถ่ายเทได้สะดวกตามความเหมาะสม หรือจัดหาสิ่งของจำเป็น เช่น นม อาหารเสริม ตามความจำเป็น

2.2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับเรือนจำโครงสร้างเบา

ปัจจุบันมีผู้ต้องขังอยู่ในเรือนจำทั่วประเทศประมาณ 320,000 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่เกินมาตรฐานจะรับได้เกือบ 3 เท่า และเกินกว่าที่มาตรฐานหลักที่ผู้คุม 1 คน ดูแลผู้ต้องขัง 5 คน ซึ่งมีผลกระทบต่อโรงนอน สถานที่รับประทานอาหาร โรงพยาบาลและจำนวนผู้คุมที่ต้องดูแลผู้ต้องขัง กรมราชทัณฑ์จึงมีแนวความคิดให้โครงการเรือนจำโครงสร้างเบาเป็นที่อบรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยตัวผู้ต้องขังกลับสู่สังคม มติชนออนไลน์ (2559) ในการนี้ นายวิทยา สุริยะวงค์ อธิบดีกรมราชทัณฑ์ ระบุว่าการปล่อยตัวนักโทษที่ผ่านมาไม่ได้ทำเป็นระบบว่าผู้พ้นโทษที่ออกไปจากเรือนจำจะต้องมีการปรับตัวหรือการเตรียมความพร้อมก่อนปล่อย จึงเกิดนโยบายเรือนจำโครงสร้างเบา เพื่อต้องการการฝึกอบรมให้ผู้ต้องขังเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจ ความคิด สติปัญญา อารมณ์ และวิชาชีพขึ้น ซึ่งกรมราชทัณฑ์ได้จัดวิทยากรในพื้นที่ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเป็นหลักเข้ามาให้ความรู้แก่ผู้ต้องขัง มีการกำหนดแบ่งกลุ่มผู้ต้องขังที่จะเข้าอบรมหมุนเวียนให้ได้รับความรู้ทุกด้านเพื่อกระจายให้ผู้ต้องขังได้รับความรู้อย่างทั่วถึง โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ต้องขังที่จะเข้าสู่โครงการเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยในเรือนจำโครงสร้างเบา จะต้องจำคุกมาแล้วไม่น้อยกว่าน้อย 1 ใน 3 ของการกำหนดโทษครั้งล่าสุด เหลือโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี และจะต้องมีความประพฤติดีไม่เคยทำผิดวินัย จึงจะสามารถเข้าร่วมโครงการนี้ได้ สำหรับนักโทษที่จะเข้ามาอยู่เรือนจำโครงสร้างเบา ต้องเหลือโทษเพียง 6 เดือน เพื่อแก้ไขพฤติกรรมและส่งเสริมศักยภาพเป็นรายบุคคลให้กลับสู่สังคมอีกครั้งและมีอาชีพเลี้ยงตัวเองได้ เมื่อออกจากเรือนจำแล้วไม่กลับมาทำผิดซ้ำอีก นอกจากนี้ยังเป็นการแก้ปัญหาผู้ต้องขังล้นเรือนจำทั้ง 143 เรือนจำทั่วประเทศ และหากมีผู้ต้องขังที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมดทั่วประเทศ จะมีผู้ต้องขังประมาณ 9,000 คนต่อรุ่น โดยสามารถระบายผู้ต้องขังได้ 27,000 คนต่อปี คมชัดลึก. (2559)

2.2.2 มาตรการแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำความผิด

แนวความคิดในการแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำความผิดเป็นแนวคิดที่ให้โอกาสผู้กระทำความผิดให้สามารถกลับตัวกลับใจและไม่ทำลายคุณลักษณะหรือศักยภาพของนักโทษ อีกทั้งหลีกเลี่ยงลักษณะที่จะสร้างมลทินให้แก่ตัวนักโทษโดยไม่จำเป็น ซึ่งเป็นวิธีการที่พิสูจน์แล้วว่าจะช่วยคุ้มครองสังคมระยะยาวได้ดีกว่าวิธีอื่น (กิตติพงษ์ กิตยารักษ์, 2551 : 56) ซึ่งสอดคล้องกับองค์การสหประชาชาติและ UNNAFEI ที่กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของสหประชสชาติว่าด้วยการไม่ควบคุมตัวผู้กระทำผิด (United Nation Standard Minimum Rules for non – custodial Measures) ที่ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการปฏิบัติต่อผู้กระทผิดโดยไม่ใช้เรือนจำหรือการไม่ควบคุมตัวผู้กระทำความผิด ซึ่งเป็นวิธีการที่จะสามารถปรับปรุงแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำผิดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการลงโทษด้วยการจำคุกในเรือนจำจึงได้กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำดังกล่าวขึ้นมา (The Tokyo Rules, 2012)

มาตรการแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำความผิดที่ใช้เป็นทางเลือกในการลงโทษนั้นเป็นการลงโทษเพื่อแก้ไขผู้กระทำความผิดซึ่งขัดกับความรู้สึกของคนในสังคมว่าผู้กระทำความผิดไม่ควรได้รับการปฏิบัติที่ดีกว่าคนทั่วไป ตามหลักการของเบนเท็ม ที่ว่า “หลักการได้รับประโยชน์น้อยกว่า (Principle of less Eligibility) ทั้งนี้เพราะคนทั่วไปเห็นว่าจะเป็นการไม่เป็นธรรมที่ผู้กระทำความผิดจะได้รับประโยชน์มากกว่าคนทั่วไป เช่น ผู้กระทำความผิดจะได้รับการอบรมแก้ไข ฝึกอาชีพ สวัสดิการ อาหาร ที่อยู่อาศัย ตลอดจนการจัดการศึกษา การหางาน ในขณะที่คนทั่วไปในสังคมอีกจำนวนมากไม่ได้รับการบริการดังกล่าว ความรู้สึกของคนทั่วไปจึงมีความเห็นขัดแย้งกับหลักการแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำความผิด (นัทธี จิตสว่าง, 2540 : 30)

2.2.3 ทฤษฎีตีตรา

แนวคิดในเรื่องเกี่ยวกับทฤษฎีตีตรา เชื่อว่าเมื่อมีการกระทำความผิดเกิดขึ้นครั้งแรกและผู้กระทำความผิดได้ถูกดำเนินการทางกระบวนการยุติธรรมแล้วผู้กระทำผิดย่อมได้รับการตีตราว่าเป็นอาชญากร และเริ่มกำหนดทิศทางความประพฤติของตนในอนาคตให้สอดคล้องกับการรับรู้ของสังคม ซึ่งหากกล่าวถึงเรื่องของความเกี่ยวพันกับทฤษฎีตีตราจะมีความสัมพันธ์กับการกระทำความผิดซ้ำของผู้ต้องขัง เพราะเมื่อผู้ต้องขังถูกจับในการกระทำความผิดครั้งแรกและต้องเข้ารับโทษซึ่งถือว่าเป็นการตีตราแล้ว ภายหลังเมื่อพ้นโทษสังคมกลับไม่ให้การยอมรับแม้ว่าผู้พ้นโทษเหล่านั้นจะได้ผ่านกระบวนการรับโทษตามกฎหมายและกระบวนการแก้ไขฟื้นฟูพฤติกรรมหรือพัฒนาด้านอาชีพมาแล้ว (นิศา ศิลารัตน์ และวาสิตา บุญสาธร, 2562 : 97) เช่นนี้จึงทำให้เกิดการฝังใจและโอกาสที่ผู้ต้องขังพ้นโทษที่ได้รับการปล่อยตัวออกมาจึงมียากมากจนทำให้ในหลายกรณีผู้ต้องขังนั้นยิ่งถลำลึกทางพฤติกรรมในการกระทำความผิดมากยิ่งขึ้น เลวร้ายมากยิ่งขึ้นจนในที่สุดอาจหวนกลับไปกระทำความผิดซ้ำได้อีกหรือมีความรุนแรงมากขึ้นกว่าเดิม

2.2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

กองทรัพย์ ผางแพ่ง (2561, 7) ได้กล่าวถึงปัญหาที่เกิดจากโครงการเตรียมความพร้อมของเรือนจำกลางชลบุรี ว่ามีปัญหาเรื่องงบประมาณที่กรมราชทัณฑ์จัดสรรมาให้เรือนจำกลางชลบุรีไม่พียงพอต่อการดำเนินงานอบรมเตรียมความพร้อมตัวผู้ต้องขังพ้นโทษ ซึ่งผู้ต้องขังที่เข้าเกณฑ์เตรียมปล่อยตัวมีจำนวนมากทำให้การจัดหาวิทยากรภายนอกเข้ามาอบรมให้ผู้ต้องขังเป็นไปอย่างจำกัด ปัญหาบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับผู้ต้องขังที่เข้ารับการอบรม รวมทั้งบุคลากรมีภาระงานประจำด้านอื่นอีกมากมาย ควรจำกัดจำนวนผู้ต้องขังที่เข้ารับการอบรมแต่ละรุ่นไม่เกิน 200 คน เพื่อให้มีการดูแลอย่างทั่วถึง และขอความร่วมมือหน่วยงานภาคเอกชนในเขตจังหวัดชลบุรี รับตัวผู้ต้องขังเข้าทำงาน อีกทั้งการจัดหางานที่เหมาะสมกับกับความต้องการให้กับผู้ต้องขัง ส่วนปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือผู้ต้องขังกังวลเกี่ยวกับการพ้นโทษออกไปในด้านการยอมรับจากคนรอบตัวและชุมชนอีกด้วย

วีระชัย เพ็ชรครุฑ (2549, 7) แนวทางการพัฒนาและการดำเนินการเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยตัวผู้ต้องขังเรือนจำกลางกำแพงเพชร พบว่ามีปัญหาในด้านการดำเนินงาน คือ เรือนจำขาดนักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ในการสัมภาษณ์และจัดกลุ่มผู้ต้องขัง ขาดสถานที่เป็นเอกเทศในการจัดกิจกรรม และงบประมาณไม่พียงพอ

อัญชลี สว่างวงษ์ (2550, 8) ความพร้อมในการดำรงชีวิตภายนอกเรือนจำผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดนนทบุรีก่อนได้รับการปลดปล่อย พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมในการดำรงชีวิตภายนอกของผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดนนทบุรีก่อนได้รับ การปลดปล่อย คือการเตรียมความพร้อมด้านการฝึกวิชาชีพ ด้านการพัฒนาจิตใจและด้านการศึกษา ส่วนปัญหาอุปสรรค คือผู้ต้องขังคิดว่าจะพบหลังจากพ้นโทษ คือปัญหาการหางานทำ สังคมภายนอกรังเกียจและหวาดระแวงคนเคยติดคุกมาก่อน จึงไม่รับเข้าทำงาน ปัญหาที่อยู่อาศัยเมื่อพ้นโทษออกไปแล้ว ปัญหาครอบครัว ภรรยาและบุตรที่ได้รับความเดือนร้อนจากสภาวะเศรษฐกิจ สิ่งแวดลอมในสังคมภายนอก ปัญหาการปรับสภาพตนเองให้คุ้นเคยกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสิ่งแวดล้อมภายนอก และแรงกดดันของสังคมภายนอก ด้วยการถูกกีดกันจากสังคมในท้องถิ่น

จากการศึกษาค้นคว้ากฎหมายและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังกล่าวจึงพอสรุปได้ว่า กรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรมมีความพยายามจะออกกฎหมายและระเบียบต่างๆ และปฏิบัติต่อผู้ต้องขังให้เป็นไปตามคำพิพากษาของศาล ในขณะที่ต้องมีแนวทางการควบคุมผู้ต้องขังให้เป็นไปตามหลักทัณฑวิทยาสมัยใหม่ และเป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับปฏิบัติต่อผู้ต้องขังตามแนวทางของสหประชาชาติ จึงได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้ต้องขังในเรือนจำหรือทัณฑสถานก่อนปล่อยตัวออกมาสู่สังคม แต่อย่างไรก็ตามในการลงพื้นที่ปฏิบัติงานจริง ตัวเจ้าหน้าที่ บุคลากร ผู้ต้องขัง ญาติ และสังคมยังพบกับปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของกฎหมายหลายประการ จนทำให้กระบวนการคืนคนดีสู่สังคมนั้นยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ได้เท่าที่ควร ดังนั้นจึงควรศึกษาเพื่อหาแนวทางการพัฒนากระบวนการดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพได้อย่างแท้จริง

3. บทวิเคราะห์

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและลงพื้นที่สอบถามประชาชน จำนวน 15 คน และผู้ประกอบการ จำนวน 5 คน ในจังหวัดนครปฐม พบว่าสิ่งสำคัญที่เป็นความกังวลของกลุ่มประชากรดังกล่าว คือความไม่เชื่อมั่นต่อตัวผู้ต้องขังที่พ้นโทษออกมา กลุ่มประชากรส่วนใหญ่ยังมีความกังวล โดยเฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการ จากการสอบถามพบว่าหากเป็นกิจการเล็กๆ ไม่มีความเสี่ยงมาก เช่น รับจ้างทั่วไป เกษตรกร ซ่อมรถ ล้างรถ ผู้ประกอบการไม่ค่อยมีความกังวลหากผู้ต้องโทษจะกระทำความผิดซ้ำอีกในสถานที่ประกอบกิจการของตน เนื่องจากไม่มีทรัพย์สินมีค่ามาก แต่หากเป็นกิจการใหญ่หรือบริษัทจะมีความกังวลสูงกว่า เนื่องจากมีทรัพย์สินมาก มีของมีค่า มีความรับผิดชอบต่อลูกค้าสูงกว่า หากมีการกระทำความผิดซ้ำในบริษัทของตนจะทำให้เกิดความเสียหายมากกว่า โดยผู้ประกอบกิจการทั้งสองรูปแบบมีความกังวลในเรื่องความสามารถในการทำงานน้อยกว่า เนื่องจากเห็นว่าสามารถสอนกันได้ แม้กลุ่มประชากรทั้งประชาชนและผู้ประกอบการจะทราบเรื่องโครงการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้ต้องขังในเรือนจำหรือทัณฑสถานก่อนปล่อยตัวออกมาสู่สังคม (เรือนจำโครงสร้างเบา) แล้วก็ตาม ยังมีความกังวลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโครงการและต้องการหลักประกันด้านความประพฤติของผู้ต้องขังพ้นโทษเพื่อเสริมความเชื่อมั่นในการกลับเข้าสู่สังคม ดังนั้นจึงเป็นประเด็นสำคัญที่จะทำอย่างไรที่จะสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ตัวผู้ต้องขังพ้นโทษเองและแก่สังคม ดังจะวิเคราะห์ในประเด็น ดังนี้

3.1 ด้านกฎหมาย

ประกาศกรมราชทัณฑ์ เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดเลือกนักโทษเด็ดขาดเข้าโครงการพักการลงโทษกรณีมีเหตุพิเศษ หลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนปล่อย (เรือนจำโครงสร้างเบา) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2564 ให้ดำเนินการคัดเลือกนักโทษเด็ดขาดที่มีคุณสมบัติตามประกาศกรมราชทัณฑ์ ตามประกาศกรมราชทัณฑ์ เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดเลือกนักโทษเด็ดขาดเข้าโครงการพักการลงโทษกรณีมีเหตุพิเศษ หลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนปล่อย (เรือนจำโครงสร้างเบา) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2564 กล่าวโดยสรุปคือเป็นนักโทษเด็ดขาดชั้นเยี่ยมเท่านั้น (กรมราชทัณฑ์, 2562 : ข้อ 1,2,4) ต้องโทษจำคุกครั้งแรกในความผิดทั่วไปแต่ไม่ใช่ผู้ติดยาเสพติด ต้องโทษมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ใน 2 ของกำหนดโทษหรือไม่น้อยกว่า 10 ปีกรณีต้องโทษจำคุกตลอดชีวิตที่มีการเปลี่ยนโทษเป็นมีกำหนดเวลา และข้ออื่นๆ อันเป็นเรื่องพิจารณาเกี่ยวกับโทษ นอกจากนี้ยังมีเรื่องความประพฤติ เรื่องการทำผิดวินัย เรืองสุขภาพ และยังต้องผ่านการประเมินผลตามแบบทดสอบความเป็นอาชญากร แบบก่อนปล่อย (Criminal Mind) มีความเสี่ยงในการกระทำผิดซ้ำน้อย หรือค่อนข้างน้อย (กรมราชทัณฑ์, 2562 : ข้อ 12)

ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่าการกำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกนักโทษเด็ดขาดเข้าโครงการนั้น ยังเป็นการกำหนดที่พิจารณาจากคุณสมบัติภายนอก เช่น ต้องเป็นนักโทษเด็ดขาดชั้นเยี่ยมเท่านั้น ซึ่งอาจจะไม่ได้เกิดจากเปลี่ยนทัศนคติหรือกลับตัวกลับใจด้วยความสมัครใจอย่างแท้จริงแต่อาจปฏิบัติตัวดีจนได้เลื่อนชั้นเป็นนักโทษชั้นเยี่ยมเพื่อให้ได้รับการปล่อยตัวออกมาโดยเร็วก็เป็นได้ ดังนั้นควรจะต้องมีการคัดเลือกด้วยวิธีที่สามารถจะประเมินสภาพภายในจิตใจว่าสามารถเปลี่ยนทัศนคติได้จริงๆ มีเป้าหมายว่าออกไปแล้วจะใช้ชีวิตอย่างไร อยู่ที่ไหน ประกอบอาชีพอะไร กลับตัวกลับใจพร้อมออกไปสู่สังคมภายนอกได้แล้วจริงๆ นอกจากนี้ยังต้องทำงานร่วมกับหน่วยงาน สถานประกอบการ ชุมชน ครอบครัว ว่าแท้จริงแล้วสังคมต้องการแบบไหน หรือผู้ประกอบการต้องการคนงานที่มีคุณสมบัติอย่างไร ที่จะสามารถยอมรับและเปิดโอกาสให้เข้าทำงานได้

ดังนั้นจึงควรต้องกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกให้ครอบคลุมไปถึงเรื่องภายในจิตใจหรือการวางเป้าหมายของชีวิตเมื่อพ้นโทษ จึงจะทำให้คนที่ผ่านการอบรมตามหลักสูตรของโครงการสามารถออกไปสู่สังคมภายนอกได้อย่างแท้จริง ไม่รู้สึกสับสน ว้าเหว่ โดดเดี่ยว ไร้ที่พึ่งพิง และประสบปัญหาในการประกอบอาชีพ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้พ้นโทษเหล่านั้นกลับไปกระทำความผิดซ้ำอีกได้

3.2 ด้านโครงการ

เนื่องจากมีจำนวนผู้ต้องขังที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกข้างต้นมาเข้าสู่โครงการเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้หากจะดำเนินการให้มีประสิทธิภาพต้องใช้บุคลากร สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ และระยะเวลาที่มากพอสมควร ดังนั้นหากจะ

ให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ตั้งแต่การคัดเลือกผู้ต้องขังที่มีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจจะต้องมีการคัดเลือกกันอย่างละเอียดซึ่งต้องใช้บุคลากรของหน่วยงานเป็นจำนวนมาก เชิญวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านมาให้กำลังใจ ให้ความรู้ และอาจจะต้องจำกัดจำนวนคนให้น้อยลงในแต่ละรุ่น ขยายระยะเวลาให้มากขึ้นเพื่อให้ได้รับความรู้และความเข้าใจที่เพียงพอ จัดสรรงบประมาณให้เหมาะสม มีการรับรองเรื่องความประพฤติของผู้ต้องขังให้สังคมมีความเชื่อมั่นมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังต้องเสริมแรงบุคลากรที่ทำงานกันอย่างหนักทั้งหน้าที่ประจำและภารกิจพิเศษนี้ด้วยสวัสดิการต่างๆ จึงจะทำให้ผลจากการเข้าร่วมโครงการมีคุณภาพมากกว่าปริมาณ ไม่สิ้นเปลืองงบประมาณ สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้พ้นโทษและสังคมได้อย่างแท้จริง

3.3 ด้านวิธีการสร้างความเชื่อมั่น

เนื่องจากปัญหาและอุปสรรคในการประกอบอาชีพของผู้ต้องขังที่พ้นโทษนั้นถือเป็นปัญหาใหญ่ของการปล่อยตัว จึงต้องสำรวจความต้องการของผู้ประกอบการและประสานงานช่วยเหลือให้ผู้ที่พ้นโทษเหล่านี้ได้มีอาชีพทำ มีรายได้ที่มั่นคงหรือแม้แต่ออกไปประกอบอาชีพอิสระหรือออกไปอยู่ในภาคการเกษตรให้มีแผนการรองรับเมื่อพ้นโทษออกไป ส่วนตัวผู้ต้องขังเองจะได้เกิดความมั่นใจในการที่จะออกไปตั้งใจประกอบอาชีพสร้างตัวเองใหม่ ในด้านของสังคม ครอบครัวที่มีความกังวลและระแวงเมื่อรู้ว่ามีผู้พ้นโทษออกมา ดังนั้นจึงต้องมีการกระตุ้นให้สังคมได้ปรับเปลี่ยนทัศนคติ ภาพลักษณ์ และความรังเกียจที่มีต้องผู้พ้นโทษรวมทั้งการยอมรับและเปิดโอกาสให้ผู้พ้นโทษกลับเข้าสู่สังคมปกติได้มากขึ้น โดยอาจมีการประชาสัมพันธ์โครงการฯ เป็นการบอกเล่าถึงกระบวนการเตรียมความพร้อมต่างๆ สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้สังคมได้เห็นโดยการใช้สื่อที่มีอยู่ในปัจจุบันให้ประชาชน ภาครัฐและเอกชนได้ตระหนักถึงความสำคัญในการเปิดโอกาสให้ผู้พ้นโทษได้กลับตัวเข้าสู่สังคมและอยู่ร่วมกันได้อย่างปกติสุขในขณะเดียวกันผู้ที่พ้นโทษออกมาต้องอดทนและพิสูจน์ตัวเองเช่นเดียวกัน

การมีที่อยู่อาศัย การกลับไปสู่ภูมิลำเนา ได้ทำงานใกล้ชิดครอบครัวก็ถือเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่จะทำให้ผู้ต้องขังพ้นโทษนั้นสามารถปรับตัวได้ดีขึ้น เนื่องจากอย่างน้อยมีที่อยู่อาศัยเป็นหลักแหล่ง มีครอบครัว ญาติพี่น้องที่มีส่วนสำคัญในการให้กำลังใจ

การสร้างเครือข่ายสู่ภาคเอกชนอย่างยิ่งยืน เพื่อขยายโอกาสการจ้างงาน โดยส่งต่อให้ไปทำงานยังภาคเอกชนที่พร้อมและยินดีรับผู้พ้นโทษ และมีความต้องการแรงงานจำนวนมาก หรือมีนโยบายส่งเสริมกิจกรรมเพื่อรับผิดชอบต่อสังคม CSR (Corporate Social Responsibility) ซึ่งที่ผ่านมาพบว่ามีหน่วยงานภาคเอกชนให้ความสนใจรับผู้พ้นโทษเข้าร่วมโครงการเป็นจำนวนมากทั่วประเทศ ซึ่งในส่วนนี้ต้องพยายามหาทางเพิ่มขยายจำนวนบริษัทเอกชนที่พร้อมและยินดีให้มากขึ้น นอกจากนี้ควรมองหาอาชีพเสริมอื่นที่ผู้พ้นโทษสามารถทำเองได้และอาจจะได้กลับไปทำงานที่ภูมิลำเนาได้ โดยเฉพาะภาคการเกษตรหากทำด้วยความเข้าใจในหลักการจริงๆ แม้พื้นเล็กน้อย หรือที่แห้งแล้ง ก็สามารถทำการเกษตรได้อย่างยั่งยืน

4. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 บทสรุป

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่าปัญหาความเชื่อมั่นต่อตัวผู้ต้องขังที่พ้นโทษนั้นมีความสำคัญมาก ส่วนหนึ่งเป็นความไม่เชื่อมั่นในตัวผู้ต้องขังซึ่งเป็นไปตามหลักทฤษฎีตราที่ผู้ต้องขังจะถูกคนในสังคมมองว่าเป็นอาชญากรไปแล้วไม่สามารถกลับตัวกลับใจได้อีก โอกาสในการที่จะอยู่ร่วมกันในสังคมจึงน้อยจนอาจต้องย้อนกลับไปกระทำผิดแบบเดิมอีกและอีกส่วนหนึ่งเป็นความไม่เชื่อมั่นกระบวนการตามกฎหมาย ดังนั้นการสร้างความน่าเชื่อถือนั้นควรต้องมีกระบวนการที่มีประสิทธิภาพตั้งแต่การคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการที่เน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณที่มากเกินไปไม่สอดคล้องกับบุคลากรและงบประมาณ และเนื่องจากโครงการที่รัฐจัดขึ้นนั้นเป็นกระบวนการที่ดีเป็นประโยชน์ต่อผู้ต้องขังเองให้ได้ปรับตัวและเตรียมความพร้อม เป็นประโยชน์ต่อสังคมเพียงแต่สังคมไม่เกิดการรับรู้เท่าที่ควรจึงไม่อยากเปิดใจยอมรับเพราะมีความเชื่อแบบเดิมๆ อีกทั้งยังต้องสอดคล้องและไม่ขัดต่อความรู้สึกของคนในสังคมว่าผู้กระทำความผิดไม่ควรได้รับการปฏิบัติที่ดีกว่าคนทั่วไป ตาม “หลักการได้รับประโยชน์น้อยกว่า (Principle of less Eligibility) ดังนั้นรัฐควรกระตุ้นให้ประชาชนเกิดการรับรู้ในขั้นตอน กระบวนการ

ผลการดำเนินงาน ส่วนในการเรียนการสอนก็ควรมีการให้ความรู้ความเข้าใจสร้างทัศนคติในเชิงบวกต่อเหตุการณ์ จึงจะทำให้เกิดความเข้าใจกันในภาพรวม ซึ่งจะเป็นการลดปัญหาการมองผู้ต้องขังพ้นโทษในภาพลบ ลดการระแวง กังวลจากสังคมได้ และในขณะเดียวกันผู้ต้องขังที่พ้นโทษเหล่านั้นต้องอดทนและพิสูจน์ตัวเองให้ได้ความเชื่อใจกลับคืนมา

4.2 ข้อเสนอแนะ

4.2.1 กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้ต้องขังเตรียมความพร้อมที่จะเข้าสู่โครงการเรือนจำโครงสร้างเบา ให้ครอลคลุมทั้งทางด้านตัวผู้ต้องขังเองทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

4.2.2 ควรให้มีจำนวนผู้ร่วมโครงการแต่ละโครงการให้เหมาะสมและเพียงพอต่อจำนวนบุคลากร ทั้งนี้เพื่อการให้การดูแลและให้คำปรึกษาอย่างทั่วถึง

4.2.3 เพิ่มจำนวนบุคลากรที่จำเป็น เช่น นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ นักกฎหมาย หรืออื่นๆ เพื่อให้มีการเตรียมความพร้อมอย่างมีปะสิทธิภาพ

4.2.4 เพิ่มงบประมาณที่ใช้ในโครงการให้เหมาะสม

4.2.5 เมื่อผ่านการอบรมตามโครงการแล้วนอกจากมีการแจกประกาศนียบัตรผู้ผ่านการอบรมตามหลักสูตร ควรมีการให้ใบรับรองความประพฤติว่าเป็นผู้มีความประพฤติดี เพื่อเป็นหลักประกันให้เกิดความมั่นใจแก่ผู้ประกอบการหรือสังคมได้ระดับหนึ่ง

4.2.6 มีระบบการติดตามความคืบหน้าหรือการมีงานทำของผู้พ้นโทษเป็นระยะ

4.2.7 มีการประชาสัมพันธ์หรือกระตุ้นให้ประชาชนเกิดการรับรู้ การยอมรับและให้โอกาสในการกลับตัวเป็นคนดีสู่สังคม

5. เอกสารอ้างอิง

กิตติพงษ์ กิตยารักษ์. (2551). **โครงการเวทีความคิดเพื่อการปฏิรูปกระบวนการยุติธรรมทางอาญาไทย : ยุทธศาสตร์การปฏิรูปกระบวนการยุติธรรมทางอาญาไทย**. คณะกรรมการปฏิรูปกฎหมายร่วมกับกระทรวงยุติธรรม.

กองทรัพย์ ผางแพ่ง. (2561). **การเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยผู้ต้องขังพ้นโทษ กรณีศึกษา เรือนจำกลางชลบุรี.** บทความจากการค้นคว้าอิสระ. หลักสูตรรัฐประศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นิศา ศิลารัตน์ และวาสิตา บุญสาธร. (2562, ปีที่ 11 ฉบับที่ 2). **ปัจจัยและประโยชน์ในการรับผู้พ้นโทษเข้าทำงานในองค์กร**,วารสารการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และองค์การ. คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

นัทธี จิตสว่าง. (2540). **หลักทัณฑวิทยา : หลักการวิเคราะห์ระบบงานราชทัณฑ์**. กรุงเทพฯ : กรมราชทัณฑ์.

ประกาศกรมราชทัณฑ์ เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดเลือกนักโทษเด็ดขาดเข้าโครงการพักการลงโทษกรณีมีเหตุพิเศษ หลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนปล่อย (เรือนจำโครงสร้างเบา) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2564

ระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยการเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยตัวผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561

ระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยการพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561

ระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยการกำหนดหลักสูตร หลักเกณฑ์ และวิธีการในการจัดการศึกษาให้แก่ผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561

ระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยการประกอบศาสนกิจของผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561

ระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยเด็กในการดูแลของผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561

ระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยการดูแลผู้ต้องขังหญิงที่ตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร พ.ศ. 2561

พระราชบัญญัติราชทัณฑ์ พ.ศ. 2560

วีระชัย เพ็ชรครุฑ. (2549). **แนวทางการพัฒนาและการดำเนินการเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยตัวผู้ต้องขังเรือนจำกลางกำแพงเพชร.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

อัญชลี สว่างวงษ์. (2550). **ความพร้อมในการดำรงชีวิตภายนอกเรือนจำของผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดนนทบุรีก่อนได้รับการ**

ปลดปล่อย. สารนิพนธ์มหาบัณฑิต คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

มติชนออนไลน์. (2559). **เจาะเรือนจำโครงสร้างเบา แก้ไขปัญหาผู้ต้องขังล้นคุก ฝึกเข้มก่อนสู่ประตูเสรีภาพ**. ค้นเมื่อ 16 พ.ค. 63 จาก https://www.matichon.co.th/local/crime/new.

คมชัดลึก. (2559). **เรือนจำโครงสร้างเบาแก้ไขปัญหานักโทษล้นคุก**. ค้นเมื่อ 16 พ.ค. 63 จาก https://www.komchadluek.net/news/crime/220633.

United Nation Standard Minimum Rules for non – custodial Measures (The Tokyo Rules). Retrieved September 12, 2012. ค้นเมื่อ 16 พ.ค. 63 จาก www.ohchr.org.

อาชญากรรมแฝงจากมาตรการเยียวยาของรัฐ “เราไม่ทิ้งกัน”

อุมาพร สิทธิบูรณาญา[1*] และอัจฉรา สิทธิบูรณาญา[2*]

[1]อาจารย์ประจำสาขาวิชานิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

[2]อาจารย์ประจำสาขาวิชานิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

[*]urredmonster@hotmail.com

[*]the.auj@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอาชญากรรมแฝงจากมาตรการเยียวยาของรัฐ “เราไม่ทิ้งกัน” ที่ให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจจากมาตรการปิดเมืองของประเทศไทย เพื่อควบคุมการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ปรากฏตามข่าวการเกิดอาชญากรรมจากการดำเนินมาตรการดังกล่าวนี้ตั้งแต่ข้อจำกัดเรื่องบุคคลผู้อยู่ในเกณฑ์ที่มีสิทธิซึ่งไม่ครอบคลุมทุกคนในประเทศ จำนวนเงินที่จะได้รับซึ่งไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายในระหว่างหยุดทำงาน รวมถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อเข้าถึงการได้รับการเยียวยาช่วยเหลือซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้อาชญกรรมเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการขาดความสามารถและความพร้อมทางเทคโนโลยีของผู้ที่จะขอรับสิทธิเยียวยา เช่น การลงทะเบียนยืนยันตัวตนผู้มีสิทธิได้รับความช่วยเหลือ การตรวจสอบสิทธิ การยืนยันการรับรองสิทธิผ่านเว็บไซต์เราไม่ทิ้งกันดอทคอม ที่ล้วนแล้วแต่ต้องกระทำผ่านเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตามไม่ใช่ว่าประชาชนคนไทยทุกคนจะมีความสามารถหรือเครื่องมือที่จะเข้าถึงมาตรการได้ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จึงเป็นปัจจัยและเป็นช่องทางที่ทำให้เกิดและตกเป็นเหยื่อของอาชญากรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์ได้

คำสำคัญ: *โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา, มาตรการเยียวยา “เราไม่ทิ้งกัน”, อาชญากรรม, การปิดเมือง*

Hidden crime from government measure (RAO – MAI – TING - KUN)

Umaporn Sitthiburanaya[1,*] and Atchara Sitthiburanaya[2]
1 Law Lecturer at Nakhon Pathom Rajabhat University
2 Law Lecturer at Kanchanburi Rajabhat University
*urredmonster@hotmail.com
*the.auj@hotmail.com

Abstract

The study aimed to study and analyze causes affecting hidden crime from government measure (RAO – MAI – TING - KUN). *This measure helped people who are suffering from Thailand's lock down caused by COVID control. According to news reporting, there are hidden crimes occurred as follows; the limitations of people' rights which were not covered everyone in the country, the amount of money which was not enough for living during the working break, and technology usage used for measurement accessibility. The last one was one of the most important factors affecting hidden crimes. It occurred because of the lack of knowledge and technology readiness of people' rights. Registrations, rights' inspection, and rights' affirmation via www.เราไม่ทิ้งกัน.com were performed by using electronic devices. It did not mean that every Thai had electronic device or accessed. This was factors and channels causing crimes and victimization especially property crimes.*

Keywords: COVID-19, RAO – MAI – TING – KUN measure, Crime, Lock down

1. บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2562 มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในเมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย สาธารณรัฐประชาชนจีน ต่อมาได้แพร่ระบาดไปทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยด้วย ทำให้องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไวรัสสายพันธุ์ใหม่ที่ไม่เคยพบมาก่อนในมนุษย์ ซึ่งทำให้เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน สามารถแพร่เชื้อจากคนสู่คน เป็นโรคระบาดร้ายแรง (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2563) สำหรับประเทศไทย แม้ว่าตัวเลขจำนวนของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนาจะอยู่ที่จำนวนหลักพันคน ไม่ได้อยู่ในจำนวนหลักหมื่นดังเช่นประเทศจีนหรือประเทศญี่ปุ่น หรือมีผู้ติดเชื้อจำนวนหลักแสนคนดังเช่นประเทศอิตาลีหรือประเทศสเปน หรือมีผู้ติดเชื้อจำนวนหลักล้านคน ซึ่งเป็นจำนวนสูงมากที่สุดในโลกอย่างประเทศสหรัฐอเมริกา (THE BANGKOK INSIGHT, 2563)

ตารางรายงานจำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา ข้อมูล ณ วันที่ 30 เมษายน 2563		
ประเทศ	**จำนวนผู้ติดเชื้อสะสม (คน)**	**จำนวนผู้เสียชีวิต (ศพ)**
สหรัฐอเมริกา	1,064,572	61,669
สเปน	236,899	24,275
อิตาลี	203,591	27,682
สาธารณรัฐประชาชนจีน	82,862	4,633
ญี่ปุ่น	14,119	435
ไทย	2,954	54

ตารางที่ 1 ตารางรายงานจำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา ณ วันที่ 30 เมษายน 2563

จากตารางรายงานจำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนาข้างต้น แม้จะปรากฏจำนวนผู้ติดเชื้อในประเทศไทยจะอยู่ที่หลักพันคน แต่ก็ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตและจำนวนผู้ป่วยในประเทศเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในแต่ละวัน ด้วยสาเหตุนี้รัฐบาลไทยจึงมีความพยายามที่จะลดการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาทั้งการแพร่เชื้อภายในประเทศและการรับเชื้อที่มาจากต่างประเทศ ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาการระบาดอย่างเร่งด่วน รัฐบาลจึงอาศัยอำนาจตามมาตรา 5 แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ออกประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินในทุกเขตท้องที่ทั่วราชอาณาจักร (ราชกิจจานุเบกษา, 2563) กำหนดมาตรการปิดเมืองหรือที่เรียกกันว่ามาตรการล็อกดาวน์ (Lock down) ในหลาย ๆ จังหวัดของประเทศไทย และใช้บังคับกับกรุงเทพและปริมณฑลเป็นกลุ่มจังหวัดแรกในวันที่ 22 มีนาคม 2563 เป็นการยกระดับมาตรการในการสกัดกั้นเพื่อลดการแพร่ระบาดของเชื้อโรคโคโรนา โดยมีลักษณะเป็นการควบคุมสิทธิเสรีภาพของประชาชน เช่น การห้ามเดินทางข้ามจังหวัด การจำกัดการเดินทางในช่วงระยะเวลาที่กำหนด การยกเลิกกิจกรรมในพื้นที่สาธารณะ การกักตัวเองอยู่ในบ้านหรือที่พักอาศัยของตน (กรุงเทพธุรกิจ, 2563) รวมถึงมาตรการลดระยะห่างทางสังคม (Social distancing)

จากมาตรการปิดเมืองซึ่งช่วยควบคุมการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตามในอีกด้านหนึ่งของมาตรการปิดเมือง การดำเนินการดังกล่าวนี้กลับส่งผลกระทบอย่างรุนแรงในทางเศรษฐกิจคู่ขนานกันไปกับการลดการแพร่ระบาดของไวรัสด้วย เนื่องจากทำให้กิจกรรมการอุปโภคบริโภคของประชาชนในประเทศมีการเคลื่อนไหวน้อยลง กระทบต่อเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อภาคธุรกิจและการจ้างงานของแรงงานในประเทศไทย ส่งผลให้มีการปิดกิจการ การเลิกจ้างแรงงานและการขาดรายได้จากการประกอบอาชีพ (สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป่วย อึ๊งภากรณ์, 2563)

ดังนั้นเพื่อช่วยบรรเทาปัญหาจากผลกระทบทางเศรษฐกิจของมาตรการปิดเมือง รัฐบาลจึงมีนโยบายออกมาเพื่อช่วยเหลือเยียวยาประชาชนคนไทยที่ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจในครั้งนี้ “เราไม่ทิ้งกัน” คือมาตรการเยียวยาของรัฐบาลโดยรัฐบาลจะจ่ายเงินเยียวยาจำนวน 5,000 บาท จำนวน 3 เดือนให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการปิดเมืองอันเนื่องมาจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา แต่มาตรการดังกล่าวนี้ไม่ได้จ่ายเงินเยียวยาให้กับประชาชนทุกคนในประเทศไทย แต่จะจ่ายให้เฉพาะบุคคลที่อยู่ในเกณฑ์ที่รัฐบาลกำหนดเท่านั้น เช่น แรงงานชั่วคราว ลูกจ้างชั่วคราว ผู้ประกอบอาชีพอิสระที่ไม่มีนายจ้างหรือผู้ประกอบอาชีพอาชีพอิสระที่ไม่ได้อยู่ในระบบประกันสังคม นอกจากนั้นการจะขอรับเงินเยียวยาดังกล่าวผู้ที่ประสงค์ขอรับสิทธิจะต้องดำเนินการผ่านทางเว็บไซต์ www.เราไม่ทิ้งกัน.com ตั้งแต่ขั้นตอนการลงทะเบียน การตรวจสอบสถานะสิทธิ และท้ายที่สุดถ้าเป็นบุคคลที่อยู่ในเกณฑ์ที่จะได้รับการเยียวยา ทางกระทรวงการคลังจะดำเนินการโอนเงินเยียวยาผ่านระบบของธนาคารตามที่ผู้ได้รับผลกระทบลงทะเบียนไว้ (ครูอาชีพดอทคอม, 2563)

ด้วยความมุ่งหวังของรัฐบาลที่จะช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการปิดเมืองผ่านมาตรการเยียวยา“เราไม่ทิ้งกัน” เพื่อแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ประชาชนในประเทศไม่มีรายได้ในการดำรงชีพ อย่างไรก็ตามในอีกด้านหนึ่งกลับพบว่าได้มีอาชญากรรมเกิดขึ้นแฝงมากับการขับเคลื่อนมาตรการเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่ว่าจะอยู่ในขั้นของการลงทะเบียนเพื่อรับสิทธิ การตรวจสอบการได้รับสิทธิ ตลอดจนการรับเงินเยียวยาตามสิทธิ

ที่ได้ลงทะเบียนไว้แล้ว เช่น การแจ้งข้อความอันเป็นเท็จเพื่อรับเงินเยียวยา หรือการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมต่าง ๆ อันเนื่องมาจากเข้าไม่ถึงหรือไม่มีความรู้ด้านทางด้านเทคโนโลยีซึ่งจำเป็นต่อการได้รับสิทธิเยียวยาจากมาตรการ “เราไม่ทิ้งกัน”

ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น ด้วยผลกระทบทางเศรษฐกิจของมาตรการปิดเมือง เพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ทำให้รัฐบาลดำเนินมาตรการ “เราไม่ทิ้งกัน” เพื่อเยียวยาประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน แต่ในขณะเดียวกันกลับมีอาชญากรรมแฝงมากับการดำเนินมาตราการดังกล่าว ดังนั้นจึงเป็นที่มาในการเลือกศึกษาหัวข้อเรื่องอาชญากรรมแฝงกับมาตรการ “เราไม่ทิ้งกัน” เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของการกระทำความผิดและหาแนวทางการแก้ไขหรือป้องกันการเกิดอาชญากรรมแฝงดังกล่าวต่อไปในอนาคต

2. นิยามศัพท์

บทความวิชาการฉบับนี้มีนิยามศัพท์ที่สำคัญเพื่อประกอบความเข้าใจ ดังนี้

2.1 มาตรการปิดเมือง (Lock down) ในบทความวิชาการนี้ หมายถึง มาตรการควบคุม จำกัดสิทธิเสรีภาพการดำเนินกิจกรรมของประชาชนอย่างปกติสุขเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา เช่น การห้ามเดินทางข้ามเขตที่กำหนด การห้ามเดินทางและทำกิจกรรมในระยะเวลาที่กำหนด (Curfew) การสั่งปิดร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า ร้านนวดแผนไทย สถานบันเทิง ร้านตัดผม ฯลฯ การเว้นระยะห่างทางสังคม (Social distancing) การกักตัวในสถานที่ที่กำหนด (State/local quarantine)

2.2 มาตรการ “เราไม่ทิ้งกัน” ในบทความวิชาการนี้ หมายถึง มาตรการเยียวยาของรัฐที่ช่วยเหลือประชาชนซึ่งได้รับผลกระทบจากการใช้มาตรการปิดเมือง (Lock down) โดยประชาชนผู้ที่จะได้รับการเยียวยาจะต้องลงทะเบียนตามขั้นตอนของเว็บไซต์เราไม่ทิ้งกัน (www.เราไม่ทิ้งกัน.com) ซึ่งถ้าผู้ที่ลงทะเบียนเพื่อรับการสิทธิผ่านหลักเกณฑ์ตามที่กำหนด รัฐจะจ่ายเงินเยียวยาจำนวน 5,000 บาท เป็นเวลา 3 เดือนให้บุคคลนั้น

3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในทางอาชญาวิทยาและทัณฑวิทยา มีหลักทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับบทความวิชาการฉบับนี้ ดังนี้

3.1 สาเหตุการกระทำความผิดตามหลักสังคมวิทยา

3.1.1 ทฤษฎีความกดดันทางสังคมของโรเบิร์ต เมอร์ตัน

โรเบิร์ต เมอร์ตัน (Robert Merton) ได้สร้างทฤษฎีเพื่ออธิบายพฤติกรรมอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาว่า วัฒนธรรมสังคมเป็นตัวกำหนดจุดมุ่งหมายหรือความต้องการของคนในสังคม โครงสร้างของสังคมได้กดดันให้คนบางคนให้มีความประพฤตินอกลู่นอกทาง หากใครไม่ปฏิบัติให้สอดคล้องกับเป้าหมายและวิธีการที่ถูกต้องตามกฎหมาย ถือได้ว่าบุคคลนั้นมีพฤติกรรมที่เบี่ยงเบน และบุคคลจะมีพฤติกรรมเบี่ยงเบนซึ่งปรากฏออกมาหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับว่าบุคคลนั้นจะมีวิธีการเผชิญกับสถานการณ์ที่บุคคลนั้นประสบแตกต่างกัน คือ

1) ผู้ปฏิบัติตาม เป็นกลุ่มที่ยอมรับ ยึดเป้าหมายและวิธีการที่สังคมเห็นว่าดี

2) พวกแหวกแนว เป็นกลุ่มที่ไม่ยอมรับและทำตามวิธีการที่สังคมได้กำหนดไว้ โดยหันไปใช้วิธีใหม่ที่ทำผิดกฎหมายและศีลธรรม เช่น อยากมีเงิน จึงกระทำผิดกฎหมาย

3) พวกเจ้าระเบียบ เป็นกลุ่มที่ยอมรับวิธีการที่สังคมกำหนด แต่ไม่ต้องการความสำเร็จในชีวิต

4) พวกหนีโลก เป็นกลุ่มที่ไม่ยอมรับและทำตามวิธีการที่สังคมได้กำหนดไว้ เคยเป็นพวกที่ปฏิบัติตามวิธีการและเป้าหมายของสังคมมาก่อน แต่เมื่อไม่สามารถถึงเป้าหมายได้จึงแสดงออกด้วยการเป็นคนหนีโลก เช่น ฆ่าตัวตาย ติดยาเสพติด

5) พวกกบฏ เป็นกลุ่มที่ไม่ยอมรับและทำตามวิธีการที่สังคมได้กำหนดไว้ แต่พยายามสร้างค่านิยมและวิธีการขึ้นมาใหม่ (Francis T. Cullen and Robert Agnew อ้างถึงในปิยะพร ตันณีกุล, 2558, 124-126)

3.1.2 ทฤษฎีการเลียนแบบ (Imitation Theory)

การ์เบียล ทาร์ด (Gabriel Tarde) เห็นว่า ปัจจัยทางชีวภาพ และปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดอาชญากรรม และสังคมมีอิทธิพลต่อการเกิดอาชญากรรม โดยทาร์ด ได้วางกฎของการเลียนแบบไว้ สามารถสรุปได้ว่าการเลียนแบบมีลักษณะดังต่อไปนี้

1) มนุษย์มีแนวโน้มที่จะเลียนแบบคนอื่น

2) ผู้ที่มีฐานะต่ำกว่าจะเลียนแบบผู้มีฐานะสูงกว่า

3) มนุษย์จะเลียนแบบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นใหม่

4) การเลียนแบบเป็นการเรียนรู้

5) อาชญากรรมจะแพร่ไปในลักษณะเดียวกับแฟชั่น (อัณณพ ชูบำรุง และ อุนิษา เลิศโตมรสกุล อ้างถึงในปิยะพร ตันณีกุล, 2558, 132-133)

3.2 สาเหตุการกระทำความผิดตามหลักพุทธธรรม

3.2.1 ปัจจัยทางจิต (mental factors)

ตามหลักในทางพุทธศาสนา ผู้ที่ประพฤติผิดในศีลในธรรม มักเกิดมาจากความโลภ ความโกรธ ความหลง เพราะเป็นจิตที่ขาดความสงบ ขาดสติปัญญา

1) เรื่องความโกรธ เป็นสาเหตุให้เกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับการฆาตกรรม

2) เรื่องความโลภ เป็นสาเหตุให้เกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์และอาจทำให้บุคคลตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมด้วยเช่นกัน

3) เรื่องความหลง เป็นสาเหตุให้เกิดอาชญากรรมและอาจทำให้บุคคลตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมด้วยเช่นกัน จากความโง่หรือความหลงของเหยื่อ

3.2.2 ปัจจัยทางสังคม (social factors)

ตามหลักในทางพุทธศาสนา การที่บุคคลขาดความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลงการไม่ยึดมั่นต่อประเพณีอันดีงาม ความอ่อนแอของสถาบันต่าง ๆ ในสังคม ความขัดแย้งทางวัฒนธรรม ปัญหาด้านการคบค้าสมาคม ปัญหาการควบคุมสังคม ความฟุ้งเฟ้อฟุ่มเฟือยในสังคมและความยากจน สามารถส่งผลให้เกิดการกระทำความผิดได้ ดังนี้

1) ปัจจัยด้านการคบค้าสมาคม ปรากฏอยู่ในสิงคาลกสูตร ชี้ให้เห็นโทษของการคบคนชั่วเป็นมิตร จะนำพาไปสู่การกระทำชั่ว

2) ปัจจัยทางเศรษฐกิจหรือความยากจน ปรากฏอยู่ในพระไตรปิฎก ซึ่งชี้ให้เห็นว่าเมื่อไม่มีการแก้ไขความยากจนโดยมาตรการทางการปกครองแล้ว อาชญากรรมย่อมเกิดขึ้นได้

3) ปัจจัยเกี่ยวกับเหยื่ออาชญากรรม ปรากฏอยู่ในพระไตรปิฎก ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยที่ทำให้ตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม มีอยู่ 3 ประเภท คือ อาชญากรรมเกิดจากการยั่วยุ (เหยื่อยั่วยุ) อาชญากรรมเกิดจากการจูงใจ (เหยื่อล่อใจ) อาชญากรรมเกิดจากเหยื่อที่เป็นผู้โง่เขลาโดยสันดาน (เหยื่อโง่เขลา)

4) ปัจจัยเกี่ยวกับความอ่อนแอของสถาบันสังคม ปรากฏอยู่ในปฐมปัณณาสก์ตอนหนึ่ง ซึ่งชี้ให้เห็นว่าเมื่อใดที่ผู้ปกครองอ่อนแอ โจรจะมีกำลัง เมื่อใดผู้ปกครองมีกำลัง โจรย่อมถอยกำลัง (ปิยะพร ตันณีกุล, 2558, 141-142)

3.2.3 ปัจจัยทางกายภาพ (physical factors)

ปัจจัยนี้พิจารณาเฉพาะสิ่งภายนอกที่เป็นสาเหตุหรือปัจจัยในการก่อให้เกิดอาชญากรรม เช่น สถานที่ สิ่งเสพติด อาวุธ เวลา (อัณณพ ชูบำรุง และ อุนิษา เลิศโตมรสกุล อ้างถึงในปิยะพร ตันณีกุล, 2558, 141-143)

4. รูปแบบอาชญากรรมแฝงหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับมาตรการเยียวยา “เราไม่ทิ้งกัน”

มาตรการเยียวยา “เราไม่ทิ้งกัน” เป็นมาตรการที่รัฐมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือเยียวยาและบรรเทาความเสียหายทางเศรษฐกิจของประชาชนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากมาตรการปิดเมืองเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ซึ่งในการที่จะได้รับเงินเยียวยานี้ได้ ผู้ที่ได้รับผลกระทบจะต้องเป็นบุคคลที่เข้าเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ นอกจากนั้นจะต้องมีการลงทะเบียนเพื่อขอรับเงินผ่านทางเว็บไซต์เราไม่ทิ้งกันดอทคอมและเมื่อผ่านคุณสมบัติแล้ว รัฐจะโอนเงินผ่านบัญชีธนาคารให้กับผู้ที่มีสิทธิเป็นจำนวนเงิน 5,000 บาทเป็นเวลา 3 เดือน

แต่อย่างไรก็ตามในอีกด้านหนึ่งของมาตรการเยียวยา “เราไม่ทิ้งกัน” กลับมีอาชญากรรมแฝงเข้ามา ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปอาชญากรรมหรือส่งผลกระทบต่อทรัพย์สินและชีวิต ดังนี้

4.1 อาชญากรรมหรือผลกระทบเกี่ยวกับทรัพย์ในความผิดฐานลักทรัพย์และหรือความผิดฐานฉ้อโกง

4.1.1 การนำเสนอข่าวเกี่ยวกับนายดำ อายุ 71 ปี

นายดำ อาชีพขายเฉาก๊วย ให้การว่าในวันเกิดเหตุ วันที่ 4 เมษายน 2563 ได้ไปขายเฉาก๊วยที่หน้าโรงเรียนวัดหนองโป่ง จังหวัดนครราชสีมา ได้มีเด็กหนุ่มอายุประมาณ 30 ปี ซึ่งต่อมาทราบชื่อว่า นายแดง อายุ 21 ปี เข้ามาสอบถามเกี่ยวกับการลงทะเบียนขอรับเงินเยียวยา “เราไม่ทิ้งกัน” ซึ่งนายดำตอบกลับไปว่าตนไม่รู้เรื่องเกี่ยวกับการลงทะเบียนขอรับเงินเยียวยาเพราะอ่านหนังสือไม่ออกและไม่มีโทรทัศน์ นายแดงจึงอาสาลงทะเบียนให้

ต่อมาเมื่อวันที่ 15 เมษายน 2563 นายแดง ได้โทรศัพท์มาหานายดำ อ้างว่าเงินเข้าบัญชีแล้วและอาสาพานายดำไปกดเงินที่ตู้เอทีเอ็มจำนวน 3 ครั้ง และนำเงินส่งให้นายดำ จำนวน 1,000 บาท อ้างว่ามีเงินเข้าบัญชีเท่านี้ ต่อมานายดำได้ทราบข่าวภายหลังว่าตนได้รับเงินจากรัฐจำนวน 5,000 บาท จึงไปแจ้งความที่ สภ.ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

หลังจากเข้าแจ้งความ นายแดงให้การรับสารภาพว่าเป็นคนที่เอาเงินของนายดำไปจริงจำนวน 4,000 บาท แต่ไม่ได้เจตนากระทำตั้งแต่แรก ในตอนแรกที่เจอนายดำนั้น นายแดงมีความประสงค์จะช่วยเหลือ แต่ในขณะที่พานายดำมาเบิกเงินที่ตู้เอทีเอ็ม เกิดอารมณ์ชั่ววูบที่จะเอาเงินของนายดำไปเพราะเห็นว่าครอบครัวของตนเองก็เดือดร้อน (AMARIN 34 HD, 2563: ออนไลน์)

4.1.2 การนำเสนอข่าวเกี่ยวกับนายขาว อายุ 63 ปี

นายขาว แจ้งความกับพนักงานสอบสวน สถานีตำรวจพระประแดง จ.สมุทรปราการ อ้างว่าถูกเพื่อนบ้านข้างห้องพักซึ่งเป็นหญิง อายุประมาณ 30-35 ปี อาสาไปกดเงินเยียวยาจำนวน 10,000 บาท ซึ่งรัฐบาลจัดสรรให้ผ่านเว็บไซต์ “เราไม่ทิ้งกัน” โดยนำเงินมาให้เพียง 2,000 บาท

นายขาวให้การว่าในวันเกิดเหตุ วันที่ 4 พฤษภาคม 2563 ได้นำสมุดบัญชีเงินฝากไปตรวจสอบยอดเงินที่ตู้เอทีเอ็มโดยมีเงินโอนเข้าจำนวน 10,000 บาท ซึ่งเป็นเงินที่ได้จากการที่หลานชายของนายขาวได้ช่วยลงทะเบียนผ่านเว็บไซต์ “เราไม่ทิ้งกัน”แต่ไม่ทราบจำนวนเงินเพราะอ่านหนังสือไม่ออก แต่เห็นว่ามีเลขศูนย์ต่อท้ายหลายตัว จึงไปติดต่อธนาคารแต่วันที่เกิดเหตุนั้นธนาคารปิดทำการเพราะเป็นวันหยุดราชการ เมื่อกลับบ้านจึงพบนางฟ้า ซึ่งเป็นเพื่อนบ้าน ช่วยอาสาไปกดเงินให้และนำเงินมามอบให้นายขาว 2,000 บาท ปรากฏต่อมาภายหลังว่าเงินที่ได้มาจากมาตรการเยียวยา 2 เดือนของนายขาวหายไปจากบัญชีจำนวน 10,000 บาท (ข่าวไทยพีบีเอส, 2563: ออนไลน์)

4.1.3 การนำเสนอข่าวเกี่ยวกับนายแสด อายุ 43 ปี

นายแสด ให้การว่า หลังจากทราบมาตรการเยียวยา “เราไม่ทิ้งกัน” นายแสดได้พยายามลงทะเบียนผ่านเว็บไซต์เราไม่ทิ้งกันดอทคอม แต่ขณะลงทะเบียนพบปัญหาหลายประการ เช่น ปัญหาการตรวจสอบสถานะหรือการกรอกข้อมูลส่วนตัว ซึ่งนายแสดได้พยายามแก้ไขปัญหาแล้วแต่ไม่สามารถทำได้เนื่องจากนายแสดไม่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี หลังจากนั้นมีเพื่อนของลูกชายชื่อนายคราม ได้อาสาเข้ามาช่วยเหลือที่จะลงทะเบียนให้ โดยที่นายครามได้ขอดูข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการ

ลงทะเบียนรวมถึงรหัสบัตรเอทีเอ็มด้วย ต่อมาวันที่ 7 พฤษภาคม 2563 ได้มีเงิน 10,000 บาทโอนเข้ามาในบัญชีธนาคารของนายขาว แต่เงินก็ถูกถอนออกไป 5,000 บาท ในวันเดียวกันโดยที่นายขาวยังไม่ได้ทำการเบิกถอนเงิน นายขาวจึงไปตรวจสอบกับธนาคารพบว่า ได้มีการโอนเงินไปยังบัญชีอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นหมายเลขโทรศัพท์ ซึ่งต่อมาทราบว่าเป็นหมายเลขโทรศัพท์ของนายคราม ผู้ถูกกล่าวหา (คมชัดลึก, 2563: ออนไลน์)

4.2 อาชญากรรมหรือผลกระทบเกี่ยวกับการแจ้งข้อมูลอันเป็นเท็จ

การนำเสนอข่าวเกี่ยวกับนายลวรณ แสงสนิท ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจและการคลัง เข้าแจ้งความเอาผิดกับผู้ที่แจ้งความเท็จจำนวน 4 ราย

ตามรายงานข่าวแจ้งว่าในวันที่ 10 เมษายน 2563 นายลวรณ แสงสนิท ได้แจ้งความร้องทุกข์ต่อพนักงานสอบสวน ประจำศูนย์ปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี เพื่อดำเนินคดีและเรียกเงินคืนกับผู้ที่แจ้งข้อความอันเป็นเท็จในการขอรับเงินเยียวยาจากมาตรการ “เราไม่ทิ้งกัน” (กรุงเทพธุรกิจ, 2563: ออนไลน์)

4.3 อาชญากรรมหรือผลกระทบเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย

4.3.1 การนำเสนอข่าวเกี่ยวกับนางสาวม่วง ผูกคอฆ่าตัวตาย

รายงานจากกองบัญชาการตำรวจนครบาล เหตุเกิดเมื่อวันที่ 28 เมษายน 2563 เจ้าหน้าที่ตำรวจ สน.เพชรเกษม ได้รับแจ้งว่ามีคนผูกคอตาย ซึ่งภายหลังทราบชื่อว่า นางสาวม่วง อายุ 19 ปี ซึ่งก่อนหน้าที่จะเสียชีวิตได้วาดรูปภาพนายกรัฐมนตรีและโพสต์ภาพวาดรวมถึงต่อว่ารัฐบาลที่ไม่ให้การช่วยเหลือเยียวยา แต่อย่างไรก็ตามหลังจากการเสียชีวิตของนางสาวม่วง แล้วพบว่าก่อนที่จะเสียชีวิตนางสาวม่วง ได้รับเงินเยียวยาจากมาตรการ “เราไม่ทิ้งกันแล้ว” แต่นายเทา ซึ่งเป็นคนรักและกำลังคบหาอยู่กับผู้ตายเป็นผู้เอาเงินไป (เนชั่นทีวี, 2563: ออนไลน์)

4.3.2 การนำเสนอข่าวเกี่ยวกับนางสาวเขียว

เหตุเกิดเมื่อวันที่ 27 เมษายน 2563 มีผู้เห็นเหตุการณ์ว่า นางสาวเขียว ได้ร้องโวยวายอยู่หน้ากระทรวงการคลัง เพื่อเรียกร้องเงินเยียวยาจากมาตรการ “เราไม่ทิ้งกัน” หลังจากนั้นนางสาวเขียว ได้หยิบยาฤาษีผสมพูออกมากิน เวลาผ่านไป 15 นาที นางสาวเขียวมีอาการชักอยู่หน้ากระทรวงการคลัง หน่วยกู้ชีพจึงนำตัวนางสาวเขียวไปส่งโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เมื่อพ้นขีดอันตรายแล้ว เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าจึงนำส่งตัวต่อไปยังโรงพยาบาลทวีศักดิ์เพื่อทำการรักษาต่อไป ในระหว่างทางเพื่อส่งตัวไปรักษาต่อนางสาวเขียวได้พูดกับเจ้าหน้าที่ว่าไม่ต้องมาสนใจตนเอง ตนเองอยากตายเพราะไม่มีเจ้าหน้าที่คนใดมาสนใจ (PPTVHD36, 2563: ออนไลน์)

5. วิเคราะห์สาเหตุการเกิดอาชญากรรมแฝงหรือผลกระทบจากการดำเนินการตามมาตรการ “เราไม่ทิ้งกัน”

จากตัวอย่างข่าวอาชญากรรมหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับมาตรการเยียวยา “เราไม่ทิ้งกัน” ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น จะเห็นได้ว่าอาชญากรรมหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นไม่เพียงแต่ตัวผู้กระทำความผิดที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดขึ้น แต่อีกปัจจัยหนึ่งก็มีสาเหตุมาจากผู้เสียหายเองหรือผู้ที่ตกเป็นเหยื่อด้วย ดังนั้นในการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอาชญากรรมแฝงหรือผลกระทบจากการดำเนินการตามมาตรการ “เราไม่ทิ้งกัน” ประกอบทฤษฎีในทางอาชญาวิทยาและทัณฑวิทยา สามารถแบ่งสาเหตุการเกิดอาชญากรรมแฝงออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

5.1 ด้านผู้กระทำความผิด

5.1.1 จากข่าวอาชญากรรมหรือผลกระทบเกี่ยวกับทรัพย์และการแจ้งข้อมูลอันเป็นเท็จ

ทั้งกรณีของนายดำ ลุงขายเฉาก๊วย ซึ่งถูกลูกค้าที่มาซื้อเฉาก๊วยเอาเงินเยียวยาไป กรณีข่าวของนายขาว ซึ่งถูกเพื่อนบ้านอาสาไปกดเงินเยียวยาให้และเอาเงินเยียวยาไป หรือกรณีของนายแสด ซึ่งถูกเพื่อนของลูกชายอาสามาช่วยลงทะเบียนและโอนเงินเยียวยาของนายแสดไปยังบัญชีธนาคารอื่น รวมถึงกรณีข่าวที่มีการดำเนินคดีกับบุคคลซึ่งแจ้งข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับตัวตนของตนเองอันเป็นเท็จเพื่อประสงค์ที่จะได้รับสิทธิในการได้รับเงินเยียวยาทั้งที่ไม่มีสิทธิ เมื่อนำทฤษฎีทางอาชญาวิทยาและทัณฑวิทยามาวิเคราะห์ จะพบสาเหตุการกระทำความผิด ดังนี้

1) สาเหตุการกระทำความผิดตามหลักสังคมวิทยา ทฤษฎีความกดดันทางสังคมของโรเบิร์ต เมอร์ตัน

โรเบิร์ต เมอร์ตัน ได้วางแนวทฤษฎีไว้ว่า วัฒนธรรมสังคมเป็นตัวกำหนดจุดมุ่งหมายหรือความต้องการของคนในสังคม โครงสร้างของสังคมได้กดดันให้คนบางคนให้มีความประพฤตินอกลู่นอกทาง หากใครไม่ปฏิบัติให้สอดคล้องกับเป้าหมายและวิธีการที่ถูกต้องตามกฎหมาย ถือได้ว่าบุคคลนั้นมีพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนซึ่งสามารถแยกออกได้เป็น 5 ประเภท คือ พวกผู้ปฏิบัติตาม พวกแหวกแนว พวกเจ้าระเบียบ พวกหนีโลก และพวกกบฏ (Francis T. Cullen and Robert Agnew อ้างถึงในปิยะพร ตันณีกุล, 2558, 124-126)

จากข้อเท็จจริงที่ปรากฏตามข่าวที่ถูกนำเสนอนั้น จะเห็นได้ว่ากรณีตัวอย่างเกิดจากผู้ที่ถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดต้องการได้เงิน อย่างไรก็ตามแทนที่จะกระทำการที่ชอบด้วยกฎหมายเพื่อให้ได้เงินมา เช่น ขายของ รับจ้างทำงาน หรือแม้แต่ลงทะเบียนเพื่อขอรับเงินเยียวยาจากทางรัฐตามสิทธิของตน แต่กลับใช้วิธีการที่ผิดกฎหมายและผิดศีลธรรม ฉวยโอกาสในขณะที่ผู้อื่นได้รับความเดือดร้อน ก่ออาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์ ซึ่งตามทฤษฎีความกดดันทางสังคมของโรเบิร์ต เมอร์ตัน คนประเภทนี้ถูกจัดประเภทอยู่ในกลุ่มพวกแหวกแนว ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ยอมรับและทำตามวิธีการที่สังคมได้กำหนดไว้ แต่หันไปใช้วิธีใหม่ที่ทำผิดกฎหมายและศีลธรรม เช่น ต้องการที่จะมีเงินมีทรัพย์สิน จึงกระทำผิดกฎหมายลักทรัพย์หรือฉ้อโกงผู้อื่นเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพย์ หรือต้องการได้เงินรับเยียวยาเหมือนผู้อื่น แต่ผู้ถูกกล่าวหาไม่มีคุณสมบัติตามที่รัฐกำหนดที่จะรับเงินเยียวยา จึงกระทำผิดแจ้งข้อมูลอันเป็นเท็จเพื่อให้มาซึ่งสิทธิในการรับเงิน

2) สาเหตุการกระทำความผิดตามหลักพุทธธรรม

ในทางหลักพระพุทธศาสนา เชื่อว่าการที่บุคคลกระทำความผิดอาจจะมีสาเหตุมาจากปัจจัย 3 ประการ ได้แก่ ปัจจัยทางจิต ปัจจัยทางสังคมและปัจจัยทางกายภาพ

จากข้อเท็จจริงที่ปรากฏตามข่าวที่ถูกนำเสนอนั้น จะเห็นได้ว่ากรณีตัวอย่างเกิดจากการที่ผู้ที่ถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดต้องการได้เงิน แต่เป็นการได้เงินมาอย่างผิดกฎหมายและผิดศีลธรรม ซึ่งถ้าพิจารณาจากปัจจัยซึ่งเป็นสาเหตุของการกระทำความผิดตามหลักพุทธธรรมแล้วพบว่า ในด้านปัจจัยทางจิต ผู้ถูกกล่าวหาได้กระทำความผิดด้วยความโลภต้องการทรัพย์ของผู้อื่นจึงทำผิดกฎหมายและศีลธรรม ในด้านปัจจัยทางสังคม ผู้ถูกกล่าวหาได้กระทำความผิดอันเนื่องมาจากทางเศรษฐกิจหรือความยากจนเพราะเป็นช่วงที่เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาและมีมาตรการปิดเมือง ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เศรษฐกิจของประเทศเกิดภาวะตกต่ำ และสุดท้ายในด้านปัจจัยทางกายภาพ ซึ่งพิจารณาจากสิ่งภายนอกที่เป็นปัจจัยสาเหตุการกระทำความผิดของผู้ถูกกล่าวหานั้น จะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่มาจากการเข้าถึงเทคโนโลยี ซึ่งตามข่าวที่เกิดขึ้นผู้ที่ถูกกล่าวหาจะเป็นผู้ที่สามารถเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีได้ดีกว่าผู้ที่ตกเป็นเหยื่อ (อัณณพ ชูบำรุง และ อุนิษา เลิศโตมรสกุล อ้างถึงในปิยะพร ตันณีกุล, 2558, 141-143)

5.1.2 จากข่าวอาชญากรรมหรือผลกระทบเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย

จากการนำเสนอข่าวเกี่ยวกับกรณีนางสาวม่วง ซึ่งผูกคอฆ่าตัวตาย หรือกรณีนางสาวเขียว ซึ่งพยายามฆ่าตนเองนั้น แม้ในทางกฎหมายอาญาการกระทำดังกล่าวจะไม่เป็นความผิดทางอาญาหรือไม่เป็นอาชญากรรมเพราะในประมวลกฎหมายอาญาไม่ได้มีความผิดฐานฆ่าหรือพยายามฆ่าตนเอง แต่อย่างไรก็ตามการกระทำดังกล่าวก็ส่งผลกระทบที่เกี่ยวกับชีวิตและร่างกายของผู้กระทำ รวมถึงอาจทำให้เกิดการเลียนแบบซึ่งจะกระทบต่อสังคมต่อไปในอนาคต ดังนั้นเมื่อนำทฤษฎีทางอาชญาวิทยาและทัณฑวิทยามาวินิจฉัย จะพบสาเหตุการกระทำความผิด ดังนี้

1) สาเหตุการกระทำความผิดตามหลักสังคมวิทยา ทฤษฎีความกดดันทางสังคมของโรเบิร์ต เมอร์ตัน

ได้วางแนวทฤษฎีไว้ว่าบุคคลมีพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนซึ่งสามารถแยกออกได้เป็น 5 ประเภท คือ พวกผู้ปฏิบัติตาม พวกแหวกแนว พวกเจ้าระเบียบ พวกหนีโลก และพวกกบฏ (Francis T. Cullen and Robert Agnew อ้างถึงในปิยะพร ตันณีกุล, 2558, 124-126)

จากข้อเท็จจริงที่ปรากฏตามข่าวที่ถูกนำเสนอนั้น จะเห็นได้ว่ากรณีตัวอย่างเกิดจากการที่ผู้ฆ่าหรือพยายามฆ่าตนเองนั้น ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจซึ่งอาจจะเกิดได้หลายปัจจัยรวมทั้งปัจจัยจากการแพร่ระบาดของโรคติเชื้อโควิด -19 ด้วย แต่ถ้าพิจารณาจากการนำเสนอข่าวที่ปรากฏตามสื่อต่าง ๆ จะพบว่าผู้ที่ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจนั้น นอกจากนางสาวม่วงหรือนางสาวเขียวแล้ว ยังมีบุคคลอื่น ๆ จำนวนมากในสังคมได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจ แต่บุคคลเหล่านั้นกลับไม่ฆ่าหรือพยายามฆ่าตนเอง ดังนั้นถ้านำทฤษฎีความกดดันทางสังคมของโรเบิร์ต เมอร์ตัน มาพิจารณาจะพบว่า บุคคลตามข่าวตัวอย่างอาจจะมีพฤติกรรมเบี่ยงเบนถูกจัดอยู่ในกลุ่มพวกหนีโลก ซึ่งในทางทฤษฎีคนกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ไม่ยอมรับและทำตามวิธีการที่สังคมได้กำหนดไว้ เคยเป็นพวกที่ปฏิบัติตามวิธีการและเป้าหมายของสังคมมาก่อนแต่เมื่อไม่สามารถถึงเป้าหมายได้จึงแสดงออกด้วยการเป็นคนหนีโลก

2) สาเหตุการกระทำความผิดตามหลักสังคมวิทยา ทฤษฎีการเลียนแบบของการ์เบียล ทาร์ด

การฆ่าหรือพยายามฆ่าตนเองนั้น อาจมีสาเหตุการกระทำมาจากการเลียนแบบตามทฤษฎีการเลียนแบบของการ์เบียล ทาร์ด ซึ่งเห็นว่าปัจจัยทางชีวภาพและปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดอาชญากรรมและสังคม มีอิทธิพลต่อการเกิดอาชญากรรม โดยทาร์ด ได้วางกฎของการเลียนแบบไว้มีลักษณะคือ มนุษย์มีแนวโน้มที่จะเลียนแบบคนอื่น ผู้ที่มีฐานะต่ำกว่าจะเลียนแบบผู้มีฐานะสูงกว่า มนุษย์จะเลียนแบบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นใหม่ การเลียนแบบเป็นการเรียนรู้ และอาชญากรรมจะแพร่ไปในลักษณะเดียวกับแฟชั่น ทาร์ด (อัณณพ ชูบำรุง และ อุนิษา เลิศโตมรสกุล อ้างถึงในปิยะพร ตันณีกุล, 2558, 132-133)

ดังนั้นจากข่าวตัวอย่างของการฆ่าหรือพยายามฆ่าตัวตาย อาจจะเกิดจากหรือส่งผลต่อไปให้เกิดความสูญเสียที่เกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย จากพฤติกรรมการเลียนแบบตามทฤษฎีการเลียนแบบของทาร์ด

3) สาเหตุการกระทำความผิดตามหลักพุทธธรรม

ในทางหลักพระพุทธศาสนา เชื่อว่าการที่บุคคลกระทำความผิดอาจจะมีสาเหตุมาจากปัจจัย 3 ประการ ได้แก่ ปัจจัยทางจิต ปัจจัยทางสังคมและปัจจัยทางกายภาพ

จากการนำเสนอข่าวเกี่ยวกับการฆ่าตนเองหรือพยายามฆ่าตนเองนั้น จะเห็นได้ว่าผู้ที่กระทำการดังกล่าว กระทำไปด้วยปัจจัยทางจิตอันเกิดจากความหลงซึ่งเป็นความไม่รู้ ไม่รู้ว่าชีวิตมีคุณค่ามากกว่าการทำลายชีวิต ในทางพุทธศาสนาเชื่อว่าชีวิตมีการเวียนว่ายตายเกิดและการฆ่าหรือพยายามฆ่าตัวเองตายเป็นบาปอันใหญ่หลวง นอกจากนั้นยังมีปัจจัยทางสังคมที่ทำให้มีการกระทำดังกล่าวเกิดขึ้นได้ทั้งจากปัจจัยทางเศรษฐกิจหรือความยากจน ปัจจัยเกี่ยวกับการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม เช่น การตกเป็นเหยื่อที่เกิดจากการจูงใจ การตกเป็นเหยื่อที่เกิดจากเหยื่อที่เป็นผู้โง่เขลาโดยสันดาน และปัจจัยเกี่ยวกับความอ่อนแอของสถาบันสังคมในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 (อัณณพ ชูบำรุง และ อุนิษา เลิศโตมรสกุล อ้างถึงในปิยะพร ตันณีกุล, 2558, 141-143)

5.2 ด้านผู้ตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม

ในหลักอาชญาวิทยา เมื่อพิจารณาสาเหตุของการกระทำความผิดโดยส่วนใหญ่จะพบว่ามาจากปัจจัยต่าง ๆ ของผู้กระทำความผิด เช่น ปัจจัยจากความต้องการ ปัจจัยจากความกดดัน ปัจจัยจากสภาพสังคม แต่อย่างไรก็ตามอีกด้านหนึ่งเมื่อนำผู้เสียหายหรือเหยื่อจากการก่ออาชญากรรมมาวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของการก่ออาชญากรรมแล้ว จะพบว่าผู้ตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม อาจจะเป็นปัจจัยประการหนึ่งที่เป็นสาเหตุของการเกิดอาชญากรรมได้

อาชญากรรมแฝงหรือผลกระทบจากการดำเนินการตามมาตรการ “เราไม่ทิ้งกัน” ทั้งการกระทำความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ การแจ้งข้อมูลอันเป็นเท็จ รวมถึงการกระทำที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตและร่างกายตามตัวอย่างข่าวที่นำเสนอ เมื่อนำมาพิจารณาตามหลักพุทธธรรมแล้วจะพบว่าสาเหตุของการเกิดอาชญากรรมนั้น ผู้ที่ตกเหยื่อเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อาชญากรรมแฝงเกิดขึ้นได้ (อัณณพ ชูบำรุง และ อุนิษา เลิศโตมรสกุล อ้างถึงในปิยะพร ตันณีกุล, 2558, 141-143) กล่าวคือ

5.2.1 สาเหตุของการเกิดอาชญากรรมอาจเกิดจากปัจจัยทางจิต (mental factors)

ตามหลักในทางพุทธศาสนา “ความโลภ” เป็นสาเหตุให้เกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์และอาจทำให้บุคคลตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม และในขณะเดียวกัน “ความหลง” เป็นสาเหตุให้เกิดอาชญากรรมและอาจทำให้บุคคลตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมด้วยเช่นกันจากความโง่หรือความหลงของเหยื่อ

เมื่อพิจารณาข่าวอาชญากรรมที่เกิดขึ้นจากมาตรการเยียวยา“เราไม่ทิ้งกัน” จะพบว่าส่วนใหญ่ผู้ที่ตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม เป็นผู้ที่ขาดความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหรือไม่รู้หนังสือจึงไม่สามารถดำเนินการเพื่อให้ได้รับเงินเยียวยาด้วยตนเองและจำเป็นต้องมีคนช่วยเหลือ จึงเป็นการเปิดโอกาสที่ทำให้อาชญากรรมเกิดขึ้น เช่น ข่าวตัวอย่างของนายดำ ลุงขายเฉาก๊วย ซึ่งนายดำไม่รู้หนังสือ ไม่รู้เรื่องเกี่ยวกับการลงทะเบียนเพื่อรับเงินและไม่มีความรู้ด้านเทคโนโลยี ทำให้ผู้กระทำผิดเป็นลูกค้าเข้ามาช่วยเหลือในการลงทะเบียนจนต่อมาเกิดการกระทำความผิดขึ้น หรือกรณีของนายแสด ซึ่งโดนเพื่อนของลูกชาย โอนเงินเยียวยาของนายแสดไปยังบัญชีธนาคารอื่นเพราะนายแสด ไม่รู้ขั้นตอนและรายละเอียดของการเข้าถึงมาตรการเยียวยา นอกจากนั้นยังไม่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีเช่นเดียวกับเหยื่ออาชญากรรมคนอื่น ๆ หรือตัวอย่างข่าวนางสาวม่วง ซึ่งตามข่าวที่นำเสนอนั้น นางสาวม่วงได้รับเงินเยียวยาจำนวน 5,000 บาทแล้ว แต่ผู้ตายไม่ทราบว่าตนเองได้รับเงินเพราะคนรักของผู้ตายเป็นคนเอาเงินเยียวยาไป

5.2.2 สาเหตุของการเกิดอาชญากรรมอาจเกิดจากปัจจัยทางสังคม (social factors)

ตามหลักในทางพุทธศาสนา การที่บุคคลขาดความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลง การไม่ยึดมั่นต่อประเพณีอันดีงาม ความอ่อนแอของสถาบันต่าง ๆ ในสังคม ความขัดแย้งทางวัฒนธรรมเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยที่สามารถส่งผลให้เกิดการกระทำความผิดได้ กล่าวคือ เกิดจากปัจจัยเกี่ยวกับเหยื่ออาชญากรรม ซึ่งมีอยู่ 3 ประเภท ได้แก่ อาชญากรรมเกิดจากการยั่วยุ (เหยื่อยั่วยุ) อาชญากรรมเกิดจากการจูงใจ (เหยื่อล่อใจ) อาชญากรรมเกิดจากเหยื่อที่เป็นผู้โง่เขลาโดยสันดาน (เหยื่อโง่เขลา)

จากการนำเสนอข่าวอาชญากรรมในช่วงมาตรการ “เราไม่ทิ้งกัน” พบว่า อาชญากรรมที่เกิดขึ้นนั้นเหยื่อหรือผู้เสียหายเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ผู้กระทำความผิดสามารถก่ออาชญากรรมได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์อันเนื่องมาจากผู้เสียหายขาดความรู้และขาดการเข้าถึงข้อมูลในการดำเนินการตามมาตรการเยียวยาของรัฐ ซึ่งในสภาพสังคมยุคสมัยปัจจุบันนี้ ความรู้และความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีนั้นถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่ครอบคลุมไปทุกส่วน ดังนั้นบุคคลใดการขาดความรู้ความสามารถดังกล่าวก็อาจจะตกเป็นเหยื่อของการเกิดอาชญากรรมได้

6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาหรือ COVID-19 ที่ระบาดไปทั่วโลกจนต้องมีมาตรการปิดเมืองเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดดังกล่าวนั้น ประเทศไทยก็เป็นหนึ่งในประเทศที่ใช้มาตรการปิดเมือง เช่น การห้ามเดินทางในเวลาที่กำหนด การห้ามเดินทางเข้ามเขต การปิดห้างสรรพสินค้า ร้านค้า ตลาดนัด ฯลฯ ปรากฏต่อมาว่าทำให้จำนวนตัวเลขผู้ติดเชื้อในประเทศไทยน้อยลงซึ่งเป็นผลดีต่อประชาชนในประเทศเกี่ยวกับสุขภาพ อนามัย รวมถึงทำให้สภาพแวดล้อมกลับคืน

ในอีกด้านหนึ่ง การใช้มาตรการปิดเมืองทำให้เกิดผลกระทบในทางเศรษฐกิจอย่างเป็นลูกโซ่ ทำให้รัฐบาลต้องออกมาตรการเยียวยา “เราไม่ทิ้งกัน” เพื่อช่วยเหลือประชาชนในประเทศที่ได้รับผลกระทบ แต่ด้วยข้อจำกัดของเงินประมาณของประเทศทำให้มาตรการช่วยเหลือไม่สามารถเข้าถึงกับประชาชนทุกคนได้ นอกจากนั้นมาตรการนี้ยังเกิดขึ้นในช่วงของการปิดเมือง ด้วยภาวการณ์ที่มีข้อจำกัดดังกล่าวนี้ “เราไม่ทิ้งกัน” จึงเปิดให้ประชาชนที่เข้าเกณฑ์เพื่อรับเงินเยียวยาผ่านทางเทคโนโลยีซึ่งนำมาเป็นเครื่องมือในการเข้าถึง เช่น การลงทะเบียน การตรวจสอบสิทธิ รวมถึงการรับเงินเยียวยาด้วย

เมื่อมาตรการ “เราไม่ทิ้งกัน” ไม่ได้เป็นมาตรการที่ให้การช่วยเหลือกับประชาชนทุกคน หรือแม้จะบุคคลที่มีสิทธิได้รับเงิน แต่ก็ได้รับการช่วยเหลือในวงเงินที่จำกัด ซึ่งอาจจะไม่เพียงพอต่อการใช้จ่าย นอกจากนั้นการเข้าถึงมาตรการช่วยเหลือต้องกระทำผ่านเครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยี ซึ่งจะเป็นปัญหาต่อผู้ที่ไม่มีความรู้ความเข้าใจ หรือผู้ที่ตกอยู่ในสถานภาพความเหลื่อมล้ำทางสังคม ดังนั้นทำให้ในช่วงของการดำเนินมาตรการ “เราไม่ทิ้งกัน” เกิดอาชญากรรมแฝงที่มาพร้อมกับ “เราไม่ทิ้งกัน” ตามมาด้วย ทั้งอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์ การแจ้งข้อมูลอันเป็นเท็จ รวมถึงการฆ่าหรือพยายามฆ่าตัวตาย ซึ่งก่อให้เกิดเป็นปัญหาทางสังคม

ดังนั้นเพื่อป้องกันหรือแก้ไขการก่ออาชญากรรมแฝงดังกล่าวในอนาคต จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของการเกิดอาชญากรรมหรือการกระทำที่ส่งผลต่อสังคม เมื่อนำทฤษฎีทางอาชญาวิทยามาวิเคราะห์กับตัวอย่างข่าวอาชญากรรมที่ปรากฏตามสื่อแล้วพบว่า สาเหตุที่ทำให้การกระทำความผิดเกิดขึ้นมาจากปัจจัย 2 ด้าน กล่าวคือ ทั้งด้านของตัวผู้ก่ออาชญากรรมและด้านของผู้ที่ตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม ดังนี้

6.1.1 ด้านของตัวผู้ก่ออาชญากรรม

1) ตามหลักสังคมวิทยา

(1) อาชญากรรมอาจจะเกิดจากความกดดันของผู้กระทำความผิดจนทำให้เกิดพฤติกรรมเบี่ยงเบนโดยเป็นผู้ที่แหวกแนวฝ่าฝืนกฎหมายหรือศีลธรรมเพื่อให้ได้มาในสิ่งที่ตนต้องการ หรือเป็นผู้ที่หนีโลกเพราะไม่สามารถไปถึงเป้าหมายในสังคมได้ตามทฤษฎีความกดดันทางสังคมของโรเบิร์ต เมอร์ตัน หรือ

(2) อาชญากรรมอาจจะเกิดจากการเลียนแบบพฤติกรรมของผู้ที่เคยกระทำความผิด จนเกิดการกระทำความผิดซ้ำตามมาตามทฤษฎีการเลียนแบบของทฤษฎีการเลียนแบบของ การ์เบียล ทาร์ด

2) ตามหลักพุทธธรรม

อาชญากรรมอาจจะเกิดจากปัจจัยทางจิตของผู้กระทำความผิดอันเนื่องมาจากความโลภและอาจเกิดจากปัจจัยทางสังคมของผู้กระทำความผิดอันเนื่องมาจากสภาวะการณ์ทางเศรษฐกิจหรือความยากจนหรือความอ่อนแอทางสังคม

6.1.2 ด้านของผู้ที่ตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม

ตามหลักพุทธธรรม อาชญากรรมอาจจะเกิดจากปัจจัยทางจิตของผู้ตกเป็นเหยื่ออันเนื่องมาจากความโง่หรือความเขลา ปัจจัยทางสังคมของผู้ตกเป็นเหยื่ออันเนื่องมาจากปัจจัยเกี่ยวกับเหยื่ออาชญากรรมและปัจจัยทางกายภาพภายนอก อันเนื่องจากการผันเปลี่ยนของสังคมที่เน้นเรื่องของเทคโนโลยี

โดยสรุป ทฤษฎีอาชญาวิทยาและทัณฑวิทยาซึ่งเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์หาสาเหตุและปัจจัยของการก่ออาชญากรรมตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น เมื่อนำมาวิเคราะห์กับข่าวอาชญากรรมแฝงจากมาตรการ “เราไม่ทิ้งกัน” จะทำให้พบสาเหตุของการกระทำความผิดและสามารถหาแนวทางการแก้ไขหรือป้องกันการเกิดอาชญากรรมแฝงดังกล่าวต่อไปในอนาคตได้

6.2 ข้อเสนอแนะ

เพื่อประโยชน์ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดอาชญากรรมแฝงจากมาตรการเยียวยาต่อไปในอนาคต มีข้อเสนอแนะดังนี้

6.2.1 ด้านนโยบายมาตรการเยียวยาของรัฐ

1) การศึกษาผลดี ผลเสียของเทคโนโลยีในที่จะนำมาใช้เพื่อช่วยในการเข้าถึงมาตรการเยียวยาของรัฐ

2) การเพิ่มช่องทางการให้ความรู้แก่ประชาชนทุกมิติเกี่ยวกับมาตรการเยียวยา เช่น การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโทรทัศน์หรือสื่อวิทยุกระจายเสียง การประชาสัมพันธ์ผ่านผู้นำชุมชนหรืออาสาสมัครตำรวจบ้าน

3) การเพิ่มช่องทางการเข้าถึงมาตรการเยียวยาของรัฐให้มากขึ้นนอกเหนือจาการใช้เทคโนโลยี เช่น การเปิดโอกาสให้มีการลงทะเบียนผ่านผู้นำชุมชนหรือผ่านองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

4) การเพิ่มช่องทางการให้ความช่วยเหลือบุคคลที่อยู่ในเกณฑ์ได้รับความช่วยเหลือแต่ขาดความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อป้องกันการตกเป็นเหยื่อของอาชญากรรม

6.2.2 ด้านผู้ก่ออาชญากรรม

การเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และบทลงโทษเกี่ยวกับการกระทำที่จะเป็นความผิดโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการป้องปรามการกระทำความผิดที่จะเกิดขึ้น

6.2.3 ด้านเหยื่ออาชญากรรม

การเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในเพื่อช่วยในการเข้าถึงมาตรการเยียวยาของรัฐแก่ผู้มีแนวโน้มว่าจะตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม

7. เอกสารอ้างอิง (References)

หนังสือ

ปิยะพร ตันณีกุล. (2558). **อาชญาวิทยาและทัณฑวิทยา.** คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2563). **โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID -19).** *สืบค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2563, จาก* https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/faq_more.php

กรุงเทพธุรกิจ. (2563, 22 มีนาคม). **ตามไปดูมาตรการ"ปิดเมือง"ทั่วโลก ทางเลือกที่ "เจ็บ" แต่ "จบเร็ว".** สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2563, https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/871962

ครูอาชีพดอทคอม. (2563, 29 มีนาคม). **วิธีการขั้นตอนลงทะเบียนเราไม่ทิ้งกัน.com รับเงินเยียวยา 5,000 บ./ด. (3 เดือน) เน้นย้ำใครมีสิทธิ์บ้าง**. *สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2563*, จาก *https://www.kruachieve.com/*ข่าวทั่วไป/วิธีการ-ลงทะเบียน-เราไม่/

ทีมข่าวอาชญากรรม. (2563, 10 เมษายน). เอาผิด ไม่ได้เดือนร้อนจริง ให้ข้อมูลเท็จ รับเงิน 5,000 . *กรุงเทพธุรกิจ*. สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2563, จาก www.bangkokbiznews.com/news/detail/875515

ทีมข่าวอาชญากรรม. (2563, 16 เมษายน). หนุ่มแสบโกงเงินเยียวยา 5 พัน ลุงขายเฉาก๊วย สำนึกผิดอ้างครอบครัวเดือดร้อน ชั่ววูบ. *อมรินทร์ทีวี*. สืบค้นเมื่อ 12 พฤษภาคม 2563, จาก https://www.amarintv.com/news/detail/27034

ทีมข่าวอาชญากรรม. (2563, 27 เมษายน). หญิงกินยาฆ่าตัวตายหลังไม่ได้รับเงินเยียวยา 5000 หน้ากระทรวงการคลัง. *PPTVHD36*. สืบค้นเมื่อ 12 พฤษภาคม 2563, จาก **https://www.pptvhd36.com/news/**ประเด็นร้อน/**124395**

ทีมข่าวอาชญากรรม. (2563, 30 เมษายน). สาววาดรูปนายก เคยได้เงินเยียวยาแล้ว ก่อนผูกคอดับ. *เนชั่นทีวี*. สืบค้นเมื่อ 12 พฤษภาคม 2563, จาก https://www.nationtv.tv/main/content/378773893/

ทีมข่าวอาชญากรรม. (2563, 8 พฤษภาคม). แจ้งความโดนโกงเงินเยียวยา COVID-19. *ข่าวไทยพีบีเอส*. สืบค้นเมื่อ 12 พฤษภาคม 2563, จาก https://news.thaipbs.or.th/content/292201

ทีมข่าวอาชญากรรม. (2563, 1 มิถุนายน).เพื่อนลูกสุดแสบ. *คมชัดลึก*. สืบค้นเมื่อ 2 มิถุนายน 2563, จาก https://www.komchadluek.net/news/local/432529

ราชกิจจานุเบกษา (2563, 25 มีนาคม). **ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินในทุกเขตท้องที่ทั่วราชอาณาจักร.** *สืบค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2563, จาก www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2563/E/069/T_0001.PDF*

สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์. (2563, 17 เมษายน). **เมื่อโควิด-19 ปิดเมือง:ผลกระทบต่อแรงงานไทยในมิติ supply-side.** *สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2563, จาก https://www.pier.or.th/?abridged=%E0%B9%80%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD-%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%94-19-%E0%B8%9B%E0%B8%B4%E0%B8%94%E0%B9%80%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%87-%E0%B8%9C%E0%B8%A5%E0%B8%81*

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
(นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)

การสำรวจทัศนคติของชาวยุโรปที่มีความหลากหลายทางเพศ ที่พำนักอยู่ในประเทศไทย ต่อกฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกันในประเทศไทย

ภัสสรา ชูชาติ[1] เอียน แอชทรุท[1] และ สรัญญา พัฒนสิน[1*]

[1]หลักสูตรยุโรปศึกษา:อังกฤษ-ฝรั่งเศส คณะวิเทศศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
[*]saranya.p@phuket.psu.ac.th

บทคัดย่อ

หลายประเทศทั่วโลกมีกฎหมายที่อนุญาติให้คู่รักเพศเดียวกันสมรสกันได้ เพื่อความเสมอภาคของกลุ่มบุคคลรักร่วมเพศ (LGBT) ถึงแม้จะมีความพยายามเรียกร้องจากกลุ่มคนในสังคมบ้างแล้วก็ตาม แต่ประเทศไทยยังไม่เคยมีกฎหมายนี้ งานวิจัยนี้จึงเกิดขึ้นเพื่อสำรวจทัศนคติของชาวยุโรปที่มีความหลากหลายทางเพศที่พำนักอยู่ในประเทศไทย ต่อกฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกัน อันเนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการออกกฎหมายนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามออนไลน์เพื่อเก็บข้อมูล เนื่องจากเป็นวิธีที่สามารถปกปิดตัวตนของผู้ตอบแบบสอบถามได้ดี มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 103 คน ผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าประเทศไทยควรจะมีการออกกฎหมายอนุญาติให้มีการสมรสระหว่างเพศเดียวกันได้ ถึงแม้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากไม่ได้ประสงค์จะสมรสกับคู่รักของตนในประเทศไทยก็ตาม ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความเห็นว่าการเป็นเพศทางเลือกนั้นไม่ได้รับการยอมรับอย่างเท่าเทียมกันในสังคม แต่ไม่รู้สึกว่าถูกริดรอนสิทธิที่ตนเองพึงมีพึงได้ ดังนั้นการออกกฎหมายสมรสเพศเดียวกันจะทำให้เกิดความเท่าเทียมกันในสังคมและช่วยให้กลุ่มคนเพศทางเลือกได้รับการยอมรับมากขึ้น

คำสำคัญ: กฎหมายสมรส ประเทศไทย ชาวยุโรป ความหลากหลายทางเพศ

A survey of the views of the European LGBT community living in Thailand towards same-sex marriage law in Thailand

Patsara Choochart[1], Ian Eschstruth[1], and Saranya Pathanasin[1]*

[1] *European Studies: English-French Program, Faculty of International Studies, Prince of Songkla University*

**saranya.p@phuket.psu.ac.th*

Abstract

Many countries do have same-sex marriage laws to promote the equality of LGBT groups. However, despite several attempts, Thailand has not enacted any such laws. This survey was conducted to hear the voices of the European LGBT community who live in Thailand towards same-sex marriage law in the country. Clearly, they are stakeholders if these laws are enacted. An online questionnaire was chosen as the method to gather information because it protected the anonymity of the respondent's identity. Results from 103 respondents showed that most agreed that Thailand should allow same-sex marriage even if they had no plans to marry their same-sex partners in the country. Respondents said that being LGBT, they faced an inequality in terms of social acceptance. Whilst, they did not think that their basic rights were infringed upon, most respondents agreed that if Thailand allowed same-sex marriage, it would promote equality in Thai society for LGBT people.

Keywords: Same sax marriage, Thailand, European people, LGBT

1. บทนำ

ประเทศไทยได้รับความนิยมในหมู่ชาวยุโรปในการมาท่องเที่ยวและพำนัก เนื่องจากประเทศไทยมีธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์และมีทรัพยากรหลากหลาย มีความสะดวกสบายและความปลอดภัย ทำให้ชาวยุโรปจำนวนหนึ่งเข้ามาอาศัยและทำงานในประเทศไทย ชาวยุโรปเหล่านี้มาจากพื้นฐานสังคมที่แตกต่างกัน และเมื่อมาอยู่ในประเทศไทยจะต้องปรับตัวให้เข้ากับสังคมไทย และดำเนินชีวิตอยู่ภายใต้กฎหมายแห่งราชอาณาจักรไทย

ในด้านสังคมนั้น เมื่อเทียบกับประเทศในแถบยุโรปแล้วสังคมไทยยังคงมีความคิดแบบอนุรักษ์นิยมคือยังคงรักษาความเชื่อและคุณค่าแบบเก่า ทำให้ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายการสมรสระหว่างเพศเดียวกันเกิดขึ้น แม้ในประเทศไทยจะมี พ.ร.บ. คู่ชีวิต ซึ่งกระทรวงยุติธรรม เห็นชอบว่าด้วยการเปิดรับให้คู่รักเพศเดียวกันสามารถใช้ชีวิตคู่กันได้อย่างถูกต้องมาระยะหนึ่งแล้ว แต่หากคู่รักเพศเดียวกันเลือกที่จะเปิดเผยว่าตนเป็นเพศทางเลือก อาจต้องพบกับแรงต่อต้านจากคนไม่สนับสนุนหรือคนที่ไม่ชอบอัตลักษณ์ทางเพศแบบนี้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชีวิต เช่นการทำงาน หรือแม้แต่การใช้ชีวิตประจำวัน

ในเชิงกฎหมายนั้น การแต่งงานระหว่างบุคคลเพศเดียวกันเป็นที่ยอมรับในประเทศยุโรปบางประเทศเช่น เนเธอแลนด์ สเปน สหราชอาณาจักร เป็นต้น และในบางประเทศได้มีการจัดตั้งสัญญาคู่ชีวิต ขึ้นแทนกฎหมายการสมรสระหว่างเพศเดียวกัน เช่นในประเทศฝรั่งเศส เยรมัน สเปน แสดงให้เห็นว่าการเป็นบุคคลที่มีความหลากหลายทางเพศหรือที่เรียกว่า LGBT (Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender/Transsexual) นั้นเป็นที่ยอมรับในสังคมชาวยุโรป แม้แต่ในระดับผู้นำ

ประเทศ เช่น นายกรัฐมนตรีของประเทศลักเซมเบิร์กเปิดเผยว่าตนเองเป็นกลุ่มคนรักร่วมเพศและสมรสกับคู่รักเพศเดียวกัน เห็นได้ว่าความคิดส่วนใหญ่ของสังคมในยุโรปเป็นความคิดแบบเสรีนิยมในประเด็นนี้มากกว่าประเทศในเอเชีย ซึ่งหลายประเทศในเอเชียยังมีความคิดต่อการแต่งงานในเชิงอนุรักษ์นิยมอยู่ โดยมีทั้งประเทศที่ยอมรับกฎหมายสำหรับความหลากหลายทางเพศ และประเทศที่ต่อต้าน ตัวอย่างเช่น สภาได้หวันอนุมัติให้การแต่งงานสำหรับเพศเดียวกันนั้นเป็นเรื่องที่ถูกกฎหมาย (บีบีซี, 2562) และประเทศที่ยังคงต่อต้านอยู่ เช่น ประเทศอินโดนีเซีย โดยเชื่อว่าการแต่งงานระหว่างเพศเดียวกันนั้น เป็นเรื่องที่ผิดหลักศาสนาอิสลาม ในประเทศพม่าการแต่งงานระหว่างเพศเดียวกันถือว่าเป็นการกระทำที่ผิดต่อข้อกฎหมายและหากมีการจัดงานสมรสระหว่างบุคคลเพศเดียวกันผู้นั้นอาจต้องโทษจำคุกสูงสุดถึง 10 ปี สำหรับประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้น ยังไม่มีประเทศใดที่ออกกฎหมายอนุญาติให้บุคคลเพศเดียวกันสามารถแต่งงานกันได้ (Panich and Chaiumporn, 2018)

ในยุคปัจจุบันที่ผู้คนมีการเคลื่อนย้ายถิ่นมากขึ้น และแนวโน้มในการปรับเปลี่ยนค่านิยมไปในทางเสรีนิยมมีมากขึ้นในยุคโลกาภิวัฒน์ การแต่งงานระหว่างบุคคลเพศเดียวกันเป็นที่สนใจในสังคมไทย โดยมีงานวิจัยหลายงานที่ศึกษาเรื่องความเป็นไปได้ที่จะมีการจัดตั้งกฎหมายดังกล่าวนี้ในประเทศไทย แต่การศึกษาส่วนมากมุ่งเก็บข้อมูลจากกลุ่มรักร่วมเพศชาวไทย หรือเป็นการศึกษาวิเคราะห์ในแง่มุมของกฎหมาย ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรมีการสำรวจทัศนคติของชาวต่างชาติที่พำนักในประเทศไทยต่อกฎหมายการสมรสระหว่างเพศเดียวกันนี้ เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายจะเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอีกกลุ่มหนึ่งหากประเทศไทยจะมีการบัญญัติกฎหมายนี้ และยังเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ยังไม่ได้เคยมีการสำรวจมากนัก ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากอีกภาคส่วนหนึ่ง ในการพิจารณาแนวโน้มและความเป็นไปได้ต่าง ๆ ในการร่างกฎหมายการสมรสระหว่างเพศเดียวกันในประเทศไทยต่อไป งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจทัศนคติของชาวยุโรปที่มีความหลากหลายทางเพศซึ่งพำนักอยู่ในประเทศไทย ต่อการออกกฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกันในประเทศไทย

2. ทบทวนวรรณกรรม

2.1 ความหมายของทัศนคติเชิงสังคมวิทยา

เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นการสำรวจเกี่ยวกับทัศนตคิ ผู้วิจัยจึงทบทวนความหมายของคำว่าทัศนคติ ซึ่งได้มีผู้ให้คำจำกัดความไว้หลากหลาย เช่น ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2545:138) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ทัศนคติคือ สภาวะความพร้อมทางจิตที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึกและแนวโน้มของพฤติกรรมบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของ สถานการณ์ต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง และสภาวะความพร้อมทางจิตนี้จะต้องอยู่นานพอสมควร อรรถมานะ สร้อยตระกูล (2541:64) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติ คือ ผลผสมผสานระหว่างความนึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็น ความรู้และความรู้สึก ของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง คนใดคนหนึ่ง สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ซึ่งออกมาในทาง ประเมินค่าอันอาจเป็นไปในทางยอมรับหรือปฏิเสธก็ได้ และความรู้สึกเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะก่อ ให้เกิดพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งขึ้น การแสดงออกทางทัศนคติสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท จากบทความของ ดารณี พานทอง (2542:43) คือ 1.) ทัศนคติในทางบวก (Positive Attitude) 2.) ทัศนคติในทางลบ (Negative Attitude) 3.) การไม่แสดงออกทางทัศนคติ หรือมีทัศนคติเฉยๆ (Neutral Attitude)

2.2 ความขัดแย้งและการเคลื่อนไหวทางสังคม

ความขัดแย้งเป็นปรากฏการณ์ทางสังคมที่พบได้ในทุกสังคมมนุษย์ ดังที่ คาร์ล มาร์กซ์ นักปรัชญาและนักเศรษฐศาสตร์ชาวเยอรมัน ผู้ได้รับการยกย่องให้เป็นบิดาแห่งสังคมนิยม และเป็นผู้ริเริ่มแนวคิดทฤษฎีความขัดแย้ง ซึ่งมีพื้นฐานเชื่อว่า ความขัดแย้งและการเปลี่ยนแปลง เป็นของคู่กัน ทุกการเปลี่ยนแปลง เกิดขึ้นจากความขัดแย้ง ไม่ว่าจะเป็น ความขัดแย้งทางความคิด ขัดแย้งทางด้านเศรษฐกิจ หรือ ขัดแย้งทางด้านของกลุ่มคน ซึ่งท้ายที่สุดแล้ว ก็จะกลายมาเป็นการปฏิวัติ

หรือการเปลี่ยนแปลงต่างๆในสังคม (Crossman, 2020) แนวคิดนี้สอดคล้องกับปรากฏการณ์การเคลื่อนไหวทางสังคมต่างๆ ซึ่ง Pongpaijit (2002) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการเคลื่อนไหวทางสังคมคือกิจกรรมทางสังคมที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงอย่างใดอย่างหนึ่ง เมื่อมีความเข้มข้นมากขึ้น จะสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงค่านิยมและบรรทัดฐานของสังคมได้ ในแง่มุมของกฎหมายสมรสเพศเดียวกันนั้น สังคมไทยส่วนมากในปัจจุบันมีแนวโน้มเปิดกว้างและยอมรับเรื่องนี้มากขึ้น Panich and Chaiumporn (2018) ทำการสำรวจความเห็นต่อการร่างกฎหมายสมรสเพศเดียวกันในประเทศไทยโดยสำรวจบุคคลจากภาคส่วนต่างๆ เช่น ผู้มีอำนาจทางกฎหมาย ครู แพทย์ และกลุ่มรักร่วมเพศ จำนวนทั้งสิ้น 25 คน ผู้วิจัยนำเสนอความคิดว่าประเทศไทยควรจะมีการออกกฎหมายสมรสเพศเดียวกัน เนื่องจากผลการสำรวจชี้ว่ากลุ่มคนรักร่วมเพศ ประสบปัญหาในการที่ไม่ได้รับความคุ้มครองทางกฎหมายเท่าเทียมกับคู่สมรสต่างเพศ หากประเทศไทยจะมีกฎหมายอนุญาตให้มีการสมรสระหว่างบุคคลเพศเดียวกันได้ ก็จะเป็นประเทศแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทีมีกฎหมายนี้

อย่างไรก็ตาม สังคมย่อมมีความเห็นที่แตกต่างดังจะเห็นได้จากผลการสำรวจของบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ในปี 2558 ภายใต้หัวข้อ สังคมไทยคิดอย่างไรกับเพศที่ 3 โดยสำรวจจากประชากรจำนวน 1,250 คนจากทุกอาชีพ และทุกภูมิภาค พบว่าร้อยละ 59.2 ระบุว่าเห็นด้วยกับการจดทะเบียนคู่ชีวิตโดยเห็นว่าเป็นสิทธิส่วนบุคคล อย่างไรก็ตามมีผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 35.04 ระบุว่าไม่เห็นด้วยเนื่องจากเป็นเรื่องผิดธรรมชาติและขัดต่อหลักศาสนา และอาจเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีให้กับเยาวชน

2.3 การสำรวจภาพรวมของกฎหมายสมรสเพศเดียวกัน

ประเทศไทย ยังไม่มีการออกกฎหมายที่อนุญาติให้บุคคลเพศเดียวกันสามารถสมรสกันได้ กฎหมายลักษณะครอบครัว บรรพ 5 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ว่าด้วยครอบครัว ไม่ได้บัญญัติรับรองถึงสถานภาพของคู่ชีวิตเพศเดียวกันเอาไว้ จึงเป็นผลให้ไม่สามารถจดทะเบียนสมรสเพื่อให้มีผลทางกฎหมายได้ ดังเหตุดังกล่าวนี้ จึงเป็นเหตุให้บุคคลเหล่านั้นไม่ได้รับการรับรองและคุ้มครองในเรื่องสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายอันพึงมีพึงได้ ซึ่งแตกต่างจากการการแต่งงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย เมื่อคู่สมรสได้จดทะเบียนสมรสเพื่อให้มีผลทางกฎหมาย คู่สมรสจะได้การรับรองและความคุ้มครองในเรื่องสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายอันจะพึงมีพึงได้ (เฉลิมรัช จันทรานี, 2562) อนึ่งการที่กฎหมายห้ามมิให้บุคคลเพศเดียวกันสมรสกันได้ถือว่าขัดต่อรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ว่าด้วยสิทธิมนุษยชน ซึ่งถือว่าบุคคลสามารถเลือกคู่ชีวิตของตนเองได้ (Panich and Chaiumporn, 2018)

อย่างไรก็ตามกลุ่มคนที่ต้องการที่จะให้มีกฎหมายนี้ ได้มีกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางสังคมเพื่อเรียกร้องสิทธิที่มนุษย์พึงมีพึงได้ เช่น เมื่อปี พ.ศ. 2558 ได้มีขบวนพาเหรดของผู้มีความหลากหลายทางเพศ ออกมาเรียกร้องสิทธิที่มนุษย์พึงมี จนสำเร็จและได้มี พ.ร.บ. คู่ชีวิต ซึ่งกระทรวงยุติธรรม เห็นชอบว่าด้วย เปิดรับให้คู่แต่งงานเพศเดียวกัน สามารถจดทะเบียนใช้ชีวิตร่วมกันได้ แต่ก็ยังไม่เท่าเทียมกับการได้รับสิทธิต่างๆ ดังเช่นที่ระบุไว้ในกฎหมายสมรสไทย เช่นการขอรับสวัสดิการทางการแพทย์ของคู่สมรส การได้รับการปกป้องจากความรุนแรงในครอบครัว สิทธิในการร่วมจัดการอสังหาริมทรัพย์ เป็นต้น (Panich and Chaiumporn, 2018) สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์คู่รักร่วมเพศจำนวน 22 คู่ในการศึกษาของ ชวินโรจน์ และ ภาณุมาศ (2560) ที่สะท้อนสภาพปัญหาในการใช้ชีวิตร่วมกันโดยไม่ได้จดทะเบียนสมรส เช่นการที่คู่รักร่วมเพศไม่สามารถใช้นามสกุลเดียวกันได้ ไม่สามารถจดทะเบียนรับรองบุตรบุญธรรมร่วมกัน ไม่สามารถกู้เงินร่วมกันเพื่อการซื้ออสังหาริมทรัพย์ได้เหมือนกับคู่สมรสต่างเพศ และไม่สามารถแสดงตนในฐานะคู่สมรสที่ถูกต้องตามกฎหมายได้ในโอกาสต่างๆ ซึ่งข้อจำกัดนี้ทำให้คู่รักร่วมเพศขาดสิทธิทั้งในทางกฎหมายและความเท่าเทียมกันทางสังคม

ดังจะเห็นว่าแม้ประเทศไทยจะมีการออกกฎหมายรับรองการใช้ชีวิตคู่กันของกลุ่มคนรักร่วมเพศ แต่ยังไม่สามารถให้จดทะเบียนสมรสได้เหมือนคู่รักต่างเพศ Meesidhi (2019) ได้ศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสมในการที่ประเทศไทยจะนำกฎหมายลักษณะเดียวกันนี้ของประเทศอเมริกามาปรับใช้ จากการวิเคราะห์ผู้วิจัยไม่เห็นด้วยที่จะนำประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บรรพ 5 ว่าด้วยครอบครัวมาปรับปรุงแก้ไข แต่เสนอให้มีการออกร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยการจดทะเบียนสมรส

ของบุคคลเพศเดียวกันแยกต่างหาก เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในการตีความและความยุ่งยากในการนำข้อกฎหมายมาใช้ และควรจะให้สิทธิแก่บุคคลที่มีสัญญาติไทยเท่านั้นเพื่อป้องกันไม่ให้ชาวต่างชาติใช้การจดทะเบียนสมรสเพื่อแสวงหาประโยชน์อื่น

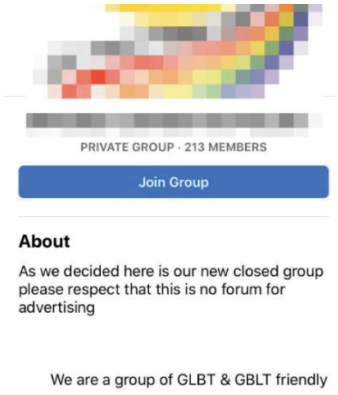
จากที่ได้นำเสนอข้างต้น สังคมไทยได้เริ่มมีการยอมรับความหลายหลายในทางเพศมากยิ่งขึ้นจากอดีต ทำให้ปัจจุบันมีการใช้ชีวิตในลักษณะคู่ชีวิตเพศเดียวกันอย่างเปิดเผย ทั้งกลุ่มชายรักชายและกลุ่มหญิงรักหญิง จากการสำรวจประชากรในหลายภาคส่วน ทั้งผู้ที่เป็นกลุ่ม LGBT และไม่ใช่ จะเห็นว่ามีแนวโน้มที่จะเห็นด้วยและยอมรับต่อการออกร่างกฎหมายนี้ และจากมุมมองในแง่กฎหมายจะเห็นว่ามีความเป็นไปได้ที่ประเทศไทยจะออกกฎหมายนี้ แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาภายใต้หัวข้อนี้ยังไม่ครอบคลุมการสำรวจทัศนคติของชาวต่างชาติในประเด็นดังกล่าว การศึกษานี้จึงเป็นการสำรวจเพื่อให้ได้เห็นมุมมองและทัศนคติของชาวต่างชาติที่พำนักอยู่ในประเทศไทยต่อการออกกฎหมายสมรสระหว่างบุคคลเพศเดียวกัน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาการออกกฎหมายการสมรสของบุคคลเพศเดียวกันต่อไป

3. วิธีการศึกษา

3.1 ประชากร กลุ่มตัวอย่างและแผนการสุ่มตัวอย่าง

จำนวนประชากรในงานวิจัยนี้ คือ กลุ่มชาวยุโรปที่มีความหลากหลายทางเพศ ซึ่งพำนักอยู่ในประเทศไทย โดยใช้เกณฑ์ประเภทของการตรวจลงตราในหนังสือเดินทาง โดยที่กลุ่มเป้าหมายจะต้องเป็นชาวยุโรป ไม่อยู่ในประเทศไทยด้วยการตรวจลงตราประเภท คนเดินทางผ่านราชอาณาจักร (Transit Visa) หรือ การตรวจลงตราประเภทนักท่องเที่ยว (Tourist Visa) อย่างไรก็ตามประเภทของการตรวจตรวจตราไม่ได้สามารถระบุได้ว่าบุคคลนั้นเป็นกลุ่มผู้มีความหลากหลายทางเพศ

เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ผู้วิจัยจึงติดต่อกับกลุ่มสมาชิก Facebook กลุ่มหนึ่งซึ่งเป็นกลุ่มปิดที่เปิดรับเฉพาะสมาชิกที่เป็นผู้มีความหลากหลายทางเพศและสมาชิกเป็นชาวต่างชาติ ซึ่งในกลุ่มนี้มีจำนวนสมาชิกทั้งสิ้น 213 คนดังแสดงในภาพที่ 1 ทั้งนี้ผู้วิจัยจำเป็นต้องรักษาความเป็นส่วนตัวของกลุ่มเป้าหมายโดยไม่เปิดเผยชื่อของกลุ่ม Facebook ดังกล่าว



ภาพที่ 1 Facebook ของกลุ่มเป้าหมาย

3.1.1 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

จากสมาชิกในกลุ่มปิดทั้งหมด จำนวน 213 คนข้างต้น ผู้วิจัยใช้วิธีคำนวนจากสูตรของ ทาโร่ ยามาเนะ (Taro Yamane) ซึ่งสูตรในการคำนวณที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

n หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง *N* หมายถึง จำนวนรวมทั้งหมดของประชากรที่ใช้ในการศึกษา (213 คน) *e* หมายถึง ความผิดพลาดที่ยอมรับได้เมื่อกำหนดความคลาดเคลื่อนของการสุ่ม ตัวอย่าง (0.05) คำนวนได้ดังนี้

$$n = \frac{213}{1+(213)(0.05^2)} = 138.9 \approx 139$$

จากการคำนวนดังที่แสดงไว้นั้น งานวิจัยนี้จะต้องใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 139 คน โดยผู้ดำเนินโครงการได้เปรียบเทียบจำนวนประชากร โดยใช้ตารางเปรียบเทียบของ Taro Yamane จากขนาดกลุ่มตัวอย่าง 140 คน (ปัดขึ้นจาก 139 คน) และเพื่อให้ได้ความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ซึ่งถือว่าเป็นค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ ผู้วิจัยจะต้องดำเนินการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง 103 คน

3.2 เครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของการเลือกแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เนื่องจากใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) ในการสำรวจเนื่องจากเป็นวิธีที่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถปกปิดตัวตนได้ เพราะกลุ่มเพศทางเลือกบางคนไม่สะดวกใจในการยอมรับกับคนนอกกลุ่มว่าตนเป็นเพศทางเลือก โดยแบ่งคำถามเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป คำถามเกี่ยวกับการแย่งชิงทรัพยากร คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่ไม่ตรงกัน คำถามเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกันในประเทศไทย

แบบสอบถามออนไลน์ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลวิจัยนี้ได้รับการตรวจสอบคุณภาพทั้งทางด้านความตรง (validity) และความเที่ยง (reliability) ของแบบสอบถาม ด้านความตรงนั้นผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม โดยปรึกษานักวิจัยที่มีประสบการณ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของคำถามโดยยึดวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเป็นหลักโดยจัดทำแบบสอบถามเป็นภาษาอังกฤษและตรวจสอบความถูกต้องของภาษาโดยเจ้าของภาษา นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถามโดยการส่งแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คนลองทำดูก่อนที่จะเก็บข้อมูลจริงเพื่อตรวจสอบความเข้าใจแล้วนำผลที่ได้มาแก้ไขปรับปรุงก่อนจึงใช้เก็บข้อมูลจริง

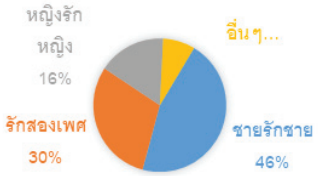
3.3 การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้ดำเนินโครงการได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่านช่องทาง Facebook ที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นสมาชิก ในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เช่น ไม่ใช่ชาวยุโรป หรือ ใช้ประเภทวีซ่านักท่องเที่ยว แบบสอบถามนั้นจะไม่เอามานับ เมื่อได้คำตอบจากแบบสอบถามครบตามจำนวนที่กำหนดแล้วโดยใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลประมาณ 1 เดือนในระหว่างเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2563 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และนำผลวิเคราะห์ที่ได้มาอภิปรายในเชิงปริมาณ โดยแสดงในรูปแบบของข้อความ แผนภูมิ ร้อยละ และการอภิปรายผล

4. ผลการศึกษา

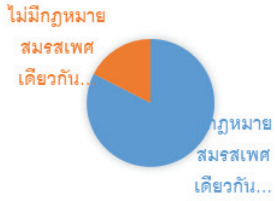
4.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

จากผลการสำรวจ ข้อมูลพื้นฐานของประชากรทั้งหมด เป็นชายรักชายร้อยละ 45.6 บุคคลรักสองเพศ ร้อยละ 30.1 หญิงรักหญิง ร้อยละ 16.5% นอกนั้นจำนวนน้อยที่เป็นบุคคลข้ามเพศ เพศกำกวม และไม่ระบุเพศ ดังแสดงในภาพ 2



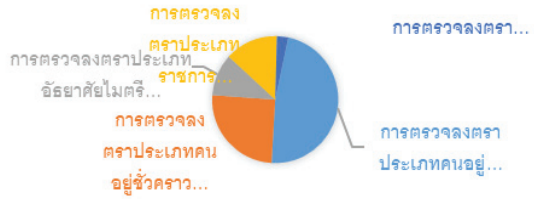
ภาพที่ 2 เพศสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ร้อยละ 82.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามมาจากประเทศยุโรปที่มีกฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกัน ดังแสดงในภาพที่ 3



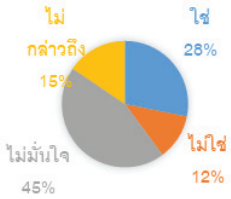
ภาพที่ 3 กฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกันในประเทศของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามพำนักอยู่ในราชอาณาจักรไทยโดยการตรวจลงตราประเภทคนอยู่ชั่วคราวมากที่สุด ร้อยละ 48% และประเภทพำนักระยะยาวมากเป็นอันดับ 2 ร้อยละ 25% ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ประเภทของการตรวจตรา

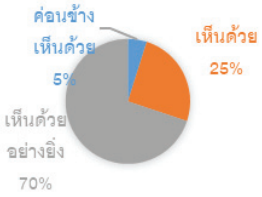
ต่อคำถามที่ว่ากลุ่มตัวอย่างประสงค์จะแต่งงานกับคู่รักเพศเดียวกันหรือไม่หากมีกฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกันในประเทศไทย กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามตอบว่าไม่มั่นใจที่ร้อยละ 45 และบางส่วนให้ความเห็นว่าต้องการสมรสกับคู่รักเพศเดียวกัน ร้อยละ 28 ดังแสดงในภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ความต้องการสมรสระหว่างเพศเดียวกันในประเทศไทย

ถึงแม้จะมีผู้แสดงความสนใจที่จะสมรสกับคู่รักเพศเดียวกันเพียงร้อยละ 28 ดังแสดงในภาพที่ 5 กลุ่มตัวอย่างชาวยุโรปที่มีความหลากหลายทางเพศซึ่งพำนักอยู่ในประเทศไทย ได้มีความคิดเห็นไปในทางบวกโดยตอบว่าเห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็น

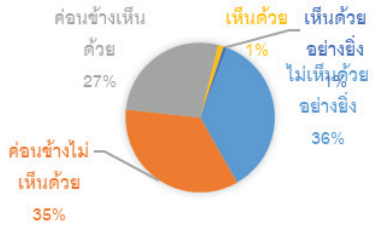
ด้วย และค่อนข้างเห็นด้วยทั้งหมด หากประเทศไทยจะออกกฎหมายการสมรสระหว่างเพศเดียวกัน โดยที่ไม่มีใครให้ความเห็นไปในทางไม่เห็นด้วยเลย ดังแสดงในภาพ 6



ภาพที่ 6 ความเห็นต่อการออกกฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกันในประเทศไทย

4.2 ปัจจัยเกี่ยวกับการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติ

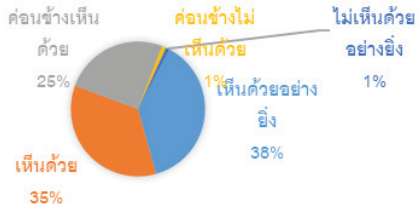
คำถามในหมวดต่อมาเป็นคำถามเกี่ยวกับการแย่งสิทธิ์ที่พึงมีพึงได้ กลุ่มเป้าหมายให้ความเห็นว่าไม่คิดว่าบุคคลทั่วไปแย่งสิทธิ์ที่พึงได้รับ โดยตอบว่าไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 36 ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ร้อยละ 35 อย่างไรก็ตามมีบางส่วนที่เห็นด้วยว่าบุคคลทั่วไปแย่งสิทธิ์ที่กลุ่มคน LGBT พึงได้รับ ดังแสดงในภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ความเห็นต่อการที่บุคคลทั่วไปแย่งสิทธิ์ที่พึงได้รับของเพศทางเลือก

4.3 ปัจจัยเกี่ยวกับการมีความคิดเห็นที่ไม่ตรงกัน

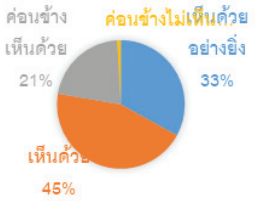
จากคำถามที่ว่าเห็นด้วยหรือไม่ว่าหากมีกฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวจะช่วยให้บุคคลที่เป็นเพศทางเลือกได้รับการยอมรับมากขึ้น พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เห็นด้วยอย่างมากว่าหากมีกฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกันจะช่วยให้สังคมยอมรับบุคคลที่เป็นเพศทางเลือก คิดเป็นร้อยละ 38 และเห็นด้วยร้อยละ 35 ดังแสดงในภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ความเห็นต่อการยอมรับเพศทางเลือกในสังคม

4.4 ปัจจัยเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

กลุ่มตัวอย่างชาวยุโรปที่มีความหลากหลายทางเพศซึ่งพำนักอยู่ในประเทศไทย ตอบคำถามที่ว่า เห็นด้วยหรือไม่ว่าการเป็นเพศทางเลือกทำให้คุณรู้สึกไม่เท่าเทียมในสังคม พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าการเป็นเพศทางเลือกทำให้รู้สึกไม่เท่าเทียมในสังคม คิดเป็นร้อยละ 45 ดังแสดงในภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ความเห็นต่อการสร้างความเท่าเทียมกันในสังคม

5. อภิปรายผลการวิจัย

5.1 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการสำรวจโดยรวมชี้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยในระดับสูง ที่จะให้มีกฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกันของชาวยุโรปที่พำนักอยู่ในประเทศไทย อนึ่งผู้วิจัยพบว่ากลุ่มเป้าหมายตอบแบบสอบถามโดยให้ความสำคัญต่อความเท่าเทียมกันและสิทธิมนุษยชนเป็นหลัก ซึ่งการที่มีกฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกันในประเทศไทย จะทำให้ผู้มีความหลากหลายทางเพศรู้สึกได้รับการยอมรับและเข้าถึงสิทธิอันเท่าเทียมกันของมนุษย์คนหนึ่งที่พึงมี ถึงแม้ผู้ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้ศึกษาร่างกฎหมายเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวมาก่อนเลยก็ตาม ผลการสำรวจนี้เป็นไปในทางเดียวกันกับผลการสำรวจในการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่า ประชากรไทยส่วนมากมีแนวโน้มยอมรับและเห็นด้วยหากประเทศไทยจะมีกฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกัน (Panich and Chaiumporn, 2018)

ดังจะเห็นได้จากผลการสำรวจที่นำเสนอมาข้างต้นนั้น ชาวยุโรปที่มีความหลากหลายทางเพศและพำนักอยู่ในประเทศไทย ให้ความเห็นในเชิงบวก โดยเห็นด้วยกับการที่ประเทศไทยจะบัญญัติ จัดตั้ง กฎหมายสมรสระหว่างเพศเดียวกัน ถึงแม้ผู้ตอบคำถามเพียงส่วนน้อยคือร้อยละ 28.2 ที่แสดงความประสงค์ต้องการสมรสกับคู่รักเพศเดียวกันในประเทศไทย หากกฎหมายไทยอนุญาติให้ทำได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการสมรสนั้นยังมีปัจจัยส่วนบุคคลอื่นๆที่ต้องพิจารณาอีกหลายประการ จากข้อคำถามเรื่องการแย่งชิงทรัพยากรพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามไม่เห็นด้วยว่าบุคคลทั่วไปแย่งสิทธิที่พึงมีพึงได้ของเพศทางเลือก ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กลุ่มเป้าหมายเชื่อมั่นในสิทธิที่ตนพึงมีพึงได้ในระหว่างพำนักอยู่ในประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ตอบแบบสอบถามตระหนักว่ากลุ่มผู้มีความหลากหลายทางเพศเป็นคนกลุ่มน้อยและไม่ได้รับการยอมรับจากสังคม หรือ มีความไม่เท่าเทียมกันในสังคมอันเนื่องจากเพศสภาพ และเห็นว่าการที่ประเทศไทยจะออกกฎหมายอนุญาติให้สมรสระหว่างเพศเดียวกันได้จะช่วยให้เกิดความเท่าเทียมกันในสังคมมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

เฉลิมรัช จันทรานี. (2562). **สรุปสาระสำคัญจากโครงการเสวนาทางวิชาการ เรื่อง "(พ.ร.บ.) คู่ชีวิตมีสิทธิแค่ไหน?"**. ค้นเมื่อ 9 เมษายน 2563 จาก http://www.law.tu.ac.th/summary_seminar_civil_partnership_bill/

ชวินโรจน์ ธีรพัชรพร และ ภาณุมาศ ขัดเงางาม. (2560). สิทธิความเสมอภาคในการสมรสของบุคคลที่มีความหลากหลายทางเพศในประเทศไทย. **วารสารสมาคมนักวิจัย**, 22 (2), 92-104.

ดารณี พานทอง. (2542). **ทฤษฎีจูงใจ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นิด้าโพล. (2560). **สังคมคิดอย่างไรกับเพศที่ 3.** ค้นเมื่อ 4 มิถุนายน 2563 จาก http://nidapoll.nida.ac.th/index.php?op=polls-detail&id=317

บีบีซี (2562). **LGBT:สภาไต้หวันผ่านกฎหมายแต่งงานเพศเดียวกันครั้งแรกในเอเชีย**. ค้นเมื่อ 8 มกราคม 2563 จาก https://www.bbc.com/thai/international-48307052

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. (2545). **จิตวิทยาสังคม: ทฤษฎีและการปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

อรรถมานะ สร้อยตระกูล. (2541). **พฤติกรรมองค์การ: ทฤษฎีและการประยุกต์.** กรุงเทพมหานคร:

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Crossman, A. (2020). **Understanding Functionalist Theory**. Retrieved 11 December 2019 from https://www.thoughtco.com/theoretical-perspectives-3026716.

Meesidhi, A.M. (2019). A Case Study Approach: An Analysis of the Application of Same-Sex Marriage Law of the United States of America into Thai Law. **Journal of Community Development Research (Humanities and Social Sciences),** 12 (1), 135-146.

Panich, B. and Chaiumporn, S. (2018). Forms and Procedures Driven Bill of Same-Sex Marriage in Thailand. **Journal of US-China Public Administration,** 15 (3), 134-141.

Pongpaijit, P. (2002). **How to flight: Contemporary people's movement.** Bangkok: Taswin sinwarmbook.

รัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

ปัญหาและปัจจัยความสำเร็จต่อการกระจายอำนาจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้: กรณีศึกษา ประเทศฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และไทย

ธนะชัย สามล

คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิยาลัย
superjames_jjj@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง ปัญหาและปัจจัยความสำเร็จต่อการกระจายอำนาจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้: กรณีศึกษาประเทศฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และไทย ผู้เขียนได้แบ่งการอธิบายออกเป็น 3 ประเด็นที่สำคัญคือ ประเด็นแรกความหมายและแนวคิดที่เกี่ยวข้องการกระจายอำนาจ (decentralization) ประเด็นที่สองอธิบายเกี่ยวกับปัญหาในกระบวนการกระจายอำนาจในประเทศกำลังพัฒนา ประกอบด้วยการอธิบายถึงการกระจายอำนาจในประเทศฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และไทย พร้อมสรุปประเด็นปัญหาของการกระจายอำนาจในประเทศกำลังพัฒนา และประเด็นสุดท้ายเสนอปัจจัยหลักที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการกระจายอำนาจในประเทศกำลังพัฒนา โดยศึกษาในประเทศฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และไทย จากการศึกษาพบว่า การกระจายอำนาจจากส่วนกลางสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละประเทศนั้นอาจมีความแตกต่างกัน เนื่องจากการกระจายอำนาจมีความหมายที่กว้างและรูปแบบของการกระจายอำนาจมีหลายระดับ ส่งผลให้การปกครองในประเทศหนึ่ง ๆ มีอำนาจและความอิสระมากน้อยแตกต่างกันออกไป ประเด็นปัญหาด้านการกระจายอำนาจ ได้แก่ ปัญหาด้านภาวะผู้นำ ขาดความชัดเจนในนโยบายการกระจายอำนาจ ระบบการเมืองภายในที่ขาดเสถียรภาพ ความอ่อนแอของภาคประชาชน กฎหมายที่ไม่เอื้ออำนวยแก่การกระจายอำนาจ ผู้มีอำนาจส่วนกลางมีเจตคติที่ไม่ดีเกี่ยวกับการกระจายอำนาจ ปัจจัยหลักที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการกระจายอำนาจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ กฎหมาย (legal) ความโปร่งใส และความสามารถในการตรวจสอบได้ (accountability) การกระจายอำนาจทางด้านการคลัง (financial Decentralization) การเสริมสร้างพลังประชาชน (Empowerment) และการสร้างความรู้สึกในการเป็นเจ้าของร่วม (Ownerships)

คำสำคัญ: การกระจายอำนาจ, ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้, อาเซียน

Problem and Critical Success Factor of Decentralization in South East Asia: A case study of Philippine Indonesia and Thailand

Thanachai Samol
Faculty of Social Sciences, Mahamakut Buddhist University.
*email: superjames_jjj@hotmail.com

Abstract

The study of Problem and factor affecting Decentralization in South East Asia: A case study of Philippine Indonesia and Thailand able to explain in 3 part. First meaning and concept about decentralization, second the problem in decentralization process in developing countries include Philippine Indonesia and Thailand, third offering the main factor which leads to the success of the decentralization process in developing countries. The study result shows the different of decentralization in each country because of decentralization have wide definitions and more level that resulting in different power and authority. The study in Problem in the decentralization process found that lack of decentralization policy clarity, unstable politic system, weakness of citizen sector, leadership, Law and central government's attitude. The main factor which lead to the success of decentralization in South East Asia is legal, transparency, accountability, financial decentralization, citizen empowerment and Ownerships in the public resource.

Keywords: Decentralization, South East Asia, ASEAN

1. บทนำ

แนวคิดการกระจายอำนาจถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือพัฒนาประเทศมาอย่างช้านาน เพื่อมุ่งหวังลดปัญหาการรวมศูนย์อำนาจ เพิ่มความเป็นธรรมและความยั่งยืนของการพัฒนาอย่างสมดุล ทั้งมิติด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อม แต่หลายทศวรรษผ่านไปปัญหาการรวมศูนย์อำนาจ ความเหลื่อมล้ำ และความอยุติธรรมของการพัฒนายังดำรงอยู่ ตามหลักทฤษฎีทางวิชาการการกระจายอำนาจ (decentralization) มีข้อดีมากมายมากมาย เช่น การนำไปสู่การบริหารงานท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล การมีส่วนร่วมของประชาชน หลักธรรมาภิบาล และที่สำคัญที่สุดคือการวางรากฐานของความเป็นประชาธิปไตย

จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่า กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการกระจายอำนาจส่วนมากจะศึกษาในประเทศที่พัฒนาแล้วเป็นส่วนใหญ่ ทั้งในยุโรป และอเมริกา แต่เมื่อกลับมามองสภาพความเป็นจริงแล้วตลอดระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมา ประเทศกำลังพัฒนาทั่วโลก ที่ได้นำเอานโยบายการกระจายอำนาจไปปฏิบัติ ซึ่งมีทั้งประสบความสำเร็จและอุปสรรคมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศกำลังพัฒนาในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ผู้เขียนจึงต้องการศึกษาการกระจายอำนาจในประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหมด 3 ประเทศคือ ประเทศฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย รวมทั้งไทย เนื่องจากประเทศทั้งสามมีรูปแบบการปกครองในรูปแบบประชาธิปไตยที่อยู่ภายในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เหมือนกัน ส่วนในการปกครองส่วนท้องถิ่นก็มีแบ่งเขตการปกครองที่คล้ายคลึงกัน และที่สำคัญทั้ง 3 ประเทศเป็นประเทศกำลังพัฒนาและผ่านประสบการณ์ทางการเมืองการปกครองในช่วงล่าอาณานิคมมาด้วยเช่นเดียวกัน

ในการศึกษาเรื่อง ปัญหาและปัจจัยที่ส่งผลต่อกระจายอำนาจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทั้งในประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศอินโดนีเซีย และประเทศไทย ผู้เขียนได้แบ่งการอธิบายออกเป็น 3 ประเด็นที่สำคัญคือ ประเด็นแรกความหมายและแนวคิดที่เกี่ยวข้องการกระจายอำนาจ (decentralization) ประเด็นที่สองอธิบายเกี่ยวกับปัญหาในกระบวนการกระจายอำนาจในประเทศกำลังพัฒนา ประกอบด้วยการอธิบายถึงการกระจายอำนาจในฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย

และไทย พร้อมสรุปประเด็นปัญหาของการกระจายอำนาจในประเทศกำลังพัฒนา และประเด็นสุดท้ายเสนอปัจจัยที่หลักที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการกระจายอำนาจในประเทศกำลังพัฒนา โดยศึกษาในประเทศ ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และไทย

2. ความหมายและแนวคิดที่เกี่ยวข้องการกระจายอำนาจ (decentralization)

2.1 ความหมาย

ในรายงานของธนาคารโลก ชื่อ Decentralization in Client Countries: An Evaluation of World Bank Support, 1990-2007 (World Bank Independent Evaluation Group, 2008) ได้นิยามการกระจายอำนาจไว้ว่า “เป็นกระบวนการถ่ายโอนความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่เพื่อการจัดการเป็นการเฉพาะหรือทั่วไปลงไปสู่ระดับล่างภายในองค์การ ระบบ หรือแผนงาน”

อีกความหมายหนึ่งที่น่าสนใจคำจำกัดความที่ Derick W. Brinkerhoff and Omer Azfar กล่าวว่า “การกระจายอำนาจเป็นการจัดสรรอำนาจ อำนาจหน้าที่ และภาระรับผิดชอบระหว่างส่วนกลาง และภาระรับผิดชอบระหว่างส่วนกลางและปริมณฑล”

ปธาน สุวรรณมงคล (2554) ได้ให้ความหมายของ “การกระจายอำนาจ” ไว้ว่าเป็นการปรับอำนาจของส่วนกลางให้ลดลง หรืออักนัยหนึ่งคือการจัดการความสัมพันธ์ทางอำนาจระหว่างส่วนต่าง ๆ ในสังคมใหม่ ซึ่งทำให้ต้องมีการปรับบทบาท อำนาจ หน้าที่ ของส่วนกลางใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป

จากการศึกษาและทบทวนความหมายของ “การกระจายอำนาจ” แล้ว ในทัศนะของผู้เขียนสามารถสรุปความหมายของการกระจายอำนาจ ได้ว่า “คือการถ่ายโอนอำนาจการตัดสินใจ ทรัพยากร ภารกิจ ของบทบาท อำนาจ หน้าที่ ของส่วนกลางสู่หน่วยงานที่เล็กกว่า รวมทั้งภาคประชาชนไปดำเนินการแทน”

เหตุผลที่มีการกระจายอำนาจ

การกระจายอำนาจจากส่วนกลาง ลงไปสู่ท้องถิ่น ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง เพราะว่าเป็นการปลุกประชาธิปไตยในท้องถิ่นให้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งการกระจายอำนาจมีเหตุผลดังนี้

1. อาศัยแนวความคิดในเรื่องของการกระจายอำนาจ เป็นตัวกลางในการถ่ายอำนาจจากส่วนกลาง ที่เป็นผู้ควบคุมอำนาจอย่างเบ็ดเสร็จเด็ดขาดลงสู่ส่วนท้องถิ่น

2. การรวมอำนาจไว้ที่ส่วนกลางทำให้เกิดปัญหามาก เนื่องจากไม่ตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายของท้องถิ่นอย่างแท้จริง ล่าช้าและไม่ทันการณ์ ในบางครั้งหากแก้ไขปัญหาไม่ทันอาจทำให้เกิดวิกฤต จึงส่งผลให้เกิดการกระจายอำนาจ

3. การกระจายอำนาจได้ถูกนำมาใช้เป็นวิธีการสร้างความร่วมมือในการพัฒนา กล่าวคือ การดึงคนในท้องถิ่นเข้ามาร่วมพัฒนา

4. การกระจายอำนาจเป็นเครื่องมือในการดึงองค์ความรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่นเข้ามาจัดการเนื่องจากปัญหาบางอย่างที่ส่วนกลางไม่เข้าใจและไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้

5. การกระจายอำนาจเป็นเครื่องมือสำคัญในการเสริมสร้างประชาธิปไตย ความเข้าใจในความเป็นสาธารณะ ได้เปิดโอกาสให้คนในท้องถิ่นเข้ามาแบกรับภาระร่วมกัน ทำงานร่วมกันและการสร้างกติการ่วมกัน รวมทั้งยอมรับในกติกาและมีการบังคับใช้อย่างเท่าเทียมกัน ทั้งนี้กติกาดังกล่าวต้องเกิดจากการสร้างขึ้นมาจากการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแท้จริง ถ้ามองในภาพที่กว้างกว่านี้ คือ หลัก Rule of Low ในการบริหารประเทศ

6. การกระจายอำนาจเป็นการเปิดโอกาสให้กลุ่มผลประโยชน์ (Interest Group) เข้ามามีบทบาทในกระบวนการตัดสินใจ และเป็นการเปิดโอกาสให้บุคคลเหล่านั้นออกมาแสดงความต้องการของตน และเป็นการสร้างพลังทางสังคมอีกทางหนึ่ง ยิ่งถ้ากลุ่มผลประโยชน์ออกมามีส่วนร่วมมากขึ้น มีความหลากหลายของปัญหาที่มากขึ้น จะทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ทางสังคม และทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความต้องการที่หลากหลายทางสังคม

7. การกระจายอำนาจเป็นการสร้างความชอบธรรมในระดับท้องถิ่น

2.2 รูปแบบหลักของการกระจายอำนาจ (3 Key Definition)

ปธาน สุวรรณมงคล (2554) ได้ระบุว่ารูปแบบหลักของการกระจายอำนาจมี 3 รูปแบบ ได้แก่

1) หลักการแบ่งอำนาจ (Deconcentration) เป็นรูปแบบแรกของการกระจายอำนาจทางการบริหาร มักเกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลที่ประชาชนส่วนใหญ่ขาดการศึกษาอยู่บนพื้นฐานของการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ขาดการติดต่อสื่อสารจากส่วนกลาง รัฐบาลจึงส่งข้าราชการลงไปประจำ ในลักษณะเช่นนี้ ถือว่าไม่ได้เป็นการกระจายอำนาจอย่างแท้จริง แต่เป็นการเพิ่มความเข้มแข็งให้กับรัฐบาลกลางมากยิ่งขึ้น ซึ่งหลักการแบ่งอำนาจจะตรงข้ามกับผลของการกระจายอำนาจ (Deconcentration usually produces the opposite result of decentralization)

2) หลักการแบ่งอำนาจทางด้านการคลัง (Fiscal Decentralization) เป็นการแบ่งอำนาจทางด้านการคลังลงไปสู่ท้องถิ่นมากกว่าการแบ่งงบประมาณ และความสามารถในการตัดสินใจทางด้านการเงินที่แท้จริงลงไป ซึ่งการแบ่งอำนาจทางด้านการคลังนี้ถือว่าไม่เป็นการกระจายอำนาจอย่างแท้จริง เนื่องจากการใช้อำนาจนี้ในท้องถิ่นต้องผ่านทางราชการส่วนกลางหรือส่วนภูมิภาค ที่อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลจากรัฐบาลกลาง

3) หลักการถ่ายโอนอำนาจ (Devolution) เป็นการกระจายอำนาจทางประชาธิปไตย กระจายอำนาจทางด้านการเมือง เช่น การเลือกตั้ง มีการถ่ายโอนอำนาจและทรัพยากรจากส่วนกลางลงสู่ท้องถิ่นมากขึ้น ซึ่งสะท้อนถึงระดับของการกระจายอำนาจมากที่สุด ทำให้ท้องถิ่นเกิดเอกภาพในด้านการบริหารจัดการพอสมควร ซึ่งถือว่าเป็นการเริมสร้างประชาธิปไตยในท้องถิ่นระดับหนึ่ง

จากรูปแบบการกระจายอำนาจทั้ง 3 รูปแบบ กล่าวคือ 1. หลักการแบ่งอำนาจ (Deconcentration) 2. หลักการแบ่งอำนาจทางด้านการคลัง (Fiscal Decentralization) และ 3. หลักการถ่ายโอนอำนาจ (Devolution) ที่ผู้เขียนนำมาอธิบายการศึกษาในเรื่องของการกระจายอำนาจการปกครองจากส่วนกลางไปสู่ท้องถิ่น มีเพียงรูปแบบที่ 3 คือหลักการถ่ายโอนอำนาจ เท่านั้น ที่อธิบายถึงการกระจายอำนาจอย่างครอบคลุม ส่วนรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 เป็นเพียงแค่ผลของการจัดสรรอำนาจของรัฐบาลกลางลงสู่ท้องถิ่นเท่านั้น

จากความหมายโดยกว้างและรูปแบบของหลักการกระจายอำนาจที่ไม่ชัดเจนทั้ง 3 รูปแบบ ที่จะนำมาวิเคราะห์และศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ผู้เขียนค้นพบว่า การกระจายอำนาจจากส่วนกลางสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละประเทศนั้นอาจมีความแตกต่างกัน เนื่องจากความหมายที่กว้างและรูปแบบของการกระจายอำนาจมีหลายระดับ ซึ่งส่งผลให้การปกครองในประเทศหนึ่ง ๆ มีการกระจายอำนาจและความอิสระมากน้อยแตกต่างกันออกไป ซึ่งถือเป็นอีกหนึ่งประเด็นที่สำคัญที่ผู้เขียนนำมาเป็นประเด็นในการศึกษาครั้งนี้

2.3 แนวทางการกระจายอำนาจ

แนวทางแรก การกระจายอำนาจตามบริบทของสภาพแวดล้อมทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศนั้น ซึ่งส่วนใหญ่จะพบในประเทศที่มีการปกครองในระบอบประชาธิปไตยที่ยาวนาน

แนวทางที่สอง การกำหนดเป็นนโยบายและผลักดันให้เกิดขึ้นตมนโยบาย ที่มีนโยบายส่งเสริมการกระจายอำนาจและผลักดันให้เกิดการกระจายอำนาจที่รัฐบาลกำหนดไว้ และ

แนวทางที่สาม กำหนดให้มีแผนการกระจายอำนาจขึ้นสำหรับเป็นแนวทางให้มีการกระจายอำนาจจากส่วนกลางลงไปสู่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชนท้องถิ่น

3. ปัญหาในกระบวนการกระจายอำนาจในประเทศกำลังพัฒนา

การศึกษาปัญหาในกระบวนการกระจายอำนาจในประเทศกำลังพัฒนา ได้แก่ ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศอินโดนีเซีย และประเทศไทย ซึ่งการวิเคราะห์ทั้งหมดเป็นการรวบรวมข้อมูลและศึกษาจากหนังสือการกระจายอำนาจ แนวคิดและประสบการณ์จากเอเชียของปธาน สุวรรณมงคล (2554) เป็นหลัก

3.1 ฟิลิปปินส์

ในช่วงแรกที่ฟิลิปปินส์ตกอยู่ภายใต้อำนาจการปกครองของสเปน ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการกระจายอำนาจในฟิลิปปินส์ กล่าวคือ สเปนเข้าเข้ามาวางรากฐานในรูปแบบการปกครองใหม่ จากเดิมที่หมู่เกาะนับพันเกาะของฟิลิปปินส์มีการ

ปกครองตนเอง โดยผู้นำตามธรรมชาติเปลี่ยนเป็นเขตจังหวัด และแต่ละจังหวัดแบ่งออกเป็นเมือง (pueplos) และแต่ละเมืองประกอบไปด้วยหมู่บ้านหรือบารังไก (barangay) อยู่ภายใต้การปกครองของคาเบซา (cabaza) ผู้นำบารังไกมีหน้าที่เก็บภาษีจากประชาชนในหมู่บ้าน ส่วนในระดับสูงกว่าหมู่บ้าน สเปนจัดตั้งหน่วยการปกครองที่เรียกว่า “พรินซิพาเลีย” (principalia) หรือ “ตำบล” โดยเอาหมู่บ้านหลายหมู่บ้านมารวมกัน มีบุคคลที่คัดเลือกจากคาเบซามาเป็นผู้ปกครอง การปกครองทั้งหมดขึ้นตรงต่อเมืองหลวง ซึ่งถือว่าเป็นการปกครองแบบรวมศูนย์ แต่ในปี พ.ศ. 2336 สเปนได้ออกกฎหมายยินยอมให้มีการเลือกตั้งคาเบซาได้ แต่ต้องอยู่ภายใต้การรวมอำนาจจากศูนย์กลางโดยชนชั้นปกครองในกรุงมะนิลา

ภายหลังการกระจายอำนาจหลังได้รับเอกราชจากสหรัฐอเมริกา ในสมัยประธานาธิบดีมาร์กอสได้สนับสนุนการกระจายอำนาจโดยการประกาศนโยบายส่งเสริมการปกครองตนเอง และมีการออกกฎหมายการกระจายอำนาจ ค.ศ. 1967 แต่ในสาระสำคัญพบว่า การปกครองตนเองที่ดูเหมือนมีอยู่นั้น อยู่ภายใต้การควบคุมอย่างใกล้ชิดจากมาร์กอส และถูกใช้เป็นเครื่องมือทางการเมืองในการหาเสียงสนับสนุนตน โดยผู้ว่าราชการจังหวัดใดที่หาเสียงสนับสนุนให้กับตนได้มากก็จะมีค่าตอบแทนให้ ในพ.ศ. 2551 มาร์กอส ได้ประกาศกฎอัยการศึก ให้มีการยกเลิกการเลือกตั้งในระดับท้องถิ่น โดยให้มีการแต่งตั้งแทนการเลือกตั้ง ซึ่งถือว่าเป็นการถดถอยอย่างมากในเรื่องการกระจายอำนาจของฟิลิปปินส์

ต่อมาในสมัยที่นางอาคีโนเป็นประธานาธิบดี ได้มีการส่งเสริมการกระจายอำนาจอย่างจริงจังอีกครั้งหนึ่ง หลังเข้ารับตำแหน่งได้ประกาศนโยบายสำคัญ นโยบายหนึ่งว่า “รัฐจะต้องให้ความอิสระในการปกครองตัวเองแก่ท้องถิ่น” นอกจากนี้ยังมีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญที่มีการรับรองการปกครองตนเอง นำมาสู่การออกกฎหมายการปกครองตนเอง ค.ศ. 1991 ซึ่งสาระสำคัญของกฎหมายฉบับนี้อยู่ที่การพยายามกระจายอำนาจลงไปสู่ท้องถิ่น ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทอำนาจหน้าที่รวมถึงทรัพยากรมากขึ้น ในขณะเดียวกันได้เพิ่มอำนาจให้กับภาคประชาชน โดยให้ภาคประชาชนเข้ามามีบทบาทในการบริหารท้องถิ่นเพิ่มขึ้นอีกด้วย เช่น การให้ภาคประชาชนเข้าไปเป็นตัวแทนคณะกรรมการในองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเท่ากับว่าใช้กฎหมายมาเป็นตัวทำให้เกิดการกระจายอำนาจ

ข้อค้นพบจากการศึกษาพบว่า ในช่วงแรกการกระจายอำนาจในรูปแบบของการแบ่งอำนาจ (Deconcentration) กล่าวคือสเปนได้แบ่งการปกครองใหม่ คือเขตจังหวัด และแต่ละจังหวัดแบ่งออกเป็นเมือง (pueplos) และแต่ละเมืองประกอบไปด้วยหมู่บ้านหรือบารังไก (barangay) อยู่ภายใต้การปกครองของคาเบซา ถึงแม้ว่าสเปนจะมีการยินยอมให้มีการเลือกตั้งในท้องถิ่น (การเลือกตั้งผู้นำคาเบซา) แต่ตัวแทนที่ได้จากการเลือกตั้ง ต้องขึ้นตรงต่อรัฐบาลกลาง

ส่วนในสมัยประธานาธิบดีอาคีโน ระดับความเข้มข้นของการกระจายอำนาจในฟิลิปปินส์มีความเข้มข้นมากขึ้น ในรูปแบบของการการถ่ายโอนอำนาจ (Devolution) และแนวทางการกระจายอำนาจได้มีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญ และนำมาสู่การผ่านทางกฎหมายการปกครองตนเอง ค.ศ. 1991 โดยกำหนดให้มีการถ่ายโอนความรับผิดชอบในการจัดการสาธารณะให้เป็นของท้องถิ่น เช่น ด้านสาธารณสุข ด้านสวัสดิการสังคม ถ่ายโอนความรับผิดชอบด้านการบังคับใช้กฎหมาย เช่น กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับที่ดินทางการเกษตร นอกจากนี้ยังเพิ่มอำนาจในการมีส่วนร่วมของประชากร และ กฎหมายเพิ่มทรัพยากรในท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องภาษี และการกำหนดสัดส่วนการแบ่งทรัพยากรระหว่างส่วนกลางและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ปัญหาที่พบจากกระบวนการกระจายอำนาจในฟิลิปปินส์ ประการแรกคือ การขาดความต่อเนื่องในการกระจายอำนาจลงสู่ท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังการได้รับเอกราช สมัยที่นายมาร์กอสเป็นประธานาธิบดีที่ดูเหมือนว่ามีการส่งเสริมนโยบายการปกครองส่วนท้องถิ่น แต่ในความเป็นจริงแล้วได้อาศัยหลักการกระจายอำนาจเพื่อเพิ่มฐานเสียงของตนให้มีมากขึ้น และยังเป็นการเพิ่มอำนาจและอิทธิพลให้กับผู้ว่าราชการจังหวัด เพื่อใช้ในการหาฐานเสียงให้กับตน ประการที่สองจากการศึกษาระบบเศรษฐกิจ และสังคม ในเบื้องต้นพบว่า เศรษฐกิจกิจของประเทศฟิลิปปินส์ยังอยู่ในสภาพที่ไม่แข็งแรงมากนัก มีความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจสูง มีปัญหาเรื่องการกระจายความเท่าเทียม และมีประชากรที่ยากจนอยู่เป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังมีปัญหาการแบ่งแยกดินแดนในหมู่เกาะมินดาเนาอยู่ด้วย จากสภาพปัญหาดังกล่าวทำให้การกระจายอำนาจจากส่วนกลางลงสู่ท้องถิ่นกระทำได้ยาก และประการสุดท้าย เป็นที่น่าสังเกตว่าฟิลิปปินส์ใช้กฎหมายเป็นเครื่องมือสำคัญในการกระจายอำนาจ แต่ลำพังเพียงแค่กฎหมายอย่างเดียวไม่สามารถส่งผลให้เกิดการกระจายอำนาจได้อย่างจริงจัง เพราะต้องอาศัยเจตนารมณ์ทางการเมืองจากรัฐบาลในการผลักดันให้มีการบังคับใช้กฎหมายและเกิดผลในทางปฏิบัติอย่างจริงจังอีกด้วย

3.2 อินโดนีเซีย

การปกครองส่วนท้องถิ่นในประเทศอินโดนีเซีย แบ่งโครงสร้างการปกครองออกเป็นจังหวัด แต่ละจังหวัดแบ่งออกเป็นอำเภอและเทศบาล ซึ่งตามข้อเท็จจริงแล้วการกระจายอำนาจจากส่วนกลาง ส่วนใหญ่ลงไปที่อำเภอและเทศบาล

มากกว่าจังหวัด ซึ่งในแต่ละอำเภอและเทศบาลแบ่งออกเป็นตำบล ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ประจำของแต่ละตำบลเรียกว่า “คาเม็ต” (kamat) ในแต่ละตำบลแบ่งออกเป็นหมู่บ้าน โดยมีผู้ใหญ่บ้าน (kepala desa) มาจากการเลือกตั้งจากประชาชน จากสภาพทางภูมิศาสตร์ที่เป็นหมู่เกาะในประเทศอินโดนีเซีย ทำให้ชุมชนต่าง ๆ ที่อยู่บนเกาะมีการปกครองตัวเองมาตั้งแต่แรก เช่นเดียวกับประเทศฟิลิปปินส์

ภายหลังการจากได้รับเอกราชจากดัตช์ (ประเทศเนเธอร์แลนด์ในปัจจุบัน) ประธานาธิบดีคนแรก คือประธานาธิบดีซูการ์โน ซึ่งตลอดช่วงเวลากว่า 20 ปี ที่ซูการ์โนเป็นประธานาธิบดี การกระจายอำนาจในประเทศอินโดนีเซียอยู่ในภาวะชะงักงัน เพราะรัฐบาลซูการ์โนเป็นรัฐบาลชาตินิยม อาจเรียกได้ว่าเป็นการปกครองรูปแบบเผด็จการรูปแบบหนึ่งก็ว่าได้ ยิ่งไปกว่านั้นได้มีความขัดแย้งรุนแรงภายในประเทศเพื่อแย่งชิงอำนาจทางการเมืองโดยซูฮาร์โต และสามารถยึดอำนาจได้สำเร็จ ต่อมาในสมัยที่นายพลซูฮาร์โต เป็นประธานาธิบดีได้ประกาศ “นโยบายระเบียบใหม่” โดยมุ่งหวังที่จะทำให้สังคมมีความสงบเรียบร้อยเป็นระเบียบ ภายใต้การสนับสนุนจากสหรัฐอเมริกาซึ่งดูเหมือนว่าการกระจายอำนาจจะได้รับความสนใจมายิ่งขึ้น แต่ในความเป็นจริงแล้วการกระจายอำนาจในสมัยนี้กลับไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร เนื่องจากรัฐบาลต้องเอาเวลาไปเข้มงวดและกวาดล้างคอมมิวนิสต์และกลุ่มที่ต่อต้านรัฐบาล แต่ในยุคของประธานาธิบดีฮาบีบี้ ทำให้การกระจายอำนาจกลับมาได้รับความสนใจอีกครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2542 ได้ออกกฎหมายการปกครองตนเอง นับเป็นก้าวแรกของการกระจายอำนาจที่สำคัญ ในอินโดนีเซีย โดยกฎหมายฉบับนี้ได้ให้ความสำคัญในประเด็นที่เกี่ยวกับประชาธิปไตย การมีส่วนร่วมของประชาชน และอำนาจทางด้านการคลัง เป็นต้น

ในปี พ.ศ. 2547 รัฐบาลสมัยประธานาธิบดีนางเมกาวตีได้มีการออกกฎหมายการกระจายอำนาจแทนกฎหมายเดิม ได้แก่ Law No. 32/2004 และ Law No. 33/2004 ซึ่งพยายามแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบระหว่างส่วนกลางกับส่วนท้องถิ่นอย่างชัดเจน รวมถึงกำหนดให้มีการควบรวมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าด้วยกันเพื่อลดจำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีอยู่มาก และมีการโอนอำนาจส่วนมากไปสู่อำเภอและเทศบาล จากกฎหมายทั้งสองที่ออกมาจากรัฐบาลนางเมกาวตี ได้ก่อให้เกิดความสับสนพอสมควร เมื่อบัญญัติให้จังหวัดเป็นหน่วยการปกครองส่วนท้องถิ่นที่สามารถดูแลตัวเองได้ แต่ยังกำหนดให้จังหวัดมีความสัมพันธ์เชิงการบังคับบัญชาภายใต้ส่วนกลางอีก ซึ่งเท่ากับว่าจังหวัดเป็นหน่วยงานส่วนภูมิภาคที่ได้รับการแบ่งอำนาจมาจากส่วนกลางด้วยเช่นกัน

ในแง่ของการคลังท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของประเทศอินโดนีเซียยังประสบปัญหาสำคัญเช่นเดียวกับหลาย ๆ ประเทศ คือ การมีฐานะการคลังที่อ่อนแอเนื่องจากรายได้ส่วนใหญ่มาจากการจัดสรรเงินอุดหนุนของรัฐ ทำให้ขาดความอิสระในการปกครองตนเอง ไม่สามารถจัดบริการสาธารณะให้กับประชาชนได้ตามที่กฎหมายกำหนด

ข้อค้นพบจากการศึกษาการกระจายอำนาจในประเทศอินโดนีเซียที่ผ่านมา พบว่าประเทศอินโดนีเซียยังไม่ได้มีการกระจายอำนาจอย่างสมบูรณ์ กล่าวคือ ยังไม่มีการถ่ายโอนอำนาจ (Devolution) บทบาท หน้าที่ที่แท้จริง จากรัฐบาลกลางสู่ท้องถิ่น ซึ่งแตกต่างจากฟิลิปปินส์ อาจเป็นเพราะว่าปัญหาการเมืองภายในประเทศ ทำให้การเริ่มต้นการกระจายอำนาจเกิดความล่าช้า แนวทางการกระจายอำนาจเป็นไปในรูปแบบของการกำหนดกฎหมาย และผลักดันการกระจายอำนาจให้เกิดขึ้นตามกฎหมาย เช่น รัฐบาลสมัยประธานาธิบดีนางเมกาวตีได้มีการออกกฎหมายการกระจายอำนาจแทนกฎหมายเดิม ได้แก่ Law No. 32/2004 และ Law No. 33/2004 เป็นต้น

ปัญหาที่พบจากการศึกษา ประการแรก ปัจจัยด้านผู้นำทางเมืองภายในประเทศมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการขับเคลื่อนการกระจายอำนาจ ในช่วงที่ซูการ์โนเป็นประธานาธิบดี ประเทศอินโดนีเซียมีรูปแบบการปกครองที่ค่อนไปทางเผด็จการ จึงเป็นไปไม่ได้เลยที่จะมีการกระจายอำนาจจากส่วนกลางลงสู่ท้องถิ่น นอกจากนั้น ในสมัยที่ซูฮาร์เป็นประธานาธิบดี การกระจายอำอาจไม่ได้รับความสนใจเช่นกัน ส่งผลในในช่วงแรกการกระจายอำนาจในอินโดนีเซียไม่ประสบความสำเร็จมากนัก ประการที่สอง ปัญหาการเมืองภายในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสมัยที่ซูฮาร์โนเป็นประธานาธิบดี ได้มีนโยบายเร่งกวาดล้างคอมมิวนิสต์ รวมทั้งผู้ที่สนับสนุนและผู้ต่อต้านรัฐบาล ทำให้การกระจายอำนาจถูกละเลยจากรัฐบาล ประการที่สาม ในแง่ของกฎหมาย รัฐบาลอินโดนีเซียได้มีความพยายามในการใช้กฎหมายเป็นแนวทางหลักในการกระจายอำนาจ โดยมีกฎหมายออกมาหลายฉบับจนเกิดความขับแย้งและสับสนใจการใช้กฎหมาย และประการสุดท้าย ในเรื่องของความอิสระทางด้านการคลัง ซึ่งประเทศอินโดนีเซียได้ประสบปัญหาเช่นเดียวกับหลาย ๆ ประเทศ ที่ขาดอิสระทางการคลัง กล่าวคือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความสามารถในการหารายได้ของตัวเองได้น้อย รายได้ส่วนใหญ่ต้องพึ่งพาเงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเงินอุดหนุนดังกล่าวที่รัฐบาลให้มานั้นล้วนแล้วแต่กำหนดวัตถุประสงค์ของเงิน ทำให้ท้องถิ่นเองไม่สามารถนำเงินไปใช้ได้ตรงตามความต้องการของตนเองได้

3.3 ประเทศไทย

ระบบการเมืองการปกครองในไทย แบ่งรูปแบบของการบริหารราชการแผ่นดินออกเป็น 3 ส่วน คือ การบริหารราชการส่วนกลาง ได้แก่ กระทรวง กรม การบริหารราชการส่วนภูมิภาค ได้แก่ จังหวัด และอำเภอ และ การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อ.บ.จ.) เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล (อ.บ.ต.) และการปกครองรูปแบบพิเศษ (กรุงเทพมหานคร (กทม.) และพัทยา

ในยุคแรกเป็นยุคของรัฐบาลทหาร หลักจากที่มีการเปลี่ยนแปลงการปกครองมาประมาณ 1 ปี คณะราษฎรได้ออก พรบ.จัดระเบียบเทศบาล พ.ศ. 2476 เพราะต้องการให้ประชาชนมีตัวแทนการปกครองกันเองโดยประชาชน และเพื่อประชาชนในท้องถิ่นนั้นเอง ในขณะที่ประเทศไทยมีการปกครองแบบ “อำมาตยาธิปไตย” (bureaucratic polity) การบริหารประเทศจึงอยู่ในลักษณะที่รวมศูนย์อำนาจสู่ส่วนกลางมากกว่าการกระจายอำนาจไปสู่ท้องถิ่นอย่างที่ตั้งใจไว้ ในสมัยที่จอมพล ป. พิบูลสงครามเป็นนายกรัฐมนตรีควบรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ได้มีคำสั่งให้จัดตั้ง อบจ. และ อบต. เพื่อให้องค์กรทั้งสองมีรูปแบบการปกครองตนเองในระดับจังหวัดและในระดับตำบล ทั้งนี้ ในช่วงแรก อบจ. ไม่มีความอิสระอย่างเต็มที่ในการทำงาน เพราะมีข้าราชการส่วนภูมิภาคเข้าไปเป็นหัวหน้าฝ่ายประจำในองค์การ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2540 ได้มีการกำหนดให้นายกอบจ. มาจากการเลือกตั้ง จึงทำงานได้อย่างมีอิสระมากขึ้น

ในปีพ.ศ. 2514 รัฐบาลคณะรัฐประหารได้มีรวมจังหวัดพระนครและจังหวัดธนบุรีเข้าด้วยกัน ส่งผลให้ให้มีผู้ว่าราชการจังหวัดนครหลวงกรุงเทพธนบุรีที่มาจากการแต่งตั้ง และในปีถัดมาได้เปลี่ยนเป็น “กรุงเทพมหานคร” โดยมีผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครและสมาชิกสภากรุงเทพมหานคร มาจากการเลือกตั้ง อาจกล่าวได้ว่าการปกครองท้องถิ่นไทยที่เกิดในช่วง พ.ศ. 2475-2516 เป็นเพียงรูปแบบและโครงสร้างการปกครองของตนเองในระดับท้องถิ่นเท่านั้น แต่สาระสำคัญที่เกิดประโยชน์ต่อประชาชนในท้องถิ่นนั้นมีจำกัด เนื่องจากมีบทบาท ภาระหน้าที่ และรายได้ที่จำกัด รวมทั้งถูกสั่งการและควบคุมอย่างใกล้ชิดจากกระทรวงมหาดไทย

จนกระทั่งในปีพ.ศ. 2540 ถือได้ว่าการกระจายอำนาจได้เกิดขึ้นอย่างแท้จริง เนื่องจากมีการมีรัฐธรรมนูญที่ระบุถึงการกระจายอำนาจให้กับท้องถิ่นอย่างเป็นรูปธรรมและเป็นอิสระ โดยมี “คณะกรรมการการกระจายอำนาจให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” เป็นองค์กรหลักที่ดูแลในเรื่องนี้ ต่อมาได้มีการร่างแผนการกระจายอำนาจให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2543 ซึ่งถือเป็นแผนฉบับแรกที่ผลักดันการกระจายอำนาจจากส่วนกลางสู่ท้องถิ่นอย่างจริงจัง ที่กำหนดให้มีการถ่ายโอนภารกิจการจัดการสาธารณะ เพิ่มรายได้และจัดตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีเกี่ยวกับการจัดการสาธารณะของท้องถิ่น รวมทั้งถ่ายโอนบุคลากร ปรับปรุงกฎหมายและระเบียบให้สอดคล้องกับการทำงานของท้องถิ่นมากขึ้น นอกจากนี้ยังได้มีการจัดตั้งกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นขึ้นในปี พ.ศ. 2545 เพื่อส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นแทนกรมการปกครอง แต่บริบทการทำงานระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นไปในรูปแบบผู้ควบคุมกำกับ-ผู้ถูกควบคุมกำกับ มากกว่าการส่งเสริมซึ่งกันและกัน ในปี พ.ศ. 2552 ได้มีแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2551 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการกระจายอำนาจอย่างต่อเนื่อง กำหนดทิศทางและแนวทางการกระจายอำนาจให้ชัดเจน รวมทั้งกำหนดความชัดเจนเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และแนวทางการดำเนินงานของแผนปฏิบัติงาน

จากการศึกษาการกระจายอำนาจในประเทศไทย พบว่าในช่วงแรกที่เป็นช่วงรัฐบาลทหารการกระจายอำนาจจะอยู่ในรูปแบบ หลักการแบ่งอำนาจ (Deconcentration) เนื่องจากผู้นำส่วนใหญ่เป็นทหาร จึงให้ความสำคัญกับเสถียรภาพและความมั่นคงเป็นหลัก จึงมีการปกครองในรูปแบบของการรวมอำนาจ การกระจายอำนาจส่วนใหญ่เป็นเพียงสัญลักษณ์เท่านั้น แต่หลังจากที่มีรัฐธรรมนูญฉบับปี พ.ศ. 2540 ที่ระบุถึงการกระจายอำนาจให้กับท้องถิ่นอย่างเป็นรูปธรรมและเป็นอิสระ การกระจายอำนาจของไทยอยู่ในรูปแบบ หลักการถ่ายโอนอำนาจ (Devolution) ส่วนแนวทางการเสริมเสริมสร้างการกระจายอำนาจของไทยนั้น ได้กำหนดให้มีแผนการกระจายอำนาจขึ้นสำหรับเป็นแนวทางให้มีการกระจายอำนาจจากส่วนกลางลงไปสู่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชนท้องถิ่น เช่น การกำหนดแผนการกระจายอำนาจให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2543 และแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2551 เป็นต้น

ปัญญาการกระจายอำนาจในประเทศไทยที่ผู้เขียนค้นพบคือ ประการแรก จากการที่ประเทศไทยคุ้นชินกับการปกครองแบบรวมศูนย์อำนาจมานาน ทำให้ทัศนคติของข้าราชการและนักการเมืองระดับชาติไม่ต้องการให้ลดอำนาจของตนให้กับท้องถิ่น เพราะการลดอำนาจดังกล่าวหมายถึงการลดเครื่องมือที่จะนำไปใช้แสวงหาประโยชน์ของตน นอกจากนี้ข้าราชการส่วนใหญ่ยังไม่เห็นความสำคัญและความเชื่อมั่น ศรัทธาในการปกครองตัวเองของประชาชนในท้องถิ่น ประการที่สองปัญหาที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องที่ขาดความชัดเจน และไม่สอดให้สอดคล้องกับหลักการ

กระจายอำนาจ เช่น ความไม่ชัดเจนในเรื่องของการถ่ายโอนภารกิจ กฎหมายการคลังล้าสมัย เป็นต้น และประการที่สาม ปัญหาคอร์รัปชั่น ทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่นมีความเข้มข้นสูง เช่น การซื้อเสียง ถือเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้การกระจายอำนาจขับเคลื่อนได้ช้า

4. ปัญหากระบวนการกระจายอำนาจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บทเรียนจากประเทศฟิลิปปินส์ อินโดนีเซียและไทย

ปัญหากระบวนการกระจายอำนาจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สามารถสรุปได้ดังนี้

ประเด็นแรก ภาวะผู้นำ ถือเป็นปัจจัยแรกที่ประเทศกำลังพัฒนาต้องการอย่างยิ่ง เพราะผู้นำจะมีความสำคัญในอันดับแรก เนื่องจากเป็นผู้กำหนดนโยบาย และกำกับให้เกิดผลตามนโยบาย หากผู้นำไม่เห็นความสำคัญของการกระจายอำนาจจากส่วนกลางลงสู่ท้องถิ่น การกระจายอำนาจก็จะไม่เกิดขึ้น เช่น ประธานาธิบดีมาร์กอส ของฟิลิปปินส์ ได้อาศัยหลักการกระจายอำนาจเพิ่มฐานเสียงของตนให้มีมากขึ้น หรือแม้กระทั่งในช่วงที่ซูการ์โนเป็นประธานาธิบดี ประเทศอินโดนีเซียมีรูปแบบการปกครองที่ค่อนไปทางเผด็จการ จึงไม่มีการสนับสนุนการกระจายอำนาจ รวมทั้งประเทศไทยในช่วงที่รัฐบาลเป็นรัฐบาลทหาร จึงมีแนวโน้มที่จะรวมอำนาจเข้าสู่ศูนย์กลางมากกว่ากระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น

ประเด็นที่สอง ขาดความชัดเจนในนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการกระจายอำนาจ เช่น นโยบายทางด้านการเงิน การคลัง และการจัดสรรรายได้ท้องถิ่น ซึ่งหลายประเทศได้ประสบกับปัญหาการขาดอิสระทางการคลัง กล่าวคือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความสามารถในการหารายได้ของตัวเองได้น้อย อาจจะเกิดจากข้อจำกัดทางกฎหมาย ประสิทธิภาพและความสามารถของท้องถิ่นเอง รายได้ส่วนใหญ่ต้องพึ่งพาเงินอุดหนุนจากรัฐบาล ซึ่งเงินอุดหนุนดังกล่าวที่รัฐบาลให้มานั้นล้วนแล้วแต่กำหนดวัตถุประสงค์ของเงิน ทำให้ท้องถิ่นเองไม่สามารถนำเงินไปใช้ได้ตรงตามความต้องการของตนเองได้

ประเด็นที่สาม ระบบการเมืองภายในประเทศที่ขาดเสถียรภาพ จึงทำให้ขาดความต่อเนื่องในการดำเนินนโยบายการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นลดน้อยลง นอกจากนั้นปัญหาภายในประเทศยังส่งผลต่อการกระจายอำนาจอีกด้วย เช่น ปัญหาการแบ่งแยกดินแดนในหมู่เกาะมินดาเนา ของฟิลิปปินส์ และความขัดแย้งบนดินแดนอาเจะห์ ในอินโดนีเซีย เป็นต้น

ประเด็นที่สี่ ความอ่อนแอของภาคประชาชน ที่เป็นผลกระทบมากจากการกระจายรายได้ในประเทศกำลังพัฒนาที่ไม่เป็นธรรม ซึ่งส่วนใหญ่การกระจายรายได้จะอยู่ในเมืองหลวงและเมืองใหญ่ทำให้ประชาชนที่อยู่ในเมืองเหล่านั้นมีรายได้สูง ส่วนประชากรที่อยู่ในชนบท ซึ่งประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่มีรายได้น้อย นอกจากนี้การถือครองทรัพย์สินส่วนใหญ่มักอยู่กับชนชั้นนำของประเทศ ส่งผลให้การดำรงชีวิตของประชาชนทั่วไปมักให้ความสำคัญกับการทำมาหาเลี้ยงชีพ ไม่สนใจเกี่ยวกับการเมือง เพราะเห็นว่าการเมืองเป็นเรื่องไกลตัว ซึ่งจากความละเลยดังกล่าว อาจก่อให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา เช่น ปัญหาการทุจริต และคอร์รัปชั่น เนื่องจากขาดการตรวจสอบจากภาคประชาชน

ประเด็นที่ห้า กฎหมายที่ไม่เอื้ออำนวยแก่การกระจายอำนาจ ซึ่งบางครั้งกฎหมายขาดการพัฒนาให้ทันสมัย รวมทั้งการออกกฎหมายขัดกันเอง ดังจะเห็นได้จาก การออกกฎหมาย 2 ฉบับ ที่ออกมาจากรัฐบาลนางเมกาวตี ได้ก่อให้เกิดความสับสนพอสมควร เมื่อบัญญัติให้จังหวัดเป็นหน่วยการปกครองส่วนท้องถิ่นที่สามารถดูแลตัวเองได้ แต่ยังกำหนดให้จังหวัดมีความสัมพันธ์เชิงการบังคับบัญชาภายใต้ส่วนกลางอีก ซึ่งเท่ากับว่าจังหวัดเป็นหน่วยงานส่วนภูมิภาคที่ได้รับการแบ่งอำนาจมาจากส่วนกลาง เป็นต้น

ประเด็นที่หก ผู้มีอำนาจส่วนกลางมีเจตคติที่ไม่ดีเกี่ยวกับการกระจายอำนาจ และเหนี่ยวรั้งการพัฒนาตนเองของท้องถิ่นเช่น ประเทศไทยคุ้นชินกับการปกครองแบบรวมศูนย์อำนาจมานาน ทำให้ทัศนคติของข้าราชการและนักการเมืองระดับชาติไม่ต้องการให้ลดอำนาจของตนให้กับท้องถิ่น

5. **ปัจจัยที่หลักที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการกระจายอำนาจในประเทศกำลังพัฒนา**

1. กฎหมาย (legal) ควรกำหนดหลักการกระจายอำนาจลงในรัฐธรรมนูญเพื่อให้เกิดการผลักดันการกระจายอำนาจอย่างจริงจัง และเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการกระจายอำนาจ เนื่องจากรัฐธรรมนูญเป็นกฎหมายหลักของการปกครองประเทศ ซึ่งเมื่อกำหนดให้เรื่องการกระจายอำนาจลงในรัฐธรรมนูญแล้ว การกระจายอำนาจนั้นจะมีความชัดเจนและมีอำนาจที่มากกว่าการกระจายอำนาจที่ออกมาจากกฎหมายรองอื่น ๆ

นอกจากนั้นการกำหนดหลักการกระจายอำนาจลงในรัฐธรรมนูญ จะช่วยแก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนของกฎหมายและยังทำให้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระจายอำนาจออกมาในรูปแบบเดียวกันอีกด้วย

2. accountability ความโปร่งใส และความสามารถในการตรวจสอบได้ ถือว่าเป็นอีกกระบวนการสำคัญในการกระจายอำนาจ เนื่องจาก accountability เป็นแนวทาง กลไก และข้อปฏิบัติ ส่งผลให้ภาคประชาชน นักการเมือง ข้าราชการใช้เป็นหลักประกันในการปฏิบัติงาน พร้อมยอมรับการกระทำของตน ไม่ว่าจะเป็นทางบวกและทางลบ รวมทั้งพร้อมสนองตอบต่อสาธารณะต่อการถูกตรวจสอบทุกเมื่อ

ซึ่งการเลือกตั้ง ถือว่าเป็นกลไกสำคัญในการสร้าง accountability เพราะถ้าหากนักการเมือง หรือ ผู้แทนที่เราเลือกตั้งไปมี accountability ก็มีแนวโน้มว่าจะได้รับการเลือกตั้งอีกในสมัยหน้า เพราะฉะนั้น accountability ถือว่าเป็นหัวใจหลักของการกระจายอำนาจ เพราะสามารถช่วยแก้ไขปัญหาการคอร์รัปชั่นได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นยังสามารถสร้างสมรรถนะในการทำงานของข้าราชการได้อีกทางหนึ่งด้วย

3. การกระจายอำนาจทางด้านการคลัง (financial Decentralization) ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการดูแลตัวเองของท้องถิ่น เพราะฉะนั้นจึงต้องให้ความสำคัญกับการกับการกระจายอำนาจทางด้านการคลัง เพื่อให้ท้องถิ่นมีรายได้เพียงพอต่อการแก้ไขปัญหา และพัฒนาท้องถิ่นของตน

ควรมีการปรับปรุงโครงสร้างการคลังของท้องถิ่นให้มีความสามารถในการจัดเก็บรายได้ และหารายได้ด้วยตนเองมากขึ้น เพื่อสามารถนำเงินที่ได้มาใช้ได้อย่างอิสระในการพัฒนาท้องถิ่นของตน และไม่ต้องพึ่งพาเงินอุดหนุนของรัฐบาลมากเกินไป เพราะเงินอุดหนุนจากรัฐบาลนั้นมักจะกำหนดวัตถุประสงค์ และวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาจจะไม่ตรงกับความต้องการของท้องถิ่น

4. เสริมสร้างพลังประชาชน (Empowerment) เพื่อให้ประชาชนมีความเข้มแข็งทางความคิด และเสริมสร้างความเข้มแข็งของประชาชน ผ่านทางการสร้างพลังอำนาจและความรับผิดชอบให้กับประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบการตัดสินใจ และร่วมรับผลประโยชน์ในท้องถิ่น

5. การสร้างความรู้สึกในการเป็นเจ้าของร่วม (Ownerships) เป็นการสร้างความเข้าใจในความเป็นสาธารณะในกับประชาชน ทำให้ประชาชนรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของทรัพยากร เป็นการเปิดโอกาสให้คนในท้องถิ่นเข้ามาแบกรับภาระร่วมกัน ทำงานร่วมกันและการสร้างกติการ่วมกัน รวมทั้งยอมรับในกติกาและมีการบังคับใช้อย่างเท่าเทียมกัน การสร้างความรู้สึกในการเป็นเจ้าของร่วมดังกล่าว ทำให้เกิดความหวงแหนในทรัพยากร และรักท้องถิ่นของตน และอาจนำไปสู่ความร่วมมือระหว่างท้องถิ่น ในกรณีที่ประชาชนใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นร่วมกันสองท้องถิ่นขึ้นไป

6. บทสรุป

การศึกษาเรื่อง ปัญหาและปัจจัยที่ส่งผลต่อกระจายอำนาจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้: กรณีศึกษาประเทศฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และไทย พบว่า การกระจายอำนาจจากส่วนกลางสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละประเทศนั้นอาจมีความแตกต่างกัน เนื่องจากการกระจายอำนาจมีความหมายที่กว้างและรูปแบบของการกระจายอำนาจมีหลายระดับ ส่งผลให้การปกครองในประเทศหนึ่ง ๆ มีอำนาจและความอิสระมากน้อยแตกต่างกันออกไป ประเด็นปัญหาด้านการกระจายอำนาจได้แก่ ปัญหาด้านภาวะผู้นำ ปัญหาการขาดความชัดเจนในนโยบายการกระจายอำนาจ ระบบการเมืองภายในที่ขาดเสถียรภาพ ความอ่อนแอของภาคประชาชน กฎหมายที่ไม่เอื้ออำนวยแก่การกระจายอำนาจ ผู้มีอำนาจส่วนกลางมีเจตคติที่ไม่ดีเกี่ยวกับการกระจายอำนาจ ปัจจัยที่หลักที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการกระจายอำนาจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ กฎหมาย (legal) ความโปร่งใส และความสามารถในการตรวจสอบได้ (accountability) การกระจายอำนาจทางด้านการคลัง (financial Decentralization) เสริมสร้างพลังประชาชน (Empowerment) การสร้างความรู้สึกในการเป็นเจ้าของร่วม (Ownerships)

เอกสารอ้างอิง (References)

จันทรานุช มหากาญจนะ. คำบรรยายรายวิชา รศ. 7500 ทฤษฎีการปกครองท้องถิ่น. วันที่ 4 กันยายน 2555.

ปธาน สุวรรณมงคล. การกระจายอำนาจ แนวคิดประสบการณ์จากเอเชีย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2554

ปธาน สุวรรณมงคล. “การกระจายอำนาจสู่การปกครองส่วนท้องถิ่น”ใน รวมบทความทางวิชาการ เนื่องในโอกาสครอบรอบ 22 ปี มสธ. ครบรอบ 18 ปี รัฐศาสตร์. นนทบุรี : อักษรพิมพ์, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์

นครินทร์ เมฆไตรรัตน์ และคณะ. ความก้าวหน้ากระบวนการกระจายอำนาจในประเทศไทยและข้อเสนอ. โครงการเสริมสร้างขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนการกระจายอำนาจและธรรมาภิบาลท้องถิ่น, 2552

วิทยาลัยพัฒนาการปกครองท้องถิ่น สถาบันพระปกเกล้า. การประชุมระดมความคิดเห็น เรื่อง ทิศทางการกระจายอำนาจและการปกครองส่วนท้องถิ่นในประเทศไทย. กรุงเทพ:ธรรมดาพิมพ์, 2554

วีระศักดิ์ เครือเทพ และ จรัส สุวรรณมาลา. การกระจายอำนาจกับการปฏิรูปประเทศไทย เล่มที่ 1 ว่าด้วยยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. กรุงเทพ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553

ศูนย์ข้อมูลท้องถิ่นเพื่อการพัฒนา สถาบันราชภัฏนครราชสีมา. การกระจายอำนาจท้องถิ่นของสังคมไทย : เสียงเพรียกจากประชาชน. กรุงเทพ:ภาพพิมพ์, 2538

การมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง

นัทธพงศ์ เพชรฉวี [1*]

[1]นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

[*]John2477@live.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง และ 2) เพื่อเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ ประชากร ได้แก่ คณะกรรมการชุมชน 20 ชุมชน จำนวน 200 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 134 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการใช้สูตรของ Taro Yamane แล้วทำการสุ่มอย่างง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.845 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบ ได้แก่ ค่าที ค่าเอฟ (t-test and F-test) และทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธีการ LSD ผลการวิจัยผลว่า 1) การมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงไปต่ำได้ดังนี้ ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานและปฏิบัติการ ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และ ด้านการมีส่วนร่วมในการเสนอความคิด การวางแผนและการตัดสินใจ ตามลำดับ 2) ผลการเปรียบเทียบพบว่าจำแนกตามเพศ โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน รายด้านพบว่า ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

คำสำคัญ : การมีส่วนร่วม การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ เทศบาลเมืองระนอง

The Participation in The Development of Health Tourism of Ranong Municipality Community

Nattaphong Pechchawee[1*]

[1]*Master's degree Graduate Public Administration Course school*
Suan Sunandha Rajabhat University
[*]*John2477@live.com*

Abstract

This research is a survey research. The objectives of this research were 1) to study participation in health tourism development of communities in Ranong municipality and 2) to compare participation in health tourism development of communities in Ranong municipality, classifying by gender, age, education level and occupation. The 20 community committee consisted of 200 people. The sample group is 134 people. The samples were determined by using the Taro Yamane formula and were randomly selected. Data were collected by using questionnaires. The reliability was 0.845. Data were analyzed by using basic statistics such as mean, standard deviation, test statistics such as t-test and F-test, and paired difference test by LSD method. The research results show that 1) participation in health tourism development in communities in Ranong municipality in overall and in each aspect were at medium levels. The order of the average is high to low as follows Regarding participation in monitoring and evaluation, participation in operations and operations, participation in receiving benefits, participation in suggestion, planning and decision making, respectively, and 2) the comparison results show that gender, overall, was not different in each aspect, it was found that participation in monitoring and evaluation differences werestatistically significant at 0.05, classifying by age, educational level and occupation differences at statistical significance 0.05.

Key words: Participation / Health Tourism Development / Ranong Town Municipality

1. บทนำ

เทศบาลเมืองระนองได้ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงคุณภาพและสุขภาพ โดยใช้น้ำแร่เป็นสินค้าหลักในการดึงดูดนักท่องเที่ยว จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ คือ "เป็นเมืองท่องเที่ยวเชิงสุขภาพชั้นนำ และเมืองน่าอยู่ที่ประชาชนมีคุณภาพชีวิต" เนื่องจากเทศบาลเมืองระนองมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดระนองอยู่ในความดูแล และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว "หากมาเที่ยวระนอง ต้องมาแช่น้ำแร่ร้อนรักษะวาริน" ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ.2561-2565 ที่ต้องการให้คนไทยเป็นคนมีสุขภาวะและสุขภาพที่ดี ผู้บริหารของเทศบาลเมืองระนองให้ความสำคัญกับ

กิจกรรมด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยวมาโดยตลอด มีการจัดสรรงบประมาณของเทศบาลและจัดหางบประมาณจากหน่วยงานอื่นเพื่อปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานของแหล่งท่องเที่ยวการจัดระเบียบความสงบเรียบร้อยในพื้นที่ การเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของหน่วยงานและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของแหล่งท่องเที่ยวและเป็นการสร้างรายได้ให้กับประชาชน การบริหารงานเทศบาลเมืองก็ยังต้องอาศัยชุมชนเป็นหลักในการร่วมมือพัฒนาท้องถิ่นให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้นและเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง เพื่อสร้างความเข้มแข็งของสังคมเมือง ดังนั้นเทศบาลเมืองระนอง จึงได้ออกระเบียบว่าด้วยการจัดตั้งชุมชนและคณะกรรมการชุมชนในเขตเทศบาลเมืองระนอง เพื่อให้การปฏิบัติงานของคณะกรรมการชุมชนดำเนินไปด้วยความถูกต้องเรียบร้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน (เทศบาลเมืองระนอง 2562)

จากความสำคัญดังที่กล่าวในข้างต้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรจะต้องมีการศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองระนองจากนโยบายการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนเทศบาลเมืองระนอง โดยการศึกษาระดับการมีส่วนร่วม ด้านการเสนอความคิดการวางแผนและการตัดสินใจ, ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินการและปฏิบัติการ, ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์, ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล(Cohen and Uphoff 1980) ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้จะช่วยในการตัดสินใจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมชุมชนกับการท่องเที่ยวเพื่อแก้ปัญหาข้อบกพร่องและทราบถึงระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแท้จริง เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของจังหวัดระนองให้ดีขึ้น โดยจะทำให้เกิดการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ชุมชนต่างๆเข้ามามีส่วนร่วมทำให้เกิดความเข้มแข็ง มีการสร้างงานมากขึ้น คนในชุมชนมีงานทำมากขึ้นส่งผลทำให้เกิดการย้ายถิ่นฐานของคนในท้องถิ่นลดลง ลดความเหลื่อมล้ำ นำไปสู่การท่องเที่ยวที่ยั่งยืนของจังหวัดระนอง และในระดับประเทศ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง

2) เพื่อเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ

3. สมมุติฐานของการวิจัย

การมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ คณะกรรมการชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง 20 ชุมชน รวมทั้งหมดจำนวน 200 คน (เทศบาลเมืองระนอง 2562)

4.2 กลุ่มตัวอย่าง

ใช้สูตรทาโร่ยามาเน่ (Taro Yamane) กำหนดขนาดตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และมีระดับความคลาดเคลื่อนได้ 5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างคณะกรรมการชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง จำนวน 134 คน แล้วทำการสุ่มอย่างง่าย

4.3 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ศึกษาการมีส่วนร่วมการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเทศบาลเมืองระนอง

4.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ยามาเน่ (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และมีระดับความคลาดเคลื่อนได้ 5% คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง คณะกรรมการชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง จำนวน 134 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะคำถามแบบเลือกตอบ (Check List) 4 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลการมีส่วนร่วมของการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง ทั้ง 4 ด้าน เป็นมาตรวัด 5 ระดับ ตามแนวคิดของ Likert 20 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเป็นข้อเสนอแนะแนวทางการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเขตเทศบาลเมืองระนอง

4.3.2 การหาคุณภาพเครื่องมือ

ขั้นตอนการหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ทบทวนแนวคิดทฤษฎี วรรณกรรม และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาและกำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาและสมมุติฐานการศึกษา

3. กำหนดเนื้อหาของคำถามในแบบสอบถามเพื่อให้ครอบคลุมในเรื่องที่ศึกษาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่กำหนดไว้

4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทำการทดสอบหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และทำการทดสอบค่าโดยการใช้เทคนิค IOC โดยเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป

5. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาไปทดสอบใช้กับคณะกรรมการชุมชนเทศบาลตำบล หงาว จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ใช้วิธี สัมประสิทธิ์แอลฟ่า ด้วยวิธีการของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .952

6. นำแบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่นไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ดำเนินการจัดทำแบบสอบถามที่ได้ผ่านการตรวจสอบเครื่องมือเรียบร้อยแล้วตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 134 ชุด

2. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 134 ชุดโดยการลงพื้นที่ในชุมชุน 20 ชุมชน และเก็บคืนด้วยตนเอง

3. ผู้วิจัยดำเนินการลงข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ โดยใช้การหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์ข้อมูลการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเทศบาลเมืองระนอง ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการเสนอความคิดการวางแผนและการตัดสินใจ 2) ด้านการดำเนินงานและปฏิบัติการ 3) ด้านการรับผลประโยชน์ 4) ด้านการติดตามและประเมินผล ใช้สถิติพรรณนา หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามปลายเปิดเป็นข้อเสนอแนะแนวทางการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง อย่างอิสระทั้ง 4 ด้าน (Cohen and Uphoff 1980) ประกอบด้วย 1) ด้านการเสนอความคิด การวางแผนและการตัดสินใจ 2) ด้านการดำเนินงานและปฏิบัติการ 3) ด้านการรับผลประโยชน์ 4) ด้านการติดตามและประเมินผล โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลคณะกรรมการชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง ผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าความถี่ และค่าร้อยละ แสดงลักษณะของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของคณะกรรมการชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง

ปัจจัยส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
1.เพศ	ชาย	45	33.58	2
	หญิง	89	66.42	1
รวม		**134**	**100**	
2.อายุ	อายุไม่เกิน 30 ปี	23	17.16	4
	31 - 40 ปี	30	22.39	3
	41 - 50 ปี	45	33.58	1
	51 ปีขึ้นไป	36	26.87	2
รวม		**134**	**100**	
3.การศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช ลงมา	73	54.48	1
	อนุปริญญา/ปวส.	24	17.90	3
	ปริญญาตรี	55	23.13	2
	สูงกว่าปริญญาตรี	6	4.49	4
รวม		**134**	**100**	
4.อาชีพ	ข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ	18	14.48	4
	ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท	55	40.00	1
	เกษตรกรรม/ประมง	34	25.37	3
	ธุรกิจส่วนตัว	14	10.45	5
	อื่นๆ	13	9.70	2
รวม		**134**	**100**	

จากตารางที่ 1.1 ผลการศึกษาข้อมูลปัจจัยส่วนบุคลของคณะกรรมการชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 66.42 อายุ 41 - 50 ปีจำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 33.58 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช ลงมา จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 54.48 อาชีพ ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00

5.2 ผลการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเขตเทศบาลเมืองระนอง ผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง โดยภาพรวม

การมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเขตเทศบาลเมืองระนอง	$\overline{x}$	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับ
1. ด้านการเสนอความคิด การวางแผน และการตัดสินใจ	3.00	.813	ปานกลาง	1
2. ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานและปฏิบัติการ	3.08	.798	ปานกลาง	3
3. ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์	3.06	.792	ปานกลาง	4
4. ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล	3.20	.832	ปานกลาง	2
รวม	**3.08**	**.698**	**ปานกลาง**	

จากตารางที่ 2 แสดงว่า การมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{x}$ = 3.08) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{x}$ = 3.20) รองลงมา ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานและปฏิบัติการ ($\overline{x}$ = 3.08) ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ($\overline{x}$ = 3.06) ด้านการเสนอความคิด การวางแผน และการตัดสินใจ ($\overline{x}$ = 3.00) ตามลำดับ

5.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง ผลการวิจัยดังนี้

เมื่อเปรียบเทียบคณะกรรมการชุมชน ที่มีเพศต่างกัน โดยวิเคราะห์ค่า t-test เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งปฏิเสธสมมุติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อเปรียบเทียบคณะกรรมการชุมชน ที่มีอายุต่างกัน พบว่า โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อเปรียบเทียบคณะกรรมการชุมชน ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน พบว่า โดยภาพรวมและเป็นรายด้าน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อเปรียบเทียบคณะกรรมการชุมชน ที่มีอาชีพต่างกัน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

5.4 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเขตเทศบาลเมืองระนอง โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

จากการตอบแบบสอบถามในส่วนข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้ผู้ตอบแบบสอบถามไป 134 ชุดรับกลับมา 134 ชุด และมีผู้ตอบแบบสอบถามในส่วนข้อเสนอแนะ จำนวน 29 ชุด นำมาวิเคราะห์ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเขตเทศบาลเมืองระนอง มีความคิดเห็นในภาพรวมดังนี้

1) ด้านการมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดการวางแผนและการตัดสินใจ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวควรจัดการประชาสัมพันธ์ที่ดีและทั่วถึงแก่ประชาชนทุกคนจัดนิทรรศการเชิญชวนให้มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ และควรให้จัดกลุ่มในแต่ละชุมชนเพื่อเสาะหาความต้องการและข้อเสนอแนะโดยตรงจากประชาชน

2) ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินการและปฏิบัติการ ควรจัดให้หัวหน้าชุมชนไปดูงานแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆเพื่อมาปรับปรุงแหล่งท่องเที่ยวของพื้นที่ให้ดีขึ้นและควรแบ่งงานกันเป็นทีมเพื่อสามารถปฏิบัติงานได้อย่างทั่วถึง

3) ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ควรให้มีคณะกรรมการเพื่อแบ่งสัดส่วนในพื้นที่การขายและแบ่งผลกำไรในกิจกรรมต่างๆเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกัน

4) ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล ควรให้ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมเพิ่มมากขึ้นในการประเมินผลเพื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้รับรู้ปัญหาการปฏิบัติที่แท้จริง และสามารถแก้ปัญหาได้ตรง

6. อภิปรายผลการวิจัย

1. ระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.08 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 3.20 รองลงมา ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานและปฏิบัติการ อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.08 และ ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและวางแผน อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 3.00 ผลการวิจัยออกมาเช่นนี้แสดงให้เห็นว่า คนส่วนใหญ่ในชุมชนให้ความสำคัญกับการติดตาม การเข้าไปสังเกตการณ์ การทำงานของผู้รับจ้างทำงานพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ติดตามผลการดำเนินงานของโครงการที่เกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในท้องถิ่นอย่างสม่ำเสมอ ตลอดถึงประเมินผลการพัฒนา ประเมินสภาพแหล่งท่องเที่ยวมากกว่าด้านอื่น สอดคล้องกับงานวิจัยเสาวคนธ์ เหลืองทองคำ (2558)การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน : กรณีศึกษาอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการวิจัยพบว่าโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางและด้านการติดตามประเมินผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ส่วนด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและวางแผน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด แสดงให้เห็นว่า ชุมชนยังมีขาดโอกาสเข้าร่วมในการตัดสินใจและวางแผนในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การพัฒนาเกิดจากการคิด ตัดสินใจ และวางแผนจากหน่วยงานราชการเป็นส่วนใหญ่ สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐพร ดอกบุญนาค ฐาปกรณ์ ทองคำนุช(2556) ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการการท่องเที่ยว กรณีศึกษาชุมชนในตลาดร้อยปีสามชุกอำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี ชุมชนจะมีส่วนแค่การแสดงความคิดเห็นว่าดีหรือไม่ ต้องการหรือไม่ต้องการ แต่ไม่ได้เข้ามาส่วนในการวางแผน คิดนโยบาย หรือการจัดการมากแต่อย่างใด

2. ผลการเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง จำแนกตามเพศ โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน จำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลวิจัยเป็นเช่นอาจเป็นเพราะว่า การมีส่วนร่วมในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวแต่ละองค์ประกอบใน 4 ด้าน ใช้ความสามารถของแต่ละวัยไม่เหมือนกัน เช่น การตัดสินใจ การคิด การวางแผน การรับผลประโยชน์จากการท่องเที่ยว ผู้ที่มีอายุมาก หมายถึงผ่านชีวิต ผ่านการทำงาน ผ่านประสบการณ์มานานกว่าคนอายุน้อย ดังนั้น การมีส่วนร่วมในแต่ละด้านต้องใช้วัยที่ต่างกัน โดยเฉพาะการคิดตัดสินใจ การวางแผน ต้องอาศัยผู้ที่มีประสบการณ์สูงเข้ามามีส่วนร่วม จำแนกตามอายุ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05จำแนกตามระดับการศึกษา โดยภาพรวมแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า ผู้ที่ได้รับการศึกษาที่ต่างกัน มีการเรียนรู้ ทักษะกระบวนการคิด ระดับความรู้และการปฏิบัติ การรับรู้วิทยาการต่าง ๆ ต่อมแตกต่างกัน การใช้ความรู้ที่ได้มาไปใช้แตกต่างกัน แต่ในทางกลับกันผู้ที่มีการศึกษาต่ำกว่าในเชิงการให้ความร่วมมือจะเห็นว่า การศึกษาต่ำจะทำประโยชน์ให้ชุมชนมากกว่า เสียสละมากกว่า ผู้ที่มีการศึกษาที่สูงกว่า จำแนกตามระดับการศึกษา แตกต่างกัน และผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนเขตเทศบาลเมืองระนอง จำแนกตามอาชีพ โดยภาพรวมแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า อาชีพบางอาชีพนั้นมีลักษณะของงาน ระยะเวลา

การปฏิบัติที่แตกต่างกันเป็นเอกเทศ จึงมีความคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพต่างกันด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของเสาวคนธ์ เหลืองทองคำ (2558)การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน : กรณีศึกษาอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.และอานิสงค์ โอทาตะวงศ (2557) การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ทะเลบัวแดง ในเขตเทศบาลตำบลเชียงแหว อำเภอกุมภวาปี พบว่า การมีส่วนร่วมของชุมชน จำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา และอาชีพที่ต่างกัน แตกต่างกัน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการตัดสินใจและวางแผน ด้านการดำเนินงานและปฏิบัติการ ด้านการรับผลประโยชน์ และด้านการติดตามและประเมินผล ผลการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นจำเป็นต้องส่งเสริมให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในทุก ๆ ด้านให้มากขึ้น ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์และการให้ข้อมูลข่าวสารด้านการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเพื่อให้ชุมชน ท้องถิ่นได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวและยังเป็นการสร้างความเข้าใจอันดีในกระแสการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัด ควรให้ทุกฝ่ายได้รับรู้ เรื่องการจัดการผลประโยชน์อันเกิดจากการพัฒนาการท่องเที่ยวในท้องถิ่นเพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายเกิดความเข้าใจเพื่อความร่วมมืออันดีต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวในชุมชนต่อไปในอนาคต ควรสนับสนุนให้มีการจัดตั้งกลุ่มหรือเครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเพื่อให้เกิดความยั่งยืนด้าน การท่องเที่ยวในชุมชนเพื่อให้ชุมชนช่วยกันอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้คงอยู่อย่างยั่งยืนตลอดไป

7.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งไป

1. ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องผลประโยชน์ที่คาดว่าได้รับ ซึ่งจากการผลศึกษาพบว่าเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งในส่วนของผลประโยชน์ที่คาดว่าได้รับ สามารถจำแนกได้เป็น ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน และ ผลตอบแทนด้านอื่น ๆ

2. ควรศึกษาการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของชุมชนอื่นๆ เพื่อให้มีข้อมูลที่มากพอนำมาสรุปได้ผลที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น นอกเหนือจาก เทศบาลเมืองระนอง

8. เอกสารอ้างอิง

ณัฐพร ดอกบุญนาค ฐาปกรณ์ ทองคำนุช(2556).**การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการการท่องเที่ยว กรณีศึกษาชุมชนในตลาดร้อยปีสามชุกอำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี**. กองทุนส่งเสริมการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.

เทศบาลเมืองระนอง. (2562).แผนยุทศาสตร์ 20 ปี และแผนปฏิบัติราชการ**เทศบาลเมืองระนอง.** สืบค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2562. http://www.ranongcity.go.th/frontpage.

เสาวคนธ์ เหลืองทองคำ (2558) **การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน : กรณีศึกษาอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.** สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยนเรศวร.

อานิสงค์ โอทาตะวงศ์ (2557). **การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ทะเลบัวแดง ในเขตเทศบาลตำบลเชียงแหว อำเภอกุมภวาปี**. ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

Cohen and Uphoff (1980). **Participation's Place in Rural Development: Seeking Clarity**. New York MgGraw-Hall

การจัดตั้งหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะในการควบคุมโรคระบาด : มุมมองผ่านรัฐธรรมนูญกับวิกฤติไวรัสโคโรนา(Covid-19)

ธีระญา ปราบปราม[1]*

[1]หลักสูตรหลักสูตรนิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
เลขที่ 1 หมู่ คลองหนึ่ง คลองหลวง 20จังหวัดปทุมธานี 13180
* Thiraya2521@yahoo.com

บทคัดย่อ

ในภาวะวิกฤติไวรัสโคโรนา(Covid-19)ระบาด ซึ่งเป็นโรคติดต่อร้ายแรงและอันตรายที่ส่งผลต่อร่างกายมนุษย์ สามารถทำลายชีวิตมนุษย์ได้ และเป็นที่น่ากลัวกว่านั้นคือการติดต่อเป็นไปได้ง่าย เพียงการเข้าใกล้ สัมผัสผู้ติดเชื้อก็สามารถติดเชื้อดังกล่าวได้ ซึ่งทำให้เกิดความกลัวและตื่นตระหนกของประชาชนทั่วไป ในภาวะที่คนหมู่มากตื่นตระหนกและหาวิธีจัดการไม่ได้นอกจากป้องกันตัวเองโดยใช้หน้ากากอนามัย แอลกอฮอล์ เจลล้างมือ และมาตรการภานอกที่จะปกป้องคนในประเทศนั้นคือมาตรการจากรัฐ ที่มีตัวแทนคือรัฐบาลทำหน้าที่จัดการ ในฐานะรัฐบาลซึ่งเป็นผู้บริหารหน่วยงานของรัฐอย่างกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณะสุขที่ทำหน้าที่ในการดูแล ติดตาม ควบคุม คัดกรองและแจ้งเตือนประชาชนในเรื่องการอุบัติของโรคระบาด แต่กรณีวิกฤติไวรัสโคโรนา(Covid-19)ระบาด ทำให้ตระหนักได้ว่าบทบาทของรัฐ กรมควบคุมโรค มีปัญหาบางประการ เช่น การควบคุมสินค้าอุปโภคบริโภคที่เกี่ยวข้องกับการการใช้ การกินอยู่ในภาวะเกิดโรคระบาด ความล่าช้าของรัฐบาลในการตัดสินใจจัดการกับปัญหาที่ต้องรอหน่วยงานบังคับบัญชา กรมควบคุมโรคจึงจะดำเนินการได้ ซึ่งทำให้เกิดการติดเชื้อที่มากขึ้นจากการตัดสินใจที่ล่าช้า และข้อจำกัดของรัฐ หน่วยงานองรัฐดังกล่าวย่อมกระทบต่อสิทธิของประชาชนอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ดังนั้นการจัดตั้งหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะในการควบคุมโรคระบาด ซึ่งถอดบทเรียนจากประเทศไต้หวันที่จัดตั้งหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะจัดการภาวะโรคระบาด ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหา 1) การแจ้งเตือนและการสื่อสารมวลชนสามารถทำได้เด็ดขาดหนักแน่ถึงอันตรายของโรคระบาดต่อป 2) การวิเคราะห์ข้อมูลของกรมควบคุมโรคขาดความเชี่ยวชาญในการจัดการโรคระบาดติดต่ออันตรายร้ายแรง 3) การปกป้องสิทธิของพลเมืองและหน้าที่ของรัฐแห่งราชอาณาจักรไทย 4) การสนับสนุนสิทธิการเข้าถึงการได้รับการตรวจรักษาอย่างจริงจังโดยไม่คิดมูลค่า 5) การสร้างมาตรการประกันสิทธิของประชาชนเมื่อเทียบกับการปฏิบัติต่อคนในชาติของประเทศอื่น และ6) สามารถวิเคราะห์รูปแบบแนวทางการจัดตั้งหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะในการควบคุมโรคระบาดได้ ซึ่งนำไปสู่การลดปัญหา ความล่าช้าความเหลื่อมล้ำทางสังคมที่เกิดขึ้นในภาวะวิกฤติโรคระบาด ซึ่งหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นใหม่จะทำหน้าที่จัดการปัญหาของรัฐได้

คำสำคัญ: โคโรนาไวรัส โควิด-19 รัฐบาล กรมควบคุมโรค หน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะ

Establishment Department Specialized in Plague Control: A View through the Constitution and the Coronavirus (Covid- 19) Crisis.

Thiraya Prabpram [1,*]

School of Law under Humanity and Socialscince Of Valayalongkorn University.
[*] *Thiraya2521@yahoo.com*

Abstract

In the crisis, the corona virus (Covid- 19)is an epidemic, which is a serious and dangerous disease that affects the human body and can destroy human life. And more frightening is the possibility of contact Just getting close Touching an infected person Can be infected Causing fear and panic among the general public In a situation where a lot of people are alarmed and unable to find a solution, apart from protecting themselves by using masks, alcohol, hand-washing gels and other measures to protect people in that country, such as government measures. Whose representative is the government to manage As the government, which is the executive of a government agency such as the Department of Disease Control The Ministry of Public Health is responsible for monitoring, controlling, screening, and alerting the public about the occurrence of an epidemic. But in the case of the epidemic corona virus (Covid-(19, it was realized that the role of the state Department of Disease Control has some problems, such as the control of consumer products related to the use of Eating in an epidemic state Government delays in decision-making to deal with issues that have to wait for the supervisor Department of Disease Control will proceed. Which causes more infections due to delayed decisions And state restrictions Such state agencies inevitably affect people's rights. Therefore, the establishment of specialized agencies in the control of epidemics Which took off lessons from Taiwan that established a specialized agency specialized in managing epidemics Therefore, to solve the problem 1) Alerts and communication of the dangers of the epidemic to the public can be firmly decisive. 2) The data analysis of the Department of Disease Control lacks expertise in managing deadly epidemics 3) Protecting the rights of citizens. And duties of the state of the Kingdom of Thailand. 4) Promoting access to free access to intensive care, free of charge.5)Wash measures to guarantee the rights of individuals, as opposed to treating the nation's other countries, and 6) can analyze the model guidelines for the establishment of specialized units to control the epidemic. Which leads to reducing problems Delays in social inequality in an epidemic crisis Which the newly established department will be able to handle the problems of the state.

Keywords: Coronavirus, Government, Department of Disease Control, Specialized agencies.

1. บทนำ

ในภาวะวิกฤติโรคระบาดไวรัสโคโรนาหรือ Covid-19 จากรายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 43 วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 21.00 น. ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้ระบุชื่อของโรคว่า "COVID-19" ซึ่งมาจาก "coronavirus disease 2019" หรือ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา สองพันสิบเก้า) (กรมอนามัย,2563) ซึ่งถือได้ว่าเป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่ไร้ซึ่งยารักษาโดยตรงหรือวัคซีนป้องกัน หน่วยงานที่สำคัญของประเทศไทยที่มีอำนาจจัดการการควบคุมโรคติดต่อซึ่งได้แก่ กรมควบคุมโรค กระทรวง

สาธารณสุข แต่ในทางปฏิบัติจริงกลับพบว่า กรมควบคุมโรคติดต่อมีอำนาจในการตั้งรับและดูแลด้านสาธารณสุขโรคติดต่อ แต่เมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพของกรมควบคุมโรคติดต่อในเชิงรุกของการระงับยับยั้งเกี่ยวกับการควบคุมการแพร่ขยายและการลุกลามของโรคค่อนข้างล่าช้า และประสิทธิภาพด้านอื่นๆของหน่วยงานก็ถูกจำกัดทางกฎหมายที่กำหนดให้มีอำนาจหน้าที่แค่เรื่องสาธารณะสุขที่เกี่ยวกับโรคติดต่อปกติที่พบเห็นได้บ่อยครั้งเท่านั้น แต่เมื่อมีวิกฤติโรคระบาดร้ายแรงอย่างกรณีไวรัสโคโรนาหรือ Covid-19 หน่วยงานดังกล่าวกลับมีข้อจำกัดในการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาต่างๆที่ตามมาพร้อมกับการเกิดโรคระบาดติดต่อ ปัญหาอันดับต้นๆนอกจากยารักษาที่ไม่อาจคาดการได้ว่าจำเป็นต้องใช้จำนวนเท่าใด สิ่งที่ตามมาอุปกรณ์ต่างๆที่ต้องใช้ในการป้องกันโรคอย่างหน้ากากอนามัย เครื่องมือแพทย์ และเวชภัณฑ์อื่นๆที่อาจมีความต้องการสูงขึ้น จนสังคมประสบปัญหาอย่างเห็นได้ชัด จนเกิดการขาดแคลนหรือจนประชาชนบางกลุ่ม จากสรุปผลการสำรวจ “คนจนเมืองในภาวะวิกฤติโควิด-19” และข้อเสนอแนะต่อรัฐบาล โดยคณะนักวิจัย โครงการวิจัยคนจนเมืองที่เปลี่ยนไปในสังคมเมืองที่กำลังเปลี่ยนแปลง ไม่สามารถเข้าถึงอุปกรณ์ดังกล่าว(อรรถจักร์ สัตยานุรักษ์ และคณะ, 2563:15) ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาแล้วว่าการนำมาซึ่งเป้าหมายตามแผนงานเพื่อการมีสุขภาพที่ดีของประชาชนในภาวะปกติ กับในภาวะวิกฤติที่มีโรคระบาดที่ลุกลามได้ง่ายอาทิ กรณีไวรัสโคโรนาหรือ Covid-หรือกรณี ซาร์ ที่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทยมาก่อน แค่มาตรการการตั้งรับ ป้องกันและดูแลการเกิดโรคยัง 19 เพียงพอหรือไม่ในสภาวะเกิดโรคระบาด และผลที่กระทบต่อประชาชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คือการที่รัฐต้องออกมาตรการต่างๆเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดอย่างเคร่งครัด นั่นหมายถึงว่าสิ่งที่ตามมาคือการจำกัดสิทธิของประชาชนในรูปแบบต่างๆ เช่น หยุดกิจการของรัฐบางประเภท หยุดการประกอยธุรกิจในด้านต่างๆ รวมถึงการจำกัดการเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง การจำกัดให้อยู่อาศัยแค่ในเคหสถาน สถานการณ์เหล่านั้นจึงหลีกเลี่ยงไม่ได้เลยที่ประชาชนจะมีการกักตุน อาหารเครื่องใช้อุปโภค บริโภค อย่างเช่น ไข่ไก่ ขาดตลาด แอลกอฮอร์ น้ำยาฆ่าเชื้อบางชนิดขาดตลาด ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจเป็นเรื่องที่มักพบเห็นได้โดยทั่วไปเมื่อเกิดวิกฤติ แต่การแก้ปัญหาจากวิกฤติที่เคยมีบทเรียนมากลับไม่ได้รับการแก้ปัญหา ซึ่งวิกฤติ ที่เกิดขึ้นยังไม่หมายรวมถึงการปล่อยข่าวที่ทำให้ประชาชนตื่นตระหนกตกใจ นำมาซึ่งการเกิดข่าวลวง สับสน จนประชาชนเข้าใจผิดหรือเข้าใจคลาดเคลื่อน ที่กล่าวมาทั้งหมดนั้นสะท้อนปัญหาในทางข้อเท็จจริงว่าการจัดการที่ไร้ประสิทธิภาพ ไม่ทันสมัย อันเกิดจากการตัดสินใจที่ล่าช้าอันสืบเนื่องมาจากข้อจำกัดทางกฎหมายที่ให้อำนาจ จึงเห็นว่า การจัดตั้งหน่วยงานที่จัดการเรื่องโรคระบาดโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับโรคอุบัติใหม่และร้ายแรงอันมีการลุกลามติดต่อได้ง่ายในวงกว้าง ควรมีกระบวนการจัดการที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ มีประสิทธิผล แก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วจึงน่าจะเป็นทางเลือกสำหรับการจัดการของรัฐในระบบใหม่ที่มีเรื่องของเทคโนโลยีที่จะมาช่วยสร้างศักยภาพในการทำงานและอีกเช่นกันที่ต้องมีการควบคุมเครื่องมือที่เรียกว่าเทคโนโลยีให้ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในสภาวะวิกฤติโรคระบาด

2. หน่วยงานควบคุมโรคติดต่อตามรัฐธรรมนูญกำหนด

ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยงรัฐมีหน้าที่ตามมาตรา 55 ที่รัฐต้องดำเนินการให้ประชาชนได้รับบริการสาธารณสุขที่มีประสิทธิภาพอย่างทั่วถึงเสริมสร้างให้ประชาชนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคและส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการพัฒนาภูมิปัญญาด้านแพทย์แผนไทยให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการบริการสาธารณสุข ต้องครอบคลุมการส่งเสริมสุขภาพ การควบคุม และป้องกันโรคการรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสุขภาพด้วย และรัฐต้องพัฒนาการบริการสาธารณสุขให้มีคุณภาพและมีมาตรฐานสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเมื่อพิจารณาตามรัฐธรรมนูญแล้วเป็นหน้าที่ของรัฐที่ต้องดำเนินการตั้งแต่การวางระบบ วางโครงสร้าง หน่วยงานและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานของรัฐเป็นหน้าที่หลักที่ต้องดูแลด้านสาธารณะสุขของประชาชนโดยปกติ แต่ในภาวะวิกฤติโรคระบาด หน่วยงานที่ดำเนินการยังมีความพร้อมที่จะดำเนินการได้ทันท่วงทีหรือไม่ จากภาวะไวรัสโคโรนา (Covid-19)ระบาด ทำให้ต้องทบทวนบทเรียนว่าหน่วยงานของรัฐยังขาดประสิทธิภาพด้านใดอีกบ้างที่ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนเครื่องมือป้องกันโรค หรือการขาดแคลนยา หรือการเกิดภาวะข้าวยากหมากแพง เมื่อพิจารณาบริบทเดิมของรัฐ ในปัจจุบัน หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการดูแลควบคุมโรคระบาดคือ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข มีพันธกิจโดยทั่วไปของหน่วยงานดังกล่าวเป็นหนึ่งในหน่วยงานราชการที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาสุขภาพของประชาชน ที่มุ่งเน้นการเป็นผู้นำด้านวิชาการและเทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมโรคของประเทศและระดับนานาชาติ ภายใต้วิสัยทัศน์ที่ว่า“ประชาชนได้รับการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพระดับมาตรฐานสากล ภายในปี 2580” โดยพันธกิจหลักของกรมควบคุมโรค มีพันธกิจและภารกิจเป็นไปตามการปฏิบัติภารกิจของกรมควบคุมโรคตามที่กำหนดในกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการ พ.ศ.2552 ด้วยวิธีการดังนี้

1. ส่งเสริมกระบวนการประสานความร่วมมือกับเครือข่ายภายในและระหว่างประเทศในการผลิตและพัฒนาผู้เชี่ยวชาญ องค์ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร เครื่องมือ กฎหมายการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพ รวมทั้งการบริการเฉพาะ ที่ได้

มาตรฐานสากล

2. ส่งเสริม สนับสนุน ถ่ายทอด แลกเปลี่ยนความรู้ ให้เครือข่ายและประชาชน

3. ผลักดัน และติดตามการบังคับใช้กฎหมายที่จำเป็นต่อการปกป้องประชาชนจากโรคและภัยสุขภาพ

4. เตรียมความพร้อมในการจัดการภาวะคุกคามและภัยสุขภาพใหม่ ๆ ได้ทันการณ์

5. พัฒนาและประเมินศักยภาพระบบ กลไกของเครือข่ายการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ

ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ(พ.ศ. 2561 – 2580) ที่ต้องการพัฒนาและสร้างระบบรับมือปรับตัวต่อโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ โดยพัฒนาโครงสร้างระบบสาธารณสุข เครือข่ายเตือนภัยและเฝ้าระวังโรคให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมประชากรกลุ่มเสี่ยงที่มีความอ่อนไหวต่อปัจจัยการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศ ต่อโรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ การพัฒนาระบบสาธารณสุขสิ่งแวดล้อมและเวชศาสตร์ป้องกันทั้งระบบ รวมถึงเสริมสร้างระบบสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อม และยกระดับความสามารถในการป้องกันโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ ตลอดจนควบคุมการแพร่ระบาดของโรคเหล่านี้โดยศึกษาวิจัย สร้างองค์ความรู้ด้านการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในประชากรทุกกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบาง เพิ่มขีดความสามารถในการติดตาม วิเคราะห์และประเมินแนวโน้มสถานการณ์ปัญหาโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ และสร้างความพร้อมของภาคีเครือข่ายในการรับมือกับภาวะฉุกเฉินจากโรคระบาดต่างๆโดยกรมควบคุมโรค และมีภารกิจตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ ในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนาและกำหนดมาตรฐานทางวิชาการและเทคโนโลยีตลอดจนการพัฒนาบุคลากรด้าน ป้องกันควบคุมโรคและภัยที่คุกคามสุขภาพ เผยแพร่ความรู้ทางวิชาการด้านป้องกันควบคุมโรคและภัยที่คุกคามสุขภาพให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชน ควบคุม กำกับ นิเทศ และประเมินผลด้านควบคุมโรค ให้บริการรักษาและฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยเฉพาะโรค ประสานนโยบายและแผนป้องกันควบคุมโรคและภัยที่คุกคามสุขภาพ พัฒนาเครือข่ายการป้องกันควบคุมโรคตลอดจนการเฝ้าระวังโรคกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและองค์กรท้องถิ่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับนานาประเทศหรือองค์กรระหว่างประเทศในการป้องกันควบคุมโรคและปัญหาสุขภาพระหว่างประเทศ จากข้อเท็จจริงที่กล่าวมาจะเห็นว่า กรมควบคุมโรคนั้น เดิมเป็นกองโรคติดต่อ สังกัดกรมสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย ทำหน้าที่ควบคุมและป้องกันโรคติดต่อ ซึ่งถ้ามองในแง่การวางยุทธศาสตร์ของกรมควบคุมโรคแล้ว แม้จะมีการเปลี่ยนเป็นสังกัดกระทรวงสาธารณะสุขในปัจจุบัน แต่ยังคงเป็นไปตามหลักการบริหารการจัดการแบบเดิมของรัฐ ที่ยังรวมศูนย์อำนาจไว้ที่ส่วนกลาง ซึ่งตัวอย่างการจัดการของคณะกรรมการโรคติดต่อมีอำนาจแค่ขอความร่วมมือ ไม่มีอำนาจสั่งการไปยังพื้นที่ต่างจังหวัด ดังปรากฏในคำแถลงการณ์รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 79 วันที่ 22 มีนาคม 2563 เวลา 20.00 น(กรมควบคุมโรค, 2563) ที่มีข้อจำกัดคือขอแค่ความร่วมมือ และเมื่อพิจาณาเรื่องอำนาจตามกฎหมายก็ไม่ได้มีอำนาจเบ็ดเสร็จที่จะดำเนินการ “สั่ง”ให้ระดับจังหวัดหรือท้องถิ่นปฏิบัติได้ หากเป็นสถานการณ์ระบาดที่ไม่เป็นโรคติดต่ออันตราย หรือถ้าเป็นการระบาดเฉพาะที่ ไม่แพร่หลาย การจัดการควบคุมย่อมกระทำได้ง่าย แต่เมื่อโรคระบาดอย่างกรณีไวรัสโคโรนา(Covid-19)การกระจายเชื้อรวดเร็วและควบคุมได้ยากที่มีการติดต่อง่าย ระยะการฟักตัวเชื้อที่ไม่แน่นอน เป็นโรคระบาดอุบัติใหม่ที่อันตรายไม่มีวัคซีนป้องกัน การตรวจหาเชื้อที่มีข้อจำกัดทางการแพทย์ อีกทั้งข้อมูลในงานวิจัยทางการแพทย์ที่ค่อนข้างน้อยเพราะเป็นเชื้อโรคที่ไม่เคยพบมาก่อน ซึ่งเป็นบริบทและคาดการณ์ที่จำกัดได้ยากที่จะให้ระบาดอยู่แค่กลุ่มหนึ่งแล้ว การดำเนินงานของหน่วยงานรัฐจึงต้องรวดเร็วมีประสิทธิภาพ มีการตัดสินใจในการปฏิบัติตามแผนรวดเร็วรัดกุมและเชี่ยวชาญจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก ประเด็นเรื่องที่ว่าอำนาจการวางแผน การปฏิบัติ การตัดสินใจที่ตั้งอยู่บนความรับผิดชอบชีวิตเพื่อนร่วมชาติและเศรษฐกิจของประเทศ เมื่อมีการรอการตัดสินใจไว้แค่ส่วนกลางจึงสร้างปัญหาให้กับการควบคุมในระดับภูมิภาคและจังหวัด เทศบาลตำบล หมู่บ้าน ตามมาอย่างเห็นได้ชัดในวิกฤติไวรัสโคโรนาที่เกิดขึ้น

3. มุมมองผ่านรัฐธรรมนูญกับวิกฤติไวรัสโคโรนา (Covid-19) ต่อประชาชน

3.1 มุมมองเสรีภาพ

บนพื้นฐานของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยปีพุทธศักราช 2560ประชาชนชาวไทยทุกคนที่เป็นพลเมืองของประเทศ มีสิทธิที่จะอยู่อาศัย มีสิทธิที่จะเดินทางไปมาได้ทั้งในระดับหมู่บ้านระดับจังหวัด ระดับประเทศหรือระดับต่างประเทศก็ถือว่าเป็นเรื่องที่บุคคลย่อมมีเสรีภาพในการเดินทางและการเลือกถิ่นที่อยู่ (38มาตรา)ซึ่งในวิกฤติโรคระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19)แม้แต่การเดินทางกลับจากต่างประเทศที่หลีกลี้วิกฤตโรคระบาด จะพบเจอการเดินทางมากมาย ในทุกระดับหรือไม่ก็ตาม แต่เมื่อเป็นบุคคลผู้มีสัญชาติไทยแล้วก็สามารถเดินทางเข้าประเทศได้โดยเสรี แต่บนสิทธิแบบเสรีภาพที่รัฐธรรมนูญกำหนดนั้น ในมาตราเดียวกันดังกล่าวได้มีการจำกัดเสรีภาพจะกระทำมิได้ เว้นแต่โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติ

แห่งกฎหมายที่ตราขึ้นเพื่อความมั่นคงของรัฐ ความสงบเรียบร้อยหรือสวัสดิภาพของประชาชน ซึ่งบทบัญัติดังกล่าวเป็นการให้อำนาจรัฐในการจัดการตามกฎหมายที่รัฐออกมาในภาวะวิกฤติโรคระบาดไวรัสโคโรนา(Covid-19)ซึ่งก็เป็นไปตามเหตุผลที่ารในประการแรกคือการที่ กระทรวงสาธารณสุขออกประกาศเรื่อง ชื่อและอาการของโรคติดต่อกระทรวงสาธารณสุขดำเนินกอันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19 (Coronavirus Disease 2019 : COVID-19) เป็นโรคติดต่ออันตรายตาม พร.บ.โรคติดต่อ ปี. 2558 เพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่ออันตรายผลของประกาศดังกล่าวทำให้สามารถดำเนินการตาม พ ร.บ.โรคติดต่อ ปี.2558 ได้ เช่น พนักงานควบคุมโรคติดต่อมีอำนาจในการสั่งให้แยกกัก กักกัน หรือคุมตัวไว้สอบสวน ดังนี้ เมื่อมีคำสั่งให้ผู้เดินทางกลับจากประเทศที่มีความเสี่ยงต้องทำการกักตัวเองในเคหสถาน 14 วัน หากไม่ดำเนินการ ถือว่ามีความผิดตามมาตรา 51 พ ร.บ.โรคติดต่อ ปี.2558 มีโทษปรับไม่เกิน 2 หมื่นบาท

ประการที่ 2 กระทรวงสาธารณสุขออกประกาศเรื่อง ท้องที่นอกราชอาณาจักรที่เป็นเขตติดโรคอันตราย กรณีโรคติดเชื้อโควิด-19 ปี 2563 มีการกำหนดให้สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐประชาชนจีน รวมถึงเขตบริหารพิเศษมาเก๊าและเขตบริหารพิเศษ) ฮ่องกง) สาธารณรัฐอิตาลี และสาธารณรัฐอิสลามอิหร่าน เป็นเขตติดโรคติดต่ออันตราย อย่างไรก็ตาม พื้นที่เสี่ยงดังกล่าวอาจมีการถูกปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ โดยขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ป่วยสะสมและจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ที่เพิ่มขึ้น ประกาศฉบับนี้มีผลให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อสามารถที่จะทำการควบคุมและป้องกันโรคในผู้เดินทางมาจากพื้นซึ่งเป็นเขตติดโรคอันตรายได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อมีอำนาจในการดำเนินการตามกฎหมายได้ทันที เช่น นำผู้ที่สงสัยว่าติดเชื้อมารับการตรวจหรือกักกัน ณ สถานที่ที่กำหนดรวมถึงดำเนินการตามกฎหมายกับผู้ที่มีหน้าที่ต้องแจ้งเมื่อพบผู้ที่ติดเชื้อหรือสงสัยว่าติดเชื้อ แต่ไม่ยอมแจ้งหรือไม่แจ้งภายในเวลาที่กำหนดและเมื่อพิจารณาจากประกาศพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉินที่รัฐบาลได้ประกาศตามมาในภายหลังสำหรับข้อกำหนดต่างๆ เช่น การห้ามเข้าพื้นที่เสี่ยง, การปิดสถานที่เสี่ยง, การปิดช่องทางเข้าประเทศเพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัสดังกล่าวจากภายนอกประเทศซึ่งนั่นหมายถึงบุคคลที่มีสัญชาติไทยก็ไม่สามารถกลับเข้าประเทศที่มีการปิดช่องทางเข้าออกประเทศในทุกช่องทาง ซึ่งนำมาสู่การจำกัดเสรีภาพอย่างสิ้นเชิง แม้เป็นเรื่องที่ถูกจำกัดอย่างสิ้นเชิงที่ยากที่รัฐจะกระทำได้ แต่เมื่อภาวะวิกฤติโรคระบาดร้ายแรงอย่างไวรัสโคโรนา ทำให้เห็นถึงอำนาจบังคับทางกฎหมายที่เด็ดขาดเพื่อปกป้องชีวิตของทุกคนในชาติ ซึ่งอาจสะท้อนในมุมมองว่าเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญในระบอบประชาธิปไตยแม้จะเสรีนิยม ผู้นำประเทศมาจากการเลือกตั้งอย่างถูกต้องตามครรลองประชาธิปไตย แต่เมื่อถึงภาวะวิกฤติโรคระบาด รัฐก็ยังมีอำนาจเบ็ดเสร็จในการใช้อำนาจเพื่อจัดการปัญหาของส่วนรวม ดังนั้นเหตุผลตามกฎหมายดังกล่าวและการใช้อำนาจเบ็ดเสร็จในการสั่งการเพียงคนเดียว ในภาวะวิกฤติโรคระบาดกลับเป็นเรื่องที่จำเป็นที่ต้องมีผู้นำเพียงคนเดียวในการตัดสินใจ ภายใต้ความปลอดภัยของทุกคนในชาติแม้ว่ารัฐธรรมนูญได้บัญญัติไว้อย่างชัดเจนให้เสรีภาพของบุคคลในการเดินทางเลือกถิ่นที่อยู่ตามใจชอบตามหลักเสรีประชาธิปไตย แม้ในระดับนานาชาติก็ถือว่าเป็นเรื่องใหญ่แต่เมื่อเกิดภาวะวิกฤตโรคระบาด เสรีภาพต่างๆก็จำต้องถูกจำกัดเพื่อความปลอดภัยสวัสดิภาพของเพื่อนร่วมชาติและประชาชนทุกคนที่อาศัยอยู่ในประเทศนั้นๆ

3.2 มุมมองสิทธิ

เมื่อพิจารณาเรื่องสิทธิแล้ว รัฐธรรมนูญปีพุทธศักราช กำหนดให้สิทธิแก่ประชาชนชาวไทยมากมายโดยทุกคน 2560 เพียงแต่ใช้สิทธิของตนภายใต้กฎหมายและไม่ละเมิดสิทธิของบุคคลอื่นก็นับว่าเป็นการให้สิทธิที่มากมายมหาศาล แต่เมื่อถึงยามวิกฤตภาวะโรคระบาดสิ่งที่ทุกคนจะพึงได้รับอย่างทั่วถึงคือการรับบริการสาธารณสุขอันเป็นสิทธิ (รัฐธรรมนูญ,2521) ในมาตรา 73 รัฐพึงส่งเสริมการสาธารณสุขและพึงให้การรักษาพยาบาลแกผู้ยากไร้โดยไมคิดมูลคา การปองกันและปราบปรามโรคติดตออันตราย รัฐจะต่องกระทำให้แกประชาชน โดยไมคิดมูลคา ขั้นพื้นฐานตามหลักปัจจัยสี่ที่รัฐพึงจัดให้กับพลเมืองของรัฐนั้นๆ ซึ่งในรัฐธรรมนูญกำหนดไว้ว่า บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับบริการสาธารณสุขของรัฐ บุคคลผู้ยากไร้ย่อมมีสิทธิได้รับบริการสาธารณสุขของรัฐโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตามที่กฎหมายบัญญัติ ซึ่งบุคคลย่อมมีสิทธิได้รับการป้องกันและขจัด โรคติดต่ออันตรายจากรัฐโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย(มาตรา 47)ซึ่งตามแนวทางและมาตรฐานการรักษาพยาบาลเบื้องต้นของประเทศไทย รัฐได้จัดให้มีโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรค(บัตรทอง)หรือที่เรียกว่าประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่บุคคลที่มีสัญชาติไทยทุกคนจะได้รับสิทธินี้หากไม่มีสิทธิอื่นเช่นประกันสังคมหรือสวัสดิการข้าราชการ ซึ่งจากมาตรฐานการรักษาพยาบาลที่สะท้อนมาจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยได้มีกฎหมายบัญญัติรองรับไว้ว่าตามแนวนโยบายแห่งรัฐว่า รัฐต้องดำเนินการให้ประชาชนได้รับบริการสาธารณสุขที่มีประสิทธิภาพอย่างทั่วถึง เสริมสร้างให้ประชาชนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค และส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการพัฒนาภูมิปัญญาด้านแพทย์แผนไทยให้เกิดประโยชน์สูงสุด บริการสาธารณสุข ต้องครอบคลุมการส่งเสริมสุขภาพ การควบคุม และป้องกันโรคการรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสุขภาพด้วยซึ่งรัฐต้องพัฒนาการ

บริการสาธารณสุขให้มีคุณภาพและมีมาตรฐานสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง(มาตรา55) จากการวางพื้นฐานสิทธิด้านสาธารณสุขดังกล่าวไว้ เมื่อเกิดภาวะวิกฤตอย่างกรณีไวรัสโคโรนาระบาด กระทรวงสาธารณสุขจึงสามารถออกประกาศเรื่อง กำหนดผู้ป่วยฉุกเฉินโรคติดต่ออันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรคติดต่อ กรณีโรคติดเชื้อโควิด-19 โดยกำหนดให้ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาพยาบาลโดยฉุกเฉินจากสถานพยาบาลตามมาตรา 36 แห่ง พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ.2541 กำหนดให้สถานพยาบาลมีหน้าที่ต้องควบคุมและดูแลให้มีการช่วยเหลือเยียวยาผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาพยาบาลโดยฉุกเฉินเพื่อให้ผู้ป่วยพ้นจากอันตรายตามมาตรฐานวิชาชีพและตามประเภทของสถานพยาบาลนั้นๆ และหากมีความจำเป็นต้องส่งต่อหรือผู้ป่วยต้องการจะไปรับการรักษาที่สถานพยาบาลอื่น สถานพยาบาลนั้นต้องจัดให้มีการส่งตัวไปยังสถานพยาบาลอื่นตามความเหมาะสม หากฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 4 หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ เพื่อดังกล่าวเป็นเครื่องมือในการบังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในภาวะวิกฤติไวรัสโคโรนาระบาด

3.3 มุมมองหน้าที่

ทุกบทบาทของทุกคนที่อยู่ภายใต้กฎหมายแห่งราชอาณาจักรไทย ไม่ว่าในบริบทปกติหรือบริบทของวิกฤตใดๆอันเป็นภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้น ทุกคนต่างมีหน้าที่ตามรัฐธรรมนูญกำหนดที่ทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดเคารพและไม่ละเมิดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลอื่น และไม่กระทำการใดที่อาจก่อให้เกิดความแตกแยกหรือเกลียดชังในสังคม(มาตรา55) ซึ่งในภาวะวิกฤติโรคระบาดอย่างไวรัสโคโรนา(Covid-19)สิ่งที่เป็นปรากฏการณ์ในสังคมไทยคือประชาชนทุกคนมีความตื่นตัวและมีการปฏิบัติต่อกฎหมายตามกฎเกณฑ์ค่อนข้างสูง เมื่อทางรัฐบาลประกาศให้ “อยู่บ้าน หยุดเชื้อ เพื่อชาติ” ประชาชนจำนวนร้อยละ 90 ของมวลรวมในประเทศให้ความร่วมมือซึ่งหยุดการกระจายเชื้อได้อย่างดี จะเห็นได้ว่าในภาวะวิกฤติไวรัสครั้งนี้ทุกคนต่างตระหนักในหน้าที่ของตนเองที่ต้องปฏิบัติต่อเพื่อนร่วมชาติเป็นอย่างดี แม้บางครั้งรัฐออกมาตรการห้ามออกจากบ้านในยามวิกาล ห้ามเดินทางเข้าจังหวัดหรือพื้นที่เสี่ยง หรือแม้แต่การขอความร่วมมือให้ใส่หน้ากากอนามัย ซึ่งทุกคนพร้อมปฏิบัติโดยการออกนอกบ้านหรือไปซื้อของยังซีพในซุปเปอร์มาเก็ตหรือตลาด ต่างก็ใส่ห้น้ากากอนามัยกันอย่างพร้อมเพรียง การเกิดภาวะวิกฤติไวรัสโคโรนา ทำให้สะท้อนในภาพของการรู้หน้าที่ในการปฏิบัติตามกฎหมาย การไม่ละเมิดสิทธิและเสรีภาพของผู้อื่นที่คนไทยทุกคนต่างพร้อมปฏิบัติ หากมีการสื่อสารที่ดีจากรัฐ ซึ่งการสื่อสารในปัจจุบันที่มีเทคโนโลยีเข้ามาช่วยทำให้รัฐสามารถสื่อสารกับประชาชนได้อย่างตรงไปตรงมาและเข้าถึงประชาชนผู้รับสารได้มากขึ้น ทำให้เกิดการกระตุ้นเตือนให้ประชาชนได้รู้หน้าที่ของตนเองได้อย่างง่ายดายและมีความตื่นตัวที่จะปฏิบัติตามคำสั่งของภาครัฐตามกฎหมายได้อย่างไม่ยาก

4. การจัดตั้งหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะควบคุมโรคระบาด มุมมองผ่านรัฐธรรมนูญ

ประการแรก การแจ้งเตือนและการสื่อสารถึงอันตรายของโรคระบาดต่อประชาชน ซึ่งตามหลักสิทธิที่รัฐธรรมนูญกำหนดนั้น รัฐต้องแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับโรคระบาดกับประชาชนอย่างชัดเจนและเป็นข้อมูลที่เป็นจริง การจัดตั้งหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะควบคุมโรคระบาดซึ่งเป็นการนำเสนอแนวคิดที่ว่าประเทศไทยแม้มีหน่วยงานรัฐอย่างกองควบคุมโรคติดต่อ แต่จากกรณีไวรัสโคโรนา(Covid-19)ระบาดเมื่อพิจารณาจาก รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธ์ใหม่ โดยศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค มีการสื่อสารต่อประชาชนได้น้อยมาก ทั้งที่เทคโนโลยีของรัฐสาสารถจะกระทำได้ดีกว่านี้ในการออกคำเตือน แนะนำ ขอความร่วมมือ หรือกระตุ้นเตือนประชาชนถึงอันตรายของโรคดังกล่าว แต่เมื่อพิจารณาข้อมูลจาก social media แล้ว ประชาชนมีการรับรู้รับสารข้อมูลของโรคดังกล่าวผ่านทางอินเทอร์เน็ต จากสื่อระหว่างประเทศมากกว่าองค์กรอย่างกรมควบคุมโรคของกระทรวงสาธารณสุข

ประการที่สอง การวิเคราะห์ข้อมูลของกรมควบคุมโรคขาดความเชี่ยวชาญในการจัดการโรคระบาดติดต่ออันตรายร้ายแรง เมื่อพิจารณาจากกรณีวิกฤติโคโรน่าไวรัส(Covid-19)ระบาด ซึ่งสามารถตั้งข้อสังเกต ของการปฏิบัติการของกรมควบคุมโรคที่มีมาตรการตั้งรับกับปัญหาของการแพร่กระจายไวรัสโคโรนาระบาด ทั้งที่เมื่อพิจารณาถึงการระบาดในต่างประเทศที่มีการปิดเมืองเพื่อยับยั้งโรค ซึ่งกรมควบคุมโรคและรัฐบาลย่อมทราบดีว่าการปิดเมืองมีความหมายถึงการพังเศรษฐกิจในประเทศของตนเอง แต่ก็ยังไม่มีมาตรการเชิงรุกในการยับยั้งโรค เมื่อพิจารณาจากรายงานของกรมควบคุมโรค ฉบับที่ 9 วันที่ 12 มกราคม 2563 เวลา 17.30 น. พบว่า กรมควบคุมโรคได้ดำเนินการเฝ้าระวังคัดกรองผู้โดยสารเครื่องบินในเส้นทางที่บินตรงมาจากเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ท่าอากาศยานดอนเมือง ท่าอากาศยานเชียงใหม่และท่าอากาศยานภูเก็ต ตั้งแต่วันที่ 3 – 12 มกราคม 2563 ซึ่งมีมีข้อสังเกตว่ากรมควบคุมโรคได้พยายามเฝ้าติดตามคัดครองการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาโดยอ้างอิงสถานการณ์ในต่างประเทศอาทิสาธารณรัฐประชาชนจีนที่เป็นแหล่งเริ่มแรกของการแพร่ระบาด เขตการปกครองพิเศษฮ่องกง ประเทศสิงคโปร์ ประเทศไต้หวัน สาธารณรัฐเกาหลี ที่คัดกรองผู้ที่กลับมาจากอู่ฮั่น ซึ่งมาตรการใน

ต่างประเทศของประเทศต่างๆ เช่น สหรัฐอเมริกา เขตการปกครองพิเศษฮ่องกง ไต้หวัน สิงคโปร์ มาเลเซีย เวียดนาม เกาหลีใต้ และฟิลิปปินส์ ใช้มาตรการเฝ้าระวังคัดกรองผู้ที่มีอาการไข้ร่วมกับอาการระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน และมีประวัติเดินทางมาจากเมืองอู่ฮั่น (Wuhan) มณฑลหูเป่ย (Hubei) สาธารณรัฐประชาชนจีน พร้อมทั้งแจ้งเตือนประชาชนให้ระมัดระวังและป้องกันตนเองจากการติดเชื้อ แต่เมื่อพิจารณาการแจ้งเตือนจากหน่วยงานของรัฐแทบจะเห็นเป็นเรื่องเล็กเหมือนเป็นไข้หวัดธรรมดา ทั้งที่การระบาดในต่างประเทศต่างยกระดับการเฝ้าระวังอย่างจริงจังและสิ่งที่น่าสนใจ สำหรับการตระหนักรู้ว่าวันที่ 15 มกราคม 2563 ซึ่งในรายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 12 วันที่ 15 มกราคม 2563 เวลา 18.00 น.(กรมควบคุมโรค, 2563) ประเทศไต้หวันออกประกาศให้โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ให้เป็นโรคติดเชื้อทางกฎหมายประเภทที่ 5 อยู่รวมกับโรคไข้เหลือง ไข้ลาสซา ไข้หวัดใหญ่ MERS และโรคติดเชื้อไวรัสมาร์บวร์ก และออกคำเตือนประชาชนเรื่องมาตรการการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อ ซึ่งจากงานผลสถานการณ์แพร่ระบาดดังกล่าวมีข้อสังเกตเรื่องคำเตือนที่ควรจะมีอย่างรวดเร็วและวิเคราะห์วินิจฉัยพฤติการณ์การระบาดว่ามาจากคนสู่คนให้ได้อย่างรวดเร็วที่สุดเพื่อเข้าสู่มาตรการป้องกันอย่างทันท่วงที เมื่อรับฟังจากประเทศต้นทางที่รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 14 วันที่ 17 มกราคม 2563 เวลา 18.00 น(กรมควบคุมโรค, 2563) ประเทศจีนเผยแพร่ genome ของเชื้อ“novel coronavirus 2019” หรือ “nCoV-2019” ลงใน GenBank® เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2563 ซึ่ง Wuhan City health committee ได้จัดทำ Q&A โดยตอบคำถามเรื่องการติดต่อจากคนสู่คนว่า “ถึงแม้ว่าจะไม่มีหลักฐานจากคนสู่คน แต่ช่องทางการติดต่อนี้ยังไม่สามารถตัดออกไปได้ แต่อัตราการติดต่อยังอยู่ในสถานะต่ำ”ซึ่งแม้จะเป็นรายงานจากต้นทางที่เกิดโรคระบาด สิ่งที่ต้องระวังคือข่าวที่มีการซ่อนเร้นความจริงเพื่อปกป้องเศรษฐกิจของประเทศนั้นๆเพราะหลังจากนั้นในวันที่ 22 มกราคม 2563 ทางการประเทศจีนได้ประกาศว่าเชื้อนี้สามารถติดต่อจากคนสู่คนได้ ซึ่งเมื่อพิจารณาการติดต่อจากคนสู่คนได้จากโรคระบาดการติดต่อจากคนสู่คนไม่จำต้องอาศัยระยะเวลามากในการที่จะสืบทราบได้ เพราะแค่การที่กลุ่มคนที่มีจำนวนกลุ่มก้อนที่มากกว่าปกติก็น่าที่จะวินิจฉัยได้ว่าโรคระบาดดังกล่าวติดต่อจากคนสู่คนได้และเมื่อทางการสาธารณะรัฐประชาชนจีนมีการประกาศจำนวนผู้ติดเชื้อ วันที่ 24 มกราคม 2563 พบผู้ป่วยยืนยันในประเทศจีนกระจายไป 28 เมืองของจีนแผ่นดินใหญ่จากรายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 22 วันที่ 25 มกราคม 2563 เวลา 18.00 น.(กรมควบคุมโรค, 2563) แต่มาตรการภายในของประเทศไทยคือการแจ้งเตือนให้ประชาชนระมัดระวังเท่านั้น และการเดินทางสู่ประเทศไทยยังเป็นปกติเหมือนการระบาดเป็นเรื่องปกติและยังอนุญาตให้คนไทยหรือชาวจีนเข้าออกในประเทศไทยโดยมีเพียงคำเตือนให้หลีกเลี่ยงไปเมืองที่มีการระบาด ทั้งที่ในวันที่ 25 มกราคม 2563 รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 24 วันที่ 27 มกราคม 2563 เวลา 18.00 น.(กรมควบคุมโรค, 2563) จากการรายงานสถานการณ์ในต่างประเทศมีการติดเชื้อเพิ่มขึ้นอีกหลายประเทศและอีกหลายเมืองของจีน ซึ่งเป็นพฤติการณ์ที่กองควบคุมโรคประเมินสถานการณ์ได้แล้วว่าเป็นการระบาดของโรคระบาดที่ร้ายแรงและอันตรายต่อประชาขนในประเทศแต่มิได้มีการสื่อสารที่ชัดเจนกับประชาชน มีเพียงคำเตือนให้พึงระวังและขอความร่วมมือ มิได้มีมาตรการบังคับใดๆ และในวันเดียวกันกระทรวงการต่างประเทศของสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และฝรั่งเศส ดำเนินการอพยพพลเมืองของประเทศ ออกจากเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ประเทศอินเดียแนะนำให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการเดินทางไปยังประเทศจีนหากไม่จำเป็น และเขตการปกครองพิเศษฮ่องกงได้ประกาศให้การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ 2019 จากเมืองอู่ฮั่น เป็นสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระดับสูงสุด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรค สหรัฐอเมริกาได้เพิ่มมาตรการตรวจคัดกรองที่ 5 สนามบินหลักที่มีผู้เดินทางมาจากอู่ฮั่น ได้แก่ ซานฟรานซิสโก นิวยอร์ก ลอสแองเจลิส แอตแลนตา และ ชิคาโก โดยยกระดับเป็น Immediate Health Risk พร้อมจัดตั้ง Emergency Response System พัฒนาแนวทางการจัดการโรค และการตรวจวินิจฉัยเพื่อค้นหาเชื้อไวรัส และไต้หวันออกประกาศให้โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ แต่มาตรการภายในประเทศไทยก็ยังคงเดิม เมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้ป่วยยืนยันโรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ในต่างประเทศ ณ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2563 ของประเทศญี่ปุ่น พบว่ามีผู้ที่ตรวจพบเชื้อแต่ไม่มีอาการอีก 5 ราย จากผู้ป่วยทั้งหมด 15 รายที่เป็นผู้ป่วยใหม่ และไม่แสดงอาการเป็นผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในประเทศเยอรมันจากรายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 35 วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 21.00 น.ในเวลาต่อมา ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ส่อให้เห็นว่าประเทศไทยอยู่ในระยะอันตรายแล้วเพราะในระหว่างที่มีการระบาดตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ประเทศไทยไม่ได้มีมาตรการปิดกั้นการเข้ามาในประเทศไทย ซึ่งหากไม่ตรวจพบว่ามีไข้ก็ไม่ได้รับคำแนะนำให้กักตัวนั่นหมายความว่าผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการสามารถหลุดรอดเข้ามาในสังคมไทยได้

อย่างไม่ต้องสงสัย ทั้งที่ก่อนหน้านี้หลายประเทศมีการยกเลิกวีซ่าคนจีนเข้าประเทศไปแล้ว ในวันที่ 27 มกราคม 2563 (กรมควบคุมโรค, 2563) องค์การอนามัยโลกได้รายงานปรับระยะฟักตัวของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 จาก 14 วัน เป็น 10 วัน (2-10 วัน) ค่าเฉลี่ยการแพร่เชื้อ (Basic reproductive number: R0) 1.5 – 3.5 คน อัตราการเสียชีวิตในกรณีติดเชื้อไม่เกินร้อยละ 3 แต่สถานการณ์ภายในประเทศไทยยังมีเพียงการเฝ้าระวังคัดกรองผู้โดยสารเครื่องบินและดำเนินการคัดกรองผู้ป่วยที่มีอาการตามนิยามเฝ้าระวังโรค

ประการที่สาม การปกป้องสิทธิของพลเมืองและหน้าที่ของรัฐแห่งราชอาณาจักรไทย ความล่าช้าในการช่วยเหลือนั่นอาจหมายถึงชีวิตหรือความยากลำบากของประชาชนที่อยู่ในรัฐ สิ่งที่ประชาชนในประเทศถูกลิดรอนสิทธิ มาตรการภายนอกประเทศ ประเทศไทยมีหน้าที่ต้องดูแลพลเมืองของตน แต่ไม่มีเหตุผลที่ชัดเจนจากกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณะสุข หรือแม้แต่รัฐบาล สำหรับกรณีที่ประเทศไทยได้ดำเนินการอพยพพลเมืองคนไทยจำนวน 138 ราย กลับ เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2563 ได้คัดกรองพลเมืองที่เดินทางกลับมาทั้งหมด ทั้งที่หลายประเทศได้มีการดำเนินสิ่งเหล่านี้ให้กับพลเมืองของประเทศตนตั้งแต่ปลายเดือนมกราคม แต่ประเทศไทยไปรับล่าช้ากว่าสองสัปดาห์ และอีกมาตรการภายในประเทศเกี่ยวกับสิทธิของประชาชนในฐานะผู้บริโภคแต่กลับถูกละเมิดอย่างรุนแรงสืบเนื่องจากเกิดวิกฤติโคโรน่าไวรัสระบาด มีการกักตุนสินค้าที่เกี่ยวกับสุขอนามัยของประชาชนเช่น หน้ากากอนามัยน้ำยาฆ่าเชื้อ แอลกอฮอล์ หรือแม้แต่ยาสมุนไพรบางชนิดอย่างฟ้าทลายโจรกลับเป็นของที่ของขาดตลาดและราคาแพงแต่รัฐบาลก็ไม่อาจคุ้มครองประชาชนได้ กรมควบคุมโรคไม่มีอำนาจจัดการสินค้าเหล่านี้ เมื่อมีสถานการณ์ต่อมาที่มีการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินการกักตุนสินค้าบริโภค การขึ้นราคาจากความต้องการที่มากขึ้นเพราะความกลัววิกฤติการณ์โรคระบาดของประชาชน ซึ่งประชาชนก็ต้องรับภาระกับราคาที่สูงขึ้นที่สวนทางกับต้นทางการผลิตหรือขนส่งของผู้ประกอบการที่ราคาน้ำมันลดลงมากกว่า 10 บาทต่อลิตร ในภาวะวิกฤติโรคระบาด

ประการที่สี่ การสนับสนุนสิทธิการเข้าถึงการได้รับการตรวจรักษาอย่างจริงจังโดยไม่คิดมูลค่า การตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรน่าต้องเป็นไปตามนิยามแห่งโรคที่กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขประกาศเท่านั้นจึงจะมีสิทธิตรวจได้ โดยให้เหตุผลว่าชุดตรวจมีราคาสูงและมีจำนวนจำกัด แต่เมื่อพิจารณารายงานของกรมควบคุมโรคเองกลับพบว่า(กรมควบคุมโรค, 2563) ทางกรมควบคุมโรคสามารถตรวจหาเชื้อให้กับประชาชนที่มีอาการบางอย่างได้โดยปฏิบัติตามการรายงานของประเทศจีนเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563 ประเทศจีนได้ปรับเกณฑ์ในการวินิจฉัยผู้ป่วยโรคไวรัสโคโรนา-19 ใหม่ โดย เพิ่มเติมการใช้ภาพถ่ายเอกซ์เรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก ร่วมกับการตัว สารพันธุกรรมของไวรัสโคโรนา-19 ด้วยชุดตรวจสำเร็จรูป ร่วมกับการประเมินอาการของผู้ป่วยที่เข้าได้กับโรคดังกล่าว (Clinically diagnosed) อีกทั้งมีการพิจารณาผู้ป่วยสงสัย (suspected case) ที่ได้ทำการคัดกรองมาแล้วอีกครั้งโดยใช้การประเมินอาการของผู้ป่วยที่เข้าได้กับโรค ทำให้มียอดผู้ป่วยยืนยัน เพิ่มขึ้นจากการพิจารณาอาการของผู้ป่วยสงสัยทั้งหมด 14,840 ราย เนื่องจากพบว่า ผู้เสียชีวิตจำนวนหนึ่งอาการเข้าได้กับโรคดังกล่าวและมีผลภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกผิดปกติ แต่ไม่ได้รับการตรวจยืนยันสารพันธุกรรมของไวรัสชนิดนี้ การขยายเกณฑ์การวินิจฉัยผู้ป่วยยืนยันในประเทศจีนจะทำให้สามารถให้การรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยยืนยันได้มากขึ้น ซึ่งมาตรการดังกล่าวกรมควบคุมโรคกลับไม่ได้นำมาใช้ในประเทศไทยในระยะที่ถูกจำกัดกับน้ำยาชุดตรวจ

ประการที่ห้า การสร้างมาตรการประกันสิทธิของประชาชนเมื่อเทียบกับการปฏิบัติต่อคนในชาติ(กรมควบคุมโรค, 2563) ของประเทศอื่น

- ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยผู้ว่าราชการเมืองนิวยอร์ก ได้ประกาศให้มีเขตกักกัน โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระยะ 1.6 กิโลเมตร จากรอบเมืองทางตอนเหนือของเมืองนิวยอร์ก และมีการทำความสะอาดโรงเรียนในเมือง พร้อมทั้งส่งมอบอาหารให้กับบุคคลที่ถูกกักกัน อีกทั้งทำเนียบขาว จัดการประชุมร่วมกับบริษัท เทคโนโลยีขนาดใหญ่ เพื่อประสานความร่วมมือและหารือเกี่ยวกับวิธีการควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และบริษัท กูเกิล ออกคำแนะนำให้พนักงานในอเมริกาเหนือทั้งหมด ทำงานจากที่บ้านไปจนถึงวันที่ 10 เมษายนนี้ และประกาศนโยบายเรื่องการลาป่วย หากพนักงานจำเป็นต้องลาป่วยเพราะอาการที่ใกล้เคียงกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด - 19 หรือไม่สามารถมาทำงานได้เพราะถูกกักตัวว่าต้องสงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ยังสามารถได้รับเงินค่าจ้างได้ต่อไป ทั้งพนักงานที่ทำงานเต็มเวลาและพนักงานสัญญาจ้างผ่านบริษัทที่เซ็นสัญญาให้มีผลบังคับใช้กับสำนักงานทั่วโลกของบริษัท
- ประเทศออสเตรเลีย เปิดตัวแพคเกจสุขภาพมูลค่า 2.4 พันล้านดอลลาร์ พร้อมเสนอให้จัดตั้งคลินิกและเสนอสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายให้กับผู้คนเพื่อปรึกษาแพทย์ทางวิดีโอ และได้ขยายการห้ามการเดินทางไปประเทศอิตาลีเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของไวรัส
- ประเทศญี่ปุ่น โดยคณะรัฐมนตรีอนุมัติร่างมาตรการ “สถานการณ์ฉุกเฉิน” ซึ่งให้สิทธิ์แก่เจ้าหน้าที่เขตการปกครองในการกำหนดเคอร์ฟิวและหลังจากตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างรอบคอบหลังจากตัดสินใจประกาศภาวะฉุกเฉิน และทาง

รัฐบาล ได้เพิ่มกำลังการผลิตให้มากขึ้น และกำหนดบทลงโทษผู้กระทำผิด กรณีกักตุนสินค้าและขายโก่งราคา จะต้องรับโทษจำคุกเป็นเวลา 5 ปีหรือปรับสูงสุด 3 ล้านเยน หรือประมาณ 29,000 ดอลลาร์ สำหรับคนฉวยโอกาสจำหน่ายหน้ากากอนามัยทางออนไลน์ในราคาสูงเกินจริง ซึ่งนายกรัฐมนตรีชินโซ อาเบะ ผลักดันให้เพิ่มกำลังการผลิตหน้ากากอนามัยทั่วประเทศเป็นสองเท่า หรือราว 600 ล้านชิ้นต่อเดือน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม

- ประเทศเกาหลีใต้ ประธานาธิบดีมุน แจ อิน ประกาศให้ประชาชนสามารถซื้อหน้ากากอนามัยได้คนละ 2 ชิ้นต่อสัปดาห์ที่ร้านขายยา สหกรณ์การเกษตร และที่ทำการไปรษณีย์ จากช่วงก่อนหน้านี้ที่ให้ซื้อได้ไม่เกินคนละ 5 ชิ้น
- ประเทศไต้หวัน เป็นประเทศแรกที่ประกาศระงับการส่งออกหน้ากากอนามัยเพื่อให้คนในไต้หวันได้มีใช้อย่างทั่วถึง โดยรัฐบาลไทเป สั่งเพิ่มกำลังการผลิตหน้ากากเป็นสองเท่า ขณะนี้สามารถผลิตได้ถึง 10 ล้านชิ้นต่อวัน จากเดิมผลิตได้ 4 ล้านชิ้นในเดือนมกราคม นอกจากนี้ ผู้ใหญ่ที่มีบัตรประกันสุขภาพสามารถซื้อได้ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ขณะที่เด็กมีสิทธิ์ซื้อได้ 4 ครั้งต่อสัปดาห์

-ประเทศอินโดนีเซีย เจ้าหน้าที่ตำรวจได้ทำกวาดจับผู้ต้องสงสัยว่ากักตุนหน้ากากอนามัยล็อตใหญ่ทางตอนเหนือของกรุงจาการ์ตารวมไปถึงทลายโรงงานที่ผลิตหน้ากากอนามัยต่ำกว่ามาตรฐาน โดยประธานาธิบดีโจโก วิโดโด กำชับให้ปราบปรามแหล่งจำหน่ายหน้ากากอนามัยที่แพงเกินจริง

- ประเทศอินเดีย โดยรัฐมนตรีสาธารณสุข ประกาศจำกัดการส่งออกหน้ากากรุ่น N95 ยาพาราเซตามอล ยาลดไข้ และยาเภสัชกรรมอื่น ๆ จำนวน 25 ชนิดรวมถึงวิตามิน บี 1 และบี 12

ประการที่หก สะท้อนปัญหาและวิเคราะห์รูปแบบแนวทางการจัดตั้งหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะในการควบคุมโรคระบาดได้

6. วิเคราะห์รูปแบบแนวทางการจัดตั้งหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะในการควบคุมโรคระบาด

6) วิเคราะห์รูปแบบแนวทางการจัดตั้งหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะในการควบคุมโรคระบาด

ซึ่งจุดอ่อนของกรมควบคุมโรคติดต่อโดยคณะกรรมการโรคติดต่อ ที่บริหารจัดการกับวิกฤติไวรัสโคโรนา(Covid-19) ทำให้ผู้เขียนเห็นว่าควรที่จะจัดตั้งหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะในการควบคุมโรคระบาด เพราะเหตุผลดังนี้

(1) เพื่อสร้างประสิทธิภาพที่ดีในการแจ้งเตือนและการสื่อสารถึงอันตรายของโรคระบาดต่อประชาชนสามารถทำได้เด็ดขาดหนักแน่น และรวดเร็วเพื่อระงับยับยั้งการแพร่ระบาด ซึ่งมีประเทศไต้หวันเป็นแบบอย่างที่มีการแจ้งเตือนและออกประกาศตามกฎหมายให้ไวรัสโคโรนาเป็นโรคติดต่ออันตราย ซึ่งถ้าเทียบกับประเทศไทยแล้ว ประเทศมีการยกระดับความร้ายแรงของโรคล่าช้า ซึ่งข่าวสารที่ประชาชนได้รับการแจ้งเตือนมาจากSocial online.ไม่ใช่หน่วยงานรัฐ ซึ่งรัฐควรเป็นฝ่ายที่ต้องรีบแจ้งแก่ประชาชนเพื่อให้เตรียมตัวและได้รับข้อมูลที่เป็นจริง

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลของกรมควบคุมโรคขาดความเชี่ยวชาญในการจัดการโรคระบาดติดต่ออันตรายร้ายแรง ซึ่งแม้ว่าไวรัสโคโรนาจะเป็นโรคติดต่ออันตรายอุบัติใหม่ แต่การวิเคราะห์ข้อมูลต้นตอการเกิดโรคที่มาจากประเทศจีนแผ่นดินใหญ่ซึ่งมีการเกิดขึ้นและวางมาตรการก่อนหน้านี้แล้ว ซึ่งน่าจะวิเคราะห์และคาดการณ์ได้ว่าสามารถติดต่อจากการไหลลื่นของคนที่เดินทางมาในประเทศ จึงควรเสนอเรื่องพิจารณายับยั้งการเข้าประเทศที่รวดเร็วกว่านี้ อีกทั้งอำนาจของหน่วยงานที่ควบคุมโรคติดต่อควรมีอำนาจบังคับตามกฎหมายอย่างชัดเจน

(3) การปกป้องสิทธิของพลเมืองและหน้าที่ของรัฐแห่งราชอาณาจักรไทย การจัดการกับสิทธิของประชาชนในการเข้าถึงยาหน้ากากอนามัยหรือน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือแม้แต่ของกินที่จำเป็นต่อการ lockdown.หยุดการเคลื่อนที่ของประชาชน ควรมีอำนาจบริหารจัดการในภาวะวิกฤติอย่างสิ้นเชิง มิใช่ให้อยู่ในอำนาจของกระทรวงพาณิชย์ กรมการค้าภายในหรือหน่วยงานอื่นๆที่บริหารจัดการตามปกติ

(4) การสนับสนุนสิทธิการเข้าถึงการได้รับการตรวจรักษาอย่างจริงจังโดยไม่คิดมูลค่า ซึ่งในภาวะวิกฤติรัฐต้องมีระบบการวางแผนที่ดีเรื่องค่าใช้จ่ายด้านสาธารณะสุข เพราะเมื่อเกิดวิกฤติโรคระบาดจะพบว่า ค่าใช้จ่ายในการตรวจรักษาของประชาชนมากมายมหาศาล ซึ่งในภาวะวิกฤติไวรัสโคโรนา พบว่าประกันสุขภาพถ้วนหน้า(30 บาทรักษาทุกโรค) มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้เงินทุนสนับสนุนแก่สิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชนในการประกันสุขภาพถ้วนหน้าอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

(5) การสร้างมาตรการประกันสิทธิของประชาชนเมื่อเทียบกับการปฏิบัติต่อคนในชาติของประเทศอื่น ซึ่งการประกันสิทธิเป็นเรื่องสำคัญ ทั้งสิทธิในฐานะพลเมืองหรือสิทธิมนุษยชนก็ยังคงจำเป็น ตราบใดที่เขายังมีชีวิตอยู่รัฐก็ต้องหามาตรการที่ดีที่สุดที่

ต้องปฏิบัติต่อประชาชนทั้งขณะปกติและขณะป่วยที่ติดโรคระบาด หรือมาตรการกลับชุมชนหลังป่วย ซึ่งการดำรงชีพ การกินอยู่ ที่พักอาศัยเพื่อแยกกักกันโรคจึงควรคำนึงให้ทั่วถึงในทุกท้องที่ ทุกตำบล ทุกหมู่บ้าน

7. บทสรุปและเสนอแนะ

จากมาตรการต่างๆ ของกรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งถือว่าเป็นหน่วยงานที่สำคัญในการดำเนินการในภาวะวิกฤตโรคระบาด แต่จากวิกฤติไวรัสโคโรนาระบาดทำให้มีข้อเสนอแนะว่าควรมีการจัดตั้งหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะควบคุมโรคระบาด เพื่อจัดการกับวิกฤติโรคระบาดในภายหน้า ทั้งในเชิงโครงสร้างที่จัดตั้งหน่วยงานแยกออกมาอย่างมีอิสระในช่วงวิกฤติโรคระบาดทั้งในด้านกฎหมายที่จัดตั้งและให้อำนาจแก่หน่วยงานที่ตั้งขึ้นมีอำนาจเบ็ดเสร็จในการบริหารและจัดการแบบ One stop service.ในข้อสั่งการทั้งหมดในภาวะวิกฤติโรคระบาด หากไม่สามารถจะจัดตั้งหน่วยงานดังกล่าวได้ ก็ควรมีการแก้อำนาจให้กรมควบคุมโรค กองโรคติดต่อ ให้มีอำนาจจัดการได้ในทุกมิติที่เกี่ยวข้องกับโรคระบาด โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานในการบริหารจัดการเมื่อมีโรคระบาดติดต่ออันตรายอย่างกรณีไวรัสโคโรนา เพราะบทเรียนจากโคโรนาไวรัส ถ้าเราไม่ประมาทนิ่งนอนใจ ประเทศอาจไม่ต้องแบกรับปัญหาของผู้ติดเชื้อ ผู้เสียชีวิต และผู้ถูกกักกันควบคุมโรค

เอกสารอ้างอิง (References)

การแถลงข่าวกระทรวงสาธารณสุขวันที่ 8 เมษายน 2563 รายงานผลการสำรวจการรับรู้และภาวะสุขภาพจิตบุคลากรสาธารณสุขและประชาชนไทยจากการระบาดของโรคโควิด-19 กรมสุขภาพจิต, :กรุงเทพฯ.

งานวิจัย สกสวเรื่องสรุปผลการสำรวจ. “คนจนเมืองในภาวะวิกฤติโควิด-19” และข้อเสนอแนะต่อรัฐบาลโดยคณะนักวิจัยโครงการวิจัยคนจนเมืองที่เปลี่ยนไปในสังคมเมืองที่กาลังเปลี่ยนแปลง:กรุงเทพฯ.

รัฐธรรมนูญปีพุทธศักราช 2521 .ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 95 ตอนที่ 146 ฉบับพิเศษ หน้า 1 วันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ.2521: กรุงเทพฯ.

รัฐธรรมนูญปีพุทธศักราช 2540 .ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 114 ตอนที่ 55 ก หน้า 1 วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ.2540: กรุงเทพฯ.

รัฐธรรมนูญปีพุทธศักราช 2550 .ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 124 ตอนที่ 47 ก หน้า 1 วันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ.2550: กรุงเทพฯ.

รัฐธรรมนูญปีพุทธศักราช 2560. ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 134 ตอนที่ 40 ก หน้า 1 วันที่ 6 เมษายน พ.ศ.2560.: กรุงเทพฯ.

รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 43 วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 21.00 น.:กรุงเทพฯ.

รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 79 วันที่ 22 มีนาคม 2563 เวลา 20.00 น:กรุงเทพฯ.

รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 12 วันที่ 15 มกราคม 2563 เวลา 18.00 น.:กรุงเทพฯ.

รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 14 วันที่ 17 มกราคม 2563 เวลา 18.00 น:กรุงเทพฯ.

รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 22 วันที่ 25 มกราคม 2563 เวลา 18.00 น.:กรุงเทพฯ.

รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 24 วันที่ 27 มกราคม 2563 เวลา 18.00 น.:กรุงเทพฯ.

รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 35 วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 21.00 น.:กรุงเทพฯ.

รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 34 วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 21.00 น.:กรุงเทพฯ.

รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 41 วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 21.00 น.:กรุงเทพฯ.

รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธ์ใหม่ โดย ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ฉบับที่ 68 วันที่ 11 มีนาคม 2563 เวลา 22.30 น.:กรุงเทพฯ.

สังคมสูงวัยในอาเซียน : วิกฤตที่ไทยต้องเตรียมรับมือ

วัชราภรณ์ ศรีนุช [1*] และ วรวิทย์ จินดาพล [1]

[1] สาขาวิชานโยบายสาธารณะ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
[*]imvacharaporn@gmail.com

บทคัดย่อ

การเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้อย่างชัดเจนประการหนึ่งของประชากรโลก คือ โครงสร้างอายุของประชากรที่มีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่อัตราการเกิดกลับลดลงเรียกปรากฏการณ์นี้ว่า "สังคมสูงวัย" (Aged society) ซึ่งหลายประเทศในโลกได้ก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัยแล้ว บางประเทศก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ และมีการคาดการณ์ว่าประเทศนั้นๆ จะก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอดในอนาคตอันใกล้ โดยการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนประชากรในกลุ่มอายุต่างๆ นี้สามารถเป็นตัวชี้วัดความสามารถในการแข่งขัน และศักยภาพทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศได้ จึงนับเป็นประเด็นที่ท้าทายและมีความจำเป็นลำดับต้นๆ ที่ประเทศ 10 ประเทศสมาชิกอาเซียนจะต้องเตรียมความพร้อมและรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดจาก "วิกฤตสังคมสูงวัย"

คำสำคัญ: สังคมสูงวัย วิกฤตสังคมสูงวัย ผู้สูงอายุ ประชากร อาเซียน

Aging society in ASEAN : The crisis that Thailand must prepare.

Vacharaporn Srinuch [1,*] and Worawit Chindapol [1]

[1] *dept. Graduate School Suan Sunandha Rajabhat University*

**imvacharaporn@gmail.com*

Abstract

One of the most obvious changes in the world population is the age structure of the population that has an increasing number of elderly people while the birth rate declined. This phenomenon is called "Aged society" which many countries in the world have advanced into an aging society. Some countries are stepping into an aging society completely and there are predictions that the country will step into the super-aging society soon. By changing the proportion of the population of various age groups, this can be a measure of competitiveness and the important economic potential for the country. Therefore, is considered an issue that Challenging and necessary for the 10 countries that ASEAN members must prepare and deal with the changes that will occur from "Aging society crisis"

Keywords: aged society **,** aging society crisis **,** older person, population , ASEAN

1. บทนำ

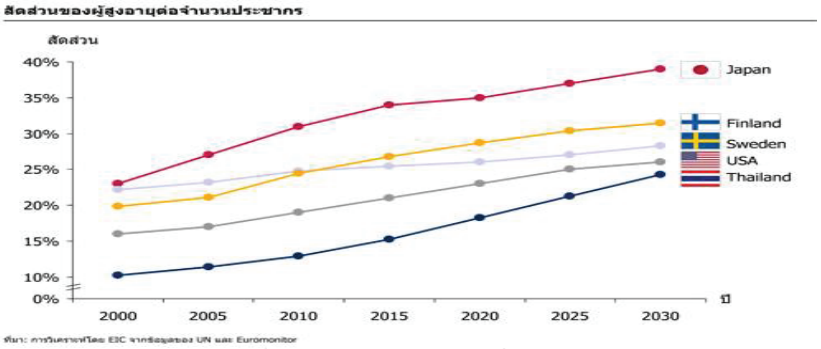
องค์การสหประชาชาติ (United Nations : UN) ให้นิยามคำว่า “ผู้สูงอายุ” (Older person) ว่าเป็นประชากรทั้งเพศชายและหญิง ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป และแบ่งระดับการเข้าสู่สังคมผู้วัยโดยวัดจากสัดส่วนของประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีอยู่ในสังคมหรือประเทศนั้นๆ ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 1 ระดับการเข้าสู่สังคมผู้วัยวัดจากสัดส่วนของประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีอยู่ในสังคมหรือประเทศ

ระดับที่ 1	สังคมสูงวัย (Aged society)	มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรประเทศหรือมีประชากรอายุตั้งแต่ 65 ปีมากกว่าร้อยละ 7 ของประชากรทั้งประเทศ
ระดับที่ 2	สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (Complete Aged society)	มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมดหรือมีประชากรอายุตั้งแต่ 65 ปี มากกว่าร้อยละ 14 ของประชากรทั้งประเทศ
ระดับที่ 3	สังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super Aged society)	มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมดหรือมีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศ

ย้อนไปเมื่อกว่า 2 ทศวรรษที่ผ่าน โลกมีประชากรประมาณ 5,700 ล้านคน ซึ่งมีประมาณ 540 ล้านคนที่เป็นผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป หรือคิดเป็นร้อยละ 9 ของประชากรโลก ต่อมาในปี พ.ศ. 2558 ประชากรโลกได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นมาเป็นประมาณ 7,300 ล้านคน จำนวนนี้มีผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปประมาณ 900 ล้านคน (เพิ่มขึ้นจาก 20 ปีก่อนหน้าถึงเกือบ 400 ล้านคน) หรือคิดเป็นร้อยละ 12 ของประชากรโลก ซึ่งเมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่องค์การสหประชาชาติแบ่งระดับการเข้าสู่สังคมผู้สูงวัย พบว่า “ประชากรโลกได้กลายเป็นสังคมสูงวัย” โดยประเทศที่มีสัดส่วนประชากรสูงอายุมากที่สุดในโลก คือ ประเทศญี่ปุ่น

ซึ่งในปี พ.ศ. 2558 มีประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ถึงร้อยละ 33 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ จึงถือว่าญี่ปุ่นเป็นประเทศที่เข้าสู่ “สังคมสูงวัยระดับสุดยอด” แล้ว นอกจากนี้ ญี่ปุ่นยังเป็นประเทศที่มีประชากรอายุเกิน 100 ปีมากที่สุดในโลกอีกด้วย

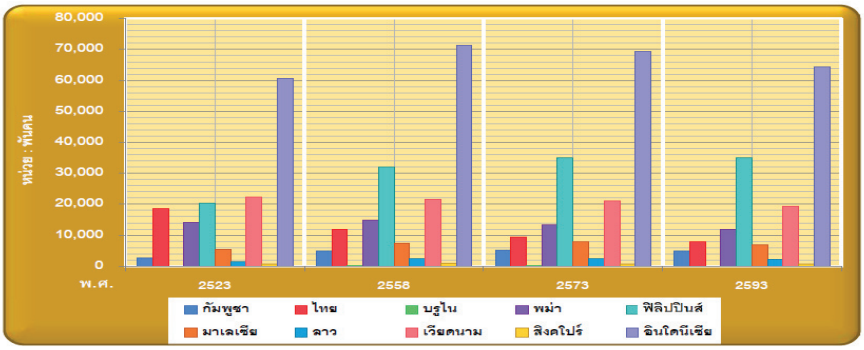


ภาพที่ 1 สัดส่วนผู้สูงอายุของญี่ปุ่น

ที่มา : Economic Intelligence Center (EIC)

สำหรับสถานการณ์ทางด้านประชากรของประเทศสมาชิกประชาคมอาเซียนซึ่งประกอบด้วย ไทย กัมพูชา บรูไน พม่า ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย ลาว เวียดนาม สิงคโปร์ และอินโดนีเซีย มีประชากรในปี พ.ศ. 2558 รวมกันเป็นจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 630 ล้านคน โดยอินโดนีเซีย มีจำนวนประชากรมากที่สุดถึงกว่า 250 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 40 ของประชากรทั้งอาเซียน ในขณะที่บรูไนมีประชากรน้อยที่สุดเพียง 0.42 ล้านคน เท่านั้น โครงสร้างประชากรของแต่ละประเทศในอาเซียนมีความแตกต่างกันเป็นผลมาจากจำนวนและลักษณะของประชากรดั้งเดิมของแต่ละประเทศ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการคาดการณ์โครงสร้างประชากรในช่วงปี พ.ศ. 2523 – 2593 ไว้ดังนี้

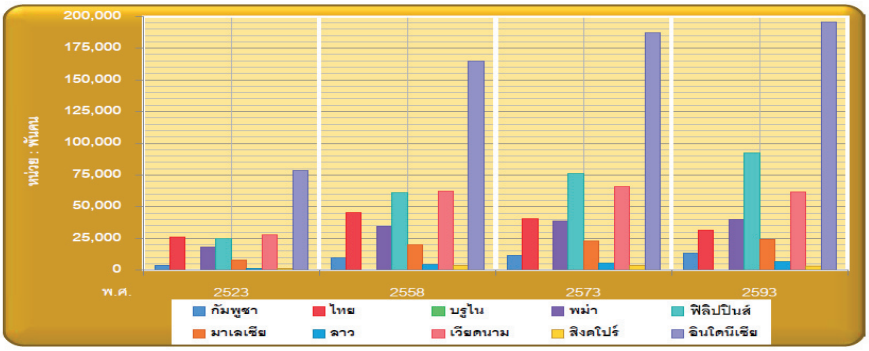
1. แนวโน้มของประชากรวัยเด็ก (แรกเกิด – 14 ปี) นอกจากฟิลิปปินส์แล้ว กลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนทุกประเทศมีแนวโน้มของประชากรวัยเด็ก (แรกเกิด – 14 ปี) ลดลง ซึ่งไทยและเวียดนามเริ่มมีประชากรวัยเด็กลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 เป็นต้นมา



ภาพที่ 2 ประชากรวัยเด็กของอาเซียน ในช่วงปี พ.ศ. 2523 – 2593

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ , 2559

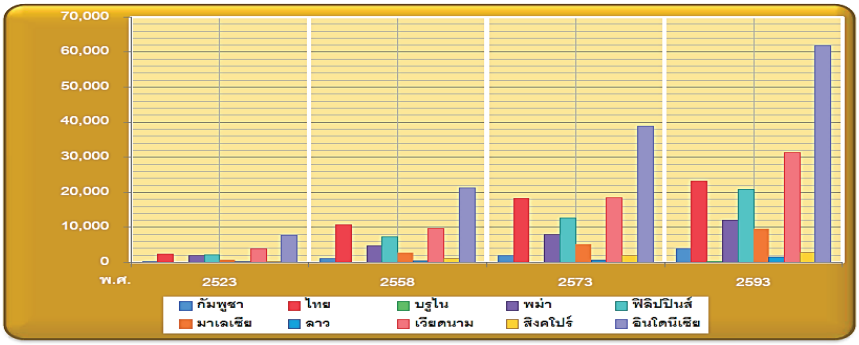
2. แนวโน้มของประชากรวัยแรงงาน (อายุ 15 – 59 ปี) ประเทศส่วนใหญ่ในอาเซียนมีแนวโน้มประชากรวัยแรงงานเพิ่มมากขึ้น ยกเว้นประเทศไทย สิงคโปร์ และบรูไน ที่คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2573 และ พ.ศ. 2593 จะมีประชากรวัยแรงงานลดลง



ภาพที่ 3 ประชากรวัยแรงงานของอาเซียน ในช่วงปี พ.ศ. 2523 – 2593

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ , 2559

3. ประชากรสูงวัย (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ในช่วงปี พ.ศ. 2523 – 2593 ทุกประเทศมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นสิงคโปร์และไทยที่คาดการณ์ว่าจะลดลงในปี พ.ศ. 2593 ซึ่งข้อมูลในปี พ.ศ. 2558 พบว่า 3 ลำดับแรกที่มีประชากรสูงวัยมากที่สุดในอาเซียน คือ อินโดนีเซีย ไทย และเวียดนาม



ภาพที่ 4 แสดงประชากรสูงวัยของอาเซียน ในช่วงปี พ.ศ. 2523 – 2593

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ , 2559

ตารางที่ 2 จำนวนประชากรของอาเซียนตามช่วงอายุ ในปี พ.ศ. 2558

ที่	ประเทศ	จำนวนประชากรโดยประมาณ (คน)				ร้อยละ ประชากรสูงวัย
		วัยเด็ก	วัยแรงงาน	สูงวัย	รวม	
1	กัมพูชา	4,923,000	9,602,000	1,053,000	15,578,000	ร้อยละ 7
2	ไทย	12,036,000	45,193,000	10,731,000	67,960,000	ร้อยละ 16
3	บรูไน	98,000	293,000	32,000	423,000	ร้อยละ 8
4	พม่า	14,849,000	34,212,000	4,787,000	53,848,000	ร้อยละ 9
5	ฟิลิปปินส์	32,172,000	61,207,000	7,321,000	100,700,000	ร้อยละ 7
6	มาเลเซีย	7,433,000	20,113,000	2,785,000	30,331,000	ร้อยละ 9
7	ลาว	2,365,000	4,030,000	407,000	6,802,000	ร้อยละ 6
8	เวียดนาม	21,577,000	62,258,000	9,613,000	93,448,000	ร้อยละ 10
9	สิงคโปร์	671,000	3,732,000	1,001,000	5,404,000	ร้อยละ 19
10	อินโดนีเซีย	71,326,000	165,044,000	21,194,000	257,564,000	ร้อยละ 8

โครงสร้างของประชากรในอาเซียน ภาพรวมส่วนใหญ่ประชากรวัยเด็กมีแนวโน้มลดลง และประชากรสูงวัยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น หากนำข้อมูลประชากรอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 มาเปรียบเทียบตามเกณฑ์ที่องค์การสหประชาชาติใช้แบ่งระดับการ

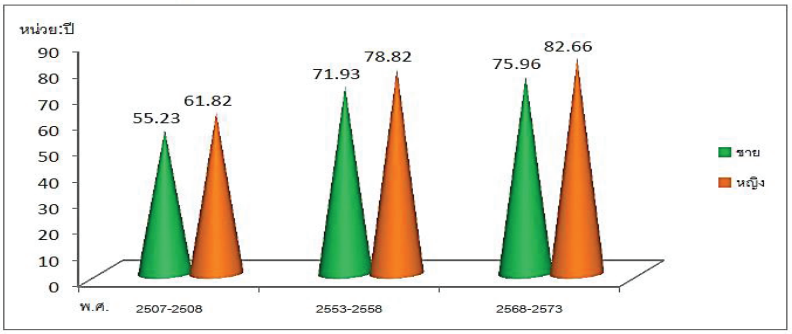
เข้าสู่สังคมสูงวัย พบว่า สิงคโปร์ ไทย และเวียดนาม คือ 3 ประเทศในอาเซียนที่เข้าสู่สังคมสูงวัยแล้ว และอีกไม่นานสิงคโปร์และไทยจะก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์

จากสถานการณ์สังคมสูงวัยในอาเซียนข้างต้นจะเห็นได้ว่า แม้ปัจจุบันไทยจะยังไม่ประสบปัญหาขาดแคลนประชากรวัยแรงงาน แต่ไทยก็กำลังเผชิญกับปัญหาสังคมสูงวัย ซึ่งโครงสร้างอายุประชากรไทยแต่เดิมนั้นหากย้อนไปช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ. 2503 ประชากรวัยเด็กและเด็กเกิดใหม่ของไทยจะมีจำนวนมากกว่าประชากรทุกช่วงวัย หรือที่เรียกกันว่ายุคเบบี้บูมเมอร์ (Baby Boomer) โดยต่อมาประชากรไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรในภาวะเจริญพันธุ์ที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง อัตราการเกิดใหม่ของประชากรมีน้อยลง ประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้นซึ่งไทยได้เข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 เป็นต้นมา โดย 1 ใน 10 ของประชากรไทย เป็นผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จนกระทั่งปี พ.ศ. 2560 ถือเป็นครั้งแรกที่ประชากรวัยเด็กของไทยลดลงจนมีจำนวนน้อยกว่าประชากรสูงอายุ และย่อมส่งผลต่อประชากรวัยแรงงานในอนาคตอย่างแน่นอน

โดยสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประเทศต่างๆ ในโลกต้องเผชิญกับภาวะคุกคามจากสังคมสูงวัย มีสาเหตุหลัก 2 ประการ คือ

1. การลดลงของภาวการณ์เกิดหรือภาวะเจริญพันธุ์ของประชากรโลก ทำให้มีจำนวนเด็กเกิดใหม่น้อยลง ส่งผลให้สัดส่วนของผู้สูงวัยเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งอัตราการเปลี่ยนแปลงทางประชากรของแต่ละประเทศก็จะมีความแตกต่างกันตามนโยบายประชากร การวางแผนครอบครัว ตลอดจนปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศนั้นๆ ยกตัวอย่างเช่น ในประเทศไทยมีอัตราเจริญพันธุ์ลดลง จากเดิมในปี พ.ศ. 2517 หญิงไทย 1 คน จะมีบุตรโดยเฉลี่ย 4.9 คน แต่ในปี พ.ศ. 2556 หญิงไทย 1 คน มีบุตรโดยเฉลี่ยเหลือเพียง 1.6 คน และคาดว่าในปี พ.ศ. 2576 หญิงไทย 1 คน จะมีบุตรเฉลี่ยเพียง 1.3 คน

2. การลดภาวการณ์ตายของประชากรโลกหรือการที่ประชากรโลกมีอายุยืนขึ้น เป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่ทำให้ประชากรสูงวัยมีจำนวนมากขึ้น อาจเป็นผลมาจากความก้าวหน้าทางการแพทย์และเทคโนโลยี เช่น ประเทศญี่ปุ่นมีประชากรที่อายุเกิน 100 ปี และประชากรในอาเซียนมีแนวโน้มอายุโดยเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำหรับประเทศไทยหากย้อนกลับไปเมื่อ 50 ปีก่อนหน้า อายุเฉลี่ยเพศชายอยู่ที่ 55 ปี และเพศหญิงอยู่ที่ 62 ปี ในปี พ.ศ. 2557 อายุเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้น เพศชายอยู่ที่ 72 ปี เพศหญิงอยู่ที่ 79 ปี และมีการคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2567 อายุเฉลี่ยของเพศชายจะเพิ่มขึ้นเป็น 76 ปี และเพศหญิงจะเพิ่มขึ้นเป็น 83 ปี



ภาพที่ 5 อายุคาดการณ์เฉลี่ยของประชากรไทย ปี พ.ศ. 2507 – 2573

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ , 2557

ในส่วนของผลกระทบที่ตามมาจากการเข้าสู่สังคมสูงวัยของประเทศต่างๆ ในโลก ซึ่งเมื่อมีจำนวนผู้สูงอายุมากขึ้นย่อมส่งผลให้งบประมาณและค่าใช้จ่ายด้านสวัสดิการและการรักษาพยาบาลของรัฐบาลแต่ละประเทศที่ต้องจัดบริการแก่ผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น แต่ปัจจัยการผลิตด้านแรงงาน การลงทุน และรายได้ของประเทศกลับลดลง จึงอาจต้องมีการนำเทคโนโลยีหรือเครื่องจักร รวมทั้งบางประเทศอาจต้องมีการนำเข้าแรงงานต่างด้าวเข้ามาทำงาน จากภาวะข้างต้นจึงอาจกล่าวได้ว่าสังคมสูงวัยได้ก่อให้เกิดผลกระทบหลักๆ 2 ด้าน คือ

1. ผลกระทบทางเศรษฐกิจ การเข้าสู่สังคมสูงวัยได้ส่งผลให้แรงงานภาคการผลิตลดลง จนอาจนำไปสู่ภาวะขาดแคลนแรงงาน ซึ่งเมื่อผู้สูงอายุมีจำนวนมากขึ้นแต่รายได้กลับน้อยลงย่อมส่งผลให้การออมลดลง วัยแรงงานต้องรับภาระมากขึ้น ตลอดจนภาครัฐต้องสูญเสียงบประมาณไปกับค่าใช้จ่ายด้านสวัสดิการและการรักษาพยาบาลผู้สูงอายุทำให้การออมและการลงทุนของภาครัฐลดลงตามไปด้วย นอกจากนี้ การมีสัดส่วนของผู้สูงอายุมากขึ้นยังส่งผลต่อรายได้ของประเทศอีกด้วย

2. ผลกระทบทางสังคม การที่ประเทศมีสัดส่วนของผู้สูงอายุมากขึ้นได้ส่งผลให้วัยแรงงานซึ่งก็คือบุตรหลานของผู้สูงอายุ ต้องรับภาระมากขึ้นจนอาจทำให้ละเลยหรือทอดทิ้งผู้สูงอายุจนเกิดเป็นปัญหาสังคม ซึ่งเมื่อผู้สูงอายุถูกละเลยหรือเกิดความรู้สึกว่าเป็นภาระของบุตรหลานย่อมทำให้สุขภาพจิตของผู้สูงอายุย่ำแย่ เกิดปัญหาสุขภาพและโรคภัยต่างๆ ตามมา

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่าสถานการณ์สังคมสูงวัยมีแนวที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และส่งผลกระทบทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ดังนั้น ประเทศไทยซึ่งเป็นหนึ่งในประเทศสมาชิกอาเซียนที่ได้เข้าสู่สังคมสูงวัยแล้ว และกำลังเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ในอีกไม่ช้า จึงได้มีการเตรียมความพร้อมรับมือกับสถานการณ์สังคมสูงวัยมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2496 ยุคจอมพล ป. พิบูลสงคราม เป็นนายกรัฐมนตรี โดยจัดตั้งสถานสงเคราะห์คนชรา “บ้านบางแค” เพื่อให้การสงเคราะห์สำหรับผู้สูงอายุที่ด้อยโอกาส ยากไร้และขาดผู้อุปการะดูแล จนกระทั่งต่อมาได้มีการจัดทำแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2525 – 2544) และฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545 – 2564) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2552 เพื่อเป็นแผนแม่บทกำหนดทิศทางการดำเนินงานและเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับผู้สูงอายุ ซึ่งให้ความสำคัญต่อ “วงจรชีวิต” มีวิสัยทัศน์ คือ “ผู้สูงวัยเป็นหลักชัยของสังคม” มุ่งหวังให้ผู้สูงอายุมีความเป็นอยู่ที่ดีใน 4 มิติ ได้แก่ สุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และภาคประชาสังคม มียุทธศาสตร์การพัฒนา 5 ด้าน ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านการเตรียมความพร้อมของประชากรเพื่อสูงอายุที่มีคุณภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการส่งเสริมและพัฒนาผู้สูงอายุ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านระบบคุ้มครองทางสังคมสำหรับผู้สูงอายุ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนางานด้านผู้สูงอายุอย่างบูรณาการระดับชาติ และการพัฒนาบุคลากรด้านผู้สูงอายุ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการประมวล พัฒนา และเผยแพร่องค์ความรู้ด้านผู้สูงอายุ และการติดตามประเมินผลการดำเนินการตามแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ

สำหรับก้าวสำคัญของประเทศไทยในการผลักดันนโยบายผู้สูงอายุเข้าสู่วาระระดับชาติ ประกอบไปด้วย

1. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ได้บทบัญญัติที่บรรจุหลักการที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุไว้ในหมวด 3 สิทธิและเสรีภาพของปวงชนชาวไทย มาตรา 27 วรรคสาม วรรคสี่ มาตรา 48 วรรคสอง และหมวดที่ 6 แนวนโยบายแห่งรัฐ มาตรา 71 วรรคสาม

2. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 – 2580 มีวิสัยทัศน์ คือ "ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง " เป้าหมายการพัฒนา คือ "ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างประเทศในหลากหลายมิติ พัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม” มียุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาว 6 ยุทธศาสตร์ โดยมี 2 ยุทธศาสตร์เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนงานด้านผู้สูงอายุ คือ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

3. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564 ยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงการพัฒนาที่ยั่งยืน และคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” ซึ่งต่อเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 – 11 และยึดหลักการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ลดความเหลื่อมล้ำและขับเคลื่อนการเจริญเติบโตจากการเพิ่มผลิตภาพการผลิตบนฐานการใช้ภูมิปัญญาและนวัตกรรม มียุทธศาสตร์เชิงรุก 4 ยุทธศาสตร์ โดยมี 2 ยุทธศาสตร์เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนงานด้านผู้สูงอายุ คือ

ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ และยุทธศาสตร์การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม

4. พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553 และ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560 เป็นเครื่องมือสำคัญในการให้ความคุ้มครองด้านสิทธิแก่ผู้สูงอายุ และเป็นการสร้างหลักประกันทั้งเรื่องของการให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ แก่ผู้สูงอายุ ซึ่งในมาตรา 11 ได้มีการกำหนดให้ผู้สูงอายุมีสิทธิได้รับการคุ้มครอง ส่งเสริม และสนับสนุน ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 สิทธิผู้สูงอายุตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ที่	สิทธิผู้สูงอายุ
1	การบริการทางการแพทย์และการสาธารณสุขที่สะดวกรวดเร็วเป็นกรณีพิเศษ
2	การศึกษา การศาสนา และข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต
3	การประกอบอาชีพหรือฝึกอาชีพที่เหมาะสม
4	การพัฒนาตนเองและการมีส่วนร่วมต่อกิจกรรมทางสังคม การรวมกลุ่มในลักษณะเครือข่ายหรือชุมชน
5	การอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยโดยตรงแก่ผู้สูงอายุในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะหรือการบริการสาธารณะอื่นๆ
6	การช่วยเหลือด้านค่าโดยสารยานพาหนะตามความเหมาะสม
7	การยกเว้นค่าเข้าชมสถานที่ของรัฐ
8	การช่วยเหลือผู้สูงอายุซึ่งได้รับอันตรายจากการทารุณกรรม หรือถูกแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบ หรือถูกทอดทิ้ง
9	การให้คำแนะนำปรึกษาดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้องในทางคดีหรือการแก้ปัญหาครอบครัว
10	การจัดหาที่พักอาศัย อาหาร เครื่องนุ่งห่มตามความจำเป็นอย่างทั่วถึง
11	การจ่ายเงินเบี้ยยังชีพเป็นรายเดือนอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม
12	การสงเคราะห์จัดการพิธีศพตามประเพณี
13	การอื่นๆ ที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ทั้งนี้ คณะรัฐมนตรี ได้มีมติเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2561 เห็นชอบในหลักการมาตรการขับเคลื่อนระเบียบวาระแห่งชาติ เรื่อง สังคมผู้สูงอายุ และให้หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการด้านผู้สูงอายุนำไปสู่การปฏิบัติ โดยมีการกำหนดเป้าหมายร่วมของมาตรการขับเคลื่อนระเบียบวาระแห่งชาติ เรื่อง สังคมผู้สูงอายุ คือ “ผู้สูงอายุเป็นพลวัตพลัง (Active Ageing) ร่วมขับเคลื่อนการพัฒนา” ประกอบด้วย 2 มาตรการหลัก 10 มาตรการย่อย ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4 มาตรการขับเคลื่อนระเบียบวาระแห่งชาติ เรื่อง สังคมผู้สูงอายุ

ที่	มาตรการหลัก	มาตรการย่อย
1	การพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุและคนทุกวัย	1.1 การสร้างระบบคุ้มครองและสวัสดิการผู้สูงอายุ
		1.2 ส่งเสริมการมีงานทำและมีรายได้ของผู้สูงอายุ
		1.3 ระบบสุขภาพเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ
		1.4 ปรับสภาพแวดล้อมชุมชนและบ้านให้ปลอดภัยกับผู้สูงอายุ
		1.5 ธนาคารเวลา สำหรับการดูแลผู้สูงอายุของประเทศไทย
		1.6 การสร้างความรอบรู้ให้คนรุ่นใหม่เตรียมความพร้อมในทุกมิติ
2	การยกระดับขีดความสามารถสู่การบริหารจัดการภาครัฐ 4.0	2.1 ยกระดับความร่วมมือ เสริมสร้างพลังสังคมสูงอายุ
		2.2 การปรับเปลี่ยนกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติ ข้อบังคับ ให้เอื้อต่อการทำงานด้านผู้สูงอายุ
		2.3 ปฏิรูประบบข้อมูลเพื่อขับเคลื่อนงานด้านผู้สูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพ
		2.4 พลิกโฉมนวัตกรรมเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในสังคมสูงอายุ

โดยมีกลไกในการขับเคลื่อนมาตรการขับเคลื่อนระเบียบวาระแห่งชาติ เรื่อง สังคมผู้สูงอายุ ที่บูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ใน 4 ระดับ ประกอบด้วย

1. ระดับนโยบาย มีคณะกรรมการผู้สูงอายุแห่งชาติ เป็นกลไกในการบูรณาการภาพรวมระดับประเทศ และคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนนโยบายเตรียมความพร้อมรองรับสังคมผู้สูงอายุ เป็นกลไกในการขับเคลื่อนระเบียบวาระแห่งชาติ

2. ระดับหน่วยงาน มีหน่วยงานเจ้าภาพหลัก คือ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงแรงงาน กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนมาตรการ และมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมสนับสนุนการดำเนินงานในแต่ละมาตรการ

3. ระดับจังหวัด มีคณะกรรมการส่งเสริมการจัดสวัสดิการสังคมจังหวัด เป็นกลไกในการขับเคลื่อนระดับจังหวัด และมีสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด เป็นผู้ประสานงานหลักในการขับเคลื่อนงานในจังหวัด

4. ระดับพื้นที่ มีคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุ สถาบันการศึกษาที่สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ชมรมผู้สูงอายุ อาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุ และอาสาสมัครสาธารณสุข เป็นกลไกในการขับเคลื่อนกิจกรรมสำหรับผู้สูงอายุโดยเชื่อมโยงกับคณะกรรมการส่งเสริมการจัดสวัสดิการสังคมจังหวัด

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่ได้กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า ประเทศไทยได้ตระหนักถึงวิกฤตสังคมสูงวัยที่ได้ทวีความรุนแรงและส่งผลกระทบต่อประเทศมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2496 จนถึงปัจจุบัน นับเป็นระยะเวลากว่า 67 ปี ที่การเตรียมความพร้อมรับมือกับสังคมสูงวัยของประเทศมีความก้าวหน้ามาอย่างต่อเนื่อง แต่อย่างไรก็ตามนโยบายด้านผู้สูงอายุยังคงไม่สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบทของพื้นที่ และยังไม่เท่าทันต่อจำนวนประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังพบปัญหาในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ดังจะยกตัวอย่างให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ในกรณีของการจ่ายเงินเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นสิทธิของผู้สูงอายุตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ที่ได้กำหนดให้ผู้สูงอายุมีสิทธิได้รับการจ่ายเงินเบี้ยยังชีพเป็นรายเดือนอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม แต่ในความเป็นจริงกลับพบว่ายังคงมีผู้สูงอายุจำนวนไม่น้อยที่ไม่ได้รับเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ โดยอาจมีสาเหตุมาจากความไม่รู้ถึงสิทธิที่ตนเองพึงได้รับ ไม่เข้าใจขั้นตอนวิธีการขอรับเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ และอาจเกิดความคลาดเคลื่อนในการสำรวจข้อมูลโดยผู้นำชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ นอกจากนี้เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุที่จ่ายให้กับผู้ที่อายุ 60 ปีขึ้นไปรายละ 600 บาทต่อเดือน นับเป็นจำนวนเงินที่ไม่สอดคล้องกับค่าครองชีพในปัจจุบัน จากตัวอย่างข้างต้นจึงแสดงให้เห็นว่าการเตรียมความพร้อมรับมือกับสังคมสูงวัยของประเทศไทยแม้จะมีความก้าวหน้า แต่ในขณะเดียวกันก็เกิดปัญหากระบวนการนโยบาย ซึ่งหากนโยบายที่กำหนดไม่มีความสอดคล้องกับสถานการณ์และบริบทของสังคมในปัจจุบัน เมื่อนำไปสู่การปฏิบัติย่อมส่งผลกระทบโดยตรงต่อความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ดังนั้น ภาครัฐจึงควรเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการนโยบาย ไม่ว่าจะเป็นการก่อตัวนโยบาย การกำหนดนโยบาย การตัดสินนโยบาย การนำนโยบายไปปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบาย ตลอดจนภาครัฐควรพิจารณากำหนดแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน ถ่ายทอดไปสู่ผู้ปฏิบัติอย่างทั่วถึง จัดเตรียมทรัพยากรการบริหารที่เพียงพอ ประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีความพร้อมที่จะปรับปรุงให้เหมาะสมและเท่าทันสถานการณ์อยู่เสมอ ย่อมส่งผลให้ประเทศไทยสามารถรับมือกับวิกฤติสังคมสูงวัยที่หลายประเทศทั่วโลกรวมทั้งประเทศสมาชิกอาเซียนกำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบันได้อย่างแน่นอน

2. บทสรุป

การเข้าสู่สังคมสูงวัยของโลกเป็นประเด็นท้าทายและน่าจับตามองที่กำลังกลายเป็นวิกฤติสำคัญที่นานาประเทศต้องเร่งหาทางรับมือและเตรียมความพร้อม เพื่อรับกับความเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเป็นสังคมสูงวัย ซึ่งกลไกและเครื่องมือสำคัญที่รัฐบาลในแต่ละประเทศใช้ในการรับมือกับ “วิกฤตสังคมสูงวัย” ได้ดีที่สุด คงหนีไม่พ้น “นโยบาย” ที่สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบทของพื้นที่ สามารถนำนโยบายไปปฏิบัติได้จริง พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามา

มีส่วนร่วมในกระบวนการนโยบาย โดยมีเป้าหมายร่วมกันที่จะดูแลและส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ชีวิตบั้นปลายอย่างมีความสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี และสามารถพึ่งพาตนเองได้ ดังนั้น ประเทศไทยในฐานะที่เป็นหนึ่งในประเทศที่เข้าสู่สังคมสูงวัยแล้วและกำลังจะก้าวสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ในอีกไม่ช้า จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดจากสังคมสูงวัย โดยกำหนดนโยบายที่เหมาะสมและนำไปสู่การปฏิบัติที่เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้ประเทศไทยสามารถรับมือกับ “วิกฤตสังคมสูงวัย” ที่เกิดขึ้น และมีศักยภาพตลอดจนมีขีดความสามารถในการแข่งขันกับนานาอารยประเทศต่อไป

3. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (2553) , แผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2525 – 2544) และฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545 – 2564) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2552

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (2553) , พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (2557) , เอกสารประมวลสถิติด้านสังคม “ประชากรสูงอายุของไทย : ปัจจุบันและอนาคต”

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (2559) , เอกสารประมวลสถิติด้านสังคม “ประชากรสูงอายุอาเซียน”

กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (2562) , มาตรการขับเคลื่อนระเบียบวาระแห่งชาติ เรื่อง สังคมผู้สูงอายุ (ฉบับปรับปรุง)

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2557) , รายงานการสำรวจประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2557

สำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (มปป.) , ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 (ฉบับย่อ)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี (มปป.) , แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 – 2564

อนันต์ อนันตกูล (มปป.) , เอกสารการศึกษา “สังคมสูงวัย...ความท้าทายของประเทศไทย” เสนอที่ประชุมราชบัณฑิตและภาคีสมาชิก สำนักธรรมศาสตร์และการเมือง ราชบัณฑิตยสภา

Economic Intelligence Center (EIC) ธนาคารไทยพาณิชย์ , **ธุรกิจบริการผู้สูงอายุกับโอกาสของผู้ประกอบการไทย** สืบค้นเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2563 , จาก https://www.scbeic.com/th/detail/product/556

GotoKnow ชุมชนออนไลน์เพื่อการจัดการความรู้ , **วงจรนโยบายสาธารณะ** สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2563 , จาก https://www.gotoknow.org/posts/460737

มัคคุเทศก์ไทยกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

กุสุมา สังข์เสน[1*] และ วรวิทย์ จินดาพล[1]

[1]*สาขาวิชานโยบายสาธารณะ คณะรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*
**kusuma011@gmail.com*

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการปรับตัวของมัคคุเทศก์ไทยในการเตรียมตัวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน รวมถึงผลกระทบจากประชาคมอาเซียนและโลกาภิวัตน์ที่มีต่อการท่องเที่ยว เพราะเนื่องจากการเดินทางและการท่องเที่ยว ถือได้ว่ามีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของโลกเป็นอย่างมาก มีจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางทั่วโลกทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ดังนั้น ผู้ที่ทำอาชีพเป็นมัคคุเทศก์จึงควรตระหนักถึงความสำคัญ โอกาส ความได้เปรียบ อุปสรรค ข้อจำกัด การเริ่มต้น แนวโน้มและการปรับตัวของมัคคุเทศก์ รวมทั้งในแง่มุมทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องเมื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

คำสำคัญ : มัคคุเทศก์, การท่องเที่ยว, ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

Thai tour guide in ASEAN Economic Community

Kusuma Sangsen[1*] and Worawit Chindapol[1]

[1]*Public Policy Department Faculty of Public Administration Suan Sunandha Rajabhat University*

**kusuma011@gmail.com*

Abstract

This academic article aims to make a suggestion and a guideline adaptation for preparing a Thai guide to ASEAN Economic Community including effects on the ASEAN Economic Community and globalization to Tourism as a result of traveling and tourism are very important to the world economy. Due to the number of Thai tourists and foreigner Thai guide needs to think highly of opportunities, advantage, obstacles, trend, flexibility, and including legal aspects in the ASEAN Economic Community.

Keywords: guide, tourism, ASEAN Economic Community

1. บทนำ

ประเทศไทยได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) วิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ในด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเร่งอนุรักษ์ ฟื้นฟู และสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติ และมีความมั่นคงด้านน้ำ รวมถึงภาคบริการส่งเสริมธุรกิจบริการอนาคตให้เป็นฐานรายได้ใหม่ โดยมุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางการลงทุน และการบริการของภูมิภาคอาเซียน เช่น ศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาคอาเซียน เมืองหลวงแห่งการท่องเที่ยวและบริการอาเซียน ศูนย์กลางบริการทางการเงิน การศึกษานานาชาติ และบริการด้านโลจิสติกส์ เป็นต้น และเป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564 ยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน เน้นให้เศรษฐกิจรายสาขามีการเติบโตอย่างเข้มแข็ง ภาคการเกษตรเน้นเกษตรกรรมยั่งยืนและให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น มีการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมนิเวศการท่องเที่ยวสามารถทำรายได้และแข่งขันได้มากขึ้น

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นอีกอุตสาหกรรมหนึ่ง ที่ต้องเปลี่ยนบทบาทจากเดิม โดยปรับระบบการจัดการการท่องเที่ยวแบบเดิมไปสู่การจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในด้านของการท่องเที่ยงได้ โดยเฉพาะในกระแสการพัฒนาของเทคโนโลยีที่ผลักดันให้ประเทศต้องก้าวเข้าสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 ซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสอดคล้องกับนโยบาย “การสนับสนุนให้เกิดความสมดุลของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน” ของภาครัฐในการดำเนินกิจกรรมการท่องเที่ยวต้องอยู่ภายใต้ขอบเขตความสามารถในการรองรับของทรัพยากรท่องเที่ยวในด้านต่าง ๆ เช่น สิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิตของชุมชน รวมถึงการรักษาเอกลักษณ์/อัตลักษณ์ของชุมชน (ยุวดี นิรันดร์ตระกูล, 2549 หน้า 2) ผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจำเป็นต้องส่งเสริมรักษาวัฒนธรรมประเพณี คุณค่า วิถีชีวิตท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน และยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดความหลากหลาย ทางวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่นให้เกิดความยั่งยืน จากแผนพัฒนาดังกล่าว ได้ส่งผลให้เกิดกระแสการปรับตัวของหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ซึ่งรวมถึงประเทศไทยและกระจายลงสู่ภูมิภาคและท้องถิ่น ตามลำดับ

ดังนั้น อุตสาหกรรมท่องเที่ยวจะประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับบุคคลสำคัญประเภทหนึ่งนั่นก็คือ มัคคุเทศก์หรือผู้นำเที่ยวนั่นเอง หากบุคคลประเภทนี้ไม่นำนักท่องเที่ยวให้เข้าไปรู้จักหรือสัมผัสธุรกิจท่องเที่ยว ก็จะไม่สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างเต็มที่

ธุรกิจบางอย่างอาจต้องพึ่งพาอาศัยมัคคุเทศก์โดยตรง บางประเภทอาศัยอาศัยมัคคุเทศก์ในการช่วยประชาสัมพันธ์ธุรกิจ หรืออาศัยมัคคุเทศก์ทำหน้าที่คอยแนะนำธุรกิจตนเสมือนเป็นพนักงานคนหนึ่ง

ความสำคัญของมัคคุเทศก์

มัคคุเทศก์นับว่าเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อประเทศชาติในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นความสำคัญต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว ต่อสังคม วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ต่อนักท่องเที่ยว เป็นผู้ชี้แนะสิ่งอธิบายต่าง ๆ สร้างความเข้าใจอันดีให้เกิดขึ้นระหว่างนักท่องเที่ยว ตอบคำถามทุกอย่างที่นักท่องเที่ยวสงสัยอยากรู้ เป็นผู้เชื่อมโยงความเข้าใจอันดีให้เกิดขึ้นระหว่างนักท่องเที่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวหรือสิ่งที่เขาสนใจ เป็นผู้คอยอธิบายเรื่องราวด้านโบราณสถาน สถาปัตยกรรม ศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี กิจกรรมวิถีชีวิตของผู้คนความสวยงามตามธรรมชาติ จุดที่น่าสนใจในสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ตลอดจนมีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกและอุ่นใจในการเดินทางท่องเที่ยว ทั้งช่วยป้องกันดูแลแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้ลุล่วงด้วยดี ต่อไปนี้จะกล่าวถึงความสำคัญของมัคคุเทศก์ที่มีต่อด้านต่าง ๆ ดังนี้

ความสำคัญของมัคคุเทศก์ต่อบริษัทนำเที่ยว

1. เป็นบุคคลที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการนำเที่ยว แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าแทนบริษัทนำเที่ยว
2. เป็นผู้รักษาผลประโยชน์ในด้านต่าง ๆ แทนบริษัทนำเที่ยว เช่น ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยว
3. เป็นผู้ที่จะสร้างชื่อเสียง และคอยโฆษณาประชาสัมพันธ์ให้กับบริษัทนำเที่ยวที่ตนสังกัดให้นักท่องเที่ยวทราบ
4. เป็นตัวแทนของบริษัทนำเที่ยว ในการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง
5. เป็นผู้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยว โรงแรมที่พัก ร้านอาหาร ตลอดจนข้อมูลสถานที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
6. เป็นผู้มีส่วนสร้างชื่อเสียงและความเจริญของบริษัท

ความสำคัญของมัคคุเทศก์ต่อนักท่องเที่ยว

1. มัคคุเทศก์จะเป็นผู้อธิบายประวัติข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวให้นักท่องเที่ยวได้เข้าใจ คอยตอบข้อซักถามจากนักท่องเที่ยว
2. นักท่องเที่ยวจะได้ประหยัดเวลาไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการศึกษาแหล่งท่องเที่ยว
3. มัคคุเทศก์เป็นผู้สร้างบรรยากาศเดินทางให้มีสีสรรค์ คอยสร้างมุขเรียกรอยยิ้มและเสียงหัวเราะ
4. นักท่องเที่ยวได้ท่องเที่ยวด้วยความปลอดภัยมากกว่าไม่มีผู้นำทาง
5. นักท่องเที่ยวจะลดความเสี่ยงจากความไม่รู้ไม่เข้าใจในการเดินทางท่องเที่ยว
6. มัคคุเทศก์จะเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยวในแทบทุก ๆ เรื่อง
7. มัคคุเทศก์ทำให้นักท่องเที่ยวสามารถเที่ยวได้อย่างทั่วถึง ไม่ละเลยต่อสิ่งสำคัญที่ควรรู้ เป็นผู้คอยรักษาเวลาอันมีค่าของนักท่องเที่ยว ให้นักท่องเที่ยวได้เที่ยวตามโปรแกรมที่กำหนด จัดสรรเวลาการท่องเที่ยวแต่ละจุดได้อย่างเหมาะสม
8. มัคคุเทศก์จะเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าแทนนักท่องเที่ยว

ความสำคัญของมัคคุเทศก์ต่อทรัพยากรการท่องเที่ยว

1. มัคคุเทศก์ที่ดีจะเป็นผู้ที่ดูแลเอาใจใส่คุ้มครองอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทุก ๆ พื้นที่ที่นำเที่ยว
2. มัคคุเทศก์เปรียบเสมือนตัวแทนของแหล่งท่องเที่ยว ในการทำหน้าที่เป็นผู้นำเที่ยว เป็นผู้สร้างภาพพจน์ และสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างนักท่องเที่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวหรือกับคนในท้องถิ่น
3. แหล่งท่องเที่ยวหลายแห่งที่อยู่นอกเหนือความสนใจ เนื่องจากเข้าถึงได้ยากลำบากแต่มีความสวยงาม ก็ต้องอาศัยการประชาสัมพันธ์จากผู้เป็นมัคคุเทศก์ด้วยเช่นกัน จึงจะกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีค่าน่าสนใจ
4. แหล่งท่องเที่ยวจะพัฒนาขึ้นมาได้ส่วนหนึ่ง เกิดจากการร่วมใจให้ความคิดเห็นข้อเสนอแนะ โดยเฉพาะจากมัคคุเทศก์ที่จะทราบถึงจุดอ่อน จุดแข็ง จุดด้อยต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี จากการนำนักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมบ่อยครั้ง และได้นำข้อคิดเห็นจากนักท่องเที่ยวมาบอกกล่าวต่อให้แหล่งท่องเที่ยวปรับปรุงให้พัฒนาการที่ดีขึ้น

ความสำคัญของมัคคุเทศก์ต่อประเทศชาติและอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย

1. เป็นผู้ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวสถานที่ที่น่าสนใจของประเทศ

2. มัคคุเทศก์นับว่าเป็นบุคคลที่เป็นตัวแทนของชาติเป็นบุคคล

3. มัคคุเทศก์นับเป็นคนสำคัญที่คอยเชื่อมโยงให้บุคคลหรือธุรกิจต่าง ๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องโดยตรงและโดยอ้อมในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ได้ขับเคลื่อนต่อไปอย่างเป็นระบบด้วยความเข้าใจอันดีจากการประสานโดยมัคคุเทศก์

4. มัคคุเทศก์ในฐานะผู้ที่เดินทางนำเที่ยวที่พบเห็นปัญหาด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ มากมายก็ควรที่จะทำตนให้เป็นประโยชน์ โดยการเสนอแนะข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของชาติผ่านหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นกรมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย หรือตำรวจท่องเที่ยว ฯลฯ

ความสำคัญของมัคคุเทศก์ต่อธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว

มัคคุเทศก์ในฐานะผู้นำเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวอยู่ในการดูแล นอกเหนือจากการที่จะนำพานักท่องเที่ยวไปยังแหล่งที่เที่ยวตามที่ระบุในรายการแล้ว มัคคุเทศก์ยังต้องนำพานักท่องเที่ยวไปยังสถานที่ต่าง ๆ อีกมากมาย เพื่อให้การท่องเที่ยวในครั้งนั้นสมบูรณ์ครบถ้วน นั่นคือ ต้องนำพานักท่องเที่ยวไปยังสถานที่พัก ร่านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก รวมตลอดไปจนถึงปั๊มน้ำมัน พ่อค้าแม่ขายที่อยู่ตามแหล่งท่องเที่ยวต่างก็ได้รับประโยชน์ และยินดีดีใจเป็นอย่างยิ่งที่มัคคุเทศก์นำลูกค้ามาให้ หากมีมัคคุเทศก์คอยช่วยเหลือประชาสัมพันธ์ให้ ถ้าหากไม่มีมัคคุเทศก์หลายธุรกิจคงดำเนินการต่อไปได้อย่างยากลำบาก เช่น ธุรกิจร้านขายของที่ระลึก หรือธุรกิจแหล่งเข้าชมที่เน้นรายการนำเที่ยวเสริมพิเศษ (Option Tour) ส่วนธุรกิจอื่น ๆ ก็ต้องช่วยเหลือตัวเองมากขึ้นหากปราศจากมัคคุเทศก์นำพานักท่องเที่ยวมาใช้บริการ จากที่กล่าวมาจึงไม่อาจปฏิเสธได้ว่า มัคคุเทศก์นับเป็นบุคคลสำคัญที่มีส่วนทำให้การดำเนินธุรกิจทั้งหลายที่เกี่ยวข้อง สามารถดำรงกิจการได้อย่างก้าวหน้าต่อไป

โอกาสและความได้เปรียบของอาชีพมัคคุเทศก์

ต่อไปนี้คือเหตุผลที่ทำให้คนทั่วไปอยากเข้ามาทำงานเป็นมัคคุเทศก์

1. เป็นอาชีพที่มีเกียรติเปรียบเสมือนเป็นตัวแทนของประเทศชาติ

2. เป็นอาชีพที่ต้องปรับใช้ภาษาในการสื่อสารให้น่าสนใจอยู่ตลอดเวลา

3. เป็นอาชีพที่ได้ทำงานพร้อม ๆ กับการได้ท่องเที่ยวในโลกกว้าง

4. เป็นอาชีพที่ได้พบปะผู้คนมากมายหลายอาชีพ หลายสังคม หลายชนชั้น มีเพื่อนทุกระดับชั้น

5. เป็นอาชีพที่มีรายได้ที่สามารถเลี้ยงตัวเองได้รายได้ไม่หยุดนิ่ง

6. เป็นอาชีพที่ไม่มีกำหนดวันเวลาทำงานตายตัว ไม่ต้องมาตอกบัตรทำงาน เวลาทำงานขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของตัวมัคคุเทศก์เองด้วย

7. เป็นอาชีพที่ได้รับอภินันทนาการจากสถานประกอบการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมากมาย

8. ผู้ที่ประกอบอาชีพมัคคุเทศก์สามารถมีงานประจำอื่น ๆ โดยอาจทำอาชีพมัคคุเทศก์เป็นอาชีพเสริมด้วยก็ได้

9. เป็นอาชีพที่มีอิสระเสรี สามารถเลือกงานที่จะนำเที่ยวตามความสามารถที่ตนถนัด เป็นงานไม่เครียด

10. เป็นอาชีพที่นับวันว่ายิ่งเป็นที่ต้องการของตลาดในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวมากขึ้น

11. เป็นอาชีพที่ท้าทายความสามารถ เพราะต้องทำหน้าที่ได้หลายอย่างในคราวเดียวกัน และต้องแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี

12. มัคคุเทศก์เป็นผู้ทันต่อโลกทันต่อเหตุการณ์ไม่ตกข่าว ได้เรียนรู้ได้เห็นสิ่งใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลาจะทำให้เป็นคนที่ทันคน

13. เป็นอาชีพที่สามารถนำเอาประสบการณ์การเดินทางมาเป็นใบเบิกทาง เพื่อนำไปสู่การเป็นเจ้าของสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวได้ เช่น เจ้าของบริษัทนำเที่ยว เจ้าของร้านอาหาร เจ้าของธุรกิจที่พักแรม เป็นต้น

14. เป็นอาชีพสงวนมีไว้สำหรับผู้ที่มีสัญชาติไทยเท่านั้น ทำให้ชาวต่างชาติไม่สามารถมาประกอบวิชาชีพนี้ได้

15. เป็นอาชีพที่ไม่ต้องมีเงินมาลงทุน การลงทุนที่ที่สำคัญในอาชีพนี้คือ การลงทุนด้วยใจซึ่งต้องมีใจรักพร้อมที่จะให้บริการเป็นประการสำคัญ

อุปสรรคข้อจำกัดของวิชาชีพมัคคุเทศก์

1. กระบวนการควบคุมการผลิตมัคคุเทศก์ ยังไม่สามารถใช้งานได้เต็มศักยภาพ หรือผลิตออกมาแล้วก็ไม่ได้ใช้งานมัคคุเทศก์หลายภาษาขาดแคลน หรือผลิตออกมาแล้ว มีผู้ที่สามารถทำหน้าที่นำเที่ยวได้จริงคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ต่ำ โดยเฉพาะในส่วนภาคที่จบจากการเรียนปริญญาตรีสาขาด้านการท่องเที่ยว แต่หากจบจากการอบรมระยะสั้น ที่เป็นบุคคลภายนอกเข้ามาฝึกอบรมจะสามารถเข้าสู่วิชาชีพและปฏิบัติงานจริงได้

2. การแข่งขันอาชีพเสรีในอนาคตทำให้มัคคุเทศก์ต้องปรับตัว โดยเฉพาะ Inbund Guide

3. เป็นอาชีพที่ไม่มีเงินเดือนความมั่นคงจึงสู้หลายอาชีพไม่ได้

4. เป็นอาชีพที่ไม่มีเครดิต ไม่สามารถกู้ยืมแหล่งเงินทุนได้ เป็นอาชีพที่รัฐไม่ได้จัดสวัสดิการใด ๆ ให้

5. เป็นอาชีพที่ต้องมีความอดทนสูง สามารถรองรับและปรับอารมณ์ความรู้สึกของแขกที่หลากหลายได้

6. การรวมกลุ่มกันไม่เข้มแข็ง ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพที่ดี ไม่มีสภาวิชาชีพเหมือนหลายวิชาชีพ เช่น หมอพยาบาล วิศวะ

7. เป็นการชีพที่ทำงานไม่เป็นเวลา อาชีพนี้จึงต้องหมั่นดูแลสุขภาพตนเอง และจัดสรรค์เวลาให้ครอบครัวให้ได้อย่างลงตัว

8. เวลาทำงานส่วนใหญ่ของมัคคุเทศก์คือวันหยุดสำคัญที่คนทั่วไปใช้พักผ่อน

9. เนื่องจากเป็นอาชีพที่ต้องเริ่มทำงานประจำวันก่อนแขกตื่น และสิ้นสุดเมื่อหลังแขกเข้าที่พัก

10. เป็นอาชีพที่ต้องแก้ปัญหาหน้างานตลอดเวลา ปัญหาที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จึงมักเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นปัจจุบันทันท่วงที

การเริ่มต้นวิชาชีพมัคคุเทศก์

ปัจจุบันอาชีพมัคคุเทศก์ได้รับความนิยม เนื่องจากเป็นอาชีพที่ได้รับโอกาสในชีวิตมากมาย คนที่จะเข้ามาประกอบอาชีพนี้ได้มีที่มาจาก 2 ทางหลัก ได้แก่ (1) เรียนในระดับปริญญาตรีเกี่ยวกับสาขาการท่องเที่ยวหรือมัคคุเทศก์แล้วมาขอเทียบรายวิชากับทางกรมการท่องเที่ยว และ (2) เข้ารับการอบรมกับทางมหาวิทยาลัยฯ ที่เปิดอบรม โดยมหาวิทยาลัยนั้นต้องได้รับการเห็นชอบในการเปิดอบรมจากกรมการท่องเที่ยวเสียก่อน

การเป็นมัคคุเทศก์ จึงควรเริ่มจากชีวิตการทำงานที่ใกล้เคียงกับสภาพในการทำงานมากที่สุด อาจเริ่มจากการเป็นพนักงานในบริษัทนำเที่ยวทำหน้าที่รับส่งนักท่องเที่ยวสนามบินไปยังจุดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นโรงแรมหรือแหล่งท่องเที่ยว หรือเริ่มจากการทำหน้าที่สต๊าฟผู้ช่วยมัคคุเทศก์ทำงานบริการทั่วไป ซึ่งไม่แนะนำให้มัคคุเทศก์จบใหม่ผ่านการอบรม มาหมาด ๆ ได้ขึ้นทำหน้าที่มัคคุเทศก์ในทันที โดยที่ยังขาดประสบการณ์ ยังขาดการขัดเกลาเรียนรู้ การป้องกันแก้ไขปัญหา เนื่องจากอาจพลาดพลั้งแล้วไม่สามารถควบคุมการทำงานที่ดีได้

แนวโน้มของอาชีพมัคคุเทศก์ในอนาคต

มัคคุเทศก์นับเป็นอาชีพหนึ่งที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว เพราะมีโอกาสได้ใกล้ชิดกับนักท่องเที่ยวมากกว่าอาชีพอื่น ในอดีตผู้ที่จะมาเป็นมัคคุเทศก์ได้นั้น ไม่จำเป็นต้องมีคุณสมบัติอะไรมากมาย เพียงแต่สามารถพูดสื่อสารภาษาต่างประเทศได้เข้าใจก็สามารถเป็นมัคคุเทศก์ได้ แต่ปัจจุบันเพียงแค่การสื่อสารได้พอเข้าใจอย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอ มัคคุเทศก์ยังต้องมีคุณสมบัติ และต้องผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ที่สถาบันการศึกษาที่เปิดอบรมร่วมกับกรมการท่องเที่ยวกำหนดไว้ อย่างไรก็ตามช่วง พ.ศ. 2542 (ค.ศ.1999) กระแสของการเปิดเสรีทางการค้าเริ่มเข้ามามีบทบาทอย่างน่าจับตาต่อวงการมัคคุเทศก์ไทย ในกรอบการค้าของอาเซียนจะมีการเปิดเสรีทางการค้าอย่างเต็มตัว ในราว ค.ศ. 2015 หรือ พ.ศ. 2558 หลังจากช่วงนี้ไม่นานอาชีพมัคคุเทศก์จะได้รับผลกระทบโดยตรงอย่างเลี่ยงไม่ได้ มัคคุเทศก์ไทยอาจถูกชาวต่างชาติเข้ามาแย่งงานทำ ดังนั้นมัคคุเทศก์ไทยจึงควรเตรียมตนเตรียมความพร้อมฝึกฝนภาษาที่ 2 หรือ ภาษาที่ 3 ให้เก่ง เพื่อที่ได้แข่งขันกับมัคคุเทศก์ชาวต่างชาติได้

มุมมองหนึ่งผู้ที่ประกอบอาชีพมัคคุเทศก์มักพูดถึงอยู่เสมอคือ คนที่ได้ใบประกอบวิชาชีพมักไม่ค่อยได้ทำงานด้านนี้ โดยเฉพาะนักศึกษาจบใหม่ที่ได้บัตรมัคคุเทศก์ เนื่องจากไม่มีประสบการณ์ ไม่สู้งาน ไม่มีความรู้ความสามารถดีพอ และคนที่ทำงานด้านนี้อยู่แต่กลับไม่มีโอกาสได้ใบประกอบวิชาชีพอย่างถูกต้อง อันเนื่องมาจากขาดโอกาสและการสนับสนุนที่ดี บางคนก็มองว่า

มัคคุเทศก์ยังเป็นอาชีพที่มีความไม่แน่นอน อันอาจเนื่องมาจากบริษัทนำเที่ยวมีมากขึ้น หรือมีนักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวเองมากขึ้น เพราะข้อมูลข่าวสารทางการท่องเที่ยวปัจจุบันมีความสะดวกอย่างมาก หรืออาจมาจากสาเหตุที่สำคัญคือ มีมัคคุเทศก์เถื่อนที่ไม่มีใบอนุญาตมาประกอบวิชาชีพแย่งงานมัคคุเทศก์ที่มีใบประกอบวิชาชีพถูกต้อง ประกอบกับทางการก็ขาดกำลังเจ้าหน้าที่ที่จะคอยสอดส่องดูแลอย่างทั่วถึง อีกทั้งบทลงโทษมัคคุเทศก์เถื่อนมีน้อยเกินไป ก็ยิ่งทำให้มัคคุเทศก์เถื่อนที่ทำผิดกฎหมายเหล่านี้ยังคงสร้างปัญหาการแย่งงานจากมัคคุเทศก์ที่มีบัตรถูกต้องมาจนถึงปัจจุบัน

จากแนวโน้มปัญหาด้านมัคคุเทศก์ต่าง ๆ เป็นไปได้ว่า เพราะยังไม่มีระบบการจัดการหรือบทลงโทษที่เด็ดขาดชัดเจนให้เห็นเป็นตัวอย่าง ทำให้หลายคนมองว่ามัคคุเทศก์เป็นอาชีพที่ยังคงต้องชิงไหวชิงพริบ ต้องแย่งงานกันทำ แต่ในความเป็นจริงแล้วถ้าต่างคนต่างตั้งหน้าตั้งตาทำมาหากินอย่างถูกต้องในอาชีพของตนเอง โดยมีรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเอาจริงเอาจังในเรื่องดังกล่าว เชื่อได้ว่าปัญหาเรื่องต่าง ๆ ของมัคคุเทศก์ก็จะลดน้อยลง เมื่อนั้นมัคคุเทศก์ก็จะเป็นงานที่ผู้คนใฝ่ฝัน เป็นงานที่ต้องอาศัยความสามารถของตัวบุคคลอย่างแท้จริง ไม่ใช่เป็นอาชีพที่มีไว้สำหรับใครก็ได้ที่หาโอกาสอย่างฉาบฉวย โดยไม่คำนึงถึงความถูกต้อง

ผลกระทบจากประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและโลกาภิวัตน์ที่มีต่อการท่องเที่ยวไทย

โลกาภิวัตน์และการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และสร้างผลกระทบต่อการท่องเที่ยวไทย ดังนี้

1. การขยายตัวของจำนวนนักท่องเที่ยว โลกาภิวัตน์จะทำให้เกิดการขยายตัวของการท่องเที่ยวมากขึ้นเช่นเดียวกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจะนำไปสู่การลดข้อจำกัดในการเคลื่อนย้ายของนักท่องเที่ยว

2. การแข่งขันด้านการท่องเที่ยวรุนแรงขึ้น ถึงแม้ว่าประเทศไทยมีศักยภาพสูงในการเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยว แต่อย่างไรก็ดีประเทศไทยยังต้องแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะสิงคโปร์ที่พยายามใช้กลยุทธ์พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น มีความได้เปรียบจากความเป็นศูนย์กลางการคมนาคมทางอากาศและทางน้ำ การเป็นศูนย์กลางการเงินในภูมิภาค

3. บริการท่องเที่ยวในภูมิภาคมีความเชื่อมโยงกันมากขึ้น การท่องเที่ยวในภูมิภาคอาเซียนมีแนวโน้มเชื่อมโยงกันมากขึ้น เนื่องจากประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนมีความร่วมมือในการส่งเสริมการท่องเที่ยวในภูมิภาค โดยเฉพาะการลดข้อจำกัดในการเคลื่อนย้ายนักท่องเที่ยวในภูมิภาค การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมเชื่อมโยงระหว่างประเทศ

4. วัตถุประสงค์และรูปแบบการท่องเที่ยวมีความหลากหลายมากขึ้น การเดินทางท่องเที่ยวระหว่างประเทศมีวัตถุประสงค์หลากหลายมากขึ้น เนื่องจากการเปิดเสรีทำให้มีการเดินทางด้วยวัตถุประสงค์ทางธุรกิจมากขึ้น

5. การท่องเที่ยวส่วนบุคคลขยายตัวมากขึ้น การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้คนทั่วโลกเข้าถึงข้อมูลการท่องเที่ยวมากขึ้น ประกอบกับเครือข่ายสังคม (Social network) ยังมีส่วนในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านการท่องเที่ยว มีการแบ่งปันข้อมูลจากประสบการณ์การเดินทางไปท่องเที่ยวในที่ต่าง ๆ

6. การพัฒนาและสร้างเส้นทางและแหล่งท่องเที่ยวใหม่ ๆ การสร้างเส้นทางคมนาคมข้ามประเทศ ทำให้เกิดเส้นทางและแหล่งท่องเที่ยวใหม่ ๆ เช่น โครงการพัฒนาเส้นทางรถไฟแพนเอเชียจำนวน 3 เส้นทางเชื่อมโยงระบบรางระหว่างนครคุนหมิงกับประเทศต่าง ๆ ในอาเซียน กล่าวคือ ผ่านเมียนมาร์ ลาว เวียดนาม และกัมพูชา เส้นทางรถไฟจะเชื่อมโยงกับเส้นทางรถไฟในประเทศไทย และเชื่อมโยงไปยังมาเลเซียและสิงคโปร์ หรือแนวพื้นที่พัฒนาเศรษฐกิจตามโครงการเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นระเบียงเศรษฐกิจแนวตะวันออก-ตะวันตก (East-West Economic Corridor) ระเบียงเศรษฐกิจแนวเหนือ-ใต้ (North-South Economic Corridor) หรือระเบียงเศรษฐกิจแนวใต้ (Southern Economic Corridor) พื้นที่ตามแนวเส้นทางเหล่านี้จะได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวใหม่ โดยเฉพาะพื้นที่บริเวณชายแดนมีโอกาสสูงที่จะได้รับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวใหม่

7. การพัฒนามาตรฐานสากลของบริการท่องเที่ยวในภูมิภาคประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ทำให้มีการกำหนดมาตรฐานกลางการให้บริการการท่องเที่ยวด้านต่าง ๆ ร่วมกัน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่ออำนวยความสะดวกและให้ความคุ้มครองนักลงทุนต่างชาติเป็นหลักประกันและคุ้มครองสิทธิของนักท่องเที่ยวและผู้รับบริการ

แนวทางการปรับตัวของมัคคุเทศก์เพื่อเตรียมตัวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

จากผลกระทบดังกล่าวทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับภาคการท่องเที่ยว ต้องเตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ในบทความนี้จะเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการปรับตัวของมัคคุเทศก์ไทย ซึ่งควรเตรียมความพร้อมและปรับตัว ดังต่อไปนี้

1. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ผู้ประกอบการไทยจำนวนมากยังขาดความรู้และความตื่นตัวเกี่ยวกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เห็นได้จากผลการสำรวจของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยพบว่า ผู้ประกอบการขนาดกลาง และขนาดย่อม (SMEs) ร้อยละ 79.5 มีความรู้เกี่ยวกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนน้อยมาก

2. เรียนรู้จักเพื่อนบ้าน เนื่องจากการศึกษาไทยไม่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ประเทศเพื่อนบ้าน ประวัติศาสตร์ไทยที่เกี่ยวกับเพื่อนบ้าน มีเป้าหมายเพื่อสร้างความเป็นชาตินิยม คนไทยจำนวนมากมีทัศนคติที่ไม่เป็นมิตรหรือดูหมิ่นประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้คนไทยไม่รู้จักประเทศเพื่อนบ้านและขาดความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพสังคม วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ของประเทศเพื่อนบ้านในอาเซียนอย่างแท้จริง

3. พัฒนามาตรฐานวิชาชีพและระบบฝึกอบรมมัคคุเทศก์ ปัจจุบันมัคคุเทศก์ไทยกำลังประสบปัญหาทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ แม้ว่าอาชีพมัคคุเทศก์ ยังไม่ได้เปิดเสรีในปี 2558 แต่อาเซียนมีการเจรจาเปิดเสรีในวิชาชีพต่าง ๆ เพิ่มขึ้น มัคคุเทศก์เป็นหนึ่งในตำแหน่งงานด้านการท่องเที่ยวที่อยู่ในกรอบการเจรจา สมาคมวิชาชีพมัคคุเทศก์จำเป็นต้องเร่งพัฒนามัคคุเทศก์ทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ เช่น การจัดตั้งสภาวิชาชีพมัคคุเทศก์ การสร้างมาตรฐานวิชาชีพมัคคุเทศก์ในประเทศไทย การสร้างความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา และสถาบันฝึกอบรมในการพัฒนาคุณภาพของบัณฑิต เป็นต้น

4. พัฒนาภาษาที่ 3 โลกาภิวัตน์และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน จะทำให้นักท่องเที่ยวมีความหลากหลายมากขึ้น ปัจจุบันนักท่องเที่ยวชาวจีน เกาหลี ญี่ปุ่น เข้ามาท่องเที่ยวในภูมิภาคมากขึ้น และมีปัญหาขาดแคลนมัคคุเทศก์บางภาษาแล้ว เช่น มัคคุเทศก์ภาษาจีน เป็นต้น ดังนั้น มัคคุเทศก์ไทยจำเป็นต้องเรียนรู้ภาษาที่ 3 นอกเหนือจากภาษาไทยและอังกฤษ ต้องพัฒนาตนเองให้มีทักษะภาษาที่ 3 หรือ ภาษาที่ 4 เพื่อให้สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่หลากหลายขึ้น เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับภาพรวมประเทศ และสอดคล้องกับบริบทโลกที่เปลี่ยนแปลงไป

5. พัฒนาความรู้และทักษะที่จำเป็นในการประกอบอาชีพสม่ำเสมอ มัคคุเทศก์ไทยควรกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้และพัฒนาศักยภาพของตน แสวงหาความรู้เพิ่มเติมและพัฒนาทักษะที่จำเป็นทันการเปลี่ยนแปลงเสมอ

6. พัฒนาความรู้และทักษะด้านการท่องเที่ยวเฉพาะด้าน ความหลากหลายของนักท่องเที่ยวและรูปแบบการท่องเที่ยว

ปัจจุบันอาชีพมัคคุเทศก์ได้รับการปกป้องจากกฎระเบียบของรัฐ แต่กระแสโลกาภิวัตน์และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนอาจทำให้ในอนาคตสาขาอาชีพนี้จะต้องเปิดเสรีมากขึ้น ผู้ประกอบอาชีพมัคคุเทศก์ที่ขาดความตระหนักและไม่เตรียมความพร้อมย่อมต้องเผชิญการแข่งขันที่รุนแรง ไม่สามารถแข่งขันกับมัคคุเทศก์ต่างชาติได้ ที่สำคัญยังพลาดโอกาสในการต้อนรับนักท่องเที่ยวจากประเทศเพื่อนบ้าน และไม่ได้รับโอกาสในการออกไปทำงานในต่างประเทศ ซึ่งถือเป็นการพลาดโอกาสทางอาชีพที่น่าเสียดายอย่างยิ่ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว

ปัจจุบันมีกฎหมายในระดับพระราชบัญญัติหลายฉบับที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว มีดังนี้

1. พระราชบัญญัติธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ พ.ศ. 2551 (มาตรา 16, มาตรา 17 และ มาตรา 50)

2. พระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547 (มาตรา 16)

3. พระราชบัญญัตินโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2551

4. พระราชบัญญัติคนเข้าเมือง พ.ศ. 2522 (มาตรา 12, มาตรา 34-39

5. พระราชบัญญัติการทำงานของคนต่างด้าว พ.ศ. 2551 (มาตรา 9, มาตรา 11, มาตรา 12, มาตรา 13 (1) และ (2), มาตรา 14 และมาตรา 15)

6. พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545

จะเห็นได้ว่าการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจะมีผลโดยตรงต่อประเทศไทย โดยเฉพาะในด้านการท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญ สิ่งที่เราต้องกลับมาคิดทบทวนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ในแง่มุมทางกฎหมาย คือ การปรับปรุงแก้ไขกฎหมายเพื่อยกระดับการท่องเที่ยวในประเทศไทยให้มีมาตรฐานสูงขึ้น ตลอดจนการคุ้มครองดูแลนักท่องเที่ยวให้มีความปลอดภัย ได้รับการปฏิบัติอย่างเป็นธรรม เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อการท่องเที่ยวในประเทศไทย

2. บทสรุป

ประชาคมอาเซียนก่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานฝีมือได้อย่างเสรี จึงให้ความสำคัญในการพัฒนาทางเศรษฐกิจให้มีความเจริญก้าวหน้าในระดับสากล ประกอบกับประเทศไทยได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี โดยมุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางการลงทุน และการบริการของภูมิภาคอาเซียน เช่น ศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาคอาเซียน เมืองหลวงแห่งการท่องเที่ยวและบริการอาเซียน ศูนย์กลางบริการทางการเงิน การศึกษานานาชาติ และบริการด้านโลจิสติกส์ เป็นต้น

สำหรับมัคคุเทศก์นับว่าเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว และกรอบการค้าของอาเซียนจะมีการเปิดเสรีทางการค้าอย่างเต็มตัว ในราว ค.ศ. 2015 หรือ พ.ศ. 2558 ดังนั้น มัคคุเทศก์ไทยจะพัฒนาตนเองเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และรวมถึงการเปิดประชาคมอาเซียนจะมีผลกระทบโดยตรงด้านการท่องเที่ยว โดยเฉพาะในแง่ของกฎหมายจะต้องคิดทบทวนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง เพื่อยกระดับการท่องเที่ยวในประเทศไทย ให้มีมาตรฐานสูงขึ้น

3. เอกสารอ้างอิง (References)

ประกาศ เรื่อง ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 82 ก วันที่ 8 ตุลาคม 2561. สืบค้นเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2563, จากhttp://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/A/082/T 0001.PDF

บทวิเคราะห์โอกาสและผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมไทย จากการเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC). สืบค้นเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2563, จากhttp://www.medicaldevices.oic.go.th/Article.aspx?aid =2512

ยุวดี นิรันดร์ตระกูล. (2549). **การท่องเที่ยวต้องอยู่ภายใต้ขอบเขตความสามารถในการรองรับของทรัพยากรท่องเที่ยวในด้านต่าง ๆ เช่น สิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิตของชุมชน รวมถึงการรักษาเอกลักษณ์/อัตลักษณ์ของชุมชน**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาชีพมัคคุเทศก์และผู้นำเที่ยว. สืบค้นเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2563, จาก http://www.elfhs.ssru.ac.th/chant ouch wa/pluginfile.php/438/black hlml/cantent/2

มัทยา ศรีพนา. (2558). **สถานการณ์ท่องเที่ยวไทย เมื่อก้าวสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 2558**

พระราชบัญญัติธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ พ.ศ. 2551 และพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2563, จาก http://www.dip.go.th/fatu/กฎหมาย/การค้าและการบริการ

พระราชบัญญัตินโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2551 ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2551. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2563, จาก http://www.asean-law.senale.go.th/law-detail

พระราชบัญญัติคนเข้าเมือง พ.ศ. 2522. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2563, จาก http://www.immegration.go.th/read

พระราชบัญญัติการทำงานของคนต่างด้าว พ.ศ. 2551 ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2551. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2563, จาก http://www.doe.go.th/download/ download-by-pool-file

พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2563, จาก http://www.sme.go.th/upload/ca63-20-9999-update

การศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการดำเนินงานภาครัฐ

นเรศ สังขินท์*

สาขาวิชานโยบายสาธารณะ คณะรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
**Nared5463@gmail.com*

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้ เป็นการศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการดำเนินงานภาครัฐ คือ การส่งเสริมสนับสนุนและเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีบทบาทหรือมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ/กิจกรรมขององค์กรภาครัฐ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ในการร่วมคิด ร่วมวิเคราะห์ปัญหา ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ ร่วมตัดสินใจ ร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินการ รวมทั้งร่วมรับผลประโยชน์หรือผลกระทบจากการดำเนินการ

ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการดำเนินงานภาครัฐนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะช่วยให้การดำเนินการใด ๆ ที่เกิดจากรัฐมีทิศทางและพลังในการขับเคลื่อนที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันทั้งสังคม ก่อให้เกิดกระแสความตื่นตัวของคนในสังคม เกิดพลังความสามัคคี เป็นการแบ่งเบาภาระของรัฐ ท้ายที่สุดก็จะสามารถทำให้สิ่ง ๆ นั้นบรรลุวัตถุประสงค์ เหมือนกับที่รัฐบาลมีมาตรการให้ประชาชนเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ในขณะนี้ เพื่อลดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19)#อยู่บ้านหยุดเชื้อเพื่อชาติ

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม, โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19), อยู่บ้านหยุดเชื้อเพื่อชาติ

A Study of Public Participation in Government Operations

Nared Sungkhin*

Public Policy Department Faculty of Public Administration Suan Sunandha Rajabhat University
**Nared5463@gmail.com*

Abstract

This academic article is a study of public participation in government of operation that is to promote, support, and give people an opportunity to take part in conducting projects and activities of government organization both formal and informal participation in thinking, problems analyzing, planning, decision making, monitoring including receiving benefits or impacts from operations.

The public participation in government operations is very significant because any operations done by governments become more directive and powerful to move the whole society. It not only causes a current social awareness and unity but also decreases the burden of the government eventually achieves the goals. This is similar to the government that has people keep social distancing now to reduce the spread of the corona virus infection 2019 (Covid-19) #Stay home, stop infection for nation

Key words: Participation, Coronavirus Infection Disease 2019 (Covid-19), Stay home, stop infection for nation

1. บทนำ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19) ลุกลามไปทั่วโลก ทั้งยังมีรายงานการพบผู้ติดเชื้อในหลายประเทศ จนทำให้ยอดผู้ติดเชื้อ จำนวนผู้ป่วย และจำนวนผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในหลายทวีป ซึ่งในสถานการณ์เช่นนี้นับเป็นข้อบ่งชี้อย่างหนึ่งว่า การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19) คงจะแพร่ระบาดไปอีกสักระยะหนึ่ง ทั้ง ๆ ที่หลายประเทศทั่วโลกพยายามหามาตรการในการป้องกันขั้นสูง เพื่อให้เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19) หยุดการแพร่กระจาย และหนึ่งในหลายประเทศทั่วโลกนั้น รัฐบาลประเทศไทยก็พยายามบูรณาการความร่วมมือกับทุกภาคส่วนในการคัดกรอง เฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคอย่างเข้มข้น ด้วยการขอความร่วมมือจากประชาชนปฏิบัติตามคำแนะนำต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัยทั้งของตนเองและผู้อื่น เพื่อช่วยลดผลกระทบในด้านเศรษฐกิจและสังคม แต่กระนั้น ก็ดูเหมือนว่าการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19) ก็ยังแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่อง จนล่าสุดองค์การอนามัยโลกประกาศให้การระบาดของโรคดังกล่าวเป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Con-cern-PHEIC) จึงทำให้ทุกภาคส่วนจำเป็นต้องเพิ่มมาตรการในการรับมือกับการแพร่ระบาด

รัฐบาลไทยจึงต้องยกระดับมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19) ให้สูงขึ้น โดยต้องขอความร่วมมือกับภาคประชาชน นักวิชาการ และภาคธุรกิจ ในส่วนของภาครัฐต้องดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัด โดยต้องขอให้ประชาชนร่วมดำเนินการในเรื่องดังกล่าวด้วย เพราะ “การมีส่วนร่วม (Participation)” เป็นกระบวนการสื่อสารในระบบเปิด ซึ่งเป็นการสื่อสารสองทางระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล ชุมชน หรือองค์การ ในการดำเนินกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง

หรือหลายกิจกรรม ทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งการมีส่วนร่วมจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนา ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการ และร่วมรับผลประโยชน์ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกันของกลุ่ม และเป็นการเสริมสร้างความสามัคคี ความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มด้วย ในกรณีนี้จะช่วยลดการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19) ทำให้สถานการณ์ในประเทศดียิ่งขึ้น พร้อมกลับสู่สภาวะปกติโดยเร็ว ทั้งนี้ การอธิบายแนวคิดทฤษฎี การมีส่วนร่วมในบทความนี้ ประกอบด้วยหัวข้อ 1. บทนำ 2. ความหมายของการมีส่วนร่วม 3. ลักษณะการมีส่วนร่วม 4. ขั้นตอนและรูปแบบการมีส่วนร่วม 5. ประเภทการมีส่วนร่วม 6. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ 8. บทสรุป ตามลำดับ

2. ความหมายของการมีส่วนร่วม

แนวคิด ทฤษฎีการมีส่วนร่วมมีนักวิชาการให้ความหมายไว้หลากหลายคน ดังนี้

ยุวัฒน์ วุฒิเมธี (2526) ให้ความหมายว่า การมีส่วนร่วม เป็นกิจกรรมในการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม การพิจารณา การตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติและร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ อันเป็นผลกระทบมาถึงตน

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2527) ได้สรุปความหมายของการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าใจให้กระทำการให้บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้น กับทั้งทำให้เกิดการมีส่วนร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วย

ยุพาพร รูปงาม (2545) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมไว้ว่า คือ กระบวนการให้บุคคลเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนา ร่วมคิดตัดสินใจ แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง เน้นการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องอย่างแข็งขันของบุคคล แก้ไขปัญหาร่วมกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสมและสนับสนุน ติดตามการปฏิบัติงานขององค์การและบุคคลที่เกี่ยวข้อง

Kasperson, R.E. and Breitbank (1974) (อ้างถึงใน ทานตะวัน อินทร์จันทร์, 2546) ให้ความหมายว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ การที่ประชาชนทำตนเป็นผู้สร้างสรรค์กิจกรรมในกระบวนการพัฒนาซึ่งจะบังเกิดผล คือ สามารถแสดงบทบาทที่สร้างสรรค์ได้และผลของกิจกรรมจะต้องย้อนกลับมาสู่พวกของเขา

Erwin, W. (1976) (อ้างถึงใน ปรีดา เจษฎาวรางกุล, 2550) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนาร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ แก้ปัญหาของตนเองเน้นการมีส่วนเกี่ยวข้องอย่างแข็งขันกับประชาชนใช้ความคิดสร้างสรรค์และความชำนาญของประชาชนแก้ไขร่วมกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสมและสนับสนุน ติดตามการปฏิบัติงานขององค์การและเจ้าที่ที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิดและความหมายของการมีส่วนร่วมจากนักวิชาการต่าง ๆ ข้างต้น สามารถสรุปอย่างกว้างได้ว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การทำงานร่วมกันกับกลุ่มเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยเปิดโอกาสให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมกระทำการตัดสินใจใช้ทรัพยากร และมีความรับผิดชอบในกิจกรรมที่กระทำโดยกลุ่มให้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม การพิจารณา การตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติ และร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ อันมีผลกระทบต่อกลุ่มโดยตรง การมีส่วนร่วมจึงเป็นหัวใจของการเสริมสร้างพลังการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและเป็นการเสริมสร้างความสามัคคีความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มด้วย

3. ลักษณะการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของประชาชนสามารถจำแนกตามลักษณะงานหรือกิจกรรมที่ดำเนินการได้หลายลักษณะ ทั้งในด้านบริหารจัดการโครงการ และการพัฒนางานของภาครัฐ รวมถึงบริบทของการมีส่วนร่วมอื่น ๆ ซึ่งนักวิชาการหลายท่านได้ให้แนวคิดและทัศนะเกี่ยวกับลักษณะของการมีส่วนร่วมไว้หลากหลายประการ ได้แก่

อคิน รพีพัฒน์ (2525) ได้แบ่งลักษณะการมีส่วนร่วมของประชาชนออกเป็น 5 ระดับ คือ

1. ประชาชนมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและความต้องการของชุมชน ตลอดจนเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาร่วมกับผู้ปฏิบัติงานในสนาม (Organizer)

2. ประชาชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์หาสาเหตุแห่งปัญหาและแนวทางต่าง ๆ ที่อาจนำมาใช้ในการแก้ปัญหา

3. ประชาชนมีส่วนร่วมในการพิจารณาแนวทางและวิธีการที่จะใช้ในการแก้ปัญหาและวางแผนเพื่อแก้ปัญหาร่วมกันกับผู้ปฏิบัติงานสนาม

4. ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามแผนเพื่อแก้ปัญหา

5. ประชาชนมีส่วนร่วมในการติดตามผลการปฏิบัติงานร่วมกับผู้ปฏิบัติงานในสนาม

ชาติชาย ณ เชียงใหม่ (2533) ได้กล่าวถึงลักษณะหรือมิติของการมีส่วนร่วมไว้ 4 รูปแบบ ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ หมายถึง การร่วมคิดค้นหาและตัดสินใจหรือการกำหนดรายละเอียดของสิ่งที่จะดำเนินการ

2. การมีส่วนร่วมปฏิบัติการในกิจกรรมโครงการ หมายถึง การที่มีส่วนเข้ามาร่วมดำเนินโครงการ ร่วมแรง ร่วมสมทบค่าใช้จ่าย การให้ข้อมูลที่จำเป็น ตลอดจนการเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ ร่วมในการบริหารงาน หรือการประสานงาน

3. การมีส่วนร่วมได้รับผลประโยชน์ หมายถึง การได้รับผลประโยชน์จากการเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการ เช่น มีรายได้เพิ่มขึ้น มีการกระจายโอกาสทางการพัฒนา การรับความรู้แนวความคิด และการช่วยเหลือด้านต่าง ๆ มากขึ้นเป็นต้น

4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล หมายถึง การที่ประชาชนเข้าร่วมเพื่อการประเมินผลการดำเนินโครงการ โดยอาจดำเนินการผ่านกระบวนการทางการเมือง หรือสื่อสารมวลชนต่าง ๆ

สุธี ศรสวรรค์ (2538) ได้แบ่งรูปแบบของการมีส่วนร่วมออกเป็น 10 แบบ ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมประชุม
2. การมีส่วนร่วมออกเงิน
3. การมีส่วนร่วมเป็นกรรมการ
4. การมีส่วนร่วมเป็นผู้นำ
5. การมีส่วนร่วมสัมภาษณ์
6. การมีส่วนร่วมเป็นผู้ชักชวน
7. การมีส่วนร่วมเป็นผู้บริโภค
8. การมีส่วนร่วมเป็นผู้ประกอบการ
9. การมีส่วนร่วมเป็นผู้ใช้แรงงาน
10. การมีส่วนร่วมออกวัสดุอุปกรณ์

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ลักษณะการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการดำเนินงานภาครัฐมีลักษณะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ดำเนินการ โดยลักษณะการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ปรากฏ เช่น การร่วมคิด ร่วมศึกษา วางแผนดำเนินการ การตัดสินใจ ควบคุมติดตามประเมินผล ร่วมลงทุน และร่วมรับผลประโยชน์ ซึ่งสามารถดำเนินการโดยผ่านช่องทางทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยทางตรง ได้แก่ การเป็นสมาชิกกรรมการ ประธานหรือผู้นำ ผู้เข้าร่วมประชุม ผู้ออกเงิน เป็นต้น ส่วนทางอ้อม ได้แก่ การเลือกตั้งผู้แทน โดยสามารถแบ่งระดับการมีส่วนร่วมออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การมีส่วนร่วมในระดับแนวนอน (Horizontal forms of participation)
2. การมีส่วนร่วมในระดับแนวตั้ง (Vertical forms of participation)
3. การมีส่วนร่วมในการบริหาร (Participation in administrative process) เป็นการมีส่วนร่วมที่เป็นทั้งแนวนอนและแนวตั้ง

4. ขั้นตอนและรูปแบบการมีส่วนร่วม

โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์ (2528) (อ้างถึงใน ทานตะวัน อินทร์จันทร์, 2546) ได้ให้ขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

1. การค้นหาปัญหา สาเหตุของปัญหา และพิจารณาแนวทางแก้ไข
2. การตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไข และวางแผนหรือโครงการแก้ไขปัญหา
3. การปฏิบัติการแก้ไขปัญหาตามแผนและโครงการที่วางไว้
4. การรับประโยชน์จากโครงการ
5. การประเมินผลโครงการ

ฉอ้าน วุฑฒิกรรมรักษา (2526) ได้จำแนกการมีส่วนร่วมไว้ 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นกำหนดความต้องการ

2. ขั้นวางแผนดำเนินการ

3. ขั้นตัดสินใจ

4. ขั้นดำเนินการ

5. ขั้นติดตามผลงาน

นอกจากนี้ ยังได้แบ่งลักษณะการเข้าร่วมไว้อีก เป็นการร่วมประชุม ร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมออกแรง ร่วมออกเงิน วัสดุ อุปกรณ์ และร่วมเป็นกรรมการ

เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง (2527) ได้แบ่งขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้เป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. การมีส่วนร่วมในการค้นปัญหาและสาเหตุของปัญหา

2. การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรม

3. การมีส่วนร่วมในการลงทุนและปฏิบัติงาน

4. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลงาน

United Nations (1981) สหประชาชาติได้จำแนกตามลักษณะการมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมแบบเป็นไปเอง (Spontaneous) ซึ่งโดยการอาสาสมัครหรือการรวมตัวกันเอง เพื่อแก้ไขปัญหาของตนเองโดยเป็นการกระทำไม่ได้รับการช่วยเหลือจากภายนอก ซึ่งเป็นรูปแบบที่เป็นเป้าหมาย

2. การมีส่วนร่วมแบบชักนำ (Induced) ซึ่งเป็นการเข้าร่วมโดยความต้องการความเห็นชอบหรือสนับสนุนโดยรัฐบาล ซึ่งเป็นรูปแบบทั่วไปของประเทศกำลังพัฒนา

3. การมีส่วนร่วมแบบบังคับ (Coercive) เป็นการเข้าร่วมโดยความต้องการความเห็นชอบหรือสนับสนุนโดยรัฐบาล ภายใต้การจัดการโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือโดยการบังคับโดยตรง รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่ผู้กระทำได้รับผลทันทีแต่จะไม่ได้ผลในระยะยาวและมักจะมีผลเสียตรงที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากประชาชนในที่สุด

จากการศึกษาขั้นตอนและรูปแบบการมีส่วนร่วมจากนักวิชาการต่าง ๆ ข้างต้น ผู้ศึกษาสามารถสรุปได้ว่า กระบวนการมีส่วนร่วมประกอบด้วย 6 ขั้นตอน (1) การกำหนดความต้องการ (2) การวางแผนงาน (3) การตัดสินใจ (4) การดำเนินการ (5) การติดตามผลงาน และ (6) การประเมินผลงาน อย่างไรก็ตาม อันที่จริงแล้ว กระบวนการมีส่วนร่วมไม่อาจสามารถกระทำได้ ในทุกขั้นตอน แต่การมีส่วนร่วมของบุคคลจะมีอยู่ในเกือบทุกกิจกรรมของสังคม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสนใจและประเด็นการพิจารณาที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขพื้นฐานการมีส่วนร่วมว่า จะต้องมีอิสรภาพ มีความเสมอภาค และมีความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อให้การมีส่วนร่วมดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19) แม้รัฐบาลมิได้นำขั้นตอนและรูปแบบการมีส่วนร่วมมาประยุกต์ใช้ตั้งแต่ขั้นตอนแรก ก็เพื่อความรวดเร็วในการสั่งการและการตัดสินใจในระดับการบริหารจากบนลงล่าง เพื่อประโยชน์ส่วนรวมในการป้องกันและควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19) ให้ได้เร็วและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยได้จัดตั้งศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 (Center of COVID-19 Situation Administration: CCSA) เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและมาตรการเร่งด่วนในการบริหารสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น โดยให้คณะกรรมการอำนวยการเตรียมความพร้อมป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่แห่งชาติ และศูนย์ข้อมูลมาตรการแก้ไขปัญหาจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19) ปฏิบัติหน้าที่ภายใต้ศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19) ด้วย ซึ่งแนวทางการการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคตามที่ทางราชการกำหนดเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19) นั้น คือ สิ่งที่ประชาชนทุกคนในประเทศต้องมีส่วนร่วมในขั้นดำเนินการ สอดคล้องกับ ฉอ้าน วุฑฒิกรรมรักษา (2526)

5. ประเภทการมีส่วนร่วม

เฉลียว บุรีภักดี และคณะ (2545) สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของชุมชน แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. การมีส่วนร่วมแบบชายขอบ (Marginal Participation) การมีส่วนร่วมที่เกิดจากความสัมพันธ์เชิงอำนาจไม่เท่าเทียมกัน กล่าวคือ ฝ่ายหนึ่งรู้สึกด้วยอำนาจกว่า มีทรัพยากรหรือความรู้ด้อยกว่าอีกฝ่ายหนึ่ง เป็นต้น

2. การมีส่วนร่วมแบบบางส่วน (Partial Participation) เป็นการมีส่วนร่วมที่เกิดจากการกำหนดนโยบายของรัฐ โดยไม่รู้ความต้องการของประชาชน ดังนั้น การมีส่วนร่วมจึงเป็นเพียงประชาชนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรมบางส่วนบางเรื่องเท่านั้น

3. การมีส่วนร่วมแบบสมบูรณ์ (Full Participation) เป็นการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาด้วยความเท่าเทียมกันทุกฝ่าย จัดเป็นการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอย่างแท้จริงของประชาชนตามแนวความคิดและหลักการพัฒนาชุมชน เมื่อนำมาใช้ในการเรียนรู้ จะสนับสนุนและส่งเสริมให้กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของชุมชนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สุชาดา จักรพิสุทธิ์ (2547) ศึกษาเรื่องชุมชนกับการมีส่วนร่วมจัดการศึกษา สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของชุมชน แบ่งได้ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ลักษณะการมีส่วนร่วมจากความเกี่ยวข้องทางด้านเหตุผล โดยเปิดโอกาสให้สังคม องค์กรต่าง ๆ ในชุมชนและประชาชนมีบทบาทหลักตามสิทธิหน้าที่ในการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการตั้งแต่การเริ่มคิด การพิจารณาตัดสินใจ วางแผน การร่วมปฏิบัติ และการรับผิดชอบในผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมทั้งส่งเสริม ชักนำ สนับสนุนให้การดำเนินงานเกิดผลประโยชน์ต่อชุมชน
ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดด้วยความสมัครใจ

2. ลักษณะการมีส่วนร่วมจากความเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจ เป็นการมีส่วนร่วมของชุมชนที่มีการเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจ อารมณ์ รวมทั้ง ค่านิยมของประชาชนเป็นเครื่องชี้นำตนเองให้เข้ามามีส่วนร่วม แสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การกระทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทำให้ผู้เข้ามามีส่วนร่วมเกิดความผูกพัน มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อกิจกรรมที่ดำเนินงานด้วยความสมัครใจ

จินตนา สุจจานันท์ (2549) ได้แบ่งประเภทของการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมที่แท้จริง (Genuine Participation) เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งจบโครงการ เริ่มตั้งแต่ร่วมศึกษาปัญหาและความต้องการ ร่วมหาวิธีแก้ปัญหา ร่วมวางนโยบายและแผนงาน ร่วมตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ และร่วมปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ และร่วมประเมินผลโครงการ

2. การมีส่วนร่วมที่ไม่แท้จริง (No Genuine Participation) เป็นการมีส่วนร่วมเพียงบางส่วน โดยเฉพาะเข้าร่วมในการปฏิบัติตามโครงการที่ได้กำหนดไว้แล้ว เช่น การเข้าเป็นสมาชิก หรือการร่วมเสียสละแรงงาน เป็นต้น

เมตต์ เมตต์การุณ์จิต (2553) ได้กล่าวถึงประเภทของการมีส่วนร่วม โดยสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมโดยตรง การมีส่วนในการบริหารเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการตัดสินใจเป็นสำคัญ ดังนั้น ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบกิจกรรมโดยตรง เช่น ผู้บริหาร หัวหน้าโครงการมักจะเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นเข้ามามีส่วนร่วมในรูปแบบของกรรมการที่ปรึกษาที่ให้ข้อคิด ข้อเสนอแนะเพราะกิจกรรมบางอย่างอาจมีอุปสรรค ไม่สามารถแก้ไขให้ลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงจำเป็นต้องให้บุคคลอื่นเข้ามาร่วมในการตัดสินใจ เพื่อให้ผลการตัดสินใจเป็นที่ยอมรับแก่คนทั่วไปหรือเกิดผลงานที่มีประสิทธิภาพ การมีส่วนร่วมโดยตรงจึงมีสาระสำคัญอยู่ที่ว่า เป็นการร่วมอย่างเป็นทางการและมักทำเป็นลายลักษณ์อักษร เช่น คำสั่งแต่งตั้ง หนังสือเชิญประชุม บันทึกการประชุม เป็นต้น

2. การมีส่วนร่วมโดยอ้อม เป็นเรื่องของการทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งให้บรรลุเป้าหมายอย่างไม่เป็นทางการ โดยไม่ได้ร่วมในการตัดสินใจในกระบวนการบริหาร แต่เป็นเรื่องของการให้การสนับสนุนส่งเสริมให้บรรลุเป้าหมายเท่านั้น เช่น การบริจาคเงิน ทรัพย์สิน วัสดุอุปกรณ์ แรงงาน เข้าร่วมสมบท ไม่ได้เข้าร่วมประชุมแต่ยินดีร่วมมือ เป็นต้น

จากการศึกษาประเภทการมีส่วนร่วมจากนักวิชาการต่าง ๆ ข้างต้น ผู้ศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ประเภทการมีส่วนร่วมมีด้วยกัน 2 ประเภท คือ (1) การมีส่วนร่วมแบบเฉพาะเจาะจง คือ การที่ประชาชนได้เข้าไปมีส่วนร่วมในบางขั้นตอนของกระบวนการมีส่วนร่วมหรือในการดำเนินกิจกรรมบางส่วนบางเรื่องเท่านั้น โดยภาครัฐเป็นผู้กำหนดว่าจะให้ประชาชนเข้ามา

มีส่วนร่วมเมื่อไหร่ อย่างไร เช่น ร่วมแสดงความคิดเห็น หรือร่วมตรวจสอบหลังจากที่มีการดำเนินการแล้วเสร็จ เป็นต้น และ (2) การมีส่วนร่วมแบบเปิดโอกาส คือ การที่ประชาชนได้เข้าไปมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการมีส่วนร่วมหรือในทุกกิจกรรมด้วยความเท่าเทียมกันโดยภาครัฐเป็นผู้เปิดโอกาสนั้นให้แก่ประชาชน

ทั้งนี้ การที่รัฐบาลประกาศมาตรการเข้มข้นเพื่อรับมือโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19) แสดงให้เห็นถึงความรุนแรงการระบาดของโรค โดยที่ก่อนหน้านี้มีคณะแพทย์ออกมาขอร้องอย่างต่อเนื่องให้ประชาชนอยู่บ้าน เพื่อหยุดการแพร่เชื้อเพื่อหมอแบ่งเบาภาระของหมอที่ทำงานกันอย่างหนักอยู่ขณะนี้ จนเกิดที่มาของการรณรงค์ “อยู่บ้านเพื่อหมอ” หรือ “อยู่บ้านเพื่อชาติ” #อยู่บ้านหยุดเชื้อเพื่อชาติ ซึ่งเป็นการมีส่วนร่วมโดยอ้อม คือ แม้ไม่ได้ร่วมในการตัดสินใจในกระบวนการบริหาร แต่เป็นเรื่องของการให้การสนับสนุนส่งเสริมให้บรรลุเป้าหมาย โดยความร่วมมือกันของประชาชนทุกคน สอดคล้องกับ เมตต์ เมตต์การุณ์จิต (2553)

6. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน

ในการบริหารจัดการหรือการจัดโครงการ/กิจกรรมใด ๆ ก็ตาม สิ่งที่สำคัญต่อการตัดสินใจเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนมีหลายประการ ทั้งด้านปัจจัยตัวบุคคล องค์กร และชุมชน ทั้งนี้ ภาครัฐจำเป็นต้องคำนึงถึงการส่งเสริมสนับสนุนช่วยเหลือประชาชนเพื่อให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ ด้วย เพื่อให้ดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์

ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมเกิดจากความศรัทธาที่มีต่อความเชื่อถือบุคคลและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ความเกรงใจที่มีต่อบุคคลที่เคารพนับถือ หรือมีเกียรติยศ ตำแหน่ง อำนาจบีบบังคับที่เกิดจากคนที่มีอำนาจเหนือกว่า ทำให้เกิดการบีบบังคับให้มีส่วนร่วมในการกระทำต่าง ๆ (นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์, 2527)

ปัจจัยที่ผลักดันให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น ปรัชญา เวสารัชช์ (2528) ได้กล่าวถึงดังนี้

1. ปัจจัยสภาพแวดล้อม ทั้งทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง และความปลอดภัย
2. ปัจจัยผลักดันจากบุคคลอื่นโดยเฉพาะผู้นำ
3. ปัจจัยที่เป็นรางวัลตอบแทน เช่น ค่าตอบแทนแรงงาน เงินปันผลจากสหกรณ์ออมทรัพย์
4. ปัจจัยภายในตัวบุคคล ได้แก่ ความคาดหวังในประโยชน์ส่วนรวม ความรู้สึกเกรงใจไม่กล้าปฏิเสธเมื่อถูกชักชวน หรือความรู้สึกว่าเป็นพันธะที่ต้องเข้าร่วมเพื่อให้เกิดความสามัคคี

อนุภาพ ธิรลาภ (2528) เห็นว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนได้แก่ ความเกรงใจผู้ที่มีสถานภาพที่สูงกว่า ความต้องการเป็นกลุ่มเป็นพวก ความเชื่อในตัวผู้นำความใกล้ชิดกับเจ้าหน้าที่ของรัฐการคำนึงถึงผลประโยชน์ตอบแทน การยอมรับแบบอย่าง ความไม่พอใจต่อสภาพแวดล้อม การยอมรับในอำนาจรัฐและฐานะทางเศรษฐกิจ

ธวัช เบญจาธิกุล (2529) เห็นว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนามี 5 ประการ ได้แก่ ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม และด้านจิตวิทยาทางสังคม

William W. Reeder (1974) (อ้างถึงใน ไชยชนะ สุทธิวรชัย, 2536) ยังกล่าวว่า ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการกระทำหรือพฤติกรรมของมนุษย์โดยมีความเชื่อว่า ปัจจัยภายนอก คือ สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการตัดสินใจ แต่บุคคลจะแปลงสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมเหล่านั้นมาสู่ตัวบุคคลในรูปแบบของความเชื่อ (Beliefs) และความไม่เชื่อ (Disbeliefs) ซึ่งจะเป็นเหตุผลที่จะทำให้บุคคลตัดสินใจเลือกกระทำพฤติกรรมซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้าน คือ

1. ปัจจัยที่ดึงดูดให้เกิดการกระทำ ได้แก่ เป้าหมาย (Goals) ความเชื่อ (Belief orientation) ค่านิยม (Value Standards) นิสัยและขนบธรรมเนียม (Habits and Custom)
2. ปัจจัยผลักให้เกิดการกระทำได้แก่ความคาดหวัง (Expectations) ข้อผูกพัน (Commitments) และการบังคับ (Force)
3. ปัจจัยสนับสนุนได้แก่โอกาส (Opportunity) ความสามารถ (Ability) การสนับสนุน (Support) เป็นแรงกระตุ้นให้คนกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดลงไป

Bertrand, Alvin L. (1972) (อ้างถึงใน วัชราภรณ์ เอี่ยมสะอาด, 2538) ที่พบว่า ปัจจัยทางวัฒนธรรมของประชาชนที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วม ได้แก่ ลักษณะของบุคคล คือ อายุ เพศ สถานภาพทางสังคม อาชีพ การศึกษา ถิ่นที่อยู่อาศัย ระยะเวลาในท้องถิ่น ค่านิยม และทัศนคติ

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนจากนักวิชาการต่าง ๆ ข้างต้น ผู้ศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ สิ่งที่มากระทบต่อสิทธิเสรีภาพส่วนบุคคลและสังคม ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ (1) สภาพแวดล้อม เช่น ที่อยู่อาศัย รายได้ วัฒนธรรม การเมือง และความปลอดภัย (2) บุคคล เช่น ผู้นำ เจ้าหน้าที่ของรัฐผู้มีอิทธิพลทางสังคม เป็นต้น และ (3) สิ่งตอบแทน เช่น ค่าแรง เงินรางวัล เงินปันผล เป็นต้น

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19) ที่เกิดขึ้น ประชาชนทุกคนรับรู้และตระหนักถึงเรื่องความปลอดภัย เพราะเป็นสิ่งที่กระทบต่อสุขภาพอนามัยของตนเองโดยตรง รวมทั้งในปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนป้องกันและยาที่สามารถรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นการกระตุ้นให้เกิดปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าภาครัฐจะออกมาตรการใด ประชาชนส่วนมากยินดีทำตามมาตรการนั้นอย่างไม่ลังเลใจ

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทานตะวัน อินทร์จันทร์ (2546, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการชุมชนในการพัฒนาชุมชนย่อยเทศบาลเมืองลำพูน 4 ลักษณะ ได้แก่ การมีส่วนร่วมตัดสินใจ การมีส่วนร่วมปฏิบัติงาน การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมประเมินผลการพัฒนาชุมชนย่อย ผลการศึกษาพบว่า คณะกรรมการชุมชนมีส่วนร่วมในระดับปานกลาง โดยมีส่วนร่วมตัดสินใจเกี่ยวกับการประชุมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุมชน การคิดหาและสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขและลดปัญหาของชุมชน การคิดค้นวิธีการแก้ปัญหาของชุมชน ค้นหาความต้องการของชุมชนและเสนอต่อเทศบาล การตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรของท้องถิ่น ที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม และการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้นในชุมชน การมีส่วนร่วมปฏิบัติงานเกี่ยวกับการส่งเสริมขนบธรรมเนียมประเพณีและสร้างความสามัคคีในชุมชน การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสนองความต้องการของชุมชน การดูแลสาธารณะสมบัติของชุมชน การบริหารกิจกรรมและประสานงานขอความร่วมมือระหว่างชุมชนกับเทศบาล การจัดหรือปรับปรุงการบริหารงานพัฒนาชุมชนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การวางนโยบายแผนงานหรือโครงการต่าง ๆ ของชุมชน การกำหนดกฎระเบียบต่าง ๆ ของชุมชน และการใช้แรงงานหรือบริจาคทรัพย์เพื่อนำไปพัฒนาชุมชน การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์จากโครงการช่วยเหลือจากส่วนกลาง เช่น โครงการกองทุนหมู่บ้าน การฝึกอบรม ทัศนศึกษา การพัฒนางานด้านสาธารณูปโภคสาธารณูปการ การส่งเสริมอาชีพ และการศึกษาให้กับชุมชน กิจกรรมสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน เช่น การทำอาหาร การผลิตสินค้าของชุมชน การร่วมรับแจกวัตถุสิ่งของ เช่น เครื่องอุปโภคบริโภค และการรับค่าตอบแทนหรือของรางวัล การมีส่วนร่วมในการประเมินผลเป็นลักษณะการแสดงความคิดเห็นหรือร้องทุกข์เกี่ยวกับปัญหาที่ประสบได้โดยตรงการจัดทำประชาพิจารณ์หรือจัดประชุม เพื่อรับฟังความคิดเห็นโครงการพัฒนาเทศบาลที่สำคัญ การประเมินผลโครงการต่าง ๆ ของชุมชน การแต่งตั้งตัวแทนของชุมชนให้มีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาเทศบาล การควบคุมตรวจสอบการปฏิบัติงานของเทศบาล แต่คณะกรรมการชุมชนมีส่วนร่วมในระดับน้อยในการร่วมเป็นคณะกรรมการประเมินผลแผนงานหรือโครงการพัฒนาชุมชนของเทศบาล ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการชุมชน พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ และปัจจัยด้านการได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนย่อย มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมพัฒนาชุมชนย่อยในเขตเทศบาลเมืองลำพูนที่แตกต่างกัน คือ คณะกรรมการที่มีอายุน้อย และคณะกรรมการที่ได้รับการฝึกอบรม มีแนวโน้มของการมีส่วนร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับผลประโยชน์ และร่วมประเมินผลในการพัฒนาชุมชนย่อยมากกว่าคณะกรรมการที่มีอายุมาก สำหรับปัจจัยด้านรายได้นั้นมีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์จากการพัฒนาชุมชน คือ คณะกรรมการที่มีรายได้น้อยมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์มากกว่า ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการชุมชน คือ การศึกษา

วิไลลักษณ์ สุวจิตตานนท์ (2552) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ กรณีศึกษาประชาชนในเขตเทศบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยวในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการดูแลรักษาและด้านการค้นพบสาเหตุของปัญหา อยู่ในระดับสูงด้านการปฏิบัติงาน ด้านการวางแผนดำเนินงาน และด้านการประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง

มณฑล เอกอดุลย์พันธ์ (2553) ได้ศึกษาวิจัย การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาตลาดน้ำตลิ่งชัน เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณตลาดน้ำตลิ่งชัน อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน เรียงตามลำดับ ดังนี้ คือ ด้านการมีส่วนร่วมในการศึกษาปัญหา ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผล และด้านการมีส่วนในการบำรุงรักษาและปรับปรุงแก้ไข ตามลำดับ

8. บทสรุป

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาขอนิยามคำว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการดำเนินงานภาครัฐ หมายถึง การส่งเสริมสนับสนุนและเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีบทบาทหรือมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ/กิจกรรมขององค์กรภาครัฐ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ในการร่วมคิด ร่วมวิเคราะห์ปัญหา ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ ร่วมตัดสินใจ ร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินการ รวมทั้งร่วมรับผลประโยชน์หรือผลกระทบจากการดำเนินการ

ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการดำเนินงานภาครัฐนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะช่วยให้การดำเนินการใด ๆ ที่เกิดจากรัฐมีทิศทางและพลังในการขับเคลื่อนที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันทั้งสังคม ก่อให้เกิดกระแสความตื่นตัวของคนในสังคม เกิดพลังความสามัคคี เป็นการแบ่งเบาภาระของรัฐ ท้ายที่สุดก็จะสามารถทำให้สิ่ง ๆ นั้นบรรลุวัตถุประสงค์ เหมือนกับที่รัฐบาลมีมาตรการให้ประชาชนเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ในขณะนี้เพื่อลดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด - 19)#อยู่บ้านหยุดเชื้อเพื่อชาติ

เอกสารอ้างอิง

โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์. (2528). (อ้างถึงใน ทานตะวัน อินทร์จันทร์, 2546) แนวคิดไทยเรื่อง เจ็บไข้ได้ป่วย. กรุงเทพฯ: ศูนย์ประสานงานการแพทย์และเภสัชกรรมแผนไทย, กระทรวงสาธารณสุข.

จินตนา สุจจานันท์. (2549). การศึกษาและการพัฒนาชุมชน. เชียงใหม่, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง. (2527). การบริหารงานพัฒนาชนบท. กรุงเทพฯ, สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

ฉอ้าน วุฑฒิกรรมรักษา. (2526). ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการสร้างงานในชนบท: ศึกษาเฉพาะกรณีโครงการที่ได้รับรางวัลดีเด่นของตำบลคุ้งพะยอม อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังคมสงเคราะห์, คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เฉลียว บุรีภักดี และคณะ. (2545). ชุดวิชาการวิจัยชุมชน ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง.หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตการจัดการและประเมินโครงการ. นนทบุรี, เอส. อาร์. พริ้นติ้ง แมสโปรดักส์.

ชาติชาย ณ เชียงใหม่. (2533). การมีส่วนร่วมของประชาชนและการสนับสนุนการพัฒนาขององค์กรประชาชน. กรุงเทพฯ, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ทานตะวัน อินทร์จันทร์. (2546). การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการชุมชนในการพัฒนาชุมชนย่อย ในเขต เทศบาลเมืองลำพูน. การค้นคว้าอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ธวัช เบญจาธิกุล. (2529). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของชาวนาในการพัฒนา: หมู่บ้านชาวเขาชนะเลิศการประกวดหมู่บ้านพัฒนาตัวอย่างของศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขาจังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี พ.ศ. 2527. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์.(2527). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา.กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล.

เมตต์ เมตต์การุณ์จิต. (2553). การบริหารจัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วม: ประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และราชการ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ, บุ๊คพอยท์.

มณฑล เอกอดุลย์พันธ์. (2553). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาตลาดน้ำตลิ่งชัน เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขารัฐศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ยุวัฒน์ วุฒิเมธี. (2526). การพัฒนาชุมชนและการพัฒนาชนบท. กรุงเทพฯ, ไทยอนุเคราะห์ไทย.

ยุพาพร รูปงาม. (2545). การส่วนร่วมของข้าราชการสำนักงบประมาณในการปฏิรูป ระบบราชการ. ภาคนิพนธ์ศิลปะศาสตร์มหาบัณฑิต,
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

วิไลลักษณ์ สุวจิตตานนท์.(2552). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ กรณีศึกษาประชาชนในเขตเทศบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการผังเมือง, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุจินต์ ดาววีระกุล. (2527). ปัจจัยที่มีต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการพัฒนาหมู่บ้าน: กรณีศึกษาเฉพาะกรณี หมู่บ้านชนะเลิศการประกวดหมู่บ้านดีเด่นระดับจังหวัดของจังหวัดนครสวรรค์ ประจำปี พ.ศ. 2527. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุธี ศรสวรรค์. (2538). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนของมุสลิม: ศึกษาเฉพาะกรณีตำบลคลองตะเคียน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาพัฒนาสังคม, คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สุชาดา จักรพิสุทธิ์. (2547). ปฏิรูปการศึกษาในสังคมไทยชุมชนกับการมีส่วนร่วมจัดการศึกษานักวิชาการมหาวิทยาลัยเที่ยงคืน Retrieved from http://www.midnightuniv.org/midnight2545/document 9562.html.

อคิน รพีพัฒน์. (2525). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาชนบทในสภาพสังคม และวัฒนธรรมไทย. กรุงเทพฯ, ศักดิ์โสภาการพิมพ์.

อนุภาพ ถิรลาภ. (2528). การวิเคราะห์เชิงสมมติฐานการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบท, ศึกษาเฉพาะกรณีอำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาบริหารรัฐกิจ.คณะรัฐศาสตร์,มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อิระวัชร์ จันทรประเสริฐ. (2541). (อ้างถึงใน ณรงค์ วารีชล, 2551) แรงงานกับการมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ, กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม.

Bertrand, Alvin L. (1972). (อ้างถึงใน วัชราภรณ์ เอี่ยมสะอาด, 2538). “Definitions and Strategies of Rural Development : A Search for Coherence and Congruity”. Sociologic Ruralis, Vol. XII, No. 3/4.

Erwin, W. (1976). (อ้างถึงใน ปรีดา เจษฎาวรางกุล, 2550). Participation Management: Concept Theory and Implementation. Atlanta: Georgia State University

Kasperson, R.E. and Breitbank. (1974). (อ้างถึงใน ทานตะวัน อินทร์จันทร์, 2546) Participation, Decentralization and Advocacy Planning. Resource Paper No.25. Washington D.C.: Association of American Geographers.

United Nations, (1981). Yearbook of International Trade Statistic. United Nations: UN Press.

William W. Reeder. (1974). (อ้างถึงใน ไชยชนะ สุทธิวรชัย, 2536) Some Aspects of the Informal Social Participation of Farm Families in New York State. Cornell University. (Unpublished Ph.D. Dissertation).

การพัฒนาเกษตรกรไทยยุคใหม่ ยิ่งใหญ่ด้วยศาสตร์พระราชา

สมศักดิ์ วานิชยาภรณ์

คณะรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
E-mail: somsakball@yahoo.com

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้นำเสนอ การวิเคราะห์แนวคิดและความหมายศาสตร์พระราชาของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เพื่อขับเคลื่อนแนวคิดศาสตร์พระราชาในการสร้างและพัฒนาเกษตรกรไทยยุคใหม่ (Thai Smart Farmers) ผลการศึกษาพบว่าการดำเนินนโยบายและแผนของรัฐบาลโดยเฉพาะกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ตั้งแต่เริ่มแรกโครงการพัฒนาเกษตรกรยุคใหม่ (Smart Farmers) จนถึงปัจจุบันยังประสบปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาจากเกษตรกรแบบดั้งเดิมสู่เกษตรกรยุคใหม่ ทั้งขาดการส่งเสริมและพัฒนาความรู้รวมทั้งการประยุกต์ศาสตร์พระราชาให้แก่เกษตรกรยุคใหม่ยังไม่ทั่วถึง โดยหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่มีความเข้าใจว่า ศาสตร์พระราชา เป็นเรื่องที่เกี่ยวกับมิติหลักการทรงงาน มิติเกษตรทฤษฎีใหม่และเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งแท้จริงแล้วศาสตร์พระราชา คือศาสตร์แห่งการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่ยังสามารถเรียนรู้และประยุกต์ได้อีกหลายมิติ ทำให้ไม่ได้ขับเคลื่อนแนวคิดและประยุกต์ศาสตร์พระราชาในด้านอื่นๆอย่างครอบคลุมและทั่วถึง ถ้าองค์การและบุคลากรต่างๆสามารถเรียนรู้และสามารถประยุกต์ตลอดจนถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์ในการนำศาสตร์พระราชามาใช้ในการแก้ปัญหาและอุปสรรคทางการเกษตร ผลลัพธ์สุดท้ายจะทำให้การสร้างและพัฒนาเกษตรกรไทยยุคใหม่ (Thai Smart Farmers) สามารถดำรงชีวิตให้อยู่ดีมีสุขได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : ศาสตร์พระราชา เกษตรกรยุคใหม่ เศรษฐกิจพอเพียง

Thai Smart Farmers Development under The King’s Philosophy

Somsak Wanitchayaporn

Faculty of Public Administration. Dhurakij Pundit University
E-mail: somsakball@yahoo.com

Abstract

This academic paper presents an analysis of the concepts and the meaning of the King's Philosophy of His Majesty King Bhumibol Adulyadej Borommanathbophit in order to drive the King's Philosophy concepts in creating and developing Thai smart farmers. The study found that the implementation of government policies and plans, especially the Ministry of Agriculture and Cooperatives, from the beginning of the Smart Farmers Development Project to the present, still faces problems and obstacles in the development from traditional farmers to Smart Farmers. Both lack of promotion and development of knowledge, as well as the application of the King's Philosophy to Smart Farmers is not yet comprehensive. Which most government agencies and other related agencies understand that Royal science is a matter concerning the dimension of His Majesty's principles Dimension of agriculture, New Theory and Sufficiency Economy. In truth, the science of the king Is the science of sustainable development which can still be learned and applied in many other dimensions. Causing not

to drive the concepts and applied the King's Philosophy in other areas in a comprehensive and thorough way.If organizations and personnel can learn and apply, as well as transfer knowledge and experience in applying the royal science to solve agricultural problems and obstacles. The end result will enable the creation and development of Thai smart farmers to live a sustainable life.

Keywords: The King's Philosophy Smart Farmers Sufficiency Economy

1. บทนำ

รายงานประชากรโลกฉบับปี 2560 จากองค์การสหประชาชาติ (UN) ระบุตัวเลขจำนวนประชากรโลกมีสูงถึงประมาณ 7.6 พันล้านคน ซึ่งในช่วง 12 ปีที่ผ่านมา ประชากรโลกเพิ่มขึ้นถึง 1 พันล้านคน หรือโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 83 ล้านคนในทุกๆ 1 ปี และ UN ยังคาดการณ์อีกว่า ประชากรโลกจะพุ่งเป็น 9,800 ล้านคนในปี 2593 โดยที่ประชากรอินเดียจะแซงหน้าจีนในอีก 4 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2567) (นิตยสาร SME Thailand, 2561:35) สิ่งเหล่านี้ทำให้นานาประเทศหันกลับมามองเรื่องการพัฒนาด้านการเกษตรที่จะกลายเป็นอนาคตใศตวรรษที่ 21 ซึ่งเกษตรกรรม เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม จะอาศัยซึ่งกันและกันอย่างผสมกลมกลืน (ธีรเกียรติ์ เกิดเจริญ, 2558) การทำเกษตรแบบดั้งเดิมกำลังจะเลือนหายไปในศวรรษที่ 21 นี้ในอนาคตงานด้านการเกษตรจะถูกกระทำโดยหุ่นยนต์ทั้งหมด เกษตรกรอาจไม่จำเป็นต้องวางแผนการผลิตอีกต่อไป เพราะปัญญาประดิษฐ์จะวิเคราะห์ข้อมูลในอดีต และออกแบบแนวทางการผลิตที่มีโอกาสทำกำไรสูงที่สุดให้โดยอัตโนมัติ ในอนาคตเกษตรกรและผู้ประกอบการในภาคการเกษตรจะต้องมีความสามารถในการเอาตัวรอดภายใต้สภาวะที่มีการพลิกผันทางเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา ต้องให้ความสนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆและไม่ยึดติดกับศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่งเป็นการเฉพาะ (สิริวัฒน์ สาครวาสี,2562:246) สำหรับประเทศไทยแนวคิดเกษตรกรยุคใหม่ (Smart Farmers) ได้เริ่มบรรจุเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาการเกษตร ซึ่งมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักยังได้น้อมนำศาสตร์พระราชาคือ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในแผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9-11 ผลจากการพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ในระยะเวลาต่อมาการกำหนดกรอบแนวคิดและทิศทางการพัฒนาของแผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้เน้นความต่อเนื่องกับแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนา เกษตรกรให้เป็นศูนย์กลางการพัฒนาอย่างสมดุล มีการรวมกลุ่มเป็นสถาบันเกษตรกรในชุมชนต่าง ๆ เพื่อผลักดัน ให้สามารถดำเนินงานในรูปของธุรกิจเกษตรที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยน้อมนำศาสตร์พระราชาคือหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ มาขยายผลและประยุกต์ใช้อย่างต่อเนื่อง การพัฒนาการเกษตรในระยะต่อไป ถือเป็นก้าวสำคัญของการพัฒนาประเทศจากวิถีการทำเกษตรแบบดั้งเดิม ไปสู่การบริหารจัดการการเกษตรแบบสมัยใหม่ โดยอาศัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาสนับสนุนการผลิตสินค้าเกษตร ซึ่งถือเป็นการขับเคลื่อนในช่วง 5 ปีแรก (พ.ศ. 2560-2564) ของยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และการพัฒนาประเทศภายใต้นโยบายไทยแลนด์ 4.0 (แผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)) จากข้อมูลที่ได้กล่าวถึงข้างต้นทำให้ผู้เขียนมีความสนใจนำเสนอบทความวิชาการเรื่อง การพัฒนาเกษตรกรไทยยุคใหม่ (Thai Smart Farmers) ยิ่งใหญ่ด้วยศาสตร์พระราชา

สำหรับบทความวิชาการนี้ มีวัตถุประสงค์ในการนำเสนอดังนี้ 1) เพื่อศึกษาแนวคิด กระบวนการพัฒนา รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรยุคใหม่ (Smart Farmers) ในประเทศไทย 2) เพื่อศึกษาวิเคราะห์แนวคิดและความหมายศาสตร์พระราชาของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร และ3) เพื่อขับเคลื่อนแนวคิดศาสตร์พระราชาในการสร้างและพัฒนาเกษตรกรไทยยุคใหม่ (Thai Smart Farmers) ให้อยู่ดีมีสุขอย่างยั่งยืน

2. แนวคิดและกระบวนการพัฒนาเกษตรกรยุคใหม่ (Smart Farmers)

2.1 ความเป็นมาและความหมายของเกษตรกรยุคใหม่ (Smart Farmers)

คำว่า **Smart Farmers** ถูกนำไปใช้เรียกเป็นภาษาไทยหลากหลายคำ เช่น เกษตรกรยุคใหม่ เกษตรกรรุ่นใหม่ เกษตรกรคุณภาพ เกษตรกรอัจฉริยะ เกษตรกรปราดเปรื่อง ผู้ประกอบการทางการเกษตรสมัยใหม่ เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้เขียนขอใช้คำเรียก Smart Farmers ที่กล่าวถึงในบทความนี้ว่า เกษตรกรยุคใหม่

สำหรับความเป็นมาของเกษตรกรยุคใหม่ (Smart Farmers) เริ่มขึ้นจากคณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ได้จัดทำแผนการพัฒนา การเกษตรของประเทศไทย ตามบทบัญญัติของพระราชบัญญัติเศรษฐกิจการเกษตร พ.ศ. 2522 ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ทั้งนี้ ได้กำหนดกระบวนการขับเคลื่อนแผนสู่การปฏิบัติ เพื่อเป็นกลไกสำคัญที่จะนำแผนพัฒนาการเกษตรของประเทศไปสู่การปฏิบัติให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของแผน โครงการพัฒนาเกษตรกรสู่เกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart Farmer) เป็นโครงการหนึ่ง ในยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตร กรมีความสามารถพึ่งพาตนเองได้ มีภูมิคุ้มกันพร้อมรับความเสี่ยงด้านการผลิต การตลาด และมีการกระจายรายได้ที่ทั่วถึง มีความสามารถในการผลิตและการตลาด (ฤทัยชนก จริงจิตร, 2556 : ออนไลน์) อย่างไรก็ตามคำว่า **“เกษตรกรยุคใหม่”**เป็นคำที่เกิดขึ้นจากนโยบายของรัฐบาลและส่วนราชการรวมทั้งภาคเอกชน นำมาใช้เพื่อเรียกเกษตรกรที่เข้ารับการอบรมภายใต้หลักสูตรและโครงการต่างๆที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและเปิดโอกาสให้คนเข้าสู่อาชีพการเกษตร หรือพัฒนาทักษะอาชีพการเกษตรที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (ภาณี บุญยเกื้อกูล, 2560 : 8) โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้เสนอแนวคิดในทางปฏิบัติว่า เกษตรกรยุคใหม่ (Smart Farmer) หมายถึง เกษตรกรที่มีความรู้อย่างถ่อง แท้เกี่ยวกับการประกอบอาชีพเกษตรกรรมมีความคิดในการวางแผนเป็นเลิศ โดยเฉพาะการรู้ถึงอุปสงค์ของ ตลาดและเตรียมการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการ รวมทั้งความสามารถในเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต นอกจากนั้นยังมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ รวดเร็ว โดยการวิเคราะห์ข้อมูลรอบด้านเป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจที่ตั้งอยู่บนหลักการและเหตุผล ตลอดจนรู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเกษตร อาทิเพื่อตอบรับกับสถานการณ์ด้านแรงงานที่ขาดแคลน (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ,2561: ออนไลน์)

2.2 กลไกการพัฒนาเกษตรกรยุคใหม่ (Smart Farmers)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการพัฒนาภาคการเกษตร ได้ขับเคลื่อนการพัฒนาบุคลากรทางการเกษตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อการสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรสำหรับนโยบายในการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีการกำหนดแนวทางการพัฒนา ไว้ในแผนพัฒนาการเกษตร ซึ่งในปัจจุบันแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) กำหนดแนวทางการสร้างและพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่เข้าสู่ภาคการเกษตร ดังนี้(แผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)) (1) การส่งเสริมองค์ความรู้ ด้วยการร่วมมือกับสถาบันการศึกษาที่มีหลักสูตรด้านการเกษตร ถ่ายทอดความรู้ ในด้านการผลิตด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ด้านการบริหารธุรกิจ ด้านการตลาด (2) การเข้าถึงแหล่งสินเชื่อเพื่อการเกษตรให้กับเยาวชนรุ่นใหม่ ทายาทเกษตรกร หรือบุคคลทั่วไป ที่มีความมุ่งมั่นจะประกอบอาชีพเกษตรกรรม (3) การสนับสนุนทุนเพื่อการประกอบธุรกิจการเกษตร (4) การจัดสรรที่ดินให้กับเกษตรกรรุ่นใหม่ (5) การส่งเสริมให้เกษตรกรรุ่นใหม่นำความรู้ทางการเกษตรไปถ่ายทอดและพัฒนาชุมชน (6) การสนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับเยาวชนรุ่นใหม่หรือบุตรหลานเกษตรกรที่ต้องการศึกษาต่อ ด้านการเกษตรเพื่อสืบทอดอาชีพเกษตรกรรมของครอบครัว (7) การสนับสนุนทุนเพื่อประกอบอาชีพธุรกิจการเกษตรและที่ดินให้กับเกษตรกรรุ่นใหม่ (8) การสร้างแรงจูงใจและความภาคภูมิใจในการสืบทอดอาชีพเกษตรกรรม โดยการคัดเลือก เกษตรกรดีเด่น การสร้างต้นแบบเกษตรกรรุ่นใหม่ที่ประสบความ สำเร็จและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้กับ คนรุ่นใหม่รับรู้ และปลูกฝังค่านิยมการทำการเกษตรโดยบรรจุในหลักสูตรการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎี และการปฏิบัติ ตลอดจนการทัศนศึกษาดูงานในศูนย์การเรียนรู้ (9) การส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกษตรกรรุ่นใหม่เป็นยุวสหกรณ์และยุวเกษตรกร สำหรับการคัดกรองเกษตรกรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเป็นเกษตรกรยุคใหม่ (Smart Farmer) นั้น คณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบาย Smart Farmer และ Smart Officer กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณา 2 ประเด็นหลัก คือ รายได้ของครัวเรือนเกษตรไม่ต่ำกว่า 180,000 บาท/ครัวเรือน/ปี และมีคุณสมบัติพื้นฐาน 6 ข้อ ได้แก่ 1.มีความรู้ในเรื่องที่ทำอยู่ 2.มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ 3.มีการบริหารจัดการผลผลิตและการตลาด 4.มีความตระหนักถึงคุณภาพสินค้าและความปลอดภัยของผู้บริโภค 5.มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม/สังคม และ6.มีความภูมิใจในความเป็นเกษตรกร

จากข้อมูลการดำเนินการโครงการที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีความพยายามในการนำนโยบายการพัฒนา เกษตรกรยุคใหม่มาใช้แก้ไขปัญหาเกษตรกร อย่างไรก็ตามนโยบายดังกล่าวยังไม่บรรลุผล ตามเป้าหมายที่วางไว้ เนื่องจากยังมีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานอีกหลายประการ

2.3 ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรยุคใหม่ในประเทศไทย จากรายงานการศึกษามีข้อค้นพบว่าเกษตรกรยุคใหม่ยังคงมีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน สรุปเป็นประเด็นสำคัญ ดังนี้ (สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2562: 11-12)

1. ด้านบุคคล เกษตรกรยุคใหม่บางส่วนยังขาดความรู้และทักษะในด้านการผลิต และการตลาด การจัดทำแผนธุรกิจ ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ การใช้อินเทอร์เน็ต การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ขาดความมุ่งมั่นตั้งใจจริงที่จะทำการเกษตร ตลอดจนขาดการรวมกลุ่มอย่างเข้มแข็ง การเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่าง เกษตรกรยุคใหม่ด้วยกันไม่มีความต่อเนื่อง ทำให้ไม่มีพลังในการจัดการผลผลิต เกษตรกรบางส่วนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับหลังจากการอบรมไปใช้ประโยชน์ เนื่องจากขาดแคลนวัตถุดิบไปใช้ในการดำเนินการ **2. ด้านที่ดิน** โดยที่ดินที่เกษตรกรยุคใหม่ได้รับตามโครงการสร้างและพัฒนาเกษตรกรยุคใหม่ พบว่ายังคงมีปัญหาด้านพื้นที่โดยมีจำนวนพื้นที่รองรับจำกัด และสภาพที่ดินไม่เหมาะสมต่อการทำการเกษตร เช่น มีสภาพลาดชัน มีน้ำท่วมขัง สภาพความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ทำให้ไม่สามารถใช้ที่ดินได้ เต็มศักยภาพ รวมถึงการพัฒนานำโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นยังไม่ครอบคลุมเช่น น้ำ ไฟฟ้า และถนน ทำให้ เกษตรกรต้องนำน้ำประปามาใช้ในการทำการเกษตร หรือใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงในการสูบน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น **3. ด้านการตลาด** พบว่าเกษตรกรยุคใหม่ไม่มีตลาดที่แน่นอน เพื่อรองรับผลผลิต โดยเกษตรกรนำ ผลผลิตไปจำหน่ายเอง โดยส่วนใหญ่เป็นตลาดในชุมชน หรือในบางพื้นที่มีพ่อค้ามารับซื้อ แต่มักถูกกดราคา ทำให้ได้รับราคาที่ไม่เหมาะสมในขณะที่ มีเกษตรกรยุคใหม่เฉพาะบางกลุ่มที่พบว่ามีอุปสรรคในเรื่องของการตลาด เช่น กลุ่มที่ทำการผลิตแบบเชิงเดี่ยว หรือกลุ่มที่ทำการผลิตแบบเชิงเดี่ยวและได้พยายามปรับไร่นาให้เกิดความหลากหลาย โดยเป็นประเด็นเรื่องราคาผลผลิตที่ถูกกำหนดโดยโรงสีข้าวและพ่อค้าคนกลาง และขาดช่องทางการตลาดที่หลากหลายในการจำหน่ายผลผลิต **4. ด้านเงินทุน** จากตัวอย่างของเกษตรกรยุคใหม่ที่ทดลองการเข้าทำประโยชน์ชั่วคราวตาม โครงการสร้างและพัฒนาเกษตรกร พบว่าเกษตรกรยุคใหม่ขาดการสนับสนุนเงินทุนหรือเงินกู้ และประสบปัญหาด้านการใช้จ่ายโดยเฉพาะในช่วงแรกที่เข้าทดลองทำประโยชน์ ซึ่งยังมีรายได้ไม่แน่นอน ส่งผลให้ เกษตรกรต้องออกไปประกอบรายได้นอกภาคการเกษตร ทั้งนี้ เกษตรกรยุคใหม่มีความคาดหวังให้หน่วยงานภาครัฐสนับสนุนเงินทุนในช่วงเริ่มต้นทำการเกษตร รวมทั้งหาแหล่งสินเชื่อรายบุคคลที่มีดอกเบี้ยต่ำ และมีระยะเวลาในการผ่อนชำระหนี้ยาว โดยแหล่งเงินทุนเป็นเรื่องสำคัญที่คนรุ่นใหม่ต้องการให้ภาครัฐสนับสนุนมากที่สุด รองลงไปคือ องค์ความรู้ การเข้าถึงที่ดิน และราคาตามลำดับ

5. ด้านนโยบาย เกษตรกรยุคใหม่เห็นว่าโครงการของภาครัฐไม่ตอบสนองความต้องการของเกษตรกร เนื่องจากเป็นนโยบายหรือการสั่งการที่มาจากระดับบนลงล่าง ทำให้เกษตรกรยุคใหม่ไม่ได้มีส่วนร่วม นำเสนอความต้องการที่แท้จริง เนื่องจากเกษตรกรยุคใหม่มีความหลากหลายซึ่งมีคุณลักษณะและความต้องการสนับสนุนแตกต่างกัน

3. การวิเคราะห์แนวคิดและความหมายศาสตร์พระราชาของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร

3.1 แนวคิดและความหมายศาสตร์พระราชา

ในการศึกษาแนวคิดและความหมายของศาสตร์พระราชา พบว่ามีความหมายกว้างขวางมาก โดยครอบคลุมทั้งแนวคิด ทฤษฎีและการปฏิบัติในภาคส่วนต่างๆที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร แต่คนส่วนใหญ่ยังคิดว่าศาสตร์พระราชา คือ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่ ดังนั้นในบทความนี้จึงรวบรวมและวิเคราะห์แนวคิดและความหมายศาสตร์พระราชาของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ดังนี้

คำว่า **“ศาสตร์พระราชา”** เป็นคำที่มีการใช้กันแพร่หลายเมื่อไม่นานมานี้ ประมาณ 4-5 ปี ที่ผ่านมา จากการสืบค้นที่มาของคำว่า “ศาสตร์พระราชา” โดยการพิจารณาข้อมูล พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนารถบพิตร ทรงพระราชทานแก่คณะบุคคลต่าง ๆ ที่เข้าเฝ้าถวายพระพรชัยมงคลเนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ทรงพระราชทานพระราชดำรัสแก่คณะบุคคลต่าง ๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 ถึงปี พ.ศ. 2556 นับเวลาประมาณ 41 ปี พบว่า ปี พ.ศ. 2525 ทรงมีพระราชดำรัสครั้งแรกเกี่ยวกับศาสตร์พระราชา (สำนักกรรมาธิการ 1 สำนักเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2560: 6) อย่างไรก็ตามคำคำนี้นับว่าเป็นคำที่มีความเหมาะสมกับการนำมาใช้ให้ความหมายในกิจทั้งหลายที่

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงงานเพื่อพสกนิกรชาวไทย นับตั้งแต่พระองค์ครองราชย์เป็นพระมหากษัตริย์แห่งราชอาณาจักรไทยเป็นต้นมา ภายหลังจากพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เสด็จสวรรคตใน พ.ศ. 2559 ก่อนวันเวลาดังกล่าวแล้ว “ศาสตร์พระราชา” อาจมีใช้บ้างแต่เฉพาะหน่วยงาน หรือนักวิชาการที่ทำงานเกี่ยวข้องกับพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ซึ่งยังไม่แพร่หลายสู่สื่อสารมวลชน แต่หลังจากพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี และหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ได้น้อมนำ “ศาสตร์พระราชา” มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและบริหารประเทศ ในรายการ “ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน” ออกอากาศทางโทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจแห่งประเทศไทย คำว่า “ศาสตร์พระราชา” ก็แพร่หลายกว้างขวางยิ่งขึ้น จากการสืบค้นหาความหมายคำว่า “ศาสตร์พระราชา” จากพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน และจากผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงระดับประเทศให้ความหมาย สรุปได้ดังต่อไปนี้

สำหรับความหมายตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ซึ่งไม่ได้กำหนดเป็นคำเต็มของคำว่า “ศาสตร์พระราชา” จึงได้ค้นหาแยกเป็น 3 คำ คือ คำว่า “ศาสตร์” คำว่า “พระ” และ คำว่า “ราชา” ซึ่งมีความหมายดังนี้ ศาสตร์ : น. ระบบวิชาความรู้ พระ : น. ใช้ประกอบหน้าคำอื่นแสดงความยกย่อง ราชา : น. พระเจ้าแผ่นดิน, พระมหากษัตริย์ รวมความหมายของพจนานุกรมจึงมีความหมายว่า “ระบบวิชาความรู้ของพระมหากษัตริย์”

หม่อมราชวงศ์ดิศนัดดา ดิศกุล เลขาธิการมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นหนึ่งในผู้ที่ได้สัมผัสและริเริ่มนำองค์ความรู้ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ไปใช้และเกิดผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมได้ให้คำนิยามว่า “ศาสตร์พระราชา คือ การลงไปศึกษาเรียนรู้จากชุมชน ให้ชุมชน บอกว่าปัญหาคืออะไร ความต้องการของชาวบ้านคืออะไร พระเจ้าอยู่หัวทรงทำให้เห็นมาโดยตลอด...” นอกจากศาสตร์ พระราชาแล้ว ยังมีศาสตร์พระราชินี ศาสตร์สมเด็จย่า ศาสตร์สมเด็จพระเทพฯ โดยมีพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงเป็น “ผู้นำ” ของศาสตร์ทุกศาสตร์ (ศูนย์ขับเคลื่อนศาสตร์พระราชาในสถานศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ,2560:9) ศาสตร์พระราชาจะเน้นการพัฒนาที่มุ่งสร้างความสมดุลทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม ตลอดจนสร้างความสุขแบบยั่งยืนภายใต้หลัก 3 S ได้แก่ Survival (ความอยู่รอด) Sufficiency (ความพอเพียง) และ Sustainability (ความยั่งยืน) (สำนักกรรมาธิการ 1 สำนักเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2560: 32)

ศาสตราจารย์กิตติคุณ นายแพทย์เกษม วัฒนชัย องคมนตรี ได้กล่าวถึงคำว่าศาสตร์พระราชาไว้ว่า ศาสตร์แห่งการพัฒนาในสังคมไทย มีสามศาสตร์ คือ ศาสตร์ชาวบ้าน ศาสตร์สากล และศาสตร์พระราชา ศาสตร์อันที่สามประเทศอื่นไม่มี และได้พูดย่อ ๆ ว่า ศาสตร์พระราชา คือ โครงการตามพระราชดำริสี่พันกว่าโครงการ มีหมด การจัดการดิน การจัดการน้ำ การเกษตรกรแปรรูป พลังงานทางเลือก สิ่งแวดล้อมชุมชน การปลูกป่า ปลูกต้นไม้ ปลูกพืชผักสวนครัว โครงการ พระราชดำริมีทุกอย่าง (เกษม วัฒนชัย, 2558 : 14-15)

พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี กล่าวในรายการ **“ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน”** เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2559 โดยรัฐบาลได้น้อมนำศาสตร์พระราชามาบริหารประเทศ เพื่อสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยประชาชนทุกคนร่วมมือกันสานต่อพระราชปณิธาน ขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนว่า “ศาสตร์พระราชาของพระองค์ได้แก่ พระราชดำริ คือ แนวคิดปรัชญา และพระราชดำรัส คือ คำสอน ตักเตือน ให้สติ พระราชกรณียกิจ คือ หลักการทรงงาน รวมทั้งพระราชจริยาวัตรของพระองค์ คือ การประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี แก่ปวงพสกนิกรชาวไทย ซึ่งจะยังคงอยู่คู่แผ่นดินไทยตลอดไป สามารถน้อมนำไปประยุกต์ใช้ได้ในทุกระดับ ตั้งแต่การประกอบกิจวัตรประจำวัน และสัมมาชีพของแต่ละบุคคล ไปจนถึงการบริหารราชการแผ่นดิน เพื่อสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นแนวทางให้กับรัฐบาลและข้าราชการทุกคนทั้งนี้ ศาสตร์พระราชายังได้รับการยกย่องในเวทีระดับโลกและสอดคล้องกับวาระของโลก คือ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ (SDGs 2030) คือ อีก 15 ปีข้างหน้า ได้แก่ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ที่พระราชทานแก่ปวงชนชาวไทยมากว่า 40 ปี และได้รับการเชิดชูสูงสุดจากองค์การ สหประชาชาติ โดยนายโคฟี่ อันนัน เลขาธิการองค์การสหประชาชาติ ได้ทูลเกล้าฯถวายรางวัล ความสำเร็จสูงสุดด้านการพัฒนามนุษย์ เนื่องจากเห็นว่าเป็นปรัชญาที่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันในตนเองสู่ชุมชน สู่สังคมในวงกว้างขึ้นในที่สุด โดยองค์การสหประชาชาติสนับสนุนให้ประเทศต่างๆ ที่เป็นสมาชิกทั่วโลก ได้ยึดถือเป็นแนวทางสู่การพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน”

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.วิษณุ เครืองาม รองนายกรัฐมนตรี ได้ให้ความหมายศาสตร์พระราชา ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า "...องค์ความรู้สำคัญที่ทรงศึกษา สั่งสม พัฒนา เพื่อการพัฒนาประเทศให้ประชาชนอยู่ดีกินดีมีความสงบสุข ตั้งอยู่บนพื้นฐานของกิจที่ทรงทำ คำที่ทรงแนะ/สอนจากพระราชประสบการณ์ 3 มิติ คือ มิติที่ 1 ศาสตร์แห่งการพัฒนา มิติที่ 2 ศาสตร์แห่งความประพฤติ การครองตนในสังคมอย่างสงบสุข มิติที่ 3 ศาสตร์แห่งการอยู่ร่วมกัน ปรองดองและสงบสุข ซึ่งมีพื้นฐานมาจาก 3 ป. ได้แก่ ปฏิบัติ ปริยัติ และปฏิเวธ..." (ปาฐกถาพิเศษ "ศาสตร์พระราชา ศาสตร์แห่งแผ่นดิน" ณ สถาบันพระปกเกล้า วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2560)

จากที่ได้กล่าวมา จะเห็นได้ว่าศาสตร์พระราชา เป็นศัพท์ซึ่งปรากฏครั้งแรกเมื่อไร ไม่สามารถสรุปได้แน่นอน แต่มีหลักฐานชัดเจนว่า ศาสตราจารย์ นายแพทย์เกษม วัฒนชัย ได้กล่าวคำว่า "ศาสตร์พระราชา" ตั้งแต่ พ.ศ. 2557 และได้ให้ความหมายไว้กว้าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว และเลขาธิการมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ม.ร.ว.ดิศนัดดา ดิศกุล ได้กล่าวถึงคำว่า "ศาสตร์พระราชา" และให้ความหมายไว้ก่อนปลายปี พ.ศ. 2559 สำหรับการให้ความหมายของคำว่า "ศาสตร์พระราชา" จากผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงระดับประเทศแต่ละท่าน ทุกท่านได้นำเอากิจทั้งหลาย รวมถึงการครองตนของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มาประกอบกันเพื่อกำหนดให้เป็นข้อความสั้นๆที่อธิบาย ความหมายให้ได้ครอบคลุมในสิ่งที่พระองค์ทรงทำมาทั้งหมด ซึ่งในความยากที่จะหาถ้อยคำมาใช้ได้อย่างครอบคลุม ครบถ้วน เนื่องจากสิ่งที่ผู้รู้แต่ละท่านก็ได้มองเน้นไปในด้านต่างๆ ในมุมมองที่สนใจต่างกัน ส่วนความหมายตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน ก็เป็นความหมายแบบทั่วๆไป แบบกว้างๆ ไม่ได้เป็นการเฉพาะใช้สำหรับกษัตริย์พระองค์ใด จึงไม่อาจนำมาอธิบายตามความหมายที่ต้องการ คือ สิ่งที่สามารถกำหนดความหมายของคำว่า "ศาสตร์พระราชาของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร" ได้ เมื่อประมวลสิ่งต่างๆ ที่พระองค์ได้ทรงกระทำ รวมถึงความหมายจากผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงระดับประเทศที่ได้นำเสนอในตอนต้นแล้ว นำมาประกอบเป็นความหมายของคำว่า "ศาสตร์พระราชา"สำหรับการดำเนินงานเพื่อสืบสานศาสตร์พระราชา ในครั้งนี้ จึงได้ความหมายว่า ศาสตร์พระราชา หมายถึง บรรดาองค์ความรู้และภูมิปัญญาของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ที่ได้พระราชทานผ่านวิธีการต่าง ๆ ด้วยความมุ่งหมายที่จะป้องกันหรือแก้ไขปัญหาเพื่อสร้างวิถี ชีวิตสังคมที่มีความปกติสุขให้แก่เหล่าพสกนิกรและมนุษยชาติทั้งปวงให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมั่นคง สันติสุขและยั่งยืน (สำนักกรรมาธิการ 1 สำนักเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2560: 9) และเมื่อถอดความหมายโดยละเอียดจะพบว่า 1) บรรดาองค์ความรู้ : องค์ความรู้ทุกอย่างของพระองค์ท่านที่พระราชทานให้แก่พสกนิกร ไม่แยกว่า สำคัญหรือไม่สำคัญเนื่องจากสิ่งที่พระองค์พระราชทานอาจเป็นความรู้ทั่วๆไปก็ได้จึงไม่ได้ใช้คำว่า เป็นองค์ความรู้ที่สำคัญแต่รวมเอาไว้ทั้งหมดที่พระองค์พระราชทานให้แก่พสกนิกร 2) ภูมิปัญญา : ความรู้ที่ได้มาและได้ผ่านการใช้จากประสบการณ์มาแล้ว 3) พระราชทานผ่านวิธีการต่างๆ : เป็นการรวมสิ่งที่พระองค์ทรงกระทำทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็น (1) การสอนในเรื่องต่าง ๆ (2) โครงการแก้ไขปัญหา การสร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ คิดค้นนวัตกรรมใหม่ (3) การให้ ความยั่งยืนจากเกษตรทฤษฎีใหม่ หรือปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (4) ที่มีความปกติสุข : ทรงทุ่มเทการทรงงานเพื่อให้สังคมไทยมีความเป็นอยู่อย่างปกติ มีความสุข ตามความเหมาะสมกับสถานะของแต่ละบุคคล (5) แก่เหล่าพสกนิกรและมนุษยชาติทั้งปวง : พสกนิกร ใช้แทนคำว่าปวงชนชาวไทย เพื่อให้ ครอบคลุมราษฎรของพระองค์ทุกกลุ่ม เนื่องจากพระองค์ไม่ได้ทรงป้องกันหรือแก้ไขปัญหาให้เพียงประชาชน ชาวไทย ซึ่งหมายถึงเพียงประชาชนที่มีสัญชาติไทยเท่านั้น แต่ใช้คำว่าพสกนิกร จะมีความหมายครอบคลุม ถึงบุคคลที่อาศัยภายใต้ร่มบรมโพธิสมภารโดยไม่เลือกว่ามีสัญชาติไทยหรือไม่ เช่น ชาวเขาที่ยังไม่ได้สัญชาติไทย พระองค์ก็ทรงได้พระราชทานการแก้ไขปัญหาให้โดยได้ส่งผลถึงมนุษยชาติ ทำให้ความมุ่งหมายของพระองค์ท่าน ขยายมากขึ้นสู่ชาวโลก (6) ดำรงชีวิตได้อย่างมั่นคงสันติสุข และยั่งยืน : เป็นการให้สามารถดำรงชีพในชีวิตประจำวันได้อย่าง มั่นคง มีความสามัคคี ปรองดอง สงบมีสันติ และยั่งยืน ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเน้นการรสร้างความ มั่นคงในอาชีพ มีภูมิคุ้มกัน ทำให้เสมือนมีเกราะป้องกันภัย เมื่อมีสถานการณ์ที่ควบคุมไม่ได้เกิดขึ้น โดยไม่ได้เน้น หรือส่งเสริมความร่ำรวยมั่งคั่ง แต่ความมั่งคั่งก็อาจมีได้ตามสถานะของแต่ละคน (สำนักกรรมาธิการ 1 สำนักเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2560: 9-10)

3.2 แนวทางการเรียนรู้ศาสตร์พระราชา

ในการเรียนรู้ศาสตร์พระราชาเพื่อทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องสำหรับสังคมไทยในทุกภาคส่วนที่จะน้อมนำศาสตร์พระราชาไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต การอยู่ร่วมกันในสังคม การประกอบภารกิจ การพัฒนาประเทศเพื่อให้เกิดประโยชน์สุขในอนาคตของสังคมไทย ซึ่งการเรียนรู้ศาสตร์พระราชาผู้เขียนขอสรุปและปรับปรุงว่าสามารถเรียนรู้ได้ 9 มิติ (สำนักกรรมาธิการ 1 สำนักเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2560: 10-110) ได้แก่

1) มิติเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา

2) มิติหลักการทรงงาน 23 ข้อ
3) มิติภูมิสังคม โดยศึกษาผ่านศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 6 แห่งทั่วประเทศ
4) มิติการสร้างคนด้วยการศึกษาและการเรียนรู้
5) มิติหลัก 3 ป โดยศึกษาผ่านการปฏิบัติ ปริยัติ และปฏิเวธ
6) มิติพระราชกรณียกิจ พระราชดำริ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พระราชดำรัสและพระบรมราโชวาท
7) มิติพระราชจริยาวัตรเป็นต้นแบบ
8) มิติเกษตรทฤษฎีใหม่และเศรษฐกิจพอเพียง
9) มิติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (เช่น การจัดการน้ำ, การจัดการดิน, การจัดการป่าและสิ่งแวดล้อม)

3.3 การขับเคลื่อนแนวคิดศาสตร์พระราชาในการสร้างและพัฒนาเกษตรกรไทยยุคใหม่ (Thai Smart Farmers) ให้อยู่ดีมีสุขอย่างยั่งยืน

จากการศึกษาแนวทางการเรียนรู้ศาสตร์พระราชาจะพบว่ามีหลายมิติ ดังนั้นผู้เขียนขอนำการขับเคลื่อนศาสตร์พระราชาเฉพาะมิติ มิติพระราชกรณียกิจ พระราชดำริ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พระราชดำรัสและพระบรมราโชวาท,มิติเกษตรทฤษฎีใหม่และเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อใช้ในการอธิบายการขับเคลื่อนแนวคิดศาสตร์พระราชาในการสร้างและพัฒนาเกษตรกรไทยยุคใหม่ (Thai Smart Farmers) ให้อยู่ดีมีสุขอย่างยั่งยืน ดังนี้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2563: ออนไลน์)

3.3.1 พระราชกรณียกิจ พระราชดำรัส พระบรมราโชวาท และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เกี่ยวกับการพัฒนาการเกษตร

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงมีพระราชกรณียกิจ พระราชดำรัส พระบรมราโชวาท และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เกี่ยวกับการพัฒนาการเกษตรที่หลากหลายและมีจำนวนมาก ในบทความนี้ผู้เขียนได้คัดเลือกที่เกี่ยวข้องบางส่วนกับการพัฒนาเกษตรกรไทยยุคใหม่ ดังนี้

แนวทางพระราชดำริในการพัฒนาการเกษตร

พระราชกรณียกิจในด้านการพัฒนาการเกษตร มิได้เป็นพระราชภารกิจ ที่ถูกกำหนดไว้ว่า “เป็นหน้าที่โดยตรงของพระมหากษัตริย์” แต่การที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงงานและทรงริเริ่มสร้างโครงการต่างๆ ในด้านการ พัฒนาเกษตรขึ้นมากมายโดยต่อเนื่อง ก่ออุปการประโยชน์แก่เกษตรกรและ สังคมไทยอย่างกว้างขวาง เป็นสิ่งสะท้อนความสนพระราชหฤทัยในกิจการนั้น เป็นพิเศษโดยมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาเป็นตัวอย่างแก่เกษตรกรเพื่อนำผลไปทดลองปฏิบัติในพื้นที่อื่น งานพัฒนาด้านการเกษตรตามแนวพระราชดำริทุกงานทุกโครงการล้วนมีจุดมุ่งหมาย และพันธกิจร่วมกันอยู่ประการหนึ่ง คือ เป็นต้นแบบเพื่อการเรียนรู้ แก่หน่วยชุมชนพื้นที่อื่น โดยเฉพาะศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำรินั้น ตั้งขึ้นมาเพื่อเป็นแบบ เพื่อขยายผล และเรียนรู้สิ่งผิดสิ่งถูก

วิธีการพัฒนาการเกษตรตามแนวพระราชดำริ

การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรง เข้าพระทัยดีว่าคนไทยเป็นฝ่ายรับเทคโนโลยีมาใช้มากกว่าจะเป็นฝ่ายผลิตเทคโนโลยี ทรงคำนึงถึงความจำเป็นในการรับเทคโนโลยีที่ทันสมัยต่างๆ จากต่างชาติมาใช้ จึงทรงเตือนให้รู้จัก “เลือก” ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพ สังคมไทย

จากพระราชดำรัสเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2522 สรุปลักษณะการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมได้ว่า ควรมีลักษณะประหยัด คุ้มค่า และง่าย ประชาชน ทั่วไปสามารถใช้ได้ "...เทคโนโลยีที่ดี ที่สมบูรณ์แบบ จึงควรจะสร้างสิ่งที่เป็นประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า และมีความสูญเปล่าหรือความเสียหายเกิดขึ้นน้อยที่สุด แม้แต่สิ่งที่เป็นของเสียเป็นของเหลือทิ้งแล้ว ก็ควรจะได้ใช้เทคโนโลยีแปรสภาพให้เป็นของใช้ได้ เช่น ใช้ทำขยะ และมูลสัตว์ให้เป็นแก๊ส และปุ๋ย เป็นต้น โดยทางตรงข้ามเทคโนโลยีใดที่ใช้การได้ไม่คุ้มค่า ทำให้เกิดความสูญเปล่า และ เสียหายได้มาก จัดว่าเป็นเทคโนโลยีที่บกพร่อง ไม่สมควรจะ นำมาใช้ไม่ว่าในกรณีใด ท่านทั้งหลายจะเป็นผู้ใช้เทคโนโลยี ในการสร้างสรรค์ต่างๆ เพื่อพิจารณาสภาพบ้านเมือง และฐานะ ความเป็นอยู่ของประชาชนต่อไป ควรหัดเป็นคนช่างคิดช่างสังเกตในการปฏิบัติงานของตนเอง นอกจากเทคโนโลยีที่ใหญ่โตระดับสูงสำหรับใช้ในงานใหญ่ ที่ต้องการผลมาก แล้วแต่ละคนควรจะคำนึงถึง และค้นคิดเทคโนโลยีอย่าง ง่ายๆ ควบคู่กันไป เพื่อช่วยให้กิจการที่ใช้ทุนรอนน้อยมีโอกาส นำมาใช้ได้โดยสะดวก และได้ผลด้วย..." อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า แนวพระราชดำริในด้านการ

พัฒนาการเกษตรมีวิธีคิดหรือหลักการในการพิจารณาสิ่งต่างๆ อย่างเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน กล่าวคือสิ่งแต่ละสิ่งแต่ละปัญหาแต่ละปรากฏการณ์ ล้วนเกิดขึ้น ดำรงอยู่ ดำเนินไปงอกงามแปรเปลี่ยนหรือเสื่อมสลาย ก็ด้วยเหตุปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องซึ่งกัน และกันเกษตรกรรมก็เช่นเดียวกัน มิใช่เป็นสิ่งที่ดำรงอยู่อย่างโดดๆ แต่เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของระบบธรรมชาติหรือระบบนิเวศ ฉะนั้นการพัฒนา การเกษตรหรือการแก้ปัญหาให้แก่เกษตรกร จึงต้องสัมพันธ์กับระบบอื่นๆ ที่เชื่อมโยงกันอยู่

3.3.2 เกษตรทฤษฎีใหม่และเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาการเกษตร

สำหรับเกษตรทฤษฎีใหม่นี้พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้ทรงทดลองครั้งแรกที่ตำบลห้วยบง อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี บริเวณใกล้วัดมงคลชัยพัฒนา จนประสบความสำเร็จกลายเป็นต้นแบบแหล่งเรียนรู้ด้านการทำเกษตรแบบทฤษฎีใหม่แก่เกษตรกร โดยแนวคิดของทฤษฎีใหม่ คือ การบริหารจัดการที่ดิน และแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในรูปแบบใหม่ อันเป็นแนวทางในการช่วยเหลือเกษตรกรรายย่อยที่มีพื้นที่ ถือครองขนาดเล็กโดยเฉลี่ยประมาณ 10-15 ไร่ ที่มีสภาพแห้งแล้ง ขาดน้ำ และธาตุอาหารในดิน ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ขึ้น จนสามารถนำไปทำประโยชน์ได้สูงสุด เพื่อให้พออยู่พอกินตลอดทั้งปี หลักการที่สำคัญของทฤษฎีใหม่ ได้แก่ (1) ต้องเป็นระบบการผลิตแบบพอเพียงที่เกษตรกร สามารถเลี้ยงตัวเองได้ในระดับที่ประหยัดก่อน (2) กำหนดให้ทุกครัวเรือนทำนา 5 ไร่ เพราะข้าวเป็นอาหารหลักของชุมชน (3) ต้องมีน้ำเพื่อเพาะปลูกสำรองไว้ใช้ในฤดูแล้ง หรือระยะฝนทิ้งช่วงได้อย่างพอเพียง (4) เป็นการจัดแบ่งแปลงที่ดินเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยสัดส่วนการบริหารพื้นที่ 30 : 30 : 30 : 10 ส่วนแรก 30 เปอร์เซ็นต์ ใช้เป็นพื้นที่ สำหรับขุดสระน้ำ ส่วนที่สอง 30 เปอร์เซ็นต์ ใช้เป็นพื้นที่ปลูกข้าว ส่วนที่สาม 30 เปอร์เซ็นต์ ใช้เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ พืชสวน ไม้ยืนต้น ไม้ผล พืชสมุนไพร และผักสวนครัว ส่วนที่สี่ 10 เปอร์เซ็นต์ที่เหลือ ให้กันไว้เป็นบริเวณที่อยู่อาศัย สัดส่วนการบริหารพื้นที่นี้สามารถปรับใช้ได้ ตามความเหมาะสมกับพื้นที่และตามสภาพของที่ดิน ปริมาณน้ำฝน และสภาพแวดล้อม แนวคิดการพึ่งตนเองตามการทำเกษตรทฤษฎีใหม่แบ่งออกเป็น 3 ระดับ **ขั้นต้น**ให้เกษตรกรสามารถพึ่งตนเองได้ โดยการจัดสรรพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วนดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้มีผลผลิต เพียงพอที่จะบริโภคภายในครัวเรือน **ขั้นกลาง** พัฒนาให้มีความสามารถพึ่งตนเองในระดับชุมชน เป็นการ เพิ่มการผลิตและ ทำให้มีสินค้าและบริการในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น ด้วยการ นำเอาผลผลิตส่วนเกินในแต่ละ ครอบครัวมาจัดการร่วมกันในระดับชุมชน **ขั้นก้าวหน้า** โดยการพัฒนาชุมชนให้สามารถติดต่อสัมพันธ์กับระบบตลาดและเศรษฐกิจนอกหมู่บ้าน เพื่อจำหน่ายผลผลิตส่วนเกิน จัดหาทุน วิชาการ และแสวงหา ความรู้ทางเทคโนโลยีและทรัพยากรจากภายนอกเพื่อใช้ในกิจการของชุมชน พระองค์ทรงแนะนำ หลักการประยุกต์ใช้ทฤษฎีใหม่ว่า ทางราชการไม่ควรเข้าไป ให้ความช่วยเหลือมากเกินไป ควรเข้าไปช่วยในสิ่งที่ยากและต้องใช้ความรู้ทางวิชาการ ผู้ที่นำไปปฏิบัติ จะต้องไม่ฟุ้งเฟ้อ มีความเพียร และความอดทน ทฤษฎีใหม่เป็นเรื่องที่สามารถยืดหยุ่น โดยดัดแปลงการปฏิบัติ ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ได้ แนวความคิด “ทฤษฎีใหม่” ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งของ“เศรษฐกิจพอเพียง” ที่ได้พระราชทานพระบรมราโชวาทมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2517 จากนั้นจึงได้มีพระราชดำรัสเรื่อง “ทฤษฎีใหม่” ในฐานะที่เป็นภาคปฏิบัติทางเกษตรกรรมอย่างเป็นรูปธรรมของ “เศรษฐกิจพอเพียง” มาเผยแพร่และได้พระราชทานอย่างต่อเนื่อง ทฤษฎีใหม่นี้ เป็นแนวพระราชดำริที่ได้รับการพิสูจน์และยอมรับกันอย่างกว้างขวางในหมู่ เกษตรกรไทยแล้วว่า พระราชดำริของพระองค์เกิดขึ้นด้วยพระอัจฉริยภาพสูงที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ อย่างแท้จริง (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561:167-168) สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับทฤษฎีใหม่หรือเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ อาจพิจารณาจากองค์ประกอบของเศรษฐกิจพอเพียง คือ หลัก 3 ห่วง 2 เงื่อนไขซึ่งประกอบด้วยหลักความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดี บนเงื่อนไขความรู้และคุณธรรม ได้ดังตารางที่ 1 (ธันวา จิตต์สงวน, 2554 :240-241)

ตารางที่ 1 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการประยุกต์ใช้ในภาคการเกษตร

องค์ประกอบหลักของปรัชญา	การประยุกต์ใช้ในภาคการเกษตร
ความพอประมาณ	- จัดทรัพยากรดินและน้ำในไร่นาตลอดจนปัจจัยการผลิตอย่างเหมาะสมในกิจกรรมการผลิตพืชและสัตว์ชนิดต่างๆ - เข้าใจและยอมรับอัตภาพของตนเองในการสร้างขนาดไร่นาและการลงทุนด้านต่างๆ ที่ไม่มากไม่น้อยเกินไป - รู้จักความสมดุลของตนเองจากการใช้เวลาและเงิน ในระหว่างกิจกรรมทางเลือกต่างๆที่เกี่ยวข้องในชีวิต

องค์ประกอบหลักของปรัชญา	การประยุกต์ใช้ในภาคการเกษตร
	- เข้าวิถีประเพณี วัฒนธรรม กฎหมาย และเงื่อนไขต่างๆของชุมชนที่ต้องมีความสัมพันธ์ด้วย
การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	- การกระจายการผลิตในไร่นาที่หลากหลาย เพื่อลดความเสี่ยงภัยตามธรรมชาติและทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้น - เข้าเป็นสมาชิกกลุ่มการผลิต แปรรูป การตลาด และออมทรัพย์เพื่อช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน - เน้นแนวทางการป้องกันดีกว่าการแก้ไขในการทำเกษตรกรรม จากปัญหาโรคแมลงและความไม่แน่นอนของสภาพดินฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ
ความรู้	- หมั่นค้นหาความรู้ จากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนบ้าน เข้าประชุม ฝึกอบรมกับภาครัฐ และเข้าถึงสื่อต่างๆอย่างเป็นประโยชน์ต่ออาชีพเกษตรกรรมและวิถีชีวิต
คุณธรรม	- ฝึกนิสัยให้เป็นผู้มีความอดทน ซื่อสัตย์ ประหยัด ไม่โลภเกินตัว ไม่หลงใหลในกระแสวัตถุนิยม ดำเนินชีวิตตามสายกลางตามวิถีวัฒนธรรมที่ดีของสังคมไทย

4. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาเกษตรกรไทยยุคใหม่(Thai Smart Farmers)ให้สามารถประกอบอาชีพรวมทั้งสามารถสร้างความได้เปรียบในแข่งขันนำไปสู่การอยู่ดีมีสุขอย่างยั่งยืนสิ่งสำคัญนอกจากตัวเกษตรกรที่มีจิตใจมุ่งมั่นพร้อมที่จะเรียนรู้พัฒนาและปรับตัวก้าวสู่การเป็นเกษตรกรไทยยุคใหม่ (Thai Smart Farmers) หรือเกษตรกร4.0แล้วหน่วยงานภาครัฐโดยเฉพาะ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จะเป็นหน่วยงานหลักที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนแนวคิดเกษตรกรยุคใหม่ (Smart Farmers) อย่างไรก็ตามที่ผ่านมามีการส่งเสริมและเร่งขยายผลแนวคิดการทำการเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีการบูรณาการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งต่างประเทศแต่ก็ยังประสบปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาจากเกษตรกรแบบดั้งเดิมสู่เกษตรกรยุคใหม่ในประเทศไทย

ในการกำหนดนโยบายของรัฐบาลปัจจุบันที่มีแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการเกษตร (พ.ศ.2561 - 2580) แผนย่อยเกษตรอัจฉริยะจะพบว่าแนวทางการพัฒนาเกษตรกรยุคใหม่ (Smart Farmers) ยังคงมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพเกษตรกรในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรในรูปแบบต่างๆ เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบข้อมูลสำหรับวางแผนการผลิต รวมทั้งองค์ความรู้ด้านการผลิตและการตลาด (แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการเกษตร, 2562 :15) ซึ่งจะพบว่าการดำเนินนโยบายและแผนของรัฐบาลโดยเฉพาะกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ตั้งแต่เริ่มแรกโครงการพัฒนาเกษตรกรยุคใหม่ (Smart Farmers) จนถึงปัจจุบัน ยังขาดการส่งเสริมและพัฒนาความรู้รวมทั้งการประยุกต์ศาสตร์พระราชาให้แก่เกษตรกรยุคใหม่ยังไม่ทั่วถึง โดยหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่มีความเข้าใจว่า ศาสตร์พระราชา เป็นเรื่องที่เกี่ยวของกับมิติหลักการทรงงาน มิติเกษตรทฤษฎีใหม่และเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งแท้จริงแล้วศาสตร์พระราชา คือศาสตร์แห่งการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่ยังสามารถเรียนรู้และประยุกต์ได้อีกหลายมิติ ทำให้ไม่ได้ขับเคลื่อนแนวคิดและประยุกต์ศาสตร์พระราชาในด้านอื่นๆอย่างครอบคลุมและทั่วถึง ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาเกษตรกรยุคใหม่ (Smart Farmers) ควรจะต้องศึกษาวิเคราะห์อย่างละเอียด และทบทวนการนำแนวคิดศาสตร์พระราชาของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มาประยุกต์ใช้เพื่อเชื่อมโยงศาสตร์แห่งการพัฒนาทั้งสามศาสตร์ คือ ศาสตร์ชาวบ้านได้แก่ ภูมิปัญญาชาวบ้าน ศาสตร์สากลได้แก่ ศาสตร์สมัยใหม่จากโลกตะวันตกและตะวันออก และศาสตร์พระราชา โดยเฉพาะศาสตร์พระราชาเป็นศาสตร์ที่มีความหมายกว้างมากและลึกซึ้งครอบคลุมองค์ความรู้และภูมิปัญญาทั้งหมด รวมทั้งพระราชจริยวัตรและสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องกับพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ในที่สุดถ้าองค์การและบุคลากรต่างๆสามารถเรียนรู้จนเกิดความเข้าใจและสามารถประยุกต์ตลอดจนถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์ในการนำศาสตร์พระราชามาใช้ในการแก้ปัญหาและอุปสรรคทางการเกษตร นอกจากนี้จะต้องตระหนักและนำไปปฏิบัติอย่างจริงจังไม่ใช่กำหนดแต่เพียงนโยบายและแผนเพียงอย่างเดียวผลลัพธ์สุดท้ายจะทำให้การสร้างและพัฒนาเกษตรกรไทยยุคใหม่(Thai Smart Farmers) สามารถดำรงชีวิตให้อยู่ดีมีสุขได้อย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมสหกรณ์. (2561). **โครงการพัฒนาเกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart Farmer) ประจำปีงบประมาณ 2561**. ค้นเมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2563 จาก http://office.cpd.go.th/dacfg/images/Karn2561/Smart-Farmer-2018.pdf

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2559). **แผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)**. ค้นเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2563 จาก http://planning.dld.go.th/th/images/stories/section-5/2560/strategy02.pdf

กระทรวงศึกษาธิการ.(2560). **แนวทางการดำเนินงานโครงการสถานศึกษาน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน.** กรุงเทพฯ: ศูนย์ขับเคลื่อนศาสตร์พระราชาในสถานศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

เกษม วัฒนชัย.(2558).**ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับความเข้มแข็งของโรงเรียน.**กรุงเทพฯ: ธนธัชการพิมพ์.

กองบรรณาธิการ นิตยสาร SME Thailand. (2561). **Coming of agriculture ฟาร์เมอร์เปลี่ยนโลกธุรกิจ.**SME Thailand, 14 (160), 35-37.

ภาณี บุณยเกื้อกูล.(2560).**รายงานการศึกษาส่วนบุคคล เรื่อง การพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันภาคเกษตร.** กรุงเทพฯ: สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์โรปการ กระทรวงการต่างประเทศ

ฤทัยชนก จริงจิตร. (2559). **เจาะลึก “Smart Farmer” แค่แนวคิดใหม่ หรือจะพลิกโฉมการเกษตรไทย.**ค้นเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2563 จาก http://www.tpso.moc.go.th/sites/default/files/1074-img.pdf

ธันวา จิตต์สงวน. (2554). **ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับภาคการเกษตร ในปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับสังคมไทย.** ณัฏฐพงศ์ ทองภักดี บรรณาธิการ .กรุงเทพฯ : ศูนย์ศึกษาเศรษฐกิจพอเพียง สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

วิษณุ เครืองาม. (2560). ปาฐกถาพิเศษ.**“ศาสตร์พระราชา ศาสตร์แห่งแผ่นดิน”**

สิริวัฒน์ สาครวาสี. (2562). **เกษตรกรรมแห่งอนาคต.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). นนทบุรี: มิตรเกษมการตลาดและโฆษณา.

สิตาวีร์ ธีรวิรุฬห์. (2559). **สมาร์ทฟาร์ม (Smart Farm) การทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม**.ค้นเมื่อ 2 พฤษภาคม 2563 จาก https://library2.parliament.go.th/ebook/content-issue/2559/hi2559-093.pdf

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.(2561). **Smart Farmers เกษตรกรยุคใหม่ใส่ใจเทคโนโลยีและมีองค์ความรู้**.ค้นเมื่อวันที่ 1พฤษภาคม 2563 จากhttps://www.sme.go.th/upload/mod_download/download-20181005060126.pdf

สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.(2562). **การสร้างและพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่.** ค้นเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2563 จาก https://library2.parliament.go.th/ejournal/content_af/2562/mar2562-5.pdf

สำนักกรรมาธิการ 1 สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.(2560). **รายงานของคณะกรรมการขับเคลื่อนสืบสานศาสตร์พระราชา สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ เรื่อง การขับเคลื่อนสืบสานศาสตร์พระราชา เพื่อการปฏิรูปประเทศ.** กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

สำนักกรรมาธิการ 1 สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.(2560). **รายงานความคืบหน้าของคณะกรรมการขับเคลื่อนสืบสานศาสตร์พระราชา สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ เรื่อง การขับเคลื่อนสืบสานศาสตร์พระราชา.**กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561).**ศาสตร์กษัตริย์.** กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

_____.(2562). **แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการเกษตร(พ.ศ.2561-2580).** กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

การธำรงรักษาเครือข่ายเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนในพื้นที่อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน

รศิ คณาพิสุทธิ์

คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
rhasi_kanapisut@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาถึงรูปแบบในการจัดกิจกรรมของเครือข่ายเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนในพื้นที่อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน 2) ศึกษาถึงวิวัฒนาการและกระบวนการรักษาเครือข่ายเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนในพื้นที่อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน 3) ศึกษาปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการรักษาป่าของชุมชนในเขตอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีโดยใช้กระบวนการการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นหลัก ใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ จำนวน 20 ราย ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบเครือข่ายในการจัดกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนในพื้นที่อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน เป็นเครือข่ายระดับชุมชนหรือเครือข่ายเชิงพื้นที่ มีการรวมกลุ่มของบุคคลมาทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายในการอนุรักษ์ป่าชุมชนในพื้นที่อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่านให้มีความยั่งยืนตลอดไป
คำสำคัญ : ธำรงรักษา,เครือข่าย,อนุรักษ์

Networks Maintenance for communal Forestry Conservation in Baan Luang District, Nan Province

Rhasi Kanapisut

Faculty of Political Science and Pubjic Administration, Chiang Mai University
rhasi_kanapisut@cmu.ac.th

Abstract

The objective of this study is for : 1) To study the type of networking to preserve the community's forest, 2) To study the evaluation of networking and the factors affect the network maintenance, 3) To study problems, obstacles and accepted suggestions to manage the network .This study use the qualitative researching through in-depth interviewing twenty important sources of information.As the result of the study, the type are the area networks, people gathering for the continual activities with the goal of sustainable conservation
Keywords : Maintenance,Networks,Conservation

บทนำ

อำเภอบ้านหลวงตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของจังหวัดน่าน การติดต่อกับจังหวัดน่านใช้เส้นทางตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๙๑ (น่าน - พะเยา) มีพื้นที่ทั้งหมด ๓๓๘.๒๑๐ ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ ๒๑๑,๓๘๐.๒๕ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๒.๙๕ ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัดน่านมีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอและจังหวัดอื่น ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา
ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอเวียงสา จังหวัดน่านและอำเภอสอง จังหวัดแพร่

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน
ทิศตะวันตก ติดต่อกับ อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยาและอำเภอสอง จังหวัดแพร่

อำเภอบ้านหลวงมีป่าแห่งหนึ่งชื่อว่าป่าห้วยสีพัน เป็นป่าต้นน้ำสำคัญที่เกื้อกูลชาวบ้านในตำบลสวด และตำบลป่าคาหลวง อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน ได้ใช้ประโยชน์ทั้งเกษตรกรรมและหากินในชีวิตประจำวัน จากกุ้ง หอย ปู ปลา พืชผัก มาตั้งแต่สมัยปู่ย่าตายาย จนมีคำเตือนของผู้เฒ่าผู้แก่ที่ห้ามผู้ใดเข้าไปตัดโค่นต้นไม้ และทำไร่เลื่อนลอยบริเวณต้นน้ำ เพราะจะทำให้บ้านเมืองแห้งแล้ง ฝนฟ้าไม่ตกต้องตามฤดูกาล และหากผู้ใดฝ่าฝืนจะถูกลงโทษอย่างหนัก คำเตือนนี้คนบ้านสวดและป่าคาหลวงรู้ดีว่าเป็นกฎเหล็ก ที่ทำให้ป่าเอื้ออำนวยสรรพชีวิตมาจนถึงปัจจุบัน ในเดือนตุลาคม 2516 ป่าห้วยสีพันก็ต้องหม่นหมองเมื่อมีนายทุนเจ้าของโรงเลื่อยอาศัยเส้นทางถนนที่เพิ่งตัดใหม่ จากตำบลสวดสู่อำเภอเมือง เข้ามาย่ำยีผืนป่าที่บริสุทธิ์ ด้วยการให้คนงานเข้าไปตัดโค่นบริเวณป่าห้วยสีพันอย่างหนัก ชาวบ้านทั้ง 2 ตำบล นำโดยคนหนุ่มอย่าง นายปั๋น อินหลี และพวกพ้องอีก 2-3 คน ได้รวมตัวกัน ยื่นหนังสือต่อผู้ว่าราชการจังหวัดและยังได้ร้องเรียนต่อนายตำรวจในพื้นที่ แต่ดูเหมือนอิทธิพลจะอยู่เหนือ กฎหมาย ยิ่งเมื่อนายตำรวจผู้นี้ต้องย้ายไปอยู่ที่เมืองแพร่ การตัดไม้ที่ห้วยสีพันก็ดูยิ่งหนักขึ้นเรื่อยๆ

จากวันนั้นถึงวันนี้เกือบ 30 ปีแล้ว ที่จิตวิญญาณของคนหวงแผ่นดินเช่นนายปั๋น อินหลีไม่เคยเหือดแห้ง ยังคงทุ่มเทแรงกายแรงใจ เพื่อปกป้องรักษาผืนป่าต้นน้ำจนถึงปัจจุบัน หากพบว่ามีการบุกรุกตัดไม้ทำลายป่าที่ใดในเขตอำเภอบ้านหลวง นายปั๋น อินหลีจะเป็นแกนนำในการต่อสู้ คัดค้านมาโดยตลอด นำเรื่องราวที่เกิดขึ้นออกเผยแพร่ทางสื่อมวลชนให้สังคมได้รับรู้ ประสานความร่วมมือ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนท้องถิ่นในเขตอำเภอบ้านหลวง จนสามารถทำให้เกิดการรวมตัวของชุมชนในนาม “กลุ่มบ้านหลวงหวงป่า” จัดตั้งเครือข่ายเพื่อร่วมกันดูแลรักษาป่าบ้านหลวง โดย นายปั๋น อินหลี มักพร่ำสอนถ่ายทอดความคิดแก่ชาวบ้านและคนรุ่นหลังอยู่เสมอว่า“เรามีที่ดินทำนา ทำไร่ เราต้องรักษาป่าไม้ต้นน้ำลำธารไว้ก่อน ถ้าป่าไม้สมบูรณ์มีน้ำไหลตลอดปี ก็มีอาหารและมีน้ำดื่มน้ำใช้ตลอดปี มีป่าไม้ก็มีฝนตกตามฤดูกาล ปลูกพืชทำนาได้ การปล่อยให้นายทุนตัดไม้ ทำให้คนต้องอพยพไปขายแรงงานที่อื่น เพราะความอดอยาก เพราะป่าคือคลังอาหารของชาวบ้าน” ในปัจจุบันแม้นายปั๋น อินหลี ได้ถึงแก่กรรมไปแล้วแต่คุณูปการที่นายปั๋น อินหลี ได้สร้างสมมาทำให้ได้รับความเคารพ และการยอมรับเชื่อถือจากคนรุ่นหลังที่สืบทอดอุดมการณ์และจิตสำนึกในการดูแลรักษาผืนป่าและพัฒนาเครือข่ายในการรักษาป่าเพื่อพิทักษ์ป่าแห่งห้วยสีพันให้ดำรงคงอยู่เป็นคู่กับอำเภอบ้านหลวงตลอดไป (ภูมิปัญญาและปราชญ์ชาวบ้านจังหวัดน่าน. ศูนย์ความรู้ประชาชน สำนักงาน กศน.จังหวัดน่าน 16 พค.61)

อุดมการณ์ในการรักษาผืนป่าและดำเนินงานด้านการรักษาป่าของอำเภอบ้านหลวงของผู้จุดประกายในการรักษาผืนป่าของอำเภอบ้านหลวงโดยทุ่มเทจิตใจและหาแนวร่วมในการดำเนินงานท่ามกลางอุปสรรคอันเนื่องมาจากกระบวนการหาผลประโยชน์จากผืนป่าที่ไม่คำนึงถึงผลกระทบกับระบบนิเวศน์วิทยาอันเกี่ยวข้องทั้งผืนป่า ที่เป็นต้นน้ำที่สำคัญในการนำความอุดมสมบูรณ์และเป็นต้นกำเนิดของสายน้ำสำคัญที่หล่อเลี้ยงพลเมืองไทยทั้งประเทศโดยใช้อิทธิพลและเส้นสายทางการเงินเป็นใบเบิกทางในการดำเนินงานจนก่อเกิดเป็นเครือข่ายรักษาป่าที่เป็นตัวอย่างแก่ชุมชนอื่นในจังหวัดน่านทำให้เกิดเครือข่ายในลักษณะเดียวกันแผ่ขยายไปในรูปแบบการบำรุงรักษาป่าในรูปแบบต่างๆทั่วประเทศและในขณะเดียวกันก็ต้องการทราบถึงวิวัฒนาการและการดำรงอยู่ของเครือข่ายที่ได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 จนถึงปัจจุบันที่แม้ผู้ก่อตั้งและเป็นผู้จุดประกายความคิดในการรักษาป่าที่แม้ในปัจจุบันได้ล่วงลับไปแล้วแต่เครือข่ายการรักษาป่าก็ยังดำรงอยู่และยิ่งนับวันจะมีความเข้มแข็งเติบโตยิ่งขึ้นเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนพัฒนารูปแบบในการรักษาป่าของชุมชนอื่น หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.เพื่อศึกษาวิธีการและรูปแบบในการจัดกิจกรรมของเครือข่ายการรักษาป่าของชุมชนในเขตอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน

2. เพื่อศึกษาวิวัฒนาการและกระบวนการธำรงรักษา เครือข่ายรักษาป่าของชุมชนในเขตอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน

3. เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในจัดการรักษาป่าของชุมชนในเขตอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน

วิธีการศึกษา

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและชัดเจนในการนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาคำตอบ ผู้ศึกษาจึงได้วางแนวทางของการศึกษาและการรวบรวมข้อมูลไว้ดังนี้

1. การศึกษาจากเอกสาร (Documentary Study) เป็นการทบทวนแนวคิดทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และการรวบรวมเอกสารสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย วิทยานิพนธ์ รายงานการศึกษา ฯลฯ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาและการวิเคราะห์ สำหรับการศึกษาการสร้างและการจัดการเครือข่ายรักษาป่าของชุมชนในเขตอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน

2. การศึกษาแบบการสังเกต ผู้ศึกษาใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของชุมชน ตลอดจนสภาพแวดล้อมทางกายภาพของชุมชน

3. การสัมภาษณ์โดยการเจาะลึก (In-depth Interview) โดยวิธีการสร้างแนวประเด็นคำถาม (Interview Guide) โดยประเด็น คือ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ สภาพความเป็นอยู่ของสมาชิกในชุมชน ขั้นตอนการสร้างเครือข่ายและจัดการเครือข่าย การสนับสนุนของภาครัฐและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครือข่ายและจัดการเครือข่าย รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคและข้อเสนอแนะ โดยการสัมภาษณ์บุคคลและกลุ่ม บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครือข่ายและจัดการเครือข่าย รวมทั้งผู้สนับสนุนทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

กลุ่มเป้าหมายและผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ

กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ของชุมชนในเขตอำเภอบ้านหลวงจังหวัดน่าน

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ (Key-informant) ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญคือบุคลากรในหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในเขตอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน ประกอบด้วย 1) สำนักงานปกครองอำเภอบ้านหลวง 2) สถานีตำรวจภูธรอำเภอบ้านหลวง 3) หน่วยป้องกันรักษาป่าอำเภอบ้านหลวง 4) ชุดปฏิบัติการทางทหาร 5) สำนักงานสภาตำบลป่าคาหลวง สำนักงานสภาตำบลบ้านฟ้า สำนักงานสภาตำบลบ้านพี้และสำนักงานสภาตำบลสวด 6)ที่ทำการกำนันตำบลป่าคาหลวง ตำบลบ้านพี้ ตำบลบ้านฟ้าและตำบลสวด 7) ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในเขตอำเภอบ้านหลวง

เจาะจงคัดเลือกจากกลุ่มผู้นำ และประชาชนส่วนหนึ่งของผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ของชุมชนในเขตอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน โดยสามารถให้ข้อมูลได้ และเต็มใจที่จะให้ข้อมูล ประกอบไปด้วย กลุ่มแกนนำที่เป็นทางการ และตามธรรมชาติ ผู้อาวุโสในชุมชน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการรักษาป่าของชุมชนในเขตอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่านทั้งภาครัฐและเอกชน โดยทั้งหมดต้องเต็มใจให้ข้อมูล รวม 20 คน

แนวประเด็นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก

แนวประเด็นการสัมภาษณ์ที่ผู้ศึกษาเตรียมไว้ แบ่งออกเป็น 6 ส่วนใหญ่ๆ โดยใช้แนวการสัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ (Key-informants) โดยประเด็นในการสัมภาษณ์ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ สภาพความเป็นอยู่ของสมาชิกในชุมชน ขั้นตอนการสร้างเครือข่ายตามวิธีชุมชน วิธีการจัดการเครือข่ายของชุมชน การสนับสนุนของภาคส่วนต่างๆ ปัญหาและอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บข้อมูลเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์การศึกษานั้น ผู้ศึกษาได้นำประเด็นคำถาม ต่างๆในกระบวนการศึกษาเชิงคุณภาพมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยในขั้นตอนนี้ผู้ศึกษาได้วางแผนประสานงานกับกลุ่มแกนนำที่จะสัมภาษณ์ด้วยตัวเอง เพื่อขอนัดการสัมภาษณ์ หรือสอบถามถึงการทำกิจกรรมเพื่อเข้าไปร่วมสังเกตการณ์ทั้งในชุมชนและนอกชุมชน ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร (Document Study) ที่เกี่ยวข้องได้แก่ เอกสารวิชาการหนังสือ วิทยานิพนธ์และภาคนิพนธ์ งานวิจัยต่างๆ รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

2. การสัมภาษณ์ คือ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) ในการสัมภาษณ์

ผู้ศึกษาได้คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ จากกลุ่มต่างๆ ในชุมชนได้แก่ คณะกรรมการชุมชุน ผู้อาวุโสในชุมชน ชาวบ้านที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเรื่องการสร้างเครือข่ายทางสังคม โดยจะมีการวางแผน ประสานงาน กับผู้ให้ข้อมูลล่วงหน้าเพื่อทำความเข้าใจในวัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการพูดคุยแบบส่วนตัว และขออนุญาตบันทึกเสียง เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นและเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูล โดยผู้ศึกษาจะขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลก่อนล่วงหน้า เพื่อชี้แจงว่าข้อมูลที่ได้จะไม่นำมาเผยแพร่ หรือหามีความจำเป็นผู้ศึกษาจะใช้นามสมมุติเพื่อไม่เกิดความเสียหายแก่ผู้ให้ข้อมูล และพื้นที่ในการศึกษาในครั้งนี้

3. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยการเข้าไปพักอาศัยในชุมชน เพื่อสร้างคุ้นเคยกับคนในชุมชน เรียนรู้วิถีชีวิตของชุมชน รวมทั้งการร่วมกิจกรรมกับชุมชน เช่นการประชุม ร่วมเรียนรู้ในกิจกรรมของกลุ่ม องค์กร และศูนย์การเรียนรู้ต่างๆ เป็นต้น

การตรวจสอบข้อมูล

ผู้ศึกษาใช้วิธีการตรวจสอบโดยการสัมภาษณ์ การสังเกตอย่างมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม โดยการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) โดยพิจารณาจากเวลา สถานที่ และบุคคลโดยทำการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Reliability) ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายและแกนนำ ด้วยวิธีการ สถานที่ และช่วงเวลาที่แตกต่างกันซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการศึกษาเชิงคุณภาพที่จำเป็นต้องตรวจสอบข้อมูล การตรวจสอบข้อมูลจะดำเนินการไปพร้อมๆกับการเก็บข้อมูล โดยในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดกระบวนการตรวจสอบข้อมูลใน 2 ลักษณะ ดังนี้

1. นำข้อมูลที่ได้มานำเสนอให้กับผู้รู้ทั้งที่เป็นนักปราชญ์ชุมชน นักวิชาการและนักพัฒนาในพื้นที่ได้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นต่อข้อมูลนั้นๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์และแม่นตรงมากขึ้น

2. การตรวจสอบข้อมูลโดยใช้การสนทนากลุ่มย่อย ในขั้นตอนนี้ ผู้ศึกษาจะทำการศึกษาโดยการสนทนาอย่างเป็นทางการ โดยผู้ศึกษาจะเล่าให้กับผู้สนทนาได้ฟังข้อมูลที่ได้มา เช่น ความเชื่อวิถีชีวิตของชุมชน ประเพณีท้องถิ่น การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครือข่ายสังคม เป็นต้น หลังจากนั้นผู้ศึกษาตรวจสอบข้อมูลจากผู้สัมภาษณ์และแหล่งข้อมูลส่วนอื่นที่เชื่อถือได้ในชุมชน ว่าข้อมูลสอดคล้องกับความจริงหรือไม่หรือต้องการเพิ่มเติม จนได้ข้อสรุปที่ทุกคนเห็นว่าใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งในการตรวจสอบข้อมูลลักษณะนี้ผู้ศึกษาเห็นว่า ข้อมูลที่นำมาตรวจเป็นข้อมูลที่เป็นสากล คือ ผู้สนทนาทุกคนมีการรับรู้ และมีความเข้าใจร่วมกันในประเด็นที่ศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ และแม่นตรงตามวัตถุประสงค์ในการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

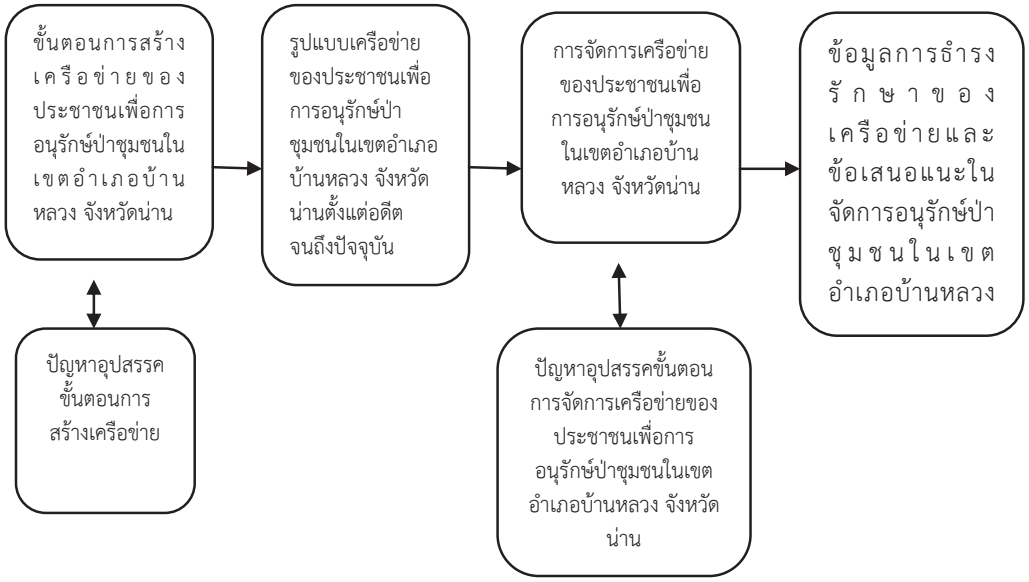
เนื่องจากอาศัยแนวการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้ศึกษาจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลไปพร้อมกับการเก็บข้อมูล โดยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมกลุ่ม และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม จากนั้นจึงนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ตีความ จากนั้นจึงนำมาจำแนกเป็นหมวดหมู่ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ แล้วจึงนำมาวิเคราะห์ตามหลักตรรกะ (Logic) เทียบเคียงกับแนวคิด ทฤษฎีควบคู่บริบท (Context) เพื่อให้สามารถอธิบายถึงความเชื่อมโยงในความสัมพันธ์ของข้อมูล (Successive Approximation) นำไปสู่ความเข้าใจต่อการดำรงอยู่ การเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ที่ศึกษา และนำข้อมูลที่หลากหลายมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ องค์ประกอบ เหตุการณ์ เงื่อนไข และปัจจัยทั้งภายในและภายนอกมาตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษา

ทฤษฎีและแนวคิด

การศึกษาเรื่องการธำรงรักษาเครือข่ายของประชาชนเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ในพื้นที่ อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเครือข่ายทางสังคมและการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มาใช้เป็นกรอบแนวทางในจากแนวคิดและทฤษฎีมาจาก หนังสือ บทความ เอกสารทางวิชาการ งานวิจัย และวิทยานิพนธ์จากเว็บไซต์ต่างๆที่เกี่ยวข้องเครือข่ายและการอนุรักษ์ป่าชุมชน เช่น กาญจนา แก้วเทพ (2538) ได้ให้ความหมายว่า “เครือข่าย” หมายถึง รูปแบบหนึ่งของการประสานงานของบุคคล กลุ่ม หรือองค์กรหลายๆ องค์กรที่ต่างมีทรัพยากรของตนเอง มีเป้าหมายมีวิธีการทำงาน และกลุ่มเป้าหมายของตนเอง บุคคลหรือกลุ่มเหล่านี้ได้มาประสานงานกันมีระยะเวลานานพอสมควร แม้อาจจะไม่มีกิจกรรมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอก็ตาม แต่ก็มีการวางรากฐานเอาไว้ และเสรี พงศ์พิศ (2548) ให้ความหมายของเครือข่ายว่า หมายถึง ขบวนการทางสังคมอันเกิดจากการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กลุ่ม องค์การ สถาบัน โดยมีเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และความต้องการบางอย่างร่วมกัน ร่วมกันดำเนินกิจกรรมบางอย่างโดยที่สมาชิกของเครือข่ายยังคงความเป็นเอกเทศไม่ขึ้นต่อกัน ส่วนในด้านการอนุรักษ์ป่าชุมชน อำนาจ เจริญศิลป์ (2543) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ว่า การอนุรักษ์ คือ การสงวนรักษา ซึ่งหมายถึง การใช้ การระวังรักษาทรัพยากรด้วยวิธีฉลาด และให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เกษม จันทร์แก้ว (2540) กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การเก็บรักษา สงวนซ่อมแซม ปรับปรุงและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อจะได้เอื้ออำนวยให้คุณภาพสูงในการสนองความเป็นอยู่ของมนุษย์ตลอดไป พระสุธรรม ธรรมทัศนานนท์ (2542) ได้ศึกษาเกี่ยวกับชุมชนที่มีการรวมตัวกันเกิดองค์กรชุมชนในการอนุรักษ์ป่าชุมชนซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อชุมชน อุดมการณ์ในการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ทางสังคมขององค์กรป่าชุมชนก็เพื่อช่วยเหลือเกื้อกูลและพึ่งพาอาศัยกัน

มีปฏิสัมพันธ์โดยผ่านประเพณี พิธีกรรม ศาสนาและสถาบันต่างๆภายในชุมชน เกิดการเรียนรู้ พูดคุย ปรึกษาหารือกัน และเกิดความตระหนักและรับรู้ถึงปัญหาต่างๆที่ต้องช่วยกันคิดแก้ไขและองค์กรป่าชุมชนยังได้มีการติดต่อสัมพันธ์กับภายนอก เช่น หน่วยงานราชการและองค์กรพัฒนาเอกชน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งแสดงออกมาในรูปของการไปมาหาสู่ติดต่อสื่อสารการประชุมสัมมนาการศึกษาดูงานเป็นการเพิ่มศักยภาพและลดปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน ทำให้มีการจัดการและแก้ไขปัญหาได้อย่างต่อเนื่องขององค์กรในการจัดการทรัพยากรป่าไม้

กรอบแนวคิดงานวิจัย



จากกรอบแนวคิดงานวิจัย อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ศึกษาได้ทราบสาเหตุ รายละเอียดการก่อรูปเครือข่ายของประชาชนเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนในเขตอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่านตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันแล้ว ทำให้เกิดการตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ป่า ซึ่งทำให้ทราบถึงขั้นตอนสร้างเครือข่าย ซึ่งในระหว่างขั้นตอนนี้ก็จะเกิดปัญหาและอุปสรรค เมื่อสร้างเครือข่ายเสร็จเรียบร้อย ผู้ศึกษาก็จะสามารถจำแนกรูปแบบของเครือข่ายได้ เมื่อเกิดเป็นเครือข่ายของประชาชนเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนในเขตอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่านแล้วผู้ศึกษาก็จะศึกษาในเรื่องการจัดการเครือข่ายของประชาชนเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนและการธำรงรักษาเครือข่าย ซึ่งก็จะมีการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการจัดการควบคู่ไปด้วย เมื่อตกผลึกเป็นภาพรวมของเครือข่ายของประชาชนเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนแล้วจากนั้นก็จะกลั่นกรองข้อมูลเพื่อเป็นข้อมูลการธำรงรักษารวมถึงข้อเสนอแนะในการอนุรักษ์ป่าชุมชนในรูปแบบเครือข่ายได้อย่างยั่งยืนต่อไป

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่ให้ข้อมูลที่สำคัญจำนวน 20 คนพบว่า รูปแบบเครือข่ายในการจัดกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนในพื้นที่อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน เป็นเครือข่ายระดับชุมชนหรือเครือข่ายเชิงพื้นที่ มีการรวมกลุ่มของบุคคลมาทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องโดยมีเป้าหมายในการอนุรักษ์ป่าชุมชนในพื้นที่อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน ให้มีความยั่งยืน เครือข่ายเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนในอำเภอบ้านหลวงมีวิวัฒนาการและกระบวนการในการดำเนินงาน คือ 1)ตระหนักถึงปัญหาและสำนึกในคุณประโยชน์ของป่า 2) มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน 3)สร้างความไว้วางใจ 4) แสวงหาตัวแทนหรือแกนนำที่ดี 5) สร้างแนวร่วมสมาชิกเครือข่าย และมีแนวทางในการธำรงรักษาเครือข่ายให้มีความยั่งยืนและดำรงคงอยู่จนถึงปัจจุบันโดยมีการดำเนินงานอยู่ 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 1 การสร้างความเป็นองค์กรและเครือข่ายและการทำให้เกิดความมั่นคง ประกอบด้วย 1) จัดบทบาทและกำหนดหน้าที่ของสมาชิกและคณะกรรมการในเครือข่าย 2) การสร้างความรู้สึกร่วมกัน 3) จัดกระบวนการการเรียนรู้ร่วมกัน 4) จัดระเบียบข้อมูลข่าวสารในการติดต่อสื่อสาร ในขั้นตอนที่ 2 การธำรงรักษาเครือข่าย ประกอบด้วย 1) การมีเป้าหมายการทำงานที่ชัดเจน 2) การมีกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง 3) การมีส่วนร่วมของสมาชิก 4) การมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน 5) การมีทีมงานที่ดี ในด้านปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการจัดการและธำรงรักษาเครือข่าย

ประกอบด้วย งบประมาณในการสนับสนุนการจัดกิจกรรมมีไม่เพียงพอ และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการร่วมกันวางแผนกำหนดกิจกรรมและติดตามประเมินผลยังมีน้อยเห็นสมควรกำหนดโครงสร้างของการทำงานให้ชัดเจนเพื่อให้ง่ายต่อการทำงานและฝึกฝนบุคลากรรุ่นใหม่ให้มีทักษะและความชำนาญในการดำเนินงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานจนทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและชุมชนเกิดการยอมรับ ศรัทธาและให้การสนับสนุนด้านงบประมาณและกำลังคนในการจัดกิจกรรมของชมรมและเครือข่ายเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนของชุมชนอำเภอบ้านหลวงให้มีประสิทธิภาพต่อไป

อภิปรายผลการวิจัย

เครือข่ายระดับชุมชน หรือ เครือข่ายเชิงพื้นที่ คือ เป็นการรวมกลุ่มกันของสมาชิกเพื่อนบ้านที่อาศัยอยู่ในละแวกเดียวกันเพื่อทำกิจกรรมการรักษาป่าร่วมกัน โดยสมาชิกแต่ละคนมีความเต็มใจที่จะมารวมกลุ่ม และมีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกกิจกรรมโดยไม่มีการบังคับมาด้วยความสมัครใจ แต่อาจจะได้รับการเชิญชวนจากเพื่อนบ้านหรือสมาชิกด้วยกันเอง มาร่วมกันทำกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้การช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่กันก่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน เกิดความสมัครสมานสามัคคีของคนในชุมชน มีเป้าหมายในการรักษาป่าไม้โดยดำเนินการตามหลักการพัฒนาที่สอดคล้องกับสถานการณ์และพื้นที่ของสังคมหรือชุมชน มีแนวทางในการรักษาผืนป่าโดยอาศัยการร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นหรือการใช้กุศโลบายทางด้านศาสนา วัฒนธรรมโบราณรวมทั้งการอาศัยอำนาจในทางกฎหมายของบ้านเมือง ในการทำงานผ่านกิจกรรมโครงการต่างๆ เช่น มีประเพณีการบวชป่า การขอขมาแม่น้ำลำธาร การปลูกต้นไม้ รวมทั้งการสืบทอดความเชื่อหรือเรื่องเล่าของชาวบ้านเกี่ยวกับอำนาจสิ่งลี้ลับที่มองไม่เห็นเกี่ยวกับป่าไม้ โดยการเชื่อมโยงจากชุมชนหรือวัดมาสู่บุคคลในพื้นที่ นอกจากนั้นการอนุรักษ์ป่ายังมีการผ่านกระบวนการหรือการเชื่อมโยงจากรัฐผ่านมาทางงานของหน่วยงานอำเภอบ้านหลวงที่มีมาถึงราษฎรชาวอำเภอบ้านหลวงเพื่อความอยู่ดีมีความสุขของชุมชนอันเป็นการป้องกันไม่ให้คนในชุมชนต้องเข้าไปหาประโยชน์จากป่าอีกทางหนึ่งเช่น โครงการซ่อมแซมหรือปลูกสร้างบ้านให้กับผู้ยากไร้ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจาพระราชดำริ(อพ.สธ) โครงการสร้างป่าสร้างรายได้ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารี กิจกรรมปกปักพันธุกรรมพืช การสำรวจต้นไม้ยักษ์ ต้นไม้ใหญ่ ต้นไม้หายากและต้นไม้อายุยืน ในทุกสายพันธุ์ของป่าไม้ในเขตอำเภอบ้านหลวง กิจกรรมการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช กิจกรรมปลูกต้นไม้ในวัดและสำนักสงฆ์ กิจกรรมการจัดทำแนวเขตป้องกันการรุกล้ำป่าและป้องกันไฟป่า มีการป้องกันและป้องปรามการทำลายป่าโดยมีการตั้งจุดตรวจ จุดสกัด ร่วมกับสถานีตำรวจภูธรอำเภอบ้านหลวง ฝ่ายปกครองอำเภอบ้านหลวง เจ้าหน้าที่ป่าไม้และคณะกรรมการหมู่บ้านในพื้นที่อำเภอบ้านหลวง จัดตั้งศูนย์อำนวยการป้องกันและแก้ไขไฟป่าและหมอกควัน มีการซ่อมแซม ปรับปรุง เสริมฝายอ่างเก็บน้ำ นอกจากนั้นยังมีการเชื่อมโยงและประสานงานกับเครือข่ายหรือหน่วยงานอื่นๆ เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์อำเภอบ้านหลวง และชมรมรักษ์ป่าอำเภอเวียงสาจัดกิจกรรมธนาคารต้นไม้ กิจกรรมคืนป่าไม้ให้ธรรมชาติเป็นต้น

เครือข่ายเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนในอำเภอบ้านหลวงมีวิวัฒนาการและกระบวนการในการดำเนินงานโดยมีขั้นตอนในการสร้างเครือข่าย คือสร้างความตระหนักร่วมกันว่าในปัจจุบันทรัพยากรป่าไม้ที่อยู่ในเขตอำเภอบ้านหลวงมีเหลืออยู่น้อยเต็มที อันสืบเนื่องมาจากการบุกรุกทำลายป่าเพื่อการทำเกษตรและการตัดไม้เพื่อการค้า ทั้งจากราษฎรในอำเภอบ้านหลวงเองและพ่อค้าคนกลาง ตลอดจนราษฎรอำเภอใกล้เคียง จากนั้นจึงมีการร่วมใจกันสร้างองค์กรหลักในการพัฒนาเครือข่ายเพื่อการอนุรักษ์ป่าโดยการตั้งชมรมบ้านหลวงหวงป่าขึ้นมาโดยครั้งเริ่มแรกได้อาศัยวัดเป็นศูนย์กลางในการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในกิจกรรมที่จะมีขึ้นมาโดยมีจุดประสงค์ในการดูแลรักษาป่าของอำเภอบ้านหลวงโดยประชาชนที่อยู่อาศัยในอำเภอบ้านหลวงร่วมมือร่วมใจกันในการดำเนินงาน ซึ่งจากการจัดกิจกรรมหรือการดำเนินงานได้อาศัยความไว้วางใจซึ่งกันและกันของชุมชนในการร่วมมือร่วมใจกันในการจัดกิจกรรมต่างๆอันเป็นผลมาจากความเป็นเครือญาติใกล้ชิดกันอยู่ในหมู่บ้าน ในตำบลของอำเภอบ้านหลวงอันเป็นการปฏิสัมพันธ์กันเบื้องต้นซึ่งต่อมาได้ขยายออกไปยังต่างถิ่นต่างอำเภอในเขตจังหวัดน่าน ในการร่วมมือกันจัดกิจกรรมอนุรักษ์ป่าอย่างหลากหลายและต่อเนื่อง นอกจากนั้นการเกิดความเข้มแข็งของกิจการและชมรมในการอนุรักษ์ป่า ยังจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถอยู่ในองค์กรเพื่อพัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จำต้องมีการแสวงหาตัวแทนหรือคณะกรรมการที่เป็นส่วนสำคัญในการผลักดันหรือเป็นตัวหลักในการดำเนินกิจกรรม โดยชมรมบ้านหลวงหวงป่าได้จัดทำกฎ ระเบียบของชมรมที่กำหนดให้มีคณะกรรมการบริหารของชมรมจากบุคลากรที่เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในสาขาวิชาชีพต่างๆร่วมเป็นคณะกรรมการคือ นายอำเภอบ้านหลวง หัวหน้าส่วนราชการต่างๆ ในพื้นที่อำเภอบ้านหลวงและบุคคลผู้มีประสบการณ์กว้างขวางเป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาของชมรม มีหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำและให้การสนับสนุนในด้านต่างๆของชมรมเป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาของชมรม กำหนดให้กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน นายกองค์การบริหารส่วนตำบล และเจ้าอาวาสวัด ที่อยู่ในพื้นที่อำเภอบ้านหลวงเป็นคณะกรรมการชมรมโดยตำแหน่งและให้มีหน้าที่และ

ความรับผิดชอบตามตำแหน่งต่างๆเช่น ประธาน รองประธาน เลขานุการ เหรัญญิกและนายทะเบียนของชมรม และชมรมมีการกำหนดสภาพและลักษณะของสมาชิกที่ให้มีสมาชิกโดยตำแหน่งและสมาชิกที่มาจากบุคคลทั่วไปเพื่อเป็นแนวร่วมสมาชิกเครือข่ายการร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าของอำเภอบ้านหลวง

แนวทางในการธำรงรักษาเครือข่ายมีการดำเนินงานอยู่ 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนแรกเป็นการสร้างความเป็นองค์กรเครือข่ายและการทำให้เกิดความมั่นคงมีการจัดทำระเบียบของชมรมที่มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกและคณะกรรมการของชมรมและเครือข่ายอย่างชัดเจน มีการประสานงานร่วมกิจกรรมอย่างหลากหลายและต่อเนื่องทั้งกิจกรรมที่มาจากประเพณีวัฒนาธรรม ศาสนาและความเชื่อของชุมชนและกิจกรรมที่ทางรัฐมีส่วนในการสนับสนุนตามโครงการเพื่อความสุขของประชาชนทางด้านการพัฒนาและการแก้ปัญหาด้านเศรษฐกิจ และสังคมที่เนื่องมาจากการการบุกรุกและทำลายป่าอันเป็นวิธีการที่สร้างความรู้สึก การจัดกระบวนการเรียนรู้ของสมาชิกเครือข่ายและการให้ข้อมูลข่าวสารการให้ความรู้แก่สมาชิกของชมรมและเครือข่ายในขั้นตอนที่สองการธำรงรักษาเครือข่ายให้มีความยั่งยืน โดย ชมรมและเครือข่ายมีการสร้างความตระหนักในความสำคัญของป่าไม้ว่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญต่อวิถีชีวิตของคนในพื้นที่อำเภอบ้านหลวงในทุกด้านหากไม่มีผืนป่าหรือป่าถูกทำลายปัญหาก็จะเกิดขึ้นกับชาวอำเภอบ้านหลวงทั้งด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และสภาพความเป็นอยู่จึงต้องมีเป้าหมายชัดเจนในการร่วมกันอนุรักษ์และรักษาป่ามีการร่วมมือกันจัดกิจกรรมอย่างอย่างสม่ำเสมอทั้งในรูปแบบทางด้านประเพณีวัฒนธรรมของชุมชนอย่างหลากหลายเช่น การบวชป่า การขอขมาแม่น้ำ เป็นต้น มีการจัดกิจกรรมที่มาจากการสนับสนุนของรัฐเช่น การปลูกป่า การกำหนดแนวเขตที่ดินทำกิน การป้องกันการเกิดไฟป่า รวมทั้งโครงการพิเศษตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารีโครงการสร้างป่าสร้างรายได้ การน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปสู่การปฏิบัติจนเป็นวิถีชีวิตของชุมชนเป็นต้น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีการประสานงานกันอย่างเป็นระบบโดยทีมงานที่มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้านรัฐ เอกชน และชุมชนอันแสดงถึงการช่วยเหลือเอื้ออาทรและมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันจนทำให้เครือข่ายการอนุรักษ์ป่าชุมชนอำเภอบ้านหลวงมีความยั่งยืนสืบเนื่องกันมาจนถึงปัจจุบัน

ในด้านปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการดำเนินงานของเครือข่ายอนุรักษ์ป่าชุมชนของอำเภอบ้านหลวงที่ค้นพบได้แก่การขาดเงินงบประมาณในการจัดกิจกรรมเนื่องจากในการก่อตั้งชมรมบ้านหลวงหวงป่าซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดจากการร่วมแรงร่วมใจของบุคคลและชาวบ้านที่มีจุดมุ่งหมายเหมือนกันคือมีความรักและหวงแหนป่า ต้องการอนุรักษ์ป่าให้มีความสมบูรณ์และยั่งยืนงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมของรมรมส่วนใหญ่ได้มาจากการร่วมบริจาคของชาวบ้าน ห้างร้านและเอกชนไม่มีงบสนับสนุนโดยตรงจากรัฐ การจัดกิจกรรมแต่ละครั้งต้องจัดหางบประมาณค่าใช้จ่ายกันเองทำให้ในบางครั้งประสิทธิภาพการดำเนินงานยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร ปัญหาอีกด้านหนึ่งของการดำเนินงานเนื่องจากในปัจจุบันคนในวัยทำงานของอำเภอบ้านหลวงมีการอพยพย้ายถิ่นในการประกอบวิชาชีพยังต่างถิ่นทำให้จำนวนคนที่ยังคงเหลืออยู่ตามถิ่นเดิมมีจำนวนน้อยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและเด็ก ในการร่วมกิจกรรมของชมรมและเครือข่ายจึงมีปัญหาในด้านกำลังคนสำหรับกิจกรรมต่างๆโดยเฉพาะการมีโอกาสในการร่วมกันในการวางแผนการดำเนินงานและการกำหนดกิจกรรมรวมทั้งการติดตามประเมินผลงานของการดำเนินงานที่ยังไม่แพร่หลายและยังอยู่ในความรับผิดชอบของคณะกรรมการในชุดเดิมๆที่ทำหน้าที่ในหลายบทบาทและหน้าที่จึงเห็นสมควรทบทวนและกำหนดโครงสร้างของการทำงานให้ชัดเจนเพื่อให้ง่ายต่อการทำงานและฝึกฝนบุคลากรรุ่นใหม่ให้มีทักษะและความชำนาญในการดำเนินงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานให้บังเกิดผลงานเป็นที่ประจักษ์ต่อชุมชนโดยทั่วจนเกิดเป็นแรงศรัทธาและเกิดความตระหนักร่วมในการรักษาป่าจนเป็นแรงผลักดันให้มีการสนับสนุนด้านงบประมาณและกำลังคนในการจัดกิจกรรมของชมรมและเครือข่ายเพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนของชุมชนอำเภอบ้านหลวงให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1) จัดหาวิทยากรที่มีความชำนาญด้านกฎหมายป่าไม้มาให้ความรู้แก่สมาชิกของชมรมและประชาชนในเขตพื้นที่ให้มากยิ่งขึ้น

2) สร้างบุคลากรรุ่นใหม่เข้ามาร่วมเป็นส่วนหนึ่งในคณะทำงานของชมรมบ้านหลวงหวงป่าโดยการเพิ่มกิจกรรมประชาสัมพันธ์ความสำคัญของป่าและความสำเร็จของโครงการเพื่อจูงใจคนรุ่นใหม่ให้มาร่วมกิจกรรมมากขึ้น

3) จัดกิจกรรมเพื่อหาทุนสนับสนุนการดำเนินงานการอนุรักษ์ป่าชุมชนของชมรมโดยส่งเสริมกิจกรรมด้านประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับภารกิจและความสำเร็จในการดำเนินงานของชมรมและเครือข่ายในการรักษาผืนป่าให้แก่ชุมชนให้มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง (References)

กรมป่าไม้.2548 การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า.กรุงเทพมหานคร,โรงพิมพ์สำนักสารนิเทศ

กาญจนา แก้วเทพ2538เครื่องมือการทำงานแนววัฒนาชุมชน (กรุงเทพมหานคร : สภาคาทอลิกแห่งประเทศไทย เพื่อการพัฒนา)

กิจติญา นุ่นลอย.2553ทัศนคติของราษฎรที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้บริเวณอุทย านแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติไทยประจัน จังหวัดราชบุรี,คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง,2553

เกษม จันทร์แก้ว2540 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ, อักษรสยาม

ชนิฏฐา กาญจนรังสีนนท์ 2551เครือข่ายเพื่อการพัฒนา.http://.cddweb.cdd.go.yn/cmu/cmu/network01.htm, 26 กรกฎาคม

จิตรลดา ศรีภา.2555 ปัจจัยที่มีผลต่อการร่วมมือของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ:กรณีศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี.วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต การบริการทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ณัฐกานต์ ประกอบเที่ยง.2552.การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงตอนบน ส่วนที่ 1 อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่.วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต การจัดการทรัพยากร สาขาวิชาการจัดการทรัพยากร โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิวัติ เรืองแก้ว.2537. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.กรุงเทพฯ: รั้วเขียววี บี บุ๊คเซนเตอร์.

นิวัติ เรืองพานิช.2546. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พระครูพิพิธจารุธรรม,ดร.พระครูสุมณธรรมธาดา,พันเอกเกื้อชัยภูมินายภูวเดชสินทับศาล.2557.แนวทางการอนุรักษ์ป่าตามหลักคำสอนพระพุทธศาสนาเถรวาทมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยวิทยาลัยสงฆ์พุทธชินราช

พระสุธรรม ธรรมทัศนานนท์.2542.เครือข่ายความสัมพันธ์ทางสังคมขององค์กรป่าชุมชนเชียงใหม่.วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สุพจน์ เจริญสุข และ พงษ์ศักดิ์ วิทวัสชุติกุล.2554.การใช้เทคนิค Rainfall-runoff polygons ศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการไหลของน้ำท่าในลำธารในช่วง 29-30 ปี หลังการปลูกป่า ที่จังหวัดน่าน.กรุงเทพฯ : สถานีวิจัยต้นน้ำน่าน ส่วนวิจัยต้นน้ำ สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช,

สุพิมล ศรศักดา, พระครูธรรมธรศิริวัฒน์ สิริวฑฺโน, และ พระไสว โชติวณฺโณ.2555.รายงานวิจัย เรื่องรูปแบบ และกระบวนการอนุรักษ์ป่าชุมชนแนวพุทธในจังหวัดอุบลราชธานี. มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอุบลราชธานี

วิชัย เทียนน้อย.2533. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ.กรุงเทพฯ: อักษรวัฒนา.

อำนาจ เจริญศิลป์.2543. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ โอเดียนสโตร์

ลำปาวธนารักษ์ประชารัฐโมเดล

ประมิตร ไชยศรี

สาขาวิชานโยบายสาธารณะ คณะรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
**pramit2516@gmail.com*

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวคิด "ลำปาวธนารักษ์ประชารัฐโมเดล" โดยการนำสิทธิการเช่าที่ดินราชพัสดุบริเวณเขื่อนลำปาวตามโครงการธนารักษ์ประชารัฐของกรมธนารักษ์ ซึ่งถือเป็นนโยบายสาธารณะในการบริหารทรัพย์สินของประเทศ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของสังคมและเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยรับรองสิทธิการเข้าใช้ประโยชน์ในที่ดินราชพัสดุเพื่ออยู่อาศัยและทำกิน มีการประสานพลังประชารัฐซึ่งประกอบด้วย ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน จัดตั้งเป็นบริษัทผู้ผลิตด้านการเกษตรครบวงจร มีการกำหนดหน้าที่ของแต่ละภาคส่วน ดังนี้ ภาครัฐจัดทำโครงสร้างพื้นฐานสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ภาคประชาชนนำสิทธิการเช่าที่ราชพัสดุมาลงทุนเป็นหุ้นและเป็นพนักงานในบริษัทผู้ผลิต ภาคเอกชนเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกให้มาเป็นบริษัทผู้ผลิตด้านการเกษตร โดยวิธีการประมูลภายใต้เงื่อนไขที่กระทรวงการคลังกำหนด เพื่อจัดทำโครงการด้านการเกษตรภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ผลกำไรที่ได้จัดสรรคืนแก่ประชาชนตามมูลค่าหุ้นในบริษัทผู้ผลิต เป็นผลให้เศรษฐกิจฐานรากสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : นโยบายสาธารณะ ประชารัฐ โมเดล บริษัทผู้ผลิต

Lam Pao Thanarak Prachatarat Model

Pramit Chaisri

Public Policy Department . Faculty of Public Administration , Suan Sunandha Rajabhat University
**pramit2516@gmail.com*

Abstract

This article aims to present concepts. "Lam Pao Thanarak Pracharath Model" by taking the leasehold rights of state property in the Lam Pao Dam as according to the Treasury Department of the Treasury Project Which is considered a public policy for the management of national assets To reduce social inequality and improve the quality of life for people By certifying the right to use the state property To live and eat There is coordination of civil power which consists of government, private and public sectors. Established as a company Comprehensive agricultural producer The duties of each sector are defined as follows: The government provides infrastructure, public utilities and facilities. The public sector has invested in leasehold rights for state property to be invested in shares and are employees in the manufacturing company. The private sector is chosen to be an agricultural producer company. By bidding method under the conditions specified by the Ministry of Finance In order to create an agricultural project under the philosophy of sufficiency economy And manage to maximize efficiency The profits allotted to the public are based on the value of the shares in the manufacturing company. As a result, the foundations economy can be self-sustained.

Keywords: public policy, civil state, model, manufacturing company

1. บทนำ

เมื่อปี พ.ศ. 2499 กรมชลประทานได้จัดซื้อที่ดินในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ด้วยเงินงบประมาณแผ่นดิน เพื่อก่อสร้างเขื่อนลำปาว โดยปิดกั้นลำน้ำปาวและห้วยยางที่มีเขตติดต่อระหว่างอำเภอสหัสขันธ์ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ อำเภอท่าคันโท อำเภอหนองกุงศรี และอำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ ทำให้ที่ดินนั้นตกเป็นที่ราชพัสดุโดยมีกระทรวงการคลังเป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ และกรมธนารักษ์ในฐานะหน่วยงานภายใต้การกำกับของกระทรวงการคลังมีหน้าที่ ปกครอง ดูแล บำรุงรักษา ใช้ที่ราชพัสดุ เมื่อกรมชลประทานก่อสร้างเขื่อนลำปาวเสร็จปรากฏข้อเท็จจริงว่า ประชาชนที่เคยอยู่อาศัยและทำกินในที่ดินบริเวณเขื่อนลำปาวยังคงอยู่อาศัยและทำกินอยู่เช่นเดิม แม้ว่าประชาชนส่วนใหญ่จะได้รับเงินค่าตอบแทนการเวนคืนที่ดินจากกรมชลประทานแล้ว แต่รัฐไม่ได้จัดหาที่ดินสำหรับรองรับให้ประชาชนกลุ่มนี้ ส่งผลให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนในด้านที่อยู่อาศัยและที่ดินทำกิน บ้างก็โต้แย้งกรรมสิทธิ์กับทางราชการและเกิดเป็นปัญหามวลชนตลอดมา จนกระทั่งปี พ.ศ. 2542 - พ.ศ. 2543 ได้มีการสำรวจพื้นที่เพื่อให้ทราบขอบเขตบริเวณเขื่อนลำปาว พบว่า มีราษฎรบุกรุกเข้าครอบครองใช้ประโยชน์จำนวนประมาณ 11,748 ราย เนื้อที่ประมาณ 108,121 ไร่ ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวกรมธนารักษ์จึงได้ดำเนินการจัดให้ราษฎรเช่าที่ราชพัสดุ ภายใต้โครงการ “รัฐเอื้อราษฎร์” เพื่อรับรองสิทธิตามการครอบครองจริงปัจจุบันเป็นการชั่วคราว

ระยะเวลา 3 ปี (จงรักษ์ บุญทันเสน และอลงกรณ์ อรรคแสง , 2556 หน้า 102 - 105) โดยตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 - พ.ศ. 2558 สามารถจัดให้ราษฎรกลุ่มดังกล่าวเช่าได้จำนวนประมาณ 7,379 ราย เนื้อที่การจัดให้เช่าจำนวนประมาณ 37,163 ไร่ ยังคงเหลือที่ไม่ได้รับการแก้ไขปัญหาอีกจำนวนประมาณ 4,369 ราย และเนื้อที่จำนวนประมาณ 70,958 ไร่ (ข้อมูลสำนักงานธนารักษ์พื้นที่กาฬสินธุ์ ณ 25 กรกฎาคม 2559)

ผู้เขียนในฐานะผู้รับผิดชอบโครงการในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 - พ.ศ. 2556 มีความเห็นว่า การบุกรุกที่ดินราชพัสดุถือเป็นปัญหาสำคัญและนับวันยิ่งเพิ่มมากขึ้น และที่ผ่านมาการแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินราชพัสดุตามโครงการดังกล่าว รัฐทำหน้าที่จัดที่ดินให้กับประชาชนเพียงอย่างเดียว โดยไม่ได้จัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบถนน ระบบน้ำ ระบบไฟฟ้า รองรับความจำเป็นขั้นพื้นฐานต่อการดำรงชีพและประกอบการเกษตรกรรม ประกอบกับประชาชนขาดองค์ความรู้ในการประกอบอาชีพ ขาดความตระหนักรู้ในคุณค่าของสิทธิที่ดินที่ได้รับ บ้างก็มีการจำหน่าย จ่ายโอนสิทธิและบุกรุกที่ดินเพิ่ม จึงเป็นปัญหาความเหลื่อมล้ำของสังคมตลอดมา ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้เขียนจึงได้นำเสนอการบริหารจัดการที่ราชพัสดุในรูปแบบนโยบาย “ลำปาวธนารักษ์ประชารัฐโมเดล” ซึ่งเป็นการนำสิทธิการเช่าที่ราชพัสดุบริเวณเขื่อนลำปาวของประชาชนไปบริหารจัดการในรูปแบบบริษัทผู้ผลิตโดยขับเคลื่อนผ่านพลังประชารัฐ ภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเสนอแนวคิด“ลำปาวธนารักษ์ประชารัฐโมเดล” ในการนำสิทธิการเช่าที่ราชพัสดุของกรมธนารักษ์ตามนโยบายของรัฐบาลไปบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

บทความนี้ ผู้เขียนได้นำแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการ ประกอบด้วย แนวคิดนโยบายสาธารณะ ประชารัฐ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โมเดล และแนวคิดการดำเนินการในรูปแบบบริษัทผู้ผลิต กล่าวคือ

แนวคิดนโยบายสาธารณะ หมายถึง สิ่งที่เป็นเสมือนกลไกหลักสำคัญในการดำเนินงานของรัฐบาลและหน่วยงานภาครัฐเพื่อแก้ไขปัญหาในระยะสั้นและระยะยาว (เจนจิรา เดชะรัฐ, 2559 : 18) และรวมถึงแนวทางการดำเนินกิจกรรมของรัฐบาลที่ผ่านมาในอดีต กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน และที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต (เดชา บัวเทศ, 2560 : 17)

แนวคิดประชารัฐ หมายถึง คำสองพยางค์ที่เกิดจาก คำว่า “ประชา” หมายถึง ประชาชน รวมกับ คำว่า “รัฐ” คือ รัฐบาล กล่าวคือ เป็นการประสานพลังทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน ช่วยกันขับเคลื่อนประเทศในแต่ละด้านอย่างสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน (สมพงษ์ เกศานุช และคณะ, 2560 : 173 - 184) โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกระดับ และรัฐบาลเป็นผู้สนับสนุน (ปิยากร หวังมหาพร, 2560 : 11 - 12)

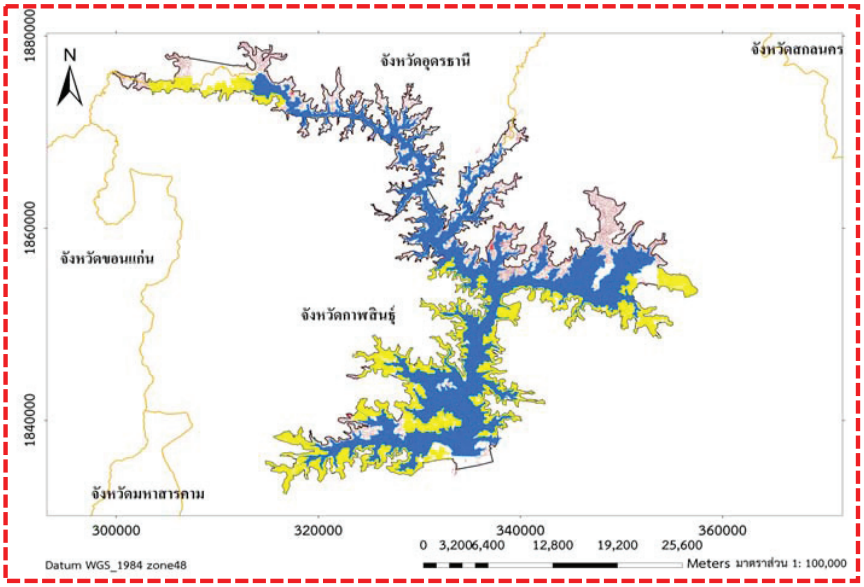
แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ได้พระราชทานคำจำกัดความไว้ หมายถึง การดำเนินชีวิตแบบพอมีพอกินตามความเหมาะสมแก่ความต้องการของตนเอง (ขวัญกมล ดอนขาว, 2557 : 6) โดยมีลักษณะเป็นเศรษฐกิจแห่งการพึ่งพาตนเองโดยการสร้างความเข้มแข็งจากฐานล่าง ในลักษณะเป็นองค์รวม และมีความเชื่อมโยงกันทุกมิติ (นิสรา ใจสื่อ, 2557 : 13)

แนวคิดโมเดล หมายถึง รูปแบบ แบบจำลอง หรือแผนภาพที่สร้างและพัฒนาขึ้น เพื่อแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ (อนุวัฒน์ สุวรรณมาตย์, 2559 : 15) โดยกำหนดให้มีโครงสร้างความสัมพันธ์ของส่วนประกอบ ตัวแปร หลักการ แนวคิด ฟังก์ชันต่าง ๆ ที่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง (ชัยวิชิต เชียรชนะ, 2560 : 2)

แนวคิดบริษัทผู้ผลิต (Producer Companies) หมายถึง นิติบุคคลซึ่งผู้ถือหุ้นเป็นผู้ผลิต โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดระบบห่วงโซ่การผลิตและการตลาด (Market and Supply Chain) ที่ครบวงจร (สมาคมพัฒนาประชากรและชุมชน 2559 : 1)

4. ที่ดินราชพัสดุบริเวณเขื่อนลำปาว

ที่ดินราชพัสดุบริเวณเขื่อนลำปาว กรมชลประทานได้นำส่งขึ้นทะเบียนที่ราชพัสดุและกรมธนารักษ์ได้รับขึ้นทะเบียนที่ราชพัสดุเป็นแปลงหมายเลขทะเบียนที่ กส.584 เนื้อที่ประมาณ 175,000 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 5 อำเภอของจังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย อำเภอสหัสขันธ์ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ อำเภอท่าคันโท อำเภอหนองกุงศรี และอำเภอยางตลาด มีเขตติดต่อกับ 4 จังหวัด ประกอบด้วย ทิศเหนือ จังหวัดอุดรธานี ทิศใต้ จังหวัดมหาสารคาม ทิศตะวันออก จังหวัดสกลนคร และทิศตะวันตก จังหวัดขอนแก่น ปัจจุบันกรมชลประทานใช้ประโยชน์ในราชการเป็นอ่างเก็บน้ำเขื่อนลำปาว ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ กส.584 เนื้อที่ประมาณ 175,000 ไร่
ที่มา : กองเทคโนโลยีการสำรวจและฐานข้อมูลที่ราชพัสดุ กรมธนารักษ์ 2563

5. การบริหารที่ราชพัสดุภายใต้โครงการ “รัฐเอื้อราษฎร์” ของกรมธนารักษ์

โครงการ “รัฐเอื้อราษฎร์” มีที่มาจากนโยบายของรัฐบาลในการแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินของรัฐและนโยบายการบริหารจัดการที่ดินของรัฐ เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนแบบบูรณาการ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2545 กรมธนารักษ์ได้นำนโยบายดังกล่าวไปปฏิบัติตามแผนยุทธศาสตร์กรมธนารักษ์ โดยกำหนดเป็นโครงการ “รัฐเอื้อราษฎร์” ในการแก้ไขปัญหาการบุกรุกเข้าครอบครองที่ราชพัสดุโดยมิชอบที่ไม่โต้แย้งกรรมสิทธิ์ และครอบครองอยู่ก่อนวันที่ 4 ตุลาคม 2546 ด้วยการรับรองสิทธิการครอบครองเป็นการจัดให้เช่าเพื่ออยู่อาศัย และเป็นที่ทำกินในลักษณะรายบุคคล ซึ่งได้ดำเนินการไปแล้วตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2547 - 2558 จำนวน 91,163 ราย เนื้อที่ ประมาณ 259,147 ไร่

ต่อมาปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 รัฐบาลได้กำหนดให้มีการแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินของรัฐให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.) กำหนด ด้วยการจัดที่ดินในลักษณะแปลงรวมเป็นกลุ่ม หรือชุมชน โดยไม่ให้กรรมสิทธิ์ในที่ดิน แต่เนื่องจากการดำเนินการจัดให้เช่าที่ดินราชพัสดุตามโครงการ“รัฐเอื้อราษฎร์” ได้รับรองสิทธิเป็นรายบุคคล จึงไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ คทช. กำหนด ต่อมาในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 คทช. ได้พิจารณายกเว้น

การดำเนินการตามโครงการ “รัฐเอื้อราษฎร์” เนื่องจากเป็นการแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินในส่วนที่ไม่โต้แย้งกรรมสิทธิ์เป็นไปตามพระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ. 2518 และระเบียบที่เกี่ยวข้อง จึงมิใช่ประเด็นที่จะต้องเสนอ คทช. พิจารณา เป็นผลให้การดำเนินการแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินราชพัสดุโดยการจัดให้เช่าตามดำเนินโครงการ “รัฐเอื้อราษฎร์” มาแล้ว สามารถดำเนินการต่อไปได้

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 - ถึงปีปัจจุบัน กรมธนารักษ์ได้เปลี่ยนชื่อโครงการ “รัฐเอื้อราษฎร์” เป็นชื่อโครงการ “ธนารักษ์ประชารัฐ” เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย “ประชารัฐ” ของคณะรัฐมนตรีที่มีพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา เป็นนายกรัฐมนตรี ซึ่งได้แถลงนโยบายต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2562 โดยยังคงรูปแบบการดำเนินการเช่นเดิม แต่ให้เร่งรัดดำเนินการให้ครอบคลุมที่ดินราชพัสดุทั่วประเทศ ซึ่งมีหลักเกณฑ์และวิธีการดังนี้

1. ศึกษาความเหมาะสมของสภาพทำเลที่ดินราชพัสดุและความต้องการของประชาชนผู้ถือครองที่ดินราชพัสดุ

2. สำรวจรังวัดทำแผนที่กายภาพ สอบสวนสิทธิการครอบครอง หากไม่โต้แย้งสิทธิให้ดำเนินการจัดให้เช่าตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2545 กล่าวคือ ให้เช่าตามประเภทและจำนวนเนื้อที่ที่ครอบครองใช้ประโยชน์จริงปัจจุบัน โดยผู้ได้รับสิทธิจะต้องเป็นผู้บุกรุกถือครองที่ราชพัสดุก่อนวันที่ 4 ตุลาคม 2546 หากมีการโต้แย้งสิทธิให้ดำเนินการพิสูจน์สิทธิตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินของรัฐ พ.ศ. 2545

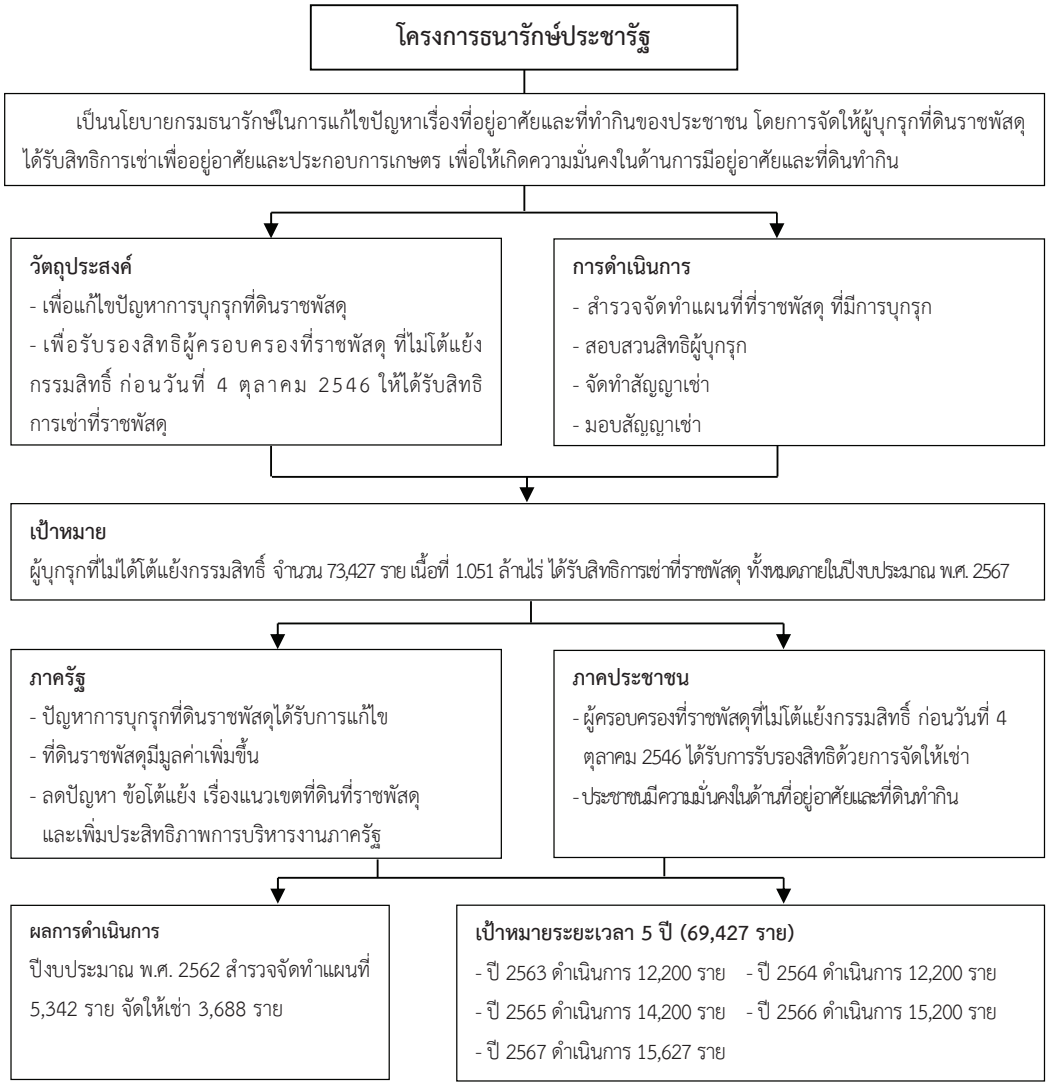
3. การจัดให้เช่า กรณีที่อยู่ในการครอบครองใช้ประโยชน์ของส่วนราชการใดจะต้องให้ส่วนราชการผู้ครอบครองใช้ประโยชน์ในที่ราชพัสดุนั้นให้ความยินยอมหรือส่งคืนก่อน และจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายผังเมือง

4. ในการพิสูจน์สิทธิตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีฯ หากมิใช่ที่ราชพัสดุให้กันพื้นที่นั้นออกเพื่อให้ราษฎรนำไปออกเอกสารสิทธิตามประมวลกฎหมายที่ดินต่อไป ถ้าเป็นที่ราชพัสดุและราษฎรยอมรับให้ดำเนินการจัดให้เช่าตามข้อ 3 หากไม่ยอมรับให้ดำเนินคดี และเมื่อผลคดีสิ้นสุดว่าเป็นที่ราชพัสดุให้บังคับและผลักดันราษฎรรายนั้นออกไปจากที่ดินราชพัสดุ

5. ให้สำนักงานธนารักษ์พื้นที่จัดให้เช่ามีกำหนดอายุสัญญาเช่าไม่เกิน 3 ปี เมื่อดำเนินการจัดให้เช่าแล้วให้รวบรวมรายชื่อผู้เช่าแจ้งให้ส่วนราชการที่รับผิดชอบในการลงทะเบียนขอรับสิทธิที่อยู่อาศัยหรือที่ทำกินตามโครงการของรัฐบาลเพื่อดำเนินการต่อไป

6. ในกรณีผู้ได้รับสิทธิรายใดประสงค์จะแปลงสิทธิการเช่าเป็นทุนเพื่อนำเงินมาลงทุนในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้เช่า ให้สำนักงานธนารักษ์พื้นที่ประสานงานกับสถาบันการเงินในพื้นที่เพื่อพิจารณาสนับสนุนการให้สินเชื่อ ในกรณีที่สถาบันการเงินให้การสนับสนุนสินเชื่อ กรมธนารักษ์จะพิจารณาขยายระยะเวลาการเช่าให้เหมาะสมต่อไป

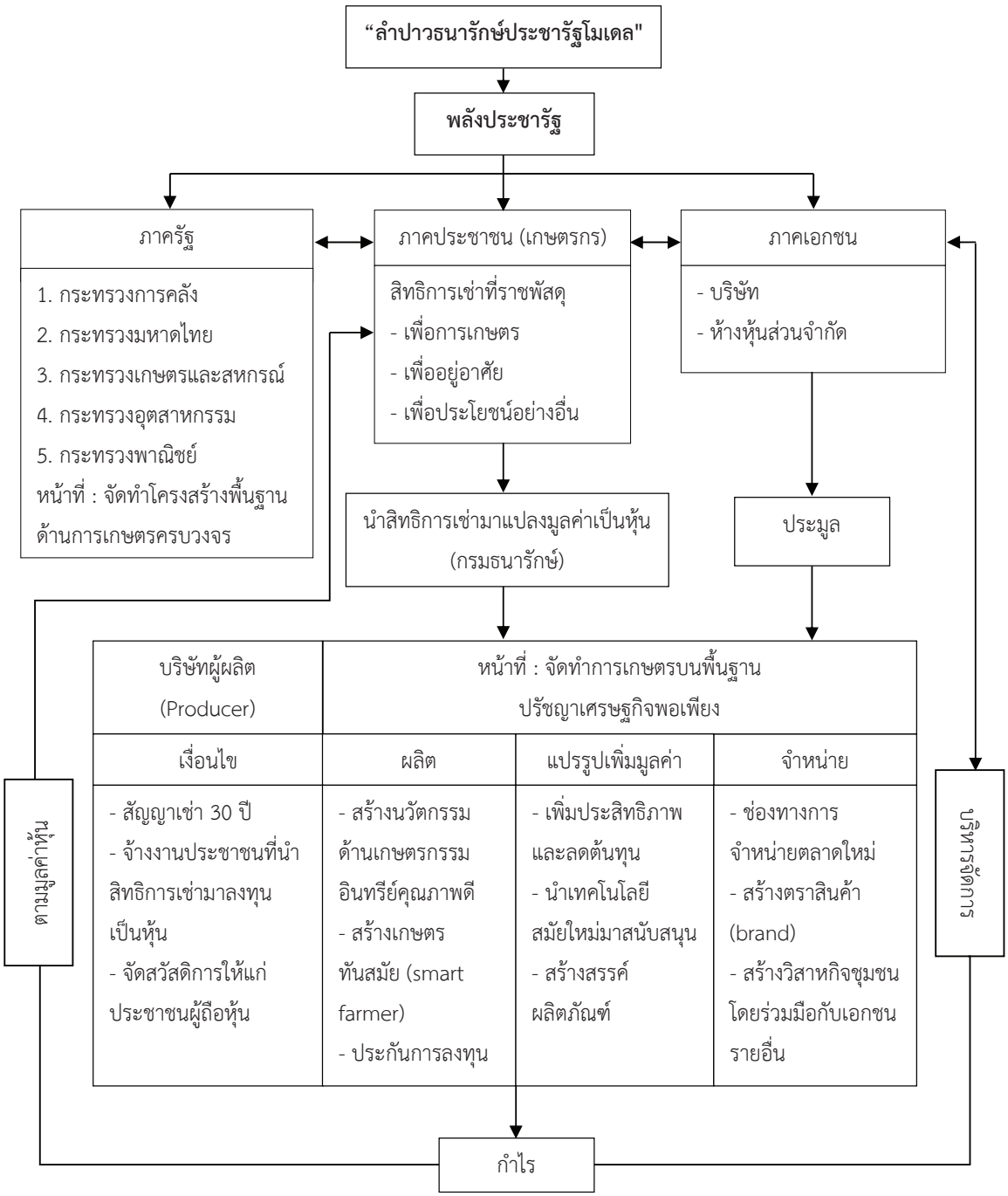
ทั้งนี้ สรุปการดำเนินโครงการธนารักษ์ประชารัฐ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โครงการธนารักษ์ประชารัฐ
ที่มา : กองเทคโนโลยีการสำรวจและฐานข้อมูลที่ราชพัสดุ กรมธนารักษ์ 2563

6. การนำสิทธิการเช่าที่ราชพัสดุมาบริหารจัดการตามรูปแบบ “ลำปาวธนารักษ์ประชารัฐโมเดล"

การบริหารจัดการสิทธิการเช่าที่ราชพัสดุรูปแบบ“ลำปาวธนารักษ์ประชารัฐโมเดล" เป็นการนำสิทธิการเช่าที่ราชพัสดุบริเวณเขื่อนลำปาวที่กรมธนารักษ์ออกให้กับประชาชน เพื่อรับรองสิทธิการใช้ประโยชน์ในที่ราชพัสดุ มาบริหารจัดการเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชน ในด้านที่อยู่อาศัยและที่ทำกิน โดยการจัดตั้งบริษัทผู้ผลิตด้านเกษตร ภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยประสานพลังประชารัฐทุกภาคส่วนทั้ง ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน ช่วยขับเคลื่อนในแต่ละด้านอย่างสร้างสรรค์ โดยมีรายละเอียด “ลำปาวธนารักษ์ประชารัฐโมเดล” ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ลำปาวธนารักษ์ประชารัฐโมเดล

การดำเนินการ "ลำปาวธนารักษ์ประชารัฐโมเดล" ของแต่ละภาคส่วนมีดังนี้

6.1 ภาครัฐ หมายถึง กระทรวงการคลัง กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุสาหกรรม และกระทรวงพาณิชย์ มีการบูรณาการในการทำงานร่วมกันทุกหน่วยงาน เพื่อสนับสนุนการจัดทำเกษตรกรรมแบบครบวงจร ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเริ่มตั้งแต่การจัดรูปที่ดินราชพัสดุบริเวณเขื่อนลำปาวของผู้ได้รับสิทธิการเช่าที่ดินราชพัสดุจากกรมธนารักษ์แปลงเดียวรายเดียวเป็นแปลงรวม มีการจัดแบ่งพื้นที่ทำการเกษตร Zoning พร้อมจัดทำโครงสร้างพื้นฐาน

สาธารณูปโภคสาธารณูปการที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบถนน ระบบน้ำ ระบบไฟฟ้า ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ให้เชื่อมโยงกับโครงสร้างพื้นฐานหลักและเส้นทางคมนาคมของประเทศ เพื่อความสะดวกในการขนส่งสินค้าการเกษตรออกสู่ตลาด ประกอบกับให้มีการจัดตั้งสถานที่ทำการบริษัทผู้ผลิต อาคารแปรรูปผลผลิต อาคารจัดเก็บผลผลิต หรืออื่น ๆ ที่จำเป็นเกี่ยวกับการดำเนินการเกษตรครบวงจรอยู่ในบริเวณแปลงที่ราชพัสดุ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้และสร้างนวัตกรรมทางการเกษตร การสร้าง brand ผลิตภัณฑ์สินค้าและจดทะเบียนเป็นลิขสิทธิ์ของบริษัทผู้ผลิต มีการจัดการด้านการตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ ทั้งนี้ กระทรวงการคลังสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

6.2 ภาคประชาชน หมายถึง กลุ่มประชาชนที่ครอบครองทำประโยชน์ในที่ดินราชพัสดุบริเวณเขื่อนลำปาวที่ไม่ชอบด้วยกฎหมาย และยินยอมเช่าที่ดินราชพัสดุกับกรมธนารักษ์ให้ถูกต้องตามกฎหมาย ตามโครงการ “ธนารักษ์ประชารัฐ” เพื่อให้ทางราชการรับรองสิทธิการเข้าใช้ประโยชน์ในที่ราชพัสดุ และนำสิทธิการเช่าที่ราชพัสดุนั้นไปลงทุนร่วมในบริษัทผู้ผลิต และเข้าเป็นพนักงานในบริษัทผู้ผลิต

6.3 ภาคเอกชน หมายถึง ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจากภาครัฐ โดยกระทรวงการคลังให้เป็น “ผู้ชนะการประมูล” ในการเข้ามาดำเนินการเป็น “บริษัทผู้ผลิต” และเข้ามาบริหารจัดการในรูปแบบลักษณะการเกษตรแบบครบวงจรภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตามเงื่อนไขที่กระทรวงการคลังเป็นผู้กำหนด มีอายุสัญญาการเช่า 30 ปี และภายหลังสิ้นสุดอายุสัญญาเช่าให้ทรัพย์สินของบริษัทผู้ผลิตตกเป็นของกระทรวงการคลัง โดยบริษัทผู้ผลิตมีการระดมเงินทุน 2 วิธี กล่าวคือ วิธีแรก จากหุ้นซึ่งเป็นมูลค่าที่ทางราชการโดยกรมธนารักษ์เป็นผู้ประเมินตามพื้นที่ที่ได้รับสิทธิการเช่าที่ราชพัสดุของประชาชนที่อยู่อาศัยและทำกินบริเวณเขื่อนลำปาวตามราคาประเมินที่ดินรอบปีปัจจุบัน และวิธีที่ 2 หุ้นส่วนของภาคเอกชน ที่มีการระดมทุนของบริษัทฯ เองสำหรับขับเคลื่อนการดำเนินโครงการรูปแบบการเกษตรแบบครบวงจรภายหลังจากการประมูลจากภาครัฐแล้ว

ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในระบบเศรษฐกิจฐานราก รัฐจะกำหนดให้บริษัทผู้ผลิตจะต้องรับประชาชนที่นำสิทธิการเช่าที่ราชพัสดุมาลงทุนเป็นหุ้น เข้าทำงานเป็นพนักงานในบริษัทผู้ผลิตด้วย โดยมีการดูแลสวัสดิการและหรืออื่น ๆ เป็นไปตามพระราชบัญญัติแรงงานสัมพันธ์ พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และผลกำไรที่ได้รับหลังปีที่ 5 บริษัทผู้ผลิตจะต้องจัดสรรให้ประชาชนตามสัดส่วนมูลค่าหุ้นสิทธิการเช่า

บทสรุป

การบริหารจัดการที่ดินราชพัสดุตามนโยบาย“ลำปาวธนารักษ์ประชารัฐโมเดล" เป็นการนำสิทธิการเช่าที่ราชพัสดุมาแปลงสินทรัพย์เป็นหุ้นในบริษัทผู้ผลิตและมีการบริหารจัดการระบบห่วงโซ่การผลิตและการตลาด (Market and Supply Chain) ที่ครบวงจร ผลที่ได้รับ ภาคประชาชนได้ทำงานภายในท้องถิ่น ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรที่มีรายได้น้อยให้ดีขึ้น เกิดการตระหนักรู้ในคุณค่าและการหวงแหนในสิทธิการเช่าที่ราชพัสดุ และเป็นกำลังสำคัญของภาครัฐในการแก้ไขปัญหาการเข้าครอบครองใช้ประโยชน์ในที่ราชพัสดุโดยมิชอบด้วยกฎหมาย ภาครัฐได้แก้ไขปัญหาการเข้าครอบครองใช้ประโยชน์ในที่ราชพัสดุโดยมิชอบด้วยกฎหมาย และบริหารจัดการที่ราชพัสดุให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลตามศักยภาพของที่ดินนั้นมากยิ่งขึ้น ภาคเอกชน มีผลกำไร และช่วยส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในเชิงธุรกิจด้านการเกษตรมากยิ่งขึ้น และมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากให้สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างเป็นธรรมและยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

จงรัก บุญทันเสน และอลงกรณ์ อรรคแสง. (2556). การดำเนินโครงการรัฐเอื้อราษฎร์ของสำนักงานธนารักษ์พื้นที่กาฬสินธุ์. **วารสารการเมืองการปกครอง,** 56 (2), 99-117.

ขวัญกมล ดอนขาว. (2557). **รายงานการวิจัยเรื่อง แบบจำลองปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และเศรษฐกิจสร้างสรรค์มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย**. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

นิสรา ใจสื่อ. (2557). **รายงานการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการเป็นหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง.** กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

อรวรรณ แก้วมาตย์ และคณะ. (2558). **การดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงของนักศึกษา ภาคปกติ (คฤหัสถ์)**. ปริญญารัฐศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์การปกครอง มหาวิทยาลัยมหามงกุฎราชวิทยาลัย.

สมาคมพัฒนาประชากรและชุมชน. (2559) **รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการบริษัทผู้ผลิต (Producer Compana) พื้นที่เขื่อนลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์และจังหวัดอุดรธานี**. กรุงเทพฯ: กระทรวงการคลัง

เจนจิรา เดชรัฐ. (2559). **การนำนโยบายบริหารจัดการแรงงานต่างด้าวไปปฏิบัติ.** ปริญญารัฐประศาสนศาตร์มหาบัณฑิต วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

อนุวัฒน์ สุวรรณมาตย์. (2559). **รูปแบบการบริหารงานวัดและประเมินผลในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา**. ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

เดชา บัวเทศ. (2560). **รายงานการวิจัยเรื่อง นโยบายสาธารณะ : การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพพระสงฆ์แบบองค์รวมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดสระบุรี.**สระบุรี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดสระบุรีกรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข.

ปิยากร หวังมหาพร. (2560). ประชารัฐจากรายการคืนความสุขให้คนในชาติคืออะไร?.**วารสารการบริหารปกครอง (Governance Journal)**, 60 (2), 1-24.

สมพงษ์ เกศานุช และคณะ. (2560). การบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ : ทิศทางการกำหนดกระบวนทัศน์ในการบริหารจัดการ.**ธรรมทรรศน์**, 60 (2), 173-184.

ประวิช สุขุม. (2560). **รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิผลของโครงการสานพลังประชารัฐ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.** กรุงเทพฯ: วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.

ชัยวิชิต เชียรชนะ. (2560). การสร้างและการพัฒนาโมเดล/รูปแบบ/แบบจำลอง/ตัวแบบ. **วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย,** 60 (1),1-11.

ว่าที่ร้อยเอก โอภาส มีเชาว์. (2561). **ประสิทธิผลการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ เพื่อการชำระหนี้เงินกู้ยืมของกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา.** ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยสยาม.

จุฑามาศ พนันสวรรค์. (2562). **การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการสถานศึกษาในการบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลนครเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

แนวทางการบริการประชาชนตามหลักธรรมาภิบาลของเจ้าหน้าที่ตำรวจ

ฐปนรรฆ์ ชูนาค[1]*
[1]สาขาวิชานโยบายสาธารณะ คณะรัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
**tapanan_choonak@outlook.co.th*

บทคัดย่อ

แนวทางการบริการประชาชนตามหลักธรรมาภิบาลของเจ้าหน้าที่ตำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นการศึกษาแนวทางการบริการประชาชนตามหลักธรรมาภิบาล ซึ่งถือเป็นหลักพื้นฐานในการปกครองผู้ใต้บังคับบัญชาในการปฏิบัติหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพ ผู้ปฏิบัติงานมีขวัญกำลังใจ สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเต็มกำลัง มีความสุขในการทำงาน ส่งผลให้งานออกมามีคุณภาพ องค์กรได้รับความเชื่อมั่น ศรัทธา จากประชาชนและองค์กรภายนอก มีผลถึงการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนในอนาคต

ผลการศึกษานำทฤษฎีหลักธรรมาภิบาลมาประยุกต์ใช้ร่วมกันให้สามารถตอบสนองข้อมูลการวิเคราะห์แนวทางการบริการประชาชนตามหลักธรรมาภิบาลของเจ้าหน้าที่ตำรวจ โดยอาศัยหลักธรรมาภิบาล 6 ประการ ดังนี้ คือ 1. หลักนิติธรรม หลักการปฏิบัติคือ ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่กำหนดไว้ส่วนผู้บังคับบัญชาก็ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับเช่นกันและต้องมีความยุติธรรมในการบริหารงานกับผู้ใต้บังคับบัญชา 2. หลักคุณธรรม คือเจ้าหน้าที่ตำรวจต้องยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง ดีงาม และส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนพัฒนาตนเองไปพร้อมกัน เพื่อให้มีความซื่อสัตย์ จริงใจ ขยัน อดทน มีระเบียบ วินัย สุจริต 3. หลักความโปร่งใส คือการสร้างความไว้วางใจกันของคนในองค์กรและประชาชน โดยปรับปรุงกลไกการทำงานให้มีความโปร่งใส เปิดเผยข้อมูลข่าวสาร 4. หลักความรับผิดชอบ คือการตระหนักถึงสิทธิและหน้าที่ กระตือรือร้นแก้ปัญหาของประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน กล้ายอมรับในสิ่งที่ตัวเองกระทำ 5. หลักการมีส่วนร่วม คือการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมรู้ เสนอความเห็น และมีส่วนร่วมในการทำงานหรือกิจกรรมร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ 6. หลักความคุ้มค่า คือใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงการรณรงค์ให้มีความประหยัด และงานอย่างคุ้มค่า ตลอดจนดูแลรักษาสิ่งที่ใช้อยู่ให้ใช้งานได้นานที่สุด

คำสำคัญ : การบริการ, หลักธรรมาภิบาล, เจ้าหน้าที่ตำรวจ

Guidelines for pubplic service according to the good governance of principles of the police.

Tapanan Choonak[1]*

[1]*Master of Public Administration Program in Public Policy graduate School Suansunandha Rajabhat University*

**tapanan_choonak@outlook.co.th*

Abstract

Guidelines for public service according to the good governance principles of the police. The objective is to focus on the study of guidelines for public service in accordance with good governance principles. Which is considered as a fundamental rule in governing subordinates in performing their duties efficiently Morale worker Able to perform duties at full power Happy at work Resulting in quality work The organization has gained confidence from the community and outside organizations. Affecting the continuous and sustainable development in the future.

The results of the study have applied the good governance principles to be able to respond to the data, analysis of the guidelines for public service according to the good governance principles of the police. By using 6 principles of good governance as follows: 1. The rule of law The subordinates comply with the regulations. The supervisor also obeys the regulations, but must be fair in the administration with the subordinates. 2. The moral principle is that police officers must adhere to what is right, good and promote and encourage people to develop themselves together. To be honest, sincere, diligent, patient, disciplined, honest 3. Transparency principles Is to build trust among people in organizations and people By improving the working mechanism to be transparent Disclose information 4. Responsibility principles Is aware of rights and obligations Actively solve the problems of people who have suffered Dare to accept what you do 5. Principles of participation Is to give people the opportunity to participate, make suggestions, share opinions and participate in work or activities with the police. 6. Value principles Is to use natural resources that are limited to maximize benefits Including a campaign to be economical And work worthwhile As well as maintain the things that are in use for as long as possible.

Keyrords : Service, Good governance, Police officer

บทนำ

“หลักธรรมาภิบาล” หรืออาจเรียกได้ว่า การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี หลักธรรมรัฐและ บรรษัทภิบาล ฯลฯ” ซึ่งเรารู้จักกันในนาม “ Good governance” ที่หมายถึงการปกครองที่เป็นธรรมนั้นไม่ใช่เป็นแนวความคิดใหม่ที่เกิดขึ้นในสังคม แต่เป็นการสะสมความรู้ที่เป็นวัฒนธรรมในการอยู่ร่วมกัน เป็นสังคมของมวลมนุษย์เป็นพันๆปี ซึ่งเป็นหลักการเพื่อการอยู่ร่วมกันในบ้านเมืองและสังคมอย่างมีความสงบสุข สามารถประสานประโยชน์และคลี่คลายปัญหาข้อขัดแย้งโดยสันติวิธีและพัฒนาสังคมให้มีความยั่งยืน ปัจจุบันแนวคิดเกี่ยวกับธรรมาภิบาลได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง ทั้งองค์การภาครัฐและภาคเอกชนได้ให้ความสำคัญ และนำแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้กับการบริหารองค์การ

หลักธรรมาภิบาลหรือ good governance ได้ให้ความสำคัญกับระบบคุณธรรมและจริยธรรม เนื่องจากการบริหารจัดการทั้งภาครัฐและเอกชนประสบภาวะวิกฤต อันเกิดจากการทุจริตที่ระบาดอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ความไม่รับผิดชอบต่อสังคมหรือส่วนรวม คำนึงแต่ประโยชน์ของตนเองและพวกพ้องอันเป็นการบริหารจัดการที่ขาดคุณธรรมและจริยธรรม จึงจำเป็นต้องนำหลักธรรมาภิบาลมาช่วยกระตุ้นให้ปัญหาต่างๆที่เกิดหมดไปหรือลดน้อยลง

การนำหลักธรรมาภิบาลมาประยุกต์ใช้ในองค์การตำรวจก็เช่นกันเพื่อให้การบริการประชาชนของเจ้าหน้าที่ตำรวจเป็นไปอย่างประสิทธิภาพให้ผู้ปฏิบัติหน้าทีสามารถบริการได้บรรลุตามเป้าหมาย มีการกำหนดบทบาทของตนอย่างชัดเจน พร้อมที่จะถูกตรวจสอบ และตอบโจทย์ความต้องการของประชาชนได้ครบถ้วน เพราะการการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ถ้าปฏิบัติหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพประชาชนย่อมจะรักและศรัทธา รวมทั้งเป็นที่เชื่อมั่นและศรัทธาขององค์กรภายนอกที่เกี่ยวข้องด้วย

เนื้อหา

ความหมายของการบริการ ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมาย “บริการ” หมายถึง ปฏิบัติรับใช้ หรือ ให้ความสะดวกต่างๆ ดังนั้นการให้บริการจึงหมายถึง งานที่มีผู้คอยช่วยอำนวย ความสะดวกซึ่งเรียกว่า “ผู้ให้บริการ” และ “ผู้มารับบริการ” ก็คือผู้มารับความสะดวก

การบริการ” ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Service” คือ การให้ความช่วยเหลือ หรือการดำเนินการเพื่อประโยชน์ของผู้อื่น การบริการที่ดีผู้รับบริการก็จะได้รับความประทับใจ และชื่นชมองค์กร ซึ่งเป็นสิ่งดีสิ่งหนึ่งอันเป็นผลดีกับองค์กรของเรา เบื้องหลังความสำเร็จเกือบทุกงาน มักพบว่างานบริการเป็นเครื่องมือสนับสนุนงานด้านต่าง ๆ เช่น งานประชาสัมพันธ์ งานบริการวิชาการ เป็นต้น ดังนั้น ถ้าบริการดี ผู้รับบริการเกิดความประทับใจ ซึ่งการบริการถือเป็นหน้าเป็นตาขององค์กร ภาพลักษณ์ขององค์กรก็จะดีไปด้วย

ธรรมาภิบาล หมายถึง การบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี เป็นแนวทาง สำคัญในการจัดระเบียบให้สังคมรัฐ ภาคธุรกิจเอกชน และภาคประชาชน ซึ่งครอบคลุมถึง ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปฏิบัติการ ฝ่ายราชการ และฝ่ายธุรกิจ สามารถอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข มีความรู้รักสามัคคีและรวมกันเป็นพลัง ก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน และเป็นส่วนเสริม ความเข้มแข็งหรือสร้างภูมิคุ้มกันแก่ประเทศ เพื่อบรรเทาป้องกันหรือแก้ไขเยียวยาภาวะ วิกฤติ ภยันตรายที่หากจะมีมาในอนาคต เพราะสังคมจะรู้สึกถึงความยุติธรรม ความโปร่งใส และความมีส่วนร่วม อันเป็นคุณลักษณะสำคัญของศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ และการปกครอง แบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข สอดคล้องกับความเป็นไทย รัฐธรรมนูญ และกระแสโลกยุคปัจจุบัน (ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี พ.ศ.2542)

แนวคิดเรื่องธรรมาภิบาล (Good Governance)

ธรรมาภิบาลไม่ใช่เรื่องใหม่แต่มีสอนอยู่ในหลักศาสนาต่างๆอยู่แล้ว แต่มิได้เรียกอย่างที่เรียกกันในปัจจุบันนี้ ในพุทธศาสนามีการสอนเรื่องธรรมาภิบาลหรือการบริหารจัดการที่ดีกันมาตั้งแต่พุทธกาลแล้ว โดยหากเราพิจารณาคำสอนของพระพุทธเจ้า จะเห็นว่าเป็นหลักธรรมที่สอดคล้องกับเรื่องของการบริหารรัฐกิจแนวใหม่และมีการนำมาใช้ในการบริหารงานอย่างต่อเนื่อง แม้กระทั่งในศาสนาอื่นๆก็คิดว่ามิได้แตกต่างกันมากนัก มีคำสอนมากมายที่ระบุชัดเจนถึงหลักการธรรมาภิบาลหรือการบริหารจัดการที่ดี อาทิการเป็นคนสมบูรณ์แบบ หรือ ideal person นั้นจะนำหมู่ชนและสังคมไปสู่สันติสุขและสวัสดี โดยประกอบไปด้วยคุณสมบัติ 7 ประการ (พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). 2541) ตามหลักสัปปุริสธรรม ซึ่งเป็นธรรมของคนดี การรู้หลักและรู้จักเหตุ เป็นการรู้กฎเกณฑ์ของสิ่งทั้งหลาย รู้หน้าที่ของตนเอง อันจะทำให้ปฏิบัติงานตรงตามหน้าที่ มีความสำนึกรับผิดชอบ ความมุ่งหมายและรู้จักผล เข้าใจวัตถุประสงค์ของงานที่ทำ ทำให้ทำงานแล้วเกิดผลสัมฤทธิ์ ก่อให้เกิดประสิทธิผล รู้ตน รู้จักตนเอง ว่าโดยฐานะ เพศ กำลัง ความรู้ ความสามารถ เป็นอย่างไร และทำการต่างๆให้สอดคล้อง รู้ประมาณ รู้จักพอดี รู้กาล รู้กาลเวลาที่เหมาะสม ระยะเวลาที่พึงใช้ในการประกอบกิจ หน้าที่การงาน รู้ว่าเวลาไหนควรทำอะไรอย่างไร วางแผนการใช้เวลา เป็นการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั่นเอง รู้ชุมชน รู้จักถิ่น ที่ชุมนุม ชุมชน การอันควรประพฤติในที่ชุมชน รู้ระเบียบวินัย ประเพณี วัฒนธรรม ทำให้ประพฤติตัวถูกหลักนิติธรรม คุณธรรม จริยธรรม ของท้องถิ่นนั้น รู้บุคคล รู้จักและเข้าใจความแตกต่างแห่งบุคคล เป็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสันติสุขและเกิดสัมฤทธิผลของ

งานได้ในที่สุด นอกจากนี้ยังมีหลักธรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องอีกมากมาย จึงอาจกล่าวได้ว่า ธรรมาภิบาลสำหรับคนไทยแล้วมิใช่เรื่องใหม่แต่อย่างไร เพียงแต่มิได้นำมาปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรม

ธรรมาภิบาลจึงเป็นเรื่องของหลักการบริหารแนวใหม่ ที่มุ่งเน้นหลักการ โดยมิใช่หลักการที่ เป็นรูปแบบทฤษฎีการบริหารงาน แต่เป็นหลักการการทำงาน ซึ่งหากมีการนำมาใช้เพื่อการบริหารงานแล้ว จะเกิดความเชื่อมั่นว่าจะนำมาซึ่งผลลัพธ์ที่ดีที่สุดคือ ความเป็นธรรม , ความสุจริต, ความมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล (ถวิลวดี บุรีกุลและคณะ, 2545)

หลักธรรมาภิบาล เป็นหลักการบริหารจัดการที่ดีและมีการปรับวิธีคิด วิธีการบริหารราชการของประเทศทั้งระบบ โดยกำหนดเจตนารมณ์ขึ้นมาเพื่อทุกฝ่ายทุกคนในประเทศร่วมกันคิด ร่วมกันทำ ร่วมกันจัดการ ร่วมกันรับผิดชอบ แก้ปัญหาพัฒนานำพาแผ่นดินไปสู่ความมั่นคง ความสงบ สันติสุข มีการพัฒนาที่ยั่งยืนและก้าวไกล สำหรับในประเทศไทย แนวคิดธรรมาภิบาลเริ่มใช้กันอย่างแพร่หลายหลังจากที่ประเทศไทยประสบกับภาวะเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540 ทำให้ประเทศไทยต้องกู้ยืมเงินจากกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) เป็นผลให้ประเทศไทยต้องรับแนวคิดธรรมาภิบาล หรือ Good Governance ของธนาคารโลกมาใช้ด้วย (บวรศักดิ์ อุวรรณโณ, 2542 : 17) และปรากฏในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 อันถือเป็นรัฐธรรมนูญฉบับประชาชน ส่งเสริมภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย วางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม มีการข้อบัญญัติเกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชน เป็นกลไกการตรวจสอบการใช้อำนาจอย่างชอบธรรม มีประสิทธิภาพในระบบการเมืองและระบบราชการ ได้ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารกิจการบ้านเมืองเพิ่มมากขึ้นไปในทิศทางที่ดีและเจริญก้าวหน้าต่อไป

จะได้เห็นว่ารัฐธรรมนูญฉบับดังกล่าวได้วางรากฐานให้แนวคิดเรื่อง ธรรมาภิบาล มาเป็นองค์ประกอบในทางความคิดเห็นด้วย เมื่อรัฐธรรมนูญเป็นที่ยอมรับของประชาชนเท่ากับว่าประชาชนเห็นชอบและยอมรับแนวคิดธรรมาภิบาล และประสงค์จะให้เกิดขึ้นในสังคมไทยโดยเร็ว ดังนั้นการบริหารจัดการที่ดีที่มีลักษณะธรรมาภิบาล ต้องมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยได้นำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ ดังนี้

1. หลักนิติธรรม หมายถึง การตรากฎหมายที่ถูกต้องเป็นธรรมการบังคับให้เป็นไป ตามกฎหมาย การกำหนด กฎกติกาและการปฏิบัติตามกฎกติกา ที่ตกลงกันไว้อย่างเคร่งครัด โดยคำนึงถึงสิทธิเสรีภาพความยุติธรรมของสมาชิกกระบวนการเสนอร่างกฎหมาย กฎข้อบังคับต่าง ๆ เป็นไปด้วยความชอบธรรม เนื้อหาของกฎหมายมีความทันสมัย เป็นธรรมเป็นที่ยอมรับของสังคม และสังคมยินยอมพร้อมใจปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับเหล่านั้นบังคับใช้กับทุกคนอย่างเสมอภาคไม่เลือกปฏิบัติและไม่ขัดแย้งกับเจตนารมณ์ของกฎหมาย การปฏิบัติตามกฎหมายกฎระเบียบที่ใช้ในการบริหารงานร่วมกันในภาครัฐ เช่น กฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวกับการบริหารงบประมาณ พัสดุ และการบริหารงานบุคคล เอื้อต่อการบริหารที่คล่องตัว และรับผิดชอบต่อผลงานและประชาชนแต่ละองค์กร กฎกติกาที่ใช้ในการบริหารงานภายใน (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน 2542 : 9)

2. หลักคุณธรรม คือ คุณสมบัติที่เสริมสร้างจิตใจให้ดีงามให้เป็นผู้มีจิตใจสูง ประณีตและประเสริฐ เช่น ความรัก ความเมตตา ความสงสารอยากให้ผู้อื่นพ้นทุกข์ มีความยินดีการวางตัวเป็นกลาง ความมีน้ำใจเสียสละ ความกตัญญูกตเวที ความละอายและเกรงกลัวต่อบาป ความเคารพนบนอบ และความสุภาพอ่อนโยน เป็นต้น (ป.อ.ยุตโต 2540: 14)

3. หลักความโปร่งใส ความโปร่งใส หมายถึง การเปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ให้ประชาชนเข้าถึงได้สะดวก และมีส่วนร่วมตรวจสอบความถูกต้องในการดำเนินงาน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2549: 35)

4. หลักความรับผิดชอบ หมายถึง การตระหนักในสิทธิหน้าที่ ความสำนึกในรับผิดชอบต่อสังคม การใส่ใจปัญหาสาธารณะของบ้านเมืองและกระตือรือร้นในการแก้ปัญหาตลอดจนเคารพในความคิดเห็นที่แตกต่าง ความกล้าที่จะยอมรับผลดีและผลเสียจากการระทำของตน (วีระ ไชยธรรม. 2542: 10)

5. หลักการมีส่วนร่วม หมายถึง เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมรับรู้และเสนอความเห็นในการตัดสินใจใน ปัญหาสำคัญของประเทศ ไม่ว่าด้วยการแจ้งความเห็น การไต่สวนสาธารณะ การประชาพิจารณ์ หรือการแสดง ประชามติ (วีระ ไชยธรรม. 2542: 11)

6. หลักความคุ้มค่า หมายถึง การบริหารจัดการและใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ส่วนรวม โดยรณรงค์ให้คนไทยมีความประหยัด ใช้ของอย่างคุ้มค่า สร้างสรรค์สินค้าและบริการที่มีคุณภาพสามารถแข่งขันได้ในเวทีโลกและรักษาพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติให้สมบูรณ์ยั่งยืน การใช้ทรัพยากรต้องเป็นไปด้วยความประหยัด หมุนเวียนใช้และสร้าง

ทดแทนใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ พยายามลดการเกิดมลภาวะทั้งในดินในน้ำและบนอากาศเพื่อการส่งทอด ทรัพยากรที่มีความสมบูรณ์ให้คนไทยรุ่นถัดไป (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน 2554 อ้างใน วลัยพรรณ จิตต์วิญญาณ,2555,หน้า 45 ; สิทธิชัย กิจถาวร,2555,หน้า 12; อิทธิพล บุญเดช,2555,หน้า 20)

แนวคิดทฤษฎีการบริการ

การให้บริการขององค์กรหรือหน่วยงานในภาครัฐเป็นลักษณะงานที่ต้องมีการติดต่อ ประชาสัมพันธ์กับประชาชนที่ขอรับบริการโดยตรงเพื่อให้ประชาชนผู้ขอรับบริการได้รับ ความสะดวก รวดเร็ว

สุนันทา ทวีผล (2550, หน้า 13) กล่าวถึงการให้บริการ สรุปได้ดังนี้

1. หลักความสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลส่วนใหญ่ กล่าวคือประโยชน์และบริการที่องค์การจัดให้นั้นจะต้องตอบสนองความต้องการของบุคคลเป็นส่วนใหญ่หรือทั้งหมด มิใช่เป็นการจัดให้แก่บุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะมิฉะนั้นแล้วนอกจากจะไม่เกิดประโยชน์สูงสุด ในการเอื้ออำนวยประโยชน์และบริการแล้วยังไม่คุ้มค่ากับการดำเนินงานนั้นๆ

2. หลักความสม่ำเสมอ กล่าวคือการให้บริการต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ มิใช่ทำ ๆ หยุดๆ ตามความพอใจของผู้บริการหรือผู้ปฏิบัติ

3. หลักความเสมอภาค บริการที่จัดนั้นจะต้องให้แก่ผู้มาใช้บริการทุกคนอย่างเสมอภาค และเท่าเทียมกัน

4. หลักความประหยัด ค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการบริการจะต้องไม่มากจนเกินกว่าผลที่จะ ได้รับ

5. หลักความสะดวก บริการที่จัดให้แก่ผู้รับบริการจะต้องเป็นไปในลักษณะปฏิบัติได้ง่าย สะดวก สบาย สิ้นเปลืองทรัพยากรไม่มากนัก ทั้งยังไม่เป็นการสร้างภาระยุ่งยากใจให้แก่ผู้บริการ หรือผู้ใช้บริการมากจนเกินไป

แนวคิดการบริการประชาชนของเจ้าหน้าที่ตำรวจ

สำนักงานตำรวจแห่งชาติได้มีบันทึก ลงวันที่ 16 ธันวาคม 2559 ท้ายหนังสือ สำนักงานยุทธศาสตร์ตำรวจ ที่ 0007.1/3909 ลงวันที่ 16 ธันวาคม 2559 โดยได้มอบหมายให้ พลตำรวจเอก รุ่งโรจน์ แสงคร้าม รองผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ(บร 1) ให้เร่งรัดปรับปรุงการบริการประชาชนของสถานีตำรวจ ตามข้อสั่งการของรองนายกรัฐมนตรี (พลเอกประวิตร วงษ์สุวรรณ)/ประธานคณะกรรมการ ข้าราชการตำรวจ ในการประชุมคณะกรรมการข้าราชการตำรวจครั้งที่ 13/2559 เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2559 ให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติเร่งรัดปรับปรุงการบริการประชาชนของสถานีตำรวจให้บังเกิดผล การเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนอย่างเป็นรูปธรรม โดยร่วมกับฝ่ายอำนวยการและหน่วยปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการปฏิรูปการทำงานของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ในระยะเร่งด่วน ซึ่งได้มีการดำเนินการดังนี้

1. กำหนดแนวทางการยกระดับการบริการประชาชนของสถานีตำรวจ ให้ดำเนินการตามแนวทางการยกระดับ การบริการประชาชนของสถานีตำรวจ และกำชับให้สถานีตำรวจและหน่วยบริการปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าว

2. ให้ผู้บังคับบัญชาทุกระดับ ดำเนินการตามแนวทางการยกระดับการบริการประชาชนของ สถานีตำรวจ โดยเน้นการปรับเปลี่ยนบุคลิกภาพและการปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจ และสถานีตำรวจใน พื้นที่จังหวัดชายแดนให้พิจารณาดำเนินการตามความเหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมในพื้นที่นั้น

3. ให้กองบัญชาการตำรวจนครบาล, กองบัญชาการตำรวจสอบสวนกลาง,ตำรวจภูธรภาค 1-9 และศูนย์ปฏิบัติการตำรวจจังหวัดชายแดนภาคใต้ รายงานสรุปผลการปฏิบัติของสถานีตำรวจ และหน่วยงานในสังกัดในรอบเดือน เสนอสำนักงาน

ตำรวจแห่งชาติ ผ่านสำนักงานยุทธศาสตร์ตำรวจ ทุกวันที่ 5 ของเดือน เพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมบริหารสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ทั้งนี้เมื่อครบ 3 เดือน ให้ผู้บัญชาการ ทำการประเมินบุคลิกภาพของข้าราชการตำรวจประจำสถานีตำรวจและหน่วยงานในสังกัด หากไม่สามารถ ปรับเปลี่ยนบุคลิกภาพตามแนวทางได้ ให้พิจารณาปรับย้ายไปดำรงตำแหน่งสายงานอื่นที่ไม่สัมผัสกับประชาชนต่อไป โดยให้ผู้บัญชาการและรองผู้บัญชาการ ออกสุ่มตรวจสถานีตำรวจในสังกัด อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 สถานี

4. ให้จเรตำรวจแห่งชาติพิจารณาจัดชุดจเรตำรวจนอกเครื่องแบบ ออกสุ่มตรวจสอบการปฏิบัติ และการให้บริการประชาชนของสถานีตำรวจ รวมทั้งมีการสุ่มสอบถามความเห็นของประชาชนในพื้นที่หรือ สื่อมวลชนต่างๆ

5. ให้รองผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ, ที่ปรึกษา (สบ 10) และผู้ช่วยผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติที่ รับผิดชอบพื้นที่หรือหน่วยงานข้างต้นเร่งรัดติดตามผลการปฏิบัติของสถานีตำรวจและหน่วยงานในสังกัดให้ เป็นไปตามแนวทาง

6. แนวทางการยกระดับการบริการประชาชนของสถานีตำรวจ ได้เน้นการปฏิบัติที่เป็น สาระสำคัญ 2 ประการ คือ บุคลิกภาพ และการปฏิบัติราชการ แบ่งเป็น ในสถานีตำรวจกับนอกสถานีตำรวจ

แนวคิดเกี่ยวกับหลักธรรมาภิบาลและพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการบริหารราชการที่ดี พ.ศ. 2546

พระราชกฤษฎีกาวาด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 ได้กำหนดขอบเขตของคำว่าการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีและวางแนวทางในการปฏิบัติราชการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังต่อไปนี้ คือ 1) เกิดประโยชน์สุขของประชาชน 2) เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อ ภารกิจของรัฐ 3) มีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจของรัฐ 4) ไม่มีขั้น ตอนการปฏิบัติงานเกินความจำเป็น 5) มีการปรับปรุงภารกิจของส่วนราชการให้ทันต่อเหตุการณ์ 6) ประชาชนได้รับการอำนวยความสะดวกและได้รับการตอบสนองความต้องการ และ 7) มีการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

ผลการวิเคราะห์

การศึกษาแนวทางการบริการตามหลักธรรมาภิบาลของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดทฤษฎีหลักธรรมาภิบาลมาประยุกต์ใช้ ประกอบด้วย 6 ประการดังนี้

1. หลักนิติธรรม หมายถึง การใช้กฎหมายระเบียบปฏิบัติต่างๆด้วยความเป็นธรรม สามารถปกป้องคนดีและลงโทษคนไม่ดีได้ ไม่อยู่ภายติอิทธิพลของใคร มีความยุติธรรม ความเสมอภาค ให้ความเป็นธรรมกับผู้รับบริการทุกฝ่าย โดยไม่เลือกปฏิบัติ และภายในองค์กร เช่น มาทำงานหรือเข้าประชุมให้ตรงเวลา รวมถึงข้อตกลงในการสับเปลี่ยนหน้าที่ในองค์กรด้วย ความสอดคล้องกับ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. 2555, หน้า 21) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หลักนิติธรรม หมายถึง ในการปฏิบัติราชการต้องใช้อำนาจของกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด ด้วยความเป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติและคำนึงถึงสิทธิเสรีภาพ ของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียฝ่ายต่างๆ

2. หลักคุณธรรม หมายถึง การคำนึงถึงความถูกต้องดีงาม ซื่อสัตย์สุจริต ปฏิบัติตนต่อการทำงานอย่างมีมนุษย์สัมพันธ์สุภาพและมีไมตรีจิต พร้อมให้บริการ กับประชาชนที่มาขอรับบริการด้วยกริยายิ้มแย้มแจ่มใสจิตใจงามยินดีต่อการให้บริการ ไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนตนและพวกพ้อง และปฏิบัติตาม ข้อบังคับว่าด้วยจรรยาบรรณข้าราชการตำรวจสอดคล้องกับ (สำนักนายกรัฐมนตรี 2546 : 60 – 65) ได้ให้ความหมายว่า หลักคุณธรรม หมายถึง การยึดมันในความถูกต้องดีงาม การส่งเสริมสนับสนุนการทำงานให้มีความซื่อสัตย์ จริงใจ ขยัน อดทน มีระเบียบวินัย วินัย ประกอบอาชีพสุจริตเป็นนิสัยประจำชาติ เป็นพลเมืองดี คือ ปฏิบัติตามฆราวาสธรรม ได้แก่ สัจจะ คือ การรักษาความสัจ ทมะ คือ การรู้จักข่มใจตนเอง ขันติ คือ การอดทน อดกลั้น และการอดออม จาคะ คือ การรู้จักละวาง ความชั่ว ความทุจริต

3. หลักความโปร่งใส หมายถึง การสร้างความไว้วางใจ ซึ่งกันและกันของหน่วยงานและผู้รับบริการ มีความโปร่งใสตรวจสอบได้ โดยปราศจากการทุจริตคอร์รัปชั่น งบประมาณ การจัดซื้อจัดจ้างต่างๆ มีการกำหนดตัวชี้วัดผลงานอย่างเป็น

รูปธรรม มีการจัดทำบัญชีการเงิน สามารถตรวจสอบการทำงานได้ ส่วนการบริหาร ภายในองค์กรต้องมีความโปร่งใสในการตัดสินใจ รวมถึงการสื่อสารที่ดีด้วย สอดคล้องกับ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. 2555, หน้า 21) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เปิดเผย/โปร่งใส หมายถึง ในการปฏิบัติราชการต้องปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต ตรงไปตรงมา รวมทั้งต้องมีการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นและเชื่อถือได้ให้ประชาชน ได้รับทราบอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนวางระบบให้การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวเป็นไปได้โดยง่าย

4. หลักความรับผิดชอบ หมายถึง ความตระหนักถึงการรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ถือประโยชน์ของประชาชนเป็นเป้าหมาย มีการบริการอย่างมีคุณภาพ เป็นธรรม ทั่วถึง ความใส่ใจต่อปัญหา กระตือรือร้นในการแก้ปัญหา ตลอดจนเคารพในความคิดเห็น ที่แตกต่างและมีความกล้าที่จะยอมรับผลดีและผลเสียจากการกระทำของตน สอดคล้องกับ (สถาบันพระปกเกล้า. 2549: 13) ได้ให้ความหมายว่า หลักความรับผิดชอบ หมายถึง การตระหนักในสิทธิหน้าที่ความสำนึกในความรับผิดชอบต่อสังคม การใส่ใจปัญหาสาธารณะ ของบ้านเมือง และการกระตือรือร้นการแกปัญหา ตลอดจนการเคารพในความคิดเห็นที่แตกต่างและความกล้าที่จะยอมรับผลดีและผลเสียจากการกระทำของตนเอง

5. หลักการมีส่วนร่วม หมายถึง การให้ความสำคัญกับการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมระหว่างหน่วยงานกับประชาชน ในการรับรู้เรียนรู้ ทำความเข้าใจ ร่วมแสดงทัศนะ รวมทั้งเปิดช่องทางให้ประชาชนเสนอความคิดเห็นและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมด้วย ส่วนภายในองค์กรจะต้องสนับสนุนให้คนในองค์การเข้ามามีส่วนร่วม ในการบริหารงานภายในด้วย สอดคล้องกับ (วีระ ไชยธรรม. ๒๕๔๑ : 11) หลักการมีส่วนร่วม เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมรับรู้และเสนอความเห็นในการตัดสินใจในปัญหาสำคัญของประเทศ ไม่ว่าด้วยการแจ้งความเห็น การไต่สวนสาธารณะ การประชาพิจารณ์ หรือการแสดง ประชามติ

6. หลักความคุ้มค่า หมายถึง การบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ และ ประสิทธิผล มีการวางแผนการใช้งบประมาณให้เหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ การจัดความจำเป็นก่อนหลัง และมีการดูแล รักษา ซ่อมบำรุงทรัพยากรที่มีอยู่ ให้ใช้งานต่อไปได้นานที่สุด คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด เลือกเทคโนโลยีใหม่มาใช้และพัฒนาความสามารถของเจ้าหน้าที่ตำรวจอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง สอดคล้องกับ (ทินกร อัครศรีชัยโรจน์. 2551: 10) ให้ความหมายว่า หลักความคุ้มค่า หมายถึงการ บริหารจัดการโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ด้วยความประหยัดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อ ส่วนรวม ทำให้งานมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

สรุป

การใช้หลักธรรมภิบาลในการบริการของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานในด้านต่างๆ ได้ โดยเฉพาะงานการบริการประชาชนของสถานีตำรวจทั้งภายในและภายนอกสถานี เป็นกลไกในการควบคุมติดตามและตรวจสอบ โดยมีประชาชนหรือองค์การภายนอกมีส่วนร่วม ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายแก่การบริหารองค์การ เป็นการสร้างสำนึกที่ดีในการบริหารงาน และการทำงานในองค์การ และจัดระบบที่สนับสนุนให้มีการปฏิบัติตาม ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผู้ที่เกี่ยวข้องที่จะได้รับผลกระทบ ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จในการบริหารงานจนเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานอื่นๆ รวมถึงเป็นต้นแบบในการพัฒนาด้านองค์กรสู่ความเป็นเลิศได้อย่างรวดเร็วถ้าบุคลากรในหน่วยงานช่วยกันปฏิบัติตามหลักธรรมาภิบาลที่กำหนดไว้ เนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบนั้นจะเกี่ยวข้องกับประชาชนโดยตรง และสามรถนำมาใช้ควบคู่ไปกับประมวลจริยธรรมและจรรยาบรรณของตำรวจ ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานสำคัญที่นำมาใช้ปฏิบัติการแก้ไขปัญหาการทุจริตคอร์รัปชั่นของข้าราชการตำรวจโดยเฉพาะในเรื่องความโปร่งใสและตรวจสอบได้ในการปฏิบัติหน้าที่ และคุณธรรม ๔ประการ พระบรมราโชวาทในวโรกาสสมโภชน์กรุงรัตนโกสินทร์๒๐๐ปี ๒๕ เมษายน ๒๕๒๕ คือ ๑.รักษาความสัตย์ ๒.การรู้จักข่มใจตัวเอง ๓.อดทน อดกลั้น และอดออม ๔.การรู้จักละวางความชั่วทุจริต ยิ่งทำให้การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ได้รับความน่าเชื่อถือ ยอมรับ และศรัทธาจากประชาชนยิ่งขึ้น เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในการทำงานให้บริการประชาชนอย่างถาวรและยั่งยืน ให้บังเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

แสงชัย อภิชาติธนพัฒน์. **หลักธรรมาภิบาลในการบริหารองค์กร. การอบรมหลักสูตรหลักนิติธรรมเพื่อประชาธิปไตยรุ่นที่๔** วิทยาลัยรัฐธรรมนูญ สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ.

ชนะดา วีระพันธ์. (2555). **ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี.** ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.

มณฑิรา มีรส. (2558). **รูปแบบการประยุกต์ใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหารงานองค์การบริหารส่วนจังหวัด กรณีศึกษา จังหวัดปราจีนบุรี**. ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการบริการสังคม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

วิไลรัตน์ ฝ่ายดี. (2559). **การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารโรงเรียนขนาดกลางในอำเภอตาพระยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2.** การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

นิรัญ สุดประเสริฐ. (2563). **แนวทางการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของบุคลากรภาครัฐ.** บทความรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขานบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

สมชาย ธิติพลวิภาส (๒๕๕๖). **การนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในการบริหารงานในสถานีตำรวจ.** เข้าถึงได้จาก: http:www.pc.edupol.org/download/article/superintendent94/9403.pdf (วันที่ค้นข้อมูล: 22 เมษายน 2563)

ราชัน นาสมพงษ์. **การบริการที่ดี**. เข้าถึงได้จาก: https://www.gotoknow.org/posts/355352 (วันที่ค้นข้อมูล: 22 เมษายน 2563)

https://www.tambondonsai.go.th/datacenter/doc_download/a_080919_220955.pdf (วันที่ค้นข้อมูล:22 เมษายน 2563)

ความรู้เบื้องต้นการบริการ (2563). เข้าถึงได้จาก: http://www.spvc.ac.th/news/Chapter1-Service.pdf (วันที่ค้นข้อมูล: 24 เมษายน 2563)

นฤมล ปลูกสร้าง. (2563). **ความเข้าใจต่อการปฏิบัติหน้าที่ตามหลักธรรมาภิบาลของข้าราชการตำรวจชั้นสัญญาบัตร ตำรวจภูธรจังหวัดสุโขทัย**. เข้าถึงได้จาก
http://www.thongsook.ac.th/main/admin/uploads/FacultyOfGrad/924-file-researchstd1.pdf (วันที่ค้นข้อมูล: 2๔ เมษายน 2563)

รายงานผลการดำเนินการ ตามแนวทางยกระดับ การบริการประชาชนของสถานีตำรวจ ประจำปี พ.ศ. 2560 เข้าถึงได้จาก: htt://www.strategypolic.com (วันที่ค้นข้อมูล: 11 มิถุนายน 2563)

ปัจจัยจูงใจที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม

วันทา บุพศิริ[1*] สามารถ อัยกร[2] และ สัญญาศรณ์ สวัสดิ์ไธสง[2]

[1]รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
[2]อาจารย์ประจำหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
[*]wantha2523@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับปัจจัยจูงใจจิตอาสาและระดับพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม 2) เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 3) เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยจูงใจจิตอาสาต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม จำนวน 397 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยจูงใจจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.10) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีแรงจูงใจในระดับมาก ทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านผลสำเร็จ ($\overline{X}$ =4.17) รองลงมาคือ ด้านการแสดงพลัง ($\overline{X}$ =4.07) และด้านความผูกพัน ($\overline{X}$ =4.06) 2) พฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.99) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่ามีพฤติกรรมจิตอาสาในระดับมาก ทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการช่วยเหลือผู้อื่น ($\overline{X}$ =4.02) รองลงมาคือ ด้านการเสียสละต่อสังคม ($\overline{X}$ =3.99) และด้านการมุ่งมั่นพัฒนา ($\overline{X}$ =3.96) 3) ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม จำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล จำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และตำบลที่อาศัยอยู่ พบว่า พฤติกรรมจิตอาสาของประชาชน ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน เมื่อจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล ด้านระดับการศึกษา และอาชีพ พบว่า พฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในภาพรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ปัจจัยจูงใจจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ด้านความผูกพัน (ค่าเบต้า=.236) และด้านการแสดงพลัง (ค่าเบต้า=.137) มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถร่วมกันทำนายระดับพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ได้ร้อยละ 48.20 ส่วนด้านผลสำเร็จ ไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชน

คำสำคัญ: ปัจจัยจูงใจ, พฤติกรรมจิตอาสา

Motivation factors influencing volunteer behavior of people in the Nawa District, Nakhon Phanom Province

Wantha Buphasiri[1*] Samart Aiyakorn[2] and Sanyasorn Swasthaisong[2]

[1]*Master of Public Administration Program in Public Administration Sakon Nakhon Rajabhat University*
[2] *Master of Public Administration Program in Public Administration Sakon Nakhon Rajabhat University*
[*]*wantha2523@hotmail.com*

ABSTACT

The purposes of this study included the following: 1) to investigate the level of motivation factors and voluntary behaviors of the people in Nawa District, Nakhon Phanom Province, 2) to compare voluntary behaviors of the people in Nawa District, Nakhon Phanom Province on the basis of their personal qualities, and 3) to examine the influences of the motivation factors on the voluntary behaviors of the people in Nawa District, Nakhon Phanom Province. The samples were 397 people of Nawa District, Nakhon Phanom Province. The instrument used for data collection was a questionnaire and statistics employed for data analysis comprised of frequency, percentage, mean, standard deviation, t – test, One – way ANOVA, and Multiple Regression Analysis. The study revealed these results. 1) The motivation factors of the people in Nawa District, Nakhon Phanom Province, as a whole, was at the high level ($\overline{X}$ =4.10). Contemplating each aspect, it was found that every aspect was at the high level. The one which gained the highest mean was the success aspect ($\overline{X}$ =4.17). Demonstrating the power gained the second highest mean ($\overline{X}$ =4.07). The relationship and connection gained the third highest mean ($\overline{X}$ =4.06). 2) As a whole, the voluntary behaviors of the people in Nawa District, Nakhon Phanom Province were at the high level ($\overline{X}$ =3.99). Contemplating each aspect, every aspect of the voluntary behaviors of Nawa District people, Nakhon Phanom Province was at the high level. Of these aspects, helping others gained the highest mean ($\overline{X}$ =4.02); sacrifice for the society gained the second highest mean ($\overline{X}$ =3.99); and determination to develop the society gained the third highest mean ($\overline{X}$ =3.96). 3) Comparing the voluntary behaviors of the people in Nawa District, Nakhon Phanom Province on the basis of their genders, ages, monthly incomes, and locations of their residences, it was found that their voluntary behaviors, as a whole, did not differ. When classifying their voluntary behaviors on the basis of their educational backgrounds and careers, the study showed that their voluntary behaviors significantly differed at .05 statistical level. 4) Regarding the influences of the motivation factors, it was found that the connection/ relationship (β = .236) and the demonstration of the power significantly influenced on the voluntary behaviors of the people in Nawa District, Nakhon Phanom Province at .05 statistical level. Both the connection/ relationship and the demonstration of the power could be used to correctly predict the

voluntary behaviors of the people in Nawa District, Nakhon Phanom Province 48.20%. In contrast, success aspect did not influence their voluntary behaviors.

Keywords: Motivation factors, voluntary behaviors

1. บทนำ

จิตอาสา (Volunteer Mind) เป็นคุณลักษณะหนึ่งของมนุษย์ที่สังคมในประเทศ ในปัจจุบันนี้กำลังต้องการ สังคมต่างมุ่งหวังให้บุคคลยึดถือและนำมาประพฤติปฏิบัติ ซึ่งแสดงออกโดยมีความเอื้อเฟื้อต่อเพื่อนมนุษย์ การให้ความช่วยเหลือ การเสียสละให้กับคนอื่นอย่างเต็มใจ การดูแลใส่ใจสิ่งแวดล้อมและชุมชน เป็นทุนสังคมที่ประเทศไทยและทั่วโลกกำลังผลักดันให้เกิดขึ้นเพื่อที่จะช่วยให้สังคมชาติบ้านเมืองสามารถดำรงได้อย่างปกติสุข (สำนักราชเลขาธิการ, 2552) จิตอาสาเป็นคุณธรรมจริยธรรมที่ควรให้เกิดขึ้นในสังคม จิตอาสา เพราะความสำนึกของบุคคลที่มีต่อสังคมส่วนรวมโดยการเอาใจใส่และการช่วยเหลือ ผู้ที่มีจิตอาสาจะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่อาสาทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม เช่น การเสียสละสิ่งของ การเสียสละเงิน เวลา แรงกาย และสติปัญญาเพื่อช่วยเหลือผู้อื่นและสังคม โดยไม่หวังผลตอบแทน ซึ่งสามารถวัดความเป็นผู้มีจิตอาสาได้จาก 1) การช่วยเหลือผู้อื่น 2) การเสียสละต่อสังคม และ 3) ความมุ่งมั่นพัฒนา นับเป็นคุณธรรมประการหนึ่งที่สังคมปรารถนาให้สมาชิกของสังคมยึดถือเป็นคุณธรรมที่แสดงถึงสำนึกของบุคคลที่มีต่อส่วนรวม โดยแสดงออกเป็นพฤติกรรมอาสาทำประโยชน์ช่วยเหลือผู้อื่นและสังคมโดยไม่หวังผลตอบแทน ปัจจุบันสังคมไทยคาดหวังว่าจิตอาสาจะเป็นคุณธรรมที่สมาชิกยึดมั่น ไม่ว่าจะมีบทบาทอยู่ในส่วนใดของสังคม ทั้งสถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา และองค์กรต่าง ๆ ที่บุคคลเป็นสมาชิก กลุ่มเป้าหมายหนึ่งที่สังคมให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมให้เป็นผู้มีจิตอาสา นั่นคือ กลุ่มเยาวชน นักเรียน นักศึกษา (ณัชณิชากร ศรีบริบูรณ์, 2550)

สังคมไทยในปัจจุบันเป็นสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงในหลาย ๆ ด้าน เป็นผลที่มาจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของกระแสโลกาภิวัตน์ในช่วง 2 ทศวรรษ ที่ผ่านมา ซึ่งนำมาสู่การเปลี่ยนแปลงบริบทของสังคมไทย ให้ผลกระทบทั้งที่เป็นคุณและเป็นโทษในระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะการเติบโตทางด้านวัตถุที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วก่อให้เกิดอิทธิพลของวัฒนธรรมบริโภคนิยม วัตถุนิยม และกระตุ้นโน้มน้าว ส่งเสริมให้บุคคลโดยเฉพาะเยาวชนวัยหนุ่มสาวอันเป็นพลังสำคัญของสังคมในอนาคต ตั้งเป้าหมายของชีวิตที่เป็นการแสวงหาความมั่งคั่งและวิถีแบบฟุ้งเฟ้อ รักความสบาย เน้นการแข่งขัน เกิดความคิดตัวใครตัวมัน ขาดจิตสำนึกสาธารณะ (วิมลพรรณ อาภาเวท และเณริศา ชัยศุภมงคลลาภ, 2556)

ในรอบปีสองปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2561) อารมณ์ความรู้สึกเหล่านี้ได้หวนคืนกลับมาอีกครั้งหนึ่งภาพของความสมัครสมานร่วมมือร่วมใจของประชาชนชาวไทยมีให้เห็นอย่างสม่ำเสมอตามพื้นที่สาธารณะต่าง ๆ ผ่านโครงการ “หน่วยพระราชทานและประชาชนจิตอาสา เราทำความ ดี ด้วยหัวใจ” ที่ได้ร่วมกิจกรรมบำเพ็ญสาธารณประโยชน์เฉลิมพระเกียรติ ซึ่งในภาพเป็นจิตอาสาที่สวมเสื้อ ธ สถิตในดวงใจไทยนิรันดร์ สวมหมวกสีฟ้า และผ้าพันคอสีเหลืองจิตอาสา (Voluntary) การกระทำสิ่งใดก็ตามที่เป็นการช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความสมัครใจโดยไม่หวังสิ่งใดตอบแทน ไม่ว่าจะเป็นการช่วยเหลือด้วยแรงกายหรือสิ่งของเงินทอง การเห็นประโยชน์ส่วนรวมสำคัญจำเป็นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน มีความเสียสละเพื่อส่วนรวม ซึ่งพฤติกรรมของผู้มีจิตอาสาจะประกอบด้วยความมีจิตใจเมตตาและเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น เข้าช่วยเหลือหรืออำนวยความสะดวกเท่าที่ตนเองสามารถทำได้ ทั้งกำลังกาย กำลังทรัพย์ กำลังใจโดยไม่หวังผลตอบแทน หรือกระทั่งการให้ความรู้คำแนะนำ มีจิตใจเสียสละ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน เสียสละเวลาเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม มีจิตใจมุ่งมั่นเพื่อพัฒนาสังคมให้ดีขึ้นมีพฤติกรรมที่ใฝ่หาความรู้และเพียรพยายามที่จะแก้ไขปัญหาของส่วนรวม โดยไม่ขัดกับระเบียบวินัย กฎหมาย และศีลธรรมอันดีงามมีจิตสาธารณะ มีการประพฤติปฏิบัติที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมอยู่เสมอ

รวมถึงการเข้าร่วมหรือให้ความร่วมมือกับชุมชนหรือสังคม ช่วยดูแลรักษาสมบัติที่เป็นของส่วนรวมเท่าที่ตนทำได้ เคารพสิทธิหน้าที่ของตนเอง ล้วนแล้วแต่เป็นการช่วยเหลืออย่างจิตอาสาทั้งสิ้น

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยที่สำคัญของพฤติกรรมความมีจิตอาสา คือ ปัจจัยส่วนบุคคลที่เป็นลักษณะทางจิต เช่น เจตคติทัศนคติ บุคลิกภาพ การรับรู้ด้านต่าง ๆ ส่วนอีกปัจจัยหนึ่งเป็นปัจจัยภายนอกตัวบุคคล เช่น สภาพแวดล้อมทางสังคม และวัฒนธรรม เป็นต้น โดยที่ทั้ง 2 ปัจจัยสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้พฤติกรรมของแต่ละบุคคลได้ โดยสอดคล้องกับแนวคิดของ Albert Bandura (1986) ที่มีความเชื่อว่าพฤติกรรมของคนเรานั้น ไม่ได้เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากปัจจัยทางสภาพแวดล้อมอย่างเดียว หากแต่ว่าจะต้องมีปัจจัยส่วนบุคคลร่วมอยู่ด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติพล แต่งผิว (2556) ที่ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อจิตอาสาในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนตำบลมะขาม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี พบว่า จิตอาสาในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของชุมชนตำบลมะขามอำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี อยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยด้านอาชีพ การขัดเกลาทางสังคมผ่านสถาบันการศึกษา สถาบันครอบครัว และสถาบันศาสนา ความรู้ความเข้าใจรวมถึงการรับรู้ข่าวสารในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันของประชาชนมีผลต่อจิตอาสาในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธรรณปพร หงส์ทอง (2561) ได้ทำการศึกษา แรงจูงใจของจิตอาสาเฉพาะกิจในงานพระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9 ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจในการเป็นจิตอาสาเฉพาะกิจมีค่าเฉลี่ยทางสถิติดังนี้ แรงจูงใจด้านผลสำเร็จ (Achievement Motivation) เท่ากับ 4.86 แรงจูงใจด้านความผูกพัน (Affiliative Motivation) เท่ากับ 4.78 และแรงจูงใจด้านการแสดงพลัง (Power Motivation) เท่ากับ 4.79 และทั้ง 3 ด้านนั้นมีค่าเฉลี่ยรวม 4.81

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจที่จะศึกษาถึง ปัจจัยจูงใจจิตอาสาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม เพื่อต้องการศึกษาว่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจอาสา และปัจจัยส่วนบุคคลมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสา มากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อแสวงหาแนวทางในการเสริมสร้างพัฒนาพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยจูงใจจิตอาสาและระดับพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

3. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยจูงใจจิตอาสาต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม

3. สมมติฐานการวิจัย

1. ประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีพฤติกรรมจิตอาสา แตกต่างกัน

2. ปัจจัยจูงใจจิตอาสามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม จำนวนทั้งสิ้น 52,008 คน (ที่มา : ระบบทะเบียนกรมการปกครอง, 2562)

4.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม โดยใช้วิธีการคำนวณจากสูตรของ Taro Yamane (1967 อ้างถึงใน ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2551, หน้า 67) จำนวน 397 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) และการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List)

ตอนที่ 2 ปัจจัยจูงใจจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

ตอนที่ 3 พฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ลักษณะแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open-ended Form)

4.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) นำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หลังจากนั้นนำมาหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยเลือกข้อที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 ส่วนข้อใดมีค่าน้อยกว่า 0.5 ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

2. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาจำนวน 30 ชุด หลังจากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Alpha–Coefficient) ด้วยวิธีการของ Cronbach โดยได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามภาพรวมทั้งฉบับ เท่ากับ .776

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.4.1 ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ถึงกำนันทุกตำบลในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนมเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 397 คน

4.4.2 ส่งแบบสอบถามไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องพร้อมชี้แจงรายละเอียดความมุ่งหมายของการออกแบบสอบถามนี้ เพื่อทำความเข้าใจให้ตรงกันในการตอบแบบสอบถาม

4.4.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองและการลงพื้นที่จริง เพื่อนำแบบสอบถามไปแจกแก่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 397 คน ในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดความมุ่งหมายของการออกแบบสอบถาม

4.4.4 ตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อนำแบบสอบถามไปประมวลผล และเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งมีสถิติดังนี้

4.5.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ 1) ร้อยละ (Percentage) 2) ค่าเฉลี่ย (Mean) 3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.5.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ 1) วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation) ใช้ในการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) 2) วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's-Coefficient) (Alpha Coefficient Method อ้างใน นพพร ธนะชัยขันธ์, 2550, หน้า 19)

4.5.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล โดยใช้สถิติ t-test และ F-test เมื่อพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe's test)

4.5.4 การศึกษาอิทธิพลของปัจจัยจูงใจจิตอาสาต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยจูงใจจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับปัจจัยจูงใจจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม รายด้าน

ด้านที่	ปัจจัยจูงใจจิตอาสาของประชาชน	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
1	ด้านผลสำเร็จ	4.17	0.51	มาก
2	ด้านความผูกพัน	4.06	0.53	มาก
3	ด้านการแสดงพลัง	4.07	0.58	มาก
รวม		4.10	0.47	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ปัจจัยจูงใจจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.10) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีแรงจูงใจในระดับมาก ทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านผลสำเร็จ ($\overline{X}$ =4.17) รองลงมาคือ ด้านการแสดงพลัง ($\overline{X}$ =4.07) และด้านความผูกพัน ($\overline{X}$ =4.06) ตามลำดับ

5.2 ผลการวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม รายด้าน

ด้านที่	พฤติกรรมจิตอาสา	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
1	การช่วยเหลือผู้อื่น	4.02	0.58	มาก
2	การเสียสละต่อสังคม	3.99	0.58	มาก
3	การมุ่งมั่นพัฒนา	3.96	0.55	มาก
รวม		3.99	0.43	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า พฤติกรรมจิตอาสา ของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.99) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่ามีพฤติกรรมจิตอาสาในระดับมาก ทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการช่วยเหลือผู้อื่น ($\overline{X}$ =4.02) รองลงมาคือ ด้านการเสียสละต่อสังคม ($\overline{X}$ =3.99) และด้านการมุ่งมั่นพัฒนา ($\overline{X}$ = 3.96) ตามลำดับ

5.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ข้อสมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน
1. ประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ที่มีเพศแตกต่างกัน มีพฤติกรรมจิตอาสาแตกต่างกัน	ปฏิเสธ
2. ประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ที่มีอายุแตกต่างกัน มีพฤติกรรมจิตอาสาแตกต่างกัน	ปฏิเสธ
3. ประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีพฤติกรรมจิตอาสา แตกต่างกัน	ยอมรับ
4. ประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีพฤติกรรมจิตอาสา แตกต่างกัน	ยอมรับ
5. ประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีพฤติกรรมจิตอาสา แตกต่างกัน	ปฏิเสธ
6. ประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ที่มีตำบลที่อาศัยอยู่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมจิตอาสา แตกต่างกัน	ปฏิเสธ

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม จำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล จำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และตำบลที่อาศัยอยู่ พบว่า พฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน จึงปฏิเสธสมมติฐาน

เมื่อจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล ด้านระดับการศึกษา และอาชีพ พบว่า พฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ในภาพรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงยอมรับสมมติฐาน

โดยประชาชนที่มีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี มีพฤติกรรมจิตอาสา ต่ำกว่าประชาชนที่มีการศึกษาในระดับอื่น ๆ และประชาชนที่เป็นนักเรียนนักศึกษา มีพฤติกรรมจิตอาสา ต่ำกว่าประชาชนที่ประกอบอาชีพแล้ว

5.4 ผลการวิเคราะห์อิอิทธิพลของปัจจัยจูงใจจิตอาสาที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของอิทธิพลของปัจจัยจูงใจจิตอาสาที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม

ตัวแปร	B	Std.error	(β)	t	P-value
(Constant)	2.364	.174		13.558	.000
ด้านผลสำเร็จ	.106	.054	.126	1.956	.051
ด้านความผูกพัน	.190	.052	.236	3.667	.000*
ด้านการแสดงพลัง	.101	.044	.137	2.323	.021*
R=433, R^2 = .488, R^{2Adj} = .482, F = 30.310, Sig = .000**					

จากตารางที่ 4 พบว่า ปัจจัยจูงใจจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ด้านความผูกพัน (ค่าเบต้า=.236) และด้านการแสดงพลัง (ค่าเบต้า=.137) มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าความสัมพันธ์ (R) เท่ากับ .433 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ = .488 โดยสามารถร่วมกันทำนายระดับพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ได้ร้อยละ 48.20 ส่วนที่เหลือร้อยละ 51.80 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น ๆ ส่วนด้านผลสำเร็จ ไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ดังนั้น จึงนำมาเขียนเป็นสมการถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ได้ดังต่อไปนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 2.364 + .106(X_1) + .190(X_2) + .101(X_3)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z_Y = .126(Z_1) + .236(Z_2) + .137(Z_3)$$

6. สรุปผลการวิจัย

ปัจจัยจูงใจจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก พฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ประชาชนที่มีเพศ อายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และตำบลที่อาศัยอยู่ ต่างกัน มีพฤติกรรมจิตอาสาไม่แตกต่างกัน จึงปฏิเสธสมมติฐาน ส่วนประชาชนที่มีระดับการศึกษาและอาชีพ แตกต่างกันมีพฤติกรรมจิตอาสาแตกต่างกัน โดยประชาชนที่มีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี มีพฤติกรรมจิตอาสา ต่ำกว่าประชาชนที่มีการศึกษาในระดับอื่น ๆ และประชาชนที่เป็นนักเรียนนักศึกษา มีพฤติกรรมจิตอาสา ต่ำกว่าประชาชนที่ประกอบอาชีพแล้ว ปัจจัยด้านความผูกพัน และด้านการแสดงพลัง ส่งผลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชน ส่วนด้านผลสำเร็จ ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชน

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม จำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล จำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และตำบลที่อาศัยอยู่ พบว่า พฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน เมื่อจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล ด้านระดับการศึกษา และอาชีพ พบว่า พฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ในภาพรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยประชาชนที่มีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี มีพฤติกรรมจิตอาสา ต่ำกว่าประชาชนที่มีการศึกษาในระดับอื่น ๆ และประชาชนที่เป็นนักเรียนนักศึกษา มีพฤติกรรมจิตอาสา ต่ำกว่าประชาชนที่ประกอบอาชีพแล้ว จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การที่ประชาชนที่มีการศึกษาต่ำ อาจจะไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการมีจิตสาธารณะมากนัก ซึ่งการมีจิตสาธารณะเกิดจากการคิดวิเคราะห์ของแต่ละบุคคลในการพิจารณาตัดสินคุณค่าและความดีงาม ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมและการประพฤติปฏิบัติโดยเฉพาะการปฏิบัติทางจิตใจ เพื่อขัดเกลาตนเองให้เป็นไปทางใดทางหนึ่ง โดยเกิดจากการรับรู้จากการเรียนรู้ การมองเห็น การคิด แล้วนามาพิจารณาเพื่อตัดสินใจว่าต้องการสร้างสำนึกแบบใด ก็จะมีการฝึกฝนและสร้างสมสำนึกเหล่านั้น ซึ่งประชาชนที่มีการศึกษาต่ำอาจจะไม่ให้ความสำคัญกับสิ่งนี้เท่าไหร่ ส่วนการที่ประชาชนที่เป็นนักเรียนนักศึกษา มีพฤติกรรมจิตอาสา ต่ำกว่าประชาชนที่ประกอบอาชีพแล้ว อาจเป็นเพราะนักเรียนนักศึกษายังเป็นผู้ที่มีอายุน้อย ยังใช้ชีวิตอยู่กับการเรียนหนังสือมากกว่าเรื่องอื่นๆ จึงอาจจะทำให้ไม่ค่อยได้คิดถึงเรื่องการมีจิตสาธารณะมากเท่าไหร่

7.2 ปัจจัยจูงใจจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ด้านความผูกพัน (ค่าเบต้า=.236) และด้านการแสดงพลัง (ค่าเบต้า=.137) มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าความสัมพันธ์ (R) เท่ากับ .433 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ = .488 โดยสามารถร่วมกันทำนายระดับพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ได้ร้อยละ 48.20 ส่วนที่เหลือร้อยละ 51.80 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น ๆ ส่วนด้านผลสำเร็จ ไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจจนาถ ไชยนาพงษ์, วนัสรา เชาวน์นิยม และ บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2558) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยจูงใจความมีจิตอาสาในกิจกรรมสาธารณสุขของผู้นำชุมชนแบบเป็นทางการในจังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยการจูงใจทุกด้านมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงทางบวกกับความมีจิตอาสา และพบว่า การยอมรับนับถือ ลักษณะงานอาสา ความก้าวหน้าในงาน และความสำเร็จของงาน ร่วมกันอธิบายความมีจิตอาสาของผู้นำชุมชนแบบเป็นทางการในจังหวัดชลบุรี ได้ร้อยละ 52.9 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธรรณปพร หงส์ทอง (2561) ได้ทำการศึกษา แรงจูงใจของจิตอาสาเฉพาะกิจในงานพระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9 ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจในการเป็นจิตอาสาเฉพาะกิจ แรงจูงใจด้านผลสำเร็จ (Achievement Motivation) เท่ากับ 4.86 แรงจูงใจด้านความผูกพัน (Affiliative Motivation) เท่ากับ 4.78 และแรงจูงใจด้านการแสดงพลัง (Power Motivation) เท่ากับ 4.79 และทั้ง 3 ด้านนั้นมีค่าเฉลี่ยรวม 4.81 ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการมีจิตอาสา

8. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเสริมสร้างและพัฒนาพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ด้านการมุ่งมั่นพัฒนาเนื่องจากเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่อที่สุด โดยการส่งเสริมและปลูกฝังให้ประชาชนตั้งใจริเริ่มสิ่งใหม่ๆ เพื่อพัฒนาสังคม ร่วมมือกับคนในชุมชนคิดกิจกรรมหรือแนวทางที่เสริมสร้างให้คนในชุมชนมีจิตสำนึกที่ดีต่อชุมชนและส่วนรวม รวมทั้งสนใจในปัญหาและการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งเสนอความคิดที่จะพัฒนาสังคม

1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเสริมสร้างและพัฒนาพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม โดยเน้นไปที่ประชาชนที่มีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และนักเรียนนักศึกษา เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าประชาชนทั้ง 2 กลุ่ม มีพฤติกรรมจิตอาสาต่ำกว่าประชาชนกลุ่มอื่น ๆ

1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเสริมสร้างและพัฒนาพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม โดยเน้นไปที่ประชาชนที่มีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าประชาชนกลุ่มนี้ มีพฤติกรรมจิตอาสาต่ำกว่าประชาชนที่มีการศึกษาในระดับอื่น ๆ

1.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเสริมสร้างและพัฒนาปัจจัยจูงใจจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ด้านผลสำเร็จ ให้มากที่สุด เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านผลสำเร็จไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลหรือมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม เช่น การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร การมีส่วนร่วมของประชาชน ภาวะผู้นำของผู้นำท้องถิ่น

2.3 ควรทำการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าว โดยทำการเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่น ๆ เพื่อที่จะได้ทราบปัจจัยจูงใจที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชน ของประชาชนในพื้นที่อื่น ๆ ของจังหวัดนครพนม

2.4 ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับ ปัจจัยจูงใจที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของประชาชนในเขตอำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น

9.เอกสารอ้างอิง

กิตติพล แต่งผิว. (2556). **ปัจจัยที่มีผลต่อจิตอาสาในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนตำบลมะขาม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี**. การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ: คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ณัชณิชากร ศรีบริบูรณ์. (2550). **การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของจิตอาสาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดสานักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธรรณปพร หงส์ทอง. (2561). **แรงจูงใจของจิตอาสาเฉพาะกิจในงานพระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9.** รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

วิมลพรรณ อาภาเวท, และเณริศา ชัยศุภมงคลลาภ. (2556). **ความสัมพันธ์ระหว่างเปิดรับข่าวสารกับพฤติกรรมจิตอาสาของวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร**. รายงานผลการวิจัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

อัจจนาถ ไชยนาพงษ์, วนัสรา เชาวน์นิยม และ บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2558). **ปัจจัยจูงใจความมีจิตอาสาในกิจกรรมสาธารณสุขของผู้นำชุมชนแบบเป็นทางการในจังหวัดชลบุรี.** รายงานการวิจัย. ชลบุรี: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

อรุณ จิรวัฒน์กุล. (2557). **สถิติในงานวิจัย เลือกใช้อย่างไรให้เหมาะสม**. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.

Yamane, Taro. (1973). **Statistics: An Introductory Analysis**. Third editio. Newyork: Harper and Row Publication.

การควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 ของประเทศไทย

กฤตติกา เศวตอมรกุล

[1]คณะรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
kittika.saw@dpu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความการศึกษาการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 ของประเทศไทยนี้เป็นบทความวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1. เพื่อศึกษาสาเหตุของการควบคุมครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 2. เพื่อศึกษามาตรการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 และ 3. เพื่อศึกษาผลกระทบจากมาตรการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 ของประเทศไทย

ผลการศึกษาพบว่า การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อย่างต่อเนื่องอาจทำให้การตัดสินใจหรือการดูแลตนเองบกพร่องลง ทำให้ผู้ดื่มไม่สามารถป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อได้ และยังไม่สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบในสังคมทางด้านสุขภาพซึ่งอาจสร้างความเสี่ยงต่อผู้อื่นได้อีก เป็นผลให้ภาครัฐได้กำหนดนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับโดยรัฐและนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับตนเอง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดโดยการจำกัดสิทธิเสรีภาพส่วนตนเพื่อส่วนรวม

คำสำคัญ *: การควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, สถานการณ์โควิด 19, นโยบาย*

Controlling alcohol in the COVID-19 situation in Thailand.

Kittika Sawetamornkul

Public Administration Dhurakij Pundit University

kittika.saw@dpu.ac.th

Abstract

This is an article on the control of alcohol in the COVID-19 situation in Thailand. With the following objectives: 1. To study the causes of alcohol control in the COVID-19 situation 2. To study the measures to control alcohol in the COVID-19 situation. And 3. To study the effects of the alcohol control measures in the situation of COVID-19 in Thailand

The results showed that Continuous drinking of alcohol may impair decision-making or self-care. Causing drinkers to not be able to protect themselves from infectious diseases And unable to comply with regulations in health societies, which may pose a risk to others As a result, the government has set policies focusing on the control by the state and the policy focusing on self-control. To prevent the spread by restricting the right and freedom of the public.

Keywords: *alcohol control, COVID-19, policy*

1. บทนำ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในปัจจุบันที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญของทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จะเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อ จากการไม่ได้ดูแลป้องกันตัวเองเต็มที่หรืออยู่ในอาการมึนเมาทำให้ไม่ปฏิบัติตามข้อแนะนำสุขภาพ เช่น การล้างมือ ใส่หน้ากากอนามัย หรือเว้นระยะห่างทางกายกับผู้อื่น ยิ่งไปกว่านั้น หากติดเชื้อแล้วอาจทำให้มีอาการเจ็บป่วยรุนแรง จากการมีสุขภาพร่างกายที่อ่อนแอ หรือมีภาวะภูมิคุ้มกันโรคบกพร่อง หรือมีโรคประจำตัวจากผลของแอลกอฮอล์ เช่น ตับแข็ง มะเร็ง โรคหัวใจ เป็นต้น (ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา,2563ก)

ข้อมูลทางการแพทย์ที่ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา (ศวส.) ได้รวบรวมไว้ แสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ได้ง่ายขึ้นจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เพราะเป็นการเพิ่มการติดเชื้อทางเดินหายใจ โดยการดื่มหนักและการติดสุราจะทำลายเม็ดเลือดขาว ชนิด macrophage ในปอด เป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อแบคทีเรียและไวรัส 3-7 เท่า และยังเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อวัณโรค (ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา,2563ข) นอกจากนี้ ยังแสดงให้เห็นถึงอันตรายมากกว่าปกติหากได้รับเชื้อ เพราะการดื่มจะเพิ่มความรุนแรงของการติดเชื้อในปอด ผู้ติดสุราหรือป่วยจากการดื่มสุรา มีโอกาสเข้า ICU มากกว่าปกติ 60% หากป่วยเป็นโรคปอดบวม และมีโอกาสเกิดระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเป็น 3.7 เท่าของปกติ หากมีการติดเชื้อในกระแสเลือด (ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา,2563ค)

โฆษกศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 (ศบค.) ได้ชี้แจงว่า กลุ่มคนที่ความเสี่ยงที่สุด คือกลุ่มคนวัยทำงานที่ดื่มสุราสังสรรค์ ความเสี่ยงเกิดขึ้นกับกลุ่มเล็กๆ ที่ไปดื่มเหล้า เมื่อไปอยู่ใกล้ชิดกันก็เป็นพาหะโรค กลับไปบ้านนำเชื้อไปติดผู้สูงอายุในบ้าน และทำให้ผู้สูงอายุในบ้านเสียชีวิตตามมา ซึ่งเป็นสิ่งที่พิสูจน์แล้วว่าเป็นจริงถือเป็นกลุ่มเสี่ยงที่จะทำให้เชื้อเพิ่มขึ้น หากทุกคนต้องการให้จำนวนผู้ป่วยในแต่ละวันลดลง ทุกคนต้องช่วยกันดูแลคนในครอบครัว อย่าไปชุมนุม หรือมั่วสุมกันเลย

อย่างไรก็ดี ความเสี่ยงข้างต้นนั้นได้รับการตอบสนองในเชิงนโยบาย โดยผู้ว่าราชการจังหวัดทั่วประเทศ รวมถึงกรุงเทพมหานคร ได้ออกคำสั่งปิดร้านค้าและสถานประกอบการจำหน่ายสุราเป็นการชั่วคราว เพื่อลดความเสี่ยงของประชาชนในการสัมผัสเชื้อโรคในช่วงการแพร่ระบาดโรคโควิด-19 โดยมีกำหนดระยะเวลาแตกต่างกันไปในแต่ละจังหวัด ซึ่งมี 27 จังหวัดที่สั่งปิดไปจนถึง 30 เมษายน 2563 และมี 2 จังหวัด คือพิษณุโลก กับภูเก็ต ที่ปิดโดยไม่มีกำหนดไปจนกว่าจะมีคำสั่งเปลี่ยนแปลง (ไทยรัฐออนไลน์, 2563)

ผู้ศึกษาจึงสนใจการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 มีสาเหตุอย่างไร ภาครัฐมีมาตรการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 อย่างไร และจากมาตรการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 มีผลกระทบอย่างไร

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสาเหตุของการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19
2. เพื่อศึกษามาตรการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19
3. เพื่อศึกษาผลกระทบจากมาตรการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19

3. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 ของประเทศไทย มีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง คือ 1. แนวคิดการระบาดวิทยา และ 2. แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับโดยรัฐและนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับตนเอง ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. แนวคิดการระบาดวิทยา (ประวิทย์ สุนทรสีมะ. 2521)

ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช อธิบายว่า การระบาดวิทยา เป็นศาสตร์ว่าด้วยสารสนเทศเพื่อการกำหนดนโยบาย/การตัดสินใจด้านสาธารณสุข การระบาดเป็นศาสตร์ของการบอกการกระจาย และตัวสะท้อนสถานภาพ เกี่ยวกับสุขภาพของประชากร การหาความหมายจากข้อมูล การหาความสัมพันธ์ เหตุ – ผล

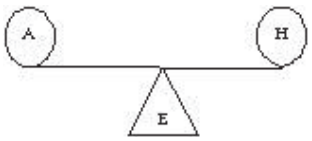
นพ.สุชาติ เจตนเสนา การระบาดเป็นศาสตร์ขั้นพื้นฐานของการบริการสาธารสุข เป็นศาสตร์ที่ดูแลสุขภาพของประชากร

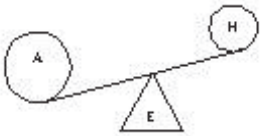
John M. last 1988 การระบาด คือการศึกษาการกระจายตัวและปัจจัยที่กำหนดนโยบายสุขภาพและกิจกรรมของรัฐ เพื่อควบคุมเป็นหาสุขภาพของประชากร

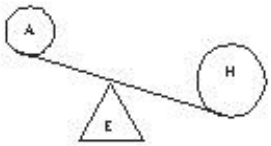
ระบาดวิทยา เป็นการศึกษาเรื่องโรค หรือสถานะสุขภาพ หรือเหตุการณ์ที่สัมพันธ์กับสุขภาพอนามัยของประชาชนในด้านการเกิดโรค (occurrence) การกระจาย (distribution) สิ่งกำหนด (determinants)

การเกิดโรคเป็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกัน 3 ประการ คือ สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent) มนุษย์ (Host) และสิ่งแวดล้อม (Environment) โดยองค์ประกอบทั้งสามนี้จะเอื้ออำนวยและมีปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรณีที่คนมีภูมิต้านทานต่ำ สุขภาพไม่แข็งแรง ติดโรคง่ายแต่อยู่ในสภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ไม่มีเชื้อโรค ก็ย่อมไม่เกิดโรคขึ้น หรือคนผู้นี้อยู่ในสภาพสิ่งแวดล้อมที่อำนวย แต่ไม่มีเชื้อโรค เช่น อยู่ในสภาพอากาศหนาว ก็อาจไม่เกิดโรคเพียงแต่อยู่ในสภาวะมีโอกาสเกิด

โรคได้ และหากเมื่อใดมีปฏิกิริยาต่อกันมีองค์ประกอบครบทั้งสามเกี่ยวโยงกัน บุคคลย่อมเกิดโรคขึ้นได้ปฏิกิริยาที่มีต่อกันขององค์ประกอบทั้งสามนี้ ดร.จอห์น กอร์ดอน (Dr.John Gordon) ได้คิดเปรียบเทียบปฏิกิริยานี้ว่า เหมือนกับการเล่นไม้กระดก โดยมีสิ่งแวดล้อมเป็นตัวฟัลครัมอยู่ตรง กึ่งกลางปลายทั้งสองข้างเป็นน้ำหนัก ได้แก่ สิ่งที่ทำให้เกิดโรคและมนุษย์ ดังนี้







ภาพที่ 1 ภาวะความสมดุลย์ ภาพที่ 2 การเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่ทำให้เกิดโรค ภาพที่ 3 การเปลี่ยนแปลงของมนุษย์
ที่มา : ดร.จอห์น กอร์ดอน

1) เมื่อมีความสมดุลย์ระหว่างน้ำหนักของสิ่งที่ทำให้เกิดโรคและน้ำหนักของมนุษย์สิ่งแวดล้อมที่เป็นฟัลครัม จะวางอยู่ตรงกึ่งกลางพอดี เกิดภาวะความสมดุลย์ขึ้น การเกิดโรคก็จะไม่มี ดังภาพที่ 1

2) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ มีการเพิ่มจำนวนของสิ่งที่ทำให้เกิดโรคมากขึ้น หรือมีการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของสิ่งที่ทำให้เกิดโรคทำให้มีน้ำหนักทางปลายนี้เพิ่มมากขึ้น ภาวะสมดุลย์จะเสียไป หมายถึงมีการเกิดโรคขึ้น ดังภาพที่ 2

3) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของมนุษย์ เช่น จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นโดยสัดส่วนของประชากรในกลุ่มอายุน้อยเพิ่มมากขึ้น ซึ่งหมายความว่าสัดส่วนของกลุ่มบุคคลที่มีความต้านทานน้อย หรือกลุ่มบุคคลที่ไวต่อการเป็นโรคเพิ่มมากขึ้น ทำให้น้ำหนักทางปลายนี้เพิ่มมากขึ้นคานก็จะเอียงไป หมายถึงมีการเกิดโรคขึ้น ดังภาพที่ 3

2. แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับโดยรัฐและนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับตนเอง

การจำแนกประเภทของนโยบายสาธารณะโดยมุ่งเน้นการควบคุมกำกับโดยรัฐ (Regulatory Policies) และนโยบายที่มุ่งเน้นการควบคุมกำกับตนเอง (Self-regulatory Policies) เป็นแนวความคิดในการจำแนกประเภทอีกลักษณะหนึ่งโดยให้ความสนใจเกี่ยวกับบทบาทในการควบคุมกำกับว่าเป็นนโยบายที่รัฐเป็น ผู้ควบคุมกำกับโดยตรง หรือเป็นนโยบายที่รัฐต้องการให้ประชาชนกลุ่มต่าง ๆ มีบทบาทในการควบคุมกำกับกิจกรรมของตนเอง ซึ่งจะได้กล่าวดังต่อไปนี้ (Low 1964; Anderson, 1994: 12-14)

2.1 นโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับโดยรัฐ (Regulatory Policies) ลักษณะนโยบายประเภทนี้ มุ่งเน้นการกำหนดข้อจำกัดเกี่ยวกับพฤติกรรมของปัจเจกบุคคลและกลุ่มบุคคลซึ่งเป็นการลดเสรีภาพ หรือการ ใช้ดุลพินิจที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดของผู้ที่ถูกควบคุม (Totalovin and Daynes, 1988) การกำหนดนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับโดยรัฐจะก่อให้เกิดผลเกี่ยวกับความขัดแย้งระหว่างกลุ่มต่าง ๆ อาจจะเป็นความขัดแย้งระหว่างกลุ่ม 2 กลุ่ม อาทิ กลุ่มผู้จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ กับ กลุ่มรณรงค์งดการเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น

2.2 นโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับตนเอง (Self-regulatory Policies) ลักษณะการจำแนกประเภทนโยบายโดยมุ่งเน้นการควบคุมกำกับตัวเอง มีหลักการคล้ายคลึงกับนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับโดยรัฐ ทั้งนี้เพราะเกี่ยวข้องกับการจำกัดหรือการควบคุมพฤติกรรมของกลุ่มประชาชนบางกลุ่มเช่นกัน สำหรับส่วนที่แตกต่างก็คือ นโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับตนเองจะมีลักษณะของการส่งเสริมการปกป้อง ผลประโยชน์และความรับผิดชอบของกลุ่มตน อาทิ เช่น สภาเภสัชกรรม สภาทนายความ แพทยสภา และสภา อุตสาหกรรม เป็นต้น (The Book of the States, 1988)

โดยสรุป การระบาดนั้นมีสาเหตุและปัจจัยในการกำหนดนโยบายด้านสุขภาพและกิจกรรมของรัฐ เพื่อสุขภาพของประชากร ซึ่งนำมาสู่การกำหนดนโยบายการควบคุมการแพร่ระบาดในสถานการณ์โควิด 19 ของประเทศไทย โดยรัฐได้

กำหนดนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับโดยรัฐและนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับตนเอง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดโดยการจำกัดสิทธิเสรีภาพส่วนตนเพื่อส่วนรวม ซึ่งนโยบายดังกล่าวก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ได้

4. วิธีการศึกษา

บทความนี้เป็นบทความวิชาการ โดยศึกษาจากรายงานสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 คำสั่ง ประกาศ พระราชบัญญัติต่างๆ สถิติที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 ของประเทศไทย และการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) โดยศึกษาข้อมูลวันที่ 1 มกราคม – 15 พฤษภาคม 2563

5. ผลการศึกษา

1. การศึกษาสาเหตุของการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19

ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสังคมและโรคติดเชื้อโควิด 19 พบว่า เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2563 ประเทศไทยพบผู้ป่วยเป็นกลุ่มก้อนครั้งแรก จำนวน 11 คน ซึ่งมีพฤติกรรมที่สืบเนื่องจากการเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แก้วเดียวกันในวงสังสรรค์ โดยมีเพื่อนชาวฮ่องกงร่วมวงด้วย และอยู่ด้วยกันเป็นเวลานานในที่แคบ ณ สถานบันเทิงย่านทองหล่อ ต่อมาวันที่ 14 เมษายน 2563 พบพนักงานขับรถโดยสาร ขสมก.สาย140 เสียชีวิตจากโรคโควิด-19 โดยเป็นผู้แพร่เชื้อให้แก่กลุ่มเพื่อนที่ร่วมวงสังสรรค์ด้วยกันโดยตรวจพบการติดเชื้อ 7 คน จาก 10 คน ซึ่งกลุ่มนี้มีการทยอยป่วยไล่เลี่ยกัน จากประวัติพบว่าเพื่อนที่ร่วมวงดื่มสังสรรค์ 1 คน มีประวัติเกี่ยวข้องกับสาวเสิร์ฟที่สถานบันเทิงย่านทองหล่อ

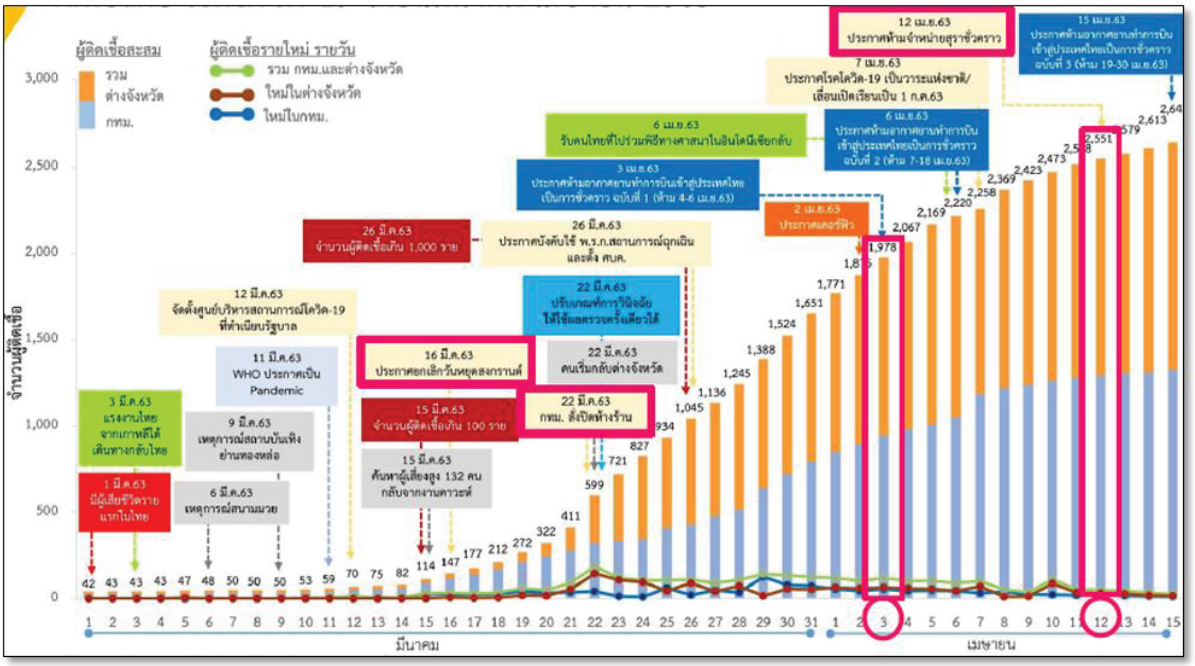
การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จัดเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ รวมทั้งโรคติดเชื้อ ซึ่งมีข้อมูลรายงานว่า การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อย่างหนักและนานจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคและทำให้ปอดอักเสบได้ นอกจากนี้ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อย่างต่อเนื่องอาจทำให้การตัดสินใจหรือการดูแลตนเองบกพร่องลง ทำให้ผู้ดื่มไม่สามารถป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อได้ และยังไม่สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบในสังคมทางด้านสุขภาพซึ่งอาจสร้างความเสี่ยงต่อผู้อื่นได้อีก เป็นผลให้ภาครัฐได้กำหนดนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับโดยรัฐและนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับตนเอง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดโดยการจำกัดสิทธิเสรีภาพส่วนตนเพื่อส่วนรวม

2. การศึกษามาตรการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19

ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดยมีพระราชบัญญัติควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พ.ศ. 2551 เป็นกฎหมายหลักในการดำเนินมาตรการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และแผนยุทธศาสตร์นโยบายแอลกอฮอล์ระดับชาติ พ.ศ. 2554-2563 เป็นแผนแม่บทในการวางนโยบายจัดการปัญหาเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศ โดยแผนยุทธศาสตร์นโยบายนี้มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์โลกในการจัดการปัญหาการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อีกทั้งมีการกำหนดให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการ นโยบายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แห่งชาติ และคณะกรรมการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จังหวัด ขึ้นมาเป็นกลไกในการจัดการปัญหาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทั้งส่วนกลางและส่วนพื้นที่ (ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา, 2562) จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ประเทศไทยได้ประกาศให้โรคโควิด-19 เป็นโรคติดต่ออันตราย ลำดับที่ 14 ของประเทศไทย และได้มีมาตรการต่างๆเพื่อควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่องเพื่อควบคุมจำนวนผู้ติดเชื้อไม่ให้แพร่กระจายไปยังวงกว้าง ซึ่งมีมาตรการ 2 ระดับ คือ ระดับชาติและระดับจังหวัด

มาตรการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 ระดับชาติ พบว่า มีการเปิดศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) หรือ ศบค. ซึ่งนายกรัฐมนตรี พล.อ. ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี และรมว.กลาโหม เป็นประธาน ,ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2563 และแถลงมาตรการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง การพิจารณาสั่งปิดสถานบริการและสถานประกอบการที่เปิดให้บริการในลักษณะคล้ายสถานบริการ ,

ต่อมาประเทศไทยประกาศใช้ พระราชกำหนดในสถานการณ์ฉุกเฉิน มีผลในวันที่ 26 มีนาคม 2563 และมีประกาศห้ามออกนอกเคหสถานระหว่างเวลา 22.00–04.00 น. ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2563 รวมทั้งมีคำสั่งปิดร้านค้า สถานบริการ และสถานประกอบการที่จำหน่ายสุราเป็นการชั่วคราว งดจัดงานสงกรานต์และห้ามจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ซึ่งมีผลถึงวันที่ 30 เมษายน 2563 ก่อนจะมีการประกาศห้ามขายทั่วประเทศ วันที่ 13 เมษายน – 2 พฤษภาคม 2563



ภาพที่ 4 แผนภาพการดำเนินมาตรการของภาครัฐช่วงการระบาดของโควิด-19
ที่มา : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และกรมความคุมโรค

มาตรการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 ระดับจังหวัด พบว่า 20 มีนาคม 2563 กระทรวงมหาดไทย ได้ให้คณะกรรมการอำนวยการศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระดับจังหวัด พิจารณาปิดสถานเบินเทิง และงดจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 24 ชม.ทั้งนี้มีจำนวน 46 จังหวัด โดยจังหวัดนครปฐม 31 มี.ค.-30 เม.ย. 63 และ สกลนคร 31 มี.ค. - 16 เม.ย.63 ซึ่งถือเป็น 2 จังหวัดแรกที่ประกาศงดจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ต่อมาลำพูน พิษณุโลก ประกาศงดจำหน่าย 1-30 เม.ย. 63 สมุทรสงคราม บุรีรัมย์ สุรินทร์ และระยอง ประกาศงดจำหน่าย 2 -30 เม.ย. 63 และส่วนมากนิยมประกาศปิดช่วง 11-17 เมษายน 2563 ซึ่งตรงกับเทศกาลสงกรานต์ และภายหลัง ส่วนกรุงเทพมหานครได้ประกาศงดจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ตั้งแต่ 10-20 เมษายน 2563 (สำนักข่าวอิศรา ออนไลน์, 2563)

เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2563 นายฉัตรชัย พรหมเลิศ ปลัดกระทรวงมหาดไทย (มท.) ได้ลงนามในหนังสือด่วนที่สุด เรื่อง มาตรการในการป้องกันการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ถึงผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรี นครปฐม ปทุมธานี สมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร กระทรวงมหาดไทยพิจารณาแล้วเห็นว่า จังหวัดปริมณฑล ซึ่งเป็นพื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานครและเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงในการแพร่ระบาดของโรค จึงขอให้ผู้ว่าราชการจังหวัดปริมณฑลในฐานะประธานกรรมการโรคติดต่อจังหวัด จัดประชุมคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด เพื่อประเมินสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด- 19) ในพื้นที่

13 เมษายน 2563 ผู้ว่าราชการจังหวัด 76 จังหวัดทั่วประเทศไทย ในฐานะผู้กำกับการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉินจังหวัดได้พิจารณาออกคำสั่งปิดร้านค้าและสถานประกอบการจำหน่ายสุราเป็นการชั่วคราวเพื่อลดความเสี่ยงของประชาชนในการสัมผัสเชื้อโรคในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (รายงาน ฉบับที่ 101 วันที่ 13 เมษายน 2563)

ตามที่พ.ร.ก.ฉุกเฉิน พ.ศ.2548 (ฉบับที่ 6) มีการอนุญาตให้ขายเหล้า เบียร์ หรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้ แต่ต้องซื้อกลับบ้านเริ่มตั้งแต่เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคมที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามมี 5 จังหวัดที่ห้ามขายเหล้า ซึ่งทางผู้ว่าราชการจังหวัดแต่ละจังหวัด ได้ออกคำสั่งงดจำหน่ายเหล้า เบียร์ต่อจนกว่าจะมีคำสั่งเปลี่ยนแปลงต่อไป ได้แก่ จ.ปทุมธานี จ.พิษณุโลก จ.เพชรบุรี จ.นครพนม และ จ.บุรีรัมย์ (ข่าวสดออนไลน์, 2563)

3. ผลกระทบจากมาตรการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19

จากข้อมูลการสำรวจประชาชนอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป จาก 15 จังหวัดทั่วประเทศ จำนวน 1,566 ตัวอย่าง สำรวจวันที่ 18 - 19 เมษายน 2563 (ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาสังคมและธุรกิจ, 2563)

ด้านพฤติกรรมการดื่มในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 พบว่า 73.6% คิดว่าการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด-19 40.7% เป็นผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ในกลุ่มผู้ดื่ม 81.5% ดื่มน้อยลงหรือไม่ดื่มเลย (48.5% ไม่ดื่มเลย) ในช่วง 30 วันก่อนการถูกสัมภาษณ์ โดยเหตุผลที่ดื่มน้อยลงในช่วง 30 วันที่ผ่านมา 55.7% หาซื้อไม่ได้/ ซื้อยาก 29.5% กลัวเสี่ยงติดเชื้อ 18.6% รายได้น้อยลง/ ไม่มีเงินซื้อ 18.1% ไม่มีเพื่อนดื่ม และ 17.1% ต้องรักษาสุขภาพให้แข็งแรง กลุ่มที่ดื่มในช่วงห้ามขาย 35.8% ตุนเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไว้ก่อน 16.2% ยังหาซื้อได้ และ2.7% หมัก หรือต้มเอง

ด้านผลกระทบของการห้ามจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า ในช่วงวันที่ประกาศห้ามจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ตัวอย่างร้อยละ 15.7 ยังพบเห็นการดื่มสังสรรค์ และร้อยละ 5.8 ยังพบเห็นว่ามีการขาย ทั้งนี้ กว่า 3 ใน 4 ระบุว่ามีการรณรงค์งดดื่ม เพื่อควบคุมการแพร่ระบาดโควิด-19 ในชุมชน/ หมู่บ้าน แต่มีเพียงร้อยละ 5.6 ที่ระบุว่ามีการช่วยเหลือผู้ติดสุรา อย่างไรก็ตาม มีถึงร้อยละ 28.7 ที่ระบุว่าไม่มีผู้ติดสุรา และร้อยละ 50.7 ระบุไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

ส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 90 ได้รับความเดือดร้อนในช่วงการระบาดของโควิด-19 โดยเฉพาะการสูญเสียรายได้ และมีความยากลำบากในการทำงาน/ ประกอบอาชีพ ในทางตรงข้าม มีเพียงส่วนน้อยไม่ถึงร้อยละ 10 ที่ได้รับความเดือดร้อนในช่วงห้ามจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จากผลที่พบว่ามีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับความเดือดร้อนจากการห้ามจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จึงสามารถใช้เป็นข้อมูลนำไปสนับสนุนมาตรการห้ามจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในช่วงการระบาดของ โควิด-19 ได้

6. อภิปรายผล

จากการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด 19 ที่แพร่กระจายไปกว่า 200 ประเทศทั่วโลก ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญและถือว่าการหยุดเชื้อนั้นเป็นวาระแห่งชาติ โดยได้มีมาตรการต่างๆ รวมถึงจัดตั้งศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) หรือ ศบค. ซึ่งนายกรัฐมนตรี พล.อ. ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี และรมว. กลาโหม เป็นประธาน เพื่อรายงานสถานการณ์รวมถึงมาตรการต่างๆให้ประชาชนรับทราบอย่างทั่วถึง จากการศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมเครื่องแอลกอฮอล์ในสถานการณ์โควิด 19 นั้น ผู้ศึกษาเห็นว่า มีแนวคิดที่สำคัญ 2 แนวคิด คือ แนวคิดการระบาดวิทยา ได้อธิบายถึงการเกิดโรคนั้นเป็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกัน 3 ประการ คือ สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent) มนุษย์ (Host) และสิ่งแวดล้อม (Environment) โดยองค์ประกอบทั้งสามนี้จะเอื้ออำนวยและมีปฏิกิริยาต่อกัน หากนำมาวิเคราะห์รวมกับการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด 19 ที่ประเทศไทยพบผู้ป่วยเป็นกลุ่มก้อนครั้งแรก จำนวน 11 คน ซึ่งมีพฤติกรรมที่สืบเนื่องจากการเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แก้วเดียวกันในวงสังสรรค์ โดยมีเพื่อนชาวฮ่องกงร่วมวงด้วย และอยู่ด้วยกันเป็นเวลานานในที่แคบ ณ สถานบันเทิงย่านทองหล่อ จะพบว่า อัตราการแพร่กระจายนั้นมีจำนวนมากขึ้นอัน

เนื่องมาจากพฤติกรรมของมนุษย์ รวมถึงสถานที่ที่มนุษย์ไปปฏิสัมพันธ์กัน เมื่อมีผู้ป่วยจึงทำให้เกิดการแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ดังนั้นภาครัฐจึงจำเป็นต้องเข้าควบคุมสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับโดยรัฐ นโยบายนี้มุ่งเน้นการกำหนดข้อจำกัดเกี่ยวกับพฤติกรรมของปัจเจกบุคคลและกลุ่มบุคคลซึ่งเป็นการลดเสรีภาพ หรือการ ใช้ดุลพินิจที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดของผู้ที่ถูกควบคุม โดยประเทศไทยได้ประกาศใช้พระราชกำหนดในสถานการณ์ฉุกเฉิน และมีประกาศห้ามออกนอกเคหสถานระหว่างเวลา 22.00–04.00 น. ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2563 รวมทั้งมีคำสั่งปิดร้านค้า สถานบริการ และสถานประกอบการที่จำหน่ายสุราเป็นการชั่วคราว งดจัดงานสงกรานต์และห้ามจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ซึ่งมีผลถึงวันที่ 30 เมษายน 2563 ก่อนจะมีการประกาศห้ามขายทั่วประเทศ วันที่ 13 เมษายน – 2 พฤษภาคม 2563 ซึ่งเป็นการควบคุมมนุษย์ (Host) อันได้แก่ ผู้ประกอบการ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้บริโภค ด้านการควบคุมสิ่งแวดล้อม (Environment) ได้แก่ สถานบริการ และสถานประกอบการที่จำหน่ายสุรา เพื่อป้องกัน เชื้อโควิด 19 หรือสิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent)

อีกทั้งภาครัฐได้มีมาตรการดูแลตนเองโดยการสื่อสารความเสี่ยงกับประชาชน เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้หลักการป้องกันโรคติดต่อทางเดินหายใจ ได้แก่ ล้างมือ สวมหน้ากากอนามัย และไม่คลุกคลีกับผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจ หลีกเลี่ยงการเดินทาง หลีกเลี่ยงการอยู่ในสถานที่แออัด หรือมีมลภาวะ และไม่อยู่ใกล้ชิด ผู้ป่วยไอจาม หากเลี่ยงไม่ได้ให้สวมใส่หน้ากากอนามัย การกักตัว 14 วัน หลังเดินทางกลับพื้นที่เสี่ยง ไม่ใช้ของส่วนตัวร่วมกับผู้อื่น (เช่น ผ้าเช็ดหน้า แก้วน้ำ ผ้าเช็ดตัว) เนื่องจากเชื้อก่อโรคทางระบบทางเดินหายใจสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ทางการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ติดเชื้อ และงดกิจกรรมทางสังคม เป็นต้น ซึ่งมาตรการดูแลตนเอง สอดคล้องกับนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับตนเอง (Self-regulatory Policies) ลักษณะการจำแนกประเภทนโยบายโดยมุ่งเน้นการควบคุมกำกับตัวเอง มีหลักการคล้ายคลึงกับนโยบายมุ่งเน้นการควบคุมกำกับโดยรัฐ ทั้งนี้เพราะเกี่ยวข้องกับการจำกัดหรือการควบคุมพฤติกรรมของกลุ่มประชาชนบางกลุ่มเช่นกัน

7. ข้อเสนอแนะ

1. แม้ประชาชนทั่วไปจะทราบถึงความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาด และอันตรายหากติดเชื้อ อันเนื่องมาจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ แต่ภาครัฐยังจำเป็นที่จะต้องสร้างการรับรู้ให้มากขึ้น โดยสร้างความตระหนักให้มากยิ่งขึ้นกับกลุ่มที่ดื่มประจำ รวมถึงประชาชนทั่วไป

2. ในช่วงประกาศห้ามจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ยังพบว่าบางพื้นที่สามารถหาซื้อได้จากร้านขายของชำในชุมชน/ หมู่บ้าน จึงจำเป็นที่ต้องมีการควบคุมบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด

3. การช่วยเหลือผู้ติดสุราในช่วงประกาศห้ามจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์นั้นยังไม่มีความชัดเจนนัก จึงควรขับเคลื่อนมาตรการคัดกรอง/ บำบัดผู้ติดสุราอย่างจริงจัง

4. ภาครัฐควรมีการช่วยเหลือเยียวยาด้านภาษีให้แก่ผู้ประกอบการที่ได้รับผลกระทบ

อ้างอิง

ไทยรัฐออนไลน์ (2563). **สั่งห้ามขายสุราทั่วประเทศ ชี้ ตั้งวงก๊งเหล้าหนึ่งในสาเหตุเสี่ยงโควิด-19**. ค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2563 จากhttps://www.thairath.co.th/news/politic/1818796

ประวิทย์ สุนทรสีมะ. (2521). **การควบคุมโรคติดต่อ**. กรุงเทพฯ: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา. (2562). **คู่มือการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระดับจังหวัด.** สงขลา: ลีโอ ดีไซน์ แอนด์ พริ้นท์.

ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา. (2563ก). **ข้อแนะนำจากศูนย์วิจัยปัญหาสุราในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในประเทศไทย**. ค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2563 จาก http://cas.or.th/cas/?p=7420

ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา. (2563ข). **ดื่มสุราเพิ่มการติดเชื้อทางเดินหายใจ**. ค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2563 จาก http://cas.or.th/cas/?p=7447

ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา. (2563ค). **การดื่มสุราเพิ่มความรุนแรงของการติดเชื้อในปอด**. ค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2563 จาก http://cas.or.th/cas/?p=7450

ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา. (2553). **ยุทธศาสตร์นโยบายแอลกอฮอล์ระดับชาติ**. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ.

ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาสังคมและธุรกิจ. (2563). **รายงานโครงการสำรวจการรับรู้ถึงความเสี่ยงและพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19**. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ.

สำนักข่าวอิศรา (2563). **ห้ามขายสุรา 24 ชั่วโมง**. ค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2563 จาก https://www.isranews.org/article/isranews-other-news/87490-news03-3.html

ข่าวสดออนไลน์ (2563). **เปิด 5 จังหวัด ยังประกาศห้ามขายเหล้า-เบียร์ ไม่ปลดล็อกดาวน์นักดื่ม**. ค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2563 จาก https://www.khaosod.co.th/special-stories/news_4062705

การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

บรรพต กิติสุนทร[1*] และปิยพงษ์ พุฒิประภา[2]

[1]สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**bikbki@hotmail.co.th*

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีวัตถุประสงค์ 5 ประการ ประกอบด้วย ประการที่หนึ่ง เพื่อศึกษาระดับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ประการที่สอง เพื่อศึกษาระดับกฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ประการที่สาม เพื่อศึกษาระดับทักษะในศตวรรษที่ 21 ของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ประการที่สี่ เพื่อศึกษาระดับการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ประการที่ห้า เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ กฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ทักษะในศตวรรษที่ 21 กับการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากร จำนวน 50 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0001

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ระดับการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด อยู่ในระดับปานกลาง ระดับแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ อยู่ในระดับมาก ระดับข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด อยู่ในระดับมาก ระดับทักษะในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับปานกลาง ในการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยด้านสุขภาพและความปลอดภัย ปัจจัยด้านการสรรหาและการคัดเลือก ปัจจัยด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน ปัจจัยด้านกฎระเบียบและนโยบายองค์กร และด้านกฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีผลต่อการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ร้อยละ 81.2 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0001

คำสำคัญ: การลาออก ข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงาน ทักษะในศตวรรษที่ 21

The Resignation decision of employees of Deestone International Co., Ltd.

Banpot Kittisoontorn[1*] and Piyapong Puttiprapa[2]

[1] *Public Administration, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2] *Public Administration, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
**bikbki@hotmail.co.th*

Abstract

The purpose of this study is to study the Resignation decision of employees, of Deestone International Co., Ltd. including five objectives: The first is the level of human resource management. The second is the level of rules and regulations regarding the operation. The third is the level of 21st century skill, the fourth is the level of exit decision of employees. Fifth is the studies the relationship, human resource management, rules and regulations regarding the operation, 21st century skill and resignation decision of employees of Deestone International Co., Ltd. Data collected through a questionnaire survey from a population of 50 people. Statistical frequency, mean, standard deviation and multiple stepwise regression analysis for data analysis with statistical significance at the level of .0001

The results of this study showed that the resignation decision of employees, of Deestone International Co., Ltd. is at a medium level. Level of human resource management at a high. Level Regulations regarding the operation is at a high level. Level in the 21st century skill is at a medium level. In testing the hypothesis, it was found that health and safety factors, recruiting and selection factors, performance evaluation factors, regulatory factors and regulations regarding the operation influenced the resignation decision of employees of Deestone. International Co., Ltd. 81.2% with statistical significance at the level of .0001

Keywords: resignation, regulations regarding the operation, 21st century skill

1. บทนำ

ในโลกปัจจุบันมีการแข่งขันกันทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งมีการแข่งขันทางการการค้า การตลาด รวมถึงกำลังคนที่ให้ความสำคัญกับทรัพยากรบุคคลจำนวนมาก ด้วยที่ว่าทรัพยากรบุคคลเป็นสิ่งที่มีคุณค่าและยังเป็นตัวช่วยในการขับเคลื่อนนโยบายของบริษัทและผลิตภัณฑ์ของบริษัทให้เกิดประสิทธิภาพอย่างมากที่สุดเพื่อที่จะส่งออก และบุคลากรที่มีความผูกพันต่อบริษัทจะทุ่มเทและตั้งใจในการปฏิบัติงานเพื่อให้บริษัทนั้นประสบความสำเร็จและสามารถทำให้บรรลุเป้าหมายตามที่บริษัทได้ตั้งเป้าหมายเอาไว้ ทรัพยากรมนุษย์นั้นเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและมีความสำคัญต่อบริษัท สามารถทำให้บริษัทนั้นบรรลุเป้าหมายหรือประสบความสำเร็จในเป้าหมายที่กำหนดไว้ พนักงานจะต้องมีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน ทรัพยากรมนุษย์เป็นพื้นฐานสำคัญที่สุดของบริษัท ดังนั้นบริษัทหรือองค์กรต่าง ๆ จะช่วยกันทำให้พนักงานนั้นปฏิบัติงานได้

อย่างเต็มที่และไม่คิดที่จะลาออกจากงาน และจะมีปัจจัยแนวโน้มการลาออกที่แตกต่างกันไป คือปัจจัยด้านโครงสร้าง นโยบาย และบรรยากาศขององค์การที่ไม่เหมาะสม ส่งผลต่อความเครียดต่อพนักงาน เนื่องจากเป็นปัจจัยที่พนักงานไม่สามารถควบคุมหรือปรับเปลี่ยนได้ด้วยตนเอง รวมถึงผู้บังคับบัญชาที่มีนโยบายไม่ชัดเจน (พิมลภัสร์ พุฒิพิพัฒน์,หน้า 58, 2557) เนื่องจากปัจจัยการจะลาออกของพนักงานนั้นแตกต่างกันออกไปตามปัจจัยต่าง ๆ และวัฒนธรรมองค์กรอัจฉริยะ (Intelligence Culture) เป็นองค์กรที่เน้นความรู้เป็นสิ่งสำคัญ แต่การเรียนรู้และการสร้างความรู้สำคัญที่สุด ดังนั้นเป้าหมายขององค์กรนี้ คือ สามารถในการเผชิญกับสภาพอนาคตที่ไม่แน่นอนได้ และต้องมีขีดความสามารถ 12 ประการในการเป็นองค์กรอัจฉริยะ (วิจารณ์ พานิช, 2550)

บริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล เป็นบริษัทย่อยที่เป็นสาขาที่ 3 ของบริษัทดีสโตน จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่มีขนาดใหญ่ของการผลิตยางอุสาหกรรม และยังเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง แต่ประสบปัญหาของการลาออกของพนักงานค่อนข้างมาก ซึ่งทางบริษัทเองก็มีการจัดทำแผนโดยฝ่ายบริหารงานบุคคลและธุรการ โดยจะมีแยกออกไป 4 แผนก คือ 1) แผนกสรรหาและคัดเลือก 2) แผนกฝึกอบรม 3) แผนกค่าตอบแทนและสวัสดิการ 4) แผนกแรงงานสัมพันธ์ เป็นต้น โดยแต่ละแผนกจะมีการทำหน้าที่แตกต่างกันไปและในส่วนของแผนกแรงงานสัมพันธ์จะมีหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับพนักงานทั้งหมด จะค่อยกำกับดูแลข้อร้องเรียนต่าง ๆ ของพนักงานเพื่อให้พนักงานอยู่กับบริษัทและปฏิบัติงานให้กับบริษัทต่อไป และยังคอยสร้างความสุขในการปฏิบัติงานให้เกิดกับพนักงานในบริษัทเพื่อที่ให้พนักงานทุกคนในบริษัทได้ปฏิบัติงานได้อย่างมีความสุขและยังช่วยให้พนักงานนั้นอยู่กับบริษัทได้นานยิ่งขึ้นอีกด้วย และยังส่งผลให้คุณภาพการปฏิบัติงานนั้นไม่ต่อเนื่องและการลาออกของพนักงานนั้นมีปัจจัยการลาออกที่แตกต่างจากกันไป และการลาออกของพนักงานนั้นมีการเสียภาพพจน์ของบริษัทเนื่องด้วยเป็นมีผลกระทบต่อความเชื่อมั่นในบริษัท และยังทำให้การผลิตสินค้านั้นขาดคุณภาพและไม่ทันต่อการผลิตสินค้าที่จะขายไปที่ต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

แม้ว่าการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของบริษัทจะมีกระบวนการบริหารจัดการที่มีดีแต่ก็ยังพบการลาออกของพนักงานอยู่บ่อยครั้งในหลายกรณี รวมถึงกฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานที่ถูกบังคับใช้อย่างเข้มงวดมากจนอาจทำให้พนักงานรู้สึกถึงความอึดอัดในการปฏิบัติงาน ประกอบกับความท้ายทายในการปฏิบัติงานใหม่ๆที่จำเป็นต้องใช้ทักษะในศตวรรษที่ 21 มาประกอบกัน จากสภาพปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้ศึกษามีแนวคิดที่จะศึกษาในเรื่องของ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เพื่อที่จะนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ ในการเป็นแนวทางและยังเป็นแผนการปฏิบัติงานในอนาคตที่จะลดปัญหาการลาออกของพนักงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้รู้ถึงปัจจัยต่าง ๆ ของการลาออกของพนักงานในฝ่ายผลิต และยังสามารถกำหนดรูปแบบการรักษาหรือสิ่งที่พนักงานต้องการระหว่างการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความสุขในการปฏิบัติงานและยังทำให้บริษัทนั้นลดปัญหาการลาออกของพนักงานได้และทำให้บริษัทนั้นประสบความสำเร็จต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

2.1 เพื่อศึกษาระดับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

2.2 เพื่อศึกษาระดับกฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

2.3 เพื่อศึกษาระดับทักษะในศตวรรษที่ 21 ของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

2.4 เพื่อศึกษาระดับการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

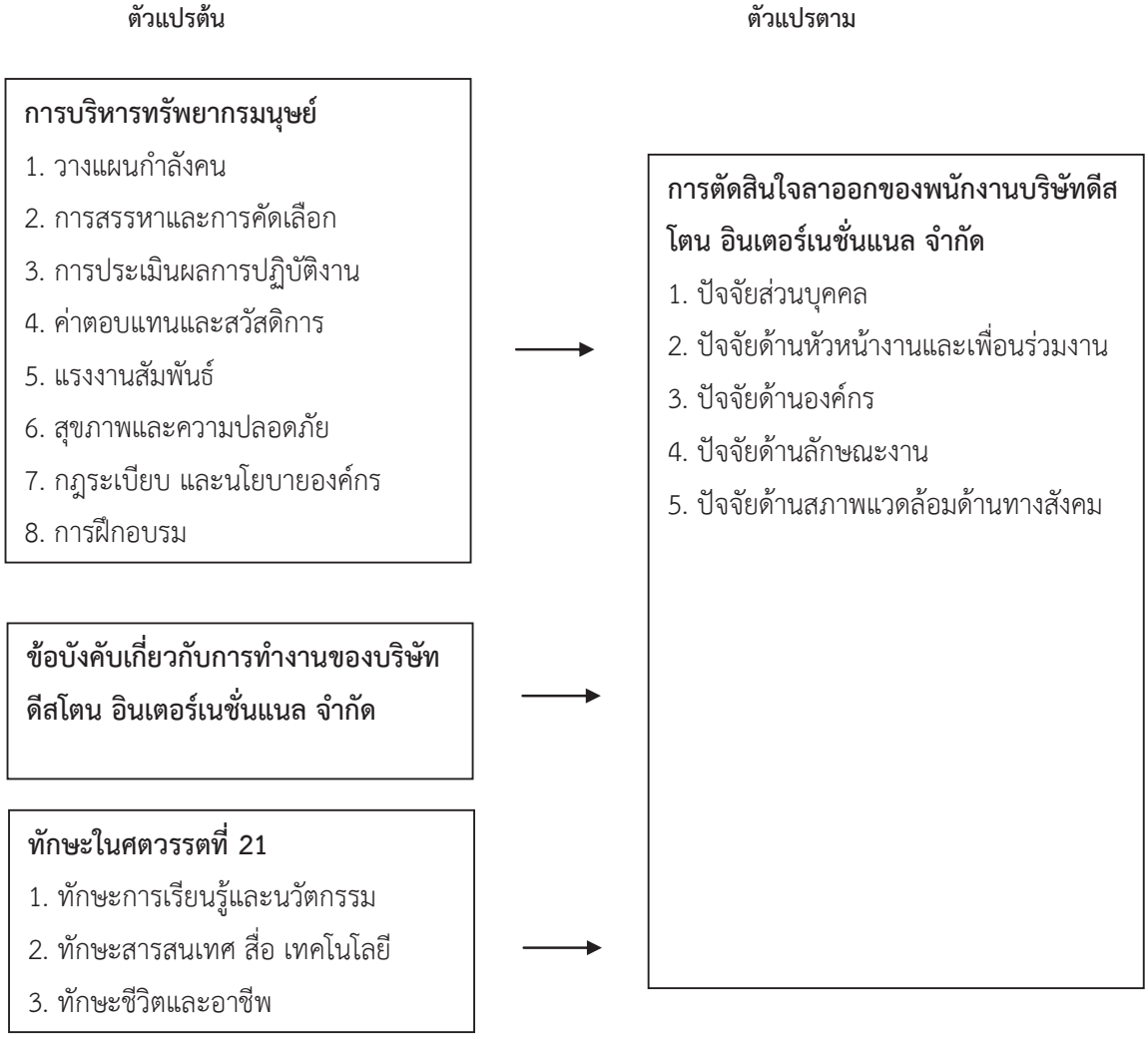
2.5 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ กฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ทักษะในศตวรรษที่ 21 กับการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3. สมมติฐานในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ได้มุ่งเน้นถึงการตัดสินในการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดยมีสมมติฐาน คือ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, กฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด และทักษะในศตวรรษที่ 21 ของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ความสัมพันธ์กับการตัดสินในการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

4. กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการศึกษาเอกสารทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาได้ใช้แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (อนิวัช แก้วจำนงค์, 2556), ข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (บริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, 2562), แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีในศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2555 : 16-21) และการตัดสินใจลาออก (ดำรง วัฒนา,2555 : 18) จึงได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาเรื่องการตัดสินใจลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในการศึกษาดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อนิวัช แก้วจำนงค์ (2556) เสนอต่อไปว่าหน่วยงานทรัพยากรมนุษย์ต้องมีพันธกิจและความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรโดยกิจกรรมดังกล่าวอาจสรุปได้ดังนี้

1) การวางแผนกำลังคน (Human Resource Planning) เกี่ยวข้องกับการสำรวจจำนวนคนคุณภาพความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญของบุคคลในองค์กร

2) การสรรหาและการคัดเลือก (Recruitment and Selection) เป็นการได้มาซึ่งบุคคลที่เหมาะสมกับตำแหน่งงาน

3) การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Appraisal) เป็นการวินิจฉัยและตีค่าผลการทำงานของบุคคลให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน

4) การจัดการค่าตอบแทนและผลประโยชน์เกื้อกูล (Compensation and Benefit Management) เป็นการดำเนินงานเกี่ยวกับค่าจ้างเงินเดือนและสวัสดิการต่าง ๆ ที่พนักงานต้องได้รับจากองค์กร

5) แรงงานสัมพันธ์ (Labor Relations) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายนายจ้างและฝ่ายลูกจ้างรวมทั้งระหว่างลูกจ้างด้วยกันเอง

6) สุขภาพและความปลอดภัย (Safety and Health) เป็นการสร้างเกราะป้องกันพนักงานจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานโดยครอบคลุมถึงสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

7) กฎระเบียบและนโยบายองค์กร (Policy, Regulations and Rules) เป็นการกำหนดกฎระเบียบขึ้นในการจัดการองค์กรซึ่งต้องแจ้งให้ทุกคนได้ทราบหากละเลยหรือไม่ปฏิบัติตามอาจต้องลงโทษตามความเหมาะสม

8) การฝึกอบรมและพัฒนา (Development and Training) มีออกแบบโปรแกรมการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับความต้องการขององค์กร

วิจารณ์ พานิช (2555: 16-21) ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่

1.1) ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม

1.2) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

1.3) การสื่อสารและการร่วมมือ

2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลายโดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ดังนี้

2.1) ความรู้ด้านสารสนเทศ

2.2) ความรู้เกี่ยวกับสื่อ

2.3) ความรู้ด้านเทคโนโลยี

3) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ นักเรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญดังต่อไปนี้

3.1) ความยืดหยุ่นและการปรับตัว

3.2) การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง

3.3) ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม

6. วิธีดำเนินการศึกษา

6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานฝ่ายผลิต แผนกออกหน้ายาง BC/MC, แผนกออกลวด BOM – BC/MC, แผนกตัดผ้าใบ BC/MC จำนวน 50 คน (บริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, 2562)

กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรทั้งหมดของฝ่ายผลิต แผนกออกหน้ายาง BC/MC จำนวน 10 ตัวอย่าง, แผนกออกลวด BOM – BC/MC จำนวน 20 ตัวอย่าง, แผนกตัดผ้าใบ BC/MC จำนวน 20 ตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 50 ตัวอย่าง

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เพื่อสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรในหน่วยงานที่มีต่อการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด แบ่งออกเป็น 5 ตอน

ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดการบริหารทรัพยากรมนุษย์

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อบังคับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตอนที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดทักษะในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 5 แบบสอบถามความคิดเ

ห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

การหาค่าความเชื่อมั่น โดยผู้ศึกษาจะนาแบบสอบถามมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น เป็นรายข้อ และใช้วิธีการหาความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Method) ใช้สูตร Pearson's Product Moment Correlation Coefficient และหาค่าความเชื่อมั่นรวมโดยใช้วิธีการ ของ Cronbach (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2533) โดยมีการปรับปรุงแบบสอบถามสำหรับคำถามข้อที่มีค่า Item Total Correlation ต่ำเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลการวิเคราะห์ทำให้ได้แบบสอบถามรวมสัมประสิทธิ์ อัลฟ่า = .986

6.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมาทั้งหมดมาวิเคราะห์ และประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

1) ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สำหรับอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของประชากรที่ใช้ในการวิจัย

2) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation = S.D.) เพื่ออธิบายแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ทักษะในศตวรรษที่ 21 การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัท ดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

สถิติที่ใช้ในการทอสอบสมมติฐาน ใช้เชิงสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ใช้วิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

3) การวิเคระห์สมการถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) ใช้ทดสอบระหว่างตัวแปรอิสระทุกตัวกบความคิดเห็นของบุคลากรบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2550)

7. สรุปผลการศึกษา

การศึกษาเรื่องการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ผู้ศึกษาสรุปผลการศึกษา ดังนี้

ปัจจัยบุคคลของบุคลากร พบว่า บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีช่วงอายุ 27 ปีขึ้นไป มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี และมีช่วงระยะเวลาในการปฏิบัติงานมากกว่า 3 - 5 ปี

แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ พบว่า บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด บุคลากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.70) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.24) รองลงมา คือ ด้านแรงงานสัมพันธ์ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.78) ด้านการฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.71) ด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.71) ด้านการสรรหาและคัดเลือก อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.61) ด้านกฎระเบียบ และนโยบายองค์กร อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.57) ด้านการวางแผนกำลังคน อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.55) ตามลำดับ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านสุขภาพและความปลอดภัย อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.47)

บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด พบว่า ข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก

ทักษะในศตวรรษที่ 21 พบว่า บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.49) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.61) รองลงมา คือ ด้านทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.47) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.38)

การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด พบว่าบุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.59) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านปัจจัยส่วนบุคคล อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.72) รองลงมา คือ ด้านหัวหนน้างานและเพื่อนร่วมงาน อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.71) ด้านองค์กร อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.60) ด้านลักษณะงาน อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.51) และ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.40)

ผลทดสอบสมมติฐาน พบว่า ตัวแปรที่มีประสิทธิภาพเข้าสมการพยากรณ์หรืออธิบายการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด พบว่า มี 5 ตัวแปร ได้แก่

7.1 ด้านสุขภาพและความปลอดภัย

7.2 ด้านการสรรหาและคัดเลือก

7.3 ด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน

7.4 ด้านกฎระเบียบ และนโยบายองค์กร

7.5 ด้านกฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างกลุ่มตัวตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมด 5 ตัวแปรกับ การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด อยู่ในระดับสูง (R = 0. 901) แสดงว่าตัวแปรทั้ง 5 ตัวดังกล่าวข้างต้น มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 5 ตัว สามารถร่วมกันอธิบายพยากรณ์ความแปรปรวนของการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้ร้อยละ .812 (R^2 = 0.812)

ปัจจัยด้านสุขภาพและความปลอดภัย สามารถพยากรณ์การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.598 (R^2= 0. .598) แสดงปัจจัยด้านด้านสุขภาพและความปลอดภัย สามารถอธิบายการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้ร้อยละ .598

ปัจจัยด้านการสรรหาและคัดเลือก สามารถพยากรณ์การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.704 (R^2= 0. 704) แสดงปัจจัยด้านด้านสุขภาพและความปลอดภัย สามารถอธิบายการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้ร้อยละ .704

ปัจจัยด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน สามารถพยากรณ์การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.766 (R^2= 0.766) แสดงปัจจัยด้านด้านสุขภาพและความปลอดภัย สามารถอธิบายการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้ร้อยละ .766

ปัจจัยด้านกฎระเบียบและนโยบายองค์กร สามารถพยากรณ์การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.787 (R^2= 0. .787) แสดงปัจจัยด้านด้านสุขภาพและความปลอดภัย สามารถอธิบายการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้ร้อยละ .787

ปัจจัยด้านกฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด สามารถพยากรณ์การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ .812 (R^2= 0.812) แสดงด้านกฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด สามารถอธิบายการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้ร้อยละ .812

ตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 5 ตัว สามารถร่วมกันอธิบายหรือพยากรณ์ความแปรปรวน ของการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้ร้อยละ 81.2 (R^2 = .812) ค่า Sig. F change = 0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.001 ที่กำหนดในการ ทดสอบแสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างชุดตัวแปรพยากรณ์และตัวแปรตามเกิดขึ้นจริงในกลุ่มตัวอย่าง

ได้สมการการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ ดังนี้

ระดับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

= -0.064 (ค่าคงที่) + .549(X_6) + .275(X_2) + .302(X_3) + .153(X_7) + .190(X_8)

ได้สมการทำนายที่เป็นคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

ระดับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

= 0.193 +.237(X_6) + .670(X_2) + .870(X_3) + .071(X_7) + .080(X_8)

8. อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาเรื่องการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ผู้ศึกษามีข้อค้นพบและประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปราย ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ พบว่า บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด บุคลากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก พิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ รองลงมา คือ ด้านแรงงานสัมพันธ์ ด้านการฝึกอบรม ด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน ด้านการสรรหาและคัดเลือก ด้านกฎระเบียบและนโยบายองค์กร ด้านการวางแผนกำลังคน และด้านสุขภาพและความปลอดภัย ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า

ด้านการวางแผนกำลังคน พบว่า ความคิดเห็นของบุคลากรบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า บริษัทมีการวางแผนอัตรากำลังคนเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของบริษัท และสามารถปรับเปลี่ยนการวางแผนของคนในการปฏิบัติงานในแต่ละหน้างานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นรเศรษฐ วาสะศิริ, ณัฐวัฒน์ พระงาม (2559) บทคัดย่อ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการจัดการทรัพยากรมนุษย์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในมหาวิทยาลัยพิษณุโลกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัย ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่เข้ารับการอบรมพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานจำนวน 52 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0. 85 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่าความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ที่มีต่อการจัดการทรัพยากรมนุษย์โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางเมื่อจำแนกรายด้านพบว่าด้านการวางแผนทรัพยากรมนุษย์มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากส่วนด้านอื่นอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน

ด้านการสรรหาและคัดเลือก ความคิดเห็นของบุคลากรบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า บริษัทมีการจัดหาบุคลากรผ่านช่องทางอื่นๆ ที่สามรถเผยแพร่ไปได้ไกลและยังเข้าถึงได้ง่ายของขั้นตอนการสรรหา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลชลทิชา วิทิตกพัทธ์ (2550) ศึกษาเรื่องการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรกลุ่มธุรกิจการเงินในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรของผู้จัดการฝ่ายบุคคลในกลุ่มธุรกิจการเงินในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจากการศึกษาพบว่าผู้จัดการฝ่ายบุคคลของกลุ่มธุรกิจการเงินให้ระดับความสำคัญต่อการสรรหาบุคลากรในภาพรวมอยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาการให้น้ำหนักความสำคัญพบว่าการให้ความสำคัญมากที่สุดคือหลักการสรรหาและรองลงมาคือนโยบายการสรรหาอยู่ในระดับมากและแหล่งการสรรหาอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน พบว่า ความคิดเห็นของบุคลากรบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า บริษัทได้มีมาตราฐานของผลงานของแต่ละตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ และตามความเหมาะสมของบุคลากรที่จะปฏิบัติงานในตำแหน่งนั้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรทิพย์ อภินันทพร (2535) บทคัดย่อ พบว่าประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิตตามการรับรู้ของมหาบัณฑิตผู้บังคับบัญชาและผู้ร่วมงานพบว่าโดยสรุปในภาพรวมทุกกลุ่มมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิตในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามโดยส่วนรวมเห็นว่าคุณลักษณะที่มหาบัณฑิตมีอยู่ในระดับมากและมีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้ออื่น ๆคือความสามารถในการผสมผสานการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียนเข้าด้วยกันและความสามารถในการติดต่อประสานงานส่วนคุณลักษณะที่มหาบัณฑิตมีอยู่ในระดับกลางที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่น ๆ คือความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานใหม่ๆและความเป็นผู้นำทางการศึกษานอกระบบโรงเรียน

ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ พบว่า ความคิดเห็นของบุคลากรบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า บริษัทมีการจ่ายค่าตอบแทนให้บุคลากรตามชั่วโมงการทำงานจริงของบุคลากรเองและยังจ่ายค่าตอบแทนตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อความเป็นธรรมแก่ตัวบุคลากรเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทรพล เจิมเกาะ (2547) ศึกษาเรื่อง พบว่า คุณภาพชีวิตในการทำงานของอาจารย์วิทยาลัยพณิชยการธนบุรีโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอาจารย์วิทยาลัยพณิชยการธนบุรีมีคุณภาพชีวิตในการทำงานในระดับมาก 5 ด้าน คือ ความเป็นประโยชน์ต่อสังคม ด้านเวลาทำงานกับชีวิตส่วนตัว ด้านความปลอดภัยและสุขภาพที่ดีของการทำงาน ด้านบูรณาการทางสังคมหรือการทำงานร่วมกัน ด้านสิทธิของอาจารย์และประชาธิปไตยในองค์การตามลำดับ มีคุณภาพชีวิตในการทำงานในระดับปานกลาง 3 ด้าน คือ ด้านโอกาสในการพัฒนาความรู้ความสามารถของอาจารย์ด้านความมั่นคงและความก้าวหน้าในการทำงาน ด้านค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรมตามลำดับ

ด้านแรงงานสัมพันธ์ พบว่า ความคิดเห็นของบุคลากรบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า บริษัทมีการอธิบายขั้นตอนและเงื่อนไขของการจ้างตามที่กฎหมายได้กำหนดไว้ให้กับบุคลากร

อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กล้าณรงค์ สุทธิรอด (2552) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง“ ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานของสหภาพแรงงานผลการวิจัยพบว่าสมาชิกสหภาพแรงงานมีความคิดเห็นว่าปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานของสหภาพแรงงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ผู้นำสหภาพแรงงานสมาชิกสหภาพแรงงานส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานของสหภาพแรงงานในระดับน้อย ได้แก่ การเงินลักษณะการดำเนินงานรัฐบาลกฎหมายและปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานของสหภาพแรงงานในระดับน้อยที่สุด ได้แก่ นายจ้างข้อสังเกตของงานวิจัยนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างสมาชิกสหภาพแรงงานมีความคิดเห็นว่าปัจจัยภายใน ได้แก่ ปัจจัยด้านการเงินส่งผลต่อผลการดำเนินงานของสหภาพแรงงานระดับน้อย

ด้านสุขภาพและความปลอดภัย พบว่า ความคิดเห็นของบุคลากรบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า บริษัทมีการจัดหาอุปกรณ์ในการป้องกันอันตรายให้กับบุคลากรในบริษัทที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับตำแหน่งการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรชัย ตรัยศิลานันท์ (2552) ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้การจัดการความปลอดภัยของพนักงานโรงงาน อุตสาหกรรมพลาสติกในจังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษาโดยรวมระดับมาก พบว่า การรับรู้ของพนักงานต่อการจัดการความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในระดับสูงโดยมีการรับรู้ด้านการป้องกันความปลอดภัยมากที่สุด รองลงมาเป็นรับรู้ด้านการสำรวจความปลอดภัยในระดับปานกลาง ปัจจัยด้านการจัดการเรื่องความปลอดภัยปัจจัยด้านการสำรวจเรื่องความปลอดภัยและปัจจัยด้านการป้องกันด้านความปลอดภัยเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้การจัดการความปลอดภัยของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมพลาสติกในจังหวัดนครราชสีมา

ด้านกฎระเบียบ และนโยบายองค์กร พบว่า ความคิดเห็นของบุคลากรบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า บริษัทได้ออกกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานได้ชัดเจนและยังประกาศให้กับบุคลากรในบริษัทได้รับทราบอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อิงอร ตั้นพันธ์ (2558) การศึกษาเรื่อง ความผูกพันของพนักงานระดับหัวหน้างานต่อองค์การของบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมบางชัน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานระดับหัวหน้างานของบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมบางชันสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นพนักงานระดับหัวหน้างานเพศหญิงอายุ 20-34 ปีการศึกษาระดับปริญญาตรีสถานภาพการสมรสโสดรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 20, 000 บาทอายุงานตั้งแต่ 8 ปีขึ้นไปและมีความคิดเห็นต่อปัจจัยภายในองค์การแบ่งเป็นด้านสมาชิกและผู้ที่เกี่ยวข้องกับองค์การด้านรูปแบบในการทำงานด้านคุณภาพชีวิตด้านการปฏิบัติงานขององค์การในภาพรวมอยู่ในระดับมากสำหรับด้านโอกาสความก้าวหน้าการทำงานและด้านค่าตอบแทนและผลประโยชน์อยู่ในระดับปานกลางและความผูกพันของพนักงานระดับหัวหน้างานต่อองค์การแบ่งเป็นด้านพฤติกรรมการคำนึงถึงผู้อื่นด้านพฤติกรรมการให้ความช่วยเหลือด้านพฤติกรรมการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อกำหนดขององค์การ

ด้านการฝึกอบรม พบว่า ความคิดเห็นของบุคลากรบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า บริษัทมีการจัดการฝึกอบรมให้กับบุคลากรที่มาปกบัติงานทุกคนวิ่งการอบรมจะสอดคล้องกับข้อบังคับของบริษัทและยังรวมถึงการฝึกอบรมขั้นตอนการปฏิบัติงานของแต่ละตำแหน่งงานด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุชา เพ็งสุวรรณ (2548) การศึกษาความต้องการฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาสมรรถนะของข้าราชการสำหรับการรองรับพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนฉบับใหม่ ผลการวิจัยพบว่าในภาพรวมข้าราชการมีความต้องการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะหลัก 5 ด้านอยู่ในระดับมากและปานกลางโดยมีความต้องการฝึกอบรมด้านการสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพมากเป็นอันดับแรกรองลงมาคือด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ด้านความร่วมแรง 2) ร่วมใจด้านการบริการที่ดีตามลำดับ
ข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด พบว่า ข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก

ทักษะในศตวรรษที่ 21 พบว่า บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านทักษะ

ชีวิตและอาชีพ รองลงมา คือ ด้านทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า

ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม พบว่า บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า บุคลากรในบริษัทมีการพัฒนาทักษะของตนเองในด้านการปฏิบัติงานและทักษะของการพัฒนาขีดความสามารถของตนเองอยู่ตลอดเวลาและยังรวมถึงมีการคิดนวัตกรรมใหม่ๆ อยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติชัย สุธาสิโนบล (2559) การพัฒนาทักษะการสอนตามแบบการจัดการเรียนการสอนแบบพุทธะสำหรับครู ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายกภายใต้โครงการตามพระราชดำริผลการศึกษาสภาปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนสรุปพบปัญหาใน 3 ด้านคือ 1) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน 2) ด้านการใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีและ 3) ด้านการวัดผลประเมินผล 2. ผลการพัฒนาทักษะการสอนตามแบบการจัดการเรียนการสอนผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด 3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อการพัฒนาทักษะการสอนพบว่าครูผู้สอนมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาทักษะการสอนตามแบบการจัดการเรียนการสอนแบบพุทธะอยู่ในระดับปานกลาง หลังการพัฒนาครูผู้สอนมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาทักษะการสอนตามแบบการจัดการเรียนการสอนแบบพุทธะอยู่ในระดับมาก 4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนพบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับดี

ด้านทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี พบว่า พบว่า บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า บุคลากรมีการใช้เทคโนโลยีของบริษัทอย่างคุ้มค่าและเป็นไปตามกฎระเบียบของบริษัทเอง ซึ่งการใช้เทคโนโลยียังสอดคล้องกับการปฏิบัติงานนั้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชจรี บุญเกต และสมเกียรติ เพ็ชรมาก (2562) ทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในเขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในเขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างเป็นการวิจัยเชิงสำรวจกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูประจำการในเขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 4 จังหวัด ได้แก่ สุรินทร์ศรีสะเกษนครราชสีมาและบุรีรัมย์จำนวน 117 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูวิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ร้อยละค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิจัยพบในภาพรวมว่าทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในเขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างอยู่ในระดับมาก การรู้สารสนเทศภาพรวมอยู่ในระดับมาก การรู้ด้านสื่อภาพรวมอยู่ในระดับมาก ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการติดต่อสื่อสาร

ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ พบว่า พบว่า บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า บุคลากรในบริษัทมีการพัฒนาตนเองให้สอดคล้องกับตำแหน่งงานที่ปฏิบัติอยู่และยังสามารถประยุกต์ทักษะต่างๆที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานของแต่ละตำแหน่งงานที่จำเป็นอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กานต์รวีดาวเรือง (2558) ทักษะชีวิตและการวางแผนการดำเนินชีวิตของเด็กและเยาวชนชายหลังออกจากศูนย์ฝึกและอบรมเด็ก และเยาวชนผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุ 18 ปีมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษามีสถานภาพโสดสาเหตุที่ต้องเข้ามาในศูนย์ฝึกฯเนื่องจากใช้สารเสพติดมีระยะเวลาที่ต้องอยู่ในศูนย์ฝึกฯ 2 ปีก่อนเข้ามาอยู่ในศูนย์ฝึกฯพักอาศัยกับพ่อและแม่และไม่ต้องมารายงานตัวกับศูนย์ฯทักษะชีวิตของเด็กและเยาวชนในศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนพบว่าในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีทักษะชีวิตในระดับมากโดยมีทักษะชีวิตในด้านการรู้จักตนเอง รองลงคือด้านการจัดการกับอารมณ์ ด้านการเข้าใจผู้อื่น ด้านการสร้างสัมพันธภาพ ด้านการจัดการความเครียด ด้านการสื่อสารด้านการแก้ปัญหาและ ด้านการตัดสินใจ

การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด พบว่า บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพร่วมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านปัจจัยส่วนบุคคล รองลงมา คือ ด้านหัวหนน้างานและเพื่อนร่วมงาน ด้านองค์กร ด้านลักษณะงาน และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า

ปัจจัยด้านส่วนบุคคล พบว่า บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด รวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า บริษัทมีการราตรวจสอบประวัติอาชญากรรมของบุคลากรที่จะมาปฏิบัติงานงานในบริษัทอยู่เสมอและยังพิจารณาอายุของการปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับตำแหน่งงานที่จะปฏิบัติได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประเสริฐ ฉัตรชัยศักดิ์ (2556) การศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักราชเลขาธิการ: ศึกษากรณีแรงจูงใจมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการสังกัดกองกลางสำนักราชเลขาธิการ ระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก หากพิจารณาเป็นรายด้านทั้ง 7 ด้านสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้น 1)ด้านความรับผิดชอบและความสำเร็จของงาน 2) ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน 3) ด้านนโยบายและการบริหารงาน 4) ด้านความก้าวหน้าและความมั่นคง 5) ด้านเงินเดือนและสวัสดิการ 6) ด้านความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น 7)ด้านการยอมรับนับถือ ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานพบว่าบุคลากรที่มีคุณลักษณะส่วนบุคคลเช่นเพศ ตำแหน่งงานระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกันจะมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานในภาพรวมอยู่ในระดับมากเหมือนกันทำให้ทราบถึงสถานะแรงจูงใจของบุคลากรภายในองค์การใน

ปัจจัยด้านหัวหนน้างานและเพื่อนร่วมงาน พบว่า บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด รวมอยู่ในระดับมาก โดยเห็นว่าบริษัทมีการเปิดรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรเองเพื่อเป็นการพัฒนาระบบการทำงานและบุคลากรภายในยังมีความใกล้ชิดกับเพื่อนร่วมงานและหัวหน้างานเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีระชัย บุญจุรีนาค (2542) การศึกษาเกี่ยวกับหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานสภาพแวดล้อมในการทำงานและแรงจูงใจในงานที่มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังในการธำรงรักษาคนเก่งของพนักงานระดับปฏิบัติการในองค์กร ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (2) ลักษณะของหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานมีสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันระดับปานกลางกับความคาดหวังในการสำรงรักษาคนเก่งของพนักงานระดับปฏิบัติการในองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 01 (3) แรงจูงใจในงานในภาพรวมมีสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันระดับปานกลางกับความคาดหวังในการสำรงรักษาคนเก่งของพนักงานระดับปฏิบัติการในองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01 (4) สภาพแวดล้อมในการทำงานในภาพรวมมีสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันระดับตำกับความคาดหวังในการชำรงรักษาคนเก่งของพนักงานระดับปฏิบัติการในองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดิบแอร์

ปัจจัยด้านองค์กร พบว่า บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า บุคลากรเข้าใจถึงโครงสร้างการปฏิบัติงานของบริษัท และยังเข้าใจถึงลักษณะงานที่ปฏิบัติได้เป็นอย่างดีเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของบริษัทได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยุทธ อิศดุล (2552) ที่ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน บริษัท เอเชียนสแตนเลย์อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด พบว่าความผูกพันของพนักงานในองค์กรในภาพรวมแล้วมีความคิดอยู่ในระดับปานกลางเมื่อพิจารณาเป็นรายได้พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากอยู่ 2 ด้านโดยค้านค่าเฉลี่ยสูงสุดในระดับนี้คือด้านความภูมิใจที่รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรลองลงมาคือด้านความเต็มใจทุ่มเทให้กับองค์กรส่วนระดับความเห็นในระดับปานกลางมี 2 ด้านโดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในระดับนี้คือด้านความภูมิใจที่ได้รับการยอมรับจากองค์กรรองลงมาคือด้านความปรารถนาที่จะเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร

ปัจจัยด้านลักษณะงาน พบว่า บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่าบุคลากรสามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้เป็นอย่างดีและสอดคล้องกับลักษณะการปฏิบัติงานตามตำแหน่งของการปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายของบริษัท ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณฐพรรณ ชาญธัญกรรม (2560) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันธ์ต่อองค์การของบุคลากร กรมชลประทาน (สามเสน) ผลการวิจัยพบว่าบุคลากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของกรมชลประทาน (สามเสน) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทั้งนี้เพื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอันดับ

แรกคือด้านสัมพันธภาพรองลงมาคือด้านความสำเร็จและการยอมรับนับถือด้านความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติด้านนโยบายและการบริการของหน้างานด้านความมั่นคงและโอกาสเรียนรู้ความก้าวหน้าในงานและอันดับสุดท้ายคือด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม พบว่า บุคลากรในบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า บุคลากรมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของการปฏิบัติงานได้ดีและสอดคล้องกับทางบริษัทเองที่มีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านต่าง ๆ ให้กับบุคลากรเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งวิกรัย หยอมแหยม (2554) เรื่องคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงาน บริษัท เมาะเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ผลวิจัยพบว่าภาพรวมอยู่ในระดับดีโดยด้านความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสังคมด้านความสมดุลระหว่างงานกับชีวิตส่วนตัวด้านการบูรณาการทางสังคมด้านสิทธิตามรัฐธรรมนูญอยู่ในระดับดีส่วนด้านความก้าวหน้าและความมั่นคงในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยและส่งเสริมสุขภาพด้านการพัฒนาความสามารถของบุคคลด้านการให้สิ่งตอบแทนที่เหมาะสมและยุติธรรมอยู่ในระดับไม่ดี

ในการศึกษาเรื่อง “การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ”ครั้งนี้ผลการทดสอบสมมติฐาน ปรากฏว่า ผลการศึกษาเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังต่อไปนี้

สมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้ คือ ด้านสุขภาพและความปลอดภัย ด้านการสรรหาและคัดเลือกด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน ด้านกฎระเบียบ และนโยบายองค์กร ด้านกฎระเบียบและข้อบังคับ มีผลต่อการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัดผลการทดสอบทดสอบสมมติฐานพบว่า ตัวแปรที่จะร่วมกันพยากรณ์ระดับที่มีผลต่อการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มี 5 ตัวแปร เรียงลำดับจากตัวแปรที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์มากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด ได้ดังนี้ ด้านสุขภาพและความปลอดภัย ด้านการสรรหาและคัดเลือกด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน ด้านกฎระเบียบและนโยบายองค์กร ด้านกฎระเบียบและข้อบังคับ ตัวแปรทั้ง 5 นี้ สามารถร่วมกันพยากรณ์การตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ร้อยละ 81.2

นอกจากนี้ทั้ง 5 ตัวแปรนี้ยังแสดงให้เห็นถึงการเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดยทั้ง 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านสุขภาพและความปลอดภัย ด้านการสรรหาและคัดเลือก ด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน ด้านกฎระเบียบและนโยบายองค์กร และด้านกฎระเบียบและข้อบังคับของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีผลในทางบวกทุกตัวแปรซึ่งเห็นได้ว่าตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปร ดังกล่าวนี้ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างแยกกันไม่ออก กล่าวคือ ทั้ง 5 ตัวแปรนี้ล้วนแต่เป็นตัวแปรที่มีผลต่อการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ทั้งนี้ จึงอธิบายได้ว่าสาเหตุที่ปัจจัยทั้ง 5 ตัวแปรดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น มีการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้แก่ ตัวแปรแรก คือ ด้านสุขภาพ และความปลอดภัยเนื่องจากบริษัทมีการจัดหาอุปกรณ์ที่สามารถป้องกันอันตรายที่เกิดจากการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ตัวบุคลากรในขณะปฏิบัติงานและเป็นแรงจูงใจในการปฏิบัติงานแก่ตัวของบุคลากรเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสุรชัย ตรัยศิลานันท์ (2552) ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้การจัดการความปลอดภัยของพนักงานโรงงาน อุตสาหกรรมพลาสติกในจังหวัดนครราชสีมา การรับรู้ของพนักงานต่อการจัดการความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในระดับสูงโดยมีการรับรู้ด้านการป้องกันความปลอดภัยมากที่สุด ตัวแปรที่สอง คือ ด้านการสรรหาและคัดเลือกเนื่องจากบริษัทมีการสรรหาบุคลากรที่มีความเหมาะสมกับตำแหน่งงานที่จะปฏิบัติและคัดเลือกคุณสมบัติให้สอดคล้องกับลักษณะงานเพื่อให้ได้บุคลากรที่มีทักษะหรือความสามารถที่ตรงกับลักษณะของงานและเพื่อลดการลาออกของบุคลากรที่ปฏิบัติงานที่ไม่ตรงกับตำแหน่งงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชลทิชา วิทิตกพัทธ์ (2550) ศึกษาเรื่องการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรกลุ่มธุรกิจการเงินในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผู้จัดการฝ่ายบุคคลของกลุ่มธุรกิจการเงินให้ระดับความสำคัญต่อการสรรหาบุคลากรและคัดเลือกบุคลากร ตัวแปรที่สาม คือ ด้านการประเมินผลการปฏิบัติงานเนื่องจากบริษัทมีการวัดคุณภาพของงานแต่ละตำแหน่งที่แตกต่างกันไปและยอดของการทำงานของแต่ละตำแหน่ง

งานตามลักษณะงานเพื่อประเมินผลการปฏิบัติและคุณภาพของงานของแต่ละบุคคลที่เป็นผลต่อรายได้หรือค่าตอบแทนตามการประเมิน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พรทิพย์ อภินันทพร (2535) ศึกษาเรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิตตามการรับรู้ของมหาบัณฑิตผู้บังคับบัญชาและผู้ร่วมงานพบว่าทุกกลุ่มมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต ตัวแปรที่สี่ คือ ด้านกฎระเบียบและนโยบายองค์กรเนื่องจากบริษัทมีกฎระเบียบและนโยบายการปฏิบัติงานที่ชัดเจนซึ่งประกาศมาโดยผู้บริหารเพื่อให้เป็นในแนวทางการปฏิบัติที่ไปในทางเดียวกันและยังสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันเพื่อลดความกดดันที่มีต่อบุคลากร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อิงอร ตั้นพันธ์ (2558) การศึกษาเรื่องความผูกพันของพนักงานระดับหัวหน้างานต่อองค์การของบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมบางชัน ด้านพฤติกรรมการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อกำหนดขององค์การในระดับมาก ตัวแปรที่ห้า คือ ด้านกฎระเบียบและข้อบังคับของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เนื่องจากบริษัทมีการออกกฎระเบียบและข้อบังคับที่มีความชัดเจนและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกบริษัทเพื่อให้พนักงานนั้นได้ปฏิบัติไปในทางเดียวกันทั้งบริษัทและเพื่อลดความเหลื่อมล้ำของบุคลากรในตำแหน่งต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ บริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (2562) กฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสดตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

1) บริษัทควรให้มีการจัดหาอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยให้มีคุณภาพและเหมาะสมกับตำแหน่งงานหรือลักษณะงานเพื่อให้อุปกรณ์การป้องกันมีความเหมาะสมและเพื่อความปลอดภัยต่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานบนความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

2) บริษัทควรจัดหาและคัดสรรบุคลากรที่มีคุณภาพในการปฏิบัติงานเพื่อให้มีความเหมาะสมกับตำแหน่งและลักษณะการปฏิบัติงานและยังช่วยลดการลาออกจากงานเนื่องจากการปฏิบัติงานไม่ตรงกับสาขาที่เรียนมา

3) บริษัทควรมีการประเมินผลการปฏิบัติตามตำแหน่งงานและลักษณะงานให้สอดคล้องกับบุคลากรเพื่อให้ลดความกดดันในการปฏิบัติงานของงานที่ปฏิบัติอยู่และยังทำให้งานออกมามีคุณภาพที่ดีตรงต่อความต้องการของผู้บริหารหรือลูกค้า

4) บริษัทควรมีการใช้กฎระเบียบและนโยบายองค์กรให้มีความชัดเจนกับบุคลากรที่ระดับและทุกตำแหน่งงานเพื่อให้ลดความเหลื่อมล้ำของตำแหน่งการปฏิบัติงานและยังให้ความยุติธรรมแก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานนั้งคนไทยและแรงงานต่างด้าว

5) บริษัทควรมีการประกาศกฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทให้บุคลากรทั้งคนไทยและแรงงานต่างด้าวให้ได้รับทราบกันทั้งบริษัทเพื่อให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานได้รับรู้ถึงกฎต่างๆ ของบริษัทและปฏิบัติตามกฎระเบียบไปในทางเดียวกันและยังทำให้บุคลากรไม่ทำผิดกฎของบริษัท

9.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาด้านอื่นที่ส่งผลต่อการตัดสินใจการลาออกของพนักงานบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้แก่ ความก้าวหน้าในบริษัท คุณภาพชีวิตในการทำงาน ความผูกพันต่อองค์การ ลักษณะงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักขนาดใหญ่

2) ควรเพิ่มประชากรกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษา เช่น แผนกที่มีบุคลากรที่ลาออกสูง ได้แก่ แผนกผสมยาง แผนกสร้างโครง แผนกอบยาง แผนกตรวจสอบคุณภาพ และเจ้าหน้าที่สำนักงานที่ประจำอยู่ในโซนการผลิต เป็นต้น

3) ควรมีการศึกษาด้วยวิธีการเชิงคุณภาพควบคู่ไปกับเชิงปริมาณ คือ เก็บรวบรวม ข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ควบคู่กับแบบสอบถาม ซึ่งจะช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลชัดเจนและ ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง

กิตติชัย สุธาสิโนบล (2559). **การพัฒนาทักษะการสอนตามแบบการจัดการเรียนการสอนแบบพุทธะสำหรับ ครู ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายก**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : คอมเมอร์เชียล เวิลด์ มีเดีย.

กานต์ร วีดาวเรือง (2558). **ทักษะชีวิตและการวางแผนการดำเนินชีวิตของเด็กและเยาวชนชายหลังออก จากศูนย์ฝึกและอบรมเด็ก**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ชลทิชา วิทิตกพัทธ์ (2550). **การสรรหาและคัดเลือกบุคลากรกลุ่มธุรกิจการเงินในตลาดหลักทรัพย์แห่ง ประเทศไทย.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ณฐพรรณ ชาญธัญกรรม (2560) **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันธ์ต่อองค์การของบุคลากร กรม ชลประทาน (สามเสน).** กรุงเทพฯ; หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกริก**.**

ดำรง วัฒนา (2555). **การตัดสินใจลาออก**.กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นุชจรี บุญเกต และสมเกียรติ เพ็ชรมาก (2562). **ทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูใน เขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง.** สืบค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2562 จาก https://etcedumsu.com/etcjournal/Journalaccout/file_journal/file_jn_5cbc39a685741_2019-04-21.pdf.

นรเศรษฐ วาสะศิริ, ณัฐวัฒน์ พระงาม (2559). **สภาพการจัดการทรัพยากรมนุษย์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในมหาวิทยาลัยพิษณุโลก.** สืบค้นเมื่อ13 ธันวาคม 2562. จาก http://www3.ru.ac.th/mpa-abstract/files/2560_1561118581_6014830024.pdf.

บุญเรียง ขจรศิลป์ (2533). **วิธีวิจัยทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์การ พิมพ์.

บริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (2562). **ข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทดีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด.**

ประเสริฐ ฉัตรชัยศักดิ์ (2556). **การเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักราชเลขานุการ: การศึกษากรณีแรงจูงใจ.หลกัสูตรนกับริหารการทูต รุ่นที่5.** สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์โรปการ กระทรวงการต่างประเทศ.

ประยุทธ อิศดุล (2552). ที่ได้**ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการทำงานกับความ ผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน บริษัท เอเชียนสแตนเลย์อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

พิมลภัสร์ พุฒิพิพัฒน์,หน้า (2557) **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเครียดของพนักงานให้บริการทาง โทรศัพท์ในเขตกรุงเทพมหานคร.** การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาริชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พรทิพย์ อภินันทพร (2535). **ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิตตามการรับรู้ของมหาบัณฑิตผู้บังคับบัญชา.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภัทรพล เจิมเกาะ (2547). **คุณภาพชีวิตในการทำงานของอาจารย์วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี.** วิทยานิพนธ มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

รุ่งวิกรัย หยอมแหยม (2554). **คุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานบริษัทเมาะเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด.** สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2562 จาก http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/52930415/title.pdf.

วิจารณ์ พานิช (2550). **วิถีแห่งองค์กรอัจฉริยะ.** จุลสารอุตสาหกรรมสัมพันธ์.

วิจารณ์ พานิช (2555). **ทักษะในศตวรรษที่ 21**. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2562. จาก http://www.noppawan.sskru.ac.th/data/learn_c21.pdf.

วิจารณ์ พานิช (2555). **ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21**. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2562. จาก http://www.noppawan.sskru.ac.th/data/learn_c21.pdf.

วีระชัย บุญจุรีนาค (2542). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์การคุรุสภา.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สุวิมล สุริย์วงศ์ (2554). **การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความยุติธรรมในองค์กรความผูกพันต่อองค์กรและการรับรู้พฤติกรรมต่อด้านการปฏิบัติงานโดยหัวหน้างาน.** มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะศิลปะศาสตร์ สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ.

อิงอร ตั้นพันธ์ (2558). **ความผูกพันของพนักงานระดับหัวหน้างานต่อองค์การของบริษัทในนิคม อุตสาหกรรมบางชัน.** กรุงเทพฯ : เกษมบัณฑิต.

อนุชา เพ็งสุวรรณ (2548). การศึกษา**ความต้องการฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาสมรรถนะของข้าราชการ สำหรับการรองรับพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนฉบับใหม่.** สืบค้นจาก 20 ธันวาคม 2562 จาก http://www2.gspa.buu.ac.th/library/is/mpa47/47933523.pdf.

อนิวัช แก้วจำนงค์ (2556). **การบริหารทรพยากรมนุษย์.** สงขลา : ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยทักษิณ.

ปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม

รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์

สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

roong001@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม 2) เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม ประชากร คือ เกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม จำนวน 247 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเพื่อหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยคำถามปลายเปิดโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม พบว่า โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ประเด็นที่มีคะแนนมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ด้านการเงิน ด้านการผลิต และด้านแหล่งจำหน่ายสินค้า ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม ควรสนับสนุนการกำหนดราคาผลผลิตให้มีความแน่นอนและเกษตรกรสามารถต่อรองราคาผลผลิตได้ด้วยตนเอง เพื่อแก้ปัญหาพ่อค้าผูกขาดการลงทุน ควรมีการฝึกอบรมเกษตรกรให้มีความรู้เกี่ยวกับการทำการเกษตรผสมผสานหรือเกษตรแบบใหม่ เพื่อให้เกษตรกรสามารถทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี ควรจัดหาตลาดจำหน่ายผลผลิตให้แก่เกษตรกร เพื่อให้มีตลาดรองรับสินค้าของเกษตรกรที่แน่นอน

คำสำคัญ: ปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดิน เกษตรกร สำนักงานการปฏิรูปที่ดิน จังหวัดนครปฐม

Problems and Obstacles of Agricultural Land Use of Farmers, allocated by Nakhon Pathom Land Reform Office.

Rungnapa Pengrungruangwong

Department of Public Administration, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University

roong001@hotmail.com

Abstract

The purpose of this study 1) to study the problems and obstacles of land use of farmers who have been allocated from Nakhon Pathom Land Reform Office, 2) to study the solutions to problems and obstacles of land use of farmers who have been allocated from the Office of Land Reform in Nakhon Pathom Province. The population is the farmers who have been allocated land in Nakhon Pathom Land Reform Area 247 persons. Using the whole population as a sample. The data were

analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation and data collection with open-ended questions by content analysis.

The results of the study on problems and obstacles of agricultural land use of the farmers who were allocated by the Office of Land Reform in Nakhon Pathom Province showed that the overall opinion was low and when considering each. In order of descending order, the top three issues were financials for production and distribution. Suggestions to solve problems and obstacles of land use of farmers who have been allocated from Nakhon Pathom Land Reform Office. It should support the pricing of produce and the farmers can bargain themselves. Farmers should be trained to have knowledge of integrated agriculture or new farming the farmers can farm all year round. It should supply the markets for the farmers to have a market for the products of the farmers.

Keywords: Problems and Obstacles of Agricultural Land Use, Farmes, Office of Land Reform, Nakhon Pathom

1. บทนำ

ไทยจัดเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร ที่ดินจึงเป็นปัจจัยสำคัญและเป็นรากฐานเบื้องต้นของการผลิตผลทางเกษตรกรรม ดังกระแสพระราชดำริของรัชกาลที่ 9 ได้พระราชทานไว้เมื่อ พ.ศ. 2507 ว่า “ในการทำเกษตรให้ได้ผลที่ดีที่สุดนั้น ปัจจัยสำคัญที่รัฐบาลควรจะต้องดูแลเอาใจใส่มีอยู่หลายด้านด้วยกัน เช่น เรื่องของการชลประทาน การพัฒนาคุณภาพดิน เป็นต้น แต่ปัจจัยที่สำคัญที่ห่วงใยอย่างยิ่งในเรื่องการทำเกษตรก็คือ ที่ดินทำกิน หากเราไม่บริหารจัดการที่ดินสำหรับการเกษตรให้ดี ไม่มีการดูแลระมัดระวังตามสมควรแล้ว ในวันข้างหน้าเราอาจจะต้องเสียที่ดินให้แก่กิจการอื่น และไม่มีที่ดินเหลือเพียงพอสำหรับการทำการเกษตร พวกที่เคยมีที่ดินก็จะต้องสูญเสียกรรมสิทธิ์กลายเป็นผู้เช่าหรือไร้ที่ดินทำกินกันมากขึ้น และจะก่อให้เกิดความแออัดและปัญหาอื่นๆ ตามมาอีก พระองค์จึงทรงเห็นว่าสิ่งที่สำคัญที่สุดในการส่งเสริมการเกษตรของประเทศก็คือ การพยายามให้เกษตรกรรักษาที่ดินไว้เป็นพื้นที่การเกษตรกรรมให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้” (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2561: ออนไลน์) สอดคล้องกับเป้าหมายในพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2518 เพื่อให้เกษตรกรมีที่ดินทำกินและมีฐานะความเป็นอยู่ดีขึ้น เพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มผลผลิตเกษตรกรรมและเป็นการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคม สร้างความเป็นธรรมให้เกิดในหมู่เกษตรกรและสังคมชนบท มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการปรับปรุงสิทธิการถือครองที่ดิน การกระจายสิทธิในที่ดินทั้งในที่ดินของรัฐและที่ดินของเอกชนที่มีมากเกินความจำเป็นไปสู่เกษตรกรที่ไม่มีที่ดินทำกิน พร้อมทั้งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน พัฒนาอาชีพ ปรับปรุงส่งเสริมและสนับสนุนปัจจัยการผลิตที่จำเป็นต่างๆ และให้มีการจัดตั้งกองทุนการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมเพื่อเป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายในการปฏิรูปที่ดิน เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ต่อมาได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ฉบับที่ 2 เมื่อ พ.ศ. 2519 และฉบับที่ 3 เมื่อ พ.ศ. 2532 มีเจตนารมณ์เพื่อให้สิทธิในที่ดินมีส่วนเกื้อหนุนสภาพความเป็นอยู่ในภาคการเกษตรตามความเป็นจริงและสนองนโยบายการดำเนินงานปฏิรูปที่ดินของรัฐบาลให้รวดเร็วและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม, 2561: ออนไลน์)

ภายหลังที่ประกาศบังคับใช้พระราชบัญญัติดังกล่าว รัชกาลที่ 9 ทรงให้การสนับสนุนให้โครงการปฏิรูปที่ดินดำเนินไปโดยสัมฤทธิ์ผล ได้พระราชทานที่ดินทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์จำนวน 44,369 ไร่ 39 ตารางวา ให้กับสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมดำเนินการจัดตั้งเป็นโครงการปฏิรูปที่ดินสำเร็จรูปอยู่ในท้องที่รวม 5 จังหวัด คือ จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดนครนายก จังหวัดนครปฐม และจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยพระองค์ทรงมีพระราชประสงค์ที่จะให้เกษตรกรมีที่ทำกินชั่วลูกชั่วหลาน และไม่ให้กรรมสิทธิ์เป็นของส่วนบุคคล แต่จะให้ทำมาหากินกันสืบต่อไปด้วยการจัดแบ่งให้ตามความเหมาะสมและความจำเป็นของแต่ละครอบครัว ขณะเดียวกันพระองค์ทรงเล็งการไกลโดยให้สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมจัดสรรที่ดินส่วนหนึ่งไว้สำหรับเกษตรกรที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น และต้องแยกครอบครัวออกไปในอนาคตให้มีที่ทำกิน กับทั้งให้จัดตั้งหมู่บ้านสหกรณ์ขึ้นไปในบริเวณที่เกษตรกรใช้เป็นที่อยู่อาศัยอยู่ก่อนแล้ว ปรับปรุงให้หมู่บ้านสหกรณ์สมบูรณ์มีทั้งวัด โรงเรียน สถานพยาบาล ร้านสหกรณ์ สถานีตำรวจ และสถานบริการอื่นๆ เท่าที่จำเป็น (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม, 2561: ออนไลน์) เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2545 ได้กำหนดให้กระทรวงเกษตร และสหกรณ์มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการเกษตร เศรษฐกิจการเกษตร การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม การชลประทาน การประมง การปศุสัตว์ การป่าไม้ การ

พัฒนาที่ดิน และการสหกรณ์ ประกอบด้วยส่วนราชการ 14 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานรัฐมนตรี สำนักงานปลัดกระทรวง กรมชลประทาน กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กรมประมง กรมปศุสัตว์ กรมป่าไม้ กรมพัฒนาที่ดิน กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ พร้อมทั้งรับผิดชอบรัฐวิสาหกิจอีก 7 แห่ง ได้แก่ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ องค์การสวนยาง สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง องค์การสะพานปลา องค์การตลาดเพื่อเกษตรกร องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย และบริษัท ไม้อัดไทย จำกัด ในปี พ.ศ. 2546 มีพระราชกฤษฎีกา โอนกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ไปเป็นกรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการเกษตรกรรม การจัดหาแหล่งน้ำและพัฒนาระบบชลประทาน ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกร ส่งเสริมและพัฒนาระบบสหกรณ์ รวมตลอดทั้งกระบวนการผลิตและสินค้าเกษตรกรรม และราชการอื่นที่กฎหมายกำหนด ให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกระทรวงเกษตรและ สหกรณ์หรือส่วนราชการที่สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ประกอบด้วยส่วนราชการ 13 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานรัฐมนตรี สำนักงานปลัดกระทรวง กรมชลประทาน กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กรมประมง กรมปศุสัตว์ กรมพัฒนาที่ดิน กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ พร้อมทั้งรับผิดชอบรัฐวิสาหกิจอีก 5 แห่ง ได้แก่ องค์การสวนยาง สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง องค์การสะพานปลา องค์การตลาดเพื่อเกษตรกร และองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2561: ออนไลน์) ต่อมาปี พ.ศ. 2552 เป็นปีมหามงคลที่ประเทศไทยและพสกนิกรชาวไทยเฉลิมฉลองวโรกาสเจริญพระชนมพรรษา 82 พรรษาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ประชาชนทุกหมู่เหล่าตลอดจนหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนได้น้อมนำปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตและการทำงาน รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านที่ดินทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมได้ยึดหลักตามแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ ในการกระจายการถือครองที่ดินอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม การพัฒนาพื้นที่โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม การคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมอย่างยั่งยืน รวมถึงการสร้างและพัฒนาศักยภาพ และคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดิน เจตนารมณ์ของการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมคือ กระจายสิทธิการถือครองที่ดินให้เกษตรกรผู้ไร้ที่ทำกินแล้ว และให้ความช่วยเหลือในด้านการพัฒนาขั้นพื้นฐานการพัฒนาอาชีพและรายได้ของเกษตรกร ทั้งนี้ เพื่อต้องการให้เกษตรกรมีที่ดินทำกินเป็นของตัวเองและได้ใช้ประโยชน์ในที่ดินอย่างเต็มที่ เพื่อผลในการคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมในทางอ้อมและยังเป็นการดำเนินการในลักษณะควบคุมดูแลให้เกษตรกรปฏิบัติตามระเบียบและช่วยให้รู้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นด้วย อย่างไรก็ตามในความเป็นจริงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตการดำการปฏิรูปที่ดินยังมีปัญหา ได้แก่ บางพื้นที่เหมาะสมที่จะใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นปะปนอยู่กับความเหมาะสมที่จะใช้ประโยชน์ทางการเกษตรกรรม แต่ข้อจำกัดคือ ที่ดินที่จัดให้เกษตรกรต้องใช้ประโยชน์เพื่อประกอบเกษตรกรรมด้วยตนเองเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ ในขณะที่บางพื้นที่ก็ไม่เหมาะสมที่จะทำกา รเกษตรเนื่องจากขาดความอุดมสมบูรณ์ ต้องลงทุนสูง และเกษตรกรขาดเงินทุน (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม, 2561: ออนไลน์)

ปัจจุบันสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐมได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตปฏิรูปที่ดินออกตามความในมาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2518 กำหนดให้ท้องที่อำเภอบางเลน อำเภอนครชัยศรี และอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม เป็นเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม มีเนื้อที่ประกาศเขตประมาณ 228,594.90 ไร่ จำแนกออกเป็นอำเภอต่างๆได้ดังนี้ อำเภอบางเลน เนื้อที่ประมาณ 98,544.20 ไร่ อำเภอนครชัยศรี (พุทธมณฑล) เนื้อที่ประมาณ 26,001.70 ไร่ อำเภอดอนตูม เนื้อที่ประมาณ 104,049.00 ไร่ เพื่อจัดสรรให้กับเกษตรกรที่ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง และได้รายงานปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรจากการสัมภาษณ์เกษตรกร (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม, 2560: ออนไลน์) พบว่ามีปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ขาดการดูแลปรับปรุงอย่างถูกวิธี การขาดแคลนแหล่งน้ำทางการเกษตร ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง จากสภาพดังกล่าวหากไม่ได้รับการแก้ไขย่อมมีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน และเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการเกษตรต่อไป จากข้างต้น ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินในการประกอบอาชีพของเกษตรกร เพื่อที่จะได้ทราบว่าเกษตรกรได้ใช้ประโยชน์ที่ดินนั้นเพียงใด และการใช้ที่ดินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ และแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคอย่างไร เพื่อที่จะได้กำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดินต่อไป

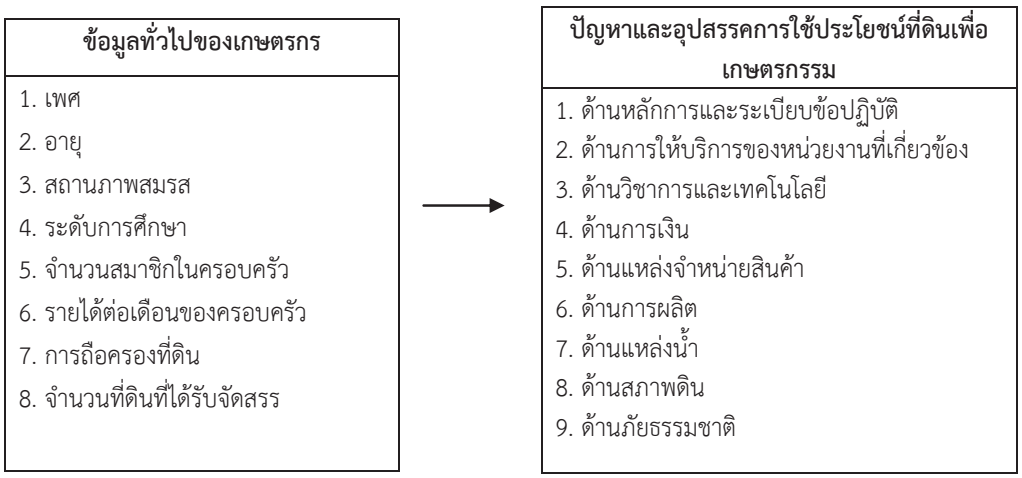
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม

2. เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรคือ เกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม จำนวน 247 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว รายได้ต่อเดือนของครอบครัว การถือครองที่ดิน จำนวนที่ดินที่ได้รับจัดสรร ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามแบบตรวจรายการ ส่วนที่ 2 ปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นการประเมินผลความคิดเห็นของเกษตรกร ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด ซึ่งมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มประชากรที่ ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาจำนวน 30 ชุด เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำมาหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามภาพรวมทั้งฉบับ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Alpha–Coefficient) ด้วยวิธีการของ Cronbach เท่ากับ .785

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลด้วยตนเองและการลงพื้นที่จริงกับเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม จำนวน 247 คน เพื่อให้ข้อมูลกระจายตามสัดส่วนที่ได้กำหนดไว้ แล้วตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามและนำมาวิเคราะห์ข้อมูลประมวลผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ความถี่ ค่าร้อยละ 2) การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม ใช้การวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ 3) การวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด โดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละของความถี่ และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

5. สรุปผลการวิจัย

ปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$ = 3.71, S.D. = 0.40) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการเงิน ($\bar{x}$ = 2.44, S.D. = 0.86) รองลงมา ด้านการผลิต ($\bar{x}$ = 2.42, S.D. = 0.60) ด้านแหล่งจำหน่ายสินค้า ($\bar{x}$ = 2.37, S.D. = 0.56) ด้านหลักการและระเบียบข้อปฏิบัติ ($\bar{x}$ = 2.34, S.D. = 0.66) ด้านการให้บริการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ($\bar{x}$ = 2.18, S.D. = 0.54) ด้านวิชาการและเทคโนโลยี ($\bar{x}$ = 2.11, S.D. = 0.54) ด้านภัยธรรมชาติ ($\bar{x}$ = 2.09, S.D. = 0.56) ด้านแหล่งน้ำ ($\bar{x}$ = 2.04, S.D. = 0.62) และด้านสภาพดิน ($\bar{x}$ = 1.98, S.D. = 0.62) ตามลำดับ

แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม จากข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม สามารถสรุปได้ ดังนี้ 1) ด้านการเงิน ควรมีแนวทางการสนับสนุนเกษตรกรในการให้ราคาผลผลิตที่มีความแน่นอนและสามารถต่อรองราคาผลผลิตได้ด้วยตนเอง เพื่อแก้ปัญหาพ่อค้าผูกขาดการลงทุน 2) ด้านการผลิต ควรมีแนวทางการฝึกอบรมเกษตรกรให้มีความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานหรือเกษตรแบบใหม่เพื่อให้เกษตรกรสามารถทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี 3) ด้านแหล่งจำหน่ายสินค้า ควรมีแนวทางการจัดหาตลาดจำหน่ายผลผลิตให้แก่เกษตรกรเพื่อให้มีตลาดรองรับสินค้าของเกษตรกรที่แน่นอน 4) ด้านหลักการและระเบียบข้อปฏิบัติ ควรมีแนวทางการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสิทธิและหลักเกณฑ์ในการถือครองที่ดินแก่เกษตรกรให้มากยิ่งขึ้น 5) ด้านการให้บริการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีแนวทางการจัดเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ประสานและตรวจสอบความเป็นอยู่ของเกษตรกร เพื่อให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาการใช้ประโยชน์ในที่ดิน 6) ด้านวิชาการและเทคโนโลยี ควรมีแนวทางการจัดอบรมให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตสินค้า เพื่อให้เกษตรกรนำความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีไปใช้ในการผลิตสินค้าทางการเกษตร 7) ด้านภัยธรรมชาติ ควรมีแนวทางการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐในการร่วมกันจัดหาน้ำมาใช้ในการเพาะปลูก เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเมื่อเกิดภัยแล้ง และให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันภัยธรรมชาติ 8) ด้านแหล่งน้ำ ควรมีแนวทางการจัดหาแหล่งน้ำหรือมีการจัดการเกี่ยวกับชลประทานในพื้นที่ เพื่อให้มีปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อการผลิตทางการเกษตร 9) ด้านสภาพดิน ควรมีแนวทางการส่งเสริมให้เกษตรกรรู้จักการปรับปรุงบำรุงดิน การฟื้นฟูสภาพดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ และลดการใช้สารเคมีที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม

6. อภิปรายผลการวิจัย

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม มีรายละเอียดดังนี้ 1. ด้านการเงิน พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรโดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของนภัทชา คงสัมฤทธิ์ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การส่งเสริมให้เกษตรกรทำประโยชน์ในที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน ตำบลบ่อถ้ำ อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการในการทำประโยชน์ในที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินของเกษตรตำบลบ่อถ้ำ อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม คือ เกษตรกรประสบปัญหาด้านราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอนและไม่สามารถต่อรองราคาผลผลิตได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ อาจเนื่องจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินขาดการสนับสนุนเกษตรกรในการให้ราคาผลผลิตมีความแน่นอน และพ่อค้าผูกขาดการลงทุน 2.

ด้านการผลิต พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรโดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของทินกร เพียภูเขียว (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินตำบลวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ภูมิหลังบางประการของเกษตรกร 2) สภาพการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของเกษตรกร 3) ความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา 4) ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังบางประการของเกษตรกรกับความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และ5) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ปัจจัยการผลิตมีราคาแพง ความไม่แน่นอนของราคาผลผลิต และขาดข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการผลิต ทั้งนี้ อาจเนื่องจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินไม่มีการฝึกอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับการทำการเกษตรผสมผสานหรือเกษตรแบบใหม่ 3. ด้านแหล่งจำหน่ายสินค้า พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรโดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของรัตนา รัตนวงษ์ (2557: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในเขต ปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม 2) การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกร 3) สภาพการ ได้รับการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร 4) สภาพปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน และ 5) เปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่มีลักษณะพื้นฐานทางด้านสังคม เศรษฐกิจที่ แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรส่วนใหญ่ คือ ไม่มีตลาดรองรับผลผลิตการเกษตร ราคาและคุณภาพผลผลิตต่ำ และตลาดรับซื้อผลผลิตอยู่ไกล ทั้งนี้ อาจเนื่องจากผลผลิตของเกษตรกรมีปริมาณมาก ไม่มีตลาดรองรับผลผลิตของเกษตรกรที่แน่นอน 4. ด้านหลักการและระเบียบข้อปฏิบัติ พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรโดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสันทนา ประเสริฐวัฒนากร (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรต่อโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ตำบลบ้านสระ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ตำบลบ้านสระ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่โครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ผลการทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ของครอบครัว ไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของเกษตรกรในภาพรวมและรายด้าน ส่วนการถือครองที่ดินเมื่อทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Fisher’s Exact Test พบว่ามีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของเกษตรกรด้านระเบียบข้อปฏิบัติ คือ ขาดความรู้เกี่ยวกับสิทธิและหลักเกณฑ์ในการถือครองที่ดิน ทั้งนี้ อาจเนื่องจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินไม่มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรในเรื่องของหลักการและระเบียบข้อปฏิบัติ 5. ด้านการให้บริการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรโดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสันทนา ประเสริฐวัฒนากร (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรต่อโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ตำบลบ้านสระ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ตำบลบ้านสระ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่โครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ตำบลบ้านสระ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรในเขตจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมอยู่ในระดับมาก ทั้งในภาพรวมและรายด้าน ส่วนความคาดหวังของเกษตรกรต่อโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมในภาพรวมและด้านประโยชน์ที่ได้รับ อยู่ในระดับมาก ความคาดหวังด้านการให้บริการและส่งเสริมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอยู่ในระดับปานกลาง ผลการทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ของครอบครัว ไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของเกษตรกรในภาพรวมและรายด้าน ส่วนการถือครองที่ดินเมื่อทำการทดสอบสมมติฐาน พบว่ามีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของเกษตรกรด้านการให้ บริการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ การได้รับการเยี่ยมจากเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานอื่นน้อย ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานไม่ได้เข้าไปตรวจสอบความเป็นอยู่ของเกษตรกรในการแก้ปัญหาการใช้ประโยชน์ในที่ดิน 6. ด้านวิชาการและเทคโนโลยี พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรโดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของนภัทชา คงสัมฤทธิ์ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การส่งเสริมให้เกษตรกรทำประโยชน์ในที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินตำบลบ่อถ้ำ อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการในการทำประโยชน์ในที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินของเกษตรตำบลบ่อถ้ำ อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาพบว่า ความต้องการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการให้ราคาผลผลิตสูงขึ้น รวมถึงต้องการการ

ฝึกอบรมด้านวิชาการและเทคโนโลยีในเรื่องการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ขาดความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการแปรรูปผลผลิต 7. ด้านภัยธรรมชาติ พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรโดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของนภัทชา คงสัมฤทธิ์ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การส่งเสริมให้เกษตรกรทำประโยชน์ในที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน ตำบลบ่อถ้ำ อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการในการทำประโยชน์ในที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินของเกษตรตำบลบ่อถ้ำ อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ปัญหาการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม คือ เกษตรกรประสบปัญหาฝนแล้ง และปัญหาการปนเปื้อนของสารพิษตกค้างในดิน ทั้งนี้ อาจเนื่องจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินขาดการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐในการร่วมกันจัดหาน้ำให้เกษตรกรใช้ในการการเพาะปลูก 8. ด้านแหล่งน้ำ พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรโดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของจงจิตร ปิ่นแก้ว (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์ในที่ดินทำกินที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ในตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) คุณลักษณะของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม 2) ลักษณะและรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินทำกินที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม และ 3) ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ในที่ดินทำกินที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ในตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่าปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินทำกิน มีปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ พื้นที่อยู่ไกลจากแหล่งน้ำ น้ำมีไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตร ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์ในที่ดินได้ตลอด ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ขาดการจัดหาแหล่งน้ำหรือไม่มีการจัดการเกี่ยวกับชลประทานในพื้นที่ ทำให้มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการผลิตทางการเกษตร และ 9. ด้านสภาพดิน พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรโดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของจงจิตร ปิ่นแก้ว (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์ในที่ดินทำกินที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ในตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) คุณลักษณะของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม 2) ลักษณะและรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินทำกินที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม และ 3) ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ในที่ดินทำกินที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ในตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่าปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินทำกิน มีปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ สภาพดินปนกับก้อนหินบางส่วนไม่ค่อยอุดมสมบูรณ์ ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์ในที่ดินได้ตลอด ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน ขาดการฟื้นฟูสภาพดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ มีการใช้สารเคมีที่ก่อให้เกิดความเสียหายของสิ่งแวดล้อม

แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้ 1. ด้านการเงิน ควรมีแนวทางการสนับสนุนเกษตรกรในการให้ราคาผลผลิตมีความแน่นอนและสามารถต่อรองราคาผลผลิตได้ด้วยตนเอง เพื่อแก้ปัญหาพ่อค้าผูกขาดการลงทุน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของนภัทชา คงสัมฤทธิ์ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การส่งเสริมให้เกษตรกรทำประโยชน์ในที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน ตำบลบ่อถ้ำ อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการในการทำประโยชน์ในที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินของเกษตรตำบลบ่อถ้ำ ผลการศึกษาพบว่า ควรมีการสนับสนุนเกษตรกรในการให้ราคาผลผลิตมีความแน่นอนและสามารถต่อรองราคาผลผลิตได้ด้วยตนเอง เพื่อแก้ปัญหาพ่อค้าผูกขาดการลงทุน ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเกษตรกรประสบปัญหาด้านราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอนและไม่สามารถต่อรองราคาผลผลิตได้ด้วยตนเอง 2. ด้านการผลิต ควรมีแนวทางการฝึกอบรมเกษตรกรให้มีความรู้เกี่ยวกับการทำการเกษตรผสมผสานหรือเกษตรแบบใหม่ เพื่อให้เกษตรกรสามารถทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของทินกร เพียภูเขียว (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินตำบลวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ภูมิหลังบางประการของเกษตรกร 2) สภาพการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของเกษตรกร 3) ความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา 4) ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังบางประการของเกษตรกรกับความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และ 5) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ผลการศึกษาพบว่าควรมีการฝึกอบรมเกษตรกรให้มีความรู้เกี่ยวกับการทำการเกษตรผสมผสานหรือเกษตรแบบใหม่ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากปัจจัยการผลิตมีราคาแพง ความไม่แน่นอนของราคาผลผลิต และขาดข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการผลิต 3. ด้านแหล่งจำหน่ายสินค้า ควรมีแนวทางการจัดหาตลาดจำหน่ายผลผลิตให้แก่เกษตรกร เพื่อให้มีตลาดรองรับสินค้าของเกษตรกรที่แน่นอน ซึ่งสอดคล้องกับ

ผลงานวิจัยของรัตนา รัตนวงษ์ (2557: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในเขต ปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม 2) การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกร 3) สภาพการได้รับการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร 4) สภาพปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน และ 5) เปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่มีลักษณะพื้นฐานทางด้านสังคมเศรษฐกิจที่ แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่าควรมีการจัดหาตลาดจำหน่ายผลผลิตให้แก่เกษตรกร ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเกษตรกรไม่มีตลาดรองรับผลผลิตการเกษตร ราคาและคุณภาพผลผลิตต่ำ และตลาดรับซื้อผลผลิตอยู่ไกล 4. ด้านหลักการและระเบียบข้อปฏิบัติ ควรมีแนวทางการจัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรให้มากยิ่งขึ้นเกี่ยวกับสิทธิและหลักเกณฑ์ในการถือครองที่ดิน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสันทนา ประเสริฐวัฒนากร (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรต่อโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ตำบลบ้านสระ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ตำบลบ้านสระ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่โครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ตำบลบ้านสระ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าควรจัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรให้มากยิ่งขึ้นเกี่ยวกับสิทธิและหลักเกณฑ์ในการถือครองที่ดิน ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้เกี่ยวกับสิทธิและหลักเกณฑ์ในการถือครองที่ดิน 5. ด้านการให้บริการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีแนวทางจัดเจ้าหน้าที่คอยเข้าไปตรวจสอบความเป็นอยู่ของเกษตรกร เพื่อให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาการใช้ประโยชน์ในที่ดิน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสันทนา ประเสริฐวัฒนากร (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรต่อโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ตำบลบ้านสระ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของเกษตรกร ต่อโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ตำบลบ้านสระ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่โครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ตำบลบ้านสระ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการศึกษาพบว่าควรจัดเจ้าหน้าที่คอยเข้าไปตรวจสอบความเป็นอยู่ของเกษตรกร ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเกษตรกรได้รับการเยี่ยมจากเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานอื่นน้อย 6. ด้านวิชาการและเทคโนโลยี ควรมีแนวทางการจัดอบรมให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตสินค้า เพื่อให้เกษตรกรนำความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีไปใช้ในการผลิตสินค้า ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของนภัทชา คงสัมฤทธิ์ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การส่งเสริมให้เกษตรกรทำประโยชน์ในที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินตำบลบ่อถ้ำ อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาพบว่าควรจัดอบรมให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตสินค้า ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการให้ราคาผลผลิตสูงขึ้น รวมถึงต้องการการฝึกอบรมด้านวิชาการและเทคโนโลยีในเรื่องการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด 7. ด้านภัยธรรมชาติ ควรมีแนวทางการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐในการร่วมกันจัดหาน้ำมาใช้ในการเพาะปลูก เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเมื่อเกิดภัยแล้ง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของนภัทชา คงสัมฤทธิ์ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การส่งเสริมให้เกษตรกรทำประโยชน์ในที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน ตำบลบ่อถ้ำ อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการในการทำประโยชน์ในที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินของเกษตรตำบลบ่อถ้ำ อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาวิจัยพบว่าควรมีการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐในการร่วมกันจัดหาน้ำมาใช้ในการเพาะปลูก ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเกษตรกรประสบปัญหาฝนแล้ง และปัญหาการปนเปื้อนของสารพิษตกค้างในดิน 8. ด้านแหล่งน้ำ ควรมีแนวทางการจัดหาแหล่งน้ำหรือมีการจัดการเกี่ยวกับชลประทานในพื้นที่ เพื่อให้มีปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อการผลิตทางการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของจงจิตร ปิ่นแก้ว (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์ในที่ดินทำกินที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ในตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่" ผลการศึกษาพบว่าควรมีการจัดหาแหล่งน้ำหรือมีการจัดการเกี่ยวกับชลประทานในพื้นที่ เพื่อให้มีปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อการผลิตทางการเกษตร ทั้งนี้ อาจเนื่องจากพื้นที่อยู่ไกลจากแหล่งน้ำ น้ำมีไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตร ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์ในที่ดินได้ตลอด 9. ด้านสภาพดิน ควรมีแนวทางการส่งเสริมให้เกษตรกรรู้จักการปรับปรุงบำรุงดิน มีการฟื้นฟูสภาพดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ ลดการใช้สารเคมีที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของจงจิตร ปิ่นแก้ว (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์ในที่ดินทำกินที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ในตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) คุณลักษณะของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม 2) ลักษณะและรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินทำกินที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม และ 3) ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ในที่ดินทำกินที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ในตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่าควรส่งเสริมให้เกษตรกรรู้จักการ

ปรับปรุงบำรุงดิน มีการฟื้นฟูสภาพดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ ลดการใช้สารเคมีที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้อาจเนื่องจากสภาพดินปนกับก้อนหินบางส่วนไม่ค่อยอุดมสมบูรณ์ พื้นที่อยู่ไกลจากแหล่งน้ำ น้ำมีไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตร ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์ในที่ดินได้ตลอด

7. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้ 1) ด้านการเงิน ควรมีการวางแผนร่วมกับเกษตรกรและชุมชน เพื่อให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการพัฒนาอาชีพเกษตรกรรม และอาชีพเสริมให้กับเกษตรกร 2) ด้านการผลิต ควรส่งเสริมให้เกิดการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีในธรรมชาติแทนการใช้สารเคมีในการเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรหันมาใช้สารสกัดชีวภาพในการเกษตรเพิ่มมากขึ้น 3) ด้านแหล่งจำหน่ายสินค้า ควรส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกษตรกรในรูปแบบสหกรณ์และตลาดกลาง เพื่อเป็นสถานที่ให้เกษตรได้ขายผลผลิต และซื้อปัจจัยการผลิตทางการเกษตร 4) ด้านหลักการและระเบียบข้อปฏิบัติ ควรจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสินเชื่อกองทุนการปฏิรูปที่ดิน เพื่อให้เกษตรกรได้ทำความเข้าใจและรู้เงื่อนไขในการขออนุมัติเงินกู้ 5) ด้านการให้บริการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรจัดทำโครงการร่วมกันกับหน่วยงานหลักเพื่อบูรณาการร่วมกันในการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร เพื่อเกษตรกรจะได้นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง 6) ด้านวิชาการและเทคโนโลยี ควรจัดศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรได้รับความรู้เรื่องของเทคโนโลยีในการทำการเกษตร 7) ด้านภัยธรรมชาติ ควรกำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งของเกษตรกร โดยการจัดทำแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งในระดับต่างๆ เพื่อเตรียมการป้องกันและแก้ไขภัยแล้ง 8) ด้านแหล่งน้ำ ควรสนับสนุนการปรับรูปแบบการปลูกพืชให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำ โดยเลือกพันธุ์พืชที่ใช้น้ำน้อยและให้ผลตอบแทนสูง เพื่อลดปัญหาปริมาณน้ำที่ไม่เพียงพอต่อการเกษตร 9) ด้านสภาพดิน ควรคำนึงถึงชนิดของพืชที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของดิน การปลูกพืชและการไถพรวนตามแนวระดับ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

ข้อเสนอแนะเพื่อวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมในลักษณะวิจัยเชิงคุณภาพหรือการศึกษาเชิงลึก เพื่อให้ทราบข้อมูลมากยิ่งขึ้น และสามารถแก้ไขปัญหาของเกษตรกรได้มากยิ่งขึ้น และศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมในพื้นที่อื่นๆ เพื่อสามารถนำมาพิจารณาปรับปรุงนโยบายและวิธีการใช้ประโยชน์ในที่ดินให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรมากที่สุด

8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2561). **การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม**. ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2562 จาก https://www.alro.go.th/legal_aff/more_news.php?cid=111.

จงจิตร ปิ่นแก้ว. (2552). **การใช้ประโยชน์ในที่ดินทำกินที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ในตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ชาณุ วงศ์สวัสดิวัฒนา. (2547). **ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบปฏิรูปของราษฎรบ้านสหกรณ์ตัวอย่างรวมไทย อำเภอกยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์**.วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทินกร เพียภูเขียว. (2550). **ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินตำบลวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นภัทชา คงสัมฤทธิ์. (2550). **การพัฒนากลยุทธ์การส่งเสริมให้เกษตรกรทำประโยชน์ในที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน ตำบลบ่อถ้ำ อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร**. วิทยานิพนธ์. ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ประดิษฐ์ สวัสดิ์ตระกูล. (2551). **ผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังการจัดสรรที่ดินอันเนื่องจากโครงการเขื่อนสิรินธร ตำบลนิคมลำโดมน้อย อำเภอสิริธร จังหวัดอุบลราชธานี**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ยุพา ราชจินดา. (2551). **ปัจจัยที่มีต่อการเปลี่ยนสิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินตำบลระเริง อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รัตนพร ทะสา. (2526). **ผลได้ของการจัดรูปที่ดินต่อครอบครัวของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น**. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รัตนา รัตนวงษ์. (2557). **การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดขอนแก่น**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สันทนา ประเสริฐวัฒนากร. (2555). **ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ตำบลบ้านสระ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุภารัตน์ มาตสวิง. (2550). **ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพชรบูรณ์**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม. (2561). **การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม**. ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2562 จาก https://www.alro.go.th/alro_th/main.php?filename=index.

อนันต์ มิตรคุณ. (2550). **ความคิดเห็นของราษฎรต่อโครงการปฏิรูปการจัดสรรที่ดินในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าคำใหญ่และป่าคำขวาง ท้องที่ตำบลอาจสามารถ อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อังคณา พวงสุดรัก. (2552). **ความคิดเห็นของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐมต่อการให้บริการของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม**. วิทยานิพนธ์. ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

การจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท เนอร์วาน่าฟู้สด์ แอนด์คอมเมิซ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ตำบลทัพหลวง อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์

สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

roong001@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน 2) เพื่อศึกษาแนวทางการเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา 140 คน ใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเพื่อหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานอยู่ในระดับปานกลาง พนักงานมีการตรวจสอบการปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลา พนักงานรู้จักการป้องกันตัวจากสารเคมี หรืออันตรายจากเครื่องจักร เพื่อช่วยลดความรุนแรงจากอุบัติเหตุได้ การทำงานกับเครื่องจักรมีความระมัดระวังมากขึ้น 2) แนวทางการเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ควรจัดการอบรมอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้พนักงานตระหนักถึงอันตรายของความปลอดภัยให้กับพนักงานในทุกๆเดือน ควรเคร่งครัดเรื่องการสวมอุปกรณ์เซฟตี้ในการทำงานในแผนกต่างๆ ควรมีแสงสว่างที่เพียงพอในพื้นที่การทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักร เพื่อป้องกันอันตราย ข้อเสนอแนะ บริษัทควร กำหนดนโยบายและมาตรการการส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น เปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วม กระจายข่าวสารข้อมูลอย่างทั่วถึงและประเมินการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ส่วนพนักงานควรตระหนักในภาวะเสี่ยงจากผลของเครื่องดื่มที่ทำให้มึนเมา การพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ รวมทั้งให้ความสำคัญกับกิจกรรมความปลอดภัยที่บริษัทจัดให้มีขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการความปลอดภัยในการทำงาน บริษัท เนอร์วาน่าฟู้สด์ แอนด์คอมเมิซ อินเตอร์เนชั่นแนล

Employee Safety Management of Nirvana Farms & Community Co., Ltd. Tumbol Tha Luang, Amphoe Mueang, Nakhon Pathom.

Rungnapa Pengrungruangwong

Department of Public Administration, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University

roong001@hotmail.com

Abstract

This study has a purpose. 1) To study the level of safety management in the work of employees. 2) To study the ways to strengthen the safety of employees. A study of 140 subjects used the questionnaire as a data collection tool. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation. And data collection with open-ended questions by content analysis.

The study indicated that 1) The level of safety management in the work of employees. Employees are constantly monitoring their operations. Employees know chemical defense or mechanical hazards, to help reduce the severity of the accident, working with machines is more cautious. 2) Employee safety measures should be regularly organized to ensure that employees are aware of the safety hazards of their employees every month, strictly wear safety equipment to work in different departments. There should be sufficient lighting in the area, machine operation recommendations the company should set policies and measures to promote safety activities. Opportunity for employees to participate. Disseminate comprehensive information and evaluate employee performance on a continuous basis. Employees should be aware of the risk of intoxication, resting is not enough. They also focus on the safety activities that the company provides.

Keywords: Safety Management, Nirvana Farms & Community Co., Ltd.

1. บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยได้เปลี่ยนแปลงจากภาคเกษตรกรรมเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้น ทำให้ประชาชนมุ่งเข้ามาทำงานหารายได้ในภาคอุตสาหกรรม ประกอบกับการแข่งขันในธุรกิจต่างๆ ค่อนข้างสูง ทำให้ผู้บริหารในแต่ละบริษัทไม่เพียงแค่มุ่งการผลิต การบริการ และการเพิ่มประสิทธิภาพเท่านั้น แต่ยังมุ่งมั่นและให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อเป็นการรณรงค์ลดการประสบอันตรายและการเจ็บป่วยจากการทำงาน ซึ่งอาจจะเกิดการสูญเสียทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อบุคลากร ทรัพย์สิน และภาพลักษณ์ของบริษัท สาเหตุในการประสบอันตรายจากการทำงานของบุคลากรส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำหรือพฤติกรรมในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นสิ่งที่มองข้ามไม่ได้เลย แม้ว่าจะมีระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยการสร้างจิตสำนึกผ่านช่องทางต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการฝึกอบรม การสนทนา การสอนงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย มีการสื่อสารกฎระเบียบ มาตรการต่างๆ ให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับทราบอย่างทั่วถึงกัน โดยผ่านบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ระดับบริหาร ระดับวิชาชีพแล้วก็ตาม ดังนั้น ความปลอดภัยในการทำงานจึงเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง (สุกัญญา ทองศรี, 2556)

อุบัติเหตุต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับพนักงานในระหว่างการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือภาคเอกชนย่อมมีผลกระทบทำให้พนักงานได้รับบาดเจ็บหรืออาจเสียชีวิตจากการทำงาน ส่งผลให้ขาดรายได้จากการทำงานและอาจทำให้พนักงานที่ได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานรวมถึงพนักงานอื่น ๆ เสียขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน ในด้านของผู้ว่าจ้างหรือนายจ้างนั้นก็ได้รับผลกระทบเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นการจ่ายเงินทดแทนช่วยเหลือแรงงานที่ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต รวมทั้งการจ่ายค่ารักษาพยาบาล นอกจากนั้นยังส่งผลให้นายจ้างต้องจ่ายค่าใช้จ่ายเพิ่ม ไม่ว่าจะเป็นค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การผลิต ค่าเสียหายจากการผลิตล่าช้า อันเนื่องมาจากขาดกำลังพนักงาน ทำให้การผลิตมีไม่เพียงพอและส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจและสังคม ภาคเอกชนต้องช่วยเหลือพนักงานในเรื่องของการได้รับเจ็บจากการทำงานซึ่งอาจถึงขั้นพิการไม่สามารถทำงานได้ ทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น และยังทำให้ขาดแคลนกำลังคนในการพัฒนาประเทศ อย่างไรก็ตาม อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานจะลดลงหรือเพิ่มมาก ขึ้นอยู่กับพนักงานที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับในการทำงาน ไม่ประมาทขณะกำลังปฏิบัติงาน ทั้งนี้นายจ้างต้องปฏิบัติตามกฎและมาตรฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามมาตรฐานที่บังคับโดยออกนโยบายมาตรการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับข้อบังคับใช้ ไม่ว่าจะเป็นมาตรฐาน ISO 9001:2008 และ ISO 14001รวมทั้งกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย เป็นต้น โดยเฉพาะบริษัท นอกจากนี้ยังต้องส่งเสริมวิชาชีพโดยจัดฝึกอบรมวิชาชีพ ซึ่งจะส่งผลให้พนักงานมีความชำนาญ ลดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ อีกทั้งบริษัทต้องเข้ามาควบคุมดูแลพนักงานหรือลูกจ้างให้ปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานที่บังคับใช้ต่าง ๆ จึงกล่าวได้ว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้นไม่ใช่เหตุสุดวิสัย หากมีความระมัดระวังหรือมีการป้องกัน เพราะถ้าเกิดขึ้นแล้วย่อมหมายถึงการสูญเสียชีวิต ร่างกาย จิตใจ และทรัพย์สินเงินทอง (นววิธ จิตต์วรไกร, 2554)

บริษัท เนอร์วาน่าฟูสด์แอนด์คอมเมิซ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ตั้งอยู่ในตำบลทัพหลวง อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เป็นบริษัทผลิตน้ำมะพร้าว เนื่องจากพนักงานต้องปฏิบัติงานกับเครื่องจักรอยู่ตลอดเวลา ผู้บริหารจึงให้ความสำคัญและใส่ใจเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเป็นอย่างมาก ได้กำหนดเป็นนโยบายมาตรฐานความปลอดภัยไว้ว่า “พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่บริษัทได้กำหนดไว้ แสดงถึงความตั้งใจในเรื่องการรักษาความปลอดภัยของพนักงาน รวมถึง

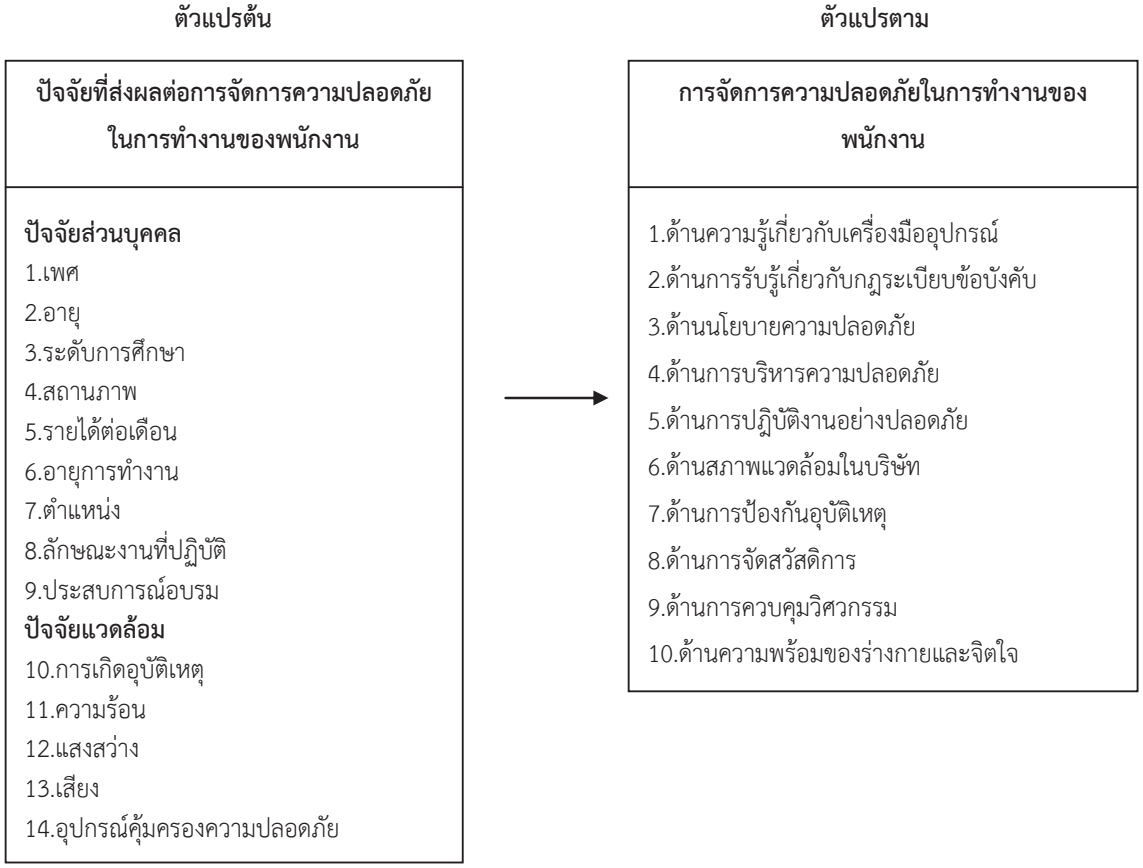
พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย” จากการสอบถามผู้บริหารและหัวหน้างานเกี่ยวกับการสร้างความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานของบริษัท พบว่ามีปัญหาการจัดการความปลอดภัยหลายประการ ได้แก่ ด้านความรู้เกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เป็นต้น ดังนั้น แนวทางการจัดการด้านความปลอดภัยจึงมีความจำเป็นอย่างมากต่อการทำงานของพนักงาน (บริษัทเนอร์วาน่าฟู้สด์ แอนด์คอมเมิซ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, 2561: ออนไลน์) ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาระดับการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานเพื่อให้ได้แนวทางการจัดการความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท
2. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมากำหนดเป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัยดังนี้



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรคือ พนักงาน บริษัทเนอร์วาน่าฟู้สด์แอนด์คอมเมิซ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จำนวน 220 คน(บริษัทเนอร์วาน่าฟู้สด์ แอนด์คอมเมิซ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, 2561: ออนไลน์) กลุ่มตัวอย่างได้แก่ พนักงานที่ประจำแผนก 25 แผนก จำนวน 140 คน ซึ่งได้มาจากใช้สูตรคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของทาโร่ ยามาเน่ที่ความคลาดเคลื่อน 0.05 โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ รายได้ต่อเดือน อายุการทำงาน ตำแหน่ง ลักษณะงานที่ปฏิบัติ 9.ประสบการณ์อบรม และปัจจัยแวดล้อม ประกอบด้วยการเกิดอุบัติเหตุ ความร้อน แสงสว่าง เสียง และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ตอนที่ 2 ระดับการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ประกอบด้วยด้านความรู้เกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการรับรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับ ด้านนโยบายความปลอดภัย ด้านการบริหารความปลอดภัย ด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ด้านสภาพแวดล้อมในบริษัท ด้านการป้องกันอุบัติเหตุ ด้านการจัดสวัสดิการ ด้านการควบคุมวิศวกรรม และด้านความพร้อมของร่างกายและจิตใจ และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด

ขั้นตอนการหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้ 1) ทบทวนแนวคิดทฤษฎี วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยโดยศึกษาจากงานวิจัย วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ ตลอดจนเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2) กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย 3) กำหนดเนื้อหาของคำถามในแบบสอบถามเพื่อให้ครอบคลุมในเรื่องที่ศึกษาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ 4) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นทดสอบหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และทดสอบค่าโดยการใช้เทคนิค IOC โดยเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไปไว้ใช้ต่อไป เพราะถือว่าเป็นข้อคำถามที่สามารถวัดได้ตรงจุดประสงค์ที่ต้องการจะวัดได้ แต่ถ้าค่า IOC ต่ำกว่า 0.60 ข้อคำถามนั้นก็ควรจะตัดทิ้งหรือนำไปแก้ไขปรับปรุงใหม่ให้ดีขึ้น 5)นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาไปทดสอบใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ในการศึกษาครั้งนี้ คือการทดลองใช้กับเกษตรกรพื้นที่อำเภอกระบุรี จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า ด้วยวิธีการของ ครอนบัค(Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.819 6) นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่นไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามที่ได้รับการการตรวจสอบและพัฒนาเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนเรียบร้อยแล้วนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียง จำนวน 30 ชุด และทำหนังสือเพื่อขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 140 ชุด ด้วยตนเองโดยลงพื้นที่เพื่ออธิบายและชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจเกี่ยวกับแบบสอบถาม และเก็บคืนได้มา จำนวน 140 ชุด หรือคิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนแบบสอบถามที่แจกจ่ายไปทั้งหมด จากนั้นดำเนินการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล หลังจากที่ตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้ 1)วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ความถี่ และค่าร้อยละ 2) วิเคราะห์ข้อมูลระดับการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ 3) วิเคราะห์ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

5. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยระดับการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัทเนอร์วาน่าฟูสด์แอนด์คอมเมิซ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีทั้งหมด 10 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.36, S.D. = 0.91) เมื่อพิจารณารายด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านนโยบายความปลอดภัย ($\bar{x}$ = 4.48, S.D. = 0.55) รองลงมา ด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ($\bar{x}$ = 3.78, S.D. = 0.79) ด้านการรับรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับ ($\bar{x}$ = 3.70, S.D. = 0.83) ด้านการรับรู้เกี่ยวกับการบริหารความปลอดภัย ($\bar{x}$ = 3.65, S.D. = 0.63) ด้านการจัดสวัสดิการด้านสุขอนามัย ($\bar{x}$ = 3.29, S.D. = 1.07) ด้านความรู้เกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ ($\bar{x}$ = 3.22, S.D. = 0.91) ด้านการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน ($\bar{x}$ = 3.03, S.D. = 1.16) ด้านความพร้อมของร่างกายและจิตใจ ($\bar{x}$ = 2.92, S.D. = 1.12) ด้านสภาพแวดล้อมในบริษัท ($\bar{x}$ = 2.88, S.D. = 0.93) ด้านควบคุมวิศวกรรม ($\bar{x}$ = 2.67, S.D. = 1.16) ตามลำดับ

ผลการวิจัยแนวทางการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท สามารถสรุปได้ดังนี้ 1) ด้านนโยบายความปลอดภัย ควรสนับสนุนการจัดหาเครื่องมือใช้ที่ดีและทันสมัย เพื่อการทำงานที่มีความปลอดภัยมากขึ้น ในการทำงานที่มีความเสี่ยง 2) ด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ควรจัดหาอุปกรณ์ ให้มากขึ้น ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ เพื่อป้องกันอันตรายจากการตกหล่น ของอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน 3) ด้านการรับรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับ ควรจัดการอบรม

เพิ่มมากขึ้น เพราะพนักงานส่วนหนึ่งไม่ยอมทำตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ของบริษัท 4) ด้านการรับรู้เกี่ยวกับการบริหารความปลอดภัย ควรจัดนิทรรศการความปลอดภัย เพื่อเป็นการส่งเสริมให้พนักงานตระหนักถึงการทำงานอยู่ตลอดเวลา ที่อาจจะเกิดได้ทุกเมื่อ 5) ด้านการจัดสวัสดิการด้านสุขภาพอนามัย ควรจัดสถานที่ในการทำความสะอาดร่างกายที่ชำระสารอันตราย ให้เพียงพอที่สามรถทำความสะอาด จุดสำสำคัญของร่างกายได้ 6) ด้านความรู้เกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ ควรส่งเสริมให้มีป้ายบอกเครื่องจักรที่อันตราย เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุและความเสียหายที่จะตามมาในการทำงาน 7) ด้านการป้องกันอุบัติเหตุ ควรตรวจสถานที่ทำงานต่างๆ ในแต่ละแผนกอันได้แก่ แผนกคลังสินค้า/แผนกช่างไฟฟ้า แผนกขับรถโฟลค์ลิป และที่คาดว่าจะทำให้เกิดอุบัติเหตุทุกครั้งก่อนการทำงาน เพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ 8) ด้านความพร้อมของร่างกายและจิตใจ ควรจัดให้มีการตักเตือน ให้เข้มงวดมากขึ้นในการทำงานล่าช้า ทำงานไม่ตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทำงานผิดพลาดบ่อย 9) ด้านสภาพแวดล้อมในบริษัท ควรจัดพื้นที่ให้โล่งกว้างเพื่อให้อากาศได้ถ่ายเทได้สะดวกตลอดเวลา 10) ด้านการควบคุมวิศวกรรม ควรมีแสงสว่างที่เพียงพอในพื้นที่ การทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักร เพื่อป้องกันอันตราย

6. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยระดับการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท ดังนี้ 1. ด้านนโยบายความปลอดภัย พบว่ามีระดับการจัดการความปลอดภัยในด้านนโยบายความปลอดภัยโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งอาจเป็นเพราะนโยบายของบริษัทอาจจะมีการเข้มงวดมาก จึงทำให้พนักงานนั้นทำตามนโยบายของบริษัทอย่างเคร่งครัด ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุภชฎา ชูชื่น (2558: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน บริษัท โฮม โปรดักส์ เซ็นเตอร์ จำกัด(มหาชน)ในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา1) การบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน 2) ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทางาน ของพนักงาน 3) เพื่อเปรียบเทียบการบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทางานของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและ 4) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ผลการศึกษาพบว่าด้านนโยบายความปลอดภัย เครื่องมืออุปกรณ์ในการทำงาน ยังมีประสิทธิภาพที่ยังไม่ดีพอในการทำงานในบางส่วนของงาน ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก ไม่มีเครื่องมือใช้ที่ดีและทันสมัยเพื่อการทำงานที่มีความปลอดภัยมากขึ้น ในการทำงานที่มีความเสี่ยง 2. ด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย มีพบว่ามีระดับการจัดการความปลอดภัยในด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุรสิงห์ วรคุณาลัย (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การรับรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้า มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา 1.ศึกษาระดับการรับรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้า บริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน) 2.ศึกษาการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้า 3.เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้า ผลการศึกษาพบว่า ด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย พนักงานส่วนหนึ่งละเลยเรื่องความปลอดภัย ในช่วงเวลาทำงานเป็นอย่างมาก และหัวหน้างาน ไม่มีการทบทวนในเรื่องของความปลอดภัย ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก ไม่มีการจัดนิทรรศการความปลอดภัย เป็นการส่งเสริมให้พนักงานตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานอยู่ตลอดเวลา ที่อาจจะเกิดได้ทุกเมื่อ 3. ด้านการรับรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับ พบว่ามีระดับการจัดการความปลอดภัยในด้านการรับรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งอาจเป็นเพราะมีการอบรมพนักงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบกฎระเบียบของการทำงานข้อบังคับต่างๆ ภายในบริษัท ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุภชฎา ชูชื่น (2558: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน บริษัท โฮม โปรดักส์ เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา1) การบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน 2) ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน 3) เพื่อเปรียบเทียบการบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและ 4) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ของพนักงาน ผลการศึกษาพบว่าด้านการรับรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับ ด้านการรับรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับ พนักงานส่วนหนึ่งไม่ยอมทำตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ของบริษัท ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก ไม่มีหัวหน้างานค่อยดูแลอยู่ตลอด ขาดการจัดอบรม 4. ด้านการรับรู้เกี่ยวกับการบริหารความปลอดภัย พบว่ามีระดับการจัดการความปลอดภัยในด้านการรับรู้การบริหารความปลอดภัยโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งอาจเป็นเพราะการให้ความรู้ที่เข้าใจง่าย การอบรมเกี่ยวกับคู่มือความปลอดภัย มีการจัดการเรื่องความปลอดภัย อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุภชฎา ชูชื่น (2558: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการ

ความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน บริษัท โฮม โปรดักส์ เซ็นเตอร์ จำกัด(มหาชน)ในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) การบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน 2) ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทางาน ของพนักงาน 3) เพื่อเปรียบเทียบการบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทางานของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและ 4) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ผลการศึกษาพบว่าด้านการรับรู้การบริหารความปลอดภัย พนักงานส่วนหนึ่งละเลยเรื่องความปลอดภัย ในช่วงเวลาทำงานเป็นอย่างมาก และหัวหน้างาน ไม่มีการทบทวนในเรื่องของความปลอดภัย ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก ไม่มีการจัดนิทรรศการความปลอดภัย เป็นการส่งเสริมให้พนักงานตระหนักถึงการทำงานอยู่ตลอดเวลา ที่อาจจะเกิดได้ทุกเมื่อ 5. ด้านการจัดสวัสดิการด้านสุขอนามัย พบว่ามีระดับการจัดการความปลอดภัยในด้านสุขอนามัย พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอาจเป็นเพราะบริษัทได้จัดตั้งชุดพนักงานรักษาความปลอดภัยในโรงงานคอยดูแลด้านความปลอดภัยกับโรงงานและพนักงานตลอด 24 ชั่วโมง และจัดการจราจรทั้งภายในและภายนอกโรงงาน มีห้องพยาบาลพร้อมยาสามัญ เครื่องมือปฐมพยาบาลประจำโรงงาน มีเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำคอยดูแล และมีเตรียมพร้อมตลอด 24 ชั่วโมง มีการตรวจสุขภาพให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปี มีเจ้าหน้าที่ดูแลด้านอาหาร เครื่องดื่มตามหลักสุขอนามัยประจำโรงอาหาร มีรถรับ-ส่งอำนวยความสะดวกในการเดินทางให้กับพนักงาน มีห้องและอุปกรณ์ออกกำลังกายที่ทันสมัยอย่างเพียงพอ และสวัสดิการเงินช่วยเหลือกรณีเจ็บป่วยนอกเหนือจากประกันสังคมให้พนักงานทุกคน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของอารี เพชรผุด (2536 : บทคัดย่อ) กล่าวถึง การจัดการความปลอดภัยในโรงงานต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในโรงงาน คือ การจัดสิ่งอำนวยความปลอดภัยอื่นๆ เช่นการจัดให้มีเครื่องมือในการปฐมพยาบาล การจัดน้ำดื่มที่สะอาด ห้องสุขา และสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย ผลการศึกษาพบว่า ด้านการสวัสดิการด้านสุขอนามัย สถานที่ในการทำความสะอาดร่างกายที่ชำระสารอันตรายมีไม่เพียงพอต่อพนักงาน ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก สถานที่จัดทำมีไม่เพียงพอต่อการสร้างเพิ่มขึ้น ที่จะให้ทันต่อพนักงานที่เข้ามาทำงานอย่างเพิ่มขึ้น 6. ด้านความรู้เกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ พบว่ามีระดับการจัดการความปลอดภัยในด้านความรู้เกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งอาจเป็นเพราะบริษัทได้มีการวางเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักรให้เหมาะสม มีคู่มือก่อนการใช้ทุกอุปกรณ์ซึ่งทำให้ผู้ใช้ มีความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของรัศลี จอประยูร (2551) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัทคาร์ตันออปทิคัล (สยาม)จำกัด จากการวิจัยพบว่า พนักงานมีความเห็นด้วยว่าการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย ผลการศึกษาพบว่า ด้านความรู้เกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ ได้แก่ การไม่ศึกษาเครื่องมือเครื่องจักรก่อนเริ่มทำงาน จะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก ขาดป้ายบอกเครื่องจักรที่มีอันตราย ที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุและความเสียหาย ที่จะตามมา ในการทำงาน 7. ด้านการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน พบว่ามีระดับการจัดการความปลอดภัยในด้านการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอาจเป็นเพราะบริษัทได้จัดการฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยเบื้องต้น การใช้อุปกรณ์ป้องกันตัวเองในการปฏิบัติงานให้กับพนักงานทุกคน มีการติดป้ายเตือน/เครื่องหมาย เพื่อกระตุ้นเตือนพนักงานให้ระวังการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน มีการจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ มีการติดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน มีการรณรงค์เรื่องการระวังอันตรายจากการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของฟ้ารัตน์ สมแสน(2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิผลของการนำนโยบายความปลอดภัยไปปฏิบัติในโรงงานยาสูบ กระทรวงการคลัง พบว่า พนักงานที่ไม่สวมใส่อุปกรณ์ เครื่องป้องกันอุบัติเหตุ จะมีโอกาสได้รับอุบัติเหตุสูงกว่าพนักงานที่สวมใส่อุปกรณ์เครื่องป้องกันอุบัติเหตุ ผลการศึกษาพบว่า ด้านการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน ของที่เป็นอันตรายหรือเก็บไม่มิดชิด ทำให้บางครั้งหล่นใส่พนักงาน ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก ขาดการตรวจสถานที่ทำงานต่างๆ ในแต่ละแผนกอันได้แก่ แผนกสินค้า/แผนกช่างไฟฟ้า แผนกขับรถโฟลค์ลิป และที่คาดว่าจะทำให้เกิดอุบัติเหตุทุกครั้งก่อนการทำงาน เพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ 8. ด้านความพร้อมของร่างกายและจิตใจ พบว่ามีระดับการจัดการความปลอดภัยในด้านความพร้อมของร่างกายและจิตใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของนววิธ จิตต์วรไกร (2554: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ความตระหนักด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท เบสท์ เพอฟอร์แมนซ์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา พฤติกรรมและความตระหนักด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน รวมทั้งความคิดเห็นของพนักงานต่อการส่งเสริมความตระหนักและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ผลการศึกษาพบว่า ด้านความพร้อมของร่างกายและจิตใจ การทำงานล่าช้า ทำงานไม่ตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทำงานผิดพลาดบ่อย ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก มีสภาพร่างกายที่ไม่ปกติ ได้แก่ ง่วงนอน ไม่สบาย ป่วยไข้ ซึ่งสาเหตุเหล่านี้อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงได้ ผลการศึกษาพบว่า ด้านความพร้อมของร่างกานและจิตใจ การทำงานล่าช้าทำงานไม่

ตรงเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทำงานผิดพลาดบ่อย ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก มีสภาพร่างกายที่ไม่ปกติ ได้แก่ ง่วงนอน ไม่สบาย ป่วยไข้ ซึ่งสาเหตุเหล่านี้อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงได้ 9. ด้านสภาพแวดล้อมในบริษัท พบว่ามีระดับการจัดการความปลอดภัยในด้านสภาพแวดล้อมในบริษัทโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอาจเป็นเพราะบริษัทได้มีการจัดสภาพแวดล้อมการทำงานให้กับพนักงานไว้อย่างเหมาะสม ในการวางเครื่องจักรให้เหมาะสมการจัดสถานที่ในการจัดเก็บสารเคมี การตรวจสอบสภาพแวดล้อม แสง เสียง ความร้อน สารเคมีให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกำหนด การจัดทางออกฉุกเฉินไว้อย่างเหมาะสม การจัดทางเดินคน ทางเดินรถไว้ให้พนักงานได้เดินอย่างปลอดภัย การทำความสะอาดเครื่องระบายอากาศให้มีประสิทธิภาพการใช้งานได้อย่างดี นอกจากจะมีการจัดสภาพแวดล้อมแล้วบริษัทฯยังได้จัดให้มีการตรวจสภาพแวดล้อมทุกเดือนเพื่อตรวจสอบความบกพร่องต่างๆ และทำการแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตลอดไป ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของศรัณย์ ศรลัมพ์ (2540: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาสาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติภัย กับผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมภายใต้ปัจจัย 4 ด้าน คือ สาเหตุที่เกิดจากความบกพร่องของผู้ใช้แรงงาน ความบกพร่องของเครื่องมือเครื่องจักร สภาพแวดล้อมในการทำงาน และสภาพการบริหารความปลอดภัยในโรงงานพบว่าสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากสภาพของเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์รองลงมาคือ สภาพการทำงานของผู้ใช้แรงงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และการบริหารความปลอดภัยตามลำดับ ผลการศึกษาพบว่า ด้านสภาพแวดล้อมในบริษัทอยู่ภายในพื้นที่ ที่มีอากาศร้อน และมีอุณหภูมิที่สูง ฝุ่นละออง ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก พื้นที่ในการทำงานอาจจะมีที่คับแคบจนเกินไป จึงส่งผลให้อากาศไม่สามารถถ่ายเทได้สะดวก 10. ด้านควบคุมวิศวกรรม มีพบว่ามีระดับการจัดการความปลอดภัยในด้านควบคุมวิศวกรรมโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของชลธิชา ชาญยุทธโยธิน (2553: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของพนักงานต่อความปลอดภัยในการทำงาน บริษัท กู๊ดเวย์ โฮลดิ้ง จำกัด สาขารังสิต มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับความคิดเห็นของพนักงานต่อความปลอดภัยในการทำงาน และ 2) ระดับความคิดเห็นของพนักงานต่อความปลอดภัยในการทำงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ผลการศึกษาพบว่า ด้านควบคุมวิศวกรรม ไม่มีแสงสว่างที่เพียงพอในพื้นที่ การทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักร ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการดูแลที่ไม่ทั่วถึงในการควบคุมความปลอดภัยของเครื่องจักร ในขั้นตอนการผลิต ที่เพื่อให้การทำงานนั้นมีมาตรฐานหรือการป้องกันที่สามารถ รับประกันความปลอดภัยในการทำงาน ที่อยู่กับเครื่องจักรได้ ผลการศึกษาพบว่า ด้านวิศวกรรม ไมมีแสงสว่างที่เพียงพอในพื้นที่การทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักร ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก การดูแลที่ไม่ทั่วถึงในการควบคุมความปลอดภัยของเครื่องจักร ในขั้นตอนการผลิต ที่เพื่อให้การทำงานนั้นมีมาตรฐานหรือ การป้องกันที่สามารถ รับประกันความปลอดภัยในการทำงานที่อยู่กับเครื่องจักรได้

ผลการวิจัยแนวทางการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท ดังนี้ 1. ด้านนโยบายความปลอดภัย ควรส่งเสริมด้านเครื่องมือในการทำงานให้มีความทันสมัย เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน และปัญหาการซ่อมแซม ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุภชฎา ชูชื่น (2558: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน บริษัท โฮม โปรดักส์ เซ็นเตอร์ จำกัด(มหาชน)ในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา1) การบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน 2) ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน 3) เพื่อเปรียบเทียบการบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและ 4) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ของพนักงาน ผลการศึกษาพบว่า ด้านนโยบายความปลอดภัย ควรส่งเสริมด้านเครื่องมือในการทำงานให้มีความทันสมัย เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน และปัญหาการซ่อมแซม ทั้งนี้ อาจเนื่องจากไม่มีเงินงบประมาณในการสั่งซื้อสินค้าหรือทำให้เกิดการสิ้นเปลื้อง 2. ด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ควรเคร่งครัดเรื่องการสวมอุปกรณ์เซฟตี้ในการทำงานในแผนกต่างๆ เพื่อการทำงานที่ปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุรสิงห์ วรคุณาลัย (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การรับรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้า มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา 1)ศึกษาระดับการรับรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้า บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) 2)ศึกษาการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้า บริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน) 3)เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้า ผลการศึกษาพบว่า ด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ควรเคร่งครัดเรื่องการสวมอุปกรณ์เซฟตี้ในการทำงานในแผนกต่างๆ ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก มีอุปกรณ์ หมวกนิรภัย ที่มีไม่เพียงพอ ต่อความต้องการของพนักงาน 3. ด้านการรับรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับ ควรจัดกฎระเบียบให้เคร่งครัด มีการลงโทษที่เด็ดขาด ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุภชฎา ชูชื่น (2558: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน บริษัท โฮม โปรดักส์ เซ็นเตอร์ จำกัด(มหาชน)ในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา1) การบริหาร

จัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน 2) ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน 3) เพื่อเปรียบเทียบการบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทางานของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและ 4) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ผลการศึกษาพบว่า ควรจัดกฎระเบียบให้เคร่งครัด มีการลงโทษที่เด็ดขาด ทั้งนี้ อาจเนื่องจากไม่มีหัวหน้างานค่อยดูแลอยู่ตลอด ขาดการอบรม 4. ด้านการรับรู้เกี่ยวกับการบริหารความปลอดภัย ควรจัดการอบรมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้พนักงานตระหนักถึงอันตรายของความปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุภชฎา ชูชื่น (2558: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน บริษัท โฮม โปรดักส์ เซ็นเตอร์ จำกัด(มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) การบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน 2) ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน 3) เพื่อเปรียบเทียบการบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล และ 4) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ของพนักงาน ผลการศึกษาพบว่าด้านการรับรู้การบริหารความปลอดภัย ควรจัดการอบรมอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้พนักงานตระหนักถึงอันตรายของความปลอดภัย ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการทำงานที่ไม่เป็นเวลา การปรับเปลี่ยนเวลางานของพนักงานบางคน จึงทำให้บางคนขาดการอบรมส่วนสำคัญไป 5. ด้านการจัดสวัสดิการด้านสุขอนามัย ควรมีสถานที่ในการทำความสะอาดร่างกายให้เพียงพอ ต่อพนักงาน และอุปกรณ์ทำความสะอาดและ การล้างสารปนเปื้อน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของอารี เพชรผุด (2536) กล่าวถึง การจัดการความปลอดภัยในโรงงานต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในโรงงาน คือ การจัดสิ่งอำนวยความปลอดภัยอื่นๆ เช่นการจัดให้มีเครื่องมือในการปฐมพยาบาล การจัดน้ำดื่มที่สะอาด ห้องสุขา และสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย ผลการศึกษาพบว่า ด้านการจัดสวัสดิการด้านสุขอนามัย ควรมีสถานที่ในการทำความสะอาดร่างกายให้เพียงพอ ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก สถานที่จัดทำมีไม่เพียงพอต่อการสร้างเพิ่มขึ้น ให้ทันต่อพนักงานที่เข้ามาทำงานอย่างเพิ่มขึ้น 6. ด้านความรู้เกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ ควรศึกษาคู่มือก่อนลงมือเพื่อลดความเสี่ยงอันตรายที่จะเกิดอันตรายต่อพนักงานกับอุปกรณ์ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของรัศลี จอประยูร (2551) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัทคาร์ตันออปทิคัล (สยาม)จากัด จากการวิจัยพบว่า พนักงานมีความเห็นด้วยว่าการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย ผลการศึกษาพบว่าได้แก่ ควรศึกษาคู่มือเครื่องจักรก่อนเริ่มทำงาน จะทำให้ไม่เกิดอันตรายและอุบัติเหตุได้ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากพนักงานขาดป้ายบอกเครื่องจักรที่มีอันตราย และขาดความรู้ในการทำความเข้าใจกับอุปกรณ์ได้ด้วยตนเอง 7. ด้านการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน ควรมีแสงสว่างที่เพียงพอในพื้นที่การทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักร ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของฟ้ารัตน์ สมแสน(2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิผลของการนำนโยบายความปลอดภัยไปปฏิบัติในโรงงานยาสูบ กระทรวงการคลัง พบว่า พนักงานที่ไม่สวมใส่อุปกรณ์ เครื่องป้องกันอุบัติเหตุ จะมีโอกาสได้รับอุบัติเหตุสูงกว่าพนักงานที่สวมใส่อุปกรณ์เครื่องป้องกันอุบัติเหตุ ผลการศึกษาพบว่า ด้านการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน ควรมีแสงสว่างที่เพียงพอในพื้นที่การทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักร เพื่อป้องกันอันตราย ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก ขาดการตรวจสอบสถานที่ทำงานต่างๆ ในแต่ละแผนกการซ่อมแซมล่าช้า 8. ด้านความพร้อมร่างกายและจิตใจ ควรจัดให้มีการตักเตือน ให้เข้มงวดมากขึ้นในการทำงานล่าช้า ทำงานไม่ตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทำงานผิดพลาดบ่อย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของนววิธ จิตต์วรไกร (2554: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ความตระหนักด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท เบสท์ เพอฟอร์แมนซ์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา พฤติกรรมและความตระหนักด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน รวมทั้งความคิดเห็นของพนักงานต่อการส่งเสริมความตระหนักและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ผลการศึกษาพบว่า ด้านความพร้อมของร่างกายและจิตใจ ควรจัดให้มีการตักเตือน ให้เข้มงวดมากขึ้นในการทำงานล่าช้า ทำงานไม่ตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทำงานผิดพลาดบ่อย ทั้งนี้ อาจเนื่องจากมีสภาพร่างกายที่ไม่ปกติ ได้แก่ ง่วงนอน ไม่สบาย ป่วยไข้ ซึ่งสาเหตุเหล่านี้อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงได้ 9. ด้านสภาพแวดล้อมในบริษัท ควรมีการจัดตั้งพัดลมหรือช่องระบายอากาศภายในโรงงาน เพื่อให้อากาศถ่ายเท อยู่ตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของศรัณย์ ศรลัมพ์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “การศึกษาสาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติภัย กับผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมภายใต้ปัจจัย 4 ด้าน คือ สาเหตุที่เกิดจากความบกพร่องของผู้ใช้แรงงาน ความบกพร่องของเครื่องมือเครื่องจักร สภาพแวดล้อมในการทำงาน และสภาพการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน พบว่าสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากสภาพของเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์รองลงมาคือ สภาพการทำงานของผู้ใช้แรงงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และการบริหารความปลอดภัยตามลำดับ ผลการศึกษาพบว่า ด้านสภาพแวดล้อมในบริษัท ควรมีการจัดตั้งพัดลมหรือช่องระบายอากาศภายในโรงงาน เพื่อให้อากาศถ่ายเทอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้

อาจเนื่องจากไม่สามารถทำเพิ่มได้เพราะมีพื้นที่จำกัด ในการติดตั้งหรือทำช่องระบายอากาศ 10. ด้านควบคุมวิศวกรรม ควรมีการตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรให้มีสภาพที่สมบูรณ์อยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของชลธิชา ชาญยุทธโยธิน (2553: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของพนักงานต่อความปลอดภัยในการทำงาน บริษัท กู๊ดเวย์ โฮลดิ้ง จำกัด สาขารังสิต มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับความคิดเห็นของพนักงานต่อความปลอดภัยในการทำงาน และ 2) ระดับความคิดเห็นของพนักงานต่อความปลอดภัยในการทำงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ผลการศึกษาพบว่า ด้านควบคุมวิศวกรรม ควรมีการตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรให้มีสภาพที่สมบูรณ์อยู่เสมอ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการดูแลไม่ทั่วถึงและการผสานงานในการซ่อมแซมล่าช้า

7. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้ 1) ด้านนโยบายความปลอดภัย ควรส่งเสริม ด้านเครื่องมือเครื่องจักรในการทำงานให้มีความทันสมัย เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน และปัญหาการซ่อมแซม 2) ด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ควรเคร่งครัดเรื่องการสวมอุปกรณ์เซฟตี้ในการทำงานในแผนกต่างๆ 3) ด้านการรับรู้เกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับ ควรจัดกฎระเบียบให้เคร่งครัด มีการลงโทษที่เด็ดขาด 4) ด้านการรับรู้เกี่ยวกับการบริหารความปลอดภัย ควรจัดการอบรมอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้พนักงานตระหนักถึงอันตรายของความปลอดภัย 5) ด้านการจัดสวัสดิการด้านสุขอนามัย ภายในห้องน้ำควรต้องมีป้ายเชิญชวน การรักษาความสะอาด การรักษาความสะอาดทุกวัน 6) ด้านความรู้เกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ ควรมีการจัดฝึกอบรมให้กับพนักงานในทุกๆ เดือน เพื่อเป็นการอบรม 7) ด้านการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน ควรมีแสงสว่างที่เพียงพอในพื้นที่ การทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักร เพื่อป้องกันอันตราย 8) ด้านความพร้อมของร่างกายและจิตใจ ควรจัดให้มีการตักเตือน ให้เข้มงวดมากขึ้นในการทำงานล่าช้า ทำงานไม่ตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทำงานผิดพลาดบ่อย 9) ด้านสภาพแวดล้อมในบริษัท ควรมีการจัดตั้งพัดลม หรือ ช่องระบายอากาศ ภายในโรงงาน เพื่อให้อากาศถ่ายเท อยู่ตลอดเวลา 10) ด้านควบคุมวิศวกรรม ควรมีการตรวจสอบเครื่องจักรในการผลิตอย่างทั่วถึง ทุกวันหลังเลิกงาน

ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป 1)ควรศึกษาถึงปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน เช่น ความปลอดภัยในเรื่องสารเคมี เป็นต้น 2) ควรศึกษาเกี่ยวกับการจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อเปรียบเทียบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท เนอร์วาน่าฟู้สด์ แอนด์คอมเมิซ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด กับบริษัทอื่นๆ และ 3) ควรศึกษาเกี่ยวกับความพร้อมของร่างกายและจิตใจในการทำงาน ได้แก่ การทำงานล่าช้า การทำงานผิดพลาด เป็นต้น

8. เอกสารอ้างอิง

แก้วฤทัย แก้วชัยเทียม. (2548). **การรับรู้การจัดการความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

จารุวรรณ วิโรจน์. (2550). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน**.วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จิตรา วิมลธำรง. (2538). **ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ทัศนคติ ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยกับการจัดการความปลอดภัยของผู้ควบคุมงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยางรถยนต์ในจังหวัดสมุทรสาคร**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทจิตวิทยามหาบัณฑิต(จิตวิทยาอุตสาหกรรม) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชลธิชา ชาญยุทธโยธิน. (2553). **ความคิดเห็นของพนักงานต่อความปลอดภัยในการทำงาน กรณีศึกษา บริษัทกู๊ดเวย์ โฮลดิ้ง จำกัด สาขารังสิต**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ธนัชชา เบญจเสฎฐ์. (2548). **การบริหารจัดการโรงงานที่มีผลต่อความปลอดภัยของพนักงานในสวนอุตสาหกรรมโรจนะจังหวัดพระนครศรีอยุธยา**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

นววิธ จิตต์วรไกร. (2554). **ความตระหนักด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัทเบสท์ เพอลฟอร์แมนซ์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

บริษัทเนอร์วาน่าฟู้สด์ แอนด์คอมเมิซ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด. (2561). **ข้อมูลพื้นฐาของบริษัท.** ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2561 จาก www.nirvanafoods.com.

ปัทมา พุ่มมาพันธุ์. (2542). **ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพความรู้ด้านการจัดการความปลอดภัย ความพึงพอใจต่อการจัดการความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในโรงงานผลิตเหล็กกล้าไร้สนิม.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท จิตวิทยามหาบัณฑิต (จิตวิทยาอุตสาหกรรม) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฟ้ารัตน์ สมแสน. (2539). **ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง ในกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทสาขาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

รัตนวรรณ ศรีทองเสถียร. (2542). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทสาขาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รัศลี จอประยูร. (2551). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความปลอดภัยในการทำงาน ของพนักงาน บริษัท คาร์ตัน ออปทิคัล [สยาม] จำกัด**. วิทยานิพนธบริหารธุรกิจมหาบัณฑิ ต (การจัดการทั่วไป).บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

วันเฉลิม พลอินทร์. (2549). **การสนับสนุนเรื่องความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานขององค์การ พฤติกรรมความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงาน บริษัทปูนซิเมนต์ไทยทุ่งสง จำกัด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ศรัณย์ ศรลัมพ์. (2540). **สาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติภัยกับผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม** . วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (เอกอุตสาหกรรมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

สุภชฎา ชูชื่น. (2558). **การบริหารจัดการความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน บริษัท โฮม โปรดักส์ เซ็นเตอร์ จากัด (มหาชน)ในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด.

สุกัญญา ทองศรี. (2556). **ปัจจัยที่มีผลต่อความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน กรณีศึกษา โรงงานผลิตอาหารสัตว์น้ำมหาชัย บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุรสิงห์ วรคุณาลัย. (2551). **การรับรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้า บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

อารี เพชรผุด. (2536). **มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน.** กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.

การมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐม

มนูญ จันทร์สมบูรณ์[1]

[1]อาจารย์ประจำสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]manoon77@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬา 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนที่พักอาศัยในเขตพื้นที่เทศบาลนครนครปฐม จำนวน 398 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าไคสแควร์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐมโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนรายด้าน ประกอบด้วย ด้านการตัดสินใจอยู่ในระดับมาก และด้านการดำเนินงาน การรับผลประโยชน์ ด้านการประเมินผลอยู่ในระดับปานกลาง

2. ปัจจัยด้านเพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษาและรายได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐม ทั้งในภาพรวมและรายด้าน

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วมของประชาชน, วัฒนธรรม ประเพณีและกีฬา, เทศบาล

Public participation in cultural aspects, The traditions and sports of Nakhon Pathom Municipality

Manoon Jansomboon[1]

[1]*department of public administration, rajabhat nakhon pathom university*
[*]*manoon77@gmail.com*

Abstract

This objectives of this research to study : 1) the level of public participation in terms of culture, traditions and sports 2) the personal factors that affect people's participation in terms of culture traditions and sports. The sample group in this research was used 398 people living in Nakhon Pathom Municipality area. The research instrument was a questionnaire constructed by the researcher. The data was analyzed with percentage, mean, standard deviation and chi-square test.

The research found that:

1. The level of people's participation in culture traditions and sports of Nakhon Pathom Municipality overall was in moderate level, while each aspect consisted of decision making in high level, moreover the operation, beneficiary, and the evaluation were in medium level.

2. The personal factors that do not affect people's participation in culture traditions and sports of Nakhon Pathom Municipality in general, including gender, age, occupation, education and income.

Keywords: Public participation, Culture, Tradition and Sports, Municipality

1. บทนำ

การมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นกระบวนการที่ประชาชนได้รับโอกาสและได้ใช้โอกาสที่ได้รับแสดงออกซึ่งความรู้สึกนึกคิด แสดงซึ่งสิ่งที่เขาต้องการ แสดงออกซึ่งปัญหาที่กำลังเผชิญ แสดงออกซึ่งวิธีการแก้ปัญหาและลงมือปฏิบัติ โดยเฉพาะการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นนั้นจำเป็นอย่างมากที่ต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม เนื่องจากประชาชนในท้องถิ่นเป็นผู้รู้ถึงสภาพปัญหาและความต้องการต่างๆ ของท้องถิ่นตนเองเป็นอย่างดีซึ่งหากผู้ที่ทราบปัญหาและความต้องการได้เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในขั้นตอนต่างๆ ของการวางแผนการพัฒนา น่าจะเป็นสิ่งที่ดีเพื่อที่จะการแก้ปัญหาของท้องถิ่นได้อย่างตรงจุดกับความต้องการมากขึ้น รวมทั้งยังช่วยให้เจ้าหน้าที่ของรัฐมีความใกล้ชิดกับประชาชน (วารุณี ชาคำรุณ,การมีส่วนร่วมของของประชาชนในการจัดเวทีประชาคมชุมชนเพื่อจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น,สืบค้น 16 มีนาคม 2562,จาก http://www.ethesisarchive.library.tu.ac.th/)

กองส่งเสริมวัฒนธรรม การท่องเที่ยวและกีฬา เทศบาลนครนครปฐม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการกับการจัดทำแผนเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดนครปฐม ให้บริการข้อมูลข่าวสารด้านการท่องเที่ยว ประชาสัมพันธ์ และจัดทำสื่อ จัดกิจกรรมเพื่อสนับสนุนร่วมกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน และพัฒนาการบริการด้านการท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวของ

จังหวัดนครนครปฐม ให้ได้มาตรฐาน สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งต่างประเทศและในประเทศ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของประชาชน ชุมชน และท้องถิ่น และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันกองส่งเสริมวัฒนธรรม การท่องเที่ยวและกีฬา มีจำนวนพนักงานทั้งหมด 28 คน โดยปัญหาที่พบเป็นปัญหาประชาชนในพื้นที่ขาดความสนใจในการมีส่วนร่วมด้านวัฒนธรรม ประเพณี และกีฬาส่งผลทำให้การจัดกิจกรรม การวางแผน และการแก้ปัญหายังตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ไม่ดีเท่าที่ควร (หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป กองส่งเสริมวัฒนธรรม การท่องเที่ยวและกีฬาเทศบาลนครนครปฐม, 28 มกราคม พ.ศ.2562,สัมภาษณ์)

จากความสำคัญของปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณี และกีฬา

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณี และกีฬา

3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

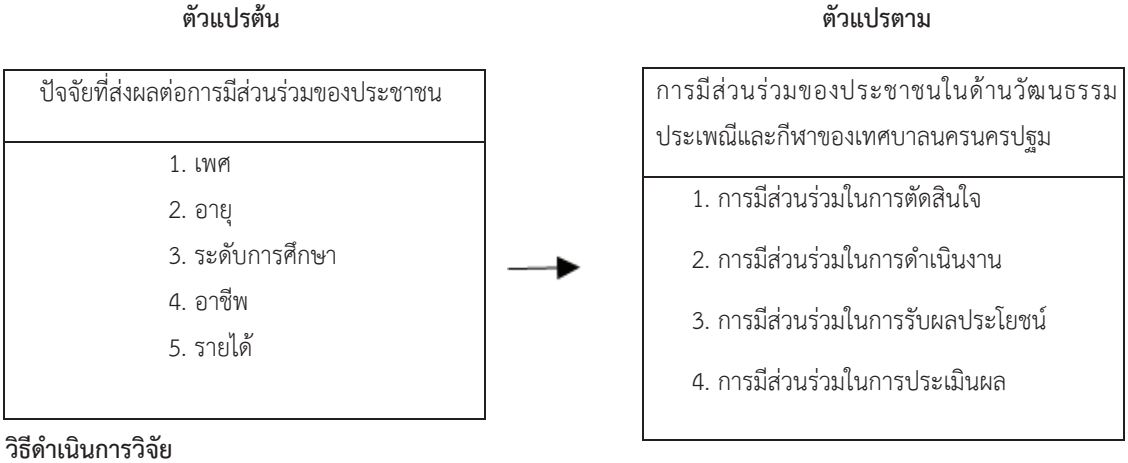
การวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณี และกีฬาของเทศบาลนครนครปฐม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้า และทบทวนแนวคิด ทฤษฎีมาใช้เป็นกรอบแนวคิดและสร้างเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนของประชัย ศรีจามร (2549,การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการปลูกป่าภาครัฐ,หน้า 24), โคเฮนและอัพฮอฟฟ์ (Cohen & Upholl, 1980 อ้างถึงใน วิษณุ หยกจินดา,การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชน,2557,หน้า 32)และอรทัย ก๊กผล (2552,คู่คิด คู่มือ การมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับผู้บริหารท้องถิ่น,หน้า 19) ซึ่งจากการทบทวนแนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

2. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนของ โคเฮนและอัฟฮอฟฟ์ (Cohen & Upholl, 1980 อ้างถึงใน ณรงค์ วารีชล,การมีส่วนร่วมของกรรมการชุมชนในการพัฒนาเทศบาลสู่เมืองน่าอยู่เทศบาลตำบลบางพระ,2551,หน้า 9), Kasutin (อ้างถึงใน ฉอ้าน วุฒิกรรมรักษา,ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการสร้างงานในชนบท,2526,หน้า 25) ซึ่งจากการทบทวนแนวคิดปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีที่ได้การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้



5. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ศึกษา คือ ประชาชนที่พักอาศัยในเขตพื้นที่เทศบาลนครนครปฐม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 75,955 คน(เทศบาลนครนครปฐม,สถิติข้อมูลด้านทะเบียนราษฎร พ.ศ.2562,หน้า 19)

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamene เป็นประชาชนที่พักอาศัยในเขตพื้นที่เทศบาลนครนครปฐม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 398 คน และใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนกระจายตามรายชุมชน

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมาจากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงในเนื้อหานำมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย วิเคราะห์โดยใช้ค่า IOC ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ซึ่งผลการคำนวณค่าได้ค่า IOC เท่ากับ 0.91 และนำไปทดลองใช้ (try-out) กับประชาชน ในเทศบาลใกล้เคียง จำนวน 30 คน วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Cronbach's alpha) กำหนดค่านัยสำคัญที่ .05 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามได้ค่าแอลฟ่า เท่ากับ 0.92

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปที่ได้จากแบบสอบถามจะใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียงเชิงพรรณนา

2. การวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐม โดยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียงเชิงพรรณนา

เกณฑ์ที่ใช้วัดระดับการมีส่วนร่วมกำหนดเกณฑ์การแปลความความของค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของเบสท์ (Best,1986, อ้างถึงใน บุญมี พันธุ์ไทย,การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โรงเรียนปากช่อง,2546,หน้า 60) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับการมีส่วนร่วม
1.00 - 1.50	น้อยที่สุด
1.51 - 2.50	น้อย
2.51 - 3.50	ปานกลาง
3.51 - 4.50	มาก
4.51 - 5.00	มากที่สุด

3. การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตามผู้วิจัยจะใช้ค่าสถิติค่าไคสแควร์ (Chi-Square,อุทุมพร จามรมาน,การทดสอบทางสถิติ,2535,หน้า19) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ .05 และจะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

6. ผลการวิจัย

1. ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐมในภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 ค่าเบี่ยงเบนมาตฐาน .801

2. ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐมด้านการตัดสินใจในภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.58 ค่าเบี่ยงเบนมาตฐาน .817 ส่วนด้านการดำเนินงาน การรับผลประโยชน์ การประเมินผลในภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.32, 3.28, 3.63 และค่าเบี่ยงเบนมาตฐาน .937, .707, .745 ตามลำดับ

3. ปัจจัยด้าน เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษาและรายได้ไม่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐม ทั้งในภาพรวมและรายด้าน มีระดับค่านัยสำคัญทางสถิติมากกว่า .05

7. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐมอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการศึกษาพบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐมในภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 ค่าเบี่ยงเบนมาตฐาน .801 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของวิษณุ หยกจินดา (2557 : บทคัดย่อ) การมีส่วนร่วมของประชาชนในแผนพัฒนาท้องถิ่นด้านการท่องเที่ยว อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี พบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวจำเป็นจะต้องประกอบอาชีพตามภารกิจประจำวันอย่างต่อเนื่องทำให้การมีส่วนร่วมของประชาชนมีไม่มากนัก จึงส่งผลให้การมีส่วนร่วมของประชาชนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

2. จากผลการศึกษาพบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐม ด้านการตัดสินใจ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.58 ค่าเบี่ยงเบนมาตฐาน .817 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของนิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2550 : บทคัดย่อ) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชน หมู่บ้านทุ่งกร่าง ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี พบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากประชาชนคิดว่าการเข้าร่วมกิจกรรมกับเทศบาลนครนครปฐมจะมีประโยชน์ต่อสุขภาพร่างกายและรักษาวัฒนธรรมประเพณีของไทยจึงให้ความสนใจเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมจำนวนมาก จึงส่งผลให้การมีส่วนร่วมของประชาชนส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก

3. จากผลการศึกษาพบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐม ด้านการดำเนินงาน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.32 ค่าเบี่ยงเบนมาตฐาน .937 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสิทธิ์ธนัชท์ วารุณสหรัชภณ(2559 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมต่อการบริหารงานปกครอง ส่วนท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนตำบลตลาดจินดา อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐมพบว่าการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของประชาชนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

ทั้งนี้อาจเป็นผลมากจากเทศบาลนครนครปฐมมีการสร้างเครือข่ายกับประชาชนในพื้นที่ยังไม่มากเท่าที่ควรทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมเฉพาะเครือข่ายของตนเท่านั้น จึงอาจส่งผลให้การมีส่วนร่วมของประชาชนส่วนใหญ่อยู่ในปานกลาง

4. จากผลการศึกษาพบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐม ด้านการรับผลประโยชน์ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.28 ค่าเบี่ยงเบนมาตฐาน .707 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสิทธิ์ธนัชท์ วารุณสหรัชภณ(2559 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมต่อการบริหารงานปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนตำบลตลาดจินดา อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐมพบว่าการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ของประชาชนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะประชาชนขาดสิ่งจูงใจและยังไม่ทราบถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างชัดเจน จึงอาจส่งผลทำให้การมีส่วนร่วมของประชาชนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

5. จากผลการศึกษาพบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐม ด้านการประเมินผล ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.63 ค่าเบี่ยงเบนมาตฐาน .745 ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของสิทธิ์ธนัชท์ วารุณสหรัชภณ(2559 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมต่อการบริหารงานปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนตำบลตลาดจินดา อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐมพบว่าการมีส่วนร่วมประเมินผลของประชาชนส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย

ทั้งนี้อาจเป็นผลจากประชาชนในพื้นที่คิดว่าการประเมินผลการทำงานของรัฐไม่ใช่หน้าที่ของประชาชนที่จะเข้าไปตรวจสอบ จึงอาจส่งผลทำให้การมีส่วนร่วมของประชาชนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

6. จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านเพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐม โดยมีค่านัยสำคัญทางสถิติมากกว่า .05 (Chi-Square = .170) ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ กฤษฎากรณ์ ยูงทอง (2555 : บทคัดย่อ) ,สิริพัฒน์ ลาภจิตร (2550 : บทคัดย่อ), บรรเจิด สอพิมาย (2550 : บทคัดย่อ), นวลน้อย ตรีรัตน์ (2546 : บทคัดย่อ),

ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากเทศบาลนครนครปฐมไม่มีการจำกัดเพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมโดยทุกคนมีสิทธิ์เท่าเทียมกัน และอาจรวมทั้งยังมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมยังไม่ค่อยมากนัก ดังนั้นจึงอาจส่งผลทำให้ปัจจัยด้านเพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านวัฒนธรรมประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐม

8. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้

1. ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

1.1 หน่วยงานควรจัดการประชุมและเชิญให้ประชาชนเข้าร่วมในการนำเสนอเรื่องต่างๆที่มีความจำเป็นในการจัดกิจกรรม

1.2 หน่วยงานควรให้ประชาชนมีส่วนร่วมตัดสินใจในการดำเนินกิจกรรมและการใช้ทรัพยากรในการทำกิจกรรมในด้านวัฒนธรรมประเพณีและกีฬาของเทศบาลนครนครปฐม

2. ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

2.1 หน่วยงานควรรณรงค์หรือกระตุ้นให้ประชาชนเกิดการเสียสละและเข้ามามีส่วนร่วมในการลงมือทำกิจกรรมด้านต่างๆที่หน่วยงานได้จัดขึ้นเพื่อช่วยพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง

3. ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์

3.1 จัดทำแผนงานหรือโครงการด้านการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในวัฒนธรรม ประเพณีและกีฬาโดยมุ้งพัฒนาส่งเสริมกิจกรรมโครงการเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น

3.2 สนับสนุนให้ประชาชนได้ร่วมออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในแต่ละชุมชน

4. ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

4.1 ควรมีการจัดประชุมประชาคมอย่างน้อยเดือนละครั้งเพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติงานหรือผลการดำเนินงานตามโครงการต่างๆ

4.2 ให้ประชาชนได้ซักถามในข้อสงสัยซึ่งจะทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างโปร่งใสและทำให้ประชาชนรู้สึกได้ถึงการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลโครงการและกิจกรรมต่างๆได้มากขึ้น

9. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษากลุ่มตัวอย่างข้าราชการที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับกิจกรรมในด้านวัฒนธรรมประเพณีและกีฬา เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและแนวทางปรับปรุงแก้ไข

2. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการประเมินผลลัพธ์ของการจัดกิจกรรมต่างๆของเทศบาลโดยเปรียบเทียบกับความคุ้มค่าของงบประมาณในการจัดกิจกรรม

3. ควรศึกษาปัจจัยจูงใจให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมกิจกรรมของเทศบาลรวมทั้งศึกษาสาเหตุที่ทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมน้อย

10. เอกสารอ้างอิง

กฤษฎากรณ์ ยูงทอง. (2555). **การศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาลตำบลนางั่ว**. จังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

จำเนียร จันทร์ผลึก. (2557). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาสามปีขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาชัยสน**. พัทลุง: องค์การบริหารส่วนตำบลเขาชัยสน.

ฉอ้าน วุฑฒิกรรมรักษา. (2526). **ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมทีมีผลต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในโครงสร้างงานในชนบท**. จังหวัดราชบุรี. สารนิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ฐิติมา อุดมศรี. (2558). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบล**. จังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสยาม.

ณรงค์ วารีชล. (2551). **การมีส่วนร่วมของกรรมการชุมชนในการพัฒนาเทศบาลสู่เมืองน่าอยู่ กรณีศึกษาเทศบาลตำบลบางพระ**. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต.มหาวิทยาลัยบูรพา.

ณัฏยาณี บุญทองคำ. (2555). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาตำบล องค์การบริหารส่วนตำบลท่าพล**. จังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

ดรรชนี สระบัว. (2556). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลชะแมบ.** จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ทวีศักดิ์ ไขว้พันธุ์. หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป กองส่งเสริมวัฒนธรรม การท่องเที่ยวและกีฬาเทศบาลนครนครปฐม . 28 มกราคม 2562. สัมภาษณ์.

ธนวัฒน์ คำภีลานนท์. (2550). **การมีส่วนร่วมของกรรมการชุมชนในการพัฒนาท้องถิ่นเขตเทศบาลเมืองคูคต**. จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

ธวัช เบญจาธิกุล. (2529). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของชาวนาในการพัฒนาหมู่บ้านชาวเขา**. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

นคร สำเภาทิพย์. (2542). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการพัฒนาเพื่อความมั่นคงพื้นที่**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. (2550). **แนวคิดแนวทางการพัฒนาชุมชน**. กรุงเทพฯ: บริษัทราไทยเพลส.

ปรัชญา เวสารัชช์. (2540). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมเพื่อพัฒนาชนบท**. กรุงเทพฯ: นักงานปฏิรูปการศึกษา.

ประชัย ศรีจามร. (2549). **การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการปลูกป่าภาครัฐ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย**. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ประเสริฐ สุนทร. (2543). **การมีส่วนร่วมชองประชาชนในการป้องกันปราบปรามอาชญากรรม : ศึกษาเฉพาะกรณีกอง บังคับการตำรวจนครบาล 6**. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วัชราภรณ์ เอี่ยมสะอาด. (2538). **ปัจจัยที่มีผลต่อความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาท้องถิ่น**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วันชัย วัฒนศัพท์. (2544). **คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจของชุมชน**. นนทบุรี: สถาบันพระปกเกล้า.

วิษณุ หยกจินดา. (2557). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชน หมู่บ้านทุ่งกร่าง จังหวัดจันทบุรี**. ชลบุรี: วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ. มหาวิทยาลัยบูรพา.

สิทธิ์ธนัชท์ วารุณสหรัชภณ.(2559).การมีส่วนร่วมต่อการบริหารงานปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนตำบลตลาดจินดา อำเภอสามพราน.การค้นคว้าอิสระ รัฐศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุนทร กองทรัพย์. (2548). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล**. นนทบุรี. ภาคนิพนธ์พัฒนาสังคม. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

อรทัย ก๊กผล. (2552). **คู่คิด คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับผู้บริหารท้องถิ่น**. กรุงเทพฯ: ส.เจริญการพิมพ์.

อรทัย พระทัด. (2559). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชนในพื้นที่เกาะรัตนโกสินทร์**. สารนิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อนุภาพ ถิรลาภ. (2528). **การวิเคราะห์เชิงสมมติฐานการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบท: ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดอุบลราชธานี**. สารนิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อุทุมพร จามรมาน (2530). **การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์**. คณะครุศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

website

ข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลนครนครปฐม. สืบค้น 9 เมษายน 2562 จาก https://www.nakhonpathomcity.go.th.

ประวัติความเป็นมาของเทศบาลนครนครปฐม. สืบค้น 9 เมษายน 2562 จาก https://www.nakhonpathomcity.go.th.

อำนาจหน้าที่ของเทศบาลนครนครปฐม. สืบค้น 9 เมษายน 2562 จาก https://www.nakhonpathomcity.go.th.

สัมภาษณ์

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป กองส่งเสริมวัฒนธรรม การท่องเที่ยวและกีฬาเทศบาลนครนครปฐม, 28 มกราคม พ.ศ.2562, สัมภาษณ์.

กระบวนการปฏิบัติงาน ปัญหาอุปสรรค และรูปแบบการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมกับการป้องกันการทุจริตในภาครัฐของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7

มนูญ จันทร์สมบูรณ์[1]

[1]อาจารย์ประจำสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]manoon77@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษากระบวนการปฏิบัติงานด้านการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ 2) เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติงานด้านการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐและ 3) เพื่อศึกษารูปแบบการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานด้านการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาโดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นบุคคลสำคัญ ซึ่งเป็นหัวหน้าและเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานเครือข่าย สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และใช้การพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

1. กระบวนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ ที่สำคัญประกอบด้วย

1.1 การสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐมี 2 รูปแบบ คือ การสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐใหม่และการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐเก่า

1.4 มีการสั่งการนโยบายจากทางสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐไปยังเขตพื้นที่ทั้ง 9 เขตพื้นที่

1.5 การประสานงานเครือข่ายการป้องกันทุจริตในภาครัฐมี 2 ลักษณะ คือ การประสานงานแบบเป็นทางการและการประสานงานแบบไม่เป็นทางการ

2. ปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ ประกอบด้วย

2.1 ข้อมูลข่าวสารเรื่องการทุจริตภาครัฐที่ได้รับจากประชาชนยังไม่เพียงพอทำให้การวางแผนยังไม่ครอบคลุมการแก้ไขปัญหาทั้งหมด

2.2 เครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐยังไม่ครอบคลุมในทุกจังหวัด

2.3 จำนวนบุคลากรยังไม่เพียงพอต่อภารกิจการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐทุกจังหวัด

2.4 การสั่งการเป็นการสั่งการแบบบนลงล่างทำให้ขาดอิสระในการปฏิบัติงาน

2.5 เครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐขาดการประสานงานที่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

2.6 การรายงานผลการปฏิบัติงานนั้นยังไม่ครบถ้วน ละเอียดเท่าที่ควร

2.7 งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรนั้นบางเขตพื้นที่ยังไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานที่อาจจะมีภารกิจ ภาระงานมากกว่าเขตพื้นที่ที่มีภารกิจ ภาระงานน้อย

3. รูปแบบการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐที่เหมาะสม

รูปแบบการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐที่เหมาะสมกับสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 จากผลการศึกษาพบว่า

3.1 รูปแบบการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐที่เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด คือ รูปแบบทุกช่องทาง

3.2 รูปแบบการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐที่เหมาะสมอยู่ในระดับมาก คือ รูปแบบวงล้อ

คำสำคัญ: กระบวนการปฏิบัติงาน,ปัญหาอุปสรรค,รูปแบบการสร้างเครือข่าย,สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7

The process of operations, problems, and patterns of creating a network for the Anti-corruption Commission of the Office of Public Sector Anti-corruption

Manoon Jansomboon[1]

[1]*department of public administration, rajabhat nakhon pathom university*

[*]*manoon77@gmail.com*

Abstract

This objectives of this qualitative research to study : 1) the operation of network of Anti-corruption in the public sector. 2) the problem to the operation of network for Anti-corruption in the public sector; and 3) to study the pattern of network for the prevention of corruption in the public sector. The samples group in this research was selected using the purposive sampling were 6 importance person for network working under the Anti-corruption Commission of the Office of Public Sector Anti-corruption Commission sector 7. The instruments used of this research were interview ,constructed by the researcher. The data used descriptive analysis with frequency and percentage.

The research found that:

1. The operation of network of Anti-corruption in the public sector. It was concluded that

1.1 The network construction of Anti-corruption in the public sector, there were two ways to create a network of Anti-corruption in the public sector and the development of network of Anti-corruption in the former government.

1.2 A policy statement from the Office of Public Sector Anti-corruption Commission to all of the 9 sectors.

1.3 There were 2 types of coordination in Anti-corruption networks in the public sector: formal co-ordination and non-formal co-ordination.

2. The problem to the operation of a network for Anti-corruption in the public sector. It was concluded that:

2.1 Information about corruption, that was received by people, who were not sufficient to make the plan did not cover all the issues.

2.2 Network for Anti-corruption in the public sector were not covered in all provinces.

2.3 The number of staff is inadequate to the task of building a network of Anti-corruption in the public sector in all provinces.

2.4 The command is a top-down command, causing a lack of freedom of operation.

2.5 Network Anti-corruption in the public sector, lack of coordination, effective as hoped.

2.6 Reporting performance results is not exhaustive. Detailed enough.

2.7 The budget that has been allocated is not enough for some area of the work that may have more workloads than an area with fewer workloads.

3. The network model for the prevention of corruption in the public sector.

The study found that :

3.1 The network model of Anti-corruption in the public sector with the most level of proposals is All-channel Network.

3.2 The network model of Anti-corruption in the public sector with the much level of proposals is Wheel Network.

Keywords: Operation, Problem, *Network construction*, Public Sector Anti-corruption Commission sector 7

1. บทนำ

สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 มีหน้าที่ตามที่ประกาศกำหนด คือ ดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องร้องเรียน การกล่าวหาว่าเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ได้กระทำการหรือเกี่ยวข้องกับการทุจริตในภาครัฐหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเจ้าหน้าที่ของรัฐกระทำการทุจริตในภาครัฐหรือที่มีการร้องทุกข์กล่าวโทษกับพนักงานสอบสวนเพื่อให้ดำเนินคดีกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ อันเนื่องมาจากการกระทำทุจริตในภาครัฐ หรือที่คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติส่งเรื่องให้ดำเนินการไต่สวนข้อเท็จจริง ประสานงานและดำเนินการตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวกับมาตรการของฝ่ายบริหารในการติดตามและประเมินผลการดำเนินการทางวินัยกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ ส่งเสริมการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ และปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย (กฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ พ.ศ. 2560,16 ตุลาคม 2560. ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 134 ตอนที่ 109 ก,หน้า 10)

สำนักงานมีเขตพื้นที่ความรับผิดชอบจำนวน 8 จังหวัด มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทั้งหมดเพียง 26 คน ทำให้ไม่เพียงพอกับปัญหาการทุจริตที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการทำงานจะประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้นจะต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายทั้งเจ้าหน้าที่รัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป โดยมีกลไกหลักในการทำงานที่สำคัญอย่างหนึ่งคือเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ แต่ที่ผ่านมาพบปัญหาการทำงานในรูปแบบเครือข่ายยังขาดระบบและรูปแบบการ

ทำงานที่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ทำให้ผลที่ได้ออกมาไม่เป็นไปตามเป้าประสงค์ที่วางไว้ (นักวิชาการยุติธรรม สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 ,4 เมษายน 2562,สัมภาษณ์)

จากความสำคัญปัญหาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องกระบวนการปฏิบัติงาน ปัญหาอุปสรรคและรูปแบบการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมกับการป้องกันการทุจริตในภาครัฐของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการปฏิบัติงานด้านการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ
2. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติงานด้านการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ
3. เพื่อศึกษารูปแบบการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน ด้านการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ

3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

การวิจัยเรื่อง กระบวนการปฏิบัติงาน ปัญหาอุปสรรค และรูปแบบการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมกับการป้องกันการทุจริตในภาครัฐของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้า และทบทวนแนวคิด ทฤษฎีมาใช้เป็นกรอบแนวคิดและสร้างเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

1. กระบวนการปฏิบัติงาน ได้นำหลักการบริหาร POSDCoRB ซึ่งเป็นแนวคิดทฤษฎีของ ลูเทอร์ กูลิค (Luther Gulick,2555,แนวคิดและทฤษฎีการจัดการ,สืบค้น 14 พฤษภาคม 2562 ,จาก http://adisony.blogspot.com/?view=snapshot) มาใช้เป็นแนวทางการตั้งคำถามสัมภาษณ์ ประกอบไปด้วย 7 ด้าน คือ ด้านการวางแผน (Planning) ด้านการจัดองค์การ (Organizing) ด้านการบรรจุ (Staffing) ด้านการสั่งการ (Directing) ด้านการประสานงาน (Co-Ordinating) ด้านการรายงาน (Reporting) และด้านการจัดทำงบประมาณ (Budgeting)

2. ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน ได้นำเทคนิค SWOT Analysis มาใช้เป็นแนวทางในการตั้งคำถามสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นแนวคิดทฤษฎีของอัลเบิร์ต ฮัมฟรี (Albert Humphrey,2555,ทฤษฎีองค์การและการจัดการเชิงกลยุทธ์ชั้นสูง, สืบค้น 14 พฤษภาคม 2562 จาก http://promrucsa-dba04.blogspot.com/2012/10/swot-analysis-swot-swot-humphrey-swot-2.html)

3. รูปแบบการสร้างเครือข่ายเป็นแนวคิดทฤษฎีของร็อบบินส์ (Robbins, 1983 อ้างถึงในพระดาวเหนือ บุตรสีทา , 2557, หน้า 23) ประกอบด้วย เครือข่ายแบบลูกโซ่ (Chain Network) เครือข่ายแบบวาย (Y Network) เครือข่ายแบบวงล้อ (Wheel Network) เครือข่ายแบบวงกลม (Circle Network) และเครือข่ายแบบทุกช่องทาง (All-Channel Network) มีลักษณะสำคัญดังนี้

3.1 เครือข่ายแบบลูกโซ่ (Chain Network) คือ รูปแบบที่มีการติดต่อสื่อสารไปหรือมาขึ้นหรือลงไปทางเดียวแล้วจึงย้อนกลับสวนทางกัน เป็นลักษณะของการสื่อสารหลายระดับ ผู้สื่อสารคนสุดท้ายสามารถสื่อสารได้กับคนคนเดียว ซึ่งการสื่อสารรูปแบบนี้ไม่มีผู้นำที่ชัดเจน ตำแหน่งตรงกลางมีความเป็นผู้นำมากกว่าตำแหน่งอื่น

3.2 เครือข่ายแบบวาย (Y Network) คือ เครือข่ายที่มีบุคคลหนึ่งทำหน้าที่ติดต่อสื่อสารไปยังสมาชิกในระดับถัดไปโดยที่สมาชิกระดับถัดไปมีโอกาสติดต่อสื่อสารกันเองบางส่วน สมาชิกคนกลางจะทำหน้าที่รับและส่งข่าวสารให้กับสมาชิกคนอื่นๆซึ่งจะติดต่อสื่อสารแบบลูกโซ่กับสมาชิกที่อยู่ถัดไปเป็นเครือข่ายที่มีความเป็นศูนย์กลางน้อยกว่ารูปแบบวงล้อ มีผู้นำที่ชัดเจนและมีผู้นำคนที่สองแสดงบทบาทเพิ่มขึ้น สมาชิกสามารถรับและส่งข่าวสารได้จากผู้นำทั้งสองคน

3.3 เครือข่ายแบบวงล้อ (Wheel Network) คือ โครงข่ายความร่วมมือในลักษณะที่การติดต่อ สื่อสาร การสนับสนุนในกิจกรรมต่างๆ ถูกสั่งออกจากส่วนกลาง หากมวลสมาชิกจะติดต่อซึ่งกันและกันจะติดต่อผ่านส่วนกลางเป็นเครือข่ายที่ผู้นำมีความชัดเจน อำนาจการควบคุมอยู่ที่ศูนย์กลางซึ่งคือผู้นำ

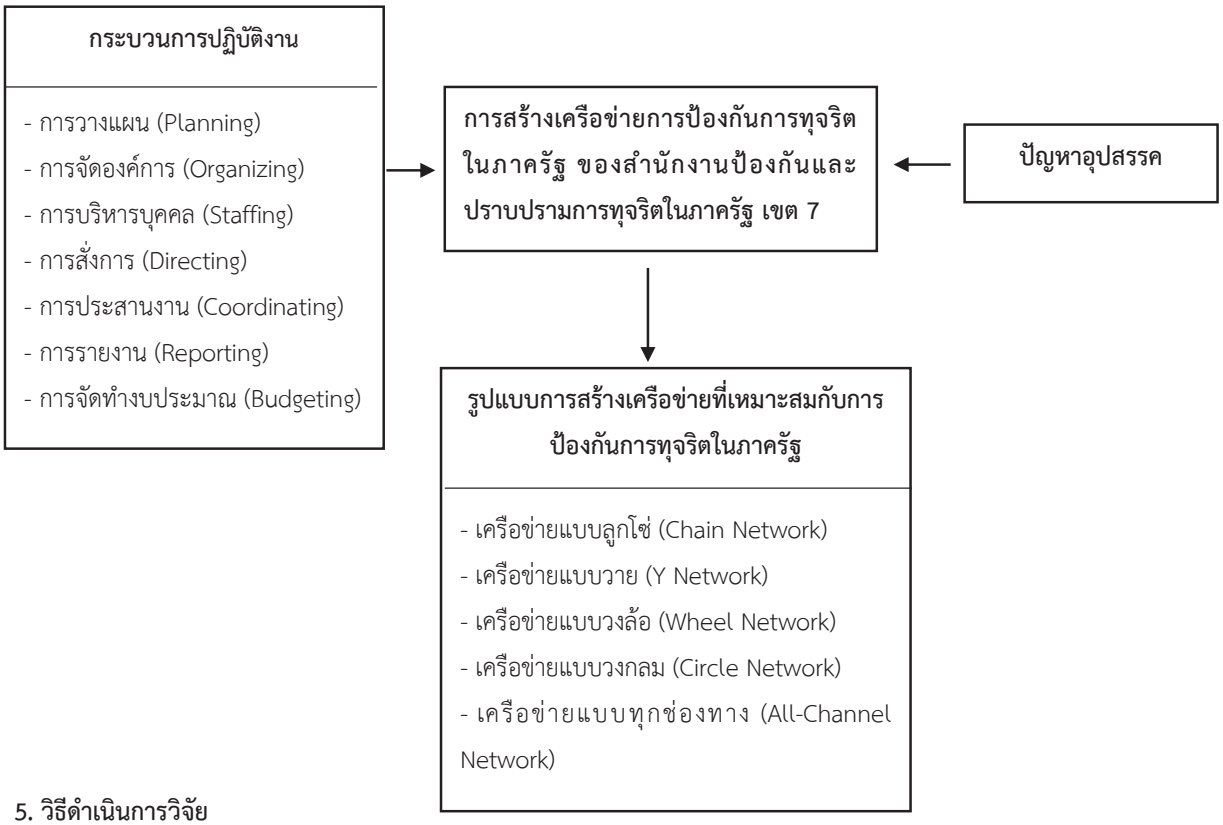
3.4 เครือข่ายแบบวงกลม (Circle Network) คือ รูปแบบที่สมาชิกแต่ละบุคคลของเครือข่ายสามารถติดต่อสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกข้างเคียงกับตนได้ หากเป็นองค์การจะถือว่าเป็นการสื่อสาร 2 ระดับ คือ ติดต่อสื่อสาร

กับผู้บังคับบัญชาขั้นต้นและผู้ใต้บังคับบัญชา เป็นเครือข่ายที่มีการสื่อสารภายในองค์กรแบบไม่มีผู้นำ ทุกคนภายในองค์กรมีความเท่าเทียมกันเรื่องของการกระจายข่าวสาร มีอำนาจและอิทธิพลต่อกลุ่มอย่างเสมอภาค

3.5 เครือข่ายแบบทุกช่องทาง (All-channel Network) คือ เครือข่ายลักษณะนี้จะไม่มีศูนย์กลางที่เป็นทางการ สมาชิกมีโอกาสติดต่อสื่อสารกันได้ทั่วถึง เท่าเทียมกันและเป็นอิสระไม่เข้มงวดก่อให้เกิดการสื่อสารในวงกว้าง เช่น ในรูปคณะกรรมการ เป็นต้น นับว่าเป็นเครือข่ายการติดต่อที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีที่ได้การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องนำมากำหนดเป็น กรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้



5. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ศึกษา

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือเจ้าหน้าที่ภายในสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 จำนวนทั้งหมด 26 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ จะใช้วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(purpose sampling) จากบุคคลสำคัญที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 ดังนี้

1. ผู้อำนวยการสำนักงาน	จำนวน	1	คน
2. หัวหน้ากลุ่มงานปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ	จำนวน	2	คน
3. เจ้าหน้าที่กลุ่มงานป้องกันการทุจริตในภาครัฐ	จำนวน	3	คน

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาสร้างเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ มีข้อคำถามเกี่ยวกับเพศและตำแหน่ง/หน่วยงาน โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบสำรวจรายการ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์คำถามแบบปลายเปิดประกอบด้วยกระบวนการปฏิบัติงาน ตามหลัก POSDCoRB โดยแบ่งออกเป็น 7 ด้าน คือ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การบริหารบุคคล (Staffing) การสั่งการ (Directing) การประสานงาน (Co-Ordinating) การรายงาน (Reporting) และการจัดทำงบประมาณ (Budgeting) รวมทั้งคำสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคในแต่ละด้าน

ตอนที่ 3 เป็นแบบสัมภาษณ์แบบปลายเปิด เพื่อศึกษารูปแบบการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมกับการป้องกันการทุจริตภาครัฐ ประกอบด้วยรูปแบบการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมกับการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ ประกอบด้วย เครือข่ายแบบลูกโซ่ (Chain Network) เครือข่ายแบบวาย (Y Network) เครือข่ายแบบวงล้อ (Wheel Network) เครือข่ายแบบวงกลม (Circle Network) และเครือข่ายแบบทุกช่องทาง (All-Channel Network)

วิธีการศึกษา

ใช้การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์แบบเจาะลึก

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์จะใช้ค่าความถี่ ร้อยละ และนำเสนอในรูปความเรียงเชิงพรรณนาวิเคราะห์

6. ผลการวิจัย

ด้านกระบวนการในการปฏิบัติงาน ผลการศึกษามีลักษณะสำคัญ สรุปได้ดังนี้

1. กระบวนการปฏิบัติงานด้านการวางแผน

1.1 การสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 มี 2 ลักษณะ ได้แก่ การสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐใหม่และการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐเก่า

1.2 การสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐมีกระบวนการปฏิบัติงาน 7 กระบวนการ ประกอบด้วย การประชาสัมพันธ์หน่วยงาน การสร้างองค์ความรู้ การจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วม การรักษาสัมพันธภาพที่ดีระหว่างสมาชิกเครือข่าย การกำหนดกลไกสร้างระบบจูงใจ การจัดหาทรัพยากรสนับสนุนอย่างเพียงพอ และการให้ความช่วยเหลือช่วยกันเมื่อเกิดปัญหา ซึ่งกระบวนการปฏิบัติงานเหล่านี้จำเป็นต้องมีการดำเนินการตามลำดับเพื่อนำไปสู่การป้องกันการทุจริตอย่างเป็นรูปธรรม

2. กระบวนการปฏิบัติงานด้านการจัดการองค์กร

โครงสร้างการทำงานมีการวางนโยบายการดำเนินงานจากทางส่วนกลางกระจายการดำเนินงานเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐไปยังส่วนภูมิภาคต่างๆทั้ง 9 เขตพื้นที่

3. กระบวนการปฏิบัติงานด้านการบริหารบุคคล

กลุ่มงานป้องกันการทุจริตในภาครัฐมีนักวิชาการยุติธรรมและนักสืบสวนสอบสวนจำนวน 5 อัตรา ปฏิบัติงานด้านเกี่ยวกับการสร้างเครือข่าย ทั้ง 9 เขตพื้นที่

4. กระบวนการปฏิบัติงานด้านการสั่งการ

4.1 มีการสั่งการนโยบายจากส่วนกลางสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐมายังสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐทั้ง 9 เขตพื้นที่

4.2 สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐมีการมอบนโยบายในการดำเนินงานและจัดสรรงบประมาณให้สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเพื่อดำเนินการภายใต้นโยบายและแนวทางที่วางไว้

5. กระบวนการปฏิบัติงานด้านการประสานงาน

การประสานงานเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐมี 2 ลักษณะ คือ การประสานงานแบบเป็นทางการและการประสานงานแบบไม่เป็นทางการ การประสานงานแบบเป็นทางการ คือ การประสานงานแบบมีพิธีรีตรองที่ต้องปฏิบัติ เช่น มีหนังสือติดต่อหรือแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร หรือเสนอรายงานเป็นลำดับชั้น ส่วนการประสานงานอย่างไม่เป็นทางการ คือ การประสานงานแบบไม่มีพิธีรีตรองเพียงแต่ทำความตกลงให้ทราบถึงการที่จะปฏิบัติให้เป็นไปตามจังหวะเวลา และจุดประสงค์เดียวกัน ซึ่งการดำเนินการต้องอาศัยความใกล้ชิดสนิทสนมเป็นส่วนตัว

6. กระบวนการปฏิบัติงานด้านการรายงาน

6.1 การรายงานผลการปฏิบัติงานเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐมี 2 ลักษณะ คือ การรายงานผลทางเอกสารและการรายงานผลทางวาจา

6.2 การรายงานผลการปฏิบัติงานเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐทางเอกสารมีการดำเนินการเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการเป็นการรายงานประจำปีประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ รูปแบบการดำเนินงาน งบประมาณ ผลที่คาดว่าจะได้รับ ปัญหาและอุปสรรค จากนั้นรายงานผลการดำเนินงานไปยังผู้บังคับบัญชา

7. กระบวนการปฏิบัติงานด้านการจัดทำงบประมาณ

7.1 การจัดทำงบประมาณในการดำเนินการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐเป็นการดำเนินการของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ

7.2 สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐมีการจัดสรรงบประมาณให้สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐทั้ง 9 เขตพื้นที่ ดำเนินงานตามที่ได้รับการจัดสรร

ด้านปัญหาอุปสรรค มีดังนี้

1. ปัญหาอุปสรรคด้านการวางแผน

1.1 ประชาชนหวาดกลัวที่จะแจ้งเบาะแสและไม่กล้าเข้าร่วมเป็นสมาชิกเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ เพราะเรื่องการทุจริตภาครัฐเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเจ้าหน้าที่ของรัฐในพื้นที่

1.2 โครงสร้างในการดำเนินงานขาดเสถียรภาพ ขาดความคล่องตัว ขาดกำลังคน และขาดงบประมาณสนับสนุน

2. ปัญหาอุปสรรคด้านการจัดการองค์กร

2.1 ปัจจุบันเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐมีเฉพาะในเขตพื้นที่ระดับเขตทั้ง 9 เขตเท่านั้นจึงยังไม่ครอบคลุมในทุกจังหวัด

2.2 การดำเนินงานและการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐยังไม่ครอบคลุมทุกจังหวัดทั่วประเทศ

3. ปัญหาอุปสรรคด้านการบริหารบุคคล

3.1 บุคลากรมีจำนวนไม่เพียงพอต่อภารกิจการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐอีกทั้งยังมีภารกิจอื่นๆ ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

3.2 การเปิดรับบุคลากรใหม่เพื่อเข้ามาปฏิบัติงาน บุคลากรใหม่เหล่านี้อาจจะยังขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน

4. ปัญหาอุปสรรคด้านการสั่งการ

การสั่งการเป็นการสั่งการแบบบนลงล่างอาจที่จะทำให้ขาดอิสระในการปฏิบัติงาน เนื่องจากแต่ละเขตพื้นที่มีสภาพแวดล้อม สภาพพื้นที่ที่แตกต่างกัน

5. ปัญหาอุปสรรคด้านการประสานงาน

5.1 เครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐจำเป็นต้องมีการพัฒนาศักยภาพสมาชิกเครือข่าย ทำให้การพัฒนาศักยภาพนั้นยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

5.2 โครงสร้างการปฏิบัติงานของสำนักงานป้องกันและปราบปรามนั้นเป็นเขตพื้นที่ซึ่งต้องดูแลในหลายจังหวัด ทำให้การพัฒนาศักยภาพนั้นยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

6. ปัญหาอุปสรรคด้านการรายงาน

6.1 การสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐนั้นการรายงานผลการปฏิบัติงานยังไม่ละเอียดเท่าที่ควร

6.2 การรายงานผลการปฏิบัติงานในรูปแบบวาจานั้นการสื่อสารอาจมีความคลาดเคลื่อน สับสนในข้อมูลที่ต้องการจะสื่อได้

7. ปัญหาอุปสรรคด้านการจัดทำงบประมาณ

การจัดสรรงบประมาณนั้น ส่วนกลางจะเป็นผู้ดำเนินการจัดสรรมาให้ ทำให้บางเขตพื้นที่มีงบประมาณไม่เพียงพอ เนื่องจากแต่ละเขตพื้นที่มีสภาพแวดล้อมที่ต่างกันหรือมีภารกิจที่ไม่เหมือนกัน

รูปแบบการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมกับการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ

จากผลการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่สัมภาษณ์ได้ข้อสรุปรูปแบบการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมกับการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ จำนวน 2 รูปแบบดังนี้

1. รูปแบบการสร้างเครือข่ายแบบทุกช่องทาง

เครือข่ายลักษณะนี้จะไม่มีศูนย์กลางที่เป็นทางการ สมาชิกมีโอกาสติดต่อสื่อสารกันได้ทั่วถึง เท่าเทียมกันและเป็นอิสระไม่เข้มงวดก่อให้เกิดการสื่อสารในวงกว้าง เช่น ในรูปคณะกรรมการ เป็นต้น นับว่าเป็นเครือข่ายการติดต่อที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

จากผลการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม ผู้ให้ข้อมูลมีความเห็นสรุปว่ารูปแบบการสร้างเครือข่ายแบบทุกช่องทางเป็นอีกรูปแบบที่มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะนำมาใช้เป็นรูปแบบการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตภาครัฐ สรุปได้ดังนี้

1.1 เป็นเครือข่ายที่เปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนซึ่งมีความแตกต่างกันในเรื่องของเพศ อายุ การศึกษา และอาชีพได้มีโอกาสติดต่อสื่อสารกันอย่างทั่วถึงและเป็นอิสระโดยที่ไม่มีศูนย์กลางอย่างเป็นทางการ

1.2 เป็นการลดช่องว่าง ลดขั้นตอน ลดความล่าช้าในการปฏิบัติงานด้านการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ

1.3 รูปแบบนี้ มีข้อจำกัดในการสรรหาบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และคุณสมบัติเหมาะสมที่จะมาเป็นแกนนำเครือข่าย ค่อยข้างจะทำได้ยากในบางพื้นที่หรือหลายพื้นที่

2. รูปแบบการสร้างเครือข่ายแบบวงล้อ

เครือข่ายความร่วมมือในลักษณะที่การติดต่อ สื่อสาร การสนับสนุนในกิจกรรมต่างๆ ถูกสั่งออกจากส่วนกลาง หากมวลสมาชิกจะติดต่อซึ่งกันและกันจะติดต่อผ่านส่วนกลางเป็นเครือข่ายที่ผู้นำมีความชัดเจน อำนาจการควบคุมอยู่ที่ศูนย์กลางซึ่งคือผู้นำ

จากผลการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม ผู้ให้ข้อมูลมีความเห็นสรุปว่ารูปแบบการสร้างเครือข่ายแบบวงล้อมมีความเหมาะสมมากรองลงมา ที่จะนำมาใช้เป็นรูปแบบการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตภาครัฐ สรุปได้ดังนี้

2.1 สมาชิกภายในกลุ่มเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างครบถ้วนเนื่องจากมีการทำงานอย่างเป็นระบบ

2.2 เครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐจะได้รับการสนับสนุนกิจกรรรมต่างๆจากทางสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เนื่องจากรูปแบบนี้จะเป็นการกำหนดจากส่วนกลาง

2.3 รูปแบบนี้จะมีข้อจำกัด คือ เครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐขาดความเป็นอิสระ เนื่องจากการควบคุมอำนาจนั้นอยู่ที่สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ ส่วนกลาง

7. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องกระบวนการปฏิบัติงาน ปัญหาอุปสรรค และรูปแบบการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมกับการป้องกันการทุจริตในภาครัฐของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 อภิปรายผลได้ดังนี้

ด้านกระบวนการในการปฏิบัติงาน อภิปรายผลได้ดังนี้

1. กระบวนการปฏิบัติงานด้านการวางแผน พบว่า การสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 มีกระบวนการปฏิบัติงาน คือ การประชาสัมพันธ์หน่วยงาน การสร้างองค์ความรู้ การจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วม การกำหนดกลไกสร้างระบบจูงใจ การจัดหาทรัพยากรสนับสนุนอย่างเพียงพอ และการให้ความช่วยเหลือช่วยกันเมื่อเกิดปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของพระดาวเหนือ บุตรสีทา (2557,การสร้างเครือข่ายและการจัดการเครือข่ายในการเผยแผ่พระพุทธศาสนาของชุมชนบ้านพบธรรมนำสุข อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัด หน้า 3-4) ที่กล่าวถึงแนวทางการจัดการเครือข่ายว่ามี 2 ขั้นตอน ขั้นตอนที่หนึ่ง ประกอบด้วยการจัดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในเครือข่าย สร้างความรู้สึกร่วมในการทำงานร่วมกัน จัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน และจัดระบบข้อมูลข่าวสารในการติดต่อข่าวสาร ขั้นตอนที่สอง ประกอบด้วยการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง สร้างความเสมอภาคและเท่าเทียม รักษาสัมพันธภาพที่ดีระหว่างกัน และการให้ความช่วยเหลือกันระหว่างเพื่อนสมาชิก

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 ต้องการจะให้การปฏิบัติงานเรื่องการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐออกมาดีบรรลุตามวัตถุประสงค์นั้นจะมีแค่เพียงองค์ความรู้ที่เป็นทฤษฎีอย่างเดียวไม่ได้ จำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากสมาชิกภายในเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐหรือบุคลากรภายในสำนักงานที่จะปฏิบัติงานเพื่อให้งานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้และร่วมกันแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาเป็นสิ่งสำคัญ

2. กระบวนการปฏิบัติงานด้านการจัดการองค์กร พบว่า โครงสร้างการทำงานมีการวางนโยบายการดำเนินงานจากทางส่วนกลางซึ่งเป็นศูนย์กลางการทำงานและกระจายการดำเนินงานเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐไปยังส่วนภูมิภาคต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสุรเดช จงวัฒนาสิริ (อ้างถึงในอิศยา พัฒนภักดี,ปัจจัยและกระบวนการบริหารจัดการที่มีอิทธิพลต่อระดับความสำเร็จในการประกอบธุรกิจโรงแรมบูติกในเขตกรุงเทพมหานคร , 2557, หน้า 38) ที่กล่าวถึงหลักสกาลาร์ (Scala) หรือสายการบังคับบัญชาเป็นการกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบไว้อย่างชัดเจนและมีการแบ่งระดับของสายการบังคับบัญชาลดหลั่นกันลงมาจากบนสู่ล่างผู้ที่อยู่ในตำแหน่งที่สูงกว่าจะมีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบมากกว่าผู้อยู่ในตำแหน่งที่ต่ำกว่าและหลักการสำคัญคือผู้บริหารควรเน้นตัดสินใจเฉพาะปัญหาที่สำคัญและมอบหมายให้ผู้บริหารระดับรองลงไปเป็นผู้แก้ปัญหาประจำวันแทน

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐได้มีการกำหนดลักษณะการปฏิบัติงานและความรับผิดชอบต่างๆที่เกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐลงมายังสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐทั้ง 9 เขตพื้นที่แต่ละเขตพื้นที่นั้นจะประกอบด้วยจังหวัดต่างๆภายในความรับผิดชอบ ซึ่งเขตพื้นที่ทั้ง 9 เขตพื้นที่นั้นถือได้ว่าเป็นผู้ใต้บังคับบัญชา การที่ศูนย์กลางมอบหมายงานมาเขตพื้นที่ต่างๆนั้นทำให้การรับผิดชอบหน้าที่การปฏิบัติงานอยู่ภายในกรอบที่ได้วางไว้

3. กระบวนการปฏิบัติงานด้านการบรรจุ พบว่า กลุ่มงานป้องกันการทุจริตในภาครัฐมีนักวิชาการยุติธรรมและนักสืบสวนสอบสวนจำนวน 5 อัตราปฏิบัติงานอยู่ในส่วนภูมิภาคต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของดนัย เทียนพุฒ (อ้างถึงในปิย

ฉัตร จันทิวา, 2546, หน้า 255) ที่กล่าวถึงการจ้างบุคลากรที่ดีพัฒนาความสัมพันธ์ที่เหมาะสมและทำให้พนักงานเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานเป็นกุญแจสำคัญสำหรับธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก กลุ่มงานป้องกันการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 มีภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบหลายหน้าที่ เช่น วิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบการทุจริต จัดทำมาตรการ/ข้อเสนอแนะเพื่อป้องกันการทุจริต ลงพื้นที่ตรวจสอบกรณีที่ยังไม่เกิดความผิดและร่วมตรวจสอบข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น รวมถึงการสร้างและพัฒนาเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐให้มีส่วนร่วมในการป้องกันการทุจริต เป็นต้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่กลุ่มงานป้องกันการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 จะมีนักวิชาการยุติธรรมและนักสืบสวนสอบสวนบรรจุอยู่ภายในกลุ่มงานเพื่อดำเนินงานต่างๆตามความเหมาะสมความถนัดในตำแหน่งหน้าที่

4. กระบวนการปฏิบัติงานด้านการสั่งการ พบว่า มีการสั่งการนโยบายจากส่วนกลางลงมาสู่ส่วนภูมิภาค เป็นการมอบนโยบายในการดำเนินงานและจัดสรรงบประมาณให้มาดำเนินการภายใต้นโยบายและแนวทางที่วางไว้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสุวิช แย้มเผื่อน (อ้างถึงใน มนต์รัก ธีรานุสรณ์, 2550, หน้า 74) ที่กล่าวถึง การดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จ คือ การจูงใจผู้ปฏิบัติงานเป็นการใช้ศิลปะของผู้บริหารในการจูงใจ ส่งเสริม สนับสนุน สร้างขวัญและกำลังใจให้พนักงานเกิดความกระตือรือร้น มีความมุมานะ จงรักภักดีต่องานและองค์กร ยอมทุ่มเทกำลังใจและแรงกายให้กับองค์การอย่างเต็มที่ ทั้งนี้ผู้บริหารจะต้องสร้างบรรยากาศในการบังคับบัญชาที่ดีอันจะสร้างขวัญและกำลังใจให้กับพนักงาน ยอมทุ่มเทความรู้ความสามารถให้กับองค์การ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 ต้องการให้ผลการดำเนินงานออกมาดีมีประสิทธิภาพ จึงมีการมอบนโยบายและการจัดสรรงบประมาณต่างๆให้กับฝ่ายป้องกันการทุจริตในภาครัฐเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามแผนงาน กิจกรรม โครงการที่ได้มีการวางไว้ แต่การที่จะให้แผนงาน กิจกรรม โครงการออกมาดีได้นั้นอาจจะต้องมีการหาขวัญและกำลังใจในรูปแบบต่างๆเพื่อกระตุ้นบุคลากรให้อยากที่จะปฏิบัติงาน ปฏิบัติสิ่งต่างๆเพื่อให้แผนงาน กิจกรรม โครงการที่สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 วางไว้ประสบความสำเร็จผลงานเป็นไปอย่างมีศักยภาพ

5. กระบวนการปฏิบัติงานด้านการประสานงาน พบว่า มีการประสานงานแบบเป็นทางการและการประสานงานแบบไม่เป็นทางการ การประสานงานแบบเป็นทางการ คือ การประสานงานแบบมีพิธีรีตรองที่ต้องปฏิบัติ ส่วนการประสานงานอย่างไม่เป็นทางการ คือ การประสานงานแบบไม่มีพิธีรีตองเพียงแต่ทำความ ตกลงให้ทราบถึงการที่จะปฏิบัติให้เป็นไปตามจังหวะเวลาและจุดประสงค์เดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สมิต สัชฌุกร (2553,ทักษะประสานงาน,สืบค้น 8 สิงหาคม 2562 จาก http://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?bookID=394&read=true&count=true) ที่กล่าวถึงการประสานงานในทางราชการว่าได้มีนักวิชาการให้ความหมายไว้ว่าหมายถึง การจัดระเบียบวิธีการทำงานเพื่อให้งานและเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆร่วมมือปฏิบัติงานเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวไม่ทำให้งานซ้อนกัน ขัดแย้งกัน หรือเหลื่อมล้ำกันทั้งนี้เพื่อให้งานดำเนินไปอย่างราบรื่นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และนโยบายขององค์การนั้นอย่างสมานฉันท์และมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การปฏิบัติงานของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 นั้นมีการประสานงานทั้ง 2 รูปแบบ คือ การประสานงานแบบเป็นทางการและการประสานงานแบบไม่เป็นทางการขึ้นอยู่ว่าเป็นการประสานงานในเรื่องใด ซึ่งการประสานงานอย่างเป็นทางการนั้นต้องมีการทำเป็นหนังสือราชการหรือเสนอรายงานเป็นลำดับชั้นจึงทำให้จะเกิดความล่าช้า เพราะต้องมีขั้นตอนหลายขั้นตอนและมีความซับซ้อน ส่วนการประสานงานแบบไม่เป็นทางการนั้นเพียงแต่ทำความตกลงระหว่างกันโดยไม่มีแบบแผนแต่สามารถเข้าใจตรงกันทั้งสองฝ่ายในสิ่งที่ต้องการจะประสานงานกันจึงทำให้การติดต่อมีความรวดเร็ว รวบรัด สามารถทราบถึงเรื่องที่ต้องการจะสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว เช่น การสนทนาด้วยวาจาทางโทรศัพท์ การส่งข้อความผ่านทางแอพพลิเคชั่นไลน์ (Line) เพื่อติดต่อประสานงานในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ เขต 7

6. กระบวนการปฏิบัติงานด้านการรายงาน พบว่า การรายงานผลมี 2 ลักษณะ คือ การรายงานผลทางเอกสารและการรายงานผลทางวาจา ซึ่งการรายงานผลจากเอกสารจะมีการดำเนินการเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการเป็นการรายงานประจำปี ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ รูปแบบการดำเนินงาน งบประมาณ ผลที่คาดว่าจะได้รับ ปัญหาและอุปสรรค จากนั้นรายงานผลการดำเนินงานไปยังผู้บังคับบัญชา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Luther Gulick (อ้างถึงใน อิศยา พัฒนภักดี, 2557, หน้า 37) ที่กล่าวถึงการทำหน้าที่ในการรับฟังรายงานผลการปฏิบัติงานของบุคคลและหน่วยงานที่เป็นผู้ใต้บังคับบัญชาได้รายงานมาเพื่อทราบถึงความเคลื่อนไหวของงานส่วนต่างๆว่างานต่างๆสามารถดำเนินไปตามแผนงานที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด การรายงานถือเป็นมาตรการในการตรวจสอบและควบคุมงาน

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่ต้องมีการรายงานผลการปฏิบัติงาน แผนงาน โครงการ กิจกรรมต่างๆของบุคลากรภายในองค์กรต่อผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 เพื่อให้ได้ทราบว่าการดำเนินงานในเรื่องต่างๆนั้นเป็นไปตามแบบแผนที่วางไว้หรือไม่ การรายงานผลของทางสำนักงานนั้นมี 2 ลักษณะ คือการรายงานผลทางเอกสารและการรายงานผลทางวาจา ซึ่งการรายงานผลทางเอกสารจะต้องมีความถูกต้องทั้งข้อมูลเนื้อหาและหัวข้อต่างๆของการจัดทำประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ รูปแบบการดำเนินงาน งบประมาณ ผลที่คาดว่าจะได้รับ ปัญหาและอุปสรรค เมื่อจัดทำแล้วเสร็จจึงมีการนำเสนอผู้อำนวยการสำนักงานเพื่อรับทราบและร่วมกันแก้ไขเมื่อเกิดปัญหา ส่วนการรายงานผลทางวาจาสามารถรายงานได้โดยตรงต่อผู้อำนวยการสำนักงานมีความสะดวกรวดเร็วในการรับทราบและแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาขึ้น

7. กระบวนการปฏิบัติงานด้านการจัดทำงบประมาณ พบว่า การจัดทำงบประมาณในการดำเนินการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐเป็นการดำเนินการของส่วนกลางในการของบประมาณ เมื่อได้งบประมาณมาแล้วจึงมีการจัดสรรให้เขตพื้นที่ดำเนินงานตามงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของไพรัช ตระการศิรินนท์ (2548,การคลังภาครัฐ, หน้า154) ที่กล่าวถึงงบประมาณว่าหมายถึงเครื่องมืออย่างหนึ่งของรัฐบาลที่เป็นเอกสารแสดงถึงความต้องการของรัฐบาลหรือหน่วยงานของรัฐบาลและหน่วยงานต่างๆของรัฐบาลซึ่งแสดงออกมาในลักษณะแผนงานทางการเงินและโครงการที่จะดำเนินการในปีงบประมาณหนึ่งๆโดยรัฐบาลได้สัญญาต่อรัฐสภาและประชาชนจะใช้เงินภายใต้เงื่อนไขที่ได้ตกลงกันแล้ว

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐได้มีการจัดสรรงบประมาณให้กับสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐทั้ง 9 เขตพื้นที่เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐหรือดำเนินแผนงาน กิจกรรม โครงการต่างๆนั้น แต่ละเขตพื้นที่นั้นจำเป็นต้องมีการจัดสรรงบประมาณตามความเป็นจริงเป็นไปอย่างเหมาะสมอยู่ในพื้นฐานของความถูกต้อง เพราะเงินงบประมาณนั้นเป็นเงินที่ได้มาจากภาษีของประชาชนจึงควรนำไปใช้จ่ายอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์อย่างสูงสุด

ด้านปัญหาอุปสรรค มีดังนี้

1. ปัญหาอุปสรรคด้านการวางแผน พบว่า ประชาชนหวาดกลัวที่จะแจ้งเบาะแสและไม่กล้าเข้าร่วมเป็นสมาชิกเครือข่าย เพราะเรื่องการทุจริตภาครัฐเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเจ้าหน้าที่ของรัฐในพื้นที่ อีกทั้งโครงสร้างในการดำเนินงานขาดเสถียรภาพ ขาดความคล่องตัว ขาดกำลังคน และขาดงบประมาณสนับสนุน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี (2562,การทุจริตทางการเมือง, สืบค้นเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2562 จากhttp://www.th.wikipedia.org/wiki/การทุจริตทางการเมือง) ที่กล่าวถึงการทุจริตทางการเมืองคือการใช้ตำแหน่งหรืออำนาจทางราชการและการเมืองหรือในองค์กรของเอกชนเพื่อให้ได้มาซึ่งรายได้ หรือการฉ้อโกงเอาเงินสาธารณชนะมาเป็นของตนและพรรคพวกหรือหาประโยชน์อื่นๆ ซึ่งการทุจริตนี้อาจมิใช่เป็นตัวเงิน วิธีการที่ใช้อาจจะผิดกฎหมายหรือไม่ผิดก็ได้ แต่เป็นพฤติกรรมซึ่งสาธรณชนจะไม่พอใจหรือผิดจากจารีตประเพณีนิยม เนื่องจากเป็นการกระทำที่ขัดกับความคาดหวังของสาธารณชนเรื่องมาตรฐานจริยธรรมและพฤติกรรมที่ดีของบุคคลสาธารณะ(ข้าราชการและนักการเมืองหรือองค์กรเอกชน)

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การทุจริตในภาครัฐเป็นการกระทำของเจ้าหน้าที่รัฐในพื้นที่ทำให้ประชาชนที่อาจจะพบเห็นการทุจริตรูปแบบต่างๆภายในจังหวัดที่อยู่ภายใต้การควบคุมของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเขต 7 ไม่กล้าที่จะมาร้องเรียน แจ้งเบาะแสต่างๆเพราะกลัวอันตรายกลัวความมั่นคงในชีวิตจึงได้แต่เพิกเฉยต่อการกระทำที่เกิดขึ้น พฤติกรรมเหล่านี้ล้วนแต่ทำให้การทุจริตของเจ้าหน้าที่ภาครัฐมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งโครงสร้างในการดำเนินงานของฝ่ายป้องกันการทุจริตในภาครัฐยังไม่มีประสิทธิภาพดีมากนัก เช่น บุคลากรยังไม่เพียงพอ ภาระงานมากกว่าจำนวนบุคลากร เป็นต้น ทำให้เรื่องของปัญหาการทุจริตในภาครัฐยังคงมีอยู่ ซึ่งสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเขต 7 จึงควรที่จะมีการปรับปรุงแก้ไขในปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น

2. ปัญหาอุปสรรคด้านการจัดการองค์กร พบว่า เครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐปัจจุบันเป็นการประจำอยู่ในเขตพื้นที่ทำให้การดำเนินงานและการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ยังไม่ครอบคลุมทุกจังหวัดทั่วประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวิเชียร วิทยอุดม (2551,แนวคิดรัฐประศาสนศาสตร์และทฤษฎีระบบราชการ, หน้า 102) ที่กล่าวถึงอำนาจหน้าที่ (Legal Authority) คือ ระบบราชการมีการกำหนดหน้าที่ของแต่ละตำแหน่งไว้อย่างชัดเจนและเป็นอำนาจหน้าที่ที่ได้มาจากสถาบัน บุคคลใดก็ตามที่มีตำแหน่งหน้าที่ย่อมจะมีอำนาจที่จะใช้ได้อย่างถูกต้องตามทำนองคลองธรรม ซึ่งอำนาจดังกล่าวไม่ใช่อำนาจส่วนบุคคลแต่จะเป็นอำนาจของสถาบัน

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐปัจจุบันมีการแบ่งเป็นเขตพื้นที่ 9 เขตพื้นที่ซึ่งแต่ละเขตพื้นที่มีการครอบคลุมดูแลหลายจังหวัดทำให้การดำเนินงานการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ยังไม่ครอบคลุมในทุกจังหวัดและอาจที่จะก่อให้เกิดความยุ่งยากได้ในกรณีที่จะร้องเรียนผ่านทางสำนักงานโดยตรงกรณีพบเห็นการทุจริตของเจ้าหน้าที่รัฐที่เกิดขึ้น รวมถึงการประชาสัมพันธ์ของเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐยังไม่ครอบคลุมและกว้างขวาง ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้ก็เป็นปัจจัยที่ทำให้ผลงานด้านการจัดองค์กรของทางสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 ยังไม่ออกมาดีเท่าที่ควร

3. ปัญหาอุปสรรคด้านการบรรจุ พบว่า บุคลากรมีจำนวนไม่เพียงพอต่อภารกิจการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐอีกทั้งยังมีภารกิจอื่นทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ แต่ถ้าจะให้มีการเปิดรับบุคลากรใหม่เข้ามาปฏิบัติงาน บุคลากรใหม่เหล่านี้ก็ยังขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวิเชียร วิทยอุดม (2551,แนวคิดรัฐประศาสนศาสตร์และทฤษฎีระบบราชการ, หน้า 102) ที่กล่าวถึงคุณสมบัติทางด้านวิชาชีพ (Professional Qualities) คือ ระบบราชการส่งเสริมให้ยึดถือหน่วยงานและการรับราชการเป็นคุณสมบัติทางด้านวิชาชีพ การเลือกบุคคลเข้าทำงาน การได้ความดีความชอบ การเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง หรือความก้าวหน้าในการประกอบอาชีพจะต้องพิจารณาจากความรู้ความสามารถเป็นเกณฑ์

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก จำนวนเจ้าหน้าที่ในฝ่ายป้องกันการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 มีจำนวนน้อยแต่ภาระงานในความรับผิดชอบของกลุ่มงานนั้นมีจำนวนมากซึ่งไม่สัมพันธ์กันทำให้การดำเนินงานนั้นไม่เต็มประสิทธิภาพเท่าที่ควรอีกทั้งยังทำให้เกิดความล่าช้า แต่ถ้าจะให้มีการเปิดรับสมัครบุคลากรเข้ามาปฏิบัติงานใหม่ทางสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเขต 7 ก็เกรงว่าบุคลากรเหล่านี้ยังไม่มีประสบการณ์ ขาดความรู้ในงาน ผลการปฏิบัติงานที่ได้นั้นอาจจะไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์แบบแผนที่ทางสำนักงานได้มีการวางไว้

4. ปัญหาอุปสรรคด้านการสั่งการ พบว่า มีการสั่งการแบบระดับบนสู่ระดับล่างอาจที่จะทำให้ขาดอิสระในการดำเนินงาน เนื่องจากแต่ละเขตพื้นที่มีสภาพแวดล้อม สภาพพื้นที่ที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สมยศ นาวีการ (อ้างถึงจันทิรา มังกรศักดิ์สิทธิ์, 2556,ความคิดเห็นของพนักงานต่อการสื่อสารภายในองค์การ กรณีศึกษาโรงพยาบาลนนทเวช, หน้า 19) ที่กล่าวถึงการติดต่อสื่อสารจากบนลงล่าง หมายถึง การส่งข่าวสารจากบุคคลที่อยู่ตำแหน่งสูงกว่ามายังตำแหน่งที่ต่ำกว่า เป็นลักษณะการเคลื่อนที่ของข่าวสารไปตามสายการบังคับบัญชา และจากผู้บังคับบัญชาไปยังผู้ใต้บังคับบัญชา การติดต่อสื่อสารแบบนี้จะเป็นไปในรูปของการแจ้งนโยบาย ระเบียบ ข้อบังคับคำเตือน คำสั่ง คำยืนยัน หรือการให้ข่าวสารเพื่อการปฏิบัติงาน

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การปฏิบัติงานที่ยึดหลักการปฏิบัติงานแบบตามสายการบังคับบัญชาเป็นการสั่งการจากระดับบนลงสู่ระดับล่าง ซึ่งในที่นี้ก็คือผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเขต 7 มีการสั่งการลงมายังกลุ่มงานป้องกันการทุจริตในภาครัฐทำให้การทำงานมีความเป็นระเบียบซึ่งง่ายต่อการบังคับบัญชา แต่การปฏิบัติงานในแบบสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเขต 7 นี้อาจจะไม่เหมาะสมต่อสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเขตพื้นที่อื่นเนื่องจากแต่ละเขตพื้นที่มีสภาพแวดล้อม บุคลากร วัฒนธรรมองค์กรที่ต่างกัน การยึดถือปฏิบัติให้เป็นไปในรูปแบบนี้ เป็นไปในทิศทางเดียวกันนี้อาจจะไม่ใช่สิ่งที่ดีที่สุดเสมอไป

5. ปัญหาอุปสรรคด้านการประสานงาน พบว่า เครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐนั้นจำเป็นต้องมีการพัฒนาศักยภาพสมาชิกเครือข่าย อีกทั้งโครงสร้างการทำงานนั้นเป็นเขตพื้นที่ซึ่งต้องดูแลในหลายๆจังหวัด ทำให้การพัฒนาศักยภาพนั้นยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สมิต สัชฌุกร (2553,ทักษะการประสานงาน, สืบค้น 8 สิงหาคม 2562 จาก http://www.tpa.or.th/writer/read_this_ book_topic.php?bookID=394&read=true&count=true)

ที่กล่าวถึงการประสานงานในทางราชการว่าได้มีนักวิชาการให้ความหมายไว้ว่าหมายถึง การจัดระเบียบวิธีการทำงานเพื่อให้งานและเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆร่วมมือปฏิบัติงานเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวไม่ทำให้งานซ้อนกัน ขัดแย้งกัน หรือเหลื่อมล้ำกันทั้งนี้เพื่อให้งานดำเนินไปอย่างราบรื่นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และนโยบายขององค์การนั้นอย่างสมานฉันท์และมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การที่จะเป็นสมาชิกเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐเขต 7 ได้นั้นไม่ได้มีการกำหนดเพศ อายุ การศึกษา และอาชีพทำให้สมาชิกเครือข่ายนั้นมีความหลากหลายในหลายเรื่อง ซึ่งความแตกต่างกันนี้อาจที่จะเป็นอุปสรรคก่อให้เกิดความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ความเข้าใจที่ไม่ตรงกันการพัฒนาศักยภาพสมาชิกเครือข่ายนั้นจึงทำได้ค่อนข้างยากอีกทั้งโครงสร้างการทำงานของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเขต 7 นั้นไม่ได้รับผิดชอบเพียงจังหวัดเดียวแต่รับผิดชอบครอบคลุมหลายจังหวัดในเขตพื้นที่จึงอาจก่อให้เกิดความล่าช้าในการประสานงาน การจัดระเบียบการประสานงานเพื่อพัฒนาเครือข่ายการป้องกันทุจริตในภาครัฐ อีกทั้งการประสานงานเพื่อคุยแลกเปลี่ยนกันนั้นอาจจะใช้โซเชียลมีเดีย (Social Media) ช่องทางต่างๆในการพูดคุยประสานงานกัน

6. ปัญหาอุปสรรคด้านการรายงาน พบว่า การรายงานผลการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐเขต 7 นั้นมีการดำเนินงานยังไม่ละเอียดเท่าที่ควร อีกทั้งการรายงานผลในรูปแบบวาจานั้นการสื่อสารอาจทำให้เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน สับสนในข้อมูลได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Luther Gulick and Lyndall Urwick (อ้างถึงในศิริรัตน์ แสงชีวงษ์, 2554,แนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของผู้บริหารโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2, หน้า 18) ที่กล่าวถึงการรายงานผลการปฏิบัติงานว่าเป็นเรื่องที่สำคัญปัจจุบันนิยมใช้ระบบสารสนเทศ (Management Information System) การประมวลผลของรายงานที่ดีนั้นต้องให้ข้อมูลที่พอดีกับงานที่จะใช้ไม่มากหรือไม่น้อยจนเกินไป ข้อมูลต้องตอบคำถามได้ถูกต้อง เที่ยงตรง ทันเวลา การรายงานมีลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ 1) รายงานขณะปฏิบัติงาน เป็นการรายงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานซึ่งกำหนดไว้ในแผนปฏิบัติงาน การรายงานอาจรายงานด้วยวาจาหรือด้วยลายลักษณ์อักษร 2) การรายงานเมื่อสิ้นสุดแผนงาน เป็นการรวบรวมผลการดำเนินงานทั้งหมดสรุปเป็นรายงานผลการดำเนินงานสิ่งที่จำเป็นควรเน้นพิเศษในการรายงาน

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การรายงานผลการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐเขต 7 การจัดทำรายละเอียดของเนื้อหาทางเอกสารนั้นอาจจะยังไม่ครบถ้วน เรียบร้อยทุกประการ ผู้ผู้รายงานผลควรศึกษารายละเอียดของเนื้อหาก่อนที่จะมาบอกต่อถ่ายทอดเพราะผู้รายงานผลนั้นเปรียบเสมือนผู้ส่งสารและผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเขต 7 ที่รับรายงานผลนั้นก็เปรียบเสมือนผู้รับสาร ซึ่งการรายงานผลทางวาจาการเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐเขต 7 ที่ดีนั้นผู้ส่งสารจึงมีความจำเป็นที่จะต้องถ่ายทอด สื่อสารอย่างถูกต้องสามารถเข้าใจได้ง่าย ส่วนการรายงานทางเอกสารนั้นเนื้อหาต้องครบถ้วน รูปแบบต้องตรงตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้ เมื่อผู้รับสารศึกษาดูแล้วสามารถเข้าใจในสิ่งที่ผู้ส่งสารต้องการจะถ่ายทอดได้ทันที

7. ปัญหาอุปสรรคด้านการจัดทำงบประมาณ พบว่า การของบประมาณนั้นทางสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐได้มีการจัดสรรงบประมาณให้กับสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐทั้ง 9 เขตพื้นที่ในจำนวนเท่ากันแต่ว่าแต่ละเขตพื้นที่นั้นมีสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน มีภารกิจภาระงานที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Luther Gulick (อ้างถึงในศิริรัตน์ แสงชีวงษ์, 2554 ,แนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของผู้บริหารโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2,หน้า 18-19) ที่กล่าวถึงงบประมาณว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการบริหาร การดำเนินงานต่างๆต้องอาศัยเงินงบประมาณส่วนราชการไม่สามารถผลิตได้เอง ซึ่งงบประมาณจากภาคราชการ (Bureaucratic Budgeting) ได้รับการจัดสรรและจัดทำโดยกระทรวง ทบวง กรมต่างๆไปตามความจำเป็น โดยจัดสรรตามแผน แผนงาน โครงการที่ได้วางไว้

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเขต 7 และเขตพื้นที่อื่นนั้นมีสภาพแวดล้อมและภาระงานไม่เหมือนกัน ดังนั้นการที่สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐได้มีการจัดสรรงบประมาณมาให้อย่างเท่ากันในทั้ง 9 เขตพื้นที่นั้นอาจจะก่อให้เกิดปัญหา คือ เขตพื้นที่ที่มีภาระงานมากก็ปฏิบัติงานอย่างติดขัดขาดความคล่องตัวเรื่องของงบประมาณส่วนเขตพื้นที่ที่มีภาระงานน้อยก็ปฏิบัติงานอย่างไม่ติดขัดเรื่องของงบประมาณ ดังนั้น การที่งบประมาณไม่เพียงพอทำให้การปฏิบัติงานไม่มีประสิทธิภาพ เจ้าหน้าที่ในแต่ละเขตพื้นที่นั้นต้องเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อที่จะได้จัดทำงบประมาณในเขตพื้นที่ของตนเองนั้นอย่างเหมาะสม

รูปแบบการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมกับการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ อภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการศึกษารูปแบบการสร้างเครือข่ายแบบทุกช่องทาง เป็นรูปแบบเครือข่ายที่ผู้ให้ข้อมูลเห็นด้วยมากที่สุดที่จะนำมาใช้เป็นเครือข่ายในการป้องกันการทุจริตภาครัฐ โดยเห็นว่า เป็นเครือข่ายที่เปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนซึ่งมีความแตกต่างกันในเรื่องของเพศ อายุ การศึกษา และอาชีพได้มีโอกาสติดต่อสื่อสารกันอย่างทั่วถึงและเป็นอิสระโดยที่ไม่มีศูนย์กลางอย่างเป็นทางการ จึงเป็นการลดช่องว่าง ลดขั้นตอน ลดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Harold J. Leavitt (อ้างถึงในคมสัน รัตนะสิมากูล,การศึกษาเครือข่ายการสื่อสารกับการประกอบสร้างความหมาย การพัฒนาแบบยั่งยืนของชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงบ้านดอกบัว จังหวัดพะเยา,2559, หน้า 21, สืบค้น 8 สิงหาคม 2562 จาก http://www.file:///C:/Users/User/Downloads/133140-Article%20Text-351478-1-10-20180706.pdf) ที่กล่าวถึงเครือข่ายการสื่อสารแบบทุกช่องทาง (All Channel Network) ได้แก่ เครือข่ายการสื่อสารที่สมาชิกทุกคนสามารถติดต่อกับสมาชิกคนอื่นได้โดยตรง ไม่ต้องผ่านสมาชิกคนอื่นๆ ทั้งในการรับข่าวและส่งข่าว อาจถือได้ว่าเป็นเครือข่ายการสื่อสารที่สมบูรณ์ที่สุด เพราะไม่มีข้อจำกัด การสื่อสารของสมาชิกโดยเครือข่าย นี้จะเปิดโอกาสให้มีปฏิกิริยาย้อนกลับสูงที่สุด

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก เครือข่ายแบบทุกช่องทางนี้เป็นการเปิดโอกาสให้กับสมาชิกของเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 ทุกคนสามารถพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้อย่างง่ายดายและทั่วถึงโดยไม่มีข้อยกเว้นในเรื่องสถานะต่างๆ เช่น เพศ อายุ เป็นต้น เพราะทุกคนมีสิทธิ เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นเท่าเทียมกัน อีกทั้งการที่ไม่มีศูนย์กลางในการปฏิบัติงานสมาชิกทุกคนภายในเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ จึงสามารถติดต่อกันได้โดยตรงทำให้เป็นการลดขั้นตอน ลดข้อจำกัด ลดความล่าช้าต่างๆในการปฏิบัติงานได้หลายเรื่องหลายด้าน ทำให้แผนงาน กิจกรรม โครงการต่างๆ ออกมาอย่างดีมีประสิทธิภาพบรรลุตามเป้าหมาย แผนงาน วัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างเหมาะสมที่สุด แต่อย่างไรก็ตามรูปแบบเครือข่ายนี้ อาจมีข้อจำกัดในกรณีที่ประชาชนมีความหวาดกลัวผู้มีอิทธิพลและกลัวอันตรายจากการให้ข้อมูลข่าวสารการทุจริต รูปแบบนี้จึงอาจเหมาะสมกับชุมชนเมืองที่ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในระบบราชการเป็นอย่างดี รวมทั้งมีฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม ที่จะปกป้องตนเองจากผู้มีอิทธิพลได้

2. จากผลการศึกษารูปแบบรูปแบบการสร้างเครือข่ายแบบวงล้อ เป็นรูปแบบเครือข่ายที่ผู้ให้ข้อมูลเห็นด้วยที่จะนำมาใช้เป็นเครือข่ายในการป้องกันการทุจริตภาครัฐ โดยเห็นว่า เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการสร้างเครือข่ายการป้องการทุจริตในภาครัฐ เหตุผลสนับสนุนคือ สมาชิกภายในกลุ่มเครือข่ายจะได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างครบถ้วนเนื่องจากมีการทำงานอย่างเป็นระบบ แต่ในขณะเดียวกันก็เห็นว่าเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐเขต 7 จะขาดความเป็นอิสระ เนื่องจาก

การควบคุมอำนาจนั้นอยู่ที่ส่วนกลาง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Harold J. Leavitt (อ้างถึงในคมสัน รัตนะสิมากูล,การศึกษาเครือข่ายการสื่อสารกับการประกอบสร้างความหมาย การพัฒนาแบบยั่งยืนของชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงบ้านดอกบัว จังหวัดพะเยา,2559, หน้า 21, สืบค้น 8 สิงหาคม 2562 จาก http://www.file:///C:/Users/User/ Downloads/133140-Article.pdf) กล่าวถึงเครือข่ายการสื่อสารแบบวงล้อ (Wheel Network) เป็นเครือข่ายการสื่อสารที่มีสมาชิกคนหนึ่งเป็นผู้รับข่าวสารจากสมาชิกคนใดคนหนึ่งแล้วส่งข่าวนั้นไปยังสมาชิกคนอื่นๆ บุคคลที่อยู่ตรงกลางของกลุ่มจะเป็นผู้มีอำนาจอย่างแท้จริงและเป็นผู้นำของกลุ่มเพราะเป็นผู้เดียวที่รับผิดชอบผลสำเร็จของงาน

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัญหาการสร้างเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 ในปัจจุบันมีประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมน้อยมาก ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุหลักมาจากกลัวอิทธิพลหรือกลัวได้รับอันตรายจากผู้มีอำนาจที่จะเข้าไปตรวจสอบ รวมทั้งเห็นว่าไม่ใช่หน้าที่ของตนเอง ดังนั้น การนำรูปแบบการสร้างเครือข่ายแบบวงล้อ ที่มีการเลือกและแต่งตั้งคนใดคนหนึ่งเป็นแกนหลักในการรับส่งข้อมูลข่าวสารและให้เป็นคนกลางในการสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่หน้าที่ป้องกันการทุจริตในภาครัฐโดยตรงแทนที่จะให้ทุกคนในเครือข่ายเป็นผู้ส่งข่าวสาร จึงมีความเหมาะสมและช่วยลดความหวาดกลัวอันตรายของผู้ร่วมเครือข่ายได้ แต่ขณะเดียวกัน รูปแบบเครือข่ายนี้อาจมีจุดอ่อน ที่รวมอำนาจการนำเสนอข้อมูลไว้ที่คนใดคนหนึ่ง ซึ่งหากมีข้อผิดพลาดในข้อมูลข่าวสารหรือมีการปกปิดบิดเบือนข้อมูล ก็อาจจะทำให้เกิดความเสียหายเกิดขึ้นได้ ดังนั้นจึงความจำเป็นจะต้องมีระบบการตรวจสอบข้อมูลไว้อีกชั้นหนึ่งด้วย รวมทั้งข้อจำกัด ในเรื่องการควบคุมเครือข่ายจะอยู่ที่ส่วนกลาง ซึ่งอาจทำให้สำนักงานป้องกันการทุจริตในพื้นที่ ไม่สามารถกำกับดูแลหรือควบคุมสั่งการในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้

กระบวนการปฏิบัติงานและปัญหาอุปสรรค

1. สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 ควรสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชนว่าประชาชนจะได้รับการคุ้มครองดูแลจากทางสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 และหน่วยงานต้นสังกัดเมื่อแจ้งเบาะแสร้องเรียนกรณีพบเห็นการทุจริตของเจ้าหน้าที่รัฐ

2. สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐควรจัดให้มีสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐกระจายอยู่ในทุกจังหวัดเพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพอีกทั้งควรพัฒนาข้อมูลความรู้และการประชาสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการป้องกันการทุจริตในภาครัฐและผ่านทางโซเชียลมีเดีย (Social Media)

3. สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเขต 7 ควรมีการเปิดรับสมัครสอบบุคลากรเพื่อมาปฏิบัติงานในกลุ่มงานป้องกันการทุจริตในภาครัฐ เพราะ ถ้ามีจำนวนบุคลากรเพิ่มมากขึ้นก็จะทำให้สามารถปฏิบัติงานเรื่องต่างๆของฝ่ายงานป้องกันการทุจริตในภาครัฐได้อย่างรวดเร็วและตอบสนองความต้องการได้ดี

4. กลุ่มงานป้องกันการทุจริตในภาครัฐควรมีอำนาจตัดสินใจสามารถดำเนินการตัดสินใจในบางเรื่องได้เองโดยไม่ต้องรอการอนุมัติสั่งการจากผู้อำนวยการ อีกทั้งเมื่อสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐต้องการที่จะถ่ายทอดแจ้งเรื่องใด ควรที่จะมีการประสานงานแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการเพื่อที่จะได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันลดความผิดพลาดในการถ่ายทอดสั่งการ

5. สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเขต 7 ควรใช้แอพพลิเคชั่นไลน์ (Line) ในการนัดหมายพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเรื่องเครือข่ายการป้องกันการทุจริตในภาครัฐจะช่วยให้มีความสะดวกและสามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างง่ายดายมีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. เจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานป้องกันการทุจริตในภาครัฐควรมีการปรับปรุงแก้ไข และจัดทำการรายงานผลทางเอกสารด้วยความระเบียบเรียบร้อยและเนื้อหาถูกต้อง

7. ภาระงานของแต่ละเขตพื้นที่อาจแตกต่างกันสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐควรจัดสรรงบประมาณให้แต่ละเขตพื้นที่อย่างเหมาะสม

8. สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเขต 7 ควรมีการนำรูปแบบการสร้างเครือข่ายแบบวงล้อ (Wheel Network) มาใช้นอกเขตชุมชนเมืองหรือชุมชนชนบท เพื่อลดปัญหาความหวาดกลัวผู้มีอิทธิพลในพื้นที่ของสมาชิกเครือข่าย แต่ขณะเดียวกันการคัดเลือกผู้ที่จะเป็นแกนนำเครือข่ายจะต้องมีการคัดเลือกอย่างละเอียดรอบคอบถี่ถ้วนรวมทั้งต้องมีการคัดกรองตรวจสอบคุณสมบัติ ประวัติภูมิหลัง เพื่อให้ได้คนที่เหมาะสมที่สุดมาเป็นแกนนำ

9. สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเขต 7 ควรนำรูปแบบเครือข่ายแบบทุกช่องทาง (All-Channel Network) มาใช้ในเขตชุมชนเมือง ซึ่งรูปแบบเครือข่ายนี้เปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคน ทุกเพศ อายุ การศึกษา และทุกอาชีพได้มีโอกาสติดต่อสื่อสารกันอย่างทั่วถึงและเป็นอิสระโดยที่ไม่มีศูนย์กลางอย่างเป็นทางการ เป็นการลดช่องว่าง ลดขั้นตอน ลดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ในเขตชุมชนเมืองมีความรู้ มีการศึกษาดี รวมทั้งมีฐานะทางสังคม เศรษฐกิจที่จะปกป้องตนเองได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงจะมีความพร้อมที่จะให้ข้อมูลข่าวสารการทุจริตแก่ทางราชการได้เป็นอย่างดี

9. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. การศึกษาเรื่องเกี่ยวกับการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ ควรที่จะมีการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในเชิงลึกให้มากขึ้นโดยกระจายไปตามพื้นที่จังหวัดต่างๆ ทั้งในเขตเมืองและเขตชนบท

2. ควรที่จะศึกษาเรื่อง รูปแบบการทุจริตของเจ้าหน้าที่รัฐ และแนวทางแก้ไขในการป้องกันการทุจริตในภาครัฐ

10. เอกสารอ้างอิง

กฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ พ.ศ. 2560 (2560). ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134, ตอนที่ 109 ก. (ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2560).

กลุ่มงานบริหารบุคคล สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. **มาตรฐานกำหนดตำแหน่ง ประเภทวิชาการระดับปฏิบัติการ ระดับชำนาญการ และระดับชำนาญการพิเศษ.** ค้นวันที่ 9 มีนาคม 2562 จาก http://www.mua.go.th/users/personal/source/study/Uriwan/ 117.html)

กลุ่มงานป้องกันการทุจริตในภาครัฐ. **โครงสร้างการบริหารงานสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐเขต 7.** กลุ่มบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานจังหวัดนครนายก. **เครือข่าย 4 ภาคส่วนในสังคมไทย.** (เอกสารอัดสำเนา)**.**

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2543). **การจัดการเครือข่าย : กลยุทธ์สำคัญสู่ความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร : ซัคเซสมีเดีย.

คมสัน รัตนะสิมากูล. (2559). **การศึกษาเรื่องเครือข่ายการสื่อสารกับการประกอบสร้างความหมายการพัฒนาแบบยั่งยืนของชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงดอกบัว จังหวัดพะเยา.** ค้นวันที่ 8 สิงหาคม 2562 จาก http://www.file:///C:/User/ Downloads/133140-Article%20Text-351478-1-10-20180706.pdf

จันทิรา มังกรศักดิ์สิทธิ์. (2556). **ความคิดเห็นของพนักงานต่อการสื่อสารภายในองค์กร กรณีศึกษาโรงพยาบาลนนทเวช.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ดนัย เทียนพุฒ. (2546). **Core Human Competencies : ความสามารถ ปัจจัยชัยชนะของ ธุรกิจและคน.** กรุงเทพฯ : นาโกด้าจำกัด.

เทวิล ศรีสองเมือง. (2552) **การพัฒนารูปแบบเครือข่ายการจัดการเรียนการสอนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.** วารสารวิจัย มข. ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 (เมษายน-มิถุนายน 2552) .

นฤมล นิราทร. (2543). **การสร้างเครือข่ายการทำงาน : ข้อควรพิจารณาบางประการ.**กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**.**

ประกาศกระทรวงยุติธรรม. **กำหนดเขตพื้นที่ของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขตพื้นที่**

1-9. 28 มีนาคม 2555. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 129, ตอนพิเศษ 57 ง.

พระดาวเหนือ บุตรสีทา. (2557). **การสร้างเครือข่ายและการจัดการเครือข่ายการเผยแผ่พระพุทธศาสนาของชุมชนบ้านพบธรรมนำสุข อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย.** ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต(การบริหารการพัฒนาสังคม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

พระมหาสุทิตย์ อาภากโร. (2547). **เครือข่าย ธรรมชาติ ความรู้ และการจัดการ.** กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข (สรส.).

ไพรัช ตระการศิรินนท์. (2548). **การคลังภาครัฐ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: คนึงนิจการพิมพ์.

ภัทรวรรธน์ นิลแก้วบวรวิชญ์. (2559). **รูปแบบการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** วารสารศึกษาศาสตร์ ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 (2559) .

รุ่งโรจน์ เพชระบูรณิน. (2546). **เครือข่ายภาคประชาชนในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาการทุจริตคอร์รัปชัน : กรณีศึกษาเครือข่ายประชาชนต้านคอร์รัปชัน(คปต.).** กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**.**

ลูเทอร์ กูลิค (Luther Gulick),**แนวคิดและทฤษฎีการจัดการ**,สืบค้น 14 พฤษภาคม 2562 ,จาก http://adisony.blogspot.com/ ?view=snapshot.

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2562). **การทุจริตทางการเมือง** ค้นวันที่ 8 สิงหาคม 2562. จาก https://www.th.wikipedia.org/wiki/การทุจริตทางการเมือง.

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. **สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ.** ค้นวันที่ 6 เมษายน 2562. จาก https://www.th.wikipedia.org/wiki/สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ.

วิเชียร วิทยอุดม. (2551). **แนวคิดรัฐประศาสนศาสตร์ และทฤษฎีระบบราชการ.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์.

ศิริรัตน์ แสงชีวงษ์. (2554). **แนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของผู้บริหารโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 2.** ภาควิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**.**

สมิต สัชฌุกร. (2553). **ทักษะการประสานงาน.** ค้นวันที่ 8 สิงหาคม 2562. จาก http://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?bookID=394&read=true&count=true.

สนธยา พลศรี. (2550). **เครือข่ายการเรียนรู้ในงานพัฒนาชุมชน.** กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์ .

เสรี พงศ์พิศ. (2548). **เครือข่าย:ยุทธวิธีเพื่อประชาชนเข้มข้น ชุมชนเข้มแข็ง.** กรุงเทพมหานคร : สถาบันส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน.

สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ. (2561). **เกี่ยวกับสำนักงาน ป.ป.ท. โครงสร้างสำนักงาน.** ค้นวันที่ 6 เมษายน 2562 จาก http://www.pacc.go.th/index.php/home/about/21**.**

สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ. (2561). **เกี่ยวกับสำนักงาน ป.ป.ท. ประวัติความเป็นมา.** ค้นวันที่ 6 เมษายน 2562 จาก http://www.pacc.go.th/index.php/home/about/12.

สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ. (2561). **เกี่ยวกับสำนักงาน ป.ป.ท. ยุทธศาสตร์วิสัยทัศน์.** ค้นวันที่ 6 เมษายน 2562 จาก http://www.pacc.go.th/index.php/home/about/15.

สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ. (2561). **แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี พ.ศ.2561-2565.** สำนักงาน ป.ป.ท., กองยุทธศาสตร์และแผนงาน.

สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ. (2558). **หลักสูตรคู่มือและแนวทางการสร้างเครือข่าย**

ภาครัฐต่อต้านการทุจริต. ค้นวันที่ 30 มีนาคม 2562, จาก http://www.km.moi.go.th/km/goodgov/manual/manual2.pdf)

สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 1. (2560). **คู่มือการปฏิบัติงานสำนักงาน ป.ป.ท.เขต 1.** ค้นวันที่ 10 พฤษภาคม 2562 จาก http://www.pacc.go.th/upload/userfiles/ita_area1.pdf

สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7. (2560). **โครงสร้างการบังคับบัญชา สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ. (**เอกสารอัดสำเนา).

สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7. (2560). **วิเคราะห์สภาพแวดล้อมใน แผนปฏิบัติราชการของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7.**

อัลเบิร์ต ฮัมฟรี (Albert Humphre).ทฤษฎีองค์การและการจัดการเชิงกลยุทธ์ชั้นสูง, สืบค้น 14 พฤษภาคม 2562 จาก http://promrucsa-dba04.blogspot.com/2012/10/swot-analysis-swot-swot-humphrey-swot-2.html.

อิศยา พัฒนภักดี. (2557). **ปัจจัยและกระบวนการบริหารจัดการที่มีอิทธิพลต่อระดับความสำเร็จในการประกอบธุรกิจโรงแรมบูติกในเขตกรุงเทพมหานคร.** ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม การบริการ และการท่องเที่ยว. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ**.**

สัมภาษณ์

นักวิชาการยุติธรรม สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ เขต 7 ,4 เมษายน 2562,สัมภาษณ์.

ประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

มนูญ จันทร์สมบูรณ์[1*] และ ปาริชาติ โพธิ์พัฒน์[2]

[1]อาจารย์ประจำสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]manoon77@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับประสิทธิภาพการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนที่มาใช้บริการของสำนักทะเบียนอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม จำนวน 392 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนกระจายตามลักษณะงานที่ให้บริการ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าไคสแควร์

ผลการศึกษาพบว่า

1. ระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตร อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย ประสิทธิภาพในมิติค่าใช้จ่าย ประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร และประสิทธิภาพในมิติผลผลิตและผลลัพธ์

2. ปัจจัยด้านตำแหน่ง ,ความรู้ความชำนาญ มีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร และปัจจัยด้านตำแหน่ง มีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในมิติผลผลิตและผลลัพธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพในการให้บริการ,ด้านทะเบียนและบัตร,ที่ว่าการอำเภอ

The efficiency of registration and card services at Sam Phran District Office, Nakhon Pathom Province

Manoon Jansomboon[1], Parichat Popat[2]

[1]*department of public administration, rajabhat nakhon pathom university*
[2]*department of public administration, rajabhat nakhon pathom university*
[*]*manoon77@gmail.com*

Abstract

This research aimed to: 1) study the efficient level of services in the Registration and Identification Card Section at Samphran Disctrict Office; and 2) study the personal factors that affected to effectiveness in services of the Registration and Identification Card Section at Samphran Disctrict Office. The research sample was 392 service recipients, Registration and Identification Card Section , Samphran Disctrict Office, derived by proportional stratified random sampling as distributed by description of job services. The research instrument was a questionnaire constructed by the researcher. Data were analyzed with frequency, percentage, mean, standard deviation and chi-square.

The results showed that:

1) Overall the level of the efficient level of services in the Registration and Identification Card was at a high level. These aspects were the effective dimensions of expenses, management process and output issues.

2) Factors of position, knowledge and skill affected to effectiveness in services dimensions of management process ,while factor of position affected to effectiveness in services dimensions of output issues, with statistical significance level at .05

Keywords : Effectiveness in Services, Registration and Identification Card Section, Disctrict Office

1. บทนำ

ประสิทธิภาพในการให้บริการ เกิดจากความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรในหน่วยงาน ซึ่งมีผลต่อความสำเร็จของงานและหน่วยงาน กล่าวได้ว่าหากหน่วยงานใดบุคลากรไม่มีความพึงพอใจในการทำงาน ก็อาจจะเป็นมูลเหตุหนึ่งที่ทำให้งานและการปฏิบัติงานไม่มีประสิทธิภาพรวมทั้งการกระทำหรือท่าทีที่แสดง ส่งผลให้คุณภาพของงานลดลงและเป็นผลเสียต่อหน่วยงาน แต่ในทางตรงกันข้ามหากหน่วยงานมีบุคลากรที่มีความพึงพอใจในการทำงานในการบริการ ก็ย่อมส่งผลบวกในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังเป็นสิ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานความเต็มใจในการให้บริการ และหน่วยงานใดเห็นความสำคัญของประสิทธิภาพในการทำงานที่เกิดขึ้นกับบุคลากรในหน่วยงาน มีความเข้าใจในปัจจัยหรือองค์ประกอบที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ อีกทั้งตระหนักอยู่เสมอว่าการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ (ประสิทธิภาพในการให้บริการ,สืบค้น 11 มกราคม 2563,จาก http://www.thailandindustry.com)

ฝ่ายทะเบียนและบัตร ที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการให้บริการแก่ประชาชนในด้านการแจ้งเกิด แจ้งตาย การย้ายที่อยู่การเพิ่มชื่อ-จำหน่ายชื่อ การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการในเอกสารการทะเบียนราษฎร การขอเลขที่บ้าน การรื้อถอนบ้านรวมทั้งการคัดและรับรองรายการทะเบียนราษฎรในการดำเนินงานด้านทะเบียนราษฎรและบัตรประชาชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจำนวนทั้งหมด 7 คน ปัญหาที่สำคัญในปัจจุบันพบว่ามีประชาชนร้องเรียนเรื่องคุณภาพการให้บริการ ได้แก่ ระเบียบขั้นตอนที่ยุ่งยากและซับซ้อน ล่าช้า ปัญหาระบบคอมพิวเตอร์เกิดการขัดข้องบ่อยครั้งหรือระบบล่ม ทำให้ประชาชนต้องรอการใช้บริการเป็นเวลานาน เอกสารที่ใช้ในการติดต่อราชการบางกรณีที่ต้องใช้ต้นฉบับมิใช่สำเนาทำให้เกิดความยุ่งยากในการให้บริการและประชาชนไม่ได้รับความสะดวก ซึ่งปัญหานี้เป็นไปอย่างต่อเนื่องยังไม่ได้รับการแก้ไข จนทำให้ประชาชนที่มาใช้บริการเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการงานทะเบียนและบัตร (สมจิตร ชุติมาลัยกุล,20 มกราคม 2563,หัวหน้าฝ่ายทะเบียนและบัตร สำนักทะเบียน ที่ว่าการอำเภอสามพราน,สัมภาษณ์) ซึ่งสมควรที่จะต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการให้บริการของเจ้าหน้าที่เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงการให้บริการต่อไป

จากความสำคัญปัญหาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพการในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพรานรวมทั้งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการให้บริการ

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับประสิทธิภาพการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน

3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

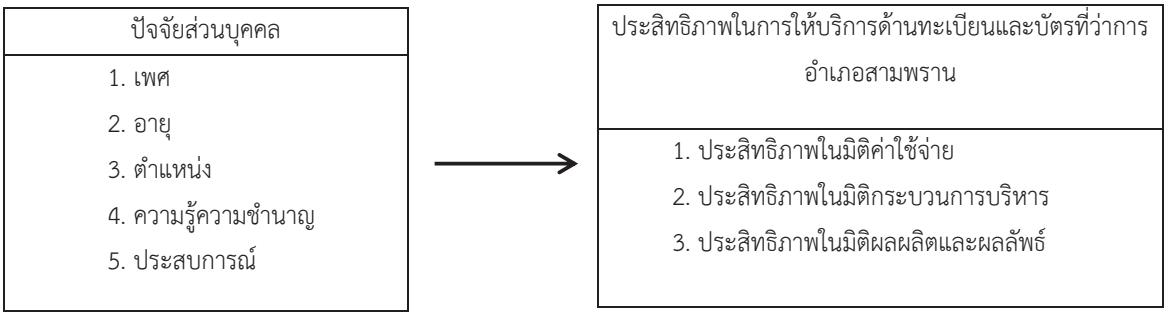
การศึกษาเรื่องประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าและทบทวนแนวคิดทฤษฎีมาใช้เป็นกรอบแนวคิดและสร้างเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพของกันตยา เพิ่มผล (2557,การพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน,หน้า 10) อนุกูล เยี่ยงพฤกษาวัลย์ (2535,การพัฒนาบุคคลเพื่อประสิทธิผลของภาพ,หน้า 13) ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544,จิตวิทยาบริหารงานบุคคล,หน้า 20) พัชรินทร์ ไชยวรินทรกุล (2551,ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง,หน้า 65) ทิพาวดี เมฆสวรรค์ (2538,การส่งเสริมประสิทธิภาพในระบบราชการ,หน้า 2) ราชบัณฑิตยสถาน (2546,ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน,หน้า 210) ติน ปรัชญพฤทธิ (2543,ทฤษฎีองค์การ,หน้า 77) นาตภา ไทยธวัช (2550,ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารทรัพยากรมนุษย์และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน,หน้า 55) จิตติมา อัครธิติพงศ์ (2556,เอกสารประกอบการสอนวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์, หน้า 36) ซึ่งจากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น ประสิทธิภาพ หมายถึง หลักการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย ประสิทธิภาพในมิติค่าใช้จ่าย ประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร ประสิทธิภาพในมิติของผลผลิตและผลลัพธ์

2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของสมใจ ลักษณะ (2552,การพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน,หน้า 14) Katz, Danial and Robert L.Kahn (อ้างถึงใน อนุรักษ์ วัฒนะถาวรวงค์,ปัจจัยที่มีความสำคัญส่งผลต่อประสิทธิภาพ,2516,หน้า 18) Delamotte และ Takezawa (อ้างใน กนกวรรณ ชูชีพ,ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของข้าราชการใน จังหวัดชายแดนภาคใต้,2551,หน้า 15) ซึ่งจากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ หมายถึง เพศ อายุ ตำแหน่ง ความรู้ความชำนาญ และประสบการณ์

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม



5. วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ศึกษา คือ ประชาชนที่มาใช้บริการของสำนักทะเบียนอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม จำนวนเฉลี่ย 18,936 คน/ปี

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Taro Yamane ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนที่มาใช้บริการด้านทะเบียนและบัตร ที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม จำนวน 392 คน และใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) กระจายตามลักษณะงานที่ให้บริการ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ได้สร้างขึ้นจากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องแล้ว นำมาสร้างเป็นแบบสอบถามที่สอดคล้องกับกรอบแนวความคิดและนิยามศัพท์ที่กำหนดไว้ให้เรื่องประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน โดยแบ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่ง ความรู้ความชำนาญ และประสบการณ์

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับระดับประสิทธิภาพการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพในมิติค่าใช้จ่าย ประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร ประสิทธิภาพในมิติผลผลิตและผลลัพธ์ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยกำหนดระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามปลายเปิด ที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

3. การทดสอบเครื่องมือ

3.1 ทดสอบความตรง (Validity) ของเครื่องมือโดยใช้ค่า IOC (Index of Item Objective Conguence) ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องแล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปโดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาดังนี้ 1) เห็นว่าสอดคล้องให้คะแนน +1 2) ไม่แน่ใจให้คะแนน 0 3) เห็นว่าไม่สอดคล้องให้คะแนน -1 ข้อถามที่มีค่า 0.5-1.0 มีค่าความเที่ยงตรงสูงถ้าต่ำกว่า 0.5 ต้องปรับปรุง (วัลลภ รัฐฉัตรานนท์,การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย,2555,หน้า 30)

จากการทดสอบหาค่า IOC ในภาพรวมค่า IOC เท่ากับ 0.96 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและเมื่อแยกเป็นรายคำถามพบว่ามีค่า IOC อยู่ในช่วงเกณฑ์ที่กำหนด

3.2 นำแบบสอบถามไปทดลองเก็บข้อมูล (Pretest) จากกลุ่มตัวอย่าง 30 คนแล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือโดยการวิเคราะห์ประมวลหาค่าครอนบาร์คแอลฟ่า (Alpha Coefficient Reliability) เป็นการหาความเชื่อมั่นโดยการทดสอบว่าแบบสอบถามแต่ละข้อมีความสัมพันธ์กับข้ออื่นๆ ในฉบับเดียวกันหรือไม่ โดยใช้คะแนนแอลฟ่าตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป ถ้าน้อยกว่านั้นควรปรับปรุงแบบสอบถามหรืออาจตัดบางข้อทิ้ง (รุจเรขา วิทยาวุฒิกุล,การประยุกต์สถิติเพื่อการวิจัย,2553,หน้า 150)

จากการนำแบบสอบถามหาค่าความเชื่อมั่นในภาพรวมได้ค่าแอลฟ่า เท่ากับ 0.74 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ

4.2 ระดับประสิทธิภาพการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำมาแปลความหมายจากค่าเฉลี่ยที่ได้ มีเกณฑ์ในการแปลความหมายจากค่าเฉลี่ยดังนี้ (เติมศักดิ์ สุขวิบูลย์,ข้อคำนึงในการสร้างเครื่องมือประเภทมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) เพื่องานวิจัย,2558,หน้า 5)

ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
4.51 - 5.00	มากที่สุด
3.51 - 4.50	มาก
2.51 - 3.50	ปานกลาง
1.51 - 2.50	น้อย
1.00 - 1.50	น้อยที่สุด

4.3 การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตามผู้ศึกษาจะใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าไคสแควร์ (Chi-Square) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ .05 (การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS,2558,หน้า 58) และในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

6. ผลการวิจัย

1. ระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ในภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.45

2. ระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ด้านประสิทธิภาพในมิติค่าใช้จ่าย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.41

3. ระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ด้านประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.47

4. ระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ด้านประสิทธิภาพในมิติผลผลิตและผลลัพธ์ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.48

5. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม สรุปได้ดังนี้

5.1 ปัจจัยด้าน ตำแหน่ง ความรู้ความชำนาญ มีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหารในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

5.2 ปัจจัยด้านตำแหน่ง มีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในมิติผลผลิตและผลลัพธ์ ในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

7. อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม อภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการศึกษาพบว่า ระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ในภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุกัญญา จำนงค์ (2556,ประสิทธิภาพในการให้บริการงานทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชนของสำนักทะเบียนอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี,หน้า 47) ได้ศึกษา เรื่องประสิทธิภาพในการให้บริการงานทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชนของสำนักทะเบียนอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี พบว่าประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและบัตร อยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากฝ่ายทะเบียนและบัตร ที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม มีการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรที่ดี มีการให้บริการที่รวดเร็ว ทำให้ประชาชนที่มารับบริการเกิดความสะดวกสบายในการรับบริการด้านทะเบียนและบัตร จึงทำให้มีระดับประสิทธิภาพในภาพรวม อยู่ในระดับมาก

2. จากผลการศึกษาพบว่า ระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ด้านประสิทธิภาพในมิติค่าใช้จ่าย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุกัญญา จำนงค์ (2556,ประสิทธิภาพในการให้บริการงานทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชนของสำนักทะเบียนอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี,หน้า 47) ได้ศึกษา เรื่องประสิทธิภาพในการให้บริการงานทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชนของสำนักทะเบียนอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี พบว่าประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและบัตร อยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากฝ่ายทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม มีอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้อย่างพอเพียงและความจำเป็นในการใช้งานงบประมาณในการปฏิบัติงานค่อนข้างน้อย ดังนั้นจึงทำให้มีระดับประสิทธิภาพในมิติค่าใช้จ่าย อยู่ในระดับมาก

3. จากผลการศึกษาพบว่า ระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ด้านประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุกัญญา จำนงค์ (2556,ประสิทธิภาพในการให้บริการงานทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชนของสำนักทะเบียนอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี,หน้า 47) ได้ศึกษา เรื่องประสิทธิภาพในการให้บริการงานทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชนของสำนักทะเบียนอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี พบว่าประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและบัตร อยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากฝ่ายทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ได้มีการวางระบบการบริหารและกำหนดแนวทางขั้นตอนในการปฏิบัติงานเป็นอย่างดี ดังนั้นจึงทำให้มีระดับประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร อยู่ในระดับมาก

4. จากผลการศึกษาพบว่า ระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ด้านประสิทธิภาพในมิติผลผลิตและผลลัพธ์ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุกัญญา จำนงค์ (2556,ประสิทธิภาพในการให้บริการงานทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชนของสำนักทะเบียนอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี,หน้า 47) ได้ศึกษา เรื่องประสิทธิภาพในการให้บริการงานทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชนของสำนักทะเบียนอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี พบว่าประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและบัตร อยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องจากทางฝ่ายทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม มีคุณภาพการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรเป็นไปตามความคาดหวังของประชาชนที่มาใช้บริการ คำนึงถึง ประโยชน์ส่วนรวมโดยไม่ลำเอียงหรือเลือกปฏิบัติในการให้บริการ ดังนั้นจึงทำให้มีระดับประสิทธิภาพในมิติผลผลิตและผลลัพธ์ อยู่ในระดับมาก

5. จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านตำแหน่ง มีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร ในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยพบว่า ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ปกครอง , ตำแหน่งลูกจ้าง/พนักงานจ้าง มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ในขณะที่ตำแหน่งปลัดอำเภอ มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของขันติรักษ์ ตันติเฉลิม (2549,ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานบรรเทาสาธารณภัยของข้าราชการสำนักโยธาธิการกลาโหม,หน้า 53) ได้ศึกษา เรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานบรรเทาสาธารณภัยของข้าราชการสำนักโยธาธิการกลาโหม พบว่าตำแหน่งมีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ผู้ที่มีตำแหน่งน้อยกว่าใส่ใจในการบริการมากกว่าผู้ที่มีตำแหน่งสูงกว่า จึงอาจทำให้ปัจจัยด้านตำแหน่งมีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร

6. จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านความรู้ความชำนาญของเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ มีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร ในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยพบว่าเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญมากที่สุด มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ในขณะที่เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญงานมาก,และความรู้ความชำนาญงานปานกลาง มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของขันติรักษ์ ตันติเฉลิม (2549,ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานบรรเทาสาธารณภัยของข้าราชการสำนักโยธาธิการกลาโหม,หน้า 53) ได้ศึกษา เรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานบรรเทาสาธารณภัยของข้าราชการสำนักโยธาธิการกลาโหม พบว่าความรู้ความชำนาญมีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ที่มีความรู้ความชำนาญมากจะมีทักษะและประสบการณ์สูงกว่าผู้ที่มีความรู้ความชำนาญน้อยกว่าจึงอาจทำให้ปัจจัยด้านความรู้ความชำนาญมีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร

7. จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านตำแหน่ง มีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในมิติผลผลิตและผลลัพธ์ ในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยพบว่า ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ปกครอง , และตำแหน่งปลัดอำเภอ มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ในขณะที่ตำแหน่งลูกจ้าง/พนักงานจ้าง มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของขันติรักษ์ ตันติเฉลิม (2549,ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานบรรเทาสาธารณภัยของข้าราชการสำนักโยธาธิการกลาโหม,หน้า 53) ได้ศึกษา เรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานบรรเทาสาธารณภัยของข้าราชการสำนักโยธาธิการกลาโหม พบว่าตำแหน่งไม่มีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการด้านทะเบียนและบัตรของที่ว่าการอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ผู้ที่มีตำแหน่งสูงกว่ามีเงินเดือนมากกว่ามีความพร้อมในการบริการมากกว่ามากว่าผู้ที่มีตำแหน่งและเงินเดือนน้อยกว่า จึงอาจทำให้ปัจจัยด้านตำแหน่งมีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในมิติผลผลิตและผลลัพธ์

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้

1. จากผลการศึกษาระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรในภาพรวมแม้จะอยู่ในระดับมาก แต่ก็ควรจะมีต้องมีแผนรองรับการให้บริการในอนาคตในโลกยุคดิจิตอลเพื่อให้ทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมที่ต้องการความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

2. ในภาพรวมระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตร ด้านประสิทธิภาพในมิติค่าใช้จ่าย แม้จะอยู่ในระดับมาก แต่ควรนำงบประมาณที่ได้มาพัฒนาอบรมศักยภาพการให้บริการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและเกิดประโยชน์คุ้มค่ามากที่สุด

3. ในภาพรวมระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตร ด้านประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร แม้จะอยู่ในระดับมาก แต่อาจจะต้องปรับปรุงขั้นตอนในการให้บริการให้เกิดความรวดเร็ว ลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนและคุณภาพของงานที่ทำออกมาต้องถูกต้องและครบถ้วน

4. ในภาพรวมระดับประสิทธิภาพในการให้บริการด้านทะเบียนและบัตร ด้านประสิทธิภาพในมิติผลผลิตและผลลัพธ์ แม้จะอยู่ในระดับมาก แต่ก็ควรให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบายในการให้บริการ เพื่อสนับสนุนและตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ตรงจุด

5. จากผลการศึกษาที่พบว่าปัจจัยด้านตำแหน่ง มีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร โดยพบว่าตำแหน่งของเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการให้บริการมากที่สุด จึงเห็นควรให้ที่ว่าการอำเภอสามพราน ควรให้อิสระในการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่เพื่อความสำเร็จในงานที่รับผิดชอบ เช่น สามารถแก้ไขปัญหาที่เร่งด่วน โดยไม่ต้องรอการตัดสินใจจากหัวหน้างาน

6. จากผลการศึกษาที่พบว่าปัจจัยด้านความรู้ความชำนาญ มีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร โดยพบว่าความรู้ความชำนาญของเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการให้บริการมาก จึงเห็นควรให้ที่ว่าการอำเภอสามพราน ควรจะมีการพัฒนาเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้การทำงานในด้านอื่นเพิ่มมากขึ้นไม่ใช่มีแต่ความรู้ในด้านที่ทำประจำ เพื่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานหรือการทดแทนในวันที่เจ้าหน้าที่ด้านอื่นๆ ไม่เพียงพอ

7. จากผลการศึกษาที่พบว่าปัจจัยด้านตำแหน่ง มีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในมิติกระบวนการบริหาร โดยพบว่า ตำแหน่งของเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการให้บริการมากที่สุด จึงเห็นควรให้ที่ว่าการอำเภอสามพราน เพิ่มการพัฒนาอบรมเจ้าหน้าที่ในเฉพาะตำแหน่งด้านทะเบียนและบัตรเพื่อประสิทธิภาพในการให้บริการในอนาคตต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กิตตินันท์ เดชะคุปต์. (2549). **ความหมายการบริการ**. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

กันตยา เพิ่มผล. (2557). **การพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน**. กรุงเทพมหานคร : สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2558). **การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ขันติรักษ์ ตันติเฉลิม. (2549). **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานบรรเทาสาธารณภัยของข้าราชการสำนักโยธาธิการกลาโหม**. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

ครรชิต สลับแสง. (2540). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการวางแผนพัฒนาจังหวัด ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดขอนแก่น**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ควรคิด ชโลธรรังสี. (2542). **ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสุขาภิบาล**.อุบลราชธานี : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

จิตติมา อัครธิติพงศ์. (2556). **เอกสารประกอบการสอนวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์**. พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

จิรพงศ์ เลิศลักษณ์พันธุ์. (2548). **ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการศูนย์สุขภาพโรงพยาบาลท่าใหม่**. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

จันทรานี สงวนนาม. (2536). **หลักการแนวคิดทฤษฎีและเทคนิคการบริหาร**. กรุงเทพมหานคร : คุรุสภาลาดพร้าว.

จรัส สุวรรณมาลา. (2544). **การพัฒนาคุณภาพบริการสาธารณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ชมพูนุช ตันพานิช. (2555). **การพัฒนาการให้บริการของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

ชุบ กาญจนประกร. (2509). **รัฐประศาสนศาสตร์ ในสังคมศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มงคลการพิมพ์.

ชัยสมพล ชาวประเสริฐ. (2546). **การตลาดบริการ**. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ติน ปรัชญพฤทธิ. (2543). **ทฤษฎีองค์การ**. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.

ทิพาวดี เมฆสวรรค์. (2538). **การส่งเสริมประสิทธิภาพในระบบราชการ**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ ก.พ.

บุศญา บุญอนันต์. (2535). **หลักการทำงานให้มีประสิทธิภาพ**. ชลบุรี : แสนยากรการพิมพ์.

เบญจพร วิจิตรปิยะกุล. (2547). **ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อบริการของศูนย์บริการโตโยต้า พัทยา (1998) สาขาศรีราชา**. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2544). **จิตวิทยาบริหารงานบุคคล**. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพมหานคร.

ปรัชญา เวสารัชช์. (2545). **หลักการจัดการให้บริการ**. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.

ปัทมาพร ท่อชู. (2537). **การพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน**. กรุงเทพมหานคร : บริษัท พงษ์วรินการพิมพ์ จำกัด.

พงษ์เทพ แสงเงิน. (2546). **หลักการให้บริการ**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกริก.

พัชรินทร์ ไชยวรินทรกุล. (2551). **ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง**. อ่างทอง : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ภิญโญ สาธร. (2539). **หลักการบริหาร**. กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช.

ภาณุเดช เพียรความสุข. (2558). **ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน**. อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน**. กรุงเทพมหานคร : นานมีบุคส์พับลิเคชั่น.

รัตนา อัตภูมิสุวรรณ. (2537). **ความหมายของประสิทธิภาพ**. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ผลิตตำราเรียน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

วีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. (2553). **คุณภาพในงานบริการ**. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ดี.

วุฒิพงษ์ สิริปัญจโชติ. (2548). **ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการของสำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยบูรพา**. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

วัลลภ รัฐฉัตรานนท์. (2555). **การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมใจ ลักษณะ. (2552). **การพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน**. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

สมบัติ บารมี. (2551). **ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัทมห พันธ์ไฟเบอร์ซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)**. ลพบุรี : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สมยศ นาวีการ. (2540).**การบริหารและพฤติกรรมองค์การเรื่องการจูงใจ**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บรรณกิจ.

สถิต คำลาเลี้ยง. (2544). **ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของช่างอากาศ:ศึกษาเฉพาะกรณี กองการปืนทหารเรือ**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สมิต สัชฌุกร. (2550). **งานให้บริการ**. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สุกัญญา จำนงค์. (2556). **ประสิทธิภาพในการให้บริการงานทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชนของสำนักทะเบียนอำเภอเมืองชลบุรี**. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุนันทา ทวีผล. (2550). **ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการด้านให้คำปรึกษา แนะนำปัญหาด้านกฎหมายของสำนักงานอัยการพิเศษฝ่ายช่วยเหลือทางกฎหมาย 3 (สคช.)**. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

อดุลย์ จาตุรงคกุล. (2550). **การให้บริการ**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อนุกูล เยี่ยงพฤกษาวัลย์. (2535). **การพัฒนาบุคคลเพื่อประสิทธิผลของภาพ**. กรุงเทพมหานคร : มิตรสยาม.

อนุชา ยันตรปกรณ์. (2548). **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ในหน่วยงานพัฒนาการเคลื่อนที่11**. กาญจนบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

อนุรักษ์ วัฒนะถาวรวงค์. (2516). **ปัจจัยที่มีความสำคัญส่งผลต่อประสิทธิภาพ**. กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

อรุณลักษณ์ พรหมทัตตานนท์. (2546). **ความคิดเห็นของประชากรต่อการบริการของศาล**. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

อรสุดา ดุสิตรัตนกุล. (2557). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์**. กรุงเทพมหานคร : สถาบันบัณฑิตพัฒน บริหารศาสตร์.

ที่ว่าการอำเภอสามพราน. (2561). **แผนพัฒนาอำเภอสามพราน**. นครปฐม : สำนักงานอำเภอสามพราน.(อัดสำเนา).

ที่ว่าการอำเภอสามพราน. (2563). **ข้อมูลสำนักทะเบียนอำเภอสามพราน**. นครปฐม : สำนักทะเบียนอำเภอสามพราน.(อัดสำเนา).

วิทยานิพนธ์

กชพร พุทธจักร. (2553). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรใน โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนพิการ และเด็กด้อยโอกาส**. อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

กนกวรรณ ชูชีพ. (2551). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของข้าราชการในจังหวัดชายแดนภาคใต้**. กรุงเทพมหานคร : คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

จิตติมา ธีรพันธุ์เสถียร. (2549). **การศึกษาคุณภาพบริการผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลบานแพ้ว(องค์การมหาชน) สาขาพร้อมมิตร**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นงลักษณ์ สุขสงบ. (2547). **ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดของประชาชนที่มาใช้บริการสำนักงานเขตบางกะปิ**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นาตภา ไทยธวัช. (2550). **ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารทรัพยากรมนุษย์และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน**. สมุทรปราการ : มหาวิทยาลัยธนบุรี.

พัชรี ภูบุญอิ่ม. (2558). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการบริการของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน**. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ไพร พนา. (2544). **ความคาดหวังของผู้รับบริการต่อคุณภาพบริการในงานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล**. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล.

สถิต คำลาเลี้ยง. (2544). **ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของช่างอากาศ:ศึกษาเฉพาะกรณีกองการปืนทหารเรือ**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อนันท์ งามสะอาด. (2557). **การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลการปฏิบัติราชการของเทศบาล**. สงขลา : มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

Website

ประสิทธิภาพในการให้บริการ. สืบค้น 11 มกราคม 2563 จาก http://www.thailandindustry.com

สัมภาษณ์

สมจิตร ชุติมาลัยกุล. 20,30 มกราคม 2563. หัวหน้าฝ่ายทะเบียนและบัตร สำนักทะเบียนที่ว่าการอำเภอสามพราน. สัมภาษณ์. (ได้รับอนุญาตให้เปิดเผยชื่อ-สกุล สำหรับในการเผยแพร่บทความนี้)

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

มนูญ จันทร์สมบูรณ์[1*] และ ศิวกร อินทร์พิทักษ์[2]

[1]อาจารย์ประจำสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]manoon77@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ 2) เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ความรู้ความชำนาญ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ตำแหน่ง ประสบการณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ประชาชนที่มาใช้บริการของเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม จำนวน 388 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนกระจายตามลักษณะงานที่ให้บริการ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ t-test ค่าความแปรปรวนทางเดียว F-test (One Way ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย ประสิทธิภาพในด้านต้นทุน ประสิทธิภาพในด้านคุณภาพ ประสิทธิภาพในด้านปริมาณงาน และประสิทธิภาพในด้านการให้บริการ

2. พนักงานเทศบาลที่มี เพศ ตำแหน่ง ต่างกัน มีประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนพนักงานที่มีอายุ ความรู้ความชำนาญ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน และประสบการณ์ ต่างกัน มีประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน,พนักงานเทศบาล,เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่

Operational efficiency of the Municipality officers , Office of the Omyai Subdistrict Municipality, Sam Phran District, Nakhon Pathom Province

Manoon Jansomboon[1], amd Sivakorn Inpitak[2]

[1]*department of public administration, rajabhat nakhon pathom university*
[2]*department of public administration, rajabhat nakhon pathom university*
[*]*manoon77@gmail.com*

Abstract

The research aim to: 1) to study the operational efficiency of municipality officer at Omyai Subdistrict Municipality Office; and 2) compare the operational efficiency of municipality officer as classified by personal factors with gender, age, knowledge and skill, working duration, position and experience. The research sample was 388 service recipients derived by proportional stratified random sampling as distributed by description of job services. Research instruments was a questionnaire constructed by the researcher. Data were analyzed with frequency, percentage, mean, standard deviation, the t-test statistic and one - way analysis of variance.

The research found that:

1. The overall operational efficiency of the officers was in high level, while each aspect consisted of cost efficiency, quality efficiency, workload efficiency, and service efficiency were in high level.

2. The municipality officer with differences in gender, position had different operational efficiency with statistical significance level at .05, whereas there were no differences in those as classified by age, knowledge and skill, working duration and experience.

Keyword: Operational efficiency, Municipality officer, Omyai Subdistrict Municipality

1. บทนำ

ในปัจจุบันองค์กรต่างๆ ได้หันมาให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพการให้บริการประชาชนในองค์กรของตนเองมากขึ้น เพราะความเจริญก้าวหน้าขององค์กร ตลอดจนการบริหารงานขององค์กรจะบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์หรือไม่ขึ้นอยู่กับสามารถในการทำงานของพนักงาน ที่จะทำให้องค์กรได้รับความคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงวิธีการใช้ทรัพยากรให้เกิดความประหยัดหรือสิ้นเปลืองให้น้อยที่สุด ไม่ว่าจะเป็นระยะเวลา ทรัพยากร แรงงาน จึงกล่าวได้ว่าประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญต่อทุกองค์กร และองค์กรต่างๆ ต้องคำนึงถึงความมีประสิทธิภาพมากที่สุด ทั้งระดับผู้บริหารลงมาจนถึงผู้ปฏิบัติที่ต้องมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานเพื่อให้เกิดผลสำเร็จของงานนั้นเป็นไปอย่างรวดเร็ว (ประสิทธิภาพ,สืบค้น 25 มีนาคม 2563, จาก http://www.webpac.library.mju.ac.th:8080/mm/fulltext/thesis/2554/chutimun_norkaew/fulltext.pdf)

เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ตั้งอยู่ใน ตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการรักษาความสงบเรียบร้อยและความสะอาด สร้างและบำรุงถนนและท่าเรือ ดับเพลิงและกู้ภัย จัดการการศึกษา ให้บริการ

สาธารณสุข สังคมสงเคราะห์ และรักษาวัฒนธรรมอันดีในท้องถิ่น นอกจากนี้ยังอาจจัดให้มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการอื่น ๆ ซึ่งปัจจุบันมีพนักงานทั้งหมด 51 คน ปัจจุบันพบปัญหาพนักงานทำงานล่าช้าและผิดพลาดบ่อย อีกทั้งยังทำงานไม่ได้มาตรฐาน จึงทำให้พนักงานทำงานไม่ประสบผลสำเร็จ ซึ่งส่งผลกระทบทำให้การปฏิบัติงานของเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ไม่มีประสิทธิภาพและอาจจะส่งผลให้เทศบาลไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามแผนและเป้าหมายที่ได้วางไว้ตามแผนพัฒนาเทศบาล(หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ สำนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่, 30 มีนาคม 2563,สัมภาษณ์)

จากความสำคัญของปัญหาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่

2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ความรู้ความชำนาญ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ตำแหน่ง ประสบการณ์

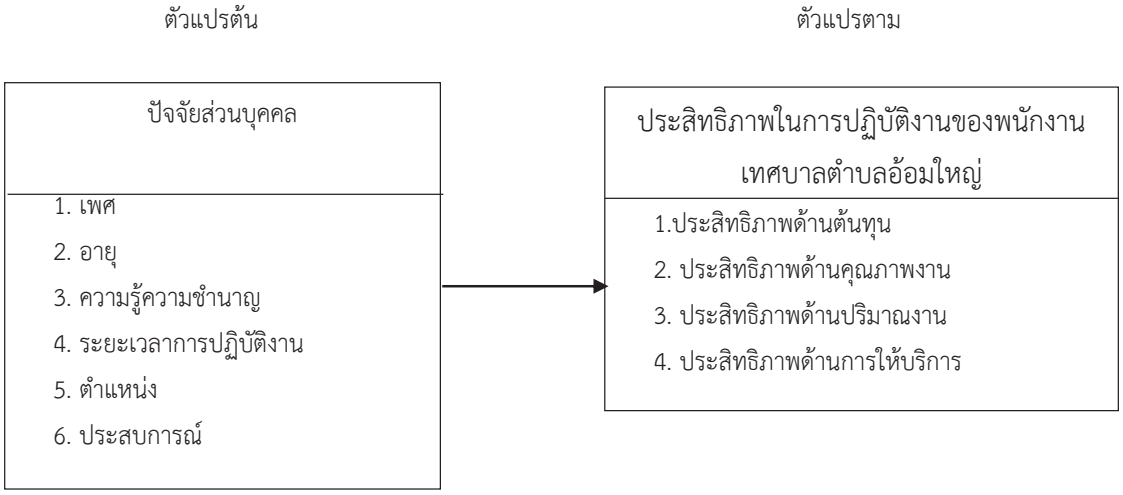
3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

การวิจัยเรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าและทบทวนแนวคิดทฤษฎีมาใช้เป็นกรอบแนวคิดและสร้างเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพของ Peterson & Plowman (อ้างถึงใน คฑาวุธ พรหมายน,ประสิทธิภาพในการบริหารงาน,2545,หน้า 9) มิลเล็ท (Millet,อ้างถึงใน สถิต คำลาเลี้ยง,ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน, 2544, หน้า 13) ไซมอน (Simon,อ้างถึงใน สถิต คำลาเลี้ยง,ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน, 2544, หน้า 13) ทิพาวดี เมฆสวรรค์ (อ้างถึงใน ธานินทร์ สุทธิกุญชร,สภาพแวดล้อมของงานที่มีผลต่อประสิทธิภาพ, 2543, หน้า 10) Harring Emerson (อ้างถึงใน คฑาวุธ พรหมายน์,ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน, 2545, หน้า 14) Edgar L, Morphet (อ้างถึงใน จันทรานี สงวนนาม,หลักการบริหารจัดการงานที่มีประสิทธิภาพ, 2536,หน้า 14) ปีเตอร์สัน และโพลแมน (Peterson and Plowman,1953,อ้างถึงใน อรษา โพธิ์ทอง,องค์ประกอบของประสิทธิภาพ,2537,หน้า 36) ซึ่งจากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น ประสิทธิภาพหมายถึง หลักการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย ประสิทธิภาพในด้านต้นทุน ประสิทธิภาพในด้านคุณภาพ ประสิทธิภาพในด้านปริมาณงาน และประสิทธิภาพในด้านการให้บริการ

2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของ สเตียรส์(อ้างถึงใน ฤทัยทิพย์ โพธิ์อ่อน,ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร ,2550,หน้า 14) สมยศ นาวีการ (อ้างถึงใน กชพร พุทธจักร,อิทธิพลต่อประสิทธิภาพ,2553) มาโนช สุขฤกษ์ และคณะ (อ้างถึงใน สถิต คำลาเลี้ยง,ความคิดเห็นที่มีต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร ,2544,หน้า 18-19) สมพงษ์ เกษมสิน (สมพงษ์ เกษมสิน,การบริหารจัดการองค์กร,2519,หน้า 271-272) Becker and Neuhauser (อ้างถึงใน ครรชิต สลับแสดง,ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน,2540,หน้า 16) ซึ่งจากการทบทวนแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้น ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ หมายถึง เพศ อายุ ความรู้ความชำนาญ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ตำแหน่ง และประสบการณ์

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



5. วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากรที่ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชาชนที่มาใช้บริการของเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่เฉลี่ย(ย้อนหลัง 3 ปี พ.ศ.2560-2562) จำนวน 12,418 คน/ปี

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยใช้สูตร Taro Yamane ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนที่มาใช้บริการเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ จำนวนเฉลี่ย 388 คน และใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนกระจายตามลักษณะงานที่ให้บริการ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยสร้างจากแนวคิดทฤษฎีตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้แบบสอบถามครบถ้วนสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยแบ่งโครงสร้างแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานเทศบาล ได้แก่ เพศ อายุ ความรู้ความชำนาญ ระยะการปฏิบัติงาน ตำแหน่ง ประสบการณ์ในการทำงาน

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับระดับระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ต้นทุน คุณภาพงาน ปริมาณงาน การให้บริการ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยกำหนดระดับความคิดเป็น 5 ระดับ คือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ทั้งนี้เกณฑ์ในการแทนค่าคะแนนตัวเลือกระดับความคิดเห็น จะเป็นดังนี้

ตัวเลือก	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

ส่วนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามปลายเปิดที่เปิดโอกาศให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

3. การทดสอบเครื่องมือ

3.1 ทดสอบความตรง (Validity) ของเครื่องมือโดยใช้ค่า IOC (Index of Item Objective Conguence) ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องแล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปโดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาดังนี้ 1) เห็นว่าสอดคล้องให้คะแนน +1 2) ไม่แน่ใจให้คะแนน 0 3) เห็นว่าไม่สอดคล้องให้คะแนน -1 ข้อถามที่มีค่า 0.5-1.0 มีค่าความเที่ยงตรงสูงถ้าต่ำกว่า 0.5 ต้อง ปรับปรุง (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ,เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา,2543,หน้า 150)

จากการทดสอบค่า IOC ในภาพรวมค่า IOC เท่ากับ 0.92 แต่ละข้อคำถามมีค่า IOC เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.2 นำแบบสอบถามไปทดลองเก็บข้อมูล (Try out) จากกลุ่มตัวอย่าง 30 คนแล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือโดยการวิเคราะห์ประมวลหาค่าครอนบาร์คแอลฟ่า (Alpha Coefficient Reliability) เป็นการหาความเชื่อมั่นโดยการทดสอบว่าแบบสอบถามแต่ละข้อมีความสัมพันธ์กับข้ออื่นๆ ในฉบับเดียวกันหรือไม่โดยใช้คะแนนแอลฟ่าตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป ถ้าน้อยกว่านั้นควร ปรับปรุงแบบสอบถามหรืออาจตัดบางข้อทิ้ง (ธณัฐพล ชะอุ่ม ,ตัวแบบการบริหารจัดการที่มีผลต่อประสิทธิผล,2558, หน้า 112)

จากการนำแบบสอบถามไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นพบว่ามีค่าแอลฟ่าเท่ากับ 0.83 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ปัจจัยส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ

4.2 ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำมาแปลความหมายจากค่าเฉลี่ยที่ได้ มีเกณฑ์ในการแปลความหมายจากค่าเฉลี่ยดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด,การวิจัยเบื้องต้น,2554,หน้า 124)

ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
4.51 - 5.00	มากที่สุด
3.51 - 4.50	มาก
2.51 - 3.50	ปานกลาง
1.51 - 2.50	น้อย
1.00 - 1.50	น้อยที่สุด

4.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ผู้วิจัยใช้สถิติ t-test ใช้กับตัวแปรที่ไม่เกินสองกลุ่มและความแปรปรวนทางเดียว F-test (One Way Anova) ใช้กับตัวแปรสองกลุ่มขึ้นไป โดยกำหนดค่านัยสำคัญไว้ที่ .05 (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย,สถิติเพื่อการวิจัย,2540,หน้า 32) และในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล

6. ผลการวิจัย

1. ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ในภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.71 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .606

2. ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมด้านด้านต้นทุนส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.86 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .614

3. ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ด้านคุณภาพงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.63 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .657

4. ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ด้านปริมาณงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.74 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .591

5. ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ด้านการให้บริการส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.61 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .592

6. เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ สรุปได้ดังนี้

6.1 ปัจจัยด้าน เพศ ตำแหน่ง ของพนักงานเทศบาล ต่างกัน มีระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาล ต่างกัน ในระดับมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยพบว่า เพศหญิง มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับ มาก ในขณะที่ เพศชาย มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับ ปานกลาง และพบว่าพนักงานเทศบาล ลูกจ้างประจำ มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ ลูกจ้าง/พนักงานจ้าง มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง

6.2 ปัจจัยด้าน อายุ ความรู้ความชำนาญ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ประสบการณ์ ของพนักงานเทศบาลต่างกัน มีระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาล ไม่แตกต่างกัน ในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

7. อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม สามารถอภิปรายผลดังนี้

1. จากผลการศึกษาพบว่า ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ในภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เกตรา ศรีอุดทาภาร (2548,บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการครู: กรณีศึกษาข้าราชการครูเขตพื้นที่การศึกษาที่ 2 จังหวัดจันทบุรี พบว่าประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาล อยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเป็นผลมากจากเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่มีมาตรการให้ความสำคัญและมุ่งมั่นพยายามที่จะพัฒนาให้พนักงานเทศบาลทุกคนมีความรู้ความสามารถ จึงทำให้ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลในภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก

2. จากผลการศึกษาพบว่า ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมด้านต้นทุนส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นราศรี อภิบาลศรี (2548,บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องประสิทธิภาพการสอนของครูในโรงเรียนเอกชน ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดจันทบุรี พบว่าประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาล อยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องจากเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่มีมาตรการให้ความสำคัญ ในการใช้วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณอย่างคุ้มค่าใช้ทรัพยากรที่มีให้เกิดประโยชน์ ดังนั้นจึงทำให้ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลในด้านต้นทุนอยู่ในระดับมาก

3. จากผลการศึกษาพบว่า ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ด้านคุณภาพงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เกตรา ศรีอุดทาภาร(2548,บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการครู: กรณีศึกษาข้าราชการครูเขตพื้นที่การศึกษาที่ 2จังหวัดจันทบุรี พบว่าประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาล อยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องจากเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่มีมาตรการให้ความสำคัญ ในการวางแผนในการทำงานและการบริหารการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงาน จึงทำให้ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลในด้านคุณภาพงานอยู่ในระดับมาก

4. จากผลการศึกษาพบว่า ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ด้านปริมาณงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เกตรา ศรีอุดทาภาร (2548,บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการครู: กรณีศึกษาข้าราชการครูเขตพื้นที่การศึกษาที่ 2 จังหวัดจันทบุรี พบว่า ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาล อยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องมากจากเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่มีมาตรการให้ความสำคัญในการบริหารจัดการเวลาที่ดี ตั้งใจปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเป้าหมายและรวดเร็วจึงทำให้ให้ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลด้านปริมาณงาน อยู่ในระดับมาก

5. จากผลการศึกษาพบว่า ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ด้านการให้บริการส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ขันติรักษ์ ตันติเฉลิม (2549, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการ ปฏิบัติงานบรรเทาสาธารณภัยของข้าราชการสำนักโยธาธิการกลาโหม พบว่าประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาล อยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่มีมาตรการให้ความสำคัญในการจัดการคุณภาพในการให้บริการเป็นไปตามความต้องการของประชาชนที่มาใช้บริการโดยคำนึงถึงการให้บริการอย่างรวดเร็วและบริการทุกคนอย่างเท่าเทียม ดังนั้นจึงทำให้ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลในด้านการให้บริการ อยู่ในระดับมาก

6. ปัจจัยด้านเพศพนักงานเทศบาลต่างกันมีระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานต่างกันในระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยพบว่า เพศหญิง มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับ มาก รองลงมาคือเพศชายมีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขันติรักษ์ ตันติเฉลิม (2549, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการ ปฏิบัติงานบรรเทาสาธารณภัยของข้าราชการสำนักโยธาธิการกลาโหม พบว่าปัจจัยด้านเพศมีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่เพศหญิงมีความใส่ใจเรียนรู้และมีความรอบครอบในการปฏิบัติงานมากกว่าเพศชายจึงทำให้ปัจจัยด้านเพศมีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลในภาพรวม

7. ปัจจัยด้านตำแหน่งพนักงานเทศบาลต่างกันมีระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานต่างกันในระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยพบว่าพนักงานเทศบาล ลูกจ้างประจำ มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากเท่ากัน ในขณะที่ ลูกจ้าง/พนักงานจ้าง มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิติ วัลยะเพ็ชร์ (2548, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงานของข้าราชการกรมกิจการพลเรือนทหารเรือ พบว่าปัจจัยด้านตำแหน่งปฏิบัติงานไม่มีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ พนักงานเทศบาลและลูกจ้างประจำมีเงินเดือนที่มากกว่าและมีความมั่นคงในอาชีพมากกว่า ลูกจ้าง/พนักงานจ้าง จึงทำให้ปัจจัยด้านตำแหน่งมีความสัมพันธ์กับระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลในภาพรวม

8. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้

1. เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่จะต้องมีแผนในการพัฒนาพนักงานเทศบาลให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด

2. เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ควรนำงบประมาณที่ได้มาพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลให้เกิดประโยชน์คุ้มค่ามากที่สุด

3. เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่จะต้องมีการพัฒนาอบรมศักยภาพในการปฏิบัติงานให้มีคุณภาพมากขึ้น

4. เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ต้องมีการปรับปรุงขั้นตอนในการดำเนินงานให้เกิดความรวดเร็วมากขึ้น

5. เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบายในการให้บริการ เพื่อสนับสนุนและตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ตรงจุด

6. เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ต้องมีการอบรมพัฒนาพนักงานเพศชายให้มากขึ้น เพราะจะทำให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างเท่าเทียมและมีประสิทธิภาพ

7. เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ต้องมีการจัดอบรมพนักงานจ้างให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อที่จะให้พนักงานจ้างทำงานร่วมกับพนักงานเทศบาลและลูกจ้างประจำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ต้องมีการอบรมพัฒนาพนักงานจ้าง ให้มีประสิทธิภาพให้มากขึ้น เพื่อที่จะให้พนักงานจ้างทำงานร่วมกับพนักงานเทศบาลและลูกจ้างประจำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9. เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ต้องมีมาตรการพัฒนาความรู้ความชำนาญให้แก่พนักงานเทศบาล เพื่อเพิ่มมาตรฐานให้กับหน่วยงาน

10. เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ควรมีการจัดอบรมพนักงานที่มีระยะเวลาการปฏิบัติงาน 4 – 5 ปี ให้มีความตั้งใจและมีการพัฒนามากขึ้น

11. เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ควรมีการเพิ่มรางวัลตอบแทนให้แก่ พนักงานเทศบาลที่อยู่มานานเพื่อเป็นแรงจูงใจในการตั้งใจปฏิบัติงาน

9. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ แต่ละฝ่ายมีประสิทธิผลต่างกันอย่างไร

10. เอกสารอ้างอิง

จันทรานี สงวนนาม. (2536). **ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา.** กรุงเทพมหานคร : บุ๊คพอยท์.

ทิพาวดี เมฆสวรรค์. (2538). **การส่งเสริมประสิทธิภาพในระบบราชการ.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ ก.พ.

เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่. แผนพัฒนาเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่. นครปฐม : สำนักปลัดเทศบาล. (อัดสำเนา).

เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่. สถิติผู้มาใช้บริการเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ พ.ศ. 2560 – 2562. นครปฐม : สำนัก ปลัดเทศบาล. (อัดสำเนา).

เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย. (2540). **สถิติเพื่อการวิจัย. พิษนุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.**

ธณัฐพล ชะอุ่ม. (2558). **ตัวแบบการบริหารจัดการที่มีผลต่อประสิทธิผลของเทศบาลตำบลในเขตภาคกลางของประเทศไทย**. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

นราศรี อภิบาลศรี. (2548). **ประสิทธิภาพการสอนของครูโรงเรียนเอกชนระดับอาชีวศึกษาจังหวัดจันทบุรี**. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

นิภาพรรณ เจนสันติกุล. (2554). **วิธีวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์.** นครปฐม : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

บุญชม ศรีสะอาด.(2554**) การวิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

มาโนช สุขฤกษ์ และคณะ. (2523). จิตวิทยาและอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒพานิช.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2553). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : สุวีริ ยาสาส์น.

สถิต คำลาเลี้ยง. (2544). **ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของช่างอากาศ: ศึกษาเฉพาะกรณีกองการปืนทหารเรือ**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สมพงษ์ เกษมสิน. (2519). **การบริหารงานบุคคลแผนใหม่.** กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิชย์.

สมยศ นาวีการ. (2540). **การบริหารและพฤติกรรมองค์การเรื่องการจูงใจ**.จากแนวความคิดไปสู่การประยุกต์ใช้. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บรรณกิจ.

ฤทัยทิพย์ โพธิ์อ่อน. (2550). **ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัทวิริยะซัพพลายจำกัด.** กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

วิทยานิพนธ์

กชพร พุทธจักร. (2553). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนของนักเรียนพิการ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต.อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

กิตติสัณห์ ชะนะ. (2548). **ประสิทธิภาพการบริหารงานของตำรวจภูธรจังหวัดตราดภายใต้การบริหารงานแบบจังหวัดบูรณาการ**. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาการบริหารทั่วไป. วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

เกตรา ศรีอุดทาภาร. (2548). **ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการครู**. กรณีศึกษาข้าราชการครูเขตพื้นที่การศึกษาที่ 2 จังหวัดจันทบุรี. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต,สาขาการบริหารทั่วไป. วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

ขันติรักษ์ ตันติเฉลิม. (2549). **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานบรรเทาสาธารณภัย ของข้าราชการสำนักโยธาธิการกลาโหม**. ปัญหาพิเศษ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

คฑาวุธ พรหมายน. (2545). **ประสิทธิภาพในการบริหารงาน**. กองตรวจคนเข้าเมือง. ศึกษาเฉพาะกรณีข้าราชการตำรวจฝ่าย1 ฝ่าย2 วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิตรัฐศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ครรชิต สลับแสดง. (2540). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการวางแผนพัฒนาจังหวัดศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดขอนแก่น**. ภาคนิพนธ์ศิลปะศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาสังคม. คณะพัฒนาสังคม. กรุงเทพมหานคร : สถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์.

ธานินทร์ สุทธิกุญชร. (2543). **ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานของฝ่ายการพนักงานบริษัทการบินไทยจำกัดมหาชน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์.บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นาตภา ไทยธวัช. (2550). **ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารทรัพยากรมนุษย์และประสิทธิภาพใน การปฏิบัติงาน.** กรณีศึกษาบริษัท กระจกพีเอ็มเค – เซ็นทรัลจำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญา. เชียงราย : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

ปิติ วัลยะเพ็ชร์. (2548). **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการกรมกิจการพลเรือนทหารเรือ.** ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาการบริหารทั่วไป. วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ. มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

วัชระ ศิลป์เสวตร์. (2548). **ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอนประจำสำนักงานรองอธิการบดี**. ศึกษากรณีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบังวิทยาเขตชุมพร. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาการบริหารทั่วไป.วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ.มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

อรสา โพธิ์ทอง. (2537). **ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพัฒนาการอำเภอในฐานะเลขานุการ คณะกรรมการพัฒนาอำเภอ**. กรณศึกษาอำเภอในเขตศูนย์ช่วยเหลือทาง วิชาการพัฒนาชุมชน เขตที่7.วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Website

ประสิทธิภาพ. สืบค้น 25 มีนาคม 2563. จาก http://www.webpac.library.mju.ac.th:8080/mm/fulltext/thesis/2554/chutimun_norkaew/fulltext.pdf.

สัมภาษณ์

หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ สำนักงานเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่.ศรีนุช ปุ่ยรักษา. 30 – 31 มีนาคม 2563. สัมภาษณ์.

การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน จังหวัดนครปฐม

รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์

สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

roong001@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านจังหวัดนครปฐม 2) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านจังหวัดนครปฐม 3) เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านจังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านจังหวัดนครปฐม จำนวน 314 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าไคสแควร์

ผลการวิจัย พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการมีส่วนร่วมดำเนินการ ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล และด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ปัจจัยส่วนบุคคล มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควรสนับสนุนให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในชุมชนมากที่สุด โดยจัดกิจกรรมร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นระยะ ๆ และจัดหาที่ทิ้งขยะให้เหมาะสม และมีรถเก็บขยะมาเก็บตามที่กำหนด

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน

Participation in the Conservation of Natural Resources and the Environment of Volunteer Network for the Protection of Natural Resources and the Environment in the Village, Nakhon Pathom Province.

Rungnapa Pengrungruangwong

Department of Public Administration, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University

roong001@hotmail.com

Abstract

This study aims to 1) to study the level of participation in the conservation of natural resources and the environment of volunteer network for the protection of natural resources and the environment in the village, Nakhon Pathom Province, 2) to study the factors that related to participation in the conservation of natural resources and the environment of volunteer network for the protection of natural resources and the environment in the village, Nakhon Pathom Province, 3) to study the problems and suggestions about the participation in the conservation of natural resources and the environment of volunteer network for the protection of natural resources and the environment in the village, Nakhon Pathom Province. The representative sample is volunteer network for the protection of natural resources and the environment in the village, Nakhon Pathom Province 314 people. The tools that used to collect the data was a questionnaire. analyzed by percentage, frequency, mean, standard deviation and the chi-square statistic.

The results of participation in the conservation of natural resources and the environment found that the overall participation levels were in the high level and when considered individually side by descending order . In the order from high to low, the participation process, the participation of benefit, the participation in monitoring and evaluation, and the participation in decision making. That according to the hypothesis of personal factors related with the participation of the public in the conservation of natural resources and the environment are statistically significant at the 0.05 level.

The suggestions for participation in the conservation of natural resources and environment. It should encourage people to participate in the community as much as possible. Organize activities to conserve natural resources and environment periodically and provide appropriate waste disposal. and had the car to collect the garbage as required time.

Keywords: Participation, Conservation of Natural Resources and the Environment, Volunteer Network for the Protection of Natural Resources and the Environment in the Village.

1. บทนำ

ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปัจจุบันได้ลดน้อยลงและอยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรมอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การพัฒนาเศรษฐกิจที่มุ่งการเจริญเติบโตและการแข่งขันทางด้านการค้าและการลงทุน ทำให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติเกินศักยภาพและส่งผลกระทบต่อความสมดุลของระบบนิเวศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กิจกรรมทางด้านอุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ มีการเปิดหน้าดิน ก่อให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน และปัญหาน้ำทิ้งจากเหมืองลงสู่แหล่งน้ำ ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ กิจกรรมทางการเกษตร ได้แก่ มีการใช้สารฆ่าแมลงเพื่อเพิ่มผลผลิต ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของมนุษย์ เนื่องจากมีการสะสมสารพิษไว้ในร่างกายของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดอันตรายในระยะยาวและเกิดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากการเจ็บป่วยของประชาชนและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลง ส่วนกิจกรรมการบริโภคของมนุษย์ ส่งผลให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย ประชาชนขาดการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ โดยไม่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมตามมา ดังจะเห็นได้จากการเกิดน้ำเสียในแม่น้ำลำคลอง อากาศเป็นพิษจากการขยายตัวของชุมชน เศษขยะและสารพิษต่าง ๆ ล้วนเป็นผลมาจากกระบวนการผลิตในกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ทั้งสิ้น (นิวัติ เรืองพานิช, 2546)

ผลจากการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันพบว่าสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปัจจุบันเป็นจุดอ่อนสำคัญต่อการรักษาฐานการผลิตและการให้บริการรวมทั้งการดำรงชีวิตของคนไทย ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม ความเสี่ยงในการขาดแคลนทรัพยากรน้ำในอนาคต ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมือง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น และข้อตกลงระหว่าง

ประเทศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศทวีความเข้มข้น ซึ่งจะส่งผลต่อแนวทางการพัฒนาประเทศในอนาคต ดังนั้น การพัฒนาในระยะต่อไปจึงมุ่งเน้นการรักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติ การสร้างความมั่นคงด้านน้ำ และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้มีประสิทธิภาพ การสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ลดมลพิษ และลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและระบบนิเวศ การเพิ่มประสิทธิภาพการลดก๊าซเรือนกระจกและขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินที่เกิดจากสาธารณภัย ข้อเสนอแนวทางการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ 1) การรักษาฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ สร้างสมดุลของการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม 2) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้เกิดความมั่นคง สมดุลและยั่งยืน 3) การแก้ไขปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อม 4) ส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 5) สนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 6) การบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงด้านภัยพิบัติ 7) การพัฒนาระบบการบริหารจัดการและกลไกแก้ไขปัญหาความขัดแย้งด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและ 8) การพัฒนาความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561) รวมทั้งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยปี 2560 ได้กล่าวถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ว่า บุคคลและชุมชนย่อมมีสิทธิ 1) อนุรักษ์ ฟื้นฟู หรือส่งเสริมภูมิปัญญา ศิลปะ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม และจารีตประเพณีอันดีงามทั้งของท้องถิ่นและของชาติ 2) จัดการบำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุลและยั่งยืนตามวิธีการที่กฎหมายบัญญัติ 3) เข้าชื่อกันเพื่อเสนอแนะต่อหน่วยงานของรัฐให้ดำเนินการใดอันจะเป็นประโยชน์ต่อประชาชนหรือชุมชน หรืองดเว้นการดำเนินการใดอันจะกระทบต่อความเป็นอยู่อย่างสงบสุขของประชาชนหรือชุมชน และได้รับแจ้งผลการพิจารณาโดยรวดเร็ว ทั้งนี้ หน่วยงานของรัฐต้องพิจารณาข้อเสนอแนะนั้นโดยให้ประชาชนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพิจารณาด้วยตามวิธีการที่กฎหมายบัญญัติ 4) จัดให้มีระบบสวัสดิการของชุมชน (มาตรา 43) บุคคลมีหน้าที่ร่วมมือและสนับสนุนการอนุรักษ์และคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งมรดกทางวัฒนธรรม (มาตรา 50) รัฐต้อง 1) อนุรักษ์ ฟื้นฟู และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม และจารีตประเพณีอันดีงามของท้องถิ่นและของชาติ และจัดให้มีพื้นที่สาธารณะสำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชน ชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ใช้สิทธิและมีส่วนร่วมในการดำเนินการด้วย 2) อนุรักษ์ คุ้มครอง บำรุงรักษา ฟื้นฟู บริหารจัดการ และใช้หรือจัดให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ ให้เกิดประโยชน์อย่างสมดุลและยั่งยืน โดยต้องให้ประชาชนและชุมชนในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมดำเนินการและได้รับประโยชน์ จากการดำเนินการดังกล่าวด้วยตามที่กฎหมายบัญญัติ (มาตรา 57) การดำเนินการใดของรัฐหรือที่รัฐจะอนุญาตให้ผู้ใดดำเนินการ ถ้าการนั้นอาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดของประชาชนหรือชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง รัฐต้องดำเนินการให้มีการศึกษาและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนหรือชุมชน และจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนและชุมชนที่เกี่ยวข้องก่อน เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาดำเนินการหรืออนุญาตตามที่กฎหมายบัญญัติ (มาตรา 58) และรัฐพึงดำเนินการเกี่ยวกับที่ดิน ทรัพยากรน้ำ และพลังงาน (มาตรา 72) ดังนี้ 1) วางแผนการใช้ที่ดินของประเทศให้เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่และศักยภาพของที่ดินตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน 2) จัดให้มีการวางผังเมืองทุกระดับและบังคับการให้เป็นไปตามผังเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ รวมตลอดทั้งพัฒนาเมืองให้มีความเจริญโดยสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ 3) จัดให้มีมาตรการกระจายการถือครองที่ดินเพื่อให้ประชาชนสามารถมีที่ทำกินได้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม 4) จัดให้มีทรัพยากรน้ำที่มีคุณภาพและเพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคของประชาชน รวมทั้งการประกอบเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการอื่น 5) ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า รวมทั้งพัฒนาและสนับสนุนให้มีการผลิตและการใช้พลังงานทางเลือกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานอย่างยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2561)

จากการศึกษาแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครปฐม (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561) พบว่า ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัดนครปฐมอยู่ในขั้นวิกฤติในหลายด้าน ได้แก่ ปัญหาขยะมูลฝอย และปัญหาน้ำเสีย เป็นต้น อีกทั้งยังเป็นจังหวัดที่ไม่มีพื้นที่ป่าตามธรรมชาติ การแก้ไขปัญหาดังกล่าวจะต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคประชาชนที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านของตนเอง เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความใกล้ชิดกับสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านเป็นอย่างยิ่ง โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีนโยบายให้ทุกหน่วยงานให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใน

หมู่บ้าน จึงได้มีการคัดเลือกคณะกรรมการเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)ในระดับตำบล อำเภอ และทุกจังหวัดในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2555 เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการประสานการดำเนินงานระหว่างภาครัฐและภาคประชาชนในการแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตน อีกทั้งยังมีบทบาทในการเป็นหูเป็นตาช่วยดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นับว่าเป็นอีกหนทางหนึ่งที่คอยช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เข้าไปแก้ปัญหาได้อย่างทันท่วงที ดังนั้น จึงมีการจัดอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านให้มีความรู้ความสามารถและมีพลังเข้มแข็ง (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2561)

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครปฐม เป็นหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีบทบาทหน้าที่ในการสนับสนุนการปฏิบัติงานให้บรรลุวิสัยทัศน์และพันธกิจทั้งในระดับกระทรวงและในระดับจังหวัด ภารกิจสำคัญคือ จัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมของจังหวัดและแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด รวมถึงแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ โดยมุ่งเน้นการประสานงานระหว่างหน่วยงานในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หน่วยงานในจังหวัดที่สังกัดกระทรวงต่าง ๆ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาสังคม โดยเฉพาะเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) มีบทบาทสำคัญในการเข้ามามีส่วนร่วมขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัดนครปฐมเป็นอย่างยิ่ง ตามหลัก 3Rs ประชารัฐ เพื่อให้นครปฐมเป็นจังหวัดสะอาดประชาราษฎร์จงรักภักดีตามนโยบายต่อไป (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561) ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยสนใจศึกษาการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในจังหวัดนครปฐมเพื่อนำมากำหนดเป็นแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านให้คงสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

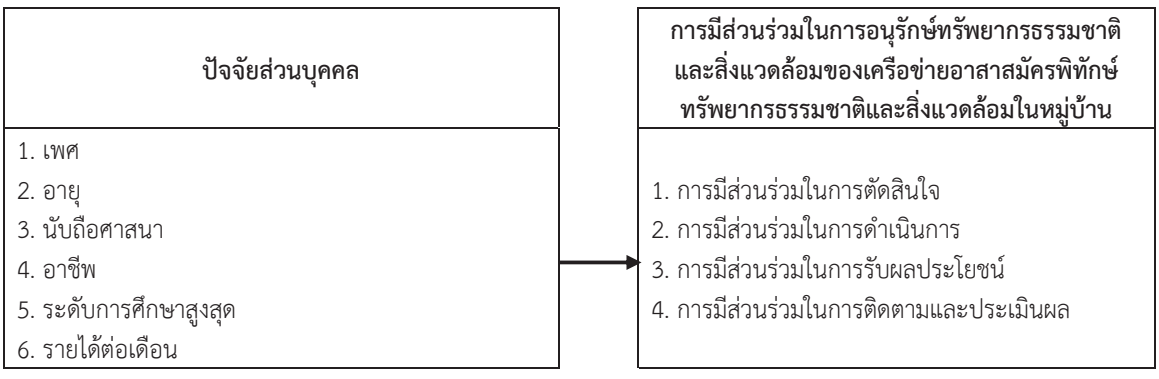
1. เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในจังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในจังหวัดนครปฐม
3. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ในจังหวัดนครปฐม

3. สมมติฐานการศึกษา

ปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิด ดังนี้



7. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน 8. สังกัดอำเภอ 9. สถานภาพในเครือข่าย 10. ในรอบปีที่ผ่านมาเข้าร่วมประชุม/อบรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	

แผนภูมิที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

5. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ สมาชิกในเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในจังหวัดนครปฐม จำนวน 1,456 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ สมาชิกในเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในจังหวัดนครปฐม จำนวน 314 คน ได้มาจากการเปิดตารางสูตรขนาดของกลุ่มตัวอย่างของทาโร่ ยามาเน่ ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้คือแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในจังหวัดนครปฐม ประกอบด้วยเพศ อายุ นับถือศาสนา อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน สังกัดอำเภอ สถานภาพในเครือข่าย ในรอบปีที่ผ่านมาเคยเข้าร่วมประชุม/อบรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ส่วนที่ 2 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ในจังหวัดนครปฐม ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน ประกอบด้วยด้านการตัดสินใจ ด้านการร่วมดำเนินการ ด้านการรับผลประโยชน์ และด้านการติดตามและประเมินผล เป็นคำถามแบบปลายปิด โดยใช้มาตราส่วนประเมินค่า ส่วนที่ 3 ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ในจังหวัดนครปฐม ส่วนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ในจังหวัดนครปฐม เป็นคำถามแบบปลายเปิด

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดทำร่างแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดที่กำหนดโดยพิจารณาให้ครอบคลุมกับวัตถุประสงค์ สมมุติฐานการวิจัย กรอบแนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และความเหมาะสมของเนื้อหาการวิจัย และนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นทดสอบหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยใช้ค่า IOC โดยเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาทดสอบใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า ด้วยวิธีการของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .950 นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่นไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามขั้นตอน โดยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องจากการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งให้ชัดเจนก่อนนำไปใช้แจกให้กลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง พร้อมชี้แจงบอกวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ แล้วนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล หลังจากที่ตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1)การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าความถี่ (frequency) และการหาค่าร้อยละ (percentage) 2) การวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ในจังหวัดนครปฐม ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการตัดสินใจ ด้านการร่วมดำเนินการ ด้านการรับผลประโยชน์ และด้านการติดตามและประเมินผล โดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) 3) ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในจังหวัดนครปฐม เพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ Chi – square 4) ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนว

ทางการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ในจังหวัดนครปฐม โดยใช้ค่าความถี่(frequency) และค่าร้อยละของความถี่

6. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในจังหวัดนครปฐม พบว่า การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของ ทสม. โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 3.58 , S.D = 0.47) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการมีส่วนร่วมดำเนินการ ($\overline{x}$ = 3.63 , S.D = 0.48) รองลงมา ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ($\overline{x}$ = 3.58 , S.D = 0.47) ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล ($\overline{x}$ = 3.57 , S.D = 0.57) และด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ($\overline{x}$ = 3.54 , S.D = 0.56) ตามลำดับ

ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพบว่า เพศ อายุ การนับถือศาสนา อาชีพ ระดับการศึกษาสูงสุด รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน สังกัดอำเภอ สถานภาพในเครือข่าย การเข้าร่วมประชุม/อบรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในรอบปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ด้านการมีส่วนร่วมดำเนินการ ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัยปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในจังหวัดนครปฐมได้ 15 ประเด็น ดังนี้ 1. เครือข่าย ทสม. ขาดความรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6.45 แนวทางแก้ไข ควรมีการจัดการอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับเครือข่าย ทสม. 2. ในที่สาธารณะมีขยะกระจัดกระจายจากการทิ้งไม่เป็นที่ของประชาชน จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 16.13 แนวทางแก้ไข ควรจัดหาที่ทิ้งขยะให้เหมาะสม และมีรถเก็บขยะมาเก็บตามที่กำหนด 3. เครือข่าย ทสม. ขาดเงินทุนที่จะนำมาใช้ประโยชน์เพื่อชุมชน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.15 แนวทางแก้ไข ควรมีเงินอุดหนุนมาให้เครือข่าย ทสม. ใช้ทำประโยชน์เพื่อชุมชน 4. ประชาชนยังขาดสำนึกต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.53 แนวทางแก้ไข ควรปลูกฝังให้ประชาชนช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยการปลูกป่า ไม่ตัดไม้ทำลายป่า 5. แหล่งที่อยู่อาศัยขาดการดูแลรักษาให้สะอาด จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.08 แนวทางแก้ไข ควรมีการรณรงค์ให้รักษาความสะอาดของที่อยู่อาศัยอยู่เสมอ 6. กิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีน้อย ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการทำงาน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 21.51 แนวทางแก้ไข สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรจัดกิจกรรมร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นระยะ ๆ 7. ที่สาธารณะขาดถนนล้อมรอบและมีการทิ้งขยะลงในที่สาธารณะ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.53 แนวทางแก้ไข ควรมีการสร้างถนนล้อมรอบที่สาธารณะและควรมีหน่วยงานมาดูแลการทิ้งขยะลงในที่สาธารณะ 8. ประชาชนยังขาดการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 10.75 แนวทางแก้ไข ควรสนับสนุนให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนมากที่สุด 9. เครือข่าย ทสม. ขาดเครื่องมือและเงินทุนในการทำงาน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.08 แนวทางแก้ไข ควรจัดหาเครื่องมือและควรมีเงินอุดหนุนให้กับเครือข่าย ทสม. ได้ใช้ในการทำงาน 10. ในแม่น้ำมีประชาชนทิ้งสิ่งปฏิกูล ทำให้น้ำเน่าเสีย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.15 แนวทางแก้ไข ควรรณรงค์ไม่ให้ทิ้งสิ่งปฏิกูลลงในแม่น้ำ เพราะจะทำให้น้ำเกิดการเน่าเสีย 11. ถนนยังขรุขระ เป็นหลุมเป็นบ่อทำให้การสัญจรลำบาก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.08 แนวทางแก้ไข ควรปรับปรุงถนนให้เรียบเพื่อให้การสัญจรสะดวกสบาย 12. ประชาชน ขาดความสามัคคีในการทำงาน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6.45 แนวทางแก้ไข ควรจัดอบรมประชาชนเพื่อให้เกิดความสามัคคีในการทำงาน 13. ในที่สาธารณะมีประชาชนทิ้งขยะ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5.38 แนวทางแก้ไข ควรมีหน่วยงานคอยกำกับดูแลการทิ้งขยะลงในที่สาธารณะ 14. เครือข่าย ทสม. ยังได้รับข้อมูลข่าวสารไม่ทั่วถึง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.53 แนวทางแก้ไข สำนักงาน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครปฐมควรแจ้งข้อมูลข่าวสารให้ทั่วถึง และ 15. คนในชุมชน ขาดการรักษาความสะอาด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.23 แนวทางแก้ไข ควรจัดรณรงค์เพื่อปลูกฝังให้คนในชุมชนได้รับรู้และช่วยกันรักษาความสะอาด

7. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในจังหวัดนครปฐม สามารถอภิปรายผลการศึกษาได้ดังนี้ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.58 , S.D = 0.47) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการมีส่วนร่วมดำเนินการ รองลงมา ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล และด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของพันธุ์พงษ์ คงเดชอดิศักดิ์ (2557 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด ผลการวิจัยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติมีส่วนร่วมในระดับมาก เป็นอันดับแรก รองลงมาด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล และสุดท้ายด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากเครือข่าย ทสม. มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและให้ข้อมูลเกี่ยวกับหมู่บ้านแก่เจ้าหน้าที่เพื่อนใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสามารถร่วมใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ได้แก่ การใช้แหล่งน้ำในการอุปโภคและบริโภค เป็นแหล่งอาหาร แหล่งศึกษาเรียนรู้ธรรมชาติ และเป็นสถานที่ท่องเที่ยว

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้ 1) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครปฐม ควรส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการประชุมค้นหาสาเหตุของปัญหาสาเหตุของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านและร่วมกันกำหนด จัดทำแผนโครงการต่าง ๆ ร่วมกัน โดยเน้นให้ประชาชนได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อสร้างจิตสำนึกที่ดีในการร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้าน 2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครปฐมและผู้นำหมู่บ้าน ควรจัดกิจกรรมในวันสิ่งแวดล้อมไทยของทุก ๆ ปี เพื่อรณรงค์ให้ประชาชนมีจิตสำนึกร่วมกันลดภาวะโลกร้อน และเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านร่วมกัน 3) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครปฐม ควรรณรงค์ให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมกิจกรรมประชาสัมพันธ์ ได้แก่ การรณรงค์ห้ามทิ้งขยะ การให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวโดยใช้กระบวนการติดต่อสื่อสารให้เหมาะสมกับกลุ่มประชาชน โดยเน้นที่สื่อต่าง ๆ ได้แก่ หอกระจายข่าว วิทยุ โปสเตอร์ แผ่นพับ เกี่ยวกับโครงการต่าง ๆ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป 1)ควรวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ทราบความต้องการที่แท้จริงของประชาชนเพื่อที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่เหมาะสม 2) ควรเปรียบเทียบบทบาทของประชาชน ผู้นำชุมชน เจาหน่าที่ภาครัฐที่มีต่อการดูแลสิ่งแวดล่อมในชุมชน ซึ่งจะได้มาซึ่งปญหาและแนวทางแก้ไข เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารจัดการด้านการอนุรักษทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สอดคลองกับการเปลี่ยนแปลงอยางรวดเร็วในปจจุบัน

9. เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2561). **คู่มือการอบรมหลักสูตรมาตรฐานอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน(ทสม.)**. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2561). **ลักษณะทั่วไปของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.** สืบค้นเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2561, จาก http://www.mnre.go.th/th/about.

ตะวันฉาย สังฆมณี. (2554). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี**. ปัญหาพิเศษ สาขาวิชาบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัย

บูรพา.

นพรัตน์ ช่วงเวฬุวรรณ. (2556). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขององค์การบริหารส่วนตำบลสะตอ อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด.** ปัญหาพิเศษ สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยบูรพา.

นวรัตน์ ไตรรักษ์. (2549). **การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชน ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี**. ปัญหาพิเศษ สาขาวิชานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยบูรพา.

นิวัติ เรืองพานิช. (2546). การ**อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ประไพ อรัญศรี. (2553). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองเหียง อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี**. งานนิพนธ์ สาขาการจัดการทรัพยากรเพื่อความมั่นคง มหาวิทยาลัยบูรพา.

พันธุ์พงษ์ คงเดชอดิศักดิ์. (2557). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด.** งานนิพนธ์ สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยบูรพา.

ลัดดา ศรีงาม. (2559). **การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชน ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลป่าเด็ง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี.** ภาคนิพนธ์ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด.

วันวิสา เยือกเย็น. (2555). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในเขตเทศบาลเมืองหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์**. วิทยานิพนธ์ สาขาสังคมวิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิภา สิงห์สมบูรณ์. (2553). **การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนในตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี.** งานนิพนธ์ สาขาการจัดการทรัพยากรเพื่อความมั่นคง มหาวิทยาลัยบูรพา.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2561). **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยปี 2560**. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2561, จากhttps://www.opdc.go.th/content.php? menu_id=14&content_id=2957.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). **สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (2555-2560).** กรุงเทพฯ : บริษัท เพชรรุ่งการพิมพ์ จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). **สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (2560-2564)**. สืบค้นเมื่อวันที่ 29 เมษายน 2561, จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_news.php?nid=6420.

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. (2533). **อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2561). **ข้อมูลพื้นฐานของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.** สืบค้นเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2561, จากhttp://www.mnre.go.th/nakhonpathom/th/about.

เสาวรส เนินริมหนอง. (2555). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในเขตเทศบาลตำบลปากน้ำแหลมสิงห์ อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี.** ปัญหาพิเศษ สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยบูรพา.

เอกสิทธิ์ สนธิเดชขจิตพร. (2551). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตเทศบาลหัวฬ่อ**. การศึกษาอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Cohen, J. M., & Uphoff, N. T. (1981). **Rural Development Participation: Concept and Measures for Project Design Implementation and Evaluation.** Rural Development Committee Center for International Studies, Cornell University.

รัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์
(นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)

การจัดการองค์การกับการพัฒนาทางนวัตกรรมในยุคเทคโนโลยี

จักราวุธ จุฑาธิปไตย

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
Jagrawuth_bas@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอแนวคิดที่เกี่ยวกับการจัดการองค์การกับการพัฒนาเทคโนโลยี เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การเตรียมพร้อมขององค์การต่อการรับมือกับเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่สำคัญเพื่อตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการขององค์การในอนาคตที่จะเกิดขึ้นได้อย่างเท่าทัน การสร้างองค์ความรู้และความเท่าทันขององค์การต่อยุคนวัตกรรมทางเทคโนโลยีจึงเป็นเรื่องเร่งด่วน องค์การต้องมีเป้าหมายร่วมกับการวางแผนนโยบายที่ชัดเจน นำไปสู่การปฏิบัติจริงเพื่อสร้างโอกาสให้กับองค์การต่อสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตและคาดไม่ถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยผลักดันทางด้านการจัดการองค์การถือได้ว่ามีประสิทธิภาพสูงในยุคปัจจุบันเพราะมีส่วนช่วยในการลดปัญหาในเรื่องของระยะเวลาสถานที่ และลดความยุ่งยาก ซับซ้อนทางด้านการบริหารจัดการได้อย่างเป็นระบบ สร้างความคล่องตัวขององค์การ ซึ่งผลของการนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนกับการจัดการองค์การจะสร้างความเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว โดยผลการดำเนินการขององค์การจะเป็นตัวชี้วัดให้เห็นอย่างชัดเจน

คำสำคัญ: การจัดการองค์การ, เทคโนโลยี, นวัตกรรม

Organizational management and innovation development in the era of Technology.

Chakrawuth Chutatipatri

College of Innovation Management Rajamangala University of Technology Rattanakosin
Jagrawuth_bas@hotmail.com

Abstract

This article presents concepts related to organizational management with development of technology due to the rapid change. The organization's readiness to cope with technology is important in response to problems and needs in the future. Creating knowledge and keeping up of the organization in the technological innovation era is therefore urgent. The organization must have common goals with clearly policy planning that bring about to practicality in order to create opportunities for the organization to situations that occur in the future and unpredictably with efficiency. The introduction of technology to help organizational management is considered highly effective in the present because it helps to reduce time, location and complexity systematically. Bringing technology into organizational management will make rapid change which the organization's performance will be clear indicator.

Keywords: Organizational management, Technology, Innovation

1. บทนำ

ปัจจุบันการจัดการองค์การมีส่วนสำคัญอย่างมากต่อยุคสมัยที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ การจัดการองค์การ ทุกองค์การซึ่งมีขนาดขององค์การแตกต่างกัน หลากหลายประเภทหรือแตกต่างกันในเรื่องของสถานที่ตั้งล้วนแต่จะต้องมีการบริหารจัดการที่ดี ประกอบกับการพัฒนาของนวัตกรรมที่เป็นความคิด การปฏิบัติและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีการนำมาใช้มาก่อนและอาจเป็นการพัฒนาที่ได้มาจากดัดแปลงจากของเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้มีความทันสมัยมากขึ้นใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำเอานวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การจัดการนั้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิม ประกอบกับประหยัดเวลาและแรงงานได้ด้วยแต่นวัตกรรมเป็นเพียงส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีเพราะไม่ใช่เทคโนโลยีทั้งหมดจะเป็นนวัตกรรม ซึ่งจุดเริ่มต้นขององค์การร่วมกับการดำเนินงานตลอดจนการขยายองค์การและการดำรงอยู่ต่อไปขององค์การในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีจะต้องเผชิญกับหลายปัจจัยแวดล้อมที่เข้ามาส่งผลกระทบอย่างรวดเร็ว ส่งผลอย่างมากและมีความสำคัญยิ่งต่อการกำหนดวัตถุประสงค์กับการวางเป้าหมายเพื่อนำไปสู่นโยบายขององค์การซึ่งจะเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญในการสร้างกลยุทธ์ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการไปยังเป้าหมายตามนโยบายขององค์การเป็นการกระจายจากกลยุทธ์ไปสู่กลไกของแผนในระดับปฏิบัติการ การนำเอาเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมทำให้ลดเวลาในการบริหารจัดการองค์การและสถานที่ตั้งได้อย่างดีเยี่ยม เมื่อมีข้อมูลที่ได้รับการบันทึกและนำไปสู่กระบวนการประมวลผลอย่างเป็นขั้นตอนมีความถูกต้องเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ตอบสนองต่อความต้องการขององค์การทำให้มีส่วนช่วยในกระบวนการตัดสินใจได้เป็นอย่างดีเป็นการลดความซับซ้อน ความยุ่งยากในเรื่องของความแตกต่างได้ ประกอบกับการ

ทำงานร่วมกันของระบบภายในโดยการใช้เวลาที่ไม่มากเพื่อเข้าถึงโครงสร้างขององค์การ โดยกลยุทธ์และกลไกของแผนในแต่ละขั้นตอนแต่ละส่วนงานจะต้องมีความสอดรับในการผสานงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่วางไว้ขององค์การด้วย การจัดการมักจะมีความหลากหลายภายในองค์การ (Diversity Management) ถือเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาในด้านความท้าทายขององค์การที่จะต้องเผชิญ เพราะคุณลักษณะที่สำคัญเห็นชัดเจนของการเป็นองค์การคือ การทำงานร่วมกันของบุคลากรจำนวนมาก จึงต้องอาศัยหลักการบริหารบนความหลากหลายภายในองค์การให้มีประสิทธิภาพ การมีกลยุทธ์เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้องค์การสร้างความได้เปรียบทางผลสัมฤทธิ์การทำงาน สิ่งเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่มีผลโดยตรงหรือโดยอ้อมต่อการจัดการองค์ในยุคของนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

2. ปัจจัยในการจัดการองค์การ

2.1 องค์การสมัยใหม่ (Modern Organization)

การจัดการองค์การ ทุกองค์การซึ่งมีขนาดขององค์การแตกต่างกัน หลากหลายประเภท หรือสถานที่ตั้งล้วนแต่จะต้องมีการบริหารจัดการที่ดี การนำแนวความคิดแบบใหม่หรือการใช้ประโยชน์จากสิ่งเดิมที่มีอยู่แล้วนำมาใช้ในรูปแบบใหม่เพื่อที่จะทำให้เกิดประโยชน์ทางในทางการจัดการ ซึ่งจุดเริ่มต้นขององค์การร่วมกับการดำเนินงานตลอดจนการขยายองค์การและการดำรงอยู่ต่อไปขององค์การในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีจะต้องเผชิญกับหลายปัจจัยแวดล้อมที่เข้ามาส่งผลกระทบอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมแวดล้อม และเทคโนโลยีทำให้องค์การต้องปรับตัวมีแนวทางความพร้อมในการจัดการที่ทันกับการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัยเพื่อรับมือกับการจัดการในรูปแบบสมัยใหม่ สิ่งเหล่านี้ล้วนแต่เป็นส่วนหนึ่งขององค์การสมัยใหม่ซึ่งจะต้องใช้หลักการจัดการ ขบวนการ และคุณสมบัติของนักบริหารที่มีความสามารถ (อรุณ รักธรรม, 2560: 80) องค์การสมัยใหม่ (Modern Organization) เป็นการจัดการที่เกิดขึ้นภายในองค์การตลอดจนมุมมองทางด้านการจัดการเป็นการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุไปยังเป้าหมายที่วางไว้ เช่น

1. องค์การจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์การ
2. องค์การจะต้องประกอบไปด้วยการทำงานร่วมกันของบุคลากร
3. องค์การจะต้องมีการจัดการโครงสร้างอย่างเป็นระบบ แบ่งสายงานหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละสายอย่างชัดเจน

ดังนั้นจะพบได้ว่าการจัดการองค์การในยุคสมัยของการพัฒนาทางเทคโนโลยีและการเกิดขึ้นของนวัตกรรมต่าง ๆ กับปัจจัยแวดล้อมซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้แนวคิดที่เกี่ยวกับการจัดการองค์การในรูปแบบเดิมกับการจัดการองค์การในยุคสมัยใหม่จึงมีความแตกต่างกันอย่างมาก การมุ่งเน้นที่ลักษณะงานและทักษะการทำงาน สถานที่ตั้งขององค์การในการทำงานร่วมกับระยะเวลาที่จะต้องมีความยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการองค์การสมัยใหม่ทั้งนี้จะต้องเพิ่มการพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะพิเศษในการทำงานได้อย่างหลากหลายมากขึ้นซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญในการให้ค่าตอบแทนของการทำงาน (Compensation) ซึ่งจะมีแนวโน้มว่าจะเป็นการตอบแทนไปตามลักษณะ (Skill base) แทนการตอบแทนแบบเดิมเพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์การ (อรุณ รักธรรม, 2560: 77) กล่าวว่า พฤติกรรมองค์การ (Organizational Behavior) นั้นคือการศึกษาพฤติกรรมของบุคลากรในด้านของทัศนคติต่อองค์การ จำนวนปริมาณของบุคลากรในองค์การ การประสานติดต่อสัมพันธ์กัน ความรู้สึกนึกคิด การแสดงออกทางสภาพแวดล้อมต่อองค์การซึ่งจะส่งผลต่อเป้าหมายขององค์การที่วางไว้ รวมไปถึงประสิทธิภาพขององค์การอีกด้วย

2.2 การประสานภายในองค์การและระหว่างองค์การ (Collabaration)

การให้ความร่วมมือทางการทำงานภายในองค์การและระหว่างองค์การเป็นการให้ความร่วมมือเพื่อยกระดับการทำงานที่สูงขึ้นไปกว่าการติดต่อประสานงานกัน เพื่อก้าวไปสู่ความร่วมมือกันโดยการจัดการอย่างเป็นระบบที่มีองค์ประกอบทางการวางแผนให้บรรลุวัตถุประสงค์และการวางเป้าหมายองค์การที่ต้องการระดมความร่วมมือกับนำเอาทรัพยากรที่มีความหลากหลายด้านเข้ามาร่วมกันและแบ่งปันการใช้ประโยชน์ร่วมกันถือเป็นการยอมรับทางความร่วมมือ ร่วมไปถึงรับผิดชอบต่อผลเสียและผลสำเร็จที่จะเกิดขึ้นตามมาจากความร่วมมือกันเพื่อแก้ปัญหาความซับซ้อนภายในองค์การหรือระหว่างองค์การทำ

ให้ทุกภาคส่วนสามารถบูรณาการความร่วมมือได้อย่างเต็มรูปแบบ เปิดกว้างและเกิดความเชื่อมโยงกัน (Open and Connected Organization) เป็นการแบ่งปันขีดความสามารถในการทำงานโดยบุคลากรสามารถเข้าถึงข้อมูลซึ่งกันและกันตลอดจนกลไกหรือภาคส่วนต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วโดยการจัดระบบโครงสร้างที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบันในลักษณะการเชื่อมโยงในรูปแบบของเครือข่ายมากกว่าในลักษณะสายงานแบบลำดับชั้นขององค์การ โดยจะต้องมีความพร้อมทางศักยภาพและความทันสมัย (Potential and High Performance Organization) โดยมีองค์ประกอบในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร การสร้างนวัตกรรมหรือความคิดสร้างสรรค์มีการประยุกต์นำเอาองค์ความรู้ในหลากหลายสาขาวิชาเข้ามาใช้ได้อย่างทันสมัยเพื่อปรับตัวสู่สภาพความเป็นองค์การสมัยใหม่และเตรียมการปฏิบัติงานไว้อย่างล่วงหน้าสม่ำเสมอเพื่อการทำงานได้อย่างเหมาะสมกับหน้าที่รับผิดชอบในทุกภาคส่วน

2.3 กระบวนการการจัดการ (Management Process)

การจัดการเป็นขั้นตอนที่ทำให้กิจกรรมต่าง ๆ บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีประสิทธิผลตามศักยภาพของบุคลากรและทรัพยากรขององค์การนั้น ๆ โดยนำเอาหลักการของการจัดการมาใช้เพื่อตอบสนองความต้องการขององค์การโดยมีการกำหนดการวัดและประเมินผล การให้ค่าตอบแทนในการทำงาน ระบบการบริหารจัดการขององค์การเป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างเป็นระบบ ร่วมกับการมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ของช่วงเวลาได้ มีการกำหนดขั้นตอนการทำงานไว้อย่างชัดเจนประกอบกับการประยุกต์ใช้รูปแบบในการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ มุ่งเน้นในด้านของความคุ้มค่าทางด้านงบประมาณของการดำเนินงานองค์การตลอดจนการปรับปรุงกระบวนการในการกำหนดการวางแผนนโยบายให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยอาศัยกลไกการแปรสภาพขององค์การไปตามกาลเวลาและยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงเพราะได้รับผลมาจากเทคโนโลยีโดยควรจะมีองค์ประกอบที่สำคัญ (กฤษณา ถนอมธีระนันท์, 2558: 66) Louis A. Allen, 1973 กระบวนการการจัดการ (Management Process) ดังต่อไปนี้

1. การวางแผนองค์การ (Planning) เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์และวางเป้าหมายเพื่อนำไปสู่นโยบายขององค์การเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญในการสร้างกลยุทธ์ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการไปยังเป้าหมายตามนโยบายขององค์การเป็นการกระจายจากกลยุทธ์ไปสู่กลไกของแผนในระดับปฏิบัติการโดยกลยุทธ์และกลไกของแผนในแต่ละขั้นตอนแต่ละส่วนงานจะต้องมีความสอดรับในการผสานงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่วางไว้ขององค์การด้วย

2. การจัดโครงสร้างองค์การ (Organizing) เป็นการทำให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่องค์การได้วางเป้าหมายไว้ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่จะทำเกี่ยวกับการจัดแบ่งโครงสร้างขององค์การว่าจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบงานอะไรบ้างและแต่ละสายงานจะสามารถจัดแบ่งงานกันอย่างไร ผู้รับผิดชอบแต่ละสายงานในส่วนนั้นเป็นใคร มีการรายงานผลการทำงานตามลำดับชั้นในรูปแบบใด ต้องกำหนดผู้มีอำนาจในการรับผิดชอบสั่งการ

3. ผู้นำองค์การ (Leading) เป็นการโน้มนำบุคลากรซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับการจัดการให้บุคลากรขององค์การมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลซึ่งจะต้องใช้หลักในการผสานงานการสื่อสารติดต่อที่ดี การสร้างแรงจูงใจในการทำงาน ผู้บริหารองค์การจะต้องมีภาวะผู้นำสูงที่เหมาะสม สร้างความสามัคคีภายในองค์การและสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดีภายในองค์การและระหว่างองค์การ

4. การควบคุมองค์การ (Control) มีองค์ประกอบที่หลากหลายส่วนผสมผสานเข้าด้วยกันเพื่อนำพาองค์การให้ดำเนินการไปได้ เมื่อองค์การได้วางเป้าหมายและมีการวางแผนที่จะทำโครงสร้างขององค์การ บุคลากร การฝึกอบรม และการสร้างแรงจูงใจในการทำงานให้แก่บุคลากรเพื่อความมั่นคงว่าองค์การจะดำเนินไปตามสิ่งที่ได้วางไว้ ผู้นำองค์การจะต้องมีการควบคุม ติดตามผลการปฏิบัติงานและเปรียบเทียบกับผลงานจริงตามมาตรฐานที่มีการกำหนดไว้ หากผลงานจริงไม่เป็นไปตามเป้าหมายก็จะต้องทำการปรับเปลี่ยนเพื่อพัฒนาให้เป็นไปตามกระบวนการติดตามประเมินและวัดผล เปรียบเทียบและมีการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง

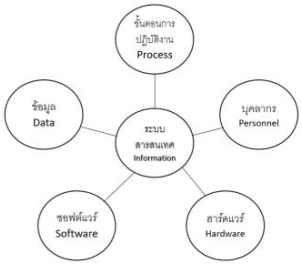
2.4 นวัตกรรมและการปรับตัวในยุคเทคโนโลยี (Innovation and Technology Era)

การเปลี่ยนแปลงเพื่อคิดค้น ริเริ่ม และแสวงหาสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาที่จะตอบรับกับปัญหาใหม่ ๆ ที่เข้ามาเพื่อตอบสนององค์การได้อย่างไม่สิ้นสุดเป็นกระบวนการในการทำงานที่ใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการก่อเกิดทางจินตนาการเพื่อนำมาสู่การปฏิบัติจริงและขยายผล ได้อย่างต่อเนื่องเป็นการปรับตัวเพื่อยอมรับเข้าสู่ความเป็นยุคดิจิทัล (Digitization) โดยการผสานกันของข้อมูลข่าวสารและการจัดเก็บผ่านทางระบบออนไลน์ซึ่งเป็นเครื่องมือเพื่อการใช้งานได้อย่างทุกที่ทุกเวลาประกอบกับมีความสามารถทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อนสูงได้อย่างรวดเร็วช่วยให้เกิดขีดความสามารถในการตอบสนองความต้องการขององค์การได้ทุกขนาด ทุกประเภทได้อย่างปลอดภัยมีความมั่นคงและประหยัดทางด้านค่าใช้จ่าย เป็นการทำงานที่ร่วมกันบูรณาการในเชิงของยุทธศาสตร์ตั้งแต่ในระดับการวางแผนไปสู่ระดับการวางนโยบายและไปจนถึงการนำนโยบายไปปฏิบัติ มีการเชื่อมโยงผ่านทางระบบของเทคโนโลยีอย่างเต็มรูปแบบมีกระบวนการเชื่อมโยงทุกภาคส่วนเข้าด้วยกันมีการควบคุมอย่างรอบคอบและมุ่งไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการปฏิบัติงาน มีการแบ่งปันและเข้าถึงซึ่งทรัพยากรข้อมูลข่าวสารในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้อย่างคุ้มค่ารวดเร็ว มีความถูกต้องแม่นยำสูง (Shared Services) เมื่อการเปลี่ยนทางเทคโนโลยีในปัจจุบันก้าวกระโดดไปอย่างมาก ดังนั้นการเตรียมความพร้อมทางด้านบุคลากรขององค์การที่มีหน้าที่ขับเคลื่อนกลไกขององค์การให้เดินหน้าได้ จึงต้องมีการพัฒนาด้านทรัพยากรมนุษย์ควบคู่กันไปด้วย (สุธินี ฤกษ์ขำ, 2560: 28) กล่าวว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นการทำให้บุคลากรขององค์การนั้น ๆ มีการพัฒนาที่ดีขึ้นมีศักยภาพสูงเพิ่มมากขึ้น ทั้งในแง่ของสภาพจิตใจและผลการปฏิบัติงาน เพราะฉะนั้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development: HRD) ก็เพื่อจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพขององค์การนั้นเอง ความรู้ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์นั้น เกิดจากการผสมผสานความรู้หลากหลายสาขาเข้าด้วยกัน เช่น จิตวิทยา เศรษฐศาสตร์ และใช้ทฤษฎีด้านเชิงระบบซึ่งการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สามารถแบ่งได้เป็น 2 ด้าน คือ ทรัพยากรมนุษย์และการพัฒนา อีกทั้งการพัฒนาของนวัตกรรมที่เป็นความคิด สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ การดำเนินการรูปแบบใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีการนำมาใช้มาก่อน ตลอดจนการพัฒนาที่ได้มาจากดัดแปลงจากของเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้มีความทันสมัยมากขึ้นใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำเอานวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การจัดการนั้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิม รวมไปถึงเป็นการประหยัดเวลาและแรงงานได้ด้วยแต่นวัตกรรมเป็นเพียงส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีเพราะไม่ใช่เทคโนโลยีทั้งหมดจะเป็นนวัตกรรมด้วย เป็นต้น

3. การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและปัจจัยแวดล้อมกับการจัดการองค์การ

3.1 การจัดการองค์การกับระบบสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) เป็นการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการรวบรวมข้อมูลการจัดเก็บ การประมวลผล รวมไปถึงการแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศแบบเป็นระบบเนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องและก้าวกระโดดอย่างรวดเร็วในยุคปัจจุบันซึ่งทำให้มีความสำคัญอย่างมากต่อการบริหารจัดการองค์การ ส่วนระบบสารสนเทศ (Information System: IS) เป็นระบบที่มีการนำเอาเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ทางการปฏิบัติการขององค์การเพื่อให้ข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องนำไปใช้ในเกิดประโยชน์ได้อย่างสูงสุดในการสนับสนุนทางการบริหารจัดการและประกอบการตัดสินใจขององค์การ



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information system) เป็นการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันโดยมีการประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ นั้นทำให้สามารถเชื่อถือได้และนำข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลแล้วไปใช้ในการบริหารจัดการภายในองค์การได้เพื่อเป็นการช่วยในการสรุปผลซึ่งมี (สุรพันธ์ ฉันทแดนสุวรรณ, 2550: 3) องค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. บุคลากร เป็นองค์ประกอบหลักของระบบสารสนเทศที่จะทำหนเที่นำข้อมูลดิบ (Data) ไปผ่านกระบวนการในการประมวลผลให้เป็นสารสนเทศอย่างเป็นขั้นตอน

2. ข้อมูล คือ ข้อมูลดิบที่ยังไม่ได้เข้าสู่กระบวนการในการประมวลผลเพื่อให้ได้ความถูกต้อง ยังไม่สามารถนำไปใช้ได้

3. ขั้นตอน เป็นการนำข้อมูล (Data) ไปผ่านกระบวนการในการประมวลผลเพื่อนำไปสู่สารสนเทศที่มีความน่าเชื่อถือและมีความถูกต้องสามารถนำไปใช้ได้

4. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) คือ อุปกรณ์ที่สำคัญในการบริหารจัดการสารสนเทศอย่างเป็นระบบ

5. ซอฟต์แวร์ (Software) เป็นองค์ประกอบของระบบสารสนเทศซึ่งทำงานด้วยชุดคำสั่งในการประมวลผลสารสนเทศให้เป็นไปตามขั้นตอน

เทคโนโลยี (กฤตชน วงศ์รัตน์, 2555: 65) เป็นการใช้ความรู้หลักการ เครื่องมือ เทคนิคด้านความคิด ระเบียบวิธีด้านกระบวนการตลอดจนวิทยาศาสตร์ทั้งสิ่งประดิษฐ์ ที่มีวิธีการมาประยุกต์ใช้ในระบบต่าง ๆ เพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการจัดการให้ดียิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินการให้มีมากยิ่งขึ้น แต่ในส่วนของเทคโนโลยีเองนั้นไม่ใช่ทั้งหมดจะเป็นนวัตกรรมแต่อาจเป็นเพียงส่วนหนึ่งของนวัตกรรมนั้นเอง

3.2 ความคล่องตัวและกระบวนการปรับตัวขององค์การ

เมื่อองค์การมีความพร้อมในการรับมือต่อยุคที่มีการพัฒนาทางนวัตกรรมของเทคโนโลยีไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบันการปรับตัวให้มีความพร้อมเพื่อรองรับกับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตย่อมก่อให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารจัดการขององค์การนั้น ๆ และประโยชน์ในความคล่องตัวขององค์การเองก็จะเป็นส่วนช่วยสำคัญที่ทำให้องค์การเข้าสู่การแข่งขันในระดับสากลได้เป็นอย่างดี มีขีดความสามารถทางการตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากรภายในองค์ การตลอดจนต่างองค์การและผู้รับบริการได้อย่างรวดเร็วคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพขององค์การอีกด้วย

องค์การในยุคปัจจุบันต้องมีการจัดการที่ทันยุคเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา ในปัจจุบันระบบแบบเรียลไทม์ (Real-time) เป็นระบบหนึ่งที่มีขีดความสามารถสูงเป็นการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมทำให้ลดเวลาในการบริหารจัดการองค์การและสถานที่ตั้งได้อย่างดีเยี่ยม เมื่อมีข้อมูลที่ได้รับการบันทึกและนำไปสู่กระบวนการประมวลผลอย่างเป็นขั้นตอนมีความถูกต้องเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ตอบสนองต่อความต้องการขององค์การและมีส่วนช่วยในกระบวนการตัดสินใจได้เป็นอย่างดีซึ่งทำให้ลดความซับซ้อน ความยุ่งยากในเรื่องของความแตกต่างได้ ประกอบกับการทำงานร่วมกันของระบบภายในโดยการใช้เวลาที่ไม่มากเพื่อเข้าถึงโครงสร้างขององค์การ ซึ่งสิ่งที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งก็คือ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network) ที่นำเอาระบบสารสนเทศมาพัฒนาประยุกต์ใช้โดยเชื่อมต่อกันหลายระบบเพื่อเกิดเป็นการเชื่อมโยงขนาดใหญ่ของกันและกัน ก่อให้เกิดการทำงานที่เร็วขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น การแบ่งปันทางข้อมูลและแบ่งสายการทำงานอย่างเป็นระบบซึ่งเครือข่ายเหล่านี้จะช่วยในการประมวลผลข้อมูลสารสนเทศส่งต่อให้กับองค์การซึ่งจะใช้องค์ประกอบ 3 ส่วนคือ ความต้องการ (Requirement) ทรัพยากร (Resource) และบริการ (Service) เป็นต้น

3.3 การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจกับการจัดองค์การ

ผู้บริหารองค์การจะต้องมีการรับรู้และเข้าใจถึงสถานการณ์ทางเศรษฐกิจเป็นอย่างดี ซึ่งสำหรับผู้บริหารขององค์การนั้น ต้องมีการวางแผนองค์การและรวมไปถึงการคาดการณ์เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมาก ในสภาวะที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจอยู่ตลอดเวลา หลายองค์การจะต้องกำหนดกลยุทธ์เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นนั้นอาทิ เช่น การปรับโครงสร้างแบ่งสายขององค์การให้มีความคุ้มค่า การปรับปรุงการบริหารจัดการองค์การ การวางแผนค่าใช้จ่าย การจัดลำดับความสำคัญขององค์การ รวมถึงการ

ประสานติดต่อเพื่อสร้างเครือข่ายให้กับองค์การในการขยายเพื่อการเติบโตของตัวองค์การเอง มีการดำเนินการที่ตอบสนองอย่างทันที ทันเวลาและเชิงรุกมากกว่าการตั้งรับกับสถานการณ์ซึ่งจะต้องทันต่อการเปลี่ยนแปลงโดยมีการคาดการณ์ไว้ล่วงหน้าเสมอ (Pro-Active) ปฏิบัติงานโดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง ร่วมกับความต้องการของบุคลากรในองค์การซึ่งเป็นไปตามการวางนโยบายที่สามารถนำไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลได้จริง มีความสามารถในการใช้องค์ความรู้สติปัญญาร่วมกับข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อการแก้ไขปัญหาในเชิงสร้างคุณค่า (Khowledge Worker) มีความสามารถที่จะพร้อมรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและร่วมกับการใช้เหตุผลในเชิงจริยธรรม (Ethicability) ร่วมด้วยในการจัดการองค์การโดยนำองค์ความรู้ด้านการพัฒนามาประยุกต์ใช้ผสมผสานกับการรับมือต่อผลกระทบทางเศรษฐกิจและนำไปสู่การปฏิบัติงานให้เกิดผลได้ขึ้นจริงต่อองค์การอีกด้วย

3.4 จริยธรรมของการจัดการองค์การ (Management Ethics) กับระบบสารสนเทศ

การจัดการองค์การอย่างมีจริยธรรมจะต้องมุ่งเน้นที่จะก่อให้เกิดความเท่าเทียมกันทั้งภายในองค์การและระหว่างองค์การ ตั้งอยู่บนพื้นบานของความยุติธรรมโดยใช้ การจัดการและวางแผน ขบวนการจัดการอย่างมีระบบเป็นขั้นตอน มุ่งเน้นแนวความคิดและวิธีการทำงานเพื่อเปลี่ยนแปลงรูปแบบใหม่ (Transform) เพื่อสร้างความเชื่อถือ ไว้วางใจทั้งตัวบุคลากรในองค์การและองค์การอื่นได้อย่างแท้จริง ซึ่งการจัดการองค์การอย่างมีจริยธรรมจะต้องคำนึงถึงหลักการและเหตุผลโดยมุ่งเน้น 3 ประเด็นได้แก่

1. สิทธิส่วนบุคคลของบุคลากรองค์การทั้งในและนอกองค์การ
2. ประโยชน์ต่อส่วนรวมของตัวองค์การเองและองค์การอื่น รวมไปถึงสังคมโดยรอบ
3. ความยุติธรรมที่องค์การควรมีและสำนึกในการรับผิดชอบต่อผลที่เกิดจากกระทำขององค์การ

การพัฒนาองค์การโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ก็เพื่อวัตถุประสงค์ที่จะต้องการให้บรรลุตามที่วางไว้และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดซึ่งการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาปรับใช้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในยุคปัจจุบันทำให้สามารถทำงานร่วมกันได้ในหลายภาคส่วน การได้มาซึ่งข่าวสารหรือสารสนเทศมีเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ จึงต้องระมัดระวังต่อการทำงานที่จะสร้างผลกระทบต่อสิทธิของผู้อื่นหรือระหว่างองค์การที่ต่างกัน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์การยิ่งขึ้น (กฤตชน วงศ์รัตน์, 2555: 65) การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศจึงจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงจริยธรรมทางสังคมเป็นหลักด้วยเพราะผลกระทบอาจจะมีมากในวงกว้างตามศักยภาพขององค์การแต่ละองค์การ ดังนั้นผู้บริหารองค์การและบุคลากรจึงควรเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีทั้งที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมกับองค์การเพราะจะเป็นประโยชน์ในการใช้บริหารระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จและหลีกเลี่ยงความล้มเหลวทางจริยธรรมขององค์การที่จะตามมาในภายหลังได้ ร่วมกับการคำนึงถึงความรับผิดชอบทางสังคม จรรยาบรรณองค์การ ความถูกผิดทางเทคโนโลยีและรวมไปถึงการป้องกันจากผู้ไม่หวังดีอีกด้วย ในบางครั้งสภาพแวดล้อมต่าง ๆ มักมีผลกระทบต่อองค์การเป็นอย่างมากซึ่งอาจไม่ได้เกิดขึ้นจากภายในองค์การเองทำให้ไม่สามารถควบคุมได้ดังนั้นการทราบถึงปัญหาอยู่ตลอดเวลาจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะสร้างโอกาส (Opportunity) ในการเป็นองค์ประกอบหลักต่อประสิทธิภาพขององค์การ (Environment Impact) และเป็นสิ่งที่ช่วยให้องค์การตอบสนองต่อการรับทราบพร้อมการแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่องเป็นโอกาสในด้านพัฒนาองค์การให้มีประสิทธิภาพตามกระบวนการที่ได้วางไว้โดยองค์การจะต้องมีวัตถุประสงค์ประกอบการวางแผนนโยบายที่ชัดเจน

4. บทสรุป

การจัดการองค์การในยุคสมัยของการพัฒนาทางเทคโนโลยีและการเกิดขึ้นของนวัตกรรมต่าง ๆ กับปัจจัยแวดล้อมซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้แนวคิดที่เกี่ยวกับการจัดการองค์การในรูปแบบเดิมกับการจัดการองค์การในยุคสมัยใหม่จึงมีความแตกต่างกันอย่างมาก การเปลี่ยนแปลงเพื่อคิดค้น ริเริ่ม และแสวงหาสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาที่จะตอบรับกับปัญหาใหม่ ๆ ที่เข้ามาเพื่อตอบสนององค์การได้อย่างไม่สิ้นสุดเป็นกระบวนการในการทำงานที่ใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการก่อเกิดทางจินตนาการเพื่อนำมาสู่การปฏิบัติจริงและขยายผล ได้อย่างต่อเนื่องเป็นการปรับตัวเพื่อยอมรับ

เข้าสู่ความเป็นยุคดิจิทัล การนำเอาเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมทำ ให้ลดเวลาในการบริหารจัดการองค์การและสถานที่ตั้งได้อย่างดีเยี่ยม เมื่อมีข้อมูลที่ได้รับการบันทึกและนำไปสู่กระบวนการประมวลผลอย่างเป็นขั้นตอนมีความถูกต้องเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ตอบสนองต่อความต้องการขององค์การและมีส่วนช่วยในกระบวนการตัดสินใจได้เป็นอย่างดีซึ่งทำให้ลดความซับซ้อน ความยุ่งยากในเรื่องของความแตกต่างได้ ประกอบกับการทำงานร่วมกันของระบบภายในโดยการใช้เวลาที่ไม่มากเพื่อเข้าถึงโครงสร้างขององค์การ ดังนั้นการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศจึงจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงจริยธรรมทางสังคมเป็นหลักด้วยเพราะผลกระทบอาจจะมีมากในวงกว้างตามศักยภาพขององค์การแต่ละองค์การ ดังนั้นผู้บริหารองค์การและบุคลากรจึงควรเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีทั้งที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมกับองค์การเพราะจะเป็นประโยชน์ในการใช้บริหารระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จและหลีกเลี่ยงความล้มเหลวทางจริยธรรมขององค์การ เพราะการรับผิดชอบต่อสังคมเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการจัดการองค์การอีกด้วย

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนักวิชาการทุกท่าน ๆ หนังสือ วารสาร เว็บไซต์ และแหล่งวิชาการอื่น ๆ ที่อ้างอิงในบทความนี้ ตลอดจนผู้ให้การสนับสนุนทุกท่านมา ณ ที่นี้

6. เอกสารอ้างอิง

กฤษชน วงศ์รัตน์. (2555). **การจัดการองค์การ**. คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

กฤษณา ถนอมธีระนันท์. (2558). **องค์การและการจัดการ**. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา. **นวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงโลก.** ค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2563 จาก https://www.informatics.buu.ac.th/88510059/chapter1.pdf

คณะวิชาการ เดอะจัสทิคกรุ๊ป บริษัท พีรภาส จำกัด. (2562). **ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์**. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดพิมพ์อักษร.

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช**.** (2553)**. องค์การและการจัดการกับการจัดการเชิงกลยุทธ์**. (พิมพ์ครั้งที่ **1**)**.** สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช**.**

ติน ปรัชญพฤทธิ์. (2556). **ศัพท์รัฐประศาสนศาสตร์**. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. (2545). **กระบวนการบริหาร**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อัมรินทรพริ้นติ้ง.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **(**สสวท.**)** กระทรวงศึกษาธิการ**.** (**2560**). **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (**MIS)**.** ค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2563**.** จาก https://www.scimath.org/article-technology/item/10477-mis

สุรพันธ์ แดนสุวรรณ**.** (2550)**. องค์การและการจัดการ**. กรุงเทพมหานคร**:** สำนักพิมพ์จุดทอง**.**

สุธินี ฤกษ์ขำ. (2560). **การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หลักการและการประยุกต์**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2562). **ระบบราชการ 4.0 ยึดหลักธรรมาภิบาลเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน.** ค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2563. จาก http://www.opdc.go.th.

หอสมุดรัฐสภา. (2561). **แหล่งเรียนรู้ออนไลน์**. ค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2563. จาก http://www.library.parliament.go.th/th/free-online-learning-resources.

อรุณ รักธรรม และ ปีเตอร์ รักธรรม. (2560). **พฤติกรรมการบริหารองค์การ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมกับสิทธิในการรับรู้ของประชาชน

กนกทิพย์ บำรุงศรี[1*] กัลยาณี เขียวหลง[2] อัจฉรา เจริญสุข และ[1] รณพรหม ชุนงาม[1]

[1]สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา
[2]สาขาวิชาการโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา
[*]nokkanoktip@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้ ผู้เขียนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มองเห็นความสำคัญของการสื่อสาร ในเรื่องของการรับรู้ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ส่วนรูปแบบและวิธีการสื่อสาร จำเป็นต้องอาศัยสื่อในการประชาสัมพันธ์ อาทิเช่น ป้ายประกาศ บอร์ดประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน หรือ สถานที่ชุมชน เพื่อการบอกกล่าวหรือชี้แจงเผยแพร่ให้ทราบ สิ่งหนึ่งที่ควรตระหนักคือ สิทธิในการรับรู้ข่าวของของคนในชุมชน เขาสามารถรับรู้ข่าวสารจากหน่วยงานที่ส่งมายังประชาชนใน ชุนชนได้อย่างไร จากผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน อาสาสมัคร (อสม.) หรือใครที่จะมีสิทธิในการรับรู้ข่าวสารได้บ้าง หรือมีวิธีการสื่อสารอย่างไร ที่ให้ทุกคนได้รับข่าวสารได้อย่างถูกต้องชัดเจน และทันเวลา กับ สถานการณ์นั้นๆ ด้วย ในบทความนี้เสนอประเด็น 1) การสื่อสารอย่างมีส่วนร่วม 2) แนวความคิดเกี่ยวกับสิทธิได้รู้ (Right to Know) ตามที่กฎหมายกำหนด

คำสำคัญ: การสื่อสาร แบบมีส่วนร่วม สิทธิการรับรู้

Participatory communication with cognitive rights

Kanoktip Bamrungsri[1*] Kunlayanee Khaiwlong[2] Achara charoensuk and[1]
Ronnaphrom Chunngam[1]

[1]*Public Administration Faculty of Humanities and social sciences Chaopraya University*
[2]*Advertising and Public Relations Faculty of Humanities and social sciences Chaopraya University*
[*]*nokkanoktip@hotmail.com*

Abstract

This academic article the author aims to see the importance of communication. In the matter of receiving news and participation of people in the community the form and method of communication it is necessary to use public relations media such as notice boards, public relations boards, community radios, to inform or community locations for notification purposes. One thing to be aware of is the right to receive news from the community. He can receive news from agencies that send to the public in how are community leaders, village heads, volunteers, or who can have the right to receive news? or how to communicate that allows everyone to receive accurate, clear, and timely news as well. In this article, the issue is 1) participatory communication 2) The concept of rights to know (Right to Know) as Law

Keywords: communication, Participatory, Recognition

1. บทนำ

กลยุทธ์การสื่อสารอย่างมีส่วนร่วม สามารถเพิ่มศักยภาพการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมเพื่อสร้างความตระหนักรู้สิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชน ก็เท่ากับว่าเป็นบทพิสูจน์ แนวคิดการสื่อสารเพื่อการพัฒนา หรือการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมเพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือ จากประชาชน และประชาชนสามารถรับรู้สิทธิในการเข้าถึงข่าวสารของทางราชการ และสามารถเป็นต้นแบบในการขยายผลการศึกษาไปยังชุมชน อื่นๆ ต่อไป เพื่อให้ประชาชนได้รับข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน หรือการบอกต่อ เป็นอีกหนทางหนึ่งที่อย่างใช้กับชุมชน การอาศัยสื่อประชาสัมพันธ์เป็นช่องทางในการสื่อสารให้คนในสังคมเกิดการรับรู้ข่าวสารจากชุมชนไปสู่ชาวบ้าน บางครั้งอาศัย สื่อป้าย ประชาสัมพันธ์คงยังไงเพียงพ่อเท่ากับการลงมือลงพื้นที่ไปยังชุมชน เพื่อเป็น การกระจายข่าวสาร ไปทั่วถึงทุกคนได้รับทราบ เพื่อตามวัตถุประสงค์ของการกระจายข่าวสาร เพื่อการบอกกล่าวหรือชี้แจงให้ทราบเรื่องราวต่างๆ ที่เกิดขึ้น ยังคงเป็นกระบอกเสียงที่ดี สำหรับชุมชนในสังคมที่ต้องการมาว่าข่าวสารที่ผ่านมาผ่านไปวันๆ เท่านั้น

2. วัตถุประสงค์ เพื่อให้มองเห็นความสำคัญของการสื่อสาร ในเรื่องของการรับรู้ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน

3. การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมกับสิทธิในการรับรู้ของประชาชน

3.1 แนวคิดการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการสื่อสาร สามารถพิจารณาได้จากการมีส่วนร่วมในองค์ประกอบของการสื่อสาร (กาญจนา แก้วเทพ และคณะ, 2543) ดังนี้ (1) เป้าหมายของการสื่อสาร (2) ลักษณะของการสื่อสาร (3) ผู้ส่งสาร (4) ประเภทของเนื้อหาสาร (5) ประเภทของช่องทาง/สื่อ (6) ผู้รับสารและการมีปฏิกิริยาป้อนกลับ นอกจากนี้ระดับของการมีส่วนร่วมในการสื่อสารสามารถกระทำได้หลักๆ 3 ระดับ โดยเรียงจากระดับการมีส่วนร่วมตามฐานะที่น้อยที่สุดไปจนถึงมากที่สุด ดังนี้ (1) ผู้รับสาร (2) ผู้ส่งสาร และ (3) ผู้วางแผนและกำหนดนโยบาย

3.2 แนวความคิดเกี่ยวกับสิทธิได้รู้ (Right to Know)

ตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 เป็นสิทธิตรวจสอบการทำงานของหน่วยงานและเจ้าหน้าที่รัฐ เพื่อส่งเสริมสิทธิพลเมือง (Citizen Right) ประชาชนผู้เป็นเจ้าของอำนาจอธิปไตยในรัฐหรือประเทศเสรีประชาธิปไตย ซึ่งการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐนี้ เป็นส่วนสำคัญและเป็นคุณค่าของการปกครองระบอบประชาธิปไตย โดยตัวแทนที่ให้ประชาชนเลือกตั้งผู้แทนประชาชนไปทำหน้าที่เป็นรัฐบาลบริหารประเทศ แม้ประชาชนจะได้มอบอำนาจอธิปไตยให้ผู้แทนไปบริหารประเทศแล้วแต่ประชาชนก็ยังมีสิทธิในอำนาจอธิปไตย ประชาชนจึงมีสิทธิตรวจสอบ รับรู้การปฏิบัติงานของผู้ปกครองประเทศ สิทธิได้รู้ข้อมูลข่าวสารของราชการนี้ จึงเป็นสิทธิที่ประชาชนตรวจสอบและมีส่วนร่วมทางการเมือง เพื่อให้การปกครองระบอบประชาธิปไตย เป็นการปกครองโดยประชาชนอย่างแท้จริง สิทธิดังกล่าวนี้ได้รับการรับรองไว้ในรัฐธรรมนูญซึ่งเป็นกฎหมายสูงสุดในการปกครองประเทศด้วย ดังนั้นสิทธิได้รู้ข้อมูลข่าวสารของราชการจึงเป็นสิทธิที่ สนับสนุนสิทธิทางการเมืองของประชาชนที่มีระดับค่าบังคับทางกฎหมายสูงสุด

ประเทศไทยมีพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 ที่ได้รับรอง สิทธิได้รู้ ของประชาชนไว้ แม้จะมิได้มีนิยามความหมายของสิทธิได้รู้เอาไว้ แต่พอจะกำหนดความหมายที่สำคัญได้จากลักษณะของสิทธิต่างๆ ในพระราชบัญญัติฯ ดังกล่าวมาพอสรุปความหมายของสิทธิได้รู้ข้อมูลข่าวสารของราชการ ว่าหมายความถึง อำนาจโดยชอบธรรมตามกฎหมายของประชาชนเพื่อได้รับรู้ เข้าใจ แจ้งถึงสิ่งที่สื่อความหมายให้รู้เรื่องราวข้อเท็จจริง ข้อมูลหรือสิ่งใดๆ ไม่ว่าการสื่อความหมายนั้นจะทำได้โดยสภาพของสิ่งนั้นเองหรือโดยผ่านวิธีการใดๆ และไม่ว่าจะได้จัดทำไว้ในรูปของเอกสาร แฟ้ม รายงาน หนังสือ แผนผัง แผนที่ ภาพวาด ภาพถ่าย ฟิล์ม การบันทึกภาพหรือเสียง การบันทึกโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือวิธีอื่นใดที่ทำให้สิ่งบันทึกไว้ปรากฏได้ ซึ่งอยู่ในครอบครองหรือควบคุมดูแลของราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ ส่วนราชการ สังกัดรัฐสภา ศาล เฉพาะในส่วนที่ไม่เกี่ยวกับการพิจารณาพิพากษาคดี องค์กรควบคุมประกอบวิชาชีพ หน่วยงานอิสระของรัฐและหน่วยงานอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ความสำคัญของสิทธิได้รู้ (Right to Know) คือ สามารถเสริมสร้างความเข็มแข็งทางกฎหมายของชุมชนโดยเฉพาะการทำให้ชุมชน (Community) มีความรู้ ความเข้าใจ เข้าถึงและตรวจสอบทางการเมืองการปกครองของรัฐ เพราะชุมชนเป็นรูปแบบพื้นฐานของกลุ่มการเมืองการปกครอง ในสังคมมนุษย์มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากสังคมการเมืองแบบอื่นๆ เมื่อชุมชนมีความรู้ ความเข้าใจในการเมืองการปกครองของรัฐมากยิ่งขึ้น โดยการได้รู้ข้อมูลข่าวสารของหน่วยงานรัฐ หรือราชการในฐานะที่เป็นผู้ปกครอง ผู้ดำเนินโครงการต่างๆ ของรัฐ ชุมชน จะสามารถมีส่วนร่วม แสดงความคิดความเห็น เสนอแนะ ตรวจสอบเพื่อสร้างความโปร่งใส และประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ดังนั้นชุมชนจะต้องได้รู้ได้ทราบถึงกิจกรรมการดำเนินงานของราชการโดยเฉพาะการกระทำที่กระทบกระเทือนสิทธิเสรีภาพของประชาชนในชุมชน ไม่เฉพาะแต่ปัจเจกชนคนใดคนหนึ่งเท่านั้น เพราะการขับเคลื่อนสังคม ประเทศชาติ ควรจะต้องถูกขับเคลื่อนไป ด้วยกันทุกส่วนตั้งแต่ระดับปัจเจกบุคคล ชุมชน และประเทศชาติ การขับเคลื่อนจะต้องอาศัยพลังในการขับเคลื่อนซึ่งพลังทางความรู้ คือ พลังสำคัญที่จะนำพาการขับเคลื่อนไปได้

การ “ได้รู้” จึงเป็น “สิทธิ” ที่สำคัญจนได้รับการรับรองไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2534 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2538 รวมทั้งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 และรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน พ.ศ.2550 ซึ่งบัญญัติรับรองเป็นสิทธิของบุคคลที่ จะได้รู้ข้อมูลในความครอบครองของรัฐ ตลอดจนข้อมูลการดำเนินงานที่จะกระทบกระเทือนไม่

เฉพาะ แต่ตัวบุคคลนั้นเอง หากแต่รวมไปถึงจะกระทบกระเทือนต่อ “ชุมชนท้องถิ่น” ของบุคคลนั้นๆ ด้วย โดยมีบทบัญญัติที่สำคัญ ดังนี้

มาตรา 56 บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับทราบและเข้าถึงข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะในครอบครองของหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือราชการส่วนท้องถิ่น เว้นแต่การเปิดเผยข้อมูลหรือข่าวสารนั้นจะกระทบต่อความมั่นคงของรัฐ ความปลอดภัยของประชาชน หรือส่วน ได้เสียอันพึงได้รับความคุ้มครองของบุคคลอื่น หรือเป็นข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติ

มาตรา 61 สิทธิของบุคคลซึ่งเป็นผู้บริโภคย่อมได้รับความคุ้มครองในการได้รับข้อมูลที่ เป็นความจริง และมีสิทธิร้องเรียนเพื่อให้ได้รับการแก้ไขเยียวยาความเสียหาย รวมทั้งมีสิทธิรวมตัวกัน เพื่อพิทักษ์สิทธิของผู้บริโภค รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2534 แก้ไขเพิ่มเติมโดยรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับแก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2538 มาตรา 48 ทวิ บุคคลย่อมมีสิทธิที่จะได้รับทราบข้อมูลหรือข่าวสารจากหน่วยราชการ หรือหน่วยงานของรัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ เพื่อการตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่ของข้าราชการหรือพนักงานของรัฐ ในเมื่อการนั้นมีหรือ อาจจะมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของตน ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ 9 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540

มาตรา 58 บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับทราบข้อมูลหรือข่าวสาร สาธารณะในครอบครองของหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือราชการส่วนท้องถิ่น เว้นแต่การเปิดเผยข้อมูลนั้นจะกระทบต่อความมั่นคงของรัฐ ความปลอดภัยของประชำชน หรือส่วนได้เสียอันพึงได้รับความคุ้มครองของบุคคลอื่น ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติ ให้มีองค์การเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคที่เป็นอิสระจากหน่วยงานของรัฐ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนผู้บริโภค ทำหน้าที่ให้ความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาของหน่วยงานของรัฐใน การตราและการบังคับใช้กฎหมายและกฎ และให้ความเห็นในการกำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อ คุ้มครองผู้บริโภครวมทั้งตรวจสอบ และรายงานการกระทำหรือละเลยการกระทำอันเป็นการคุ้มครอง ผู้บริโภค ทั้งนี้ให้รัฐสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการขององค์กรอิสระดังกล่าวด้วย

จากบทบัญญัติรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 จะเห็นได้ว่าสิทธิได้รู้มีพัฒนาการที่กว้างขวางขึ้นเพราะนอกจากจะให้สิทธิได้รู้ข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในความครอบครองของหน่วยงานของรัฐแล้ว ยังกำหนดเฉพาะไปถึงสิทธิได้รู้ข้อมูลที่เป็นจริงในฐานะผู้บริโภค และสิทธิได้รู้ข้อมูลผลกระทบด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต หรือที่อาจกระทบต่อส่วนได้เสียของบุคคลเองหรือชุมชนท้องถิ่น ตลอดจนมีสิทธิทราบคำชี้แจง เหตุผลที่หน่วยงานของรัฐจะมีการอนุญาตดำเนินโครงการใดๆ อันอาจกระทบต่อตัวบุคคลและตัว ชุมชนท้องถิ่นดังกล่าว

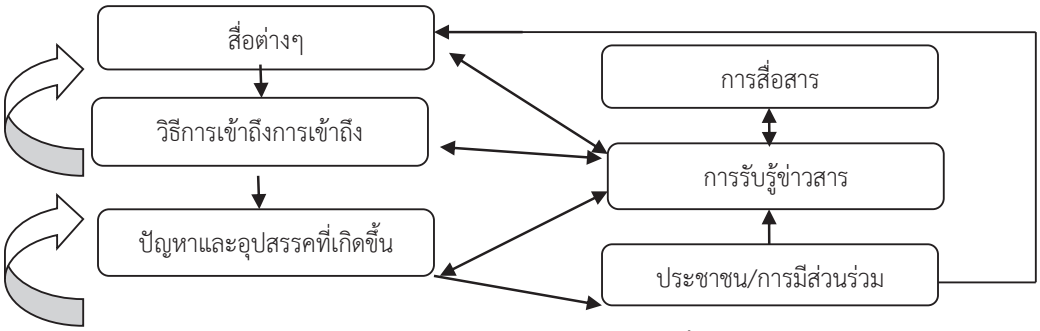
3.3 รูปแบบการสื่อสารตามกระบวนทัศน์

การพัฒนาแบบทางเลือกจากการนำเสนอข้างต้น ได้แสดงให้เห็นว่าการสื่อสารได้เข้ามีบทบาทในการพัฒนา อีกทั้งรูปแบบการสื่อสารจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามกระบวนทัศน์การพัฒนาที่ถูกนำมาใช้ ซึ่งในกระบวนทัศน์การพัฒนาแบบทางเลือกนี้ การสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทในกระบวนการสร้างสรรค์ การมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านรูปแบบการสื่อสารที่เรียกว่า “การสื่อสารแบบมีส่วนร่วม” (Participatory Communication) (กรรณิการ์ เพ็งปรางค์, 2548 : 63) ซึ่ง กรรณิการ์กล่าวว่าแนวคิดเรื่อง “การสื่อสารแบบมีส่วนร่วม” มี 2 นัยยะ คือ 1) คือการใช้การสื่อสารประเภทต่างๆ เป็นหนทางหรือเป็นเครื่องมือนำไปสู่การมีส่วนร่วมในชีวิตสาธารณะ เช่น การเขียนจดหมายเปิดผนึกถึงสื่อมวลชนเพื่อร้องเรียนการทำงานของเจ้าหน้าที่รัฐ การร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการพัฒนาในที่ประชุมหมู่บ้าน 2) คือการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในตัวการสื่อสารเอง โดยรูปแบบของการเข้าถึงการสื่อสารนั้นมีอยู่ 3 รูปแบบ คือ (1) การเข้าถึงในฐานะผู้บริโภค หมายถึง การที่บุคคลมีโอกาสใช้สื่อในฐานะ “ผู้รับสาร/ผู้ดู/ผู้ชม/ผู้อ่าน” โดยสามารถที่จะเลือกบริโภคสื่อได้จากรูปแบบของรายการที่หลากหลายและมีช่องทางในการสะท้อนปฏิกิริยาของตนสู่ผู้ผลิต ที่เรียกว่าเป็น “ผู้รับสารที่เอาการเอางาน” (Active Audience) 2) การเข้าถึงสื่อในฐานะผู้ผลิต หมายถึง การที่บุคคลมีโอกาสเข้าร่วมในเชิงกระบวนการผลิต เช่น การเข้าร่วมเป็นแขกรับเชิญในรายการวิทยุ การเข้าร่วมเป็นแหล่งข่าว การมีส่วนร่วมในการเลือกประเด็นนำเสนอ เป็นต้นการสื่อสารแบบมีส่วน

ร่วม: กลไกในขับเคลื่อนแนวคิดสู่การปฏิบัติภายใต้กระบวนทัศน์การพัฒนาแบบทางเลือก 3) การเข้าถึงสื่อในฐานะผู้บริหารสื่อ หมายถึง การที่บุคคลได้มีส่วนเกี่ยวกับระบบการตัดสินใจต่างๆ ในองค์กรสื่อ เช่น การกำหนดเนื้อหาและรูปแบบที่เหมาะสม การกำหนดช่วงเวลา การวางระบบบริหารงาน/ระบบงบประมาณ การมีส่วนร่วมในการพัฒนาแผนงานและนโยบายต่างๆ

กรรณิการ์ เพ็งปรางค์ และกาญจนา แก้วเทพ (2548 : 63) อธิบายความหมาย “การสื่อสารแบบมีส่วนร่วม” มี 2 นัยยะ คือ 1) คือการใช้การสื่อสารประเภทต่างๆ เป็นหนทาง หรือเป็นเครื่องมือ นำไปสู่การมีส่วนร่วมในชีวิตสาธารณะ เช่น การเขียนจดหมายเปิดผนึกถึงสื่อมวลชนเพื่อร้องเรียนการ ทำงานของเจ้าหน้าที่รัฐ การร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการพัฒนาในที่ประชุมหมู่บ้าน 2) คือการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีโอกาส เข้ามามีส่วนร่วมในตัวการสื่อสารเอง โดยรูปแบบของการเข้าถึงการสื่อสาร มี 3 รูปแบบ คือ (1) การเข้าถึงในฐานะผู้บริโภค หมายถึง การที่บุคคลมีโอกาสใช้สื่อในฐานะ “ผู้รับสาร/ผู้ดู/ผู้ชม/ผู้อ่าน” โดยสามารถที่จะเลือกบริโภคสื่อได้จากรูปแบบของรายการที่หลากหลายและมีช่องทางในการสะท้อนปฏิกิริยาของตนสู่ผู้ผลิต ที่เรียกว่าเป็น “ผู้รับสารที่เอาการเอางาน” (Active Audience) (2) การเข้าถึงสื่อในฐานะผู้ผลิต หมายถึง การที่บุคคลมีโอกาสเข้าร่วมในเชิง กระบวนการผลิต เช่น การเข้าร่วมเป็นแขกรับเชิญในรายการวิทยุ การเข้าร่วมเป็นแหล่งข่าว การมีส่วนร่วมในการเลือกประเด็นนำเสนอ เป็นต้น (3) การเข้าถึงสื่อในฐานะผู้บริหารสื่อ หมายถึง การที่บุคคลได้ มีส่วนเกี่ยวกับระบบการ ตัดสินใจต่างๆ ในองค์กรสื่อ เช่น การกำหนดเนื้อหา และรูปแบบที่เหมาะสม การกำหนดช่วงเวลา การวางระบบบริหารงาน/ระบบงบประมาณ การมีส่วนร่วมในการพัฒนาแผนงานและนโยบายต่างๆ

อย่างไรก็ตามนอกจากนิยามดังกล่าวจะได้แสดงความหมายของการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมทั้ง 2 นัยยะแล้ว ยังได้แสดงให้เห็นว่าการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมนั้น ยังมีความเกี่ยวข้องกับรูปแบบการสื่อสารทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม ระดับชุมชน จนไปถึงระดับมวลชนอีกด้วย และเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงนิยามการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมทั้งสองนัยยะและความหลากหลายของรูปแบบการสื่อสารที่มีบทบาทต่องานพัฒนาตามกระบวนทัศน์ ผู้เขียนเสนอแบบจำลองแนวคิดของการสื่อสารกับการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม ดังนี้



แบบจำลองกระบวนการสื่อสาร

ผู้เขียนเสนอแบบจำลองแนวคิดของการสื่อสารกับการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม กนกทิพย์ บำรุงศรี (2563 : 6) ในการเสริมศักยภาพการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมให้กับชุมชน ได้มุ่งการเปลี่ยนบทบาท ทางการสื่อสารจากผู้รับสารแบบรับ (Passive) เป็นผู้รับสารแบบรุก (Active) เปลี่ยนจาก “ผู้รับ สาร” เป็น “ผู้ส่งสาร” การปรับเปลี่ยนทิศทางการสื่อสาร “แบบทางเดียว” เป็น “แบบสองทาง” การปรับเปลี่ยนการไหลข้อมูลข่าวสารจาก “บนลงล่าง” เป็น “ล่างขึ้นบน” ปรับเปลี่ยนการไหล ข้อมูลข่าวสารจาก “แนวตั้ง” เป็น “แนวนอน” ได้เลือกกลยุทธ์การสื่อสาร ได้แก่ การจัดประชุม การจัดอบรมสิทธิของแรงงานเด็กข้ามชาติ การสร้างสื่อชุมชนและการมอบสื่อ

บทความนี้จึงจะได้นำเสนอผลการวิจัยเรื่อง “การสื่อสารเพื่อการมีส่วนร่วมจัดการป่าชุมชนของชาวบ้านห้วยแก้ว กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่” (ศรีธรณ์ โรจน์สุพจน์และคณะ, 2547) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพผสมผสานกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยผลการวิจัยพบว่า ชาวบ้านห้วยแก้วในยุคบุกเบิกมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับป่าอย่างมาก โดยชาวบ้านได้ใช้ป่าและรักษาป่าควบคู่กันไป เป็นการจัดการป่าตามวิถีชีวิตดั้งเดิม ต่อมาเมื่อรัฐนำป่าห้วยแก้วให้เอกชนเช่าได้ ก่อให้เกิดความขัดแย้งในชุมชน เนื่องจากชาวบ้านส่วนหนึ่งชุมนุมเรียกร้องจนได้ป่ากลับคืนมา และได้ชื่อว่าเป็นป่าชุมชนแห่งแรก

ของประเทศไทย เมื่อได้ป่ากลับคืนมาชาวบ้านห้วยแก้วได้ทำการจัดการป่าชุมชนโดยจัดตั้งคณะกรรมการป่าชุมชน มีการวางแผนตั้งกฎเกณฑ์ และมีการดำเนินงาน แต่ก็มีความกระตือรือร้นแค่เพียงในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น เพราะหลังจากนั้นการจัดการป่าก็จำกัดอยู่ในวงแคบและไม่สืบทอดไปยังคนรุ่นใหม่ ส่วนในการสื่อสารในการจัดการป่านั้นมีเพียงการพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการในกลุ่มที่ใช้ป่า อีกทั้งสื่อที่มีอยู่เดิมในหมู่บ้านเช่นการแสดงความคิดเห็นในที่ประชุมหมู่บ้านก็มิได้ถูกนำมาใช้อีกต่อไป เพราะในอดีตชาวบ้านมีความขัดแย้งกันอันเนื่องมาจากการเช่าป่าของเอกชน ส่วนการสื่อสารกับสังคมภายนอกนั้น พบว่าแกนนำได้ติดต่อสื่อสารกับภายนอกชุมชนมาก แกนนำมีบทบาทในเครือข่ายป่าชุมชน แต่ประโยชน์ที่กลับเข้ามาในหมู่บ้านห้วยแก้วมีน้อย อย่างไรก็ตามต่อมาชาวบ้านได้ผลิตสื่อสมัยใหม่ขึ้นมา 3 สื่อ ได้แก่ สื่อสไลด์ สื่อวีดิทัศน์ และสื่อการจัดรายการวิทยุชุมชน โดยชาวบ้านได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกองค์ประกอบของการสื่อสาร ทุกระดับของการมีส่วนร่วม และทุกขั้นตอนของการผลิตก่อให้เกิดผล 5 ประการคือ 1) การสร้างและถ่ายทอดความรู้ 2) การสานความสัมพันธ์ของชุมชน 3) การเปิดพื้นที่ให้กับผู้หญิงและเด็ก 4) การจุดประเด็นการพูดคุยเกี่ยวกับป่า 5) การสร้างผู้ให้ข้อมูลข่าวสารในชุมชน ซึ่งสภาพการสื่อสารในช่วงหลังที่สมาชิกในชุมชนได้ผลิตสื่อสมัยใหม่ขึ้นมานั้น เป็นการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมในนัยยะที่ 2 คือ การเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการสื่อสาร รวมถึงการแสดงให้เห็นถึงการใช้รูปแบบการสื่อสารที่มีความหลากหลาย ซึ่งท้ายที่สุดก็ได้ส่งผลต่อการสร้างพลังให้กับชุมชนในการจัดการป่าชุมชนในที่สุด จากแนวคิดนี้การสื่อสารอย่างมีส่วนร่วม ผู้เขียนได้สังเกตเห็นจุดเด่นของแนวคิดการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมคือการกระจายอำนาจไปสู่คนในชุมชน เพื่อเกิดกระบวนการเรียนรู้ การแสดงความคิดเห็น การพึ่งพาตนเอง ความเท่าเทียมกัน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายของคนในชุมชน ร่วมกัน ซึ่งเป็นแนวคิดที่มีความสำคัญกับกระบวนการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วม และการเปิดโอกาส ให้คนในชุมชนเข้ามาร่วมเสนอความคิดเห็น และร่วมกันแก้ไขปัญหาตามเป้าหมายที่วางไว้ ให้ เกิดประสิทธิภาพในการสื่อสารโดยมีประชาชนเป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของภานุพงศ์ ภูโต (2551) เรื่องการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมกรณีศึกษาศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงชุมชนเขาสมอคอน อำเภอท่าฬ้ง ตำบลเขาสมอคอ น จังหวัดลพบุรี พบว่าศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงชุมชนเขาสมอคอน ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมโครงการในการเกื้อกูลกันภายในศูนย์เรียนรู้ฯ และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมมีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม วางแผน ตัดสินใจ ปฏิบัติ ติดตามผล รวมถึงการรับผลประโยชน์ โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นผู้สร้างกระบวนการเรียนรู้ ใช้วิธีการสร้างปราชญ์ชาวบ้านขึ้นมาประจำศูนย์เรียนรู้ เพื่อสร้างการเรียนรู้ให้กับผู้เข้าร่วมศูนย์เรียนรู้ต่อไป จึงทำให้ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงชุมชนเขาสมอคอน เป็นศูนย์เรียนรู้ของคนในชุมชนอย่างแท้จริง และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุดม ไพรเกษตร และปิยากร หวังมหาพร (2560) เรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านทางสื่อสังคมเฟสบุ๊คของหน่วยงานภาครัฐไทย พบว่าหน่วยงานภาครัฐส่วนใหญ่ที่ใช้เฟสบุ๊คเป็นหน่วยงานสนับสนุน การใช้เฟสบุ๊คมีลักษณะเป็น Page ผ่านทางเว็บไซต์ของหน่วยงาน หน่วยงานภายในเป็นผู้ดูแล มีวัตถุประสงค์การใช้เพื่อเป็นช่องทาง สื่อสาร/ประชาสัมพันธ์กับประชาชน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ การสนับสนุนของผู้นำวัตถุประสงค์ของนโยบาย และความร่วมมือของประชาชนโดยมีความสัมพันธ์ กับระดับการมีส่วนร่วมผ่านเฟสบุ๊คสูงสุด สำหรับหน่วยงานภาครัฐที่ไม่ใช้เฟสบุ๊ค เนื่องจาก มีช่องทางสื่อสารกับประชาชนอื่นอยู่แล้ว ไม่มีบุคลากรดูแล เป็นต้น ปัญหาและอุปสรรคในการ ใช้เฟสบุ๊คเพื่อการมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐ เช่น บุคลากรขาดความรู้ สำหรับแนวทางใช้เฟสบุ๊คของหน่วยงานภาครัฐเพื่อการมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น การอบรมบุคลากร การ ประชาสัมพันธ์ เป็นต้น การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน มีกระบวนสื่อสาร มีรูปแบบและวิธีการสื่อสารที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับเครื่องมือในการวิจัยของผู้ทำวิจัยในแต่ละบุคคล และวิธีการสื่อสารที่อยากให้ประชาชนมีสิทธิ์ในการรับรู้ข่าวสารในหน่วยงาน และการนำการสื่อสารมาประยุกต์ใช้อีกด้วย และอาจมีความสอดคล้องกันระหว่างกลุ่มเป้าหมายและวิธีการสื่อสารในการดำเนินงานแตกต่าง ผู้เขียนจึงวิเคราะห์งานวิจัยโดยการเปรียบเทียบ ดังข้อมูลต่อไปนี้

3.4 การเปรียบเทียบการสื่อสารและมีส่วนร่วมกับชุมชน

การสื่อสารเพื่อการมีส่วนร่วมจัดการป่าชุมชนของชาวบ้านห้วยแก้ว กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ เครื่องมือในการสื่อสารและกลยุทธ์ที่ใช้ คือ สื่อบุคคล คือการพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการในกลุ่มที่ใช้ป่า สื่อสารด้วยวาจา ส่วนของทางการ

สื่อสาร ได้มีการสื่อสารที่ไปขยายผลต่อ คือ สื่อสารกับสังคมภายนอกนั้น ใช้แกนนำได้ติดต่อสื่อสารกับภายนอกชุมชน และผลการสื่อสารและการมีส่วนร่วมกับประชาชน/ชุมชน ไม่ได้ผลท่าที่ควร เพราะมีกลุ่มเป้าหมายของการสื่อสารคือ ประชาชน เพียงรับข้อมูลข่าวสารมาเท่านั้น เดิมใช้ สื่อสไลด์ สื่อวีดิทัศน์ และการจัดรายการวิทยุชุมชุน แต่ควรมีสื่อสมัยใหม่นำเข้าใช้หลากหลายมากขึ้น หรืออาจใช้สื่อสมัยใหม่เข้ามาแทนที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการสื่อสารได้ดียิ่งขึ้น

การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมกรณีศึกษา ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงชุมชนเขาสมอคอน อำเภอท่าฬ้ง ตำบลเขาสมอคอน จังหวัดลพบุรี เครื่องมือในการสื่อสารและกลยุทธ์ที่ใช้ คือ มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นผู้นำทางการสื่อสาร และมีการจัดกิจกรรมเป็นตัวเชื่อมโยง ส่วนช่องทางการสื่อสาร คือสร้างปราชญ์ชาวบ้านได้มี ศูนย์เรียนรู้ฯ และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมมีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม วางแผน ตัดสินใจ ปฏิบัติ ติดตามผล รวมถึงการรับผลประโยชน์ และผลการสื่อสารและการมีส่วนร่วมกับประชาชน/ชุมชน กระบวนการเรียนรู้ ใช้วิธีการสร้างปราชญ์ชาวบ้านขึ้นมาประจำศูนย์เรียนรู้ เพื่อสร้างการ เรียนรู้ให้กับผู้เข้าร่วมศูนย์เรียนรู้ต่อไป จึงทำให้ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงชุมชนเขาสมอคอน เป็นศูนย์เรียนรู้ของคนในชุมชนอย่างแท้จริง ใช้กระบวนการ Plan (วางแผน), Do (ปฏิบัติ), Check (ตรวจสอบ) และ Act (การดำเนินการให้เหมาะสม)

การมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านทางสื่อสังคมเฟสบุ๊คของหน่วยงานภาครัฐไทย เครื่องมือในการสื่อสารและกลยุทธ์ที่ใช้ คือ การใช้เฟสบุ๊ค ที่หน่วยงานจัดทำขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารในการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนการรับรู้ข่าวสาร สำหรับช่องทางการสื่อสาร คือ การใช้เฟสบุ๊คมีลักษณะเป็น Page ผ่านทางเว็บไซต์ของหน่วยงาน หน่วยงานภายในเป็นผู้ดูแล มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นช่องทางสื่อสาร/ประชาสัมพันธ์กับประชาชน และผลการสื่อสารและการมีส่วนร่วมกับประชาชน/ชุมชน คือ ระดับการใช้เฟสบุ๊คของหน่วยงานภาครัฐเพื่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ด้านการให้ข้อมูลข่าวสาร หน่วยงานภาครัฐเห็นว่า ข้อมูลข่าวสารที่หน่วยงานภาครัฐให้กับ ประชาชนผ่านทางเฟสบุ๊ค มีการปรับปรุงหรืออัพเดตอยู่เสมอ และมีการเปิดโอกาสให้ประชาชน แสดงความคิดเห็นต่อประเด็นต่างๆ ที่ต้องการข้อเสนอแนะจากประชาชนผ่านทางเฟสบุ๊ค ซึ่งควรมี การแจ้งผลการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจผ่านทาง เฟสบุ๊คเมื่อมองในภาพรวมถึง ระดับการใช้เฟสบุ๊คของหน่วยงานภาครัฐเพื่อการมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ที่ระดับการให้ข้อมูล ข่าวสาร แต่ยังพบปัญหาเรื่องในหน่วยงานที่ยังกังวลถึงความปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อสังคมออนไลน์ อย่างเช่น เฟสบุ๊คที่จะนำมาใช้เพื่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ปัจจัยที่ไม่ใช้เฟสบุ๊คของหน่วยงานภาครัฐเพื่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ก็คือหลายหน่วยงานก็มีช่องทางสื่อสารกับประชาชนช่องทางอื่นอยู่แล้ว ซึ่งบางหน่วยงานมีเว็บไซต์ที่ช่องทางสื่อสารหลักกับประชาชน นอกจากนี้หน่วยงานไม่มีบุคลากรดูแล การขาดแคนกำลังคนหรือการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้าน IT อย่างแท้จริง อีกทั้งยังยากต่อการควบคุมเรื่องข้อมูลและความปลอดภัยของระบบของเฟสบุ๊ค ยังเป็นข้อกังวลของหลายหน่วยงาน และผู้บริหารไม่มีนโยบายที่จะนำมาใช้ ซึ่งผู้บริหารยังมองไม่เห็นประโยชน์จากการใช้เฟสบุ๊คเพื่อการมีส่วนร่วมของประชาชน

จากการวิเคราะห์ งานวิจัย เรื่องการสื่อสารเพื่อการมีส่วนร่วมจัดการป่าชุมชนของชาวบ้านห้วยแก้ว กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ นำการสื่อสารมาใช้เพียงสื่อบุคคล ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้เพียงกลุ่มเล็ก ไม่ได้กระจายไปยังการสื่อสารกลุ่มใหญ่ ส่วนงานวิจัย เรื่องการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมกรณีศึกษา ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงชุมชนเขาสมอคอน อำเภอท่าฬ้ง ตำบลเขาสมอคอน จังหวัดลพบุรี ใช้ปราชญ์ ชาวบ้านและใช้กระบวนการ Plan (วางแผน), Do (ปฏิบัติ), Check (ตรวจสอบ) และ Act (การดำเนินการให้เหมาะสม) เห็นว่ามีกระบวนการเข้าถึง และเริ่มมีการสื่อสารและชาวบ้านมีส่วนร่วมมากขึ้น อาจจะเป็นการสื่อสารในกลุ่มชุมชน หรือละแวกใกล้เคียงเท่านั้น ส่วนงานวิจัย เรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านทางสื่อสังคมเฟสบุ๊คของหน่วยงานภาครัฐไทย การใช้เฟสบุ๊คมีลักษณะเป็น Page ผ่านทางเว็บไซต์ของหน่วยงาน หน่วยงานภายในเป็นผู้ดูแล มีวัตถุประสงค์การใช้เพื่อเป็นช่องทาง สื่อสาร/ประชาสัมพันธ์กับประชาชน แต่ก็ยังพบปัญหาที่เกิดขึ้นคือ การควบคุมเรื่องข้อมูลและความปลอดภัยของระบบความปลอดภัยของเฟสบุ๊ค อาจมีการควบคุมการส่งข้อมูลข่าวสารได้ยาก แต่ข้อมูลข่าวสารมีความรวดเร็วเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว ในขณะเดียวกันการควบคุมการเผยแพร่ข่าวสารต่างๆ เป็นการควบคุมยาก ยังส่งผลกระทบอื่นๆ เช่น ความเข้าใจในเรื่องของข่าวสารนั้นถูกต้องตรงกับข้อเท็จจริง ได้ มากน้อยเพียงไร เป็นวัดผลประสิทธิภาพการสื่อสารที่ดี แต่ผลเป็นไปในทิศทางบวก หรือลบก็ได้เช่นกัน

4. บทสรุป

การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมกับสิทธิในการรับรู้ สามารถเป็นตัวขับเคลื่อนแนวคิดการสื่อสารตามกระบวนทัศน์ของการสื่อสารแบบทางเลือกที่หลายว่า เป็นกระบวนการพัฒนาที่มีลักษณะค่อนข้างเป็น “อุดมคติ” ไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม และบรรลุตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ในที่สุด เพียงแต่ขั้นตอนในการสื่อสารที่ไม่ว่าจะเป็นไปในทิศทางไหน จากระดับล่างสู่บน หรือจากระดับบนสู่ล่าง หรือระดับคู่ขนาน ก็ยังใช้กระบวนสื่อสารได้ทุกรูปแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร ว่าถ่ายทอดไปถึงผู้รับสารอย่างไร และในขณะเดียวกันควรควบคู่กับสิทธิในการรับข่าวสารของประชาชนที่ตามที่กฎหมายกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการรับรู้ข่าวสารทางราชการ พ.ศ. 2540 ที่เอื้อสำหรับประชาชนในการรับรู้ข่าวสารทางการที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคมและประเทศต่อไป

5. เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ เพ็งปรางค์ และ กาญจนา แก้วเทพ. (2548). การมีส่วนร่วมในการสื่อสาร:จากแนวคิดสู่ การปฏิบัติจริง. **วารสารนิเทศศาสตร์**, 48 (23), 3-4, 62-81.

กาญจนา แก้วเทพ และคณะ. (2543). **สื่อเพื่อชุมชน: การประมวลองค์ความรู้**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

กุลฤดี นุ่มทอง. (2558). การสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมเพื่อสร้างความตระหนักรู้สิทธิขั้นพื้นฐาน ของแรงงานเด็กข้ามชาติใน ชุมชนจังหวัดสมุทรสาคร. **วารสารนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมนิด้า,** 58 (2), 72.

นภดล เฮงเจริญ. (2548). กระบวนการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ. **รวมบทความทางวิชาการ ชุดที่ 4 ศาลรัฐธรรมนูญกับการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชน ในโอกาสการสถาปนาศาลรัฐธรรมนูญครบรอบ 7 ปี**, 48 (4) 4.

นัทมน คงเจริญ และ อุ่นใจ เจียมบูรณะกุล. (2544). **การมีส่วนร่วมทางการเมืองของหญิงรากหญ้า:อดีต ปัจจุบัน อนาคต. เชียงใหม่ :** ศูนย์สตรีศึกษา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พวงชมพู ไชยอาลา แสงรุ่งเรืองโรจน์ (2556). **การสื่อสารแบบมีส่วนร่วม: กลไกในขับเคลื่อนแนวคิดสู่การปฏิบัติภายใต้กระบวนทัศน์การพัฒนาแบบทางเลือก.** ค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2563 จาก https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ HUSO/article/view/32227/27517

วรพจน์ วิศรุตพิชญ์. (2543). **สิทธิและเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540**. (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ: วิญญูชน.

วิทยา ภานพุงศ์ ภูโต. (2551). **การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมกรณีศึกษา ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงชุมชนเขาสมอคอน อำเภอท่าฬ้ง ตำบลเขาสมอคอน จังหวัดลพบุรี.** วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ศรีธรณ์ โรจน์สุพจน์, ภัทมัย อินทจักร และ นิคม ชัยขุนพล. (2547). **การสื่อสารเพื่อการมีส่วนร่วมจัดการป่าชุมชนของชาวบ้านห้วยแก้ว กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่**. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สงกรานต์ ป้องบุญจันทร์. (2561). กลไกทางกฎหมายกับการคุ้มครองสิทธิในการมีชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดีจากมลพิษข้ามพรมแดนของประเทศไทย: กรณีศึกษาเหมืองถ่านหินและโรงไฟฟ้าถ่านหินหงสา แขวงไชยะบุรี ประเทศลาว. **วารสารนิติสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**, 61 (1), 55-86.

อุดม ไพรเกษตร และ ปิยากร หวังมหาพร. (2560). การมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านทางสื่อสังคมเฟสบุ๊คของหน่วยงานภาครัฐไทย. **วารสารการเมืองการปกครอง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**, 60 (1)

อาเซียนศึกษา และการระหว่างประเทศ
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

ฤาจะมาถึงทางตันของแอร์บัส เอ380

พัชรียา วิภาสเศรณี

สาขาวิชาธุรกิจการบิน วิทยาลัยการท่องเที่ยว และการบริการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

patchareeya.vi@spu.ac.th

บทคัดย่อ

เป็นที่ทราบกันดีว่า ตลาดของธุรกิจการบินนั้นเติบโตรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว ไม่เพียงแค่เส้นทางบินใหม่หรือจำนวนสายการบินที่ดำเนินกิจการขนส่งข้ามประเทศแต่ยังรวมถึงจำนวนท่าอากาศยานที่สร้างขึ้นใหม่เป็นจำนวนมากอีกด้วย ตลาดของเครื่องบินพาณิชย์นั้นแบ่งสันปันส่วนกันระหว่างสองค่ายยักษ์ใหญ่ A และ B คือ แอร์บัส และโบอิ้ง ทั้งสองนั้นได้แข่งขันกันมาเป็นเวลายาวนาน แอร์บัส เอ380 คือ อากาศยานที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลกซึ่งแอร์บัสหวังจะให้มาแทนที่อากาศยานรุ่น 747 ของค่ายโบอิ้ง อย่างไรก็ตาม โครงการสร้างอากาศยานขนาดยักษ์ความจุสูงของค่ายยุโรปไม่ได้เป็นไปตามแผนการนัก แอร์บัสได้เผชิญอุปสรรคอย่างมากมายกว่าที่ เอ380 จะสามารถพัฒนาได้อย่างสมบูรณ์สู่ท้องตลาด และส่งมอบให้กับสายการบินลูกค้าจนท้ายที่สุดได้ประกาศยุติสายการผลิตเครื่องบินรุ่นดังกล่าวภายในปี ค.ศ.2021 บทความนี้จะให้ย้อนถึงที่มาของการสร้างอากาศยานรุ่นดังกล่าว และเป็นการวิเคราะห์ถึงความสำเร็จ อุปสรรค และอิทธิพลของแอร์บัส เอ380 ที่มีผลต่อตลาดการบินโดยรวมอย่างพอสังเขป

คำสำคัญ: ตลาดการบิน, แอร์บัส, โบอิ้ง, อากาศยาน

The End has come too early for Airbus A380: A case study

Patchareeya Vipaseranee

Airline Business, College of Tourism and Hospitality, Sripatum University

patchareeya.vi@spu.ac.th

Abstract

The Airline market is growing rapidly nowadays, not just only in terms of new routes or airlines operated but also the aircraft manufacturing as well. For the commercial aircraft, a market is largely shared by the two A and B, Airbus and Boeing respectively. Both titans have been competing with each other for a long time. (Dartmouth College, 2004: 223-245) With the

introduction of the Airbus A380, it seems Airbus would like to use this state-of-the-art ultra-high capacity airliner to replace an obsolete Boeing 747 and claim a status as a new "Queen of the Sky" instead. However, Airbus plans did not go well as expected. The European manufacturer has announced to cease a production of the superjumbo by 2021. This article would give a brief analysis on an Airbus A380's scenarios and implications towards airline market nowadays.

Keywords: The Airline market, Airbus, Boeing, Aircraft

1. บทนำ

ช่วงต้นของทศวรรษที่ 90 แอร์บัสมีความคิดที่จะสร้างอากาศยานรุ่นใหม่ที่ดีกว่า และเพื่อมาแทนที่โบอิ้ง 747-400 หรือที่คุ้นกันในชื่อว่าจัมโบ้ (R. G. Grant, 2010: 377-383) ซึ่งเป็นเจ้าตลาดอากาศยานลำใหญ่ ณ ขณะนั้นตั้งแต่ปีทศวรรษที่ 1970 ได้มีโครงการ A3XX เพื่อสร้างอากาศยานขนาดใหญ่ความจุสูง (Ultra-High Capacity Airliner: UHCA) จึงได้ริเริ่มขึ้นภายใต้การนำของวิศวกรแอร์บัส Jean Roeder (R. G. Grant, 2010: 430) แอร์บัสได้ประกาศถึงอภิมหาโครงการนี้ที่งาน Farnborough Airshow ประเทศอังกฤษในปี 1990 โดยให้ข้อมูลว่า เครื่องบินรุ่นใหม่ของตนมีต้นทุนด้านปฏิบัติการน้อยกว่าโบอิ้ง 747-400 ถึงร้อยละ15 **(**Norris et al., 2005) โบอิ้งได้แสดงความสนใจที่จะร่วมศึกษา และพัฒนาเครื่องบินพาณิชย์ขนาดใหญ่ (Very Large Commercial Transport: VLCT) นี้ร่วมกับแอร์บัสด้วย เนื่องจากเล็งเห็นว่า ตลาดของเครื่องบินใหญ่ในอนาคตจะมีขนาดที่ค่อนข้างจำกัด (Limited Segment) แต่ท้ายที่สุดแผนนี้เป็นอันยกเลิกไปเพราะแอร์บัสประกาศที่จะพัฒนาด้วยตนเองภายใต้ชื่อโปรเจคต์ A3XX โดยจะต่อยอดจากเครื่องบินแบบแอร์บัส เอ340 (Forbes Thailand, 2557) ซึ่งเป็นเครื่องบินที่มีขนาดใหญ่ และทันสมัยที่สุดของแอร์บัสในขณะนั้น ทางโบอิ้งเองก็มีจุดยืนที่แตกต่างออกไป โดยเล็งเห็นถึงอนาคตมากกว่าที่ตลาดจะถูกแทนช่องว่างด้วยอากาศยานที่มีขนาดย่อมลง มีต้นทุนที่ประหยัด และเดินทางได้ไกลขึ้น เอ3XX นี้จะได้รับการออกแบบที่แตกต่างไปจากอากาศยานที่มีอยู่ของแอร์บัส โดยมีห้องโดยสาร 2 ชั้นเพื่อรองรับผู้โดยสารจำนวนมาก และให้พื้นที่โอ่โถงเพื่อความสะดวกสบายระหว่างการเดินทาง รองรับสิ่งอำนวยความสะดวกตามความต้องการของสายการบินที่เป็นลูกค้า อาทิ บาร์ ร้านค้าปลอดภาษี เลาจน์พักผ่อน เป็นต้น ในปี ค.ศ. 2000 บอร์ดบริหารของแอร์บัสได้ประกาศชื่อของอากาศยานรุ่นใหม่นี้อย่างเป็นทางการ คือ แอร์บัส เอ380 โดยที่เลือกใช้เลขแปดก็เพราะว่า 8 คือ เลขมงคลของประเทศในแถบทวีปเอเชียซึ่งเป็นตลาดที่แอร์บัสหวังจะเข้าไปเจาะ และเลขแปดที่รูปร่างคล้ายวงกลมสองวงวางซ้อนกันก็สื่อถึงการที่ เอ380 มีห้องโดยสารภายใน 2 ชั้น (Double Decker) นั่นเอง (Norris et al., 2005)

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

2.1 เพื่อได้ทราบถึงที่มาของการสร้างอากาศยานแอร์บัส เอ380

2.2 เพื่อวิเคราะห์ถึงความสำเร็จ อุปสรรค และอิทธิพลของแอร์บัส เอ380 ที่มีผลต่อตลาดการบิน

3. การผลิต ทดสอบ และส่งมอบ

โครงสร้างหลักของ เอ380 ถูกผลิตขึ้นในฝรั่งเศส เสปน เยอรมนี และอังกฤษ ชิ้นส่วนของเครื่องบินมีขนาดใหญ่มาก ไม่อาจขนส่งได้ด้วยวิธีธรรมดาด้วยทางรถ ส่วนประกอบต่างถูกขนมาทั้งทางเรือ และทางอากาศด้วยเครื่องบินแบบ Airbus A300-600 Beluga และทางถนนเส้นทางพิเศษที่สร้างขึ้นโดยเฉพาะ นำมาประกอบ ณ โรงงานที่เมืองตูลูส เครื่องลำแรกได้รับการเผยโฉมต่อสาธารณชนเมื่อ 18 มกราคม 2005 ณ เมืองตูลูส และขึ้นบินทดสอบ ในเดือนเมษายนปีเดียวกัน อาจกล่าวได้ว่า แอร์บัส เอ380 นี้คือความร่วมมือระดับพหุนานาชาติของยุโรปก็ว่าได้ (Multinational effort) ซึ่งก่อให้เกิดการจ้างงานในทวีปอย่างมหาศาล



ภาพที่ 1 เครื่องบิน เอ380: A multinational effort
ที่มา: www.bbc.com

แม้ความสำเร็จในการนำเจ้า Super Jumbo ทะยานฟ้าได้จะเป็นเรื่องน่ายินดี แต่สิ่งที่เริ่มส่งผลเสียหายต่อแอร์บัสจากการค้นคว้าวิจัย เอ380 ก็คือต้นทุนค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าที่คาดการณ์ไว้ เดิมทีแอร์บัสคาดการณ์ตัวเลขของการพัฒนาไว้ที่ประมาณ 9.5 พันล้านยูโรในปี 2000 แต่ตัวเลขกลับพุ่งสูงไปถึง 1 หมื่น 7 พันล้านยูโร แต่นักวิเคราะห์คาดการว่าตัวเลขที่แท้จริงอาจพุ่งสูงถึง 2 หมื่น 5 พันล้านยูโร (25 billion U.S. dollar) แอร์บัสเผชิญปัญหากระบวนการผลิตแต่แรกในการวางระบบสายไฟภายในของอากาศยานจำนวนมหาศาล และต้องแก้ไขอยู่หลายครั้ง จนนำไปสู่การส่งมอบให้กับลูกค้าล่าช้า แอร์บัสประกาศเลื่อนส่งมอบอย่าง

น้อย 3 ครั้งด้วยกัน ยอดการผลิตที่ลดลงจากแผนการเดิม นำไปสู่ราคาหุ้นของบริษัท และรายรับที่ลดลงตามลำดับ แม้จะเผชิญความยากลำบากในการผลิต แต่ท้ายสุดก็สามารถส่งมอบให้กับลูกค้ารายแรก (Launched Customer) ก็คือสิงคโปร์แอร์ไลน์ เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม ค.ศ. 2007 เที่ยวบินปฐม SQ380 เส้นทางระหว่างสิงคโปร์ไปยังซิดนีย์ ออสเตรเลีย ได้เปิดขายผ่านการประมูลออนไลน์เพื่อการกุศล มีราคาตั้งแต่ระดับ 500 เหรียญสหรัฐไปจนถึงสูงสุดประมาณ 1 แสนเหรียญสหรัฐเลยทีเดียว สายการบินยักษ์ใหญ่อย่างเอมิเรตส์ก็ไม่ยอมน้อยหน้า เป็นลูกค้ารายที่ 2 ที่รับมอบแอร์บัส เอ380-800 นี้ และเปิดเที่ยวบินจากดูไปไปยังนิวยอร์คในเดือนสิงหาคม ค.ศ. 2008 เอมิเรตส์คือลูกค้ารายใหญ่ของแอร์บัส และใช้ เอ380 นี้เป็นฟลีทหลักในการเจาะตลาดภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก ปัจุบันมีแอร์บัส เอ380 ใช้ถึง 112 ลำ ถือเป็นผู้ใช้อากาศยานรุ่นนี้รายใหญ่ที่สุดในโลก (Largest A380 Operator) แอร์บัสได้ทำการส่งมอบให้กับสายการต่าง ๆ เรื่อยมา ไม่ว่าจะเป็น Qantas, British Airways, Lufthansa, การบินไทย และ Malaysia Airlines ในปี 2016 บริษัทประกาศในงาน Farnborough Airshow ว่ามีแผนจะพัฒนารุ่นอัพเกรดของแอร์บัส เอ380 และสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้มากขึ้นเพื่อให้ทันส่งมอบได้เร็วกว่ากำหนดเพื่อตอกย้ำความมั่นใจให้กับตลาด และลูกค้า

4. อนาคตของ Super Jumbo 380 รุ่งหรือร่วง

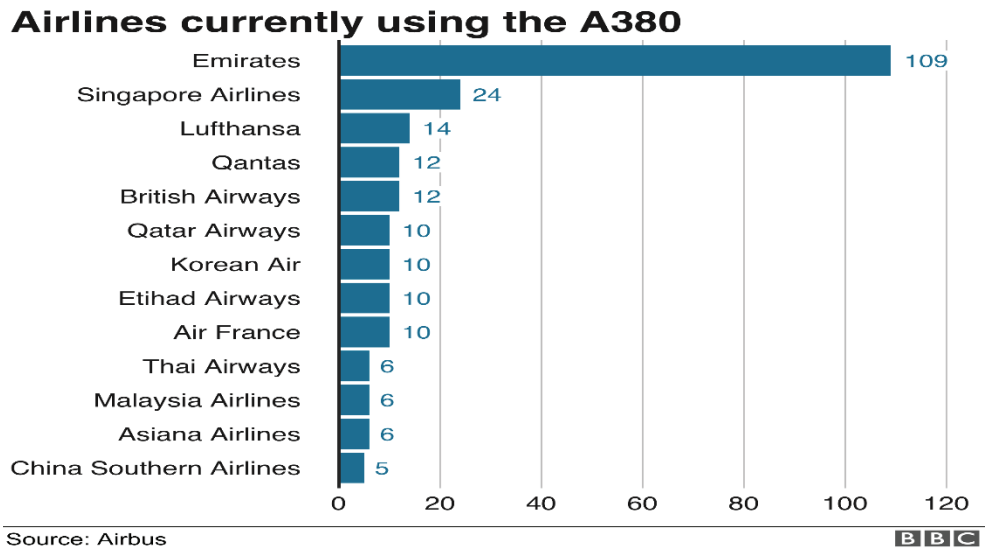
แอร์บัสคาดการณ์ว่า เอ380 เป็นเครื่องบินแห่งศตวรษที่ 21 ที่สามารถรองรับการเดินทางผู้โดยสารคราวละจำนวนมาก และสร้างนิยามใหม่ในการเดินทางระดับชั้นพรีเมียม ลูกค้ารายใหญ่ที่สุด คือ เอมิเรตส์ที่ใช้เครื่องบินรุ่นดังกล่าวเป็นฝูงบินหลัก สายการบินร่วมชาติอย่างเอติฮัดก็ไม่น้อยหน้า ถึงแม้จำนวนอากาศยานจะไม่มากเท่า แต่ก็จัดเต็มด้านความหรูหรามาแทนที่เอติฮัดได้นำเสนอรูปแบบของการเดินทางที่เหนือไปกว่าชั้น 1 ของสายการบินอื่น ๆ คือ The Residence by Etihad มาในรูปแบบของ Sky Penthouse แบ่งเป็นห้องนอน ห้องน้ำส่วนตัว ห้องนั่งเล่น และบริการ Butler ส่วนตัว ที่จะให้บริการตลอดเที่ยวบิน รวมถึงเลาจน์ลอยฟ้าที่ให้ผู้โดยสารสามารถนั่งปรับเปลี่ยนอิริยาบถระหว่างการเดินทาง อาจกล่าวได้ว่า เอ380 ได้สร้างนิยามใหม่ของการเดินทางบนอากาศ ทั้งความสะดวกสบายแต่ก็สามารถขนส่งผู้โดยสารคราวละเป็นจำนวนมากเช่นกัน อย่างไรก็ดีถึง เอ380 จะเป็นอากาศยานรุ่นใหม่ที่จัดเต็มไปด้วยเทคโนโลยีล้ำสมัย พื้นที่กว้างขวาง และสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบให้เข้ากับความต้องการของสายการบินได้มากมาย อย่างไรก็ตาม ความตื่นตาตื่นใจกลับเป็นเพียงระยะเวลาชั่วครู่เท่านั้น ซึ่งมีเหตุมาจากหลายปัจจัย

นับตั้งแต่ปี 2005 มีกว่า 57 บริษัทที่ลงคำสั่งซื้อ เอ380 แต่ต่อมาหลายสายการบินต่างตัดลดยอดสั่งซื้อ เอ380 คงค้างหรือมีแผนการที่จะแทนที่ Super Jumbo นี้ด้วยอากาศยานแบบ 2 เครื่องยนต์ในอนาคต อาทิ สายการบิน Qantas ได้ยกเลิก

ออเดอร์คงค้างอีก 8 ลำที่เหลือ สายการบินเอมิเรตส์ที่เป็นลูกค้ารายใหญ่ที่สุดของแอร์บัสได้ลดปริมาณการสั่งซื้อลงจาก 162 ลำ จะเหลือแค่ 123 ลำทั้งหมด (รวมถึงจำนวนที่ใช้อยู่) และมีแผนการที่นำเอาแอร์บัส เอ350 เข้ามาประจำการในฝูงบินแทน การยกเลิกคำสั่งซื้อจากเอมิเรตส์ครั้งนี้ถือเป็นตัวเร่งที่ทำให้จุดสิ้นสุดของแอร์บัส เอ380 มาเร็วขึ้น แอร์บัสแถลงการยุติการผลิต เอ380 อย่างโดยกระทันหันหลังจากผลิตมาได้ 12 ปี นาย Tom Enders (อดีต) ผู้บริหารของแอร์บัสถึงกับได้ระบุว่า “การตัดสินใจครั้งนี้ ทำให้เราไม่มียอดสั่งซื้อ เอ380 มากนัก ส่งผลให้แนวโน้มการผลิตไม่ยั่งยืน แม้เราจะดำเนินพยายามขายกับสายการบินอื่นในช่วงเวลาไม่กี่ปีมานี้ก็ตาม ซึ่งนี่จะทำให้ เอ380 จะดำเนินการส่งมอบเครื่องบินลำสุดท้ายเสร็จสิ้นในปี 2021” นอกจากนี้ เอ380 ในเวอร์ชั่นของ

เครื่องบินบรรทุก Cargo ก็มีแม้แต่โอกาสขึ้นทะยานฟ้าเนื่องจากไม่มีคำสั่งซื้อเลยแม้แต่ลำเดียว ยอดขายที่แอร์บัสตั้งเป้าไว้คือ 700 ลำ แต่สรุปรวมยอดขายในเดือนมกราคม ค.ศ. 2019 นี้ ทำไปได้แค่เพียง 313 ลำ และส่งมอบไปได้ 234 ลำเท่านั้น

สายการบินมาเลเซียแอร์ไลน์ได้ทบทวน และถอด เอ380 เป็นจำนวน 6 ลำออกจากฝูงบิน หลังจากพบว่าเครื่องบินนั้น “ใหญ่” เกินกว่าเส้นทางเครือข่ายของตน และพยายามจำหน่ายออกไป แต่ ณ ปัจจุบันยังไม่สามารถหาผู้ซื้อได้ ยังคงเหลือใช้ไว้ 3 ลำ สำหรับผู้โดยสารชาวมุสลิมในการเดินทางไปประกอบพิธีฮัจจ์ และอุมเราะห์ ส่วนอีก 3 ลำที่เหลือจอดไว้สำหรับ Standby Izham Ismail ประธานเจ้าหน้าที่บริหารของสายการบินมาเลเซีย แอรไลน์ ได้ให้เหตุผลว่า เอ380 นั้นมีข้อจำกัดด้านการใช้งานซึ่งขึ้นอยู่กับเส้นทาง และความต้องการของตลาด สำหรับเอมิเรตส์หรือบริทิชแอร์เวย์นั้นเหมาะสม แต่เครือข่ายของสายการบินตนนั้น เอ380 มีขนาดใหญ่เกินไป ทำกำไรได้ยาก ทางบริทิชแอร์เวย์เอง วิลลีย์ วอลช์ ผู้บริหารบริษัท IAG เจ้าของบริทิชแอร์เวย์ได้บอกว่าเครื่องบินรุ่นนี้ แม้จะดีแต่ก็มีราคาแพงเกินไป



ภาพที่ 2 สายการบินที่ยังใช้ เอ380 อยู่

ที่มา: www.BBC.com

อย่างไรก็ดีทางสายการบินต่าง ๆ ได้หันมาปรับเปลี่ยนเลือกใช้ฝูงบินที่มีความค่าทางต้นทุนมากกว่าอย่างอากาศยานโบอิ้ง 777 หรือ 787 และใช้เพียงแค่ 2 เครื่องยนต์ โดยเฉพาะ 787 ได้ต่อยอดความสำเร็จมาจาก 777 สามารถทำการบินไกลได้โดยไม่ต้องหยุดพัก เพิ่มโอกาสในการบุกเบิกตลาดเส้นทางใหม่ ๆ ที่ไม่คาดว่าจะทำกำไรได้ สายการบินมีโอกาสทดลอง และชิมลางตลาดใหม่ ๆ ได้มากกว่า (**Tom Otley**, 2018: 38)

จากที่กล่าวมานี้อาจจะดูไม่ยุติธรรมนัก หากนำ เอ380 และ 787 หรือ Dreamliner มาเปรียบเทียบกันเพราะเป็นอากาศยานคนละขนาด และตอบโจทย์ตลาดที่ต่างกัน ต้นทุนน้ำมันที่แพงนับตั้งแต่ปี 2001 ทำให้หลายสายการบินยุติการบินระยะไกลหันมาเน้นตลาดภูมิภาค (Regional Route) แต่การมาของ 787 ทำให้เกิดสิ่งที่เรียกว่า Dreamliner Effect ขึ้น เที่ยวบินระยะไกลแบบบินตรงกลับมาขยายตัว และเส้นทางใหม่ ๆ เหล่านี้เรียกว่า Long Thin Route หมายถึง เส้นทางหรือเมืองที่อาจจะไม่ใช่เมืองหลักหรืออยู่ห่างไกล แต่สามารถเป็นจุดหมายปลายทางสำหรับการบินตรง และทำกำไรได้หากใช้เครื่องบินที่มีความจุไม่มากจนเกินไป และมีต้นทุนค่าปฏิบัติการที่เหมาะสม Dreamliner Effect นี้ยังส่งผลกระทบใหญ่ต่อตลาดการบินนั่นคือ 787 กลายเป็นตัวเจาะหรือทำลายฮับ (Hub Buster) เมื่อสายการบินต่าง ๆ สามารถบินตรงระยะไกลข้ามทวีปได้ ผู้โดยสารก็ไม่จำเป็นจะต้องไปต่อเครื่องที่ศูนย์กลาง หรือ ชุมทางการบินใหญ่ๆอย่างในทวีปตะวันออกกลางอีก กล่าวคือ 787 ได้ทำการผ่าตัดเส้นทางการคมนาคมทางอากาศ ก่อให้เกิดการแตกตัวของเครือข่ายการบินใหม่ ๆ มากขึ้น (Network Fragmentation) ซึ่งเป็นผลดี และทางเลือกให้กับผู้บริโภค และนักเดินทาง

5. บทสรุป

อาจสรุปได้ว่า เอ380 จะเป็นอากาศยานล้ำยุคที่ผสมผสานขนาดอันมหึมา และเทคโนโลยีอันล้ำสมัย ครั้งหนึ่ง อดีตนายกรัฐมนตรีโทนี่ แบลร์ของอังกฤษ และอดีตนายกรัฐมนตรี โฮเซ่ หลุยส์ โรดริเกซ ซาปาเตโร่ของสเปนได้กล่าวว่า แอร์บัส เอ380 คือสัญลักษณ์ของความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจ และการบรรลุความฝันให้กลายเป็นจริง ในทางตรงข้าม ณ ช่วงเวลาเดียวกัน ขั้วตรงข้ามอย่างโบอิ้งได้ดำเนินยุทธศาสตร์แห่งอนาคตด้วยการริเริ่มอากาศยานที่ช่วยลดต้นทุนค่าปฏิบัติการ เป็นมิตรกับสิ่งแลดล้อม สมรรถนะดี ขนาดปราดเปรียว และมีพิสัยบินไกลอย่าง787 แต่แอร์บัสเลือกจะเดิมพันกับอนาคตกับเครื่องบินลำใหญ่แทน อาจกล่าวได้ว่า แอร์บัสได้ดำเนินยุทธศาสตร์ผิดพลาด การที่ราคาน้ำมันพุ่งสูง และเหล่านักรณรงค์มักตั้งคำถามเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการเดินทางด้วยเครื่องบินนั้น ทำให้สายการบินเลือกใช้เครื่องบินขนาดเล็กของทั้งสองค่ายที่มีความคุ้มค่าด้านการเงินมากกว่า ผู้เขียนเองมองว่า หากแอร์บัสได้ริเริ่มโครงการ เอ380 พร้อม ๆ กับโบอิ้ง 747 ก็อาจจะประสบความสำเร็จมากกว่านี้ อากาศยานบางรุ่นอาจจะเหมาะสมกับเพียงแค่ระยะเวลาที่ถูกผลิตออกมาเท่านั้น แต่ไม่ใช่สำหรับโลกอนาคต เป็นที่น่าเศร้าว่า แม้ เอ380 จะเป็นที่ชื่นชอบของผู้โดยสารแต่กลับกลายเป็นของแสลงของสายการบิน และตำนานโรงแรมหรูลอยฟ้านี้จะต้องปิดฉากลงเร็วกว่าที่ควรจะเป็น

6. เอกสารอ้างอิง

Douglas A. Irwin., Nina Pavcnik. (2004). Airbus vs Boeing revisited., **International Competition in the Aircraft Market in Journal of International Economics.** (223-245). Dartmouth College, Hannover.

R. G. Grant. (2010). Flight., **The Complete History.** (377-383). London: DK.

R. G. Grant. (2010). Flight., **The Complete History.** (430). London: DK.

Norris, Guy., Mark Wagner. (2005). Airbus A380., **Superjumbo of the 21st Century**. (38). New York: ZenithPress.

Tom Otley. (2017). Boeing's 787 Has Changed the Aviation Landscape in Business., **The American Dream.** (38)

48 Group กับการแพร่กระจายวัฒนธรรมไอดอลญี่ปุ่นในไทยและกลุ่มประเทศอาเซียน

ปิยชัย นาคอ่อน[1]

[1]นิสิตศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
email: piyachailove@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอเรื่องราวของวัฒนธรรมไอดอลญี่ปุ่น ได้แก่ วง AKB48 (เอเคบี 48) ซึ่งเป็นวงที่มีชื่อเสียงและเป็นที่นิยมในประเทศญี่ปุ่น มีวงที่เป็นสาขาหรือเรียกว่าวงน้องสาวในประเทศญี่ปุ่นและต่างประเทศ โดยเป้าหมายหลักของวง AKB48 อยู่ที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นตลาดที่ใหญ่และมีการลงทุนจากประเทศญี่ปุ่นในหลาย ๆ ด้าน ผลการศึกษาพบว่า การก่อตั้งวงน้องสาวของ AKB48 ในพื้นที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ประสบปัญหาเรื่องของวัฒนธรรม ประการแรกคือความหลากหลายทางวัฒนธรรมที่มีมากในแต่ละพื้นที่ ประการต่อมาคือปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่หลาย ๆ ประเทศมีกำลังซื้อไม่เพียงพอสำหรับการสนับสนุน สุดท้ายคือกระแสวัฒนธรรมเกาหลีที่ยังคงทรงอิทธิพลอยู่ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อย่างไรก็ตาม AKB48 ยังไม่ล้มเลิกการทำตลาด ตัวอย่างเช่นปรากฏการณ์ในประเทศไทย ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากจนเกิดกระแส “คุกกี้ฟีเวอร์”ขึ้น ซึ่งเป็นเพราะพื้นฐานของประเทศไทยที่คุ้นเคยกับวัฒนธรรมญี่ปุ่นมาอย่างยาวนาน จึงทำให้ปรับตัวและสร้างความโด่งดังให้กับวงน้องสาวอย่าง BNK48 (บีเอ็นเค 48) ได้อย่างไม่ยากเย็นนัก

คำสำคัญ: ไอดอล วัฒนธรรมญี่ปุ่น อาเซียน เอเคบี 48

48 Group: Diffusion of Japanese Idol cultural in Thailand and Southeast Asia

Piyachai Nakon[1]
[1] graduate student department of sociology and anthropology
Faculty of Political science Chulalongkorn University
email: piyachailove@gmail.com

Abstract

The purposes of this study were about cultural diffusion of 48 Group in Thailand and Southeast Asia. 48 Group is a big media company in japan who establish girl groups as AKB48 NMB48 HKT48 and other. In this article to resulted of incoming by Japanese idol culture to fusion to the local culture and conquest of Korea culture in Southeast Asia. It was found that Southeast Asia is a big media marketplace because of population and economic growth 5 rating of the world. Then Akimoto Yasushi manager of 48 group got vision to make the base for Japanese idol culture and apply the power of investment by japan heavy industries in Southeast Asia to make the soft power and cultural diffusion to against of Korea culture is currently popular in this region. But it was not more popular for sub 48 Group. Except BNK48 in Thailand because they used to experience about Japanese idol cultural before, it makes to easy to open mind.

Keywords: Idol ,Japanese culture ,ASEAN ,cultural diffusion ,AKB48

1. บทนำ

เอเชียตะวันออกเชียงใต้เป็นภูมิภาคที่ถูกจับตามองอย่างมากจากนักลงทุนทั้งภายในและภายนอกภูมิภาค เนื่องจากมีพื้นที่ขนาดใหญ่ถึง 4,435,670 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรราว 608.8 ล้านคน (asean, 2019) และตลาดเศรษฐกิจขนาดใหญ่เป็นอันดับ 5 ของโลก ในส่วนของประชากรนั้น มีความหลากหลายทั้งในเรื่อง ภาษา วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ ด้วยความที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นตลาดที่มีทรัพยากรทางธรรมชาติและทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพจำนวนมาก ทำให้บริษัทจากต่างชาติหันมาสนใจลงทุนในด้านต่าง ๆ หนึ่งในนั้นคือด้านวงการบันเทิง บริษัท office 48 Group หรือที่รู้จักกันในนาม AKB 48 มีเป้าหมายที่จะทำตลาดเอเชียตะวันออกเชียงใต้ เนื่องจากมองเห็นศักยภาพและความได้เปรียบของประเทศญี่ปุ่นที่มาลงทุนอุตสาหกรรมไว้ก่อนหน้านี้ จึงได้ก่อตั้งวง JKT 48 (เจเคที 48) ที่ประเทศอินโดนีเซียขึ้น ในกลางกรุงจาการ์ตา เมืองหลวงที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม อีก 5 ปี ต่อมา วงน้องสาวในประเทศไทย BNK 48 ได้ประสบความสำเร็จเช่นเดียวกันกับที่ JKT 48 ได้เคยทำไว้ จนทำให้เกิดเป็นกระแส คุกกี้ฟีเวอร์ และมีการตั้งวง 48 เพิ่มขึ้นมาอีกหลายวงไม่ว่าจะเป็น MNL48 (เอ็มเอ็นแอล 48) จากฟิลิปปินส์ SGO48 (เอสจีโอ 48) จากเวียดนาม รวมทั้งที่นครมุมไบประเทศอินเดีย ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมสูงเช่นเดียวกันกับ อินโดนิเซีย

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้แสดงให้เห็นว่า คลื่นวัฒนธรรมกระแสไอดอลเคลื่อนเข้ามาในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมไปถึงคลื่นกระแสวัฒนธรรมเกาหลีที่ยังคงรุนแรงและเป็นที่นิยมในตลาดของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เช่นเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อศึกษาถึงการเข้ามาของวัฒนธรรมไอดอลญี่ปุ่น และวัฒนธรรมของ 48 Group ที่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มคนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การปรับตัวและการเข้าถึงกลุ่มแฟนคลับของวง 48 Group ที่มี ภาษา ศาสนา วัฒนธรรมที่หลากหลาย และการต่อรองอำนาจทางวัฒนธรรมระหว่างคลื่นวัฒนธรรมที่มาแรงอย่างวัฒนธรรมเกาหลี ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 หัวข้อ ได้แก่ ความเป็นมาของ AKB48 และการเข้ามาของวัฒนธรรมญี่ปุ่นในไทย ลำดับถัดมาคือการบุกตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ของ 48 Group การวิเคราะห์การแพร่กระจายทางวัฒนธรรมของ 48 Group และปัญหาที่วงพบเจอ ท้ายที่สุดคือบทสรุปของการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมของวัฒนธรรมไอดอล

2. เปิดตำนานของ AKB48 ความรุ่งเรืองของสาวน้อยไอดอล

ภาพของวัฒนธรรมญี่ปุ่นเป็นสิ่งที่คุ้นเคยในสายตาของชาวโลก ด้วยความมีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น และมีกลิ่นอายความเป็นชาตินิยมอย่างยิ่ง กระแสความนิยมวัฒนธรรมญี่ปุ่นได้เริ่มขึ้นในช่วงยุค 80’s ในช่วงที่เศรษฐกิจของญี่ปุ่นกำลังเติบโต เป็นช่วงเวลาแห่งการขยายฐานการผลิตไปสู่ประเทศในประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การขยายถิ่นฐานการผลิตนั้นมาพร้อมกับการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมของประเทศญี่ปุ่นไปด้วย หากมองย้อนกลับไป กระแสความนิยมเพลงญี่ปุ่นหรือที่ถูกเรียกว่า Japanese - POP เริ่มแพร่หลายในประเทศไทยในช่วงปี “พ.ศ. 2524 วงร็อค “Alice” นำโดย ชินจิ ทามิมูระ จัดแสดงคอนเสิร์ตในไทย ทำให้เพลง “ซูบารุ” ของชินจิ ทามิมูระเป็นที่รู้จักในหมู่คนไทยอย่างกว้างขวาง จนมีคนนำมาใส่เนื้อภาษาไทยหลายเวอร์ชั่น” (บัณฑิต, 2007: 3) ความนิยมในเพลงญี่ปุ่นยังคงเป็นที่นิยมของชาวไทย อุทาดะ ฮิคารุ เป็นอีกหนึ่งศิลปินญี่ปุ่นที่ได้รับความนิยมอย่างมาก ซึ่งตัวศิลปินนั้นแต่งเพลงและร้องเพลงด้วยตนเอง เข้าสู่ยุค ศตวรรษที่ 21 กระแสความนิยมในเพลงญี่ปุ่นถูกแทนที่ด้วยกระแสความนิยม Korean - POP (เค ป๊อบ) หรือเพลงเกาหลี ที่เข้าถึงได้ง่ายกว่า แพร่กระจายไปทั่วทั้งเอเชียตะวันออกเชียงใต้ และแพร่กระจายไปทั่วทั้งโลก



ภาพที่ 1 สมาชิกวง AKB 48 หรือ Akihabara 48
ที่มา:https://www.ceochannels.com/akb48/

ในปี 2005 ประเทศญี่ปุ่นได้ย้อนกลับมาสู่วงการเพลงอีกครั้ง เมื่อวง Akihabara 48 หรือเรียกสั้น ๆ ว่า AKB48 ก่อตั้งโดย อากิโมโตะ ยาซุชิ “เขาได้ทำการออดิชั่นคัดเลือกสาว ๆ ประมาณ 7,000 กว่าคน แต่มีผู้ผ่านเข้ามาเพียง 54 คนเท่านั้น และคัดเลือกจนเหลือ 24 คนในรอบสุดท้าย ปลายปีก็เหลือสมาชิกเพียง 20 คน ซึ่งก็คือ “ทีม A” ในยุคแรกนั่นเอง”

(RONIN THE 19TH, 2012) ชื่อ Akihabara มาจากชื่อย่านที่ตั้งเธียเตอร์ หรือสถานที่แสดงคอนเสิร์ตของสมาชิก ส่วนเลข 48 มาจาก ชื่อพ้องเสียงในภาษาญี่ปุ่นของเจ้าของบริษัท ด้วยแนวคิดที่ว่า ศิลปินที่คุณสามารถพบเจอได้ทุกวัน หรือไอดอลที่คุณเข้าถึงได้ “ซึ่งแตกต่างจากไอดอลทั่วไป ที่จะพบเจอได้ตามคอนเสิร์ต งานอีเว้นท์ หรือตามสื่อต่าง ๆ เช่น ทีวี แต่ AKB48 จะสามารถพบเจอได้แทบทุกวันที่โรงละครของ AKB48 เอง” (CEOblog, 2018) มีกิจกรรมที่แตกต่างออกไปจากศิลปินวงอื่น เช่น งานจับมือ งานเลือกตั้ง เป็นต้น เพื่อทำความเข้าใจวง AKB48 มากยิ่งขึ้น ทางกลุ่มแฟนคลับของวงได้มีศัพท์ที่บัญญัติเฉพาะขึ้นมาเพื่อใช้ในวง ได้แก่ เซ็มบัตสึ คือคนที่ได้รับเลือกให้ขึ้นแสดงในเพลงนั้น ๆ เนื่องจากสมาชิกในวงมีจำนวนมาก จึงต้องมีการคัดเลือกเพื่อให้สมาชิกได้มีส่วนร่วม ผ่านความนิยมและ กิจกรรมต่าง ๆ คำศัพท์ต่อมาคือ กัปตัน หมายถึงหัวหน้าวงของทีม เนื่องจากภายในวง AKB48 ถูกแบ่งเป็นอีกหลายทีมจำนวนมากจึงต้องมีหัวหน้าทีมในการดูแลการฝึกซ้อมควบคุมลูกทีม เซ็นเตอร์ คือคนที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในเพลงนั้น ๆ เป็นผู้ที่ได้รับเลือกให้ยืนอยู่ตรงกลาง เป็นจุดเด่นของเพลง มาจากการเลือกของแฟนคลับหรือมาจากความนิยม และคำศัพท์สุดท้ายคือ เค็งคิวเซย์ หมายถึงเด็กฝึกหัดที่ยังไม่ได้มีตำแหน่งใด ๆ แต่สามารถขึ้นแสดงบนเธียเตอร์ และต้องฝึกซ้อมเพื่อให้ได้เลื่อนขั้นไปอยู่ตามทีมต่าง ๆ วง AKB48 เองยังมีกิจกรรมที่แตกต่าง จากศิลปินวงอื่นด้วยได้แก่

งานจับมือ มีที่มาจากการที่เกิดเหตุขัดข้องภายในเธียเตอร์ทำให้ไม่สามารถแสดงได้ แต่เหล่าสมาชิกในวงต้องการให้แฟนคลับได้รับอะไรตอบแทนกลับไปแทนการแสดงที่ไม่สามารถแสดงได้ จึงจัดให้มีการจับมือขึ้น ต่อมาจึงกลายเป็นกิจกรรมที่ขาดไม่ได้สำหรับแฟนคลับวง AKB48 รวมถึงใน 48 Group ด้วย การเข้ารวมงานสามารถทำได้โดยการซื้อซีดีเพลงที่มาพร้อมกันกับบัตรเข้าร่วมงานจับมือ จึงสามารถเข้าร่วมงานได้ งานจับมือมีหลายรูปแบบตั้งแต่ งานจับมือระดับชาติที่มีโอกาสพบปะพูดคุยกับสมาชิกที่ตนชอบได้ภายใน 3 วินาที หรืองานจับมือเดียว ที่เพิ่มเวลาให้พบปะถึง 10 วินาที

งานเลือกตั้ง เป็นงานที่จัดขึ้นเพื่อ ให้เหล่าแฟนคลับได้มีส่วนร่วมในการโหวตศิลปินที่ตัวเองชอบให้ไปสู่ตำแหน่ง “เซ็นเตอร์” นั่นคือผู้ที่ได้รับคะแนนโหวตมากที่สุด ส่วนผู้ที่ได้รับคะแนนรองลงมาคือตำแหน่ง เซ็มบัตสึ ในเพลงที่ถูกประกาศให้จัดเลือกตั้ง แฟนคลับสามารถโหวตได้โดยการซื้อแผ่นซีดีที่มีรหัสสำหรับการโหวตเลือกตั้ง (หนึ่งแผ่นเท่ากับหนึ่งคะแนนโหวต) และติดตามผลการเลือกตั้งได้ในวันกิจกรรมประกาศผลการเลือกตั้ง

การแข่งขันเป่ายิงฉุบ เป็นกิจกรรมที่ให้สมาชิกในวงมาแข่งขันเป่ายิงฉุบกันเพื่อชิงตำแหน่งเซ็นเตอร์ ผู้ที่สามารถผ่านเข้ารอบไปจนถึงรอบสุดท้ายได้จะได้รับตำแหน่งเซ็นเตอร์

การจบการศึกษา เป็นชื่อเรียกการลาออกจากวงของสมาชิก โดยการจบการศึกษามีที่มาจากแนวคิดที่ว่า วง AKB48 เปรียบเสมือนโรงเรียนฝึกฝนไอดอล เมื่อมีความพร้อมก็สามารถจบการศึกษาแล้วออกไปทำสิ่งที่ตนต้องการได้ ในวันจบการศึกษามีกิจกรรมการแสดงที่เธียเตอร์เรียกว่า สเตจ (stage) จบการศึกษา เพื่ออำลาสมาชิกที่ประกาศจบการศึกษา

ยังมีกิจกรรมอีกมากมายที่วง AKB48 ได้สร้างขึ้นมาเพื่อโปรโมตและแสดงความเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง นั้นทำให้ความนิยมมีเพิ่มขึ้นจำนวนมาก อากิโมโตะ ยาชุชิ จึงมีแผนที่จะขยายความเป็น 48 ออกไปยังพื้นที่ต่าง ๆ รวมทั้งในภูมิภาคเอเชีย เพื่อตอบรับกระแสความนิยม ดังนี้

3. จากญี่ปุ่นสู่อาเซียน บทบาทใหม่ของ 48 Group

เพื่อตอบรับแฟนคลับที่มีจำนวนมากขึ้น การจัดตั้งวง “น้องสาว” วงแรกจึงได้ถือกำเนิดขึ้น “ในปี 2008 อากิพีอยากจะให้คอนเซ็ปต์ "ไอดอลที่คุณสามารถพบเจอได้" กระจายไปทั่วประเทศ และในตอนนั้นก็มีโอกาสได้เปิดเธียเตอร์อีกแห่งเพื่อแสดงที่ซากาเอะ นาโกย่า ชื่อ SKE48 ถูกตั้งชื่อตาม SaKaE ตอนนี้ SKE48” (tsunagu, 2019) SKE 48 (เอสเคอี 48) ได้เข้ามาเป็นวงน้องสาววงแรกที่เกิดขึ้นภายในประเทศญี่ปุ่น 2 ปีต่อมา NMB 48 (เอ็นเอ็มบี 48) เปิดตัวขึ้นที่เมือง นัมบะ จังหวัดโอซาก้า อันดับถัดมาคือ HKT 48 (เฮชเคที 48) ที่เมือง ฮากาตะ จังหวัดฟุกุโอกะ และการทำตลาดนอกประเทศญี่ปุ่นครั้งแรกของ 48 Group ก็ได้เกิดขึ้น JKT 48 หรือ JaKaTa 48 ที่กรุงจาการ์ตา ประเทศอินโดนิเซีย ซึ่งเป็นประเทศที่มีการลงทุนทางเศรษฐกิจจากทางญี่ปุ่นสูง อากิโมโตะจึงใช้โอกาสนี้ในการขยายกิจการ 48 ไปด้วย โดยใช้ต้นแบบจาก AKB 48 คือมีเธียเตอร์

กิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมือนกัน เพลงถูกแปลงมาจากภาษาญี่ปุ่นไปสู่ภาษามาลายู และมีการแลกเปลี่ยนสมาชิกระหว่างกัน

ตลาดธุรกิจวงการบันเทิงในจีนเองเป็นตลาดที่ใหญ่อันดับต้น ๆ ของโลก การรุกตลาดจีนจึงเริ่มขึ้นจากวง SNH 48 (เอสเอ็นเฮช 48) ซึ่งย่อมาจาก Shinghai 48 เปิดตัวครั้งแรกในปี 2012 การคัดเลือกสมาชิกในวงทำเช่นเดียวกันกับวง JKT 48 คือคัดเลือกสมาชิกจากในประเทศ และสมาชิกชาวญี่ปุ่นที่ย้ายวงมาเพิ่มเติม โดยเพลงยังเป็นการนำเพลงจากประเทศญี่ปุ่นมาทำการแปลเป็นภาษาจีน

ปี 2016 เป็นปีที่ถือกำเนิดวงน้องสาวนอกประเทศเทศญี่ปุ่นจำนวนหลายวง ได้แก่ BNK 48 เปิดตัวในงาน japan expo ที่ประเทศไทย เป็นวงน้องสาวลำดับที่ 9 ของ 48 Group TPE 48 (ทีพีอี 48) วงน้องสาวจากไต้หวัน (ปัจจุบันคือ AKB48 team TP เนื่องจากเหตุผลในด้านความนิยมและด้านการเงิน) MNL 48 จากเมืองมะนิลา ประเทศฟิลิปินส์ ในปีถัดมาเกิดข่าวลือขึ้นว่ามีการตั้งวงน้องสาวขึ้นในประเทศอินเดีย ในชื่อ MUM 48 (เอ็มยูเอ็ม 48) จากเมืองมุมไบ แต่กลับถูกเปลี่ยนชื่อ เป็น MUB 48 และเปิดตัวในปี 2019 แทน ได้มีการก่อตั้ง AKB 48 **team** SH ขึ้นมาแทน SHN 48 ที่ถูกถอดถอนออกไปเพราะละเมิดสัญญา และ SGO 48 ที่เมืองโฮจิมินซิตี้ ประเทศเวียดนาม

3.1 บางกอก มะนิลา จาการ์ตา สู่มหานครมุมไบ ในกระแส cookie fever

การก่อตั้งวงน้องสาวอย่าง JKT 48 เป็นเรื่องแปลกใหม่ของประชาชนอินโดนีเซีย ด้วยภาษาและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่ได้ผลตอบรับที่ดีเท่าที่ควร หรือในกรณี MNL 48 ที่ได้บริษัทยักษ์ใหญ่อย่าง Hellohello Entertrainment มาบริหาร ก็ยังประสบปัญหาอยู่พอสมควร แม้กระทั้ง วง TPE 48 ในไต้หวันเอง ที่ถูกกระแส K-pop ที่มีการสนับสนุนจากฐานแฟนคลับที่มากกว่า หรือการก่อตั้งวง MUM 48 ในนครมุมไบของอินเดีย ที่ได้ชื่อว่าเป็นแหล่งรวมวัฒนธรรมที่หลากหลายที่สุดในโลกแห่งหนึ่ง ทำให้การรับสมัครในรอบแรกเป็นไปได้ไม่ดีเท่าที่ควร ด้วยกระแสชายเป็นใหญ่ที่รุนแรง จึงต้องเปลี่ยนชื่อวงมาเป็น MUB 48 และเริ่มทำการรับสมัครใหม่อีกครั้ง แต่ในตลาดวงการบันเทิงที่ประเทศไทย วง BNK 48 เองเกือบไม่ประสบความสำเร็จในประเทศไทย แต่ท้ายที่สุดแล้วด้วยกระแส cookie fever ทำให้วง BNK 48 ได้รับความนิยมอีกครั้ง 1 ปีหลังจากการก่อตั้งวง BNK 48 กระแสความนิยมไม่ค่อยดีเท่าที่ควร จนกระทั้งเพลงลำดับที่ 2 ซึ่งเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของวงนั่นคือเพลง “คุกกี้เสี่ยงทาย” ที่แปลมาจากเพลง “Koisuru fortune cookie” ของวง AKB 48 ได้ทำการเผยแพร่ จนเกิดการเลียนแบบท่าเต้น “โอนิกิริ” หรือท่าปั้นข้าวปั้น จากดารานักร้องชื่อดังของไทย กระแสของเพลงและวง BNK กลับมาได้รับความนิยมอีกครั้ง ซึ่งมีชื่อเรียกความนิยมนี้ว่า “คุกกี้ฟีเวอร์” ในประเทศไทยไม่มีวัฒนธรรมการกินคุกกี้แบบที่มีกระดาษใส่คำทำนายข้างใน ความเป็นมาของคุกกี้เสี่ยงทายคือ “ เจ้าคุกกี้เสี่ยงทายนี้เป็นขนมที่คนอเมริกันรู้จัก และเคยกินกันมานานแล้ว เพราะมันมักจะถูกเสิร์ฟให้กับลูกค้าพร้อมกับน้ำชาหลังอาหาร ส่วนใหญ่มีในร้านอาหารจีน โดยจะมีกระดาษคำทำนายเล็ก ๆ สอดแทรกไว้กึ่งกลาง เนื้อหาก็มีได้ทั้งคำคมดี ๆ ในการใช้ชีวิต คำอวยพร รวมถึงคำทำนายเล็ก ๆ น้อย ๆ ด้วย” (แมวหง่าว, 2561) ทำให้ได้รับความสนใจอย่างมาก สื่อสารมวลชนหลายรายนำเพลงคุกกี้เสี่ยงทายไปเปิดประกอบสื่อของตน ซีดีเพลงขายได้เป็นจำนวนมาก งานจับมือถูกขยายจาก เซ็นทรัล ฮอล (central Hall) เซ็นทรัลบางนา เป็นไบเทค บางนา เพื่อรองรับจำนวนแฟนคลับที่มาร่วมงานจับมือ สมาชิกที่มีความนิยมสูงจะมีแถวที่แฟนคลับต่อเพื่อเข้างานจับมือกว่า 2 ชั่วโมง ซึ่งถือได้ว่าเป็นช่วงยุคทองของวง BNK 48



ภาพที่ 2 บรรยากาศภายในงานจับมือ มีการตั้งแบนเนอร์เพื่อสนับสนุนสมาชิกในวงที่ตัวเองชอบ
ที่มา: ผู้เขียน

ในขณะเดียวกันวง BNK 48 มีกิจกรรมที่แตกต่างออกไปจากวงพี่สาว (AKB48) เช่น การจัด Digital live studio คือ การจัดกิจกรรมภายในห้องกระจกสี่เหลี่ยมที่นอกเหนือจากการแสดงที่เธียเตอร์ และการแสดงบนคอนเสิร์ต เพื่อให้สมาชิกในวงร่วมทำกิจกรรมแล้วถ่ายทอดสดผ่านทาง สื่อสังคมออนไลน์ (social media) และจัดพื้นที่โดยรอบ Digital live studio ไว้ให้แฟนคลับได้รับชมแบบใกล้ชิด



ภาพที่ 3 Digital Live Studio ห้างสรรพสินค้าเอ็มควอเทียร์
(ปัจจุบันย้ายไปอยู่ที่ห้างสรรพพสินค้ามาบุญครอง) ที่มา: ผู้เขียน

อีกหนึ่งกิจกรรมคือ กิจกรรมงานวัด เป็นการจำลองกิจกรรมในงานวัดของไทยมาเพื่อให้แฟนคลับ ได้ร่วมเล่นเกมกับสมาชิกในวง เช่น การเล่นโยนห่วง ปาเป้า และรับของที่ระลึกจากมือสมาชิกในวงด้วยตนเอง

เพื่อตอบรับกระแสความนิยมที่ล้นหลามของแฟนคลับชาวไทยช่วง ปลายปี 2019 มีการจัดตั้งวงน้องสาวของ BNK 48 ขึ้นมาที่จังหวัดเชียงใหม่ ในชื่อ CGM 48 (ซีจีเอ็ม 48) โดยมี อิสึตะ รินะ อดีตสมาชิกวง AKB 48 และ BNK 48 มารับหน้าที่เป็น ชิไฮนิน หรือตำแหน่งผู้จัดการของวง

3.2 เส้นทางที่ไม่สวยงามของคุกกี้เสี่ยงทาย

แม้กระแสตอบรับจะมีมากจากการเข้ามาทำตลาดของ 48 Group ในเอเชียตะวันออกเชียงใต้ แต่ในหลาย ๆ ประเทศ ต่างก็ประสบปัญหาในการดำเนินงานของวง JKT 48 แม้จะเป็นวงที่สามารถทำลายกำแพงวัฒนธรรมที่แตกต่างได้ แต่สมาชิกในวงส่วนใหญ่กับกลายเป็นชาวจีนที่ตั้งถิ่นฐานที่ประเทศอินโดนีเซีย หรือสมาชิกที่เป็นลูกครึ่งเสียมากกว่า วง TPE 48 หรือในปัจจุบัน คือ AKB 48 team TP ที่ประสบปัญหากระแสวัฒนธรรมเกาหลีที่ยังมีบทบาทในไต้หวันอย่างมาก ซึ่งปัญหานี้กำลังส่งผลกับ SGO 48 เช่นเดียวกัน เนื่องจากกระแสวัฒนธรรมเกาหลีในประเทศเวียดนามยังคงได้รับความนิยมและฐานแฟนคลับที่มากกว่า นอกจากปัญหาเรื่องวัฒนธรรมแล้ว ปัญหาทางด้านธุรกิจทำให้ 48 Group ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร SHN 48 ได้ละเมิดสัญญากับทาง ต้นสังกัดอย่าง AKB 48 ทำให้ SHN 48 พ้นสภาพจากการเป็นส่วนหนึ่งใน 48 Group หรือทาง MNL 48 เองที่พยายามจัดกิจกรรมที่แตกต่างออกไปจากต้นฉบับ เช่น การเลือกตั้งที่สมาชิกคนใดได้อันดับต่ำกว่าที่กำหนดไว้ จะถูกบังคับให้จบการศึกษา เป็นต้น หรือแม้กระทั้ง BNK 48 เอง ก็มีข่าวในเรื่องที่จัดจำหน่ายสินค้าไม่มีคุณภาพ ไม่มีการดำเนินเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับคนที่มาโจมตีสมาชิกเป็นต้น ทั้งหมดนี้เอง เป็นปัญหาที่ทาง 48 group ต้องคอยดูแลและแก้ไขเพื่อเรียกความนิยมกลับมา

4. คลื่นกระแสวัฒนธรรม บทบาทของไอดอลที่มีมากกว่าความบันเทิง

การเข้ามาทำการตลาดของ 48 Group เปรียบเสมือนการขยายขอบเขตทางวัฒนธรรมของประเทศญี่ปุ่น หรือการแพร่กระจายทางวัฒนธรรม (Cultural Diffusion) นั้นหมายถึงการที่วัฒนธรรมหนึ่งถูกถ่ายทอดไปอีกวัฒนธรรมหนึ่ง เช่น การแต่งกาย การบริโภค นฤพนธ์ ด้วงวิเศษ (2020) ได้แบ่งการแพร่กระจายออกเป็น 5 ลักษณะ ดังนี้ 1. การแพร่จากที่หนึ่งไปยังที่อื่นโดยวัฒนธรรมในที่เดิมยังคงมีพลัง 2 การแพร่แบบเปลี่ยนพื้นที่ โดยกลุ่มคนในวัฒนธรรมหนึ่งย้ายถิ่นอาศัยไปอยู่ในที่ใหม่ 3 การแพร่แบบลำดับชั้น 4 การแพร่ผ่านบุคคล ผ่านตัวต่อตัว และ 5 การแพร่แบบมีตัวกระตุ้น โดยผ่านบางสิ่งอย่างหรือผ่านความคิด ระบบ 48 Group เองก็เป็นการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมที่สามารถเป็นได้ทั้งการแพร่กระจายแบบที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง และการแพร่แบบเปลี่ยนพื้นที่ รวมทั้งการแพร่แบบตัวบุคคลด้วย อันดับแรกคือการสร้าง “เธียเตอร์” ในสถานที่ที่จะก่อตั้งวงน้องสาว เพื่อให้ผู้ชมสามารถเข้าถึงระบบไอดอลได้ง่ายขึ้น ความรับรู้ในวัฒนธรรมที่มีอยู่ก่อนหน้านั้น ช่วยให้การแพร่กระจายทางวัฒนธรรมประสบความสำเร็จด้วยส่วนหนึ่ง ในประเทศไทย กระแส Popular Culture วัฒนธรรมญี่ปุ่นมีมาก่อนที่กระแสของ 48 Group จะแพร่กระจายเข้ามา ไม่ว่าจะเป็น เพลง ภาพยนตร์ การ์ตูน หรือแม้กระทั้งการ cosplay ซึ่งหมายถึง “การแต่งกายเลียนแบบตัวละครจาก ภาพยนตร์ เกม การ์ตูน แสดงท่าทางเลียนแบบตัวละครนั้น ๆ รวมถึงการลอกเลียนแบบวงดนตรี J-rock และ J- popular จนบางครั้งอาจรวมกลุ่มเพื่อร้องเพลงหรือเต้น Cover” (ธวัชพงศ์, 2557:9-11) สมาชิกในวง BNK 48 บางคนก็เคยแต่งตัว Cosplay หรือเคย Cover มาก่อน นั่นทำให้ BNK 48 ประสบความสำเร็จได้ส่วนหนึ่ง เพราะตัวสมาชิกรับรู้ถึงวัฒนธรรมของญี่ปุ่นมาพอสมควร รวมไปถึงกระแสโลกาภิวัฒน์ ที่ทำให้การติดตามไอดอลเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น “เพราะโลกาภิวัฒน์ได้ลบเส้นกั้นระหว่างรัฐ วัฒนธรรม เชื้อชาติออกไป ซึ่งมีการเลื่อนไหล ไม่คงรูป และเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด” (Dillon, 2014: 453-457) กลายเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้แฟนคลับต่างวง สามารถติดตามวงน้องสาวหรือวงพี่สาวได้ทางสื่อสังคมออนไลน์ โดยที่ไม่ต้องเดินทางไปถึงที่ประเทศญี่ปุ่น ในอีกมุมหนึ่ง 48 Group เปรียบเสมือน McDonaldization ที่แพร่กระจายไปตามพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วโลก กล่าวคือ มีประสิทธิภาพ หมายความว่าสมาชิกคนที่จะได้แสดงบนเวทีจะต้องถูกยอมรับในระดับหนึ่ง มีความพร้อมในมาตรฐานที่ทางต้นสังกัดกำหนดมา เน้น ปริมาณ มากกว่าคุณภาพ ในที่นี้หมายถึงการออกเพลง หรือ ชิงเกิล ที่บริษัทตั้งเป้าหมายไว้ว่าในแต่ละปีต้องออกได้จำนวนมาก โดยไม่ได้สนใจถึงการตลาดหรือความพร้อมของสมาชิก และสุดท้ายคือมาตรฐาน ที่ลูกค้า (แฟนคลับ) จะได้รับที่เชื่อว่าทุกอย่างจะต้องเหมือนกับวงพี่สาวอย่าง AKB 48 ซึ่งในจุดนี้เองกลายเป็นว่า 48 Group ไม่ต่างอะไรกับการเป็นแฟรนไชส์ (Franchise) ทางวัฒนธรรมหนึ่งที่เจ้าของกิจการซื้อมาเพื่อขายในประเทศของตน

อย่างไรก็ตามคลื่นวัฒนธรรมอีกลูกหนึ่งที่กำลังเป็นที่นิยมอย่าง วัฒนธรรมเกาหลี ยังคงได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเชียงใต้ การเข้ามาของ 48 Group จึงเป็นเรื่องที่ท้าทายและเกิดการช่วงชิงอำนาจละมุน (Soft power) กันระหว่างสองประเทศผู้นำทางวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชีย จากประวัติศาสตร์ในเรื่องความสัมพันธ์ของทั้งสองชาติที่ไม่ลงรอยกันเท่าที่ควร การช่วงชิงตลาดสื่อในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้ จึงเป็นเสมือนการทำสงครามในรูปแบบใหม่ที่ไม่ต้องเสียเลือดเนื้อ แต่เป็นการแข่งขันกันบนจอโทรทัศน์และความต้องการของชาวสมาคมอาเซียน เนื้อหาการนำเสนอของทั้งสองประเทศก็แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงในเรื่องของไอดอล มุมมองของประเทศญี่ปุ่นนั้น มองไอดอลผ่านความพยายาม ที่จะนำเสนอการฝึกซ้อม การพัฒนาตนเอง จากที่ไม่มีความสามารถเลยไปสู่การเป็นไอดอลชื่อดัง แต่ในขณะที่ทางเกาหลีใต้จะเน้นไปที่ ไอดอลที่มีความสมบรูณ์พร้อม คนที่จะเป็นไอดอลได้ต้องเก่งและมีความพร้อมเท่านั้นจึงจะสามารถออกมาแสดงบนเวทีได้ การแต่งกายที่แตกต่างกัน ด้วยลักษณะที่ดูเป็นผู้ใหญ่ของประเทศเกาหลี หรือความน่ารักสดใสของประเทศญี่ปุ่น มีกรณีที่ทาง AKB 48 ได้ร่วมมือกับรายการชื่อดังของเกาหลีคือ M Net เพื่อส่งสมาชิกในสังกัด 48 Group (ในญี่ปุ่น) ไปฝึกฝนเพื่อพัฒนาตนเองไปเป็นไอดอลในแบบเกาหลี โดยรายการนี้ชื่อว่า Produce 48 พร้อมกับเด็กฝึกหัดจากเกาหลี ผู้ชนะทั้ง 12 คนจะได้รวมกันเป็นวงที่มีชื่อว่า i*zone ซึ่งรายการนี้ค่อนข้างประสบความสำเร็จพอสมควร ถึงแม้ว่ามีกระแสต่อต้านจากผู้สนับสนุนลัทธิชาตินิยมจากทั้งสองประเทศ แต่ไม่ได้ทำให้กระแสของวงที่ก่อตั้งขึ้นมาใหม่จากการรวมกันของไอดอลทั้งสองประเทศได้รับผลกระทบมากนัก

5. สรุป

การเข้ามาของ 48 Group ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเชียงใต้ เปรียบเสมือนสะพานที่เชื่อมวัฒนธรรมระหว่างอาเซียนและญี่ปุ่นเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งแต่ละเมืองที่ได้ก่อตั้งวงน้องสาวขึ้นมาเป็นจุดที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรมอย่างสูง ไม่ว่าจะเป็นอินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ หรืออินเดีย ในขณะที่ประเทศไทยเอง เป็นประเทศที่มีพื้นฐานทางด้านวัฒนธรรมญี่ปุ่นอยู่พอสมควรจึงทำให้การปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมของ 48 Group ได้ง่าย อย่างไรก็ตาม โลกภิวัฒน์ได้ทำการเชื่อมโลกที่เคยอยู่ห่างไกลกันให้เข้ามาอยู่ภายในปลายนิ้วสัมผัส แฟนคลับที่ติดตามวงน้องสาวอยู่ สามารถเพิ่มความนิยมให้กับวง AKB 48 ได้ผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ แม้จะพบเจออุปสรรคอย่างเช่น กระแสคลื่นวัฒนธรรมเกาหลีที่มีความรุนแรงและบริโภคได้ง่ายกว่าอุปสรรคทางด้านวัฒนธรรมที่ต้องเจอในแต่ละสถานที่ที่ได้ไปก่อตั้งวง ปัญหาปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและการลงทุนที่บริษัทที่ได้สัญญาไป ไม่อาจควบคุมดูแลให้เข้ากับทางที่ 48 group ต้องการให้เป็นได้

ท้ายที่สุดนี้ วัฒนธรรม 48 Group เองยังคงเป็นที่น่าจับตามอง เนื่องจากในหลาย ๆ พื้นที่ของ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ยังไม่มีประสบการณ์เข้าถึงกลุ่มนักแสดงสาว (girl group) เหล่านี้ เพราะด้วยภาษาที่แตกต่างกัน ระยะทาง หรือแม้กระทั่งสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ ด้วยกระแสวัฒนธรรมคลื่นเกาหลีที่เบาบางลงไปบ้าง การเผยแพร่วัฒนธรรมของ 48 Group จึงเป็นเหมือนบททดสอบของชาวญี่ปุ่นว่าจะเอาชนะใจคนในภูมิภาคนี้ได้เหมือนกันกับที่เคยลงทุนลงแรงไว้ในอุตสาหกรรมหนักหรือไม่

เอกสารอ้างอิง (References)

แมวหง่าว. (2561). *ที่มาที่แท้ทรู คุกกี้เสี่ยงทาย ก่อนจะเป็นเพลง BNK48 ฟอร์จูนคุกกี้ !* ค้นเมื่อ [10 พฤษภาคม 2563] จาก [true id: https://travel.trueid.net/detail/A3YZ5XKWpMJ]

กองเศรษฐกิจ. (2560). *พัฒนาการของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC).* นนทบุรี .กรมอาเซียน, กระทรวงการต่างประเทศ.

กุลลินี มุทธากลิน (2561). *BNK 48 : อำนาจละมุนหรือข้อจำกัดของอุตสาหกรรมวัฒนธรรม*.ค้นเมื่อ [10 พฤษภาคม 2563] จาก [กรุงเทพธุรกิจ: https://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/645468]

ธวัชพงศ์, หาเรือนโภค. (2557). *cosplay: วัฒนธรรมป๊อปของวัยรุ่นในสังคมไทย.* สังคมวิทยามานุษยวิทยามหาบัณฑิต (มานุษยวิทยา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

นฤพนธ์ ด้วงวิเศษ (2020). *คำศัพท์ทางมานุษยวิทยา*. ค้นเมื่อ [12 พฤษภาคม 2563] จาก [ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร: https://www.sac.or.th/databases/anthropology-concepts/glossary/35]

บัณฑิต, ประดิษฐานุวงษ์ (2007). เพลงญี่ปุ่นในเมืองไทย กระแสความนิยมเพลง J-POP ในกลุ่มคนฟังเพลงชาวไทย. *ญี่ปุ่นสาร 56*, 3.

ปิติ ศรีแสงนาม. (2018). *บทเรียนจากความสำเร็จของกระแสนิยมวัฒนธรรมเกาหลี.* ค้นเมื่อ [12 พฤษภาคม 2020], จาก [รู้ลึกกับจุฬา: https:// www.chula.ac.th/cuinside/6930/]

ศรีจินดา ประกายกาวิล, วิทยารัฐ สุรสิทธิ์, & ชัยชนะ พิมลภัทร. (2562). กลุ่มไอดอล MUM48 กับการขับเคลื่อนความเสมอภาคทางเพศในประเทศอินเดีย. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, 1*(8), 5-15.

อภิชยา คุณีย์พันธุ์ . (2557). *อิทธิพลของสื่อกาตูนญี่ปุ่นที่ส่งผลต่ออัตลักษณ์ในการแต่งกาย ของกลุ่มคอสเพลย์ในประเทศไทย.* ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารงานนวัตกรรม): มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

CEOBlog. (2018). *เปิดตำนาน AKB48 จากวงไอดอลเกิร์ลกรุ๊ป สู่โมเดลธุรกิจบันเทิงระดับโลก.*ค้นเมื่อ [10 พฤษภาคม 2563] จาก [from ceochanel: https://www.ceochannels.com/akb48/]

asean. (2019.). *overview*. Retrieved [12 may 2020], from[association of southest asian nations: https://asean.org/asean/about-asean/overview/]

Dillon, M. (2014). *introduction of sociologicial theory* (Vol. 2) (453-457). chichester, West Sussex, UK: Blackwell Publishing Ltd.

RONIN, THE 19TH. (2012). *ประวัติ AKB48 ไอดอลสุดดังแห่งวงการบันเทิงญี่ปุ่น*. Retrieved [10 may 2020] from [marumura: https://entertainment.marumura.com/akb48-history/]

tsunagu. (2019). *คู่มือสำหรับมือใหม่หัดตาม 48Group Family*. Retrieved [10 may 2020] from [tsunagu japan: https://www.tsunagujapan.com/th/a-beginners-guide-to-the-48group-family/]

ภาวะซึมเศร้ากับการฆ่าตัวตายของเด็กและเยาวชนไทย

สัณหกฤษณ์ บุญช่วย[1*] และ จุฑามาศ จุลจันทรังษี[2]

[1]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นิสิตระดับมหาบัณฑิต สาขาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
[*]Sunhakrisana.b@student.chula.ac.th

บทคัดย่อ

อาการเจ็บป่วยทางร่างกายเป็นอาการที่สามารถสังเกตได้จากภายนอก ในขณะที่อาการเจ็บป่วยภายในจิตใจเป็นสิ่งที่ซ่อนลึกภายใต้ร่างกายและพฤติกรรมอันยากที่จะเข้าใจและสังเกตเห็น "ภาวะซึมเศร้า" เป็นอาการของโรคทางด้านจิตใจประเภทหนึ่งที่สังเกตได้ยากและได้สร้างความสูญเสียอย่างน่าสลดใจของหลาย ๆ ครอบครัว เนื่องด้วยสภาพสังคมปัจจุบันที่ความสัมพันธ์หรือความผูกพันของผู้คนในสังคมมีความเบาบางลง ในขณะที่ความเจริญก้าวหน้าของสังคมกดดันให้มนุษย์ส่วนใหญ่ต่างเร่งแสวงหาความมั่งคั่งร่ำรวย ด้วยทรัพย์สินเงินทองวัตถุภายนอกเพื่อความสุขเล็กน้อยและไม่ยั่งยืน ส่งผลให้เกิดความอ่อนแอในส่วนของสภาพจิตใจ ทำให้ผู้คนส่วนหนึ่งที่มีความเปราะบางด้านคุณธรรมจริยธรรม จนอาจนำไปสู่การก่ออาชญากรรมต่อบุคคลอื่นในสังคม กระนั้นในบางกลุ่มมีความอ่อนแอทางจิตใจไม่สามารถเข้มแข็งและอยู่ได้ด้วยตนเองอาจหลีกหนีปัญหาด้วย "การฆ่าตัวตาย" ที่มีปรากฏขึ้นเป็นจำนวนมากในสังคมปัจจุบัน ดังนั้นการทำความเข้าใจภาวะซึมเศร้าจึงเป็นสิ่งที่ทุกคนในสังคมควรให้ความสนใจและใส่ใจซึ่งกันและกันจึงจะสามารถลดปัญหาอาชญากรรมที่มีโอกาสทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคต

คำสำคัญ: ภาวะซึมเศร้า, การฆ่าตัวตาย, เด็กและเยาวชน

Depression and suicide of Thai juvenile and youth

Sunhakrisana Boonchuay[1,*], and Jutamas Juljantarangsee[2]
[1] *Assistant Professor, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2] *Graduate student, Department of Sociology and Anthropology, Faculty of Political Science, Chulalongkorn University*

**Sunhakrisana.b@student.chula.ac.th*

Abstract

Physical injuries are symptoms that are visible from the outside, while mental illness is deeply hidden under the body and behaviours that are difficult to comprehend and notice. "Depression" is symptom of one type of mental illnesses, which is difficult to observe and has caused tragic loss to various families, deriving from the environment of the current society, where relations or connection of the people in the society have weakened, as progress of the society pressures most of the human beings to expedite seeking for prosperity and wealthiness, with properties, money, gold and other material objects, just for a small amount of happiness and without sustainability. This results in mental weakness, and that is why some people with vulnerable morality may commit crimes to others in the society. However, in some groups with mental weakness, they are unable to stand strong or stay by themselves. They might flee from the problem by the mean of "self-destruction," which has considerably appeared in the society nowadays. Therefore, understanding depression is what should be paid attention to by the society. And empathy will then be able to reduce criminal problems that could multiply their intensity in the future.

Keywords: depression, suicide, juvenile and youth

1. บทนำ

จากเหตุการณ์อาชญากรรมรับต้นปี 2563 ล่าสุด ไม่ว่าจะเป็นเหตุการณ์กราดยิงที่จังหวัดโคราช ข่าวชายคลั่งรัวยิงปืนภายในอาคารพาณิชย์หลายสิบนัดบริเวณซอยจุฬาฯ 10 หรือล่าสุดเหตุการณ์หนุ่มยิงอดีตแฟนเก่าเสียชีวิตในคลินิกเสริมความงามกลางห้างเซ็นจูรี่ ฯ (ไทยรัฐออนไลน์, 2563) ซึ่งเป็นประเด็นที่สังคมกำลังให้ความสนใจเป็นอย่างมากนี้สะท้อนให้เห็นว่าความเจริญอันเป็นความมุ่งหมายของทุกสังคมแต่อีกมุมหนึ่งของความเจริญนั้นอาจทำให้เกิดความเสื่อมลงของคุณธรรมจริยธรรมภายในจิตใจมนุษย์ได้ด้วยความเติบโตของเทคโนโลยีที่เข้ามามีปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์แทนความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ด้วยกันเอง ส่งผลให้ความเป็นมนุษย์ของคนในสังคมลดน้อยลง สร้างความแปลกแยกแตกต่างขึ้นในหมู่มนุษย์ด้วยกันเอง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่ถูกลดทอนลงส่งผลให้ผู้คนในสังคมขาดพันธะยึดเหนียวจิตใจที่เข้มแข็ง ในขณะที่ระบบทุนนิยมได้สร้างค่านิยมทางวัตถุกระตุ้นกิเลสตัณหาที่ซ่อนอยู่ในจิตใจมนุษย์ทุกผู้ทุกคน เมื่อแรงกดดันจากสังคมมีการปะทะสังสรรค์กับกิเลสภายในจิตใจที่อ่อนแอ ทำให้เกิดความต้องการอย่างไม่มีที่สิ้นสุด จากปัจจัย 4 ประการ ได้แก่อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ปัจจัยขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิต กลายเป็นความต้องการอย่างไม่มีที่สิ้นสุดเกินความจำเป็น โดยเฉพาะความต้องการด้านวัตถุสิ่งของ เงินทอง ชื่อเสียง มีการแก่งแย่งแข่งขัน สร้างความกดดันทางสังคม เกิดความตึงเครียดในระดับบุคคลบนสังคมอันเปลี่ยวเหงา ก่อเกิดเป็นโรคทางจิตเวชในชื่อ "โรคซึมเศร้า" ที่กำลังเป็นภัยเงียบปลิดชีวิตผู้คนในสังคมอย่างน่าหดหู่และทวีความรุนแรงตามความเจริญก้าวหน้าของสังคมที่ดำเนินไอย่างต่อเนื่อง ด้วยพฤติกรรมเบี่ยงเบน (อัมพร เบญจพลพิทักษ์, ม.ป.ป.) ซึ่งเป็นความประพฤติที่แตกต่างไปจากบรรทัดฐานของกลุ่มโดยกลุ่มคนในสังคมเห็นว่าผิด

หรือแตกต่างจากคนทั่วไป ผลของการกระทำมีตั้งแต่ส่งผลเพียงเล็กน้อยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสังคมจนกระทั่งถึงพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสังคมส่วนรวมอย่างรุนแรงที่ผู้ป่วยอาจจะกระทำกับบุคคลอื่นในสังคมดังข่าวอาชญากรรมที่กล่าวไว้ในเบื้องต้นหรือกระทำต่อตนเองในลักษณะของการ “ฆ่าตัวตาย” ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและเพิ่มมากขึ้นในสังคมไทย ซึ่งปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยมีอายุน้อยลงทุกทีดังข่าวการฆ่าตัวตายเมื่อ วันที่ 15 มิถุนายน 2562 สามเณรน้อย วัย 14 ปี ผูกคอตาย ที่ห้องเรียนบาลี (ไทยรัฐออนไลน์, 2562a)

วันที่ 26 กันยายน 2562 นิสิตปี 1 คณะนิติศาสตร์ จุฬาฯ มีอาการเครียดหนักใช้สายไฟผูกคอตัวเองภายในห้องนอน (ไทยรัฐออนไลน์, 2562b)

วันที่ 5 ธันวาคม 2562 เด็กชายวัย 13 ปี น้อยใจที่โดนย่าดุ เรื่องแอบหนีเที่ยว จึงตัดสินใจผูกคอฆ่าตัวตายบนต้นทุเรียน (ไทยรัฐออนไลน์, 2562a)

ข่าวการฆ่าตัวตายดังกล่าวประกอบกับรายงานของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุขซึ่งได้ รายงานจำนวนผู้ฆ่าตัวตายสำเร็จเรียงตามรายปีจำแนกตามช่วงอายุ (กรมสุขภาพจิต, 2563) ตั้งแต่ พ.ศ. 2551 – พ.ศ. 2561 พบว่าในประเทศไทยมีการฆ่าตัวตายสำเร็จในช่วงเวลา 10 ปี ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 รายงานจำนวนการฆ่าตัวตายของประเทศไทยแยกตามช่วงอายุ

ปี พ.ศ.	0 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79	80 ขึ้น	ไม่ทราบ	**รวม**
2551	**3**	**225**	**808**	935	771	496	307	179	54	0	**3,778**
2552	**2**	**254**	**728**	906	793	523	335	178	68	0	**3,787**
2553	**3**	**256**	**770**	885	756	508	298	207	69	0	**3,761**
2554	**2**	**239**	**749**	950	767	604	311	190	61	0	**3,873**
2555	**0**	**256**	**717**	941	827	576	362	220	86	0	**3,985**
2556	**5**	**231**	**648**	938	862	594	352	220	90	0	**3,940**
2557	**0**	**162**	**591**	894	824	702	443	237	97	0	**3,950**
2558	**0**	**153**	**570**	929	939	748	470	272	124	0	**4,205**
2559	**1**	**193**	**617**	930	861	760	447	231	91	0	**4,131**
2560	**1**	**139**	**575**	835	858	725	474	221	106	0	**3,934**
2561	**0**	**131**	**645**	887	844	715	511	282	122	0	**4,137**

ที่มา : กรมสุขภาพจิต, 2563

จากตารางดังกล่าว จะเห็นว่าอัตราการฆ่าตัวตายมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นโดยเฉพาะในช่วง 3 ปีหลังที่เพิ่มสูงขึ้นจากปี 2551 จำนวนมาก และพบในกลุ่มวัยทำงานมากกว่าวัยอื่นๆ แต่ที่น่าสนใจคือกลุ่มช่วงอายุของวัยรุ่นซึ่งจะพิจารณาได้จาก 3 ช่วงอายุ คือ ช่วง 0-9 ปี 10-19 ปี และ 20-29 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่คาบเกี่ยวกับความเป็นวัยรุ่น (พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2547) ที่มีตัวเลขการฆ่าตัวตายจำนวนไม่น้อยเลยทีเดียว แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการฆ่าตัวตายได้ลุกลามมาสู่เด็กและเยาวชนมากขึ้น ทั้งนี้สาเหตุการฆ่าตัวตายในเด็กและเยาวชนส่วนหนึ่งเกิดจากภาวะของโรคซึมเศร้าโดย นพ.ณัฐกร จำปาทอง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ กล่าวว่า ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา จากการรวบรวมข้อมูลทั้งจากกรมสุขภาพและใบมรณบัตรจากกระทรวงมหาดไทย พบว่า เด็กไทยในวัย 10 - 19 ปี มีอัตราความพยายามฆ่าตัวตายประมาณ 1,500 - 2,000 คน โดยขณะที่อัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จอยู่ที่ประมาณ 140-160 คน แต่ในความเป็นจริงอาจมีจำนวนเด็กและเยาวชนที่ฆ่าตัวตายมากกว่าที่มีการตรวจพบ ทั้งนี้ นพ.ณัฐกร จำปาทอง ยังได้กล่าวถึงสาเหตุสำคัญในการฆ่าตัวตายของเด็กและเยาวชนว่ามาจากเรื่องความสัมพันธ์ในครอบครัว และคนรอบข้าง รองลงมา คือ เรื่องทางจิตเวช เช่น โรคซึมเศร้า ไบโพลาร์ และการใช้สารเสพติด ตามลำดับ (Porraphat Jutrakul, 2561)

โรคทางจิตเวช ดังเช่น “โรคซึมเศร้า” นับว่าเป็นสาเหตุของปัญหาการฆ่าตัวตายที่กำลังได้รับความสนใจในการศึกษาเพื่อหาข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการเยียวยา และรักษาผู้ป่วยในกลุ่มอาการดังกล่าว ซึ่งเป็นอาการป่วยทางจิตที่นอกจากจะ

ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตประจำวันของผู้ป่วยแล้ว ยังส่งผลร้ายแรงต่อชีวิตอีกด้วย ซึ่งปัจจุบันโรคซึมเศร้ากำลังระบาดอย่างกว้างขวางทั่วทุกสังคมและกลุ่มอายุ ดังที่ปรากฏเป็นข่าวจำนวนมากในสังคม ทั้งที่เป็นกลุ่มนักร้องนักแสดงวัยรุ่น ซึ่งนับว่าเป็นต้นแบบให้เกิดการเลียนแบบพฤติกรรมการฆ่าตัวตายได้ง่าย เช่นกรณีของนักร้องหนุ่ม วงสควีช แอนนิมอลมือกีต้าร์วงอินดี้ ที่ตัดสินใจจบชีวิตตัวเอง ด้วยการฆ่าตัวตาย (ไทยรัฐออนไลน์, 2560) ซึ่งพบสาเหตุภายหลังว่ามาจากอาการของโรคซึมเศร้า

ดังนั้นบทความฉบับนี้จึงเป็นการเป็นการศึกษาและและนำเสนอเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจร่วมกันถึงภาวะของโรคซึมเศร้าตั้งแต่สาเหตุ ประเภท ลักษณะอาการ ตลอดจนแนวทางในการป้องกันรักษาโรค และการวิเคราะห์ภาวะซึมเศร้ากับการฆ่าตัวตายของเด็กและเยาวชนไทยตามแนวคิด ทฤษฎีทางอาชญาวิทยาเพื่อสร้างความตระหนักรู้ในปัญหาและช่วยกันป้องกันรักษาเด็กและเยาวชนที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

2. โรคซึมเศร้า ? ภัยเงียบของสังคมสมัยใหม่

“โรคซึมเศร้า” เป็นโรคเกี่ยวกับอารมณ์อย่างหนึ่ง ซึ่งหากมีปัญหาเรื่องอารมณ์แล้ว ผู้ป่วยก็จะมีปัญหาของพฤติกรรมตามมาด้วย คนกลุ่มนี้จะมีภาวะซึมเศร้า หรือบางครั้งก็แสดงออกมาเป็นอารมณ์หงุดหงิด ซึ่งส่วนใหญ่โรคซึมเศร้าในเด็กจะแสดงออกมาในอารมณ์ที่หงุดหงิด โดยมีลักษณะอาการต่อไปนี้ตั้งแต่ 5 ข้อหรือมากกว่านี้ติดต่อกันอย่างน้อย 14 วัน จะเข้าข่ายเป็นโรคซึมเศร้า

1. มีอารมณ์ซึมเศร้า (เด็กหรือวัยรุ่นอาจมีอาการหงุดหงิด โกรธง่าย)
2. เบื่อ หมดความสนใจหรือความสุขในการทำกิจกรรมต่างๆ
3. นอนไม่หลับ หรือหลับๆตื่นๆหรือหลับมาก
4. เหนื่อยง่ายหรือไม่ค่อยมีแรง
5. เบื่ออาหารหรือกินมากเกินไป
6. รู้สึกไร้ค่า รู้สึกไม่ดีกับตัวเอง
7. ไม่มีสมาธิหรือลังเลใจไปหมด
8. พูดช้า ทำอะไรช้าลงหรือกระวนกระวาย ไม่อยู่นิ่ง
9. มีความคิดอยากตาย คิดทำร้ายตัวเอง (ศูนย์สุขภาพจิตภาวการณ์เจ็บป่วย, ม.ป.ป.)

ทั้งนี้อาการดังกล่าวเป็นเพียงสัญญาณเตือนหรือลักษณะโดยทั่วไปที่พอจะสังเกตเห็นจากพฤติกรรมภายนอกได้ แต่ถึงอย่างไรก็ตามต้องมีการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ที่ต้องสอบถามรายละเอียดของอาการและเรื่องราวจากผู้ป่วยหรือบางครั้งจากญาติผู้ใกล้ชิดร่วมด้วย เพื่อให้เข้าใจผู้ป่วยและแน่ใจว่าผู้ป่วยไม่ได้เป็นโรคทางจิตเวชอื่นๆที่คล้ายคลึงกับโรคซึมเศร้า รวมถึงสอบถามประวัติความเจ็บป่วยอื่นๆเพื่อดูว่าเป็นสาเหตุของโรคซึมเศร้าหรือไม่

2.1 ประเภทของโรคซึมเศร้า

ภาวะของโรคซึมเศร้าสามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภทหลัก ๆ ดังต่อไปนี้

1. การซึมเศร้าจากการปรับตัว (major depression) เกิดจากการที่มีเรื่องมากระทบ และเด็กไม่สามารถปรับตัวกับเรื่องนั้นๆ ได้ ซึ่งเรื่องดังกล่าวรบกวนความสุขในชีวิต การทำงาน การนอนหลับและนิสัยการกิน ติดต่อกันอย่างน้อย 2 สัปดาห์ จนมีอาการซึมเศร้า บางคนอาจพบแค่เพียงหนึ่งอาการแสดงของภาวะซึมเศร้า ขณะที่คนอื่น ๆ อาจจะพบหลายๆอาการแสดง

2. ภาวะซึมเศร้าแบบน้อยๆ (persistent depressive disorder) หรือที่เรียกว่า ภาวะจิตซึมเศร้า (dysthymia) จะมีอาการแสดงของอารมณ์ไม่รุนแรงนัก แต่จะเป็นไปอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี ในบางช่วงเวลาของภาวะซึมเศร้าประเภทนี้อาจมีภาวะ major depressionร่วมด้วย ซึ่งจะรบกวนการดำรงชีวิตประจำวัน

3. ภาวะซึมเศร้าหลังคลอดบุตร (Postpartum Depression) มารดาหลังภาวะคลอดบุตรมักมีอาการซึมเศร้าที่รุนแรงและใช้เวลากลับปกตินาน ภาวะซึมเศร้าที่คุณแม่มือใหม่มักเจอหลังคลอดจะเรียกว่าแบบ "baby blues"

4. ความผิดปกติทางอารมณ์ตามฤดูกาล (Seasonal affective disorder - SAD) เป็นภาวะซึมเศร้าในช่วงฤดูหนาว (และบางครั้งก็เกิดภาวะใบไม้ร่วง) มักเกี่ยวข้องกับภูมิอากาศที่มีแสงแดดน้อย

5. ภาวะซึมเศร้าโรคจิต (Psychotic depression) เป็นภาวะซึมเศร้ารุนแรงที่เกิดในผู้ป่วยโรคจิต (Depression) มักเกิดพร้อมอาการทางจิตเช่น เช่นเห็นภาพลวงตาและภาพหลอน

6.ความผิดทางจิตช่วงก่อนมีรอบเดือน (premenstrual dysphoric disorder) ซึ่งเป็นอาการซึมเศร้าที่เกิดขึ้นประมาณหนึ่งสัปดาห์ก่อนและหลังช่วงมีประจำเดือนของผู้หญิง

ผู้มีภาวะซึมเศร้า (Depression) บางคนอาจมีความผิดปกติแบบอารมณ์สองขั้วร่วมด้วย (bipolar disorder) ซึ่งก่อนหน้านี้เรียกว่าโรคซึมเศร้าแบบมีอาการหดหู่ (manic-depression illness) ซึ่งเป็นลักษณะที่มีอารมณ์แปรปรวนรุนแรงสลับไปมาระหว่างความคิดฟุ้งซ่านขาดสติ(mania)และภาวะซึมเศร้า(Depression) (ออเนสด็อคส์, 2561)

2.2 ต้นกำเนิดโรคซึมเศร้า

ปัจจัยหรือสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคซึมเศร้ามี 2 ปัจจัยหลัก (ศูนย์สุขภาพจิตภาวการณ์เจ็บป่วย, ม.ป.ป.) ดังนี้

1. ปัจจัยทางชีวภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยที่พิจารณาในมุมมองทางด้านวิทยาศาสตร์ที่สามารถตรวจพิสูจน์ให้เห็นผลในเชิงประจักษ์ได้ ดังนั้นปัจจัยทางชีวภาพจึงเป็นปัจจัยแพทย์รวมถึงผู้ป่วยสามารทำการตรวจสภาพร่างกายเพื่อทำการวินิจฉัยยืนยันได้ โดยสามารถแบ่งสาเหตุในเชิงชีวภาพเป็นสามเหตุย่อยๆ ได้ดังต่อไปนี้

- ด้านพันธุกรรม กรรมพันธุ์ หรือพื้นฐานดั้งเดิม มีประวัติสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคซึมเศร้าหรือมีลักษณะนิสัยเป็นคนอ่อนไหวง่าย คิดมาก มองโลกในแง่ลบ
- การมีสารเคมีในสมองที่ไม่สมดุลหรือมีการเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ

2. ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมตั้งแต่เด็กจนโต

- การเลี้ยงดูของพ่อแม่ โดยข้อมูลจากนิตสารรักลูกได้กล่าวถึงวิธีการเลี้ยงดูพ่อแม่ที่ส่งผลให้ลูกเกิดภาวะซึมเศร้า ดังนี้
- คาดหวังมาก มอบความเจ็บปวดให้ลูกพ่อกับแม่ที่ปูทางเดินให้ลูกสารพัด เพราะอยากให้ลูกเป็นคนสมบูรณ์แบบในสายตาคนรอบข้าง ทั้งเลือกโรงเรียนให้ ผลการเรียนต้องดี โตขึ้นไปสอบเป็นหมอ สอบเป็นนักบิน ต้องทำในสิ่งที่พ่อกับแม่อยากให้ทำ จนลืมคิดไปว่าเด็กคนหนึ่งจะแบกรับความคาดหวังไหวหรือเปล่า เมื่อภูมิคุ้มกันทางด้านจิตใจพ่อแม่ไม่เคยสร้างให้ ก็นำลูกไปสู่อาการซึมเศร้าในที่สุดค่ะ
- ไม่เคยให้กำลังใจลูกกำลังใจและคำพูดด้านบวก มีพลังช่วยให้จิตใจของลูกเข้มแข็งได้ดี แต่หากพ่อกับแม่ไม่มีความสัมพันธ์อันดีกับลูก เพราะกลัวลูกเหลิง จึงได้แต่เงียบ ไม่กล่าวชมเมื่อทำดี แต่หากทำพลาดมาพูดสามวันก็ไม่จบ อาจจะด้วยความหวังดี แต่เด็กคนหนึ่งไม่รู้หรอกค่ะ เขาแค่อยากได้ยินคำชมเรียบๆ ง่ายๆ จากคนที่เขารักเท่านั้นจริงๆ
- ปล่อยให้ลูกเผชิญปัญหาเพียงลำพังพ่อกับแม่ควรรู้ปัญหาของลูกและมองดูอยู่ห่างๆ บ้าง ทำให้ลูกรู้ว่าเขาไม่ได้ตัวคนเดียว หากไม่สนใจเลย หรือเห็นเป็นเรื่องเล็กๆ ของเด็ก คิดว่าลูกอ่อนแอไปเอง ตำหนิลูกว่าปัญหาแค่นี้ก็รับไม่ได้ ลูกจะรู้สึกแย่และฝังใจว่าถูกทิ้งให้เผชิญปัญหาคนเดียว เขาจะไม่เปิดใจให้พ่อกับแม่อีก และเลือกเก็บปัญหาทุกอย่างไว้เพียงลำพัง
- เปรียบเทียบลูกกับคนอื่นนี่คือปัญหาระดับชาติ แต่พ่อแม่หลายคนยังทำแบบนี้อยู่ เช่น เด็กคนนั้นทำไมเขากินข้าวเก่งกว่า เด็กบ้านนั้นทำไมเรียนเก่งกว่า ลูกเขาผลการเรียนดีแล้วของลูกล่ะ ทำไมเด็กคนนั้นเป็นเด็กดีทำไมลูกดื้อ เปรียบเทียบแบบนี้ผลระยะยาวทำให้เขาเป็นคนขี้อิจฉา เอาตัวเองไปเปรียบกับคนอื่นเสมอในทุกๆ เรื่อง จนเป็นทุกข์ในใจ
- ใช้ความรุนแรงในครอบครัวพ่อกับแม่ที่ชอบทะเลาะกันต่อหน้าลูก บางครั้งยังลากลูกเข้าไปเกี่ยวด้วย ด่าทอลูกเพื่อให้อีกฝ่ายเจ็บใจ และลงเอยด้วยการทำร้ายร่างกายกัน สิ่งเหล่านี้ทำร้ายจิตใจลูกอย่างรุนแรง เขาคิดว่าพ่อกับแม่ทะเลาะกันเพราะเขา เขาหวาดกลัวรู้สึกว่าไม่มีที่พึ่งพา (รักลูก, 2561)
- อิทธิพลจากบุคคลใกล้ชิดหรือคนรอบข้าง
- ความกดดันทางสังคมที่กระตุ้นให้เกิดความเครียดมากเกินไป หรือเรื้อรัง ซึ่งส่งผลต่อการทำงานของสารเคมีในสมอง

2.3 ผลกระทบจากโรคซึมเศร้า

โรคซึมเศร้านับว่าเป็นอาการป่วยทางจิตที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยหลายด้าน อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากอาการของโรคดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งมีลักษณะการดำรงชีวิตที่ผิดไปจากปกติและเป็นการดำรงชีวิตที่ทำลายสุขภาพของผู้ป่วยจึงเป็น

ที่มาของโรคต่างๆทางด้านร่างกายมากมาย ตั้งแต่โรคทางกาย เช่นโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคไทรอยด์ โรคภูมิแพ้ โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคสมองเสื่อม และโรคมะเร็ง

นอกจากนี้ยังส่งผลต่อระบบการคิดตัดสินใจอันมีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่มากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการเกิดอุบัติเหตุซึ่งอาจจะมีความเสี่ยงมากกว่าคนปกติ ความเสี่ยงในการเสียชีวิตจากสารเสพติดเนื่องจากเสพมากเกินไปซึ่งอาจจะเกิดจากความรู้สึกที่อยากทำให้ตนเองมีความสุขจึงมีการเสพสารเสพติดที่เกินขนาดที่ร่างกายจะทนได้ หรือแม้กระทั่งฆ่าตัวตาย (รักลูก, 2561)

2.4 การป้องกันโรคซึมเศร้า

การป้องกันนับว่าเป็นหนทางที่ดีกว่าการรักษา เนื่องจากเป็นเสมือนการรับวัคซีนก่อนที่โรคร้ายจะเกิดขึ้นซึ่งจะยากต่อการรักษา เพราะการรักษาก็เป็นเสมือนการซ่อมแซมยากต่อการที่จะกลับมาสมบูรณ์ดังเดิมและยังมีโอกาสที่จะเกิดโรคนั้นซ้ำอีกได้ง่าย ดังนั้นการศึกษาทางด้านการป้องกันโรคซึมเศร้าจึงมีความจำเป็นเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติของบุคคลทั่วไปรู้จักดูแลตนเองให้หากไกลจากการเกิดโรคซึมเศร้า โดยมีแนวทางการป้องกันตามหลักสุขศึกษา ดังนี้

1. อาหาร ให้กินอาหารครบ 5 หมู่ หากขาดสารอาหารบางอย่างไปจะทำให้มีความเสี่ยงเป็นโรคซึมเศร้ามากขึ้น เช่น โอเมก้า 3 วิตามิน อี ซี ดี ทองแดง ธาตุเหล็ก

2. การออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายสัปดาห์ละอย่างน้อย 4 วันต่อสัปดาห์ ต่อเนื่องกัน 30-40 นาที เป็นการออกกำลังกายเบาๆ เช่น เดินเร็วก็ได้

3. การพักผ่อน นอนหลับให้เพียงพอกับที่ร่างกายต้องกาย ให้ตื่นขึ้นมาแล้วรู้สึกสดชื่น ไม่ง่วงหรือยังเพลียอยู่

4. การทำสมาธิ (Mindfulness) เพื่อผ่อนคลายจิตใจ มีงานวิจัยมากมายพบว่าการทำสมาธิช่วยให้สมองผ่อนคลาย ลดความเครียดได้

5. การฝึกคิดบวก ป้อนความคิดทางบวกให้กับตัวเองอยู่เสมอเพื่อสร้างให้จิตใจมีความเข้มแข็ง เอาชนะอุปสรรคในชีวิตได้ (ศูนย์สุขภาพจิตภาวการณ์เจ็บป่วย, ม.ป.ป.)

ทั้งนี้จากแนวทางการป้องกันดังกล่าวนับว่าเป็นแนวทางปฏิบัติที่ดีที่นอกจากจะป้องกันการก่อเกิดของโรคซึมเศร้าแล้วยังช่วยป้องกันให้หากไกลจากโรคอื่นๆได้เป็นอย่างดีทีเดียว แต่ทั้งนี้เนื่องจากการเกิดของโรคซึมเศร้ามีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมทางสังคมที่นับว่าเป็นตัวแปรสำคัญที่มีอทธิพลที่ทำให้เกิดโรคซึมเศร้าได้ง่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่สภาพแวดล้อมในโลกแห่งทุนนิยม ที่สังคมให้ความสำคัญกับวัตถุมากกว่าจิตใจ มีสภาพชีวิตที่ต่างคนต่างอยู่ขาดพันธะยึดเหนี่ยวทางจิตใจระหว่างกันยิ่งเป็นการเปิดโอกาสให้โรคซึมเศร้าเข้ามากล่ำกลายสู่บุคคลได้ง่าย ดังนั้นเมื่อไม่สามารถหลีกเลี่ยงหรือป้องกันการเกิดโรคซึ่มเศร้าได้ หรือเมื่อมีอาการของโรคแล้วนั้น จึงนำไปสู่การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ที่จะรักษาโรคดังกล่าวเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตอันเป็นผลกระทบที่รุนแรงที่สุด

2.5 แนวทางการรักษาโรคซึมเศร้า

การรักษาภาวะซึมเศร้านั้นสามารถรักษาได้หลากหลายวิธีตามสาเหตุแห่งการเกิดโรค มีทั้ง**การใช้ยา การทำจิตบำบัด และการปรับสภาพแวดล้อม** การตัดสินใจในการเลือกวิธีการรักษา จิตแพทย์จะเป็นผู้ประเมินและตัดสินใจใช้วิธีการรักษาที่เหมาะกับผู้ป่วย แต่โดยทั่วไป หากไม่มีอาการรุนแรงมาก การปรับสิ่งแวดล้อมและการทำจิตบำบัดก็สามารถทำให้ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นได้ หากแต่ในกรณีที่มีอาการรุนแรงการรักษาด้วยยาร่วมกับการทำจิตบำบัดจะมีประสิทธิภาพในการรักษามากขึ้น

<u>การปรับสิ่งแวดล้อม</u>

ความเครียดนับเป็นสาเหตุหลักของภาวะซึมเศร้า ซึ่งส่วนมากวัยรุ่นจะมีความเครียดมาจากเรื่องการเรียนและเรื่องเพื่อน เนื่องจากเป็นวัยที่ต้องเนื่องจากสาเหตุหลักของภาวะซึมเศร้าคือความเครียด การรักษาก็คือบรรเทาความเครียดดังกล่าวให้คลายไป ส่วนมากในวัยรุ่นจะมีความเครียดในเรื่องการเรียนและเพื่อนทางด้านการเรียน นับเป็นปัญหาใหญ่ของเด็กและเยาวชนแทบทุกคนโดยเฉพาะในกลุ่มที่เรียนไม่เก่ง พ่อแม่ผู้ปกครองจะคาดหวังให้เด็กเก่ง ส่วนเด็กที่เรียนเก่งมากๆ พ่อแม่ก็จะคาดหวังเช่นกัน และถ้าเด็กเรียนเก่งมากๆ จะเป็นที่คาดหวังของครูและโรงเรียนด้วย เด็กต้องแบกรับความหวังของทุกคนเอาไว้ ส่งผลให้มีความเครียด พ่อแม่จึงควรให้เด็กได้เรียนตามความสามารถของตนเอง สอนให้เด็กใช้ชีวิตให้เป็นซึ่งจะมี

ความหมายต่อความสำเร็จในอนาคตของเขาไม่ด้อยไปกว่าการเรียน ซึ่งหากพ่อแม่และครูหันมาทำความเข้าใจเด็กให้มากขึ้น ความเครียดของเด็กจะน้อยลง

เพื่อน เป็นบุคคลที่มีส่วนต่อพัฒนาการทางด้านสังคมของวัยรุ่น โดยวัยรุ่นมีความต้องการในการเป็นที่ยอมรับของเพื่อนและสังคมรอบ ๆ ตัว มีการรวมกลุ่มเพื่อนรุ่นเดียวกัน ซึ่งส่วนใหญ่มีความคิดหรือทำอะไรคล้าย ๆ กัน ช่วยเหลือกัน มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกันเมื่ออยู่ในกลุ่ม กลุ่มเพื่อนนี้จะมีอิทธิพลมากต่อทัศนคติ ความสนใจ และพฤติกรรมการแสดงออกของวัยรุ่น วัยรุ่นมักมีความคิดว่าความคิดเห็นของคนอื่น ๆ ไม่มีความสำคัญเท่ากับความเห็นของกลุ่ม และมีความต้องการให้ผู้ใหญ่ยอมรับกลุ่มเพื่อนของตนด้วย มาก เด็กต้องการการยอมรับจากเพื่อนมาก จึงควรสอนให้เด็กมีลักษณะที่ดีในตัว นั่นคือ มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มองโลกในแง่ดี เห็นอกเห็นใจคนอื่น สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะทำให้เขาเป็นที่รักของเพื่อนได้ หรือหากเขามีปัญหากับเพื่อน หน้าที่ของพ่อแม่คือการรับฟัง และปลอบโยน ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถลดความเครียดที่เกิดจากเพื่อนได้ แต่เมื่อกลับถึงบ้าน มีพ่อแม่ที่พร้อมจะเข้าใจเขา ก็จะช่วยให้ความเครียดเรื่องเพื่อนลดลงไปได้มากเลยทีเดียวการป้องกัน

<u>พันธุกรรม</u>

พันธุกรรมเป็นสาเหตุการเกิดโรคที่หาวิธีรักษาได้ค่อนข้างยาก แต่สิ่งที่สามารถทำได้คือเรื่องของความเครียด พ่อแม่สามารถช่วยเหลือในกรณีที่เด็กเผชิญกับความเครียด โดยมีหลักการดังนี้

- ทำความเข้าใจเด็ก จะช่วยให้เด็กคลายความเครียดลงได้มาก
- เลี้ยงดูลูกด้วยความรัก ให้เด็กรู้สึกว่าเป็นที่รักของพ่อแม่ จะช่วยสร้างภูมิต้านทานที่ดีให้ลูก
- สอนให้ลูกมองโลกในแง่ดี สอนให้เด็กมองโลกเป็น 2 ด้าน คือมีด้านดีและด้านไม่ดี การสอนเด็กให้มองโลกในแง่บวกเพื่อเป็นกำลังใจ ส่วนการมองโลกในแง่ลบ จะช่วยให้เราพัฒนาและปรับปรุงตัวเองให้ดียิ่งๆ ขึ้นไป โดยการฝึกมองโลกในแง่ดีได้จะทำให้เด็กมีต้นทุนชีวิตที่ดีมาก
- สอนให้เด็กช่วยเหลือตัวเอง เข้าสังคมให้เป็น จะทำให้เขาได้รับการยอมรับจากคนอื่น
- สอนให้เด็กรู้จักวางแผนชีวิตเฉพาะเรื่องที่สำคัญ เพราะถ้าวางแผนทุกเรื่องของชีวิต ก็จะเครียด จึงควรสอนให้จัดความสำคัญของชีวิตให้ได้ ว่าสิ่งนี้สำคัญควรทำ สิ่งนี้ไม่สำคัญไม่ต้องทำ
- สอนให้เด็กรู้จักให้อภัยตัวเอง คนเราทุกคนเกิดมาล้วนต้องเคยทำผิดพลาด และหากเราสามารถให้อภัยตัวเองได้ รู้จักปรับปรุงตัวเอง เขาก็จะจัดการกับความซึมเศร้าได้ง่ายมาก
- สอนให้รู้จักขอบคุณสิ่งต่างๆ รอบตัว ไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่ ครู ผู้มีพระคุณ หรือแม้กระทั่งขอบคุณตัวเอง หากทำได้เขาก็จะเป็นคนที่มีความสุข
- สอนเด็กตามวัย ไม่ควรสอนอะไรที่เกินวัย เช่น เด็กเล็กไม่ควรคาดหวังว่าเขาจะต้องทำได้หลายอย่าง ส่วนวัยรุ่นควรให้เกียรติแสดงความคิดเห็นบ้าง อย่าไปทำเหมือนว่าเขายังเป็นเด็กเล็ก ๆ (สุชา จันทร์เอม, 2536) แม้ว่าจากตัวเลขที่พบจะมีวัยรุ่นเป็นโรคซึมเศร้าค่อนข้างมาก แต่หากพ่อแม่ให้ความใส่ใจ ดูแลเด็กอย่างใกล้ชิดด้วยความรัก ความเข้าใจ ก็จะเป็นเกราะป้องกันให้พวกเด็กและเยาวชนห่างไกลจาก “โรคซึมเศร้า” ได้ดีที่สุด (สุวรรณี พุทธิศรี, ม.ป.ป.)

3. จากโรคซึมเศร้าสู่การฆ่าตัวตายในเด็กและเยาวชนไทยมองผ่านแนวคิดทฤษฎีอาชญาวิทยา

การวิเคราะห์โรคซึมเศร้ากับปัญหาการฆ่าตัวตายในเด็กและเยาวชนไทยตามมุมมองของอาชญากรรมนั้น สามารถแบ่งประเด็นในการพิจารณาออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นสาเหตุหรือต้นกำเนิดของโรคซึมเศร้าอันนำไปสู่ปัญหาการฆ่าตัวตาย และในส่วนของแนวทางในการแก้ไขปัญหา ซึ่งจะได้แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประเด็นในเรื่องสาเหตุของโรคซึมเศร้ากับปัญหาการฆ่าตัวตาย

จากการศึกษาและทำความเข้าใจโรคซึมเศร้าจากที่ผ่านมา พบว่าปัจจัยหรือสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคซึมเศร้ามี 2 ปัจจัยหลัก (ศูนย์สุขภาพจิตภาวการณ์เจ็บป่วย, ม.ป.ป.) ดังนี้

1.1 ปัจจัยทางชีวภาพซึ่งเป็นปัจจัยที่พิจารณาในมุมมองทางด้านวิทยาศาสตร์ที่สามารถตรวจพิสูจน์ให้เห็นผลในเชิงประจักษ์ได้ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านพันธุกรรม การมีสารเคมีในสมองที่ไม่สมดุลหรือมีการเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ ซึ่งตรงกับแนวคิดของซีซาร์ ลอมโบรโซ นักอาชญาวิทยาสำนักอาชญาวิทยา

ปฏิฐานนิยม (Positive School) ซึ่งมีการศึกษาหาสาเหตุการกระทำผิดเป็นรายบุคคล โดยนำหลักการทดสอบทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการศึกษาสาเหตุการกระทำผิด เกิดจากลักษณะทางชีวภาพที่แปลกประหลาด หรือมีความเป็นพิเศษ จะแตกต่างจากคนทั่วไป และยังมีการ “สืบสาย มาจากบรรพบุรุษ” (ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์, 2531) การมีสภาพจิตใจที่ผิดปกติ

ส่งผลให้เด็กและเยาวชนไม่สามารถควบคุม Id (ฟรอยด์, ซิกมันด์, 2531) หรือสัญชาตญาณดิบภายในตัวเองได้ หรือตกอยู่ในสภาพการควบคุมตนเองที่ต่ำ (low self control theory) นำไปสู่การฆ่าตัวตายด้วยอารมณ์เพียงชั่ววูบ

1.2 อิทธิพลจากบุคคลใกล้ชิดหรือคนรอบข้าง นอกจากสาเหตุทางพันธุกรรมที่มีการถ่ายทอดจากพ่อแม่คนในครอบครัวสู่ลูกได้แล้ว ซึ่งในทัศนะของผู้เขียนมีความเห็นว่าอาจไม่ใช่การถ่ายทอดทางพันธุกรรม แต่เป็นการเรียนรู้ที่เด็กเรียนรู้พฤติกรรมและมีการเลียนแบบพฤติกรรมของพ่อแม่ผู้ปกครองที่มีความใกล้ชิดตามแนวคิดและทฤษฎี แบนดูรา ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมากเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบ เนื่องจากมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวอยู่เสมอ ทั้งนี้การเรียนรู้และเลียนแบบพฤติกรรมมีปัจจัย ดังนี้

1. กระบวนการความเอาใจใส่ (Attention) โดยเด็กจะมีความตั้งใจเรียนรู้พฤติกรรมนั้นจากบุคคลใกล้ชิดหรือบุคคลที่ตนชื่นชอบ หรือสังเกตเห็นพฤติกรรมนั้นผ่านทางสื่อต่างๆ

2. กระบวนการจดจำ (Retention) เด็กจะมีการจดจำสิ่งที่ตนเองสังเกตและไปเลียนแบบได้ถึงแม้เวลาจะผ่านไปก็ตาม

3. กระบวนการแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวอย่าง (Reproduction) เป็นกระบวนการที่เด็กสามารถแสดงออกมาเป็นการการกระทำหรือแสดงพฤติกรรมเหมือนกับตัวแบบ

4. กระบวนการจูงใจ (Motivation) แรงจูงใจของเด็กที่จะแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบที่ตนสังเกตเนื่องจากความคาดหวังว่า การเลียนแบบจะนำประโยชน์มาให้

นอกจากเด็กและเยาวชนผู้ที่ยังขาดวิจารณญาณในการคิดวิเคราะห์พฤติกรรมหรือกระแสต่างๆในสังคมมีการลอกเลียนพฤติกรรมจากพฤติกรรมต่างๆในสังคม ไม่ว่าจะเป็นตัวละคร บุคคลที่ตนชื่นชอบ หรือแม้แต่เพื่อนในกลุ่มเดียวกัน ประกอบกับอาการของโรคซึมเศร้ายิ่งเป็นแรงผลักที่สำคัญที่ส่งผลให้เด็กและเยาวชนตัดสินใจในการฆ่าตัวตายเพื่อหลีกหนีสังคมเมื่อเผชิญกับปัญหาแรงกดดันทางสังคมหรือความล้มเหลวในชีวิตตามแนวคิดภาวะกดดันทางสังคมระหว่างเป้าหมายและวิธีการของ Merton (ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์, 2531) ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แนวคิดภาวะกดดันทางสังคมระหว่างเป้าหมายและวิธีการของ Merton

แบบของการปรับตัว	เป้าหมาย	วิธีการ
1.การคล้อยตาม (Conformity)	+	+
2.การเปลี่ยนแปลง (Innovation)	+	-
3.การยึดพิธีการ (Ritualism)	-	+
4.การหลบตัว (Retreatism)	- (การหลุดพ้นจากความเศร้า)	- (การฆ่าตัวตาย)
5.การกบฏ (Rebellion)	+ -	+ -

ที่มา : ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์, 2531

จากแผนภาพการฆ่าตัวตายของเด็กและเยาวชน ภาวะซึมเศร้าของวัยรุ่นนั้นมีลักษณะตรงกับรูปแบบการปรับตัวรูปแบบที่ 4 ซึ่งเป็นการที่กลุ่มเด็กและเยาวชนหลีกหนีจากความรู้สึกทุกข์ หรือความไม่สบายใจจากสังคมที่ตนอยู่ด้วยการตัดการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลทั่วไปในสังคม เกิดความเก็บกด ตึงเครียดกับภาวะกดดันที่เกิดขึ้นเพียงผู้เดียว เกิดเป็นภาวะซึมเศร้าโดยไม่ขอความช่วยเหลือจากคนในสังคมและตัดสินใจหลีกหนีปัญหาด้วยการฆ่าตัวตายในที่สุด

สุดท้ายต้นตอของการเกิดโรคหรือภาวะซึมเศร้าในเด็กและเยาวชนนั้นสถาบันครอบครัวหรือการเลี้ยงดูของพ่อแม่นับเป็นปัจจัยที่สำคัญดังที่ การอบรมเลี้ยงดูมีผลอย่างยิ่งต่อการมีพัฒนาบุคลิกภาพของเด็ก เพราะเด็กจะรับรู พฤติกรรมของพอแมที่ปฏิบัติตนตอเด็ก (อุรุดา สุดมี, 2533) กลาววาการถูกอบรมเลี้ยงดูคือการที่ บิดามารดาหรือผู้ดูแลเด็กปฏิบัติตอเด็กและเรียกร่องใหเด็กปฏิบัติตอตนและตอผูอื่นไปในทำนองตางๆฉะนั้นการอบรมเลี้ยงดูคือการที่ผูเลี้ยงดูกับเด็กมีการติดตอเกี่ยวข่องกันอันเปนทางใหผูเลี้ยง ดูสามารถใหรางวัลหรือลงโทษตอการกระทำตางๆ ของเด็กไดทำใหเด็กไดเลียนแบบผูเลี้ยงดูอีกดวย สวนการที่ผูเลี้ยงดูจะสงเสริมหรือขัดขวางลักษณะหรือพฤติกรรมใดๆ ของเด็กยอมขึ้นอยูกับ ความนิยมของ

สังคมหรือของกลุมที่เขาเปนสมาชิกอยู ฉะนั้นจึงเข่าใจได้ว่าจากวิธีการอบรมเลี้ยงดู เด็กนี้ ผู่เลี้ยงดูจะถายทอดลักษณะตาง ๆ ในสังคมนั้นใหแกเด็กถ่าผู่เลี้ยงดูมาจากกลุมหรือสวนของสังคมที่แตกตางกัน แนนอนวาเขาเหลานั้นจะใช่วิธีการอบรมเลี้ยงดูเด็กที่แตกตางกันไปได่ด่วย ทั้งนี้ยอมขึ้นอยูกับความเชื่อลักษณะนิสัยและความเคยชินของคนในแต่ละกลุมซึ่งแตกตางกัน Hurlock (ชิตกมล สังข์ทอง, 2536) ไดแบงรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูเปน 3 แบบ ดังต่อไปนี้

รูปแบบที่ 1. การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย (Democratic Rearing) หมายถึง การอบรมเลี้ยงดูที่บุตรรูสึกวาบิดามารดาปฏิบัติตนอยางยุติธรรม บิดา มารดา มีความอดทนไม ตามใจจนเกินไป และเข่มงวดกวดขันจนเกินไป ยอมรับความสามารถและความคิดเห็นของบุตรให่ ความรวมมือแกบุตรตามโอกาสอันควร

รูปแบบที่ 2. การอบรมเลี้ยงดูแบบเขมงวดกวดขันหรือแบบเผด็จการ (Autocratic Rearing) หมายถึงการอบรมเลี้ยงดูที่บุตรรูสึกวาบิดามารดากาวกายเรื่องสวนตัวของตนเองยับยั้ง การแสดงออก ทำให่ตนเองรูสึกผิดเมื่อแสดงพฤติกรรมที่ไมเหมาะสม ถูกบังคับใหทำตามความ ตองการของบิดามารดาและบิดามารดาใชคำพูดที่ทำใหตนเองรูสึกอับอาย

และ รูปแบบที่ 3. การอบรมเลี้ยงดูแบบปลอยปละละเลย (Laissez-faire Rearing) หมายถึง การ อบรมเลี้ยงดูที่บุตรรูสึกวาตนได่รับการตามใจไม่ได่รับการเอาใจใสและไม่ได่รับ คำแนะนำชวยเหลือเทาที่ควร (สุรีย์ กาญจนวงศ์, 2549)

รูปแบบการเลี้ยงดูที่ส่งผลให้กิดภาวะซึมเศร้าเป็นไปได้ 2 รูปแบบ คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบเขมงวดกวดขันหรือแบบเผด็จการ (Autocratic Rearing) ซึ่งจะทำให้เด็กและเยาวชนไม่กล้าที่จะปรึกษาหรือเล่าปัญหาให้กับพ่อแม่ผู้ปกครองทราบ มีการกอดปัญหาไว้กับตนเอง และหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเองโดยการฆ่าตัวตายเพื่อหลีกหนี้ความทุกข์และส ภาพครอบครัวที่กดดันนั้น

และการเลี้ยงดูแบบปลอยปละละเลย (Laissez-faire Rearing) นับว่าเป็นการเลี้ยงดูที่พ่อแม่ผู้ปกครองจะไม่ทราบปัญหาของลูก ปล่อยให้ลูกดูแล และจัดการกับปัญหาด้วยตนเองซึ่งเมื่อลูกมีภาวะหรืออาการของโรคซึมเศร้าพ่อแม่ผู้ปกครองจะไม่ทราบและเข้าช่วยเหลือได้ไม่ทันกับการตัดสินใจฆ่าตัวตายของลูก

4. บทสรุป และข้อเสนอแนะ

โรคซึมเศร้ามีเหตุปัจจัยการก่อกำเนิดของโรคทั้งที่มาจากด้านชีวภาพพันธุกรรมของบุคคลนั้น และเกิดจากสภาพสังคมที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านวัตถุสร้างความต้องการและแรงกดดันอันนำไปสู่ความตึงเครียดของผู้คนในสังคมอย่างแพร่หลาย ก่อเกิดเป็นพฤติกรรมอาชญากรที่รุนแรงต่อสังคม และเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้เด็กและเยาวชนไทยจำนวนไม่น้อยที่ขาดแรงยึดเหนี่ยวทางจิตใจที่เข้มแข็งก้าวสู่หนทางการแก้ปัญหาหรือเลือกที่จะหลีกหนีปัญหาด้วยการจบชีวิตตนเอง โดยแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหานั้นสามารถใช้การรักษาทางการแพทย์โดยการใช้ยาในการควบคุมอารมณ์ของเด็กและเยาวชน แต่นั้นเป็นเพียงการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุซึ่งส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและสุขภาพกายของเด็กและเยาวชนไปด้วย และการป้องกันและแก้ไขปัญหาจากสังคมโดยมีครอบครัวเป็นสถาบันหลักที่สำคัญในการที่จะช่วยป้องกันภาวะโรคซึมเศร้าก่อนที่จะเกิดขึ้น เพราะการป้องกันย่อมดีกว่าการแก้ไข เนื่องจากบางครั้งอาจไม่มีโอกาสที่จะแก้ไขได้ทันจนนำมาซึ่งความเสียใจสู่พ่อแม่ผู้ปกครองตลอดจนเพื่อนร่วมสังคมเดียวกันในภายหลังได้

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาถึงภาวะของโรคซึมเศร้าตั้งแต่สาเหตุ ประเภท ลักษณะอาการ ตลอดจนแนวทางในการป้องกันรักษาโรค ตลอดจนการวิเคราะห์ภาวะซึมเศร้ากับการฆ่าตัวตายของเด็กและเยาวชนไทยตามแนวคิด ทฤษฎีทางอาชญาวิทยา สิ่งหนึ่งที่ต้องยอมรับอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาการฆ่าตัวตายอันมีสาเหตุมาจากภาวะของโรคซึมเศร้าอย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องมีการร่วมมือจากภาคส่วนของสังคม เพื่อสร้างพันธะทางจิตใจที่เข้มแข็งให้กับเด็กและเยาวชนตามทฤษฎีทฤษฎีความผูกพันทางสังคม (Social Bonding Theory).ของ Travis Hirschi ได้ดังตารางต่อไปนี้

Attachment (ความรู้สึกผูกพัน)	-ด้านครอบครัวควรเป็นพันธะทางจิตใจที่เข้มแข็งให้กับลูก มั่นสังเกตพฤติกรรม สร้างความรักความอบอุ่น เป็นที่ปรึกษาที่ดีของลูก - ด้านสังคม ทุกคนในสังคม ไม่ว่าจะเป็นครู-อาจารย์ เพื่อน หรือบุคคลที่ใกล้ชิดกับเด็กและเยาวชนควรช่วยกันสอดส่องดูเด็กและเยาวชนอย่างใกล้ชิดมีการสังเกตพฤติกรรม และเป็นที่ปรึกษาที่ดีเมื่อเด็กมีปัญหา ไม่ตีตราหรือซ้ำเติมเมื่อเด็กมีการกระทำผิด

Commitment (ความยึดมั่น)	การที่เด็กและเยาวชนได้รับเกียติจากสังคมหรือได้รับความชื่นชม ยกย่องจะเป็นข้อผูกมัดหรือเปปืนหลักยึดมั่นขณะตัดสินใจซึ่งจะทำให้เด็กไม่กล้าทำสิ่งที่เบี่ยงเบนจากบันทัดฐานของสังคมอันจะส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงที่ตนเองด้สร้างมาด้วยความยากลำบาก - ด้านครอบครัว พ่อแม่ควรหมั่นกล่าวคำชมเชยลูกเมื่อลูกทำสิ่งที่ดี - ด้านสังคม ส่งเสริมให้เด็กเข้าร่วมการปรพกวดหรือแข่งขันในเวทีต่างๆเพื่อสร้างประสบการณ์และทำให้เด็กได้รับการยอมรับทางสังคม ซึ่งไม่ว่าผลการแข่งขันจะเป็นอย่างไรต้องสอนให้เด็กเรียนรู้ที่จะยอมรับและพันาตนเองอย่างต่อเนื่องพร้อมกล่าวชมเชยเมื่อเด็กประสบความสำเร็จ
Involvement (ความเกี่ยวข้อง)	-ด้านครอบครัว ควรหาเวลาว่างในการทำกิจกรรมร่วมกัน แทนการต่างคนต่างอยู่เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นภายในครอบครัว และเป็นการหากิจกรรมที่เป็นประโยชน์ให้กับเด็กและเยาวชนได้ทำภายใต้การดูแลของพ่อแม่ผู้ปกครอง - ด้านสังคม ควรมีการจัดกิจกรรมภายในโรงเรียน ชุมชน หรือสังคม เช่นกิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมจิตอาสา เพื่อให้เด็กได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม และได้ระบายความความเครียดที่จะนำไปสู่สภาวะซึมเศร้าตลอดจนเป็นการส่งเสริมสุขภาวะทางด้านร่างกายและจิตใจที่เข้มแข็งได้เป็นอย่างดี
Belief (ความเชื่อ)	- ด้านครอบครัว ควรปลูกฟังวัฒนธรรม จารีต ธรรมเนียมอันดีงามและถูกต้องทางสังคมให้กับเด็กและเยาวชน สอนให้เด็กและเยาวชนเรียนรู้การจัดการกับความทุกข์หรือปัญหาที่ถูกต้อง มองการฆ่าตัวตายเป็นสิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติโดยชี้ให้เห็นถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นตามมาในภายหลังเพื่อให้เด็กได้คิดพิจารณาอย่างหมาะสมกับศีลธรรม - ด้านสังคม ควรมีการจัดกิจกรรมที่สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ชีวิตที่ถูกต้อง เรียนรู้โรคซึมเศร้าและการป้องกันแก้ไขปัญหา เช่น ค่ายธรรมะ ค่ายพัฒนาทักษะและศักยภาพการดำรงงชีวิต การจัดกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เป็นต้น

จากแนวทางการก้ไขปัญหาตามทฤษฎีทฤษฎีความผูกพันทางสังคม (Social Bonding Theory).ของ Travis Hirschi ข้างต้นเป็นเพียงข้อเสนอแนะเบื้องต้นที่ยังอยู่ในแผ่นกระดาษ ทั้งนี้การจะป้องกันหรือแก้ไขปัญหาอย่งมีประสิทธิภาพจะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกคนในสังคมในการนำไปประยุกต์ปฏิบัติให้เหมาะสมสอดคล้องตามสถานการณ์และสภาพของครอบครัวหรือลักษระบุคลิกภาพของเด็กและเยาวชน เพื่อสามารถป้องกันการรุกลามของภาวะของโรคซึมเศร้าตลอดจนการแก้ไขปัญหาการฆ่าตัวตายพฤติกรรมเบี่ยงเบนของเด็กและเยาวชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อยับยั้งปัญหาการฆ่าตัวตายในเด็กและเยาวชนก่อนที่จะสร้างความเสียใจในภายหลัง

เอกสารอ้างอิง (References)

กรมสุขภาพจิต. (2561). **รายงานจำนวนการฆ่าตัวตายของประเทศไทยแยกตามช่วงอายุ** แหล่งที่มา : https://www.dmh.go.th/report/suicide/age.asp. 11 กันยายน 2561.

ชิตกมล สังข์ทอง. (2536). **การศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต อวินัยในตนเองของวัยรุน.** วิทยานิพนธปริญญามหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ มหาวิทยาลัย.

บีบีซีออนไลน์. (2561). **2 ปี 14 ครั้ง คือ ความพยายามฆ่าตัวตายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ในไทย.** (ออนไลน์). สืบค้นได้จาก : https://www.bbc.com/thai/thailand-45524875 (วันที่สืบค้น 15 พฤศจิกายน 2561).

ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์. (2531). **อาชญาวิทยา: สหวิทยาการว่าด้วยปัญหา อาชญากรรม.** กรุงเทพฯ โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรพัช จุฑากุล. (2561). **สำรวจเด็กต่ำกว่า 18 ปี เคยคิดฆ่าตัวตาย 80%. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ**.(ออนไลน์). เข้าถึงได้จา:. http://www.thaihealth.or.th/Content/45168-. (วันที่สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2561).

พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. (2547). พิมพ์ครั้งที่ 2. **ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒาการ.** กรุงเทพ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฟรอยด์, ซิกมันด์. (2531). **พื้นฐานทฤษฎีจิตวิเคราะห์.** แปลโดย กิติกร มีทรัพย์. กรุงเทพ ฯ : สมิต.

รักลูก. (2561). **พ่อแม่ 5 ประเภท ที่ผลักลูกเผชิญโรคซึมเศร้าตั้งแต่เด็ก.** (ออนไลน์). สืบค้นได้จาก http://www.rakluke.com/article. (สืบค้นวันที่ 15 พฤศจิกายน 2561)

ศูนย์สุขภาพจิตภาวะการเจ็บป่วย. (ม.ป.ป.). **โรคซึมเศร้า. โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์.**(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก https://www.bumrungrad.com/th. (วันที่สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2561).

สุชา จันทร์เอม. (2536). **จิตวิทยาพัฒนาการ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพาณิชจำกัด.

สุวรรณี พุทธิศรี. (ม.ป.ป.). **จิตเวชศาสตร์เด็กและวัยรุ่น** ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.

อัมพร เบญจพลพิทักษ์. (ม.ป.ป.). **จิตวิทยาเพื่อการดำรงชีวิต : พฤติกรรมเบี่ยงเบน.** นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.

อุรุดา สุดมี. (2533). **การอบรมเลี้ยงดูกับความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตรและ ความรับผิดชอบของนักเรียนที่มีความบกพรองการไดยิน ชั้นมัธยมศึกษาตอนตน.** วิทยานิพนธปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.

ออเนสด็อคส์ .(2561). **ภาวะซึมเศร้าคืออะไร?** เข้าถึงได้จาก: https://www.honestdocs.co. (วันที่สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2561).

Porraphat Jutrakul. (2561). สำรวจเด็กต่ำกว่า 18 ปี เคยคิดฆ่าตัวตาย 80%. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก:. http://www.thaihealth.or.th/Content/45168-. (วันที่สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2561)

แดนสวรรค์แห่งเกาหลีตอนใต้: เกาะเจจู

กฤศนพัชญ์ บุญช่วย

สาขาการจัดการการท่องเที่ยว วิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
Krissanabhat.bo@spu.ac.th

บทคัดย่อ

เกาะเจจูตั้งอยู่ในจังหวัดเจจูของสาธารณรัฐเกาหลีหรือเกาหลีใต้ เป็นหนึ่งในสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศและดึงดูดนักท่องเที่ยวจากทั่วโลกด้วยธรรมชาติที่สวยงาม อากาศบริสุทธิ์ และมีสถานที่ท่องเที่ยวที่ดึงดูดใจนักท่องเที่ยว เปรียบดินแดนสวรรค์แห่งเกาหลีตอนใต้ เกาะเจจูได้รับการขึ้นทะเบียนจากองค์การศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ ให้เป็นทั้งมรดกโลก (World Heritage Site) แหล่งอนุรักษ์ทางชีวภาพ (Biosphere Reserve) และเครือข่ายอุทยานธรณี (Geoparks Network) บทความนี้จะพาผู้อ่านทำความรู้จักกับเกาะเจจู สถานที่สำคัญ กิจกรรมที่สามารถทำได้ระหว่างการไปท่องเที่ยวอย่างพอโดยสังเขป

คำสำคัญ: เจจู, เกาะ, นักท่องเที่ยว, เกาหลี, ธรรมชาติ

Discovering Korea's Hawaii: Jeju island

Krissanabhat Boonchuay
Program in Tourism Management College Of Tourism
Sripatum University
Krissanabhat.bo@spu.ac.th

Abstract

Jeju island: a part of Jeju province, Republic of Korea is one of the most desirable destinations that draw most attention from tourists all over the world due to its breathtaking nature, fresh air and there are tourist attractions that attract tourists like as the paradise in South Korea.. Jeju island is entitled from UNESCO a World Heritage Site, Biosphere reserve and Geoparks Network. This article will take you to discover what lies in Jeju island and what to do in this paradise of Korea.

Keywords: Jeju, Island, Tourists, Korea, Nature

1. บทนำ

เกาะเจจูเดิมมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไป แต่ชื่อที่นิยมกันที่สุดคือเกาะTamna (탐라) ที่แปลว่า “ประเทศเกาะ” (Jeju: Korea Tourist Organization: p 24) (island country) จากหลักฐานทางโบราณคดีและธรณีวิทยา บริเวณนี้มีการตั้งถิ่นฐานมาอย่างเนิ่นนานประมาณ 200 ปี ก่อนคริสตกาล ในประวัติศาสตร์เกาหลียุคโบราณ เกาะTamna นี้เป็นที่รู้จักในฐานะราชอาณาจักรแห่งท้องทะเล มีการติดต่อกับดินแดนภายนอกและสถาปนาความสัมพันธ์ทางการทูตกับจีนในสมัยราชวงศ์ถังในสมัยราชวงศ์โชซอน เกาะเจจูเป็นจุดหมายปลายทางสำหรับการเนรเทศนักโทษ และอาชญากรที่ทำความผิดร้ายแรง เนื่องด้วยอยู่ท่ามกลางทะเล และแยกตัวออกไปจากแผ่นดินใหญ่

ในช่วงของสงครามเกาหลี (Bruce Cummings, 2010) กลุ่มกบฏฝ่ายซ้ายได้ทำการสังหารทหาร และพลเรือนเป็นจำนวนมาก เนื่องจากไม่พอใจและไม่ต้องการการเลือกตั้งรัฐบาลใหม่ที่จะจัดขึ้นโดย United Nations Temporary Commission on Korea (UNTCOK) รัฐบาลเกาหลีใต้จึงตอบโต้โดยการสังหารหมู่กลุ่มกบฏ กวาดล้างฝ่ายซ้ายจากพรรคแรงงานเกาหลีเป็นจำนวนมาก เกาะเจจูสูญเสียประชากรไปกว่าร้อยละ 25 บางส่วนลี้ภัยไปยังญี่ปุ่น ได้มีการขุดค้นซากศพเป็นจำนวนมากจากการนองเลือดในครั้งนั้นในบริเวณสุสานใกล้กับสนามบินเจจู ต่อมาทางรัฐบาลเกาหลีได้ออกมากล่าวขอโทษญาติผู้เสียชีวิตจากเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ดังกล่าว

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสาระสำคัญของ ประวัติความเป็นมาของ เกาะเจจู สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศเกาหลี วิถีชีวิตความเป็นอยู่ดั้งเดิม ที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยวประเทศเกาหลี

2. ดินแดนสวรรค์แห่งเกาหลีตอนใต้

2.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

เนื่องด้วยสภาพภูมิศาสตร์ที่เป็นเกาะ ถูกโอบล้อมด้วยทะเลและได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม เกาะเจจูจึงมีสภาวะภูมิอากาศแบบกึ่งร้อนชื้น (Humid Subtropical Climate) อุณหภูมิปานกลาง ในฤดูร้อนมีอากาศร้อนชื้น ส่วนฤดูหนาวมีอากาศแห้งและเย็น รวมถึงมีฝนตกบ้าง คล้ายคลึงกับญี่ปุ่น เจจูมีเขาฮาลลาซานตั้งอยู่บริเวณใตกลางของเกาะและเป็นภูเขาที่สูงที่สุดด้วยความสูงถึง 1,950 เมตร เป็นภูเขาไฟรูปโล่ห์ (Shield Volcano) ที่เกิดจากการสะสมของลาวาบะซอลต์ที่ไหลด้วยความหนืดต่ำ แม้จะไม่สูงชันมากแต่ก็มีขนาดที่ใหญ่โตแผ่ตัวไพศาล

เขาฮาลลาซานนี้มีสถานะเป็นอุทยานแห่งชาติของเกาหลี และได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกจากทางยูเนสโกด้วย สถานที่แห่งนี้มีคุณูปการต่อการวงการวิทยาศาสตร์และการศึกษาทางชีววิทยา มีการค้นพบสัตว์สปีชีส์ที่หายากอย่างเช่น ซาลาแมนเดอร์และ งู พันธ์ต่าง ๆ (Jeju: Korea Tourist Organization: p 19) อุทยานแห่งชาติฮาลลาซานนี่เป็นสถานที่ที่นิยมไปสำหรับนักท่องเที่ยวเพราะมีทิวทัศน์ที่สวยงาม เหมาะสำหรับนักท่องเที่ยวสายผจญภัยที่ชื่นชอบการเดินเขาและทดสอบร่างกายของตนเอง โดยเส้นทางการเดินขึ้นเขาจะแบ่งเป็นสองเส้นทางคือฝั่งตะวันตกและตะวันออก ด้านละสองเส้นทาง หากต้องการพิชิตยอดเขา ให้เลือกเส้นทางฝั่งตะวันออก เส้นซองพานัก (Seongpanak Trail) หรือ เส้นทางกวานึมซา (Gwaneumsa Trail) อุทยานแห่งชาติฮาลลาซานนี้ไม่เก็บค่าใช้จ่ายกับนักท่องเที่ยว เปิดให้เข้าฟรี อย่างไรก็ตามนักท่องเที่ยวควรเตรียมสภาพร่างกายให้พร้อม รวมถึงน้ำดื่มหรืออุปกรณ์เดินเขาต่าง ๆ และเลือกเส้นทางที่เหมาะสมกับตนเนื่องจากจุดแวะพักก่อนถึงยอดเขามีระยะทางจากด้านล่างมาก และนักท่องเที่ยวต้องลงมาถึงด้านล่างก่อนเวลา 18.00 น. เนื่องจากทางการไม่ให้นักท่องเที่ยวอยู่บนเขาในเวลากลางคืน และอาจมีการปิดอุทยานไม่ให้เข้าชมหากสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย

2.2 เส้นทางการท่องเที่ยว

สำหรับการเดินทางไปยังเจจู นักท่องเที่ยวสามารถมาได้จากทั้งสองเมืองใหญ่ที่เป็นศูนย์กลางการคมนาคมของประเทศเกาหลีใต้อย่างโซลและปูซานโดยเครื่องบิน แต่หากมาจากโซลต้องไปเริ่มตั้งต้นที่สนามบินนานาชาติกิมโป (Gimpo International Airport) ซึ่งมีหลายสายการบินที่เปิดให้บริการเที่ยวบินไปยังเจจูได้แก่ โคเรียนแอร์ ทีเวย์ (T'Way) จินแอร์ (Jin Air) เอเชียน่า หรือเจจู แอร์ (Jeju Air) ซึ่งไม้ว่าจะเดินทางมาจากโซลหรือปูซานก็ใช้เวลาไม่ต่างกันมากนักคือประมาณราว1 ชั่วโมง

การเดินทางด้วยรถสาธารณะภายในเจจูเดิมทีอาจเรียกได้ว่าการเดินทางแบบนี้ มีข้อเสียเปรียบเมื่อเทียบกับเมืองใหญ่อย่างโซลและปูซาน เนื่องจากรถมีรอบเวลาจำกัดและใช้เวลาเดินทางนาน แต่ปัจจุบันได้มีการปรับปรุงระบบการเดินรถให้ทันสมัยเป็นอย่างมากซึ่งสะดวกสะบายต่อการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว เช่น สามารถชำระค่าโดยสารโดยการใช้บัตรแบบเติมเงิน (Pre-paid card) เช่นT money หรือ Cash Bee ได้ (Jeju: Korea Tourist Orgpanization: p 2) สามารถติดตามสถานะการเดินรถ เส้นทางรถบัส ป้ายรถได้ผ่านทางหน้าเว็ปไซต์ การคำนวณระยะเวลาการเดินทางรถบัส รถยนต์ หรือแม้กระทั่งการเดินเท้า สามารถดูได้ผ่านแผนที่เนเวอร์หรือคาคาโอแมพ เรียกได้ว่าเทคโนโลยีปัจจุบันทำให้การท่องเที่ยวเป็นเรื่องสะดวกสบายมากขึ้น

การเดินทางอีกทางเลือกคือหากไม่เช่ารถยนต์ขับเอง ก็ต้องใช้บริการแท็กซี่หรือรถของบริษัทนำเที่ยว หากใช้รถแท็กซี่ในเจจู จะมีแท็กซี่ที่ให้บริการตามภาษาที่คนขับพูดได้เพิ่มเติมอาทิ อังกฤษ จีน และญี่ปุ่น ซึ่งสามารถเลือกจองได้ตั้งแต่จากสนามบินหรือศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ถ้าหากจะเรียกใช้บริการเองหรือโบกตามท้องถนน อาจจะได้คนขับที่ไม่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้

2.3 สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ

เจจูมีสถานที่ท่องเที่ยวทั้งในเชิงธรรมชาติและประวัติศาสตร์ให้แก่นักท่องเที่ยวได้เลือกสรร อาจกล่าวได้ว่าเกาะสวรรค์ทางตอนใต้ของเกาหลีนี้ จะต้อนรับคุณด้วยสายลมอันสดชื่นและบรรดาโขดหินที่มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันออกไป อันเป็นศิลปะทางธรรมชาติที่เกิดจากภูเขาไฟ นอกจากอุทยานแห่งชาติฮาลลาซานที่อยู่ใจกลางของเกาะแล้ว ยังมีอีกหลายสถานที่ที่ควรค่าแก่การไปท่องเที่ยวเยี่ยมชม โดยมีสถานที่น่าสนใจ ดังนี้

2.3.1 เขาซองซาน อิลชุงบง (Seongsan Ilchulbong Mt.) เป็นภูเขาไฟขนาดย่อมที่มีอายุมากว่า 5000 ปี ความสูง 180 เมตร ลักษณะคล้ายกับปากปล่องภูเขาไฟ สิ่งที่เป็นไฮไลท์สำหรับสถานที่นี้คือการเดินทางขึ้นมาชมพระอาทิตย์ขึ้นโดยมีมุมมองให้ทัศนียภาพแบบ 360 องศา เป็นที่รู้จักในหมู่นักท่องเที่ยวว่า Sunrise Peak และในช่วงเย็นสามารถมาชมตอนพระอาทิตย์ตกดิน สำหรับบริเวณด้านล่างมีการให้บริการขี่ม้าแก่นักท่องเที่ยว เขาซองซาน อิลชุงลงนี้ถือเป็น 1 ใน 7 สุดยอดภูมิทัศน์ของเกาะเจจูที่ไม่ควรพลาดทุกประการ (Jeju: Korea Tourist Organization: p 47)

2.3.2 แนวหินแตกจุงมุน-แดโป (Jungmun-Daepo Columnar Joints) อีกหนึ่งผลงานสรรสร้างจากการระเบิดตัวของภูเขาไฟ เมื่อลาวาที่มีความร้อนสูงเย็นตัวลง แนวหินเกิดแตกเป็นรูปหลายเลี่ยม เกิดเป็นแนวทิวทัศน์ที่สวยงามริมทะเลที่เหมาะแก่การชมวิว รับลมทะเล และพักผ่อนหย่อนใจ

2.3.3 น้ำตกชอนเจยอน (Cheonjeyeon Waterfall) หนึ่งในสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ที่อยู่ในสถานะ 1 ใน 7 สุดยอดภูมิทัศน์ของเจจูเฉกเช่นเดียวกับเขาวองวาน อิลชุงบง และอุทยานแห่งชาติฮาลลาซาน เป็นน้ำตก 3 ชั้นที่งดงามที่สุดบนเกาะเจจู สายน้ำตกลงจากหน้าผาที่มีลักษณะเป็นแท่งหินทรงเหลี่ยม ลงสู่แอ่งน้ำสีน้ำเงินที่ค่อย ๆ ไล่สี และระดับความใสเป็นสีฟ้าและเขียว น้ำตกแบ่งออกเป็น 3 ชั้น ในชั้นที่ 2 และ 3นี้ มีสะพานชอนอิมเกียว (Seonimgyo) หรือสะพาน 7 นางฟ้า ซึ่งเป็นอีกหนึ่งจุดชมวิวที่ควรค่าแก่การมาชม สามารถเห็นทิวทัศน์รอบๆ ต้นไม้ สายน้ำ และทะเล ไปจนถึงเขาฮาลลาซานที่อยู่ตรงใจกลางเกาะเจจู

2.3.4 เขาซันบังซาน (Sanbangsan Mt.) เป็นเขาที่มีตำนานเล่าขานว่าเป็นส่วนยอดของเขาฮลลาซาน ที่เทวดาหักมาวางไว้ และเป็นที่ตั้งของวัดซันบังกุลซา และวัดโพมุนซา ทางขึ้นเป็นบันไดหินที่นำนักท่องเที่ยวไปสู่ถ้ำลาวา ซึ่งจะมีพระพุทธรูปประดิษฐานอยู่และบ่อน้ำที่เชื่อว่าเป็นบ่อศักดิ์สิทธิ์ สำหรับการอธิษฐานขอพร และปัดเป่าสิ่งชั่วร้าย

2.3.5 หาดยงมอรี (Yongmeori Shore) เป็นหาดทรายสีดำสนิท และมีผาหินเรียงตัวซ้อนกันเป็นชั้น ซึ่งเป็นอีกผลงานสรรค์สร้างของการระเบิดของภูเขาไฟตั้งแต่โบราณกาล หาดยองมอรีนี้เป็นจุดแรกที่ เฮนดริก ฮาเมล (Hendrick Hamel) นักเดินเรือชาวดัตช์ขึ้นฝั่งและค้นพบเกาหลี (Hendrick Hamel, 1998) และยังมีเรือจำลองของฮาเมลตั้งให้เข้าชมและถ่ายรูปด้วย

นอกจากที่กล่าวมาแล้ว ยังมีสำหรับสถานที่ทางด้านวัฒนธรรมที่น่าสนใจ ได้แก่

1. วัดยักชอนซา (Yakcheonsa) เป็นวัดที่สร้างเลียนแบบสถาปัตยกรรมในยุคโชซอน มีความใหญ่โตอลังการ วิหารเป็นที่ประดิษฐานของพระไวโรจนพุทธะด้วยความสูงถึง 5 เมตร ข้างในประดับตกแต่งด้วยงานจิตรกรรมที่มีสันสดใสและงานไม้แกะสลักอย่างประณีต

2. พิพิธภัณฑ์แฮ-นยอ (Haenyeo Museum) เป็นสถานที่ที่จะให้ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวเกาะและชาวประมงโบราณในวิถีชีวิตแบบเจจู คำว่าแฮ-นยอ ในภาษาเกาหลี หมายถึง ชาวประมงหญิง เกาะเจจูแห่งนี้ ผู้หญิงมีหน้าที่ออกหาปลาและดำน้ำเก็บสัตว์ทะเลเพื่อใช้ในการบริโภค ซึ่งอาจมีตั้งแต่เด็กไปจนถึงหญิงชราอายุกว่า 70 ปี เดิมทีหน้าที่นี้เป็นของผู้ชาย แต่ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 19 ผู้ชายที่ทำงานหรือเป็นแรงงานมีหน้าที่ต้องเสียภาษีให้กับทางการโชซอนอย่างหนัก ชาวเจจูจึงหาวิธีเลี่ยงภาษีโดยการให้ผู้หญิงออกไปหาปลาแทน ณ ขณะนั้นกฎหมายยังละเว้นการเก็บภาษีสตรีอยู่ (เนตรา จัตุรงค์ธาริณี และคณะ, 2561: 196)

3. พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านและประวัติศาสตร์ธรรมชาติเจจู อีกหนึ่งสถานที่ที่น่าสนใจและมีการจัดแสดงเป็นอย่างดีให้ทั้งความเพลิดเพลินและความรู้วิถีชีวิตชาวเจจู มีหุ่นจำลองที่น่าสนใจมากมาย ผู้ที่หลงรักในประวัติศาสตร์ไม่ควรพลาดเป็นอย่างยิ่ง

2.4 กิจกรรมนันทนาการและที่พัก

เจจูไม่ใช่เมืองเกาะที่อยู่ห่างไกลแผ่นดินใหญ่ที่ไร้สีสัน แต่มีกิจกรรมความบันเทิงมากมายที่มอบประสบการณ์อันน่าตื่นเต้นและน่าจดจำให้กับนักท่องเที่ยว อาทิ การเดินทางไกลขึ้นเขา ที่มีหลายที่ให้เลือกและการทดสอบความทรหดทางร่างกายและจิตใจสำหรับนักท่องเที่ยวที่ชอบการผจญภัย อาทิ อุทยานแห่งชาติฮาลาลซาน เขาซงซาน และอิลชุงบง มีกิจกรรมการเดินทางไกลรอบเกาะเจจูผ่าน Olle Trails เส้นทางเดินนี้มีความยาวถึง 422 กิโลเมตร ทั่วทั้งเกาะ พาดผ่านทั้งบริเวณชนบท เรือกสวนไร่นา ชายหาด และป่า เส้นทางนี้ไม่คิดค่าใช้จ่าย เข้าถึงได้ฟรี แต่อาจจะจ้างผู้นำเที่ยวที่สามารถเล่าเรื่องราวทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เพื่อเพิ่มอรรถรสในการเดินทาง และจัดแผนการเดินทางที่เหมาะสมด้วย (Kate Farr and Rachel Read, 2018: P28)

แน่นอนว่าการที่เป็นเกาะ ล้อมรอบด้วยทะเล และได้รับฉายาว่าฮาวายแห่งเกาหลี เจจูจึงมีหาดสวยงามที่ให้ไปเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ สถานที่ที่เป็นที่นิยม อาทิ หาดฮยอพแจ (HyeopJae Beach) เป็นหาดยอดนิยมและสวยที่สุดของเกาะเจจู หากต้องการไปเล่นเซิร์ฟในฤดูร้อน ตัวเลือกที่ดีที่สุด คือ หาดจุงมุน แต่ถ้าเป็นสกีน้ำหรือเล่นเรือใบ สามารถทำได้ตลอดทั้งปีและทุกฤดูกาล

กิจกรรมที่น่าสนใจอีกอย่างหนึ่งคือ การดำน้ำ ก็สามารถทำได้ที่เจจูเช่นกัน ดังที่กล่าวไปแล้วว่าวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมของเจจูคือผู้หญิงเป็นคนดำน้ำหาปลา แฮ-นยอ หรือชาวประมงหญิงยังคงสืบทอดวิถีชีวิตมาจนถึงปัจจุบัน สามารถดำน้ำได้ลึก 10-20 เมตร โดยไม่ต้องสวมอุปกรณ์หายใจ และเป็นหน้าเป็นตาของชาวเจจู (Kate Farr and Rachel Read, 2018: P28) นักท่องเที่ยวสามารถเรียนรู้วิถีชีวิตและทดลองดำน้ำกับ แฮ-นยอได้ และจบกิจกรรมด้วยการรับประทานอาหารทะเลสด ๆ จากท้องทะเลเกาหลี

ในส่วนของฝากและของที่ระลึก หนึ่งในสินค้าส่งออกของเจจูที่มีชื่อเสียงและทำรายได้ให้กับเศรษฐกิจของเกาะคือชาเขียว หากต้องการสัมผัสชาเขียวต้นตำรับของเกาหลี ต้องเดินทางไปที่ไร่ชาโอซอลลก (O' Sulloc) หรือไร่โดซัน ดาวอน (Dosun Dawon) นักท่องเที่ยวสามารถชมไร่ชาและเรียนรู้วิธีการปลูก การชง และการดื่มอย่างถูกต้อง ซื้อผลิตภัณฑ์จากชาเขียวทั้งขนม เครื่องสำอางค์ รวมถึงอิ่มอร่อยจากขนมและเครื่องดื่มที่คาเฟ่ได้ด้วย โดซัน ดาวอน เป็นไร่ชาที่ใหญ่ที่สุดในเจจู โอบล้อมด้วยภูเขา กับสีเขียวขจีของแนวไร่ชา เป็นหนึ่งในสถานที่ที่มีชื่อเสียงอย่างมากสำหรับคนรักชาเขียว

สำหรับสถานที่พักในเจจูมีหลากหลายระดับราคา ทั้งโรงแรม เกสต์เฮาส์ ในระดับราคาตั้งแต่คืนละ 10000 วอน ไปจนถึงระดับ 3 แสนวอน แล้วแต่ทำเลและสิ่งอำนวยความสะดวก สถานที่พักที่ผู้เขียนจะแนะนำนี้อยู่ในระดับบน ที่มีค่าใช้จ่ายสูง แต่เหมาะกับการที่จะมาพักผ่อนและดื่มด่ำธรรมชาติฮาวายแห่งเกาหลีแห่งนี้ ได้แก่

2.4.1 Haevichi Hotel and Resort เป็น complex ขนาดใหญ่ที่มีสนามกอล์ฟถึง 36 หลุม Jogging Track ขนาดใหญ่ เลาจน์และห้องจัดเลี้ยงรองรับแขกจำนวนมาก ห้องมีขนาดเริ่มที่ 45 ตารางเมตร ห้องพักสามารถมองเห็นวิวทะเลและมหาสมุทรได้อย่างชัดเจน เป็นโรงแรมที่เหมาะทั้งการพักผ่อนหรือจะประชุม จัดเลี้ยง จัด Event ก็ได้เช่นกัน ครบวงจร

2.4.2 The Shilla Jeju เป็นแบรนด์โรงแรม และ Serviced Residence อันดับหนึ่งของประเทศเกาหลี The Shlla Jeju ให้ประสบการณ์การเข้าพักในแบบหรูหรา สิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน มีห้องพักกว่า 400 ห้องที่สามารถเลือกได้ทั้งวิวทะเลหรือวิวภูเขา มีสวนขนาดใหญ่กว่า 8 เอเคอร์ที่เชื่อมต่อกับหาดจุงมุน 3 สระว่ายน้ำขนาดใหญ่ สปา และฟิตเนส 6 ห้องอาหารนานาชนิด เรียกได้ว่า ที่นี่คือสวรรค์แห่งการพักผ่อนอย่างดีที่สุด

2.4.3 Hyatt Regency Jeju สำหรับชื่อแบรนด์คงไม่ต้องพูดถึง Hyatt คือ แบรนด์ระดับโลก และมีมาตรฐานการบริการในระดับแนวหน้าของวงการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและโรงแรม มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครันทั้งในร่มและกลางแจ้ง สระว่ายน้ำ สปา และยังมีห้องพิเศษที่เหนือกว่าโรงแรมอื่น ๆ คือ ห้องแบบ ondol-style ซึ่งเป็นการออกแบบเหมือนเกาหลีในยุคโบราณ ห้องเป็นพื้นไม้ ใช้เตียงที่ติดกับพื้น (low bed) ผสมผสานกับวิวทะเลสุดลูกหูลูกตา (Kate Farr and Rachel Read, 2018: P30)

3. สรุป

เจจูเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าค้นหา สมกับฉายาฮาวายแห่งเกาหลีใต้ ถึงแม้จะห่างไกลจากแผ่นดินใหญ่และไม่ได้ใหญ่โตหรือมีกิจกรรมในเชิงพาณิชย์เข้มข้นเท่าโซลและปูซาน แต่เสน่ห์ของเจจูกลับแตกต่างออกไป แฝงไว้ด้วยวิถีชีวิตดั้งเดิมผสมผสานกับธรรมชาติที่สวยงามทำให้สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เป็นจำนวนมากและเป็นหนึ่งในสถานที่ท่องเที่ยวที่ทำเงินให้กับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของเกาหลีได้อย่างดี ทั้งยังเป็นเมืองที่บริษัททัวร์นิยมจัดทริปทัวร์เจจูกันอยู่สม่ำเสมอ เพราะนอกจากจะมีอากาศกำลังสบายทั้งปี เกาะเจจูยังเป็นเขตมรดกโลก มีสภาพภูมิศาสตร์และภูมิประเทศที่น่าสนใจ เนื่องจากว่าเป็นเกาะที่เกิดจากการระเบิดของปล่องภูเขาไฟทำให้มีธรรมชาติสวยงาม มีมหัศจรรย์ถ้ำลาวา และยังมีสถานที่ ท่องเที่ยวทั้งทางธรรมชาติและวัฒนธรรมอื่นๆ อีกมากมายหลายแห่ง

4. กิตติกรรมประกาศ

ผู้เรียบเรียงขอกราบรำลึกถึงคุณูปการของคณาจารย์ผู้เปิดโลกทัศน์ทางด้านการท่องเที่ยวระหว่างประเทศ และยึดรูปแบบวิธีในการประสาทวิทยาการแก่นักศึกษาให้กับผู้เขียนเป็นเวลานาน คือ ศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ กาญจนกิจ แห่งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ท่านได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ทางด้านการท่องเที่ยวระหว่างประเทศให้ผู้เรียบเรียง และทำให้ผู้เรียบเรียงได้รู้จักกับ การจัดการการท่องเที่ยวระหว่างประเทศอย่างถ่องแท้ และทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างประเทศนั้นผู้เขียนได้รับวิทยาการจาก ดร.กัณฐัศศา พงษ์หิรัญ แห่งคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผู้เรียบเรียงได้นำวิทยาการที่ได้รับมอบมาประยุกต์และถ่ายทอดความรู้ต่อแก่นักศึกษา กราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ผู้เรียบเรียง ขอขอบบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัณหกฤษณ์ บุญช่วย ซึ่งมีส่วนกระตุ้นให้บทความวิชาการเรื่องนี้ผลิตออกมาได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง (References)

เนตรา จัตุรงค์ธาริณีและคณะ. (2561). เที่ยวล่าสุด เกาหลี The Guidebook (กรุงเทพฯ: ทิงค์เน็ต), หน้า 196

Bruce Cummings. (2010) **Korean War: A History** (New York: Modern Library, 2010)

Hendrick Hamel. (1998) **Hamel's Journal: And A Description of The Kingdom of Korea, 1653-1666.** (Korea: Royal Asiatic Society, 1998)

Kate Farr and Rachel Read. (2018) **"Jump Into Jeju" in Business Traveler Asia Pacific**. (July-August 2018, p 28)

มนต์เสน่ห์วัฒนธรรมการท่องเที่ยวของเมียนมาร์

สุวภา จรดล

กลุ่มวิชาอาเซียนศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Jeaw_2008@hotmail.com

บทคัดย่อ

ประเทศในกลุ่มอาเซียนทั้ง 10 ประเทศได้ ตระหนักดีว่าภาคบริการและอุตสาหกรรมท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งทางด้านยุทธศาสตร์ ต่อการเติบโตด้านเศรษฐกิจของภูมิภาค ซึ่งเป็นการพัฒนาอาเซียนในความหลากหลายทางวัฒนธรรม สังคม รวมถึงแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นมรดกทางประวัติศาสตร์ อาเซียนจึงได้มีการตั้งเป้าหมายการเจรจาการเปิดเสรีการค้าบริการและการท่องเที่ยว โดยมีการจัดทำแผนงานและข้อตกลงต่าง ๆ เพื่อนาไปสู่เป้าหมายการจัดตั้งประชาคมอาเซียนภายในปี พ.ศ. 2558 (กรมการท่องเที่ยว, 2558)

พม่า หรือ เมียนม่าร์ มีชื่ออย่างเป็นทางการว่า สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนม่าร์ เข้าร่วมเป็นประเทศสมาชิกของอาเซียนลำดับที่ 8 ที่เราต่างก็รู้จักกัน ด้วยเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ที่มีมาร่วมกัน และแน่นอนว่าประเทศพม่าหรือเมียนม่าร์แห่งนี้เป็นประเทศที่มีมนต์เสน่ห์ และวัฒนธรรมที่น่าค้นหาอยู่อย่างมากมาย เนื่องจากเป็นประเทศที่ประกอบไปด้วยประชากรหลากหลายกลุ่มชาติพันธุ์ ไม่ว่าจะเป็นพม่า มอญ ฉิน คะฉิ่น ยะไข่ คะยา และชิชญา ที่อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานยังดินแดนที่ราบลุ่มแม่น้ำอิรวดีแห่งนี้ หลายสิบปีที่เมียนม่าร์ปิดประเทศด้วยสาเหตุจากความไม่สงบทางการเมือง ตัดขาดความสัมพันธ์กับโลกภายนอกมานานนับสิบปี แต่ภายใต้แนวนโยบายของรัฐบาลทหารเผด็จการ เมียนม่าร์ที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติทั้งป่าไม้ แร่ธาตุ และก๊าซธรรมชาติ เมียนม่าร์จึงเป็นขุมทรัพย์ที่นักลงทุนทั่วโลกต่างให้ความสนใจ

คำสำคัญ: การท่องเที่ยว,เมียนม่าร์,วัฒนธรรม

Charm of tourism culture of Myanmar

Suwapha Joradon

ASEAN Studies Faculty of Humanities and Social Sciences
Rajapat University Nakhon Pathom
**Jeaw_2008@hotmail.com*

Abstract

All 10 ASEAN countries are well aware that the service and tourism industry plays a very important role in strategy. To the economic growth of the region which is the development of ASEAN in a variety of cultures, societies, including tourist sites that are historical heritage ASEAN therefore has set a target for negotiations on liberalization of trade in services. (Tourism is included in the trade in services) and there are plans and agreements to lead to the establishment of the ASEAN Community within 2015 (Department of Tourism, 2015)

Myanmar or Myanmar has the official name Republic of the Union of Myanmar Is a member country of ASEAN that we all know With historical stories that have come together And of course Burma or Myanmar is a charming country and many civilizations to find Because it is a country consisting of many tribal populations Whether Mon, Chinese or Tibetan Who migrated to this region of the Irrawaddy river basin For many decades, Myanmar has closed the country due to political unrest. Breaking ties with the outside world for decades but under the forefront of an authoritarian military government Myanmar is rich in natural resources including forests, minerals, natural gas Myanmar is therefore a treasure trove of investors all over the world.

Keywords: Tourism, Myanmar, culture

1. บทนำ

พม่า หรือ เมียนม่าร์ มีชื่ออย่างเป็นทางการว่า สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนม่าร์ เป็นประเทศสมาชิกของอาเซียน ที่เราต่างก็รู้จักกัน ด้วยเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ที่มีมาร่วมกัน และแน่นอนว่าประเทศพม่าหรือเมียนม่าร์แห่งนี้เป็นประเทศที่มีมนต์เสน่ห์ และอารยธรรมที่น่าค้นหาอยู่อย่างมากมาย เนื่องจากเป็นประเทศที่ประกอบด้วยประชากรหลายชนเผ่า ไม่ว่าจะเป็นชาวมอญ ชาวจีน และชาวธิเบต ที่อพยพมาตั้งถิ่นฐานยังดินแดนที่ราบลุ่มแม่น้ำอิรวดีแห่งนี้ หลายสิบปีที่เมียนม่าร์เป็นปิดประเทศด้วยสาเหตุจากความไม่สงบทางการเมือง ตัดขาดความสัมพันธ์กับโลกภายนอกมานานนับสิบปี แต่ภายใต้ฉากหน้าของรัฐบาลทหารเผด็จการ เมียนม่าร์ที่อุดมไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งป่าไม้ แร่ธาตุ ก๊าซธรรมชาติ เมียนม่าร์จึงเป็นขุมทรัพย์ที่นักลงทุนทั่วโลกต่างจับจ้องอย่างไม่ละสายตา

ในด้านการท่องเที่ยว เมียนม่าร์นับว่าเป็นประเทศที่นักท่องเที่ยว ให้ความสนใจเดินทางไปท่องเที่ยว “อาจเป็นเพราะพม่าปิดประเทศมานาน อะไรที่คนไม่เคยรู้ก็เลยอยากจะรู้ อยากจะไปเห็น และพม่าก็มีแหล่งท่องเที่ยวโบราณสถานที่ยังมีความสมบูรณ์อยู่มาก เพราะการที่พม่าปิดประเทศสมัยเป็นเผด็จการทหารท้าให้แหล่งโบราณสถานไม่ถูกท้าลายมากนัก ชาวพม่าเป็นคนมีศรัทธาเหนียวแน่นในพระพุทธศาสนา ท่านได้บำรุงรักษาโบราณสถานของเขาไว้เป็นอย่างดี ”การท่องเที่ยวของพม่าคือแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่มีความหลากหลาย แต่ว่ายังคงไปวัด ไปท้าบุญ ไปนั่งสมาธิตามปกติของเมียร์ม่าร์ที่ให้ความเคร่งครัดทางพุทธศาสนา อีกอย่างหนึ่งแหล่งโบราณสถานของเมียนมาร์เป็นแหล่งโบราณสถานที่ที่ยังมีชีวิต มีชีวิตของผู้คนไม่ใช่เป็นอุทยานประวัติศาสตร์ที่มีแต่ซากโบราณสถานแล้วย้ายคนออกไปหมด แต่ที่นี่ยังมีผู้คนอยู่อาศัยร่วมกัน และคนเหล่านั้นก็ดูแลบำรุงรักษาสถานที่แห่งนั้นๆ ไว้ด้วย ส่วนเรื่องจุดอ่อนก็เป็นเรื่องการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกทางการ

ท่องเที่ยว ถนนหนทาง รถน้ำเที่ยวต่างๆ แต่เหล่านี้เป็นสิ่งที่พัฒนาได้" แหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจในเมียนม่าร์มีมากมาย ทั้งเมืองที่นักท่องเที่ยวไทยรู้จักกันดีอย่างเมืองย่างกุ้ง ซึ่งมีมหาเจดีย์ชเวดากองเป็นศูนย์รวมศรัทธาสูงสุด ที่เมืองมัณฑะเลย์ มีพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์คือพระมหามัยมุนี ที่มี "พิธีล้างพระพักตร์" ให้องค์พระพุทธรูปปฏิบัติสืบทอดกันมานับเป็นเวลาร้อยปี เมืองพุกาม ได้ชื่อว่าเป็นเมืองทะเลเจดีย์สี่พันองค์ ที่แสดงถึงศรัทธาในพระพุทธศาสนาของชาวพม่า ส่วนทะเลสาบอินเลก็เป็นทั้งแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติและแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ไม่ควรพลาดชม ส่วนเมืองที่คนยังไม่ค่อยรู้จักก็เช่นเมืองสิเรียม ที่เป็นเมืองท่าสำคัญบนปากแม่น้ำอิรวดี รัฐฉานทั้งรัฐที่มีความน่าสนใจ เป็นถิ่นที่อยู่ของชาวไทใหญ่ และอีกหลากหลายเมืองในเมียนม่าร์ที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น

2.มนต์เสน่ห์สถานที่ท่องเที่ยวพม่า

2.1 มัณฑะเลย์ เป็นราชธานีแห่งสุดท้ายของพม่าก่อนตกเป็นอาณานิคมของอังกฤษ แม้มัณฑะเลย์จะเคยเป็นยุคทองของพุทธศาสนาและศิลปวัฒนธรรมแบบพม่า แต่ด้วยความเป็นเมืองธุรกิจการค้าในดินแดนตอนเหนือของพม่าปัจจุบัน โดยเฉพาะการเป็นตลาดใหญ่ของอัญมณีที่หลั่งไหลมาจากรัฐกะฉิ่นซึ่งอยู่ทางเหนือสุด มัณฑะเลย์จึงพลุกพล่านไปด้วยนักธุรกิจและนักท่องเที่ยวที่ต้องการสัมผัสจิตวิญญาณของพม่า เมื่อครั้งเคยรุ่งเรืองด้วยพระราชวังไม้สักทอง และความปรารถนาอันแรงกล้าที่จะมาปิดทองหรือท้าบุญที่วัดยะไข่ หรือวัดมหามุณี อันเป็นที่ประดิษฐานของพระพุทธมหามุณี หนึ่งในห้าของสิ่งศักดิ์สิทธิ์ประจำประเทศพม่าเมืองมัณฑะเลย์ เคยเป็นราชธานีของเขตพม่าตอนบน แต่กลับมาอายุเก่าแก่ไม่ถึง 150 ปี และยังเป็นเพียงหนึ่งในไม่กี่เมืองของพม่าที่ยังคงใช้ชื่อเดิมเรื่อยมาโดยไม่เปลี่ยนแปลง ชื่อ มัณฑะเลย์ ฟังดูเก่าแก่โบราณ
พอๆ กับแม่น้ำเอยาวดี หรือ อิระวดี ที่ทอดสายไหลเอื่อยผ่านตัวเมืองแห่งนี้ เสน่ห์ของเมืองมัณฑะเลย์อยู่ที่การเป็นราชธานีแห่งสุดท้ายของระบอบกษัตริย์พม่า ก่อนจะย้ายเมืองหลวงไปอยู่ย่างกุ้ง กระทั่งตกเป็นเมืองขึ้นของอังกฤษในเวลาต่อมา

ปัจจุบันมัณฑะเลย์เป็นเมืองใหญ่อันดับสองรองจากย่างกุ้ง และเป็นเมืองศูนย์กลางการค้าธุรกิจและตลาดอัญมณีของพม่าตอนเหนือ มัณฑะเลย์มีงานสถาปัตยกรรมแบบเครื่องไม้ ที่น่าสนใจคือ วิหารทองค้าที่วัดชเวนันดอ อีกทั้งมัณฑะเลย์เคยเป็นศูนย์กลางแห่งพุทธศาสนาของโลกยุคหนึ่ง ซึ่งปรากฏร่องรอยการชำระพระไตรปิฎก ครั้งที่ 5 ที่วัดกุโสดอ ท้าให้เราเห็นกับตาจากแผ่นหินอ่อนจารึกหลักธรรมในพุทธศาสนาทั้ง 729 แผ่น อันเป็นเหตุให้หนังสือกินเนสบุ๊คต้องจารึกว่า เป็นหนังสือที่ใหญ่ที่สุดของโลก

2.2 เมืองพุกาม เป็นเมืองโบราณ จึงท้าให้มีโบราณสถานสวยงามมากมาย ดังเช่นสมญานามว่า "เมืองแห่งเจดีย์สี่พันองค์" เป็น สถานที่เที่ยวในพม่า ที่ได้รับความนิยมอย่างมาก พื้นที่บริเวณโดยรอบค่อนข้างกว้างขวาง ทั้งยังสมบูรณ์ด้วยสีเขียวจากต้นไม้ ให้นักท่องเที่ยวสามารถชมความสวยงามของอารยธรรมเก่าแก่ไปรอบ ได้โดยพาหนะต่างๆ ทั้งรถลาก จักรยาน หรือว่า การขึ้นบอลลูนพุกามหรือปะกาน เป็นเป้าหมายทางการท่องเที่ยวอันดับหนึ่งมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน กล่าวกันว่าหากใครเดินทางมาพม่าแล้วไม่ได้แวะเยือนเมืองพุกาม ก็ยังนับว่ามาไม่ถึงพม่า เมืองพุกามได้รับสมญาว่าเป็น "ดินแดนเจดีย์สี่พันองค์" ทว่าปัจจุบันจากการสำรวจพบว่าเหลืออยู่เพียง 2,800 กว่าองค์ ความมีชื่อเสียงของพุกามผนวกกับประวัติศาสตร์อันยิ่งใหญ่ จึงท้าให้องค์การยูเนสโกไม่ลังเลใจที่จะประกาศขึ้นทะเบียนเมืองประวัติศาสตร์พุกามแห่งนี้ให้เป็นมรดกโลก ดังนั้นเมืองพุกาม ตั้งอยู่ในเส้นทางการท่องเที่ยวสำคัญของเอเชียแทนที่จะเป็นที่ราบอันร้อนและแห้งแล้งในภาคกลางของพม่าเช่นนี้แล้ว พุกามก็คงจะเป็นที่รู้จักมักคุ้นในหมู่ชาวตะวันตกไม่ต่างจากกำแพงเมืองจีน หรือทัชมาฮาลในอินเดียไปนานแล้ว และด้วยความที่พุกามตั้งอยู่ในดินแดนอันแร้นแค้นของพม่าจึงท้าให้การเดินทางมาเยือนเมืองประวัติศาสตร์แห่งนี้ในอดีตเป็นไปด้วยความยากลำบาก

2.3 สะพานอูเบ็ง (U Bein Bridge) สะพานไม้ที่ขึ้นชื่อว่าเก่าแก่ที่สุดในโลก มีอายุกว่า 200 ปี เป็นสะพานที่สร้างขึ้นด้วยไม้สักที่เหลือจากการรื้อพระราชวังเก่าของกรุงอังวะ ทอดตัวยาวกว่า 1.2 กิโลเมตร ที่นี่จึงเป็นอีกหนึ่ง สถานที่เที่ยวในพม่า ที่ให้บรรยากาศสมัยก่อน นอกจากจะเก่าแก่ที่สุดในโลกแล้ว ยังถือว่าเป็นสะพานไม้ที่ยาวที่สุดในโลกอีกด้วยสะพานอูเบ็งตั้งอยู่ทางตอนใต้ของเมืองอมรปุระ ไม่ไกลจากตัวเมืองมัณฑะเลย์ เป็นสะพานที่ใช้ข้ามทะเลสาบตองตะมาน ไปยังเจดีย์เจ้าตอว์กยี และนอกจากกิจกรรมเที่ยวแบบชิลล์ๆ อย่างการเดินเล่นบนสะพานแล้ว คุณยังสามารถลงไปล่องเรือท้องถิ่น เพื่อรอชมพระอาทิตย์ตกกลางน้ำได้อีกด้วย เป็นบรรยากาศธรรมดาๆ แต่มีความเรียบง่ายและห้อมล้อมด้วยธรรมชาติ เชื่อว่าคุณจะต้องประทับใจกับสถานที่แห่งนี้อย่างแน่นอน

2.4 ทะเลสาบอินเล ตั้งอยู่ในหุบเขาแห่งรัฐฉาน เป็น ทะเลสาบที่ใหญ่ที่สุดเป็นอันดับ 2 ของพม่า มีพื้นที่ 44.9 ตารางไมล์ (116 ตร.กม.) ฤดูแล้ง ความลึกโดยเฉลี่ยของน้ำอยู่ที่ 7 ฟุต แต่ฤดูฝนน้ำจะลึกเพิ่มขึ้นอีก 5 ฟุต หรือ 1.5 เมตร พื้นที่สันปันนาจะขยายจากทางเหนือไปยังตะวันตกของทะเลสาบ น้ำในทะเลสาบจะไหลลงสู่ทางตอนใต้ ซึ่งบริเวณดังกล่าว มีน้ำพุร้อน ทางชายฝั่งด้านตะวันตกเฉียงเหนือแม้ทะเลสาบจะไม่ใหญ่มากนักแต่ก็ปลาอยู่หลากหลายพันธุ์ และ มีปลา 9 สายพันธุ์ ซึ่งพบได้ที่นี่เพียงแห่งเดียวในโลก ที่นี่คุณสามารถล่องเรือกินลมชมวิว พร้อมชมวิถีชีวิตของผู้คนที่ใช้ชีวิตอยู่กลางน้ำ โดยระหว่างทางคุณจะเห็นชาวประมงจับปลาที่พายเรือด้วยเท้าข้างเดียว เป็นภาพแปลกตาที่ถือเป็นเอกลักษณ์ของทะเลแห่งนี้

นอกจากนี้ยังมีฟาร์มลอยน้ำ ที่เกษตรกรสามารถปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน แต่ใช้แปลงกลางน้ำแทน เป็นการปรับวิถีชีวิตให้เข้ากับสภาพความเป็นอยู่ที่ท้าให้เราทึ่งกับภูมิปัญญาชาวบ้านได้ไม่น้อย โดยที่นี่ถือเป็นแหล่งปลูกมะเขือเทศที่ใหญ่ที่สุดในพม่าเลยล่ะค่ะ อีกทั้งที่นี่ยังมีรีสอร์ทสไตล์ธรรมชาติตั้งอยู่กลางน้ำ ให้คุณสดชื่นกับการพักผ่อนแบบสโลวไลฟ์อีกด้วย ทะเลสาบอินเล ตั้งอยู่ในรัฐฉาน ห่างจากเมืองตองยีประมาณ 25 กิโลเมตร ถ้าได้มาพักผ่อนชิลล์ๆ ที่ทะเลสาบอินเล

เอกสารอ้างอิง

กรมการท่องเที่ยว. (2553). แผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวอาเซียน พ.ศ.2554--2558 (ASEAN TourismStrategic Plan 2011--2015). สืบค้น 12 พฤษภาคม 2563 จากhttp://www.tourismkmasean.org/wp-content/pdf/Plan-ASEAN Tourism/Final_ASEAN_ Tourism_Strategic_Plan_ Thai_version.pdf

กรมการท่องเที่ยว. (2554). สถิตินักท่องเที่ยว [ออนไลน์]. ได้จาก http://www.tourism.go.th/2010/th/statistic/tourism.php สืบค้นเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2563

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2560). ยุทธศาสตร์และนโยบายร่างแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560–2564. สืบค้น 11 พฤษภาคม 2563, จาก http://mots.go.th/

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา.(2548).การพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน.พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท เพรสแอนด์ ดีไซน์ จ้ากัด.

โฉมยง โต๊ะทอง. (2554). โครงการ ASEAN: การเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมผ่านหลักสูตรท่องเที่ยวในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษาประเทศไทย. กรุงเทพฯ: ส้านักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

วรรณา วงษ์วานิช. 2539. ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Allen, J.,Smith, A.J. and Smith. (2011, December 1). Myanmar (Burma)Travel Guide. Lonely Planet: The world's leading travel guide publisher.

Goeldner, R. and Ritchie, J.R.B.(2006). Tourism: Principles, Practices, Philosophies. Hoboken:John Wiley and Sons, Inc.

ปรัชญา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

ทัศนคติที่มีต่อความหมายของชีวิตกับความตายของวัยรุ่น

วรรณวิสาข์ ไชยโย

ภาควิชาปรัชญาและศาสนา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

wanwisacmu@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติที่มีต่อความหมายของชีวิตกับความตายของวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาความหมายของชีวิต (011101) ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามและการอภิปรายบนเวบบอร์ด หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์ตามกรอบการศึกษาปรัชญา ผลการวิจัยพบว่า วัยรุ่นมองความหมายของชีวิตกับความตายแบ่งออกได้เป็น 3 ประเด็นคือ 1) ความตายคือการสิ้นสุดของชีวิตของอย่างแท้จริงทำให้มนุษย์ต้องแสวงหาความหมายของชีวิตด้วยการแสวงหาความสุขในโลกนี้ให้เต็มที่ 2) ความตายทำให้เห็นคุณค่าและความหมายของชีวิตทำให้มนุษย์ต้องใช้เสรีภาพในการเลือกสร้างคุณค่าและความหมายของชีวิตให้แก่ตนเอง และ 3) ความตายเป็นการเตรียมตัวไปสู่โลกหน้าที่ดีกว่าทำให้มนุษย์ต้องกระทำความดีตามหลักคำสอนทางศาสนา ทั้งนี้ทัศนคติที่มีต่อความหมายของชีวิตกับความตายของวัยรุ่นสอดคล้องกับแนวคิดทางปรัชญา ได้แก่ สสารนิยม อัตถิภาวนิยม และจิตนิยม ตามลำดับ

คำสำคัญ : ความหมายของชีวิตกับความตาย, การวิเคราะห์เชิงปรัชญา

The attitude towards the meaning of life and death of adolescents.

Wanwisa Chaiyo

Department of Philosophy and Religion, Faculty of Humanities, Chiang Mai University

wanwisacmu@gmail.com

Abstract

The objective of this research was to study the attitude towards the meaning of life and death of adolescents. The sample group used in the research was the students enrolled in the meaning of life (011101) semester 2, academic year 2019, amount 26 people. The instrument used in this study was Questionnaires and web board discussions and collected the information obtained was analyzed in accordance with the framework of philosophical analysis. The results of the research showed that Adolescents see the meaning of life and death in 3 points: 1) Death is the end of one's life, which causes humans to seek the meaning of life by seeking happiness in this world. 2) Death, to see the value and meaning of life, causing humans to use the freedom to choose the value and meaning of life for themselves and 3) Death is the preparation to better duties cause humans to do good according to religious doctrine. The attitude towards the meaning of life and death of adolescents is consistent with the philosophical concepts such as Materialism, Existentialism and Idealism respectively.

Keyword : Meaning of life and death, philosophical analysis

1. บทนำ

ความตายเป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ในทุกสิ่งมีชีวิตซึ่งเมื่อถือกำเนิดก็ย่อมเป็นไปไม่พ้นความแก่ ความเจ็บ และความตาย ไปได้ในทุกเชื้อชาติหรือศาสนาใด ๆ ความตายเป็นสิ่งที่น่าสะพรึงกลัวและไม่เป็นที่พึงปรารถนาแก่ทุกผู้คนและก่อให้เกิดความทุกข์ที่แตกต่างกันเนื่องจากความตายเป็นสิ่งที่น่าฉงน เราไม่รู้ว่าตายแล้วไปไหน ดังนั้น นักปรัชญาจึงพยายามแสวงหาคำตอบเกี่ยวกับความหมายของความตายเพื่อให้เข้าใจความหมายของชีวิตได้กระจ่างชัดยิ่งขึ้น และสามารถเอาชนะความวิตกกังวลเมื่อต้องเผชิญกับความตาย เพื่อให้เกิดพลังและกำลังใจในการต่อสู้และสร้างสรรค์ชีวิตให้มีความหมายอย่างมีคุณค่ามากที่สุด ทัศนคติที่มีต่อความตายจึงนำไปสู่ความเข้าใจความหมายของชีวิตและเป็นตัวกำหนดแนวทางการดำเนินชีวิตของผู้นั้นได้

หลายคนอาจจะมองว่าวัยรุ่นเป็นวัยที่ห่างไกลจากความตาย หากในความเป็นจริง วัยนี้ก็ไม่ได้ต่างจากวัยอื่นที่มีโอกาสอยู่ในสถานการณ์เฉียดตายได้เช่นเดียวกัน สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ที่ระบาดมาตั้งแต่ปลายปี 2562 และเมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2563 องค์การอนามัยโลกก็ประกาศให้เป็นโรคระบาดใหญ่ทั่วโลก (Pandemic) เพราะนอกจากแพร่ระบาดไปนอกเมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีนแล้ว ก็ยังระบาดไปทั่วจีนและทั่วโลก 210 ประเทศ จนมีจำนวนสะสมของผู้ป่วยมากกว่า 2,735,000 คน และผู้เสียชีวิตมากกว่า 191,378 คนแล้ว (ข้อมูล ณ วันที่ 24 เมษายน 2563) รวมถึงประเทศไทย ซึ่งได้แพร่กระจายไปตามจังหวัดต่างๆ อีกด้วย ความตายที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 เป็นความตายที่มาถึงก่อนวัยอันควรและเป็นสิ่งที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ ดังนั้น การทำความเข้าใจความตายสามารถนำไปสู่ความเข้าใจความหมายของชีวิตได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากชีวิตและความตายเป็นสิ่งที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ เราไม่สามารถกล่าวถึงชีวิตได้โดยไม่ได้หมายถึงสิ่งที่ต้องตาย ความตายเป็นเงื่อนไขที่แน่นอนที่ทำให้ชีวิตเป็นชีวิตอย่างที่เป็นและทำให้เรารู้จักตนเองอย่างแท้จริง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาวิจัยเรื่อง ทัศนคติที่มีต่อความหมายของชีวิตกับความตายของวัยรุ่นกับโรคโควิด-19 โดยให้นักศึกษาขบคิดเกี่ยวกับความหมายของชีวิตกับความตายและเชื่อมโยงกับโรคโควิด-19 ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวนำไปสู่การสร้างคุณลักษณะด้านทัศนคติ (Affective Domain) ของความตาย และทำให้ตระหนักถึงคุณค่าและความหมายของชีวิตและใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแนวทางการดำเนินชีวิตให้เหมาะสมต่อตนเองต่อไป

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ

2.1 ความหมายของทัศนคติ

ชิฟแมนและคานุค (Schiffman, Leon G.; & Leslie Lazar Kanuk อ้างในพระวิชิตพงศ์ อมโร (สัตยาภิรมย์) : 31) ให้คำจำกัดความไว้ว่าทัศนคติหมายถึง ความโน้มเอียงอันเกิดจากการเรียนรู้โดยความโน้มเอียงนี้ทำให้เกิดพฤติกรรมที่สอดคล้องกับแนวทางที่พึงพอใจหรือไม่พึงพอใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ซรีฟและซรีท (Sherif & Sherit อ้างในพระวิชิตพงศ์ อมโร (สัตยาภิรมย์) : 31) ให้ความหมายทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติเกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ต่าง ๆ ที่บุคคลได้รับสิ่งแวดล้อมภายนอกมิได้ติดตามตัวมาตั้งแต่เกิด มิใช่แรงขับทางร่างกาย เช่น ความอยากรับประทานอาหาร แต่การเลือกรับประทานอาหารชนิดต่าง ๆ เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยบุคคลนั้นได้รับจากสิ่งแวดล้อมภายนอก มิได้ติดตัวมาแต่กำเนิด และมิใช่แรงขับภายในร่างกาย

สุชา จันทน์เอม (2544 : 270) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า เป็นนามธรรมที่เกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ในชีวิตของบุคคลและทัศนคติที่มีความสำคัญต่อการตอบสนองทางสังคมของบุคคลเป็นอย่างมากคือบุคคลที่มีพฤติกรรมอย่างไรหรือกระทำสิ่งใดลงไป ทัศนคติจะเป็นเครื่องกำหนด ดังนั้น ทัศนคติจึงเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพของบุคคล และบุคคลที่มีทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในลักษณะที่ต่างกันออกไป

สร้อยตระกูล (ติวยานนท์) อรรถมานะ (2542 : 64) กล่าวว่า ทัศนคติ คือ ผลผสมผสานของความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็น ความรู้ และความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง คนใดคนหนึ่ง สถานการณ์ใดสถานหนึ่ง ซึ่งออกมาในรูปการประเมินค่า อันอาจเป็นไปในทางยอมรับหรือปฏิเสธก็ได้ และความรู้สึกเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งขึ้น ดังนั้นพฤติกรรมของมนุษย์ก็คือการแสดงออกซึ่งทัศนคติของเขา

จากการศึกษาความหมายของทัศนคติ สรุปได้ว่า ทัศนคติ หมายถึง ความคิด ความคิดเห็น ความเข้าใจ ความรู้สึก ที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งและมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมของบุคคลต่อสิ่งเร้าสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นสถานการณ์ เหตุการณ์ หรือบุคคล

2.2 องค์ประกอบของทัศนคติ

เชฟเวอร์ (Shaver อ้างในพระวิชิตพงศ์ อมโร (สัตยาภิรมย์) : 33) กล่าวว่า ทัศนคติ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่

2.2.1 องค์ประกอบด้านความรู้ (Cognitive Component) หมายถึงการรับรู้ของบุคคลที่เกี่ยวกับวัตถุหรือเหตุการณ์ต่างๆ รวมทั้งความเชื่อของบุคคลที่มีต่อสิ่งเหล่านั้นด้วย

2.2.2 องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective Component) เป็นความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งเร้าที่เขารับรู้อาจจะเป็นทางที่ดีหรือไม่ดี ถ้าบุคคลมีความรู้สึกไม่ดีต่อสิ่งใด บุคคลก็จะไม่ชอบสิ่งนั้น ถ้าบุคคลมีความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งใด ก็จะชอบสิ่งนั้น

2.2.3 องค์ประกอบด้านแนวโน้มที่จะกระทำ (Behavior Component) หมายถึง ความโน้มเอียงของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับความรู้สึกของตน คือการยอมรับหรือไม่ยอมรับ ปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความหมายของชีวิตกับความตายตามทัศนะทางปรัชญา

3.1 ความหมายของชีวิตกับความตายตามทัศนะของจิตนิยม (Idealism)

จิตนิยม มองว่ามนุษย์มีองค์ประกอบสองส่วนคือ จิตกับกาย องค์ประกอบฝ่ายจิตเป็นสิ่งอมตะมีธรรมชาติไม่ตาย ทำหน้าที่เป็นตัวตนที่แท้จริงของมนุษย์ ส่วนฝ่ายกายดำรงอยู่ในโลกปรากฏการณ์เท่านั้น เมื่อชีวิตฝ่ายกายหยุดทำงานอย่างถาวรและตายลงในที่สุด วิญญาณจะแยกออกจากกาย ชีวิตฝ่ายวิญญาณจะดำเนินต่อไปเป็นอิสระไม่ขึ้นต่อโลกปรากฏการณ์ สำหรับชาวคริสต์เรียกว่า “ชีวิตหลังความตาย” (Life after Death) เป็นชีวิตที่แท้จริง ความหมายของการมีชีวิตอยู่ในโลกปรากฏการณ์อยู่ที่การปฏิบัติตามคำสอนที่ตนเชื่อว่าจะนำตนไปสู่พระเจ้า การแสวงหาสัจธรรม และศรัทธาต่อพระเจ้า เพราะเมื่อตายไปแล้ววิญญาณจะไปรวมเป็นเอกภาพเดียวกันกับสิ่งสูงสุด คือ พระเจ้า ความตายจึงมีจุดหมายอยู่ที่การนำวิญญาณไปสู่โลกหน้าที่สมบูรณ์อันเป็นภาวะเหนือวิสัยที่มนุษย์บนโลกนี้จะหยั่งถึงได้ ความตายเปรียบเหมือนด่านทดสอบให้มนุษย์เล็งเห็นการกระทำที่ผ่านมาในโลกปรากฏการณ์ ด้วยความหวังว่า เมื่อความตายเกิดขึ้นกับตนแล้วตนจะได้รับสิ่งที่ประเสริฐปราศจากความทุกข์ทั้งปวง ศาสนาคริสต์ถือว่าโลกแห่งปรากฏการณ์เป็นแดนเนรเทศ เป็นสถานที่ทดลอง เป็นบ้านชั่วคราวเพียงเท่านั้น เพลโตเห็นว่าเป็นโลกแห่งเงา พราหมณ์เห็นว่าเป็นโลกแห่งมายา ความตายแสดงให้เห็นว่าโลกแห่งปรากฏการณ์ที่เราสัมผัสได้นี้ไม่มีแก่นสาร ความตายจึงมีความหมายเพื่อยืนยันความมีอยู่ของวิญญาณอมตะและชีวิตโลกหน้า (สุวรรณา สถาอานันท์, 2539 : 108)

3.2 ความหมายของชีวิตกับความตายตามทัศนะของสสารนิยม (Materialism)

สสารนิยม มองว่ามนุษย์ประกอบด้วยร่างกายกับจิตวิญญาณ ทั้งสองต่างก็เป็นสสาร ร่างกายมนุษย์เป็นเพียงสสารที่ยึดโยงกันเป็นกลุ่ม ไม่มีจิตวิญญาณที่นอกเหนือจากสสารแต่อย่างใด ร่างกายกับจิตวิญญาณสามารถแตกดับเช่นเดียวกับสสารอื่น ๆ จิตหรือวิญญาณเป็นเพียงสิ่งสมมุติขึ้นมาว่ามีตัวตน ที่จริงแล้วไม่มีความเป็นอยู่ (Non-being) เพราะสิ่งที่เรียกว่าจิตเป็นผลผลิตแห่งปรากฏการณ์ของสสารเท่านั้น สสารนิยมไม่เชื่อ “ชีวิตหลังความตาย” ความตายเป็นเพียงการสิ้นสุดการทำงานของร่างกายและอวัยวะและถือเป็นการสิ้นสุดของชีวิตเพียงเท่านี้ สารัตถะของชีวิตอยู่ที่ปัจจุบันที่เดินตามกลไกทางวัตถุที่สามารถพิสูจน์ได้ มีเฉพาะโลกนี้เท่านั้น ฉะนั้นความตายเป็นจุดสุดท้ายปลายทางของชีวิต ความตายเป็นความว่างเปล่าของชีวิต ที่ปราศจากการรับรู้จากความรู้สึกใด ๆ ทั้งสิ้น ปรัชญาจารวากสอนให้ใช้ชีวิตให้มีความสุขที่สุดเท่าที่จะทำได้ ในช่วงเวลาอันสั้นที่อยู่ในโลก ประโยชน์นิยมของจอห์น สจ๊วต มิลล์ ไม่ได้มุ่งที่ความสุขส่วนตน หากได้แก่ความสุขส่วนรวม ซึ่งเป็นไปตามหลักมหสุข มนุษย์จะต้องยอมรับเหตุผลและแบบแผนการดำเนินชีวิตเพื่อบรรลุตามเหตุผล คุณธรรมจึงหมายถึงชีวิตที่ดำเนินตามเหตุผล

3.3 ความหมายของชีวิตกับความตายตามทัศนะของอัตถิภาวนิยม (Existentialism)

อัตถิภาวนิยม มองว่ามนุษย์เรามีอยู่อย่างว่างเปล่า ตัวมนุษย์เองยังมิได้เป็นอะไร มนุษย์เป็นเพียงแค่การมีอยู่ แต่มนุษย์เป็นผู้สร้างสารัตถะให้แก่ตนเองภายหลัง ฌอง- ปอล ซาร์ตร์ (Jean-Paul Sartre, 1905-1980) นักปรัชญาอัตถิภาวนิยมกล่าวว่า การมีอยู่มาก่อนสารัตถะ (Existence precede Essence) หมายถึงไม่มีใครมีแก่นสารตายตัว มนุษย์สร้างตัวเอง มนุษย์เป็นผลผลิต

ของการกระทำ มนุษย์จึงพร้อมที่จะเป็นอะไรก็ได้ในทุกขณะและเนื่องจากลักษณะการมีอยู่ของมนุษย์มีความแปลกเด่นเฉพาะบุคคล มนุษย์จึงต้องใช้เสรีภาพในการสร้างสารัตถะให้แก่ตนเองตามที่ตนต้องการจะเป็นได้ อัตถิภาวนิยมอธิบายชีวิตกับความตายมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ ความตายเป็นความจริงของชีวิตที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ความตายคือความหมายของชีวิต (อัตถิภาวะ) ขณะดำรงอยู่ในห้วงเวลาที่ยังมีอยู่ ความสัมพันธ์ของชีวิตและความตายคือข้อจำกัดของอัตถิภาวะ ที่ทำให้มนุษย์ต้องให้ความหมายกับสิ่งอื่นๆ มนุษย์มีความผูกพันใกล้ชิดกับโลกของตน โดยความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับโลกเป็นไปตามเจตนารมย์ของมนุษย์ การมีอยู่กับเสรีภาพเป็นเรื่องเดียวกันหรือมนุษย์มีอยู่ มนุษย์ก็มีเสรีภาพ เสรีภาพจึงไม่อาจแยกจากความเป็นมนุษย์ การมีอยู่กับเสรีภาพเป็นเรื่องดียวกันหรือมนุษย์มีอยู่ มนุษย์ก็มีเสรีภาพ เสรีภาพจึงไม่อาจแยกจากความเป็นมนุษย์ มนุษย์สามารถสร้างความหมายและคุณค่าของชีวิตจากการตัดสินใจของตนเอง

3.4 ความหมายของชีวิตกับความตายตามทัศนะของพุทธศาสนา

ความตาย (ณัฏยา วาสิงหน, 2541 : 111-115) เป็นเพียงการแตกดับในครั้งหนึ่งๆ ของขันธ์ 5 (ขณิกมรณะ) หรือการแตกดับลงของนามรูปในชาติหนึ่ง ๆ (เพราะการขาดสิ้นแห่งอินทรีย์) อย่างไรก็ตามตราบเท่าที่มนุษย์ยังมีอวิชชา ตัณหา อุปาทาน ชีวิตก็ยังคงปฏิเสนธิคือเกิดใหม่ในภพภูมิต่างๆ ตามสภาพของกรรม กล่าวคือ หากมนุษย์ประกอบกรรมดีเมื่อชีวิตสิ้นสุดลงก็ย่อมเข้าถึงสุคติ ส่วนผู้ประกอบกรรมชั่วเมื่อชีวิตสิ้นสุดลง ก็ย่อมเข้าถึงทุคติ ทั้งนี้เป็นไปตามกฎธรรมชาติที่ว่าเมื่อเหตุก็มีผลให้สม กัน ความตายเป็นเพียงการเปลี่ยนแปลงช่วงหนึ่งของกระแสชีวิตที่หมุนเวียนอยู่ในสังสารวัฏ การตายแล้วเกิดจะยังคงดำเนินต่อไปตราบเท่าที่เหตุปัจจัยคือกิเลสยังไม่ถูกทำลาย เมื่อใดหากมนุษย์สามารถกำจัดกิเลสอันเป็นเหตุปัจจัยของการเวียนว่ายในสังสารวัฏได้ เมื่อนั้นการเวียนว่ายตายเกิดจึงจะสิ้นสุดลง การที่ความตายกลายเป็นปัญหาหรือกลายเป็นสิ่งที่สร้างความทุกข์ให้แก่มนุษย์ขึ้นมาก็เพราะไม่รู้ไม่เข้าใจความจริงของชีวิตตลอดจนกระบวนของชีวิต (อวิชชา) หากแต่ได้ปรุงแต่งพร้อมทั้งยึดมั่นถือมั่น (อุปาทาน) ในสิ่งที่ปรุงแต่ง โดยมีอัตตาเป็นพื้นฐานที่เหนียวแน่นโดยหารู้ไม่ว่าทั้งกายและจิตหรือรูปและนามดังกล่าวก็เป็นเพียงสภาพธรรมซึ่งไม่มีตัวตนบุคคลแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม กระแสของธรรมชาติของสังขารธรรมย่อมเป็นไปตามกระแสแห่งเหตุปัจจัยที่มีอยู่ เมื่อมีความปรารถนาที่จะทวนกระแสเหตุปัจจัยดังกล่าวด้วยความไม่รู้ไม่เข้าใจ ความทุกข์จึงเกิดขึ้นแก่ผู้ฝ่าฝืนเป็นธรรมดา ในอีกแง่มุมหนึ่งพุทธศาสนาได้ใช้ประโยชน์จากความตายโดยวิธีที่เรียกว่า มรณสติ กล่าวคือ พุทธศาสนาถือว่าการเจริญมรณสติหรือการมีสติระลึกถึงความตายอยู่เสมอ เป็นสิ่งที่มีคุณค่าอย่างยิ่งต่อชีวิต มรณสติช่วยให้มนุษย์สามารถเผชิญกับความตายได้อย่างมีสติและสงบ นอกจากนี้มรณสติเป็นเครื่องเร่งเร้าให้เกิดคุณธรรมในตนและส่งผลให้เกิดการประกอบกุศลกรรมนานาประการ อนึ่ง เนื่องจากความตายเป็นสากลของมนุษย์ การเจริญมรณสติจะช่วยให้มนุษย์เกิดความรู้สึกถึงความเป็นเพื่อนร่วมสภาวะเดียวกันกับมนุษย์คนอื่นๆ เมื่อเจริญมรณสติก็ย่อมก่อให้เกิดความเมตตาเอื้ออารีต่อกันและกันยิ่งขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความหมายของชีวิตกับความตายตามทัศนะทางปรัชญาสามารถสรุปได้ว่า ความตายเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับทุกชีวิตและไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ มนุษย์มีท่าทีปฏิบัติต่อความตายไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเข้าใจความหมายของชีวิตที่ทำให้มีความเข้าใจ มีท่าทีและปฏิบัติต่อความตายและกำหนดคุณค่าและความหมายของชีวิตของแต่ละคนแตกต่างกันไป

4. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาทัศนคติที่มีต่อความหมายของชีวิตกับความตายของวัยรุ่น โดยนำแนวคิดปรัชญามาเป็นกรอบการศึกษาวิเคราะห์

5. วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่สนใจลงทะเบียนเรียนวิชาความหมายของชีวิต (011101) ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 26 คน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการทบทวนเอกสารเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นออกแบบสอบถามและใช้เวบบอร์ด เพื่อเป็นช่องทางในการแสดงความคิดเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อความหมายของชีวิตกับความตายของวัยรุ่น เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว นำข้อมูลที่ได้รับมาประมวลผลข้อมูลและวิเคราะห์ตามกรอบการศึกษาปรัชญา เพื่อ

นำไปสู่การตระหนักถึงคุณค่าและความหมายของชีวิตและใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแนวทางการดำเนินชีวิตให้เหมาะสมต่อตนเองต่อไป

6. สรุปผลการวิจัย

จากแบบสอบถามและอภิปรายในเวบบอร์ดสามารถสรุปทัศนคติที่มีต่อความหมายของชีวิตกับความตายของวัยรุ่นออกมาเป็นประเด็นได้ ดังนี้

6.1 ความตายคือการสิ้นสุดของชีวิตอย่างแท้จริง

นักศึกษาส่วนใหญ่เชื่อว่าความตายเป็นการสิ้นสุดของชีวิตอย่างแท้จริง ไม่มีชีวิตหลังความตาย ไม่มีการเวียนว่ายตายเกิด ทั้งนี้การเกิดมาของมนุษย์สามารถอธิบายได้ด้วยวิธีการวิทยาศาสตร์ แต่ชีวิตหลังความตายไม่สามารถอธิบายได้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ จึงไม่เชื่อว่ามีอยู่จริง ดังนั้นเราจึงควรดำเนินชีวิตให้ดีที่สุดให้คุ้มค่าที่สุดในโลกปัจจุบัน ดังที่นักศึกษากล่าวว่า

“ความตายคือการสิ้นสุดหน้าที่ของร่างกาย เป็นเรื่องปรกติของมนุษย์ทุกคนที่ต้องถึงเวลาการจากโลกนี้ไป จึงต้องหาความสุขให้แก่ตัวเองตอนที่ยังมีชีวิตอยู่ให้มากที่สุด คิดว่าการที่คิดแบบนี้เป็นกลางที่สุดเพราะความตายยังไม่สามารถพิสูจน์ได้ ผมจึงให้คำตอบกับความตายของตัวเองได้เท่านี้”

“ความตายของผมคือ ความตายก็คือการดับสูญของร่างกาย คือความว่างเปล่า เพราะมนุษย์ทุกคนต้องมีการเกิด แก่ เจ็บ ตาย เป็นเรื่องธรรมชาติของชีวิต ตายแล้วก็จบสิ้น ไม่ได้มีชีวิตหลังความตาย เพราะชีวิตหลังความตายยังไม่สามารถพิสูจน์ได้”

“ความหมายของความตายในความคิดของข้าพเจ้าคือความว่างเปล่า เมื่อร่างกายสูญสลายหรือดับสูญ จิตใจของเราก็ดับสลายไปด้วย เหลือแต่เพียงความว่างเปล่า ไม่มีการเวียนว่ายตายเกิด ไม่มีโลกหลังความตาย เมื่อเราตายไปสิ่งที่เราทิ้งไว้บนโลกนี้ก็คือความว่างเปล่า ที่คิดเช่นนั้นเนื่องจากเมื่อเราเกิดมา เราไม่ได้มีความคิดเป็นของตัวเองตั้งแต่แรก เราถูกสังคมและสภาพแวดล้อมที่เราเจริญเติบโตมาหล่อหลอมให้เรามีตัวตนและเป็นของตัวเอง...”

6.2 ความตายทำให้เห็นคุณค่าและความหมายของชีวิต

มนุษย์กลัวตายเพราะไม่รู้ว่าความตายจะเกิดขึ้นกับตนเมื่อใด จากความกลัวตายนี่เองที่ทำให้ตระหนักได้ว่า เรามีชีวิตอยู่ในกรอบเวลาที่จำกัด ความจำกัดของเวลาทำให้มนุษย์ตระหนักและหาความหมายของการใช้ชีวิตมากยิ่งขึ้นว่า ตนเองเกิดมาทำไมและเพื่ออะไร ดังนั้นเราจึงควรแสวงหาความสุขและใช้ชีวิตให้เต็มที่ก่อนที่เวลาจะพรากเราไปจากโลกนี้ ดังที่นักศึกษาได้กล่าวว่า

“ความตายคือการที่จะทำให้เราเข้าใจความหมายของชีวิตมากขึ้น เราจะอยู่ไปเพื่ออะไร พอรู้ว่ามีจุดมุ่งหมาย ความตายก็จะทำให้เราใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่ามากขึ้น”

“ความตายสำหรับผมเป็นสิ่งที่เตรียมรับมือไว้แล้ว ผมคิดว่าความตายคือการที่ร่างกายปิดระบบการทำงานและหลับใหลเข้าสู่ความมืดมิด ดังนั้นเราจึงควรแสวงหาความสุขในโลกนี้ให้เต็มที่ก่อนที่เวลาในการใช้ชีวิตของเราจะหมดไป”

6.3 ความตายคือการเตรียมตัวไปสู่โลกหน้าที่ดีกว่า

มนุษย์ประกอบด้วยร่างกายและจิตใจหรือจิตวิญญาณ เมื่อร่างกายแตกดับ แต่มีจิตวิญญาณเป็นอมตะ ที่ต้องมาเวียนว่ายตายเกิดตามผลกรรมที่เคยทำไว้ เชื่อว่ามีชีวิตหลังความตาย โดยแบ่งออกเป็น 2 สถานที่ คือ นรก และสวรรค์ นรกคือสถานที่สำหรับผู้ประพฤติชั่วและไม่ปฏิบัติตามคำสอนของศาสนา สวรรค์คือสถานที่สำหรับผู้ประพฤติดีอยู่ในหลักคำสอนของศาสนา โดยมนุษย์จะต้องทำความดีตามหลักศาสนา เมื่อตายไปแล้วจิตวิญญาณจะได้นำไปสู่โลกหน้าที่ดีกว่า ดังที่นักศึกษาได้กล่าวไว้ว่า

“ทุกศาสนามุ่งสอนให้มนุษย์ทำความดี การใช้ชีวิตในโลกนี้คือการเตรียมตัวไปสู่โลกหน้า มนุษย์จะต้องดำเนินชีวิตด้วยความไม่ประมาท ใช้ปัญญาคิดหาเหตุผล เพื่อแสวงหาความจริงที่เป็นสัจธรรม”

“ส่วนตัวแล้วเชื่อว่ามีชีวิตหลังความตาย เชื่อว่ามีนรก สวรรค์ ตายไปต้องไปชดใช้กรรมตามสิ่งที่ตัวเราได้กระทำ ไม่ได้เชื่อเรื่องพระเจ้าเพราะนับถือพุทธ แต่เชื่อเรื่องกฎแห่งกรรมและการทำความดีที่จะส่งผลต่อชาตินี้และชาติหน้า”

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ความตายเป็นการสิ้นสุดของชีวิตอย่างแท้จริง เมื่อร่างกายดับสิ้นไป วิญญาณก็จะสูญสิ้นไปเหมือนกัน ซึ่งความหมาย

ของชีวิตกับความตายสอดคล้องกับสสารนิยม ที่มองว่าสสารเป็นสิ่งแท้จริง ชีวิตของมนุษย์ประกอบไปด้วยร่างกายและจิต ซึ่งทั้งสองต่างก็เป็นสสาร จิตเกิดจากการทำงานของสมอง ส่งผลให้ไร้ซึ่งความเชื่อเรื่องโลกหน้า มนุษย์มีเพียงโลกนี้เท่านั้น ความตายจึงเป็นจุดจบแห่งการสิ้นสุดลงของชีวิต เนื่องจากร่างกายยุติการทำงานและเสื่อมสลายไป ไม่มีจิตวิญญาณที่เป็นอมตะ ไม่มีการเวียนว่ายตายเกิด ความตายได้สร้างความหมายของชีวิตที่อยู่ในโลกปัจจุบัน ดังจะเห็นได้จากนักศึกษาเห็นว่าความตายคือความดับสูญ ไม่เชื่อว่ามีชีวิตหลังความตายและให้ความสำคัญกับชีวิตในปัจจุบันนี้เท่านั้น ดังนั้นมนุษย์จึงต้องแสวงหาความสุขขณะที่มีชีวิตอยู่ เนื่องจากมีเฉพาะโลกนี้เท่านั้น ไม่มีโลกหน้า ความตายเป็นจุดสิ้นสุดของชีวิต

7.2 ความตายเป็นข้อจำกัดของเวลาที่ทำให้มนุษย์แสวงหาตนเอง เพื่อตระหนักและหาความหมายและคุณค่าของชีวิตว่าตนเองเกิดมาทำไมและเพื่ออะไร ดังนั้นเราจึงควรแสวงหาความสุขและใช้ชีวิตให้เต็มที่ก่อนที่เวลาจะพรากเราไปจากโลกนี้ ซึ่งความหมายของชีวิตกับความตายสอดคล้องกับอัตถิภาวนิยม ที่มองว่ามนุษย์เป็นผู้สร้างตนเองขึ้นมาจากการกระทำ จึงเชื่อว่ามนุษย์เป็นผู้กำหนดตัวเองและสิ่งต่าง ๆ รอบตัว โดยมนุษย์เป็นผู้ให้ความหมายแก่สิ่งต่างๆ ในโลก มนุษย์จึงแสวงหาตนเองจากการเลือก ความหมายของชีวิตและความตายแบบอัตถิภาวนิยมจึงมาพร้อมกับเวลาที่ทำให้ชีวิตมนุษย์ไม่สมบูรณ์ในตัวเอง ความหมายของความตายทำให้ชีวิตมนุษย์มีความหมายและคุณค่า โดยไม่หวาดกลัวความตายเพราะความหมายของความตายคือความหมายของชีวิต แนวคิดนี้จึงเปิดโอกาสให้มนุษย์สร้างความหมายและคุณค่าให้กับตนเองในขณะที่ยังมีชีวิตอยู่ ดังจะเห็นได้จากนักศึกษาให้ความสำคัญการดำเนินชีวิตในปัจจุบันโดยการใช้เสรีภาพในการเลือกดำเนินชีวิตอย่างที่ตนต้องการอย่างแท้จริง

7.3 ความตายเป็นการเตรียมตัวไปสู่โลกหน้าที่ดีกว่า โดยการปฏิบัติตามหลักคำสอนของศาสนาเพื่อเข้าถึงความเป็นจริงสูงสุดของศาสนา ซึ่งความหมายของชีวิตกับความตายสอดคล้องกับจิตนิยม ที่มองว่าจิตเป็นตัวตนที่จริงแท้จริงของมนุษย์ มีความเชื่อในเรื่องของโลกหน้าและชีวิตหลังจากความตาย ชีวิตมนุษย์ประกอบไปด้วยกายและจิต เมื่อมนุษย์ตายไปร่างกายดับไป ส่วนจิตวิญญาณจะเป็นอมตะ เชื่อว่าความตายเป็นเพียงการเปลี่ยนแปลงจากสภาวะหนึ่งไปสู่อีกสภาวะหนึ่งของจิตวิญญาณ ซึ่งเป็นสัจธรรมที่แท้จริงของชีวิต เพื่อที่มนุษย์จะได้ไม่สะพรึงกลัวต่อความตาย ดังจะเห็นได้จากนักศึกษาเห็นว่าการใช้ชีวิตในปัจจุบันเป็นการเตรียมตัวไปสู่โลกหน้าดีกว่า มนุษย์จึงต้องทำความดี เมื่อตายไปแล้วจะได้ไปสู่โลกหน้าที่ดีกว่าโลกนี้ ดังนั้นความหมายของชีวิตอยู่ที่การแสวงหาความจริงที่เป็นสัจธรรม ความตายเป็นการปลดปล่อยจิตวิญญาณที่คุมขังของร่างกายและนำมนุษย์ไปสู่โลกหน้าที่สมบูรณ์กว่า ดังเช่นศาสนายิว-คริสต์ ที่มองว่าความตายเป็นผลมาจากบาปของมนุษย์ ซึ่งก็คือการกระทำ และเมื่อมนุษย์ตายไปแล้ววิญญาณจะแยกออกจากร่างกาย ร่างกายเน่าสลายไป ส่วนจิตวิญญาณจะคงสภาพ ซึ่งจิตวิญญาณนั้นจะต้องรอรับคำพิพากษาตามผลของการกระทำที่เคยทำมา ความตายจึงไม่ใช่จุดจบของชีวิตแต่เป็นการเปลี่ยนผ่านจากชีวิตกายสู่ชีวิตฝ่ายจิตวิญญาณ ดังนั้น ความหมายของชีวิตคือการแสวงหาพระเจ้า มนุษย์ต้องมีความรักความศรัทธาต่อพระเจ้าและปฏิบัติตามคำสั่งสอนของพระองค์ เมื่อตายไปแล้วมนุษย์จะได้กลับไปอยู่กับพระเจ้าดังเดิม วิถีการดำเนินชีวิตในปัจจุบันจึงเป็นการเตรียมตัวไปสู่โลกหน้าที่สมบูรณ์กว่าโลกนี้ สอดคล้องกับศาสนาพุทธ ที่มองว่ามนุษย์ประกอบไปด้วยขันธ์ 5 เป็นรูป และจิตวิญญาณเป็นนาม เมื่อมนุษย์ตาย ภาวะนามรูป หรือขันธ์ 5 จะดับลง ถ้ายังไม่หมดกรรมก็ต้องวนเวียนอยู่ในวัฏสงสาร แต่ถ้าดับกิเลสได้หมดสิ้นก็ไม่ต้องกลับมาเวียนว่ายอยู่ในวัฏสงสารอีก คือการบรรลุนิพพาน ดังนั้น ความหมายของชีวิตคือการปฏิบัติตนตามหลักธรรมคำสั่งสอนของศาสนาเพื่อพัฒนาตนไปสู่ระดับที่สูงขึ้นจนกระทั่งบรรลุพระนิพพานไม่ต้องกลับมาเวียนว่ายในวัฏสงสาร อันเป็นสภาวะที่หลุดพ้นจากทุกข์อย่างแท้จริง

เมื่อผู้วิจัยนำสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 มาอภิปรายจะพบว่า นักศึกษาเห็นว่าสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ทำให้นักศึกษาตระหนักถึงความตายและเห็นคุณค่าและความหมายของชีวิตมากขึ้น เนื่องจากนักศึกษาตระหนักว่าความตายเป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวและอาจจะเกิดขึ้นกับตนเมื่อไหร่ก็ได้ ความตายไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามอายุขัยแต่สามารถเกิดขึ้นก่อนวัยอันควร ดังที่นักศึกษาได้กล่าวว่า

“ผมมองว่าชีวิตคนเรามีสิ่งที่ไม่คาดฝันเกิดขึ้นอยู่เสมอ อยู่ที่เราจะรับมือกับมันยังไง (แต่เหตุการณ์โควิดนี้ไม่คิดว่ามันจะรุนแรงขนาดนี้จริง ๆ) ทำให้ผมมองว่ามนุษย์กับความตายเป็นของคู่กันอยู่แล้ว เพราะเราเริ่มต้นจากการเกิด และจบลงด้วยการตาย

แต่ในระหว่างทางเราจะทำอะไรให้ชีวิตเรามีความสุขหรือทำให้ยังไงให้ตัวเองรู้สึกมีคุณค่าในการใช้ชีวิตมากขึ้น ยกตัวอย่างง่ายๆ เช่น มีหลายคนที่อยากออกไปนอนเฉยๆ นอนทั้งวัน พอมีโควิดจึงได้ทำมันจริง ๆ แล้วพบว่า มันไม่มีความสุขเลย เพราะมันทำอะไรไปไม่ได้มากกว่านี้ ผมคิดว่าสิ่งนี้คงทำให้เขาตระหนักถึงสิ่งที่ทำให้เขาเหล่านั้น คิดหาความสุขหรือคุณค่าในตัวเองมากยิ่งขึ้น”

“มองว่าชีวิตกับความตายที่มาคู่กัน บุคคลใดก็ตามที่ได้รับเชื้อไวรัสครั้งนี้ อาจถึงตายได้ ความตายอาจจะมาถึงรวดเร็วขึ้นหากได้รับเชื้อไวรัสเข้าไป เมื่อเทียบกับการมีชีวิตอยู่จนหมดลมหายใจอย่างเป็นธรรมดาแล้ว การที่เราตายช้าเพราะไม่ติดไวรัส เราก็จะมีเวลาที่จะใช้ชีวิตแห่งความเป็นมนุษย์มากขึ้น ได้ทำอะไรที่ยังคงอยากจะทำ เช่น หาของอร่อยกิน ไปเที่ยวรอบโลก เป็นต้น ดังนั้น ถ้าเรารู้จักระมัดระวังตนเอง ไม่ใช้ชีวิตอย่างประมาท ก็คงไม่ติดเชื้อไวรัสนี้มาและได้อยู่จนถึงวาระสุดท้ายของชีวิตแน่นอน”

“จากตอนแรกที่เราเคยมีเวลาทั้งชีวิตเพื่อพิจารณาว่าวันหนึ่งเราจะตาย ตอนนี้เราเริ่มเจียดเวลา/ความคิดไว้เตรียมตัวตายอย่างมีสติตั้งแต่เนิ่น ๆ แล้ว”

อย่างไรก็ตาม การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 เป็นโรคที่แพร่ระบาดไปทั่วทุกหย่อมหญ้าของทุกประเทศบนโลกนี้ จำเป็นที่จะต้องใช้หลักธรรมในพระพุทธศาสนามาช่วยบรรเทาเพื่อคลี่คลายสถานการณ์ในภาวะเช่นนี้ โดยนำหลักธรรมที่สำคัญ ได้แก่ พรหมวิหาร, อิทธิบาทธรรม, โพชฌงค์ เป็นต้นมาเป็นวัคซีนเพื่อป้องกันการแพร่ระบาด เพราะผู้คนต่างหวาดกลัว มีความหวาดระแวง ขาดความเชื่อมั่นความไว้วางใจกับการป้องกันรักษาโรคชนิดนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง “ผู้ที่รู้ตัวว่าติดเชื้อโรคนี้” ซึ่งอยู่ในสถานภาพของผู้ป่วย ซึ่งต้องมี “คุณธรรมของผู้ป่วย” คอยกำกับดูแล ดังที่พระพุทธองค์ได้แสดงไว้ว่า คุณธรรมหรือข้อปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยที่พยาบาลได้ง่าย มี 5 ประการคือ 1. ทำความสบาย 2. รู้ประมาณในความสบาย 3. รับประทานยา 4. บอกอาการไข้ตามความจริงแก่พยาบาลไข้ที่มุ่งประโยชน์คือ บอกอาการไข้กำเริบ อาการไข้ที่ทุเลาว่าทุเลา อาการไข้ที่ทรงอยู่ว่าทรงอยู่ 5. เป็นคนอดทนความรู้สึกทางกายที่เกิดขึ้น เป็นทุกข์แสนสาหัสกล้าแข็ง เผ็ดร้อน ไม่น่ายินดี ไม่น่าพอใจ แทบจะคร่าชีวิต (วิ.ม.(ไทย) 5/366/214-243) ส่วนคนไข้ที่พยาบาลได้ยากอีก 5 ประการนั้น มีคุณสมบัติตรงกันข้ามกับที่ทรงบัญญัติไว้

วิธีการที่จะป้องกันการแพร่ระบาดในครั้งนี้ นอกจากจะอยู่บ้านหยุดเชื้อ เพื่อชาติแล้วนั้น พุทธศาสนสุภาษิตของสมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส วัดบวรนิเวศวิหาร ได้แสดงไว้ว่า สติ สพพตถ ปตถิยา (ว.ว.) สติเป็นที่ปรารถนาในทุกที่ หรือแปลให้เข้าใจง่ายๆ คือ “สติ จำเป็นต้องใช้ในทุก ๆ ที่ เพราะสติจะช่วยให้ระลึกว่าควรจะทำอะไรก่อนหลัง ทางที่เราจะรอดได้ต้องทำให้รู้ทันและรอบรู้นั่นเอง” (อาชว์ภูริชญ์ น้อมเนียน, 2563)

8 ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

8.1 ระดับโรงเรียนและระดับอุดมศึกษา ควรมีการทบทวนและปรับปรุงการเรียนการสอน โดยสอดแทรกเนื้อหาว่าด้วยชีวิตกับความตายให้มากขึ้น เพื่อทำความเข้าใจและทราบซึ้งในคุณค่าของการใช้ชีวิตและการอยู่ร่วมกันของมวลมนุษย์เพิ่มมากขึ้น

8.2 ควรมีการศึกษาวิธีคิดและการตัดสินคุณค่าเชิงจริยธรรมระหว่างอาจารย์ผู้สอนสายวิชาวิทยาศาสตร์และมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ เพื่อหาข้อสรุปว่าอาจารย์มีความพร้อมในการสอนแบบเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการจัดอบรมพัฒนาอาจารย์ต่อไป

9 เอกสารอ้างอิง

ณัฏยา วาสิงหน. (2541). **ความหมายของความตาย : การตีความตามพุทธปรัชญา.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาปรัชญา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พระวิชิตพงศ์ อมโร (สัตยาภิรมย์). (2558). **ทัศนคติของพุทธศาสนิกชนต่อชีวิตและความตาย ตำบลปลายบาง อำเภอบางกรวย**

จังหวัดนนทบุรี. วิทยาศาสตร์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวิตกับความตาย มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

เมินรัตน์ นวบุศย์. (2544). **ทัศนะของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมาเกี่ยวกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์และชีวิตหลังความตาย.** ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสถาบันราชภัฏนครราชสีมา.

วรรณวิสาข์ ไชยโย. (2558). **ความหมายของชีวิต.** เชียงใหม่: ดี วัน ดีไซน์.

สุชา จันทร์เอม (2544). **จิตวิทยาทั่วไป.** พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

สุวรรณา สถาอานันท์. (2539). **ความตายกับการตาย มุมมองจากศาสนากับวิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อาชว์ภูริชญ์ น้อมเนียน. (2563). **การป้องกันโรคโควิด-19 ตามทัศนะทางพุทธศาสนา.** ค้นเมื่อ 27 เมษายน 2563 จาก https://www.silpa-mag.com/culture/article_47605

Benatar, David. (Ed). (2004). **Life, Death & Meaning.** U.S.A. : Rowman& Littlefield Publishers, Inc.

Bowker, John. (1991). **The Meaning of Death**. Cambridge : Cambridge University Press.

แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาลงแขกทำขนมจีนของชาวมอญ บ้านพะเนียงแตก ตำบลมาบแค อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

กิตติพนธ์ ปัทมะสนธิ[1] สมฤทัย อยู่ญาติมาก[1] ประภัสชัย บุญชู[1] ลัทธวิทย์ พวงวรินทร์[1] สิชล โตเผือก[1] และปรารถนา แซ่อึ้ง[1]

[1]สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
jamekungkub2009@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1.) เพื่อศึกษาภูมิปัญญาการทำขนมจีนของชาวมอญ บ้านพะเนียงแตก ตำบลมาบแค อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 2.) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของภูมิปัญญาลงแขกทำขนมจีนของชาวมอญ บ้านพะเนียงแตก ตำบลมาบแค อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม และ 3.)เพื่อศึกษาแนวทางในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาลงแขกทำขนมจีนของชาวมอญ บ้านพะเนียงแตก ตำบลมาบแค อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องนั้นผู้ศึกษาได้กำหนดให้สอดคล้องกับวิธีการศึกษาในเชิงคุณภาพ ทำการศึกษาจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องและการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิปัญญาลงแขกตำขนมจีน คือ ปัจจัยแรกในเรื่องเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปกลายเป็นชุมชนที่เน้นทุนนิยมจากภายนอกมากยิ่งขึ้น ปัจจัยที่สอง คือ ในด้านของการเปลี่ยนแปลทางเทคโนโลยี ปัจจัยที่สาม คือ ปัจจัยในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมของคนในชุมชนที่เปลี่ยนไป และปัจจัยสุดท้ายในด้านของการที่ไม่มีคนรุ่นหลังจะสืบทอดประเพณีลงแขกตำขนมจีน ดังนั้น แนวทางในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาลงแขกตำขนมจีน คือ การถ่ายทอดภูมิปัญญาให้แก่คนรุ่นหลังในชุมชนบ้านพะเนียงแตก การประชาสัมพันธ์ประเพณีลงแขกตำขนมจีนบ้านพะเนียงแตกในทุกมิติ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เข้ากับภูมิปัญญาลงแขกตำขนมจีนของบ้านพะเนียงแตกโดยที่ภูมิปัญญาดั้งเดิมมิสูญหายไป

คำสำคัญ: การท าขนมจีนของชาวมอญ , ประเพณีลงแขกต าขนมจีน , แนวทางในการอนุรักษ์ภูมปัญญาลงแขกต ขนมจีน

Guidelines for preserving the wisdom of the guests making rice noodles by Mon people

Kittipon Pattamasonthi[1], Somruethai Yooyatmak[1], Prapatchai Boonchoo[1], Latthawit Phuangwarin[1], Sichon Topiak[1] avd Pradtana Saeueng [1]

[1]*Social Studies, Faculty of Humanities and Social SciencesNakhon Pathom Rajabhat University*
jamekungkub2009@hotmail.com

Abstract

The purpose of this research is 1.) to study the wisdom of rice noodles of the Mon*. Paniang Tae House, Map Khae Subdistrict, Mueang Nakhon Pathom District Nakhon Pathom Province 2.) To analyze the factors affecting the changes of the traditional Chinese rice cakes by Mon people Paniang Tae House, Map Khae Subdistrict, Mueang Nakhon Pathom District Nakhon Pathom province and 3.) to study the guidelines for conservation Guest-making wisdom of Mon noodles Paniang Tae House, Map Khae Subdistrict, Mueang Nakhon Pathom District Nakhon Pathom Province By collecting relevant information, the study has determined that it is consistent with the quality education method. Study from relevant information And the data collection area From the research, it is found that the factors that affect the change of wisdom of Khom Kanom Jek are the first factor in the changing economy, becoming a community that focuses on external capitalism. The second factor is in the field of technological change. The third is the factor of social change of the people in the community that have changed. And the last factor in the absence of future generations to inherit the tradition of Kanom Jeen Thai cuisine. Therefore, the conservation guidelines Kanom Jeen low-priced wisdom is the transfer of wisdom to future generations in Ban Paniang Tae community. The public relations tradition of Kanom Jeen Khaogang pounding tradition in every dimension And the application of technology to match the wisdom of Kanom Jeen Thai dessert in Ban Panang Taek, without the traditional wisdom disappearing*

Keywords: Making rice noodles of the Mon **,** The tradition of rice noodles **,** Guidelines for the conservation of Bhumipanya

1. บทนำ

วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่มีการสืบสานตอกันมาหลายชั่วอายุคน ลักษณะเดนของวัฒนธรรมของแต่ละชนชาติยอมมีเอกลักษณเป็นของตน เนื่องจากวัฒนธรรมเป็นเรื่องของการสั่งสมและเป็นสิ่งที่มีคุณคา ที่มีการปฏิบัติสืบทอดตอกันมาจนเป็นยอมรับของสังคม ซึ่งมีผลตอวิถีการดาเนินชีวิตที่มีความหลากหลายอันสืบเนื่องมาจากวัฒนธรรมประเพณีและภูมิปัญญาของแต่ละชุมชน เพื่อให่เกิดความเหมาะสมกับวิถีชีวิตและความเป็นอยูจึงเกิดการผสมผสานทางวัฒนธรรมประเพณีที่กอให่เกิดความแตกต่าง ๆ รูปแบบของวัฒนธรรมที่ สะท่อนให่เห็นวิถีชีวิตความเป็นอยูคานิยมความเชื่อขนบธรรมเนียมประเพณีของทองถิ่นซึ่งแสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน

ชาวมอญ เริ่มอพยพเข้ามายังดินแดนไทยตั้งแต่ พ.ศ.2082 ในสมัยกรุงศรีอยุธยา และครั้งสุดท้ายใน พ.ศ.2357 ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย รัชกาลที่ 2 เมื่อมอญถูกพม่ากดดันอย่างหนักต้องหนีเข้าไทยเป็นระลอกใหญ่ราว 4 หมื่นคนเศษ ถิ่นที่อยู่ที่สาคัญของชาวมอญในภาคกลาง เช่น ลพบุรี อยุธยา นครปฐม ราชบุรี ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร กรุงเทพฯ เพชรบุรี ชาวมอญจึงเป็นชนชาติที่มีประวัติศาสตร์ความเป็นมาอันยาวนานมีภาษาและวัฒนธรรมเป็นของตนเอง แม้จะได้อพยพเข้ามาอยู่ในแผ่นดินไทยนานหลายร้อยปีก็ยังคงสืบสานวัฒนธรรมมอญที่มีความ

โดดเด่นอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันชาวไทยเชื้อสายมอญยังคงรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีมอญเอาไว้ได้เหนียวแน่น มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เช่น เครื่องปั้นดินเผา อาหาร นาฏศิลป์ และดนตรีประเพณีมอญบางส่วนกลมกลืนไปกับวิถีชีวิตของไทยอย่างแยกไม่ออก เช่น สงกรานต์ ตักบาตรดอกไม้ ล้างเท้าพระ เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของอาหารการกินที่ชาวมอญกับชาวไทยมีความใกล้เคียงกัน เพราะมีการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมซึ่งกันและกัน อาหารที่ขึ้นชื่อของชาวมอญมี 2 ชนิดที่ได้รับความนิยมของคนไทย เป็นอาหารที่แต่เดิมคนมอญทากันยามมีงานบุญสาคัญ ได้แก่ “ขนมจีน” และ “ข้าวแช่” ที่ทาในช่วงสงกรานต์ แต่ที่ได้รับความนิยมมากจนกลมกลืนกลายเป็นอาหารพื้นบ้านและนิยมกันแพร่หลายของประเทศไทยไปนั้นก็คือขนมจีน

ส่วนขนมจีน คนส่วนมากมักเข้าใจว่าเป็นอาหารไทย แต่แปลกที่เรียกขนมทั้งที่เป็นอาหารคาวเหตุเพราะคา ๆ นี้มาจากภาษามอญชาวมอญจะเรียกว่า คะนอมจิน ซึ่งคะนอม KNmj ซึ่งหมายถึง เส้นแป้ง สีขาว ส่วนคาว่า จีน น่าจะมาจากค ว่า จิน sinj ซึ่งแปลว่า สุก สันนิษฐานว่า ในการท ขนมจีนนั้น ซึ่งจะทากันในงานใหญ่ ๆ เท่านั้น เพราะมีขั้นตอนการทายุ่งยาก อาศัยแรงงานคนมาก ในคนหมู่มากย่อมโกลาหลเสียงดัง เมื่อมอญตะโกนว่าคะนอมจิน (แป้งเส้นสุกแล้ว) คนไทยได้ยินจึงเข้าใจว่าอาหารชนิดนี้ชื่อ ขนมจีน (อลิสา รามโกมุท, 2556: 30)

ปัจจุบันชาวมอญได้ตั้งถิ่นฐานกระจายตัวอยู่ทั่วไปในประเทศไทย ซึ่งในจังหวัดนครปฐม ก็ได้มีชุมชนของชาวมอญตั้งอยู่ด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะชุมชนชาวมอญในบ้านพะเนียงแตก ตาบลมาบแค อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เป็นอีกชุมชนหนึ่งที่ยังคงรักษาประเพณี วัฒนธรรม และภูมิปัญญาของชาวมอญไว้อย่างเหนียวแน่นได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ผู้คนในชุมชนยังร่วมกันจัดงานลงแขกต ขนมจีนที่วัดพะเนียงแตก ตาบลมาบแค อาเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เป็นประจาในทุก ๆ ปี เพื่อเป็นการสืบทอดภูมิปัญญาอันดีงามไว้ให้ลูกหลาน แต่เนื่องด้วยปัจจุบันนี้สังคมภายนอดได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทาให้วัฒนธรรมการลงแขงทาขนมจีนไม่ค่อยได้รับความสนใจจากบุคคลภายนอกหรือคนรุ่นใหม่ภายในชุมชนนักทาให้เกรงว่าวัฒนาธรรมการลงแขกทาขมจีนจะถูกกลืนไปกับวัฒนธรรมท้องถิ่นหรือไม่ก็อาจจะจางหายไปตามกาลเวลา ด้วยเหตุนี้เองวัฒนธรรมอันดั่งเดิมของชาวมอญในเรื่องของอาหารก็ได้ถูกผสมกลมกลืนกับวัฒนธรรมพื้นถิ่นของประเทศไทยจนทาให้อาหารที่มีอยู่ดั่งเดิมของชาวมอญอย่าง เช่น ขนมจีน ได้จางหายไปพร้อมกับประเพณีที่สืบต่อกันมาของชาวมอญพื้นถิ่น ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้สนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการอนุรักษ์ภูมิปัญญาลงแขกท าขนมจีนของชาวมอญ บ้านพะเนียงแตก ต าบลมาบแค อ าเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นการอนุรักษ์ประเพณีและภูมิปัญญาของชาวมอญในเรื่องของการลงแขกท าขนมจีนให้อยู่คู่กับสังคมไทยที่เป็นสังคมแห่งพหุวัฒนธรรมตราบนานเท่านาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาภูมิปัญญาการทาขนมจีนของชาวมอญ บ้านพะเนียงแตก ตาบลมาบแค อาเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของภูมิปัญญาลงแขกทาขนมจีนของชาวมอญ บ้านพะเนียงแตก ต าบลมาบแค อ าเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม
3. เพื่อศึกษาแนวทางในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาลงแขกทาขนมจีนของชาวมอญ บ้านพะเนียงแตก ตาบลมาบแค อ าเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

สมมุติฐานของการวิจัย

ภูมิปัญญาลงแขกทาขนมจีนของชาวมอญ บ้านพะเนียงแตก ตาบลมาบแค อาเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ยังคงรักษาวัฒนธรรมประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ประจ าท้องถิ่นไว้ได้

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กาหนดขอบเขตในการศึกษาโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ขอบเขตด้านเนื้อหาและขอบเขตด้านประชากร ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ขอบเขตด้านเนื้อหา ได้แก่ ภูมิปัญญาการทาขนมจีนของชาวมอญ และแนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาลงแขกท าขนมจีนของชาวมอญ บ้านพะเนียงแตก ต าบลมาบแค อ าเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

ขอบเขตด้านพื้นที่และประชากร ได้แก่ บ้านพะเนียงแตก ตาบลมาบแค อาเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นชุมชนที่มีความโดดเด่นในเรื่องของประเพณีการลงแขกทาขนมจีนของชาวมอญ โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ร่วมวิจันที่เป็นตัวแทนจากชุมชนซึ่งเป็นผู้มีความรู้ด้านประเพณีและวัฒนธรรมของชาวมอญ และกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ได้แก่ ผู้น ในชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน และผู้รู้จากกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน

ขอบเขตด้านระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ระยะเวลาในการดาเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนมกราคม - เดือนมีนาคม 2563

2. วิธีดำเนินการวิจัย

1. แหล่งข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้การเลือกพื้นที่แบบเจาะจง (Purposive) ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกบ้านพะเนียงแตก ตาบลมาบแค อาเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เป็นพื้นที่ในการศึกษาบ้านพะเนียงแตกได้มีการจัดประเพณีลงแขกทาขนมจีนมาเป็นประจาทุกปี และยังถือเป็นประเพณีส าคัญของคนในชุมชนที่ท าสืบต่อกันมาจนถึงทุกวันนี้ ทาให้สามารถเห็นภาพรวมของการใช้ชีวิตที่อยู่ร่วมกับภูมิปัญญาอันดั้งเดิม รวมถึงการหาแนวทางในการอนุรักษ์ประเพณีลงแขกทาขนมจีนของชุมชนบ้านพะเนียงแตกให้อยู่คู่กับชุมชน ทั้งนี้ได้มีผู้ให้ข้อมูลสาคัญ (Key Informants) ประกอบด้วย พระสงฆ์ ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นาท้องถิ่น และชาวบ้าน

2. การเข้าสู่พื้นที่

ผู้วิจัยได้ประสานงานกับคนในชุมชน ซึ่งเคยได้ติดต่อพูดคุยกับ เจ้าอาวาสวัดพะเนียงแตก ผู้นาชุมชน และชาวบ้านที่มีความรู้ในด้านประเพณีลงแขกทาขนมจีนของชาวมอญ ทาให้ได้ข้อมูลเชิงลึกอย่างตรงไปตรงมาตามความจริงเชิงประจักษ์ (Empirical Data)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.1 ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) เป็นการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ

3.2 การท บันทึกภาคสนาม (Field Note) เพื่อสรุปประเด็นการถามแบบหลวม ๆ และทาให้ไม่หลงประเด็น

3.3 ผู้วิจัยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participation Observation) โดยเป็นการที่ผู้วิจัยเข้าไปสังเกตกลุ่มคนที่ต้องการศึกษา โดยมีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกอย่างของชุมชนเท่านั้น

3.4 ผู้วิจัยใช้การศึกษาและวิเคราะห์เอกสารต่าง ๆ (Documentary Analysis) จากนั้นผู้วิจัยจะน ามาวิเคราะห์ เสนอ อ้างอิง หรือตีความตามความเข้าใจของตน

4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) นั้น ผู้วิจัยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลที่หลากหลายในการเก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องเดียวกัน เช่น ใช้การสังเกตควบคู่การสัมภาษณ์ การสอบถามข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสาคัญ คือ พระสงฆ์ ปราชญ์ชาวบ้าน และประชาชนบ้านพะเนียงแตก ในเรื่องที่เป็นประเด็นเดียวพร้อมกับสังเกตวิถีชีวิต และประเพณีลงแขกตาขนมจีนของชาวมอญบ้านพะเนียงแตก ผู้วิจัยต้องศึกษาค้นคว้าจนมีความเข้าใจดีเกี่ยวกับการวิจัย และได้รับความคิดเห็นในเรื่องนั้นออกมา (Shared Subjectivity) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ใช้วิธีตรวจสอบข้อมูลแบบถามซ้ า คือ ทบทวนพิจารณาข้อมูลที่เก็บมาได้ หากข้อมูลใดเป็นที่น่าสนใจ ผู้วิจัยจะตรวจสอบความเที่ยงตรงภายในด้วยการถามอีกครั้งหนึ่ง หลังจากนั้นได้สรุปผลการวิจัย และเขียนรายงานผลการศึกษาวิจัยต่อไป

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) แบบเปิดกว้างไม่จากัดคาตอบ โดยผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้สัมภาษณ์มีอิสระที่จะอธิบายแนวความคิดของตนไปได้อย่างอิสระ มีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) หรือแบบมีจุดสนใจเฉพาะเพื่อค้นหาข้อมูลที่ผู้วิจัยมีความสนใจอยู่แล้ว และพยายามหันความสนใจของผู้สัมภาษณ์เข้ามาสู่จุดที่ตั้งไว้ แบบตะล่อมกล่อมเกลา (Probe) เป็นการสัมภาษณ์เพื่อล้วงความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติที่มีต่อเรื่องที่ให้สัมภาษณ์ และแบบสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสาคัญ (Key Informants) เป็นการสัมภาษณ์รู้ในเรื่องที่ตนต้องการอย่างละเอียดลึกซึ้งเพียงพอ โดยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participation Observation) และจากการศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Analysis)

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ ในภาคสนามนี้จะเริ่มต้นดาเนินการตั้งแต่วันแรกที่ลงพื้นที่จนถึงวันสุดท้ายที่ทาการวิจัยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากการสัมภาษณ์ทันทีขณะเก็บข้อมูลในพื้นที่ที่ศึกษาโดยผู้วิจัยได้ทาการจดบันทึกประเด็นสาคัญๆ ขณะสัมภาษณ์ไว้ และบันทึกภาพเพื่อนาไปใช้ประกอบกับข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการสัมภาษณ์ สอบถาม รวมทั้งฟังจากเครื่องบันทึกเสียงซ้ าหลังการสัมภาษณ์เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูลเรื่องเดียวกันจากแหล่งข้อมูลหลายแห่ง ซึ่งได้กระทาภายหลังการสัมภาษณ์ทุกครั้งแล้วนาไปถอดบันทึกคาสัมภาษณ์แบบคาต่อคาแต่ละรายภายหลังกลับจากพื้นที่อีกครั้งหนึ่ง จากนั้นผู้วิจัยได้นาข้อมูลทั้งหมดมาสร้างเป็นผังความคิด นาข้อมูลที่ได้มาในทุก ๆ ด้าน มาเชื่อมโยงเพื่อหาเหตุและผลของข้อมูลนั้น พร้อมทั้งน าข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาท าการวิเคราะห์ ซึ่งผู้วิจัยได้ค านึงถึงความเที่ยงตรง และเชื่อถือได้ของข้อมูลเป็นหลัก ทั้งนี้โดยตั้งอยู่บนความถูกต้อง ความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบในการทาวิจัย (พจนี เทียมศักดิ์, 2543: 79-80) หลังจากนั้นจึงได้สรุปผลการวิจัยและเขียนรายงานผลการศึกษาออกมา

การนาเสนอผลการวิจัย เรื่อง “แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาลงแขกทาขนมจีนของชาวมอญ บ้านพะเนียงแตก ตาบลมาบแค อาเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม” ผู้วิจัยได้นาเสนอผลการวิจัยในเชิงพรรณนา (Description) ตามวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อให้เห็นถึงวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี ตลอดจนกระบวนการในการดาเนินงานประเพณีลงแขกต าขนมจีนของชาวบ้านบ้านพะเนียงแตก และการวางแนวทางอนุรักษ์ให้ประเพณีการลงแขกต าขนมจีนบ้านพะเนียงแตก

3. ผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของภูมิปัญญาลงแขกตาขนมจีนของชาวมอญบ้านพะเนียงแตก มีดังนี้

ปัจจัยแรกการเปลี่ยนแปลทางเทคโนโลยี จะเห็นได้ว่าในการทาขนมจีนเมื่อก่อนต้องมาร่วมแรงร่วมใจกันทาในงานประเพณีทุก ๆ ปี แต่ในปัจจุบันขนมจีนสามารถผลิตได้ง่ายและมีอยู่ในทุกที่ เนื่องจากมีโรงงานที่สามารถผลิตขนมจีนออกมาขายได้อยู่ตลอดท าให้ผู้คนในปัจจุบันไม่ค่อยได้สนใจในประเพณีลงแขกต าขนมจีนของชาวมอญบ้านพะเนียงแตกมากนัก เพราะสามารถหาซื้อขนมจีนที่ไหนก็ได้ไม่ต้องมาล าบากในการทาขนมจีนให้เกิดความยุ่งยาก จึงทาให้ผู้คนเข้าร่วมประเพณีการลงแขกต าขนมจีนของชาวมอญบ้านพะเนียงแตก มีจ านวนลดลงในทุก ๆ ปีอย่างเห็นได้ชัด

ปัจจัยที่สองการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมของคนในชุมชนที่เปลี่ยนไปเป็นสังคมแห่งการท างานผู้คนตั้งหน้าตั้งตาท างาน ตอนเช้ามาก็ออกไปท างานกัน พอตกเย็นก็เข้าบ้าน จึงไม่ได้มีเวลาที่จะสนใจในประเพณีอันดั้งเดิมที่สืบทอดมาหลายชั่วอายุคน เพราะสนใจแต่เรื่องงานและคนในครอบครัวเท่านั้นผู้คนจึงคิดว่าหาซื้อขนมจีนกินง่ายกว่าเนื่องจากไม่มีเวลามานั่งต าให้เสียเวลา

ปัจจัยที่สามเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปจากการการพึ่งพาอาศัยกันของคนในชุมชน กลายเป็นเน้นเศรษฐกิจแบบทุนนิยมทุกอย่างเปลี่ยนเป็นเงินเป็นทอง ผู้คนขายที่ขายทางให้กับนายทุนทาให้ไม่สามารถหาวัตถุดิบมาใช้ในประเพณีลงแขกตาขนมจีนได้อย่างเพียงพอ เพราะผู้คนขายที่ขายทางไปหมดจึงทาให้วัตถุดิบไม่เพียงพอต้องหาซื้อเข้ามาอีกเป็นอุปสรรคต่อการสืบทอดประเพณีการลงแขกท าขนมจีนของชาวมอญบ้านพะเนียงแตกเป็นอย่างยิ่ง

2. แนวทางในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาลงแขกต าขนมจีนของชาวมอญ บ้านพะเนียงแตก ผู้ศึกษาจึงได้นาเสนอแนวทางในการจัดการภูมิปัญญาลงแขกต าขนมจีนของชาวมอญบ้านพะเนียงแตก โดยแบ่งแนวทางออกเป็น 3 แนวทาง ดังนี้

2.1 แนวทางในการถ่ายทอดภูมิปัญญาให้แก่คนรุ่นหลังในชุมชนบ้านพะเนียงแตก

แนวทางในการถ่ายทอดภูมิปัญญาให้กับคนรุ่นหลังในชุมชนบ้านพะเนียงแตก กลุ่มเป้าหมายหลักของแนวทางจะเน้นไปที่ตัวของเยาวชน เพราะเยาชนจะเป็นตัวแปรสาคัญในการที่จะรักษาประเพณีลงแขกตาขนมจีนของชาวมอญบ้านพะเนียงแตกไว้ โดยที่จะต้องปลูกฝังให้เยาวชนมีจิตส านึกรักและหวงแหนในถิ่นบ้านเกิดของตนเอง เห็นคุณค่าของสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตนเองเป็นสาคัญ ดังนั้น กลุ่มผู้รู้ที่ยังพอมีกาลังจะต้องช่วยกันสนับสนุนให้เยาวชนเหล่านี้ได้มีส่วนร่วมในประเพณีทุกขั้นตอน เพื่อเป็นการถ่ายทอดภูมิปัญญาให้กับคนรุ่นหลัง แต่ถึงอย่างนั้นจะให้เพียงแค่กลุ่มผู้รู้ของยายเยื้อง จิตสงบทาหน้าที่เพียงอย่างเดียวคงไม่พอแต่จะต้องอาศัยความร่วมแรงร่วมใจกันของคนในชุมชนช่วยกันสนับสนุนและผลักดันประเพณีนี้ให้คงอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานราชการควรเข้ามาให้การสนับสนุนอย่าเต็มที่ โรงเรียนในชุมชนอาจจัดทา

หลักสูตรท้องถิ่นเกี่ยวกับเรื่องภูมิปัญญาประเพณีลงแขกตาขนมจีนของชาวบ้านพะเนียงแตกบรรจุเข้าไปอยู่ในหลักสูตรของทางโรงเรียนด้วยเพื่อเป็นการช่วยเผยแพร่ความรู้ทางด้านภูมิปัญญาที่มีอยู่ในชุมชนให้เยาวชนได้ศึกษา และสนับสนุนให้มีศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาประเพณีลงแขกตาขนมจีนของบ้านพะเนียงแตก เพื่อให้คนภายนอกได้เข้ามาศึกษาหาความรู้โดยที่ให้เยาวชนในชุมชนเป็นวิทยากรในการให้ความรู้เพื่อสืบสานประเพณีให้คงอยู่คู่กับชุมชนและสังคมต่อไป

2.2 แนวทางในการประชาสัมพันธ์ประเพณีลงแขกต าขนมจีนบ้านพะเนียงแตก

แนวทางนี้จะเน้นไปในเรื่องของการประชาสัมพันธ์ให้กับคนภายในและคนภายนอกชุมชนได้เข้ามาร่วมในประเพณีลงแขกตาขนมจีนบ้านพะเนียงแตกที่ได้จัดขึ้นเป็นประจาในทุก ๆ ปี เพื่อเป็นการเผยแพร่ประเพณีออกสู่สาธารณชน เพราะโดยปกติแล้วประเพณีนี้จะรู้กันเพียงแค่คนในชุมชนเท่านั้นที่จะจัดขึ้นก่อนงานประจาปีวัดพะเนียงแตกเพียง 1 วัน จึงทาให้ผู้คนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้คนภายนอกไม่ทราบว่านอกจากจะมีงานประจ าปีของวัดพะเนียงแตกแล้วยังมีประเพณีที่สาคัญของคนในชุมชนอีกด้วย แต่ในยุคปัจจุบันเป็นยุคที่การสื่อสารในโลกสังคมออนไลน์เป็นจานวนมากและเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทางคณะผู้ดูแลประเพณีหรือทางวัดพะเนียงแตก ควรจะต้องประชาสัมพันธ์ผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ให้มากขึ้นโดยเฉพาะใน Facebook หรือทางสื่อโซเชียลมีเดียอื่น ๆ จะช่วยดึงดูดผู้คนให้มาร่วมประเพณีลงแขกตาขนมจีนเป็นจานวนมากจะทาให้ผู้คนได้รู้จักประเพณีลงแขกตาขนมจีนของชาวมอญบ้านพะเนียงแตกมากยิ่งขึ้น แนวทางในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเข้ากับภูมิปัญญาลงแขกต าขนมจีนของบ้านพะเนียงแตก

2.3 แนวทางในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีร่วมกับภูมิปัญญาลงแขกต าขนมจีนของบ้านพะเนียงแตก

ปัจจุบันสังคมของเราเข้าสู่ยุคที่มีเครื่องมือที่จะช่วยอานวยความสะดวกสบายให้กับชีวิตประจาวัน ดังนั้นการนาเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาช่วยทุ่นแรงในประเพณีลงแขกตาขนมจีนเป็นสิ่งที่สามารถทาได้ เพราะถ้าหากว่าเราไม่ปรับเปลี่ยนประเพณีให้เข้ากับยุคเข้ากับสมัยที่เปลี่ยนไปก็อาจจะทาให้ประเพณีนั้นเสื่อมสลายหายไป การนาเทคโนโลยีมาใช้ก็เพียงเพื่อช่วยทุ่นแรงในบางขั้นตอนเท่านั้นเพื่อที่จะเป็นการประหยัดเวลาและไม่ต้องออกแรงมากนัก โดยที่จะไม่กระทบต่อโครงสร้างภูมิปัญญาดั้งเดิมด้วย เช่น การนาเทคโนโลยี คือ เครื่องตีแป้งมาใช้ในการหักหัวแป้งขนมจีน จะทาให้เสร็จเร็วมากยิ่งขึ้น เนื่องจากขั้นตอนนี้ จะต้องใช้เวลาเป็นอย่างมากอาจจะท ให้ผู้เข้าร่วมประเพณีเกิดความเบื่อหน่ายและไม่สนใจอีกต่อไป จึงน าเครื่องตีมาช่วยในขั้นตอนนี้เพื่อเป็นการย่นระยะเวลาในการท าให้ใช้เวลาสั้นลง



4. สรุปและอภิปรายผล

1.) การศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาเพื่อทาความเข้าใจความเป็นมาในบริบทของพื้นที่ การสืบทอดและอนุรักษ์ภูมิปัญญา รวมถึงศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของภูมิปัญญา การทบทวนทฤษฎีแนวคิดและผลการศึกษาอื่น ๆ เกี่ยวกับแนวทางการในการจัดการและการอนุรักษ์ภูมิปัญญาลงแขกทาขนมจีน อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิจัยรวบรวมข้อมูลจากการลงพื้นที่ โดยการสัมภาษณ์ การสารวจพื้นที่ และการสังเกตการณ์ โดยทาการสังเกตการณ์ทั้งแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม วัฒนธรรมสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามยุคสมัยของกาลเวลา เพราะวัฒนธรรมเป็นไม่ตายตัว เป็นสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ทาให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามกระแสสังคมที่เปลี่ยนไปมีความสอดคล้องตามทฤษฎีของนิยพรรรณ วรรณศิริ ได้กล่าวไว้ว่า วัฒนธรรมสามารถเปลี่ยนแปลงได้ไม่ใช่สิ่งที่คงตายตัว วัฒนธรรมเป็นผลผลิตของ ระบบ

ความคิดและแสดงออกทางพฤติกรรมอันได้แกการะทาในแงของการสร้างวัตถุผลิตสิ่งของและระบบต่าง ๆ ทางสังคม อาจจะมองในแงของวิวัฒนาการ (นิยพรรณ วรรณศิริ, 2540: 44 - 45)

2. ประเพณีลงแขกตาขนมจีนของชาวมอญบ้านพะเนียงแตกนั้น มีผู้รู้เพียงไม่กี่คนเท่านั้นที่ยังสามารถจดจารายละเอียดของประเพณีนี้ได้ ผู้รู้ส่วนใหญ่นั้นเป็นผู้สูงวัย ส่งผลให้เกิดปัญหาความขาดแคลนผู้ที่จะมาสืบสานภูมิปัญญาลงแขกตาขนมจีน ซึ่งในปัจจุบันมีจานวนเหลือน้อยลงไปทุกที จากการลงพื้นที่ศึกษาพบว่า ชุมชนบ้านพะเนียงแตกเป็นชุมชนที่มีประเพณีลงแขกตาขนมจีนที่มีการสืบทอดมาอย่างยาวนานนับตั้งแต่หลวงพ่อทาได้ย้ายมาจาพรรษาที่วัดพะเนียงแตกแล้วได้ริเริ่มประเพณีลงแขกตาขนมจีนขึ้นมา ซึ่งขนมจีนถือได้ว่าเป็นอาหารที่ถือกาเนิดขึ้นโดยชนชาติมอญ จึงทาให้ในปัจจุบันชาวไทยที่มีเชื้อสายมอญได้นาประเพณีอันทรงคุณค่านี้ยึดถือสืบทอดมาจากรุ่นสู่รุ่นไม่เคยจางหายจนเป็นส่วนหนึ่งของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ไม่อาจแยกจากกันได้

5. ข้อเสนอแนะ

1. แนวทางในการถ่ายทอดภูมิปัญญาให้แก่คนรุ่นหลังในชุมชนบ้านพะเนียงแตก โดยการปลูกฝังค่านิยมในการรักและหวงแหนประเพณีและภูมิปัญญาในท้องถิ่นด้วยการให้เยาวชนได้มีส่วนร่วมในประเพณีลงแขกตาขนมจีน รและมีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ในท้องถิ่นแล้วให้เยาวชนเป็นวิทยากรผู้ให้ความรู้

2. แนวทางในการประชาสัมพันธ์ประเพณีลงแขกตาขนมจีนบ้านพะเนียงแตก โดยเน้นการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์มากยิ่งขึ้นเนื่องจากในสังคมปัจจุบันได้เปลี่ยนไปเข้ายุคสังคมดิจิตอลจะเป็นการช่วยประชาสัมพันธ์ให้บุคคลภายนอกหรือผู้ที่สนใจได้ทราบถึงประเพณีลงแขกตาขนมจีนบ้านพะเนียงแตก เพื่อเป็นการสืบทอดประเพณีให้คงอยู่ตลอดไป

3. แนวทางในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเข้ากับภูมิปัญญาลงแขกตาขนมจีนของบ้านพะเนียงแตก โดยเป็นการน าเทคโนโลยีมาช่วยทุ่นแรงในการท าขนมจีนให้เสร็จไวมากยิ่งขึ้นโดยที่ไม่กระทบต่อประเพณีอันดั้งเดิมที่มีอยู่

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเล่มนี้สามารถสาเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ก็เนื่องด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลหลาย ๆ ท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรารถนา แซ่อึ้ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย ซึ่งท่านได้สละเวลาอันมีค่ามาให้คาปรึกษา และให้คาแนะนาที่เกี่ยวกับงานวิจัยในครั้งนี้ เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ ให้ดีมากยิ่งขึ้น รวมถึงการให้ความช่วยเหลืองานวิจัยในทุก ๆ ครั้ง จนงานวิจัยในครั้งนี้เสร็จไปได้อย่างราบรื่น ทางคณะผู้วิจัยต้องขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ทางคณะผู้วิจัยขอน้อมราลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา และครอบครัว ผู้เป็นกาลังใจและสนับสนุนให้ผู้วิจัยสามารถทางานได้สาเร็จได้ตามความมุ่งหวัง นอกจากนี้ต้องขอกราบขอบพระคุณพระปลัดเฉลิมพล จารุวณโณ เลขานุการเจ้าคณะอาเภอเมืองนครปฐม และยายเยื้อง จิตสงบ ที่ได้อนุญาตให้คณะผู้ทาวิจัยได้เข้าไปสัมภาษณ์เป็นอย่างดี และขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ ผู้มีความปรารถนาดีที่คอยให้กาลังใจ คอยอุปถัมภ์ และสนับสนุนให้งานวิจัยเล่มนี้สามารถทาสาเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ต้องขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ ประโยชน์ที่พึงได้รับจากการวิจัยฉบับนี้ ผู้ศึกษาขอมอบให้แก่ผู้ที่มีความสนใจต่อไป

เอกสารอ้างอิง

งามพิศ สัตยสงวน. (2538). **หลักมานุษยวิทยาวัฒนธรรม.** ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุวิทยา คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย.

ดนัย ไชยโยธา. (2543). **พัฒนาการของมนุษย์กับอารยธรรมในราชอาณาจักรไทย เล่ม 1.** กรุงเทพ : โอเดียนสโตร์.

ธีรพงษ์ สุขพัฒน์. (2538). **หนังสือประวัติและประมวลภาพวัตถุมงคล “หลวงพ่อทา”.** กรุงเทพฯ: ประชุมช่าง จ ากัด.

นิตยา บุญสิงห. (2544). **วัฒนธรรมไทย**. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.

นิยพรรณ วรรณศิริ. (2540). **มานุษยวิทยาสังคมและวัฒนธรรม.** ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พจนี เทียมศักดิ์. (2543). **ปฏิสัมพันธ์ของการเรียนรู้ในชุมชนและโรงเรียน.** ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พระปลัดเฉลิมพล จารุวณฺโณ. (2563, 23 กุมภาพันธ์). สัมภาษณ์

ยศ สันตสมบัติ. (2544). **มนุษย์กับวัฒนธรรม.** ภาควิชาสังคมวิทยาและมนุษย์วิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เยื้อง จิตสงบ. (2563, 23 กุมภาพันธ์). สัมภาษณ์

วีระ บุญรักษ. (2541). **ระบบการวัฒนธรรมและคุณภาพมาตรฐาน.** กรมศิลปกรกระทรวงศึกษาธิการ.

สบสุข ลีละบุตร. (2543). **การมีสวนร่วมของประชาชนทองถิ่นตอการอนุรักษสิ่งแวดล่อม กรณีศึกษาเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี.** วิทยานิพนธปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุภรณ โอเจริญ. (2519). **ชาวมอญในประเทศไทย : วิเคราะห์ฐานและบทบาทในสังคมไทยตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนกลางถึงสมัยรัตนโกสินทรตอนตน.** วิทยานิพนธอักษรศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาประวัติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย.

สุภรณ์ โอเจริญ. (2533). **มอญเสียเมือง.** กรุงเทพฯ: เกราะเหล็ก.

องค์ บรรจุน. (2552). **ต้นธาร วิถีมอญ.** กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิสชิ่ง.

_____. (2558). **40 ปี ชมรมเยาวชนมอญกรุงเทพ วิถีไทยมอญในสังคมร่วมสมัย.** กรุงเทพฯ: แทนคุณแอดวานซ์ จ กัด.

อลิสา รามโกมุท. (2556). **วิถีชีวิตชาวมอญเกาะเกร็ด เตาเผาโบราณ : เปรียบเทียบระหว่างเตาหลังเต่าที่เกาะเกร็ดกับเตาทุเรียงที่เมืองศรีสัชนาลัย.** กรุงเทพฯ: ไอเดีย สแควร์.

อรรถพล อนันตวรสกุล. (2549). **วัฒนธรรมไทย.** กรุงเทพฯ: ปาเจรา.

อาริสา อาภาภัย. (2547). **อิทธิพลของทำนองเพลงมอญที่ปรากฏในเพลงไทยสากล.** วิทยานิพนธปริญญาศิลปะศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวัฒนธรรมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ชญาณ์นันท์ แก้วทองพันธ์[1] ระรินพร แหลมสุวรรณกุล[1] ศรัญญา พุ่มตาก้อง[1]
สิทธิ์สีนี อินทร์ไพร[1] เอกคณิสร์ ล้วนแก้ว[1] และปรารถนา แซ่อึ้ง[1]

[1]สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
sitseenee2540@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีวิธีการเก็บข้อมูลทั้งการศึกษาจากเอกสาร และการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้า กี่กระตุกบ้านสะแกราย มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (1) เพื่อศึกษาภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม (2) เพื่อศึกษาสาเหตุการเปลี่ยนแปลงภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม และ (3) เพื่อศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า (1) ประชาชนที่อาศัยอยู่ที่หมู่บ้านสะแกราย ร้อยละ 95 เป็นผู้ที่มีเชื้อสายไทยทรงดำ โดยการทอผ้าจกสะแกรายนี้ถือเป็นการทอผ้าสำหรับสวมใส่ในการดำเนินชีวิตและการประกอบพิธีกรรมต่างๆของชาวไทยทรงดำ ซึ่งลวดลายผ้าที่มีเอกลักษณ์ คือ ผ้าลายแตงโม (2) ปัจจุบันความทันสมัยของเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ ส่งผลให้ขาดคนรุ่นใหม่ในการสืบทอดภูมิปัญญา (3) มีการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้ากี่กระตุกบ้านสะแกรายขึ้น เพื่อเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกรายให้คงอยู่สืบต่อไปยังคนรุ่นหลัง และเป็นการพัฒนาท้องถิ่นให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางภูมิปัญญาเกี่ยวกับภูมิปัญญาการทอผ้าจกและวัฒนธรรมการแต่งกายของชาวไทยทรงดำ

คำสำคัญ: การอนุรักษ์, ภูมิปัญญาการทอผ้า, ผ้าจกสะแกราย

Intellectual Conservation Guidelines for the Weaving of Jok Sakae Rai, Don Yai Hom Subdistrict, Mueang District, Nakhon Pathom Province

Chayanan Kaewtongpan[1], Rarinporn Laemsuwannakul[1], Saranya Pumtakong[1], Sitseenee Inprai[1] , Aekanit Launkaew[1] and Pradtana Saeueng[1]

[1]*Social Studies Program Faculty of Hamanities and Social sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
sitseenee2540@gmail.com

Abstract

The study of conservation guidelines for Jok Sakae Rai weaving wisdom from Don Yai Hom Subdistrict, Mueang District, Nakhon Pathom Province, is qualitative research. The methods of collecting data have collected both documents and interviews with those involved in the operations of Ban Sakae Rai Weaving Loom Community Enterprise Group with the following objectives: (1) to study the wisdom of Jok Sakae Rai weaving from Don Yai Hom Subdistrict, Mueang District, Nakhon Pathom Province. (2) To study the reasons for the change of the Jok Sakae Rai weaving wisdom from Don Yai Hom Subdistrict, Mueang District, Nakhon Pathom Province, and (3) to study the guidelines for preserving the weaving wisdom of Jok Sakae Rai, Don Yai Hom Subdistrict, Mueang District, Nakhon Pathom Province. The results showed that (1) People who live in the villages Sakae Rai, 95%, are of Thai Song Dam descent. The waving of Jok Sakae Rai is considered a weaving for wearing in daily life and performing various rituals of the Thai Song Dam, in which the unique fabric pattern is watermelon pattern. (2) Nowadays, modern technology and changing the economy have resulted in lacking a new generation to inherit wisdom. (3) Establishment of Ban Sakae Rai Weaving Loom Community Enterprise Group to preserve the wisdom of Jok Sakae Rai weaving cloth to be passed down to future generations. And it is a local development to be a source of knowledge about the wisdom of weaving, dress, and culture of Thai Song Dam.

Keywords: Preservation, Weaving Wisdom, Jok Sakae Rai Cloth

1. บทนำ

ภูมิปัญญาท้องถิ่นนับเป็นความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ของชาวบ้านที่บรรพบุรุษสั่งสมดูแลเก็บรักษาความรู้ไว้ เพื่อถ่ายทอดต่อ ๆ กันมา เป็นความรู้ความสามารถอันเป็นพื้นฐานในการดารงชีวิต เป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการลงมือทา ทดลองปฏิบัติ ลองผิดลองถูกจนเกิดความชานาญ รู้จริง เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ เป็นรากฐานที่หล่อหลอมให้คนในชุมชน รู้สึกหวงแหนในภูมิปัญญาของตนเอง มีจิตสานึกร่วมกันอนุรักษ์รักษาฟื้นฟูพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น (ถวิล อรัญเวศ , 2556)

เนื่องจากสังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย สาเหตุหนึ่งเป็นเพราะเทคโนโลยีและการติดต่อสื่อสารเป็นไปได้ง่าย ทาให้วัฒนธรรมตะวันตกและวัฒนธรรมอื่น ๆ เผยแพร่เข้ามาในประเทศไทย ด้วยเหตุนี้การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมและค่านิยม ความชอบของคนไทย อีกทั้งในคนไทยบางกลุ่มมีการขาดจิตสานึกต่อสาธารณะ ไม่เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาเก่าแก่ และไม่รู้สึกภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนของตนเอง แม้บุคคลส่วนมากจะหันเหคล้อยตามไปกับการเปลี่ยนแปลงกับความทันสมัยของโลก แต่ยังมีบุคคลอีกกลุ่มหนึ่ง เช่น ผู้นาชุมชนที่มีองค์ความรู้ในเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นและปราชญ์ชาวบ้าน ผู้ที่ยังเห็นความสาคัญและต้องการที่จะอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้เป็นผู้ส่งเสริมเอกลักษณ์เหล่านี้ไว้

และไม่เปลี่ยนแปลงไปตามแนวทางการพัฒนาสมัยใหม่ ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทั้งนี้ยังมุ่งหวังที่จะปลูกจิตสานึกให้คนไทยเห็นคุณค่าและเกิดความภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนเอง โดยเฉพาะคนไทยรุ่นใหม่ ให้เข้าใจถึงคุณค่า รู้สึกภูมิใจ และมีจิตส านึกที่ดีต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น (ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ และคณะ, 2549)

“ไทยทรงดา” หมายถึง กลุ่มชาติพันธุ์กลุ่มหนึ่งที่พูดภาษาไทย คนไทยเรียกชนกลุ่มนี้ว่า ลาว หรือ ลาวโซ่ง เพราะอพยพจากเมืองเดียนเบียนฟู อยู่ทางตอนเหนือของประเทศเวียดนาม ผ่านมายังประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว นิยมแต่งกายด้วยสีด าจึงเรียก ไทยทรงด าตามลักษณะเครื่องแต่งกาย (ศิริพร ทองเพ็ชร, 2557)

วัฒนธรรมการแต่งกายของไทยทรงดา เป็นวัฒนธรรมหนึ่งซึ่งถือเป็นเอกลักษณ์เฉพาะกลุ่มของชาวไทยทรงดาที่ยังดารงลักษณะเด่นของกลุ่มตนไว้ ไม่เหมือนกลุ่มชาติพันธุ์อื่น โดยเฉพาะเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่มของชาวไทยทรงดาทากันเองทั้งสิ้น ไม่ว่างานมงคลหรืองานอวมงคล จะใช้เสื้อผ้าแบบเดียวกันทั้งหญิงและชาย ยกเว้นในงานพิธีกรรมจะต้องใส่ชุดพิเศษ สีเสื้อผ้าของชาวไทยทรงด านิยมใช้สีด าหรือครามเข้มเป็นประจาจนได้ชื่อเรียกว่า “ไทยทรงดา” ส่วนสีอื่นจะเป็นเพียงสีที่นามาตกแต่งเพื่อให้สวยงามเท่านั้น

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้า กี่กระตุกบ้านสะแกราย มีผลิตภัณฑ์ที่ชื่อว่าผ้าทอลาวโซ่ง ตั้งอยู่ที่อยู่ เลขที่ 1 หมู่ 9 บ้านสะแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม มีการตั้งถิ่นฐานที่บ้านสะแกรายนี้ โดยหมู่ 9 ทั้งหมดมีเชื้อสายไทยทรงดากว่าร้อยละ 95 ในชีวิตประจาวันการแต่งกายของคนไทยทรงดามี 2 แบบ คือ เสื้อผ้าสาหรับใส่ในชีวิตประจาวันและสาหรับใส่ในงานประเพณี งานรื่นเริงต่าง ๆ โดยลายผ้านุ่งถือเป็นอัตลักษณ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้า กี่กระตุกบ้านสะแกรายจะเป็นการทอผ้าลายแตงโม ผ้าฝ้าย ผ้าขาวม้า และผ้าไหมผสม การเริ่มต้นกิจการช่วงแรกได้ศึกษาเรียนรู้จากกลุ่มทอผ้าอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะฝีมือ และได้รับการสนับสนุนจากกลุ่มพัฒนาชุมชนอาเภอเมือง และจังหวัดในการสนับสนุนกี่ทอผ้า ทุนในการซื้ออุปกรณ์ วัตถุดิบในการทอผ้า จึงถือเป็นแรงสนับสนุนในการพัฒนาลวดลาย จนได้นาผลิตภัณฑ์เข้าประกวดและผ่านการคัดสรรเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน OTOP ห้าดาว เมื่อพ.ศ. 2559 โดยผ้าที่ส่งคัดสรรเป็นผ้าที่จกรูปหัวใจลายทวารวดีในผ้าลายแตงโมซึ่งถือเป็นลวดลายผ้าที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดนครปฐม (นภัค ตรีแดงน้อย, 2559)

กระแสการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีของประเทศไทยที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลกระทบต่อกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้า กี่กระตุกบ้านสะแกราย ขาดคนรุ่นใหม่ที่ต้องการสืบสานต่อ โดยเฉพาะรูปแบบการแต่งกายแบบไทยทรงดาที่เคยสวมใส่ในชีวิตประจาวันกลับค่อย ๆ ลดลงและสูญหายไปจากชุมชน เหลือเพียงการแต่งกายในพิธีกรรม ส าคัญเท่านั้น

จากปัญหาดังกล่าวสามารถแสดงให้เห็นว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นสิ่งที่บรรพบุรุษได้ช่วยกันสร้างสรรค์และสืบทอดกันมาอย่างต่อเนื่องจากอดีตถึงปัจจุบัน โดยการเก็บรักษาความรู้ที่ได้รับมาจากบรรพบุรุษจากรุ่นสู่รุ่น โดยการใช้ภูมิปัญญาที่มีอยู่ในการถ่ายทอดให้กับลูกหลานจากพ่อแม่ ปู่ย่า ตายาย ให้กับคนในครอบครัวก่อน และพัฒนาไปสู่สังคมในชุมชนท้องถิ่น เป็นการสะท้อนความเป็นอยู่และวิถีชีวิตของคนในชุมชนท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อม ความเชื่อ ประเพณี และการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดจินตนาการทางความคิด ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการเก็บข้อมูลแล้วนามาวิเคราะห์ถึงภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย และ แนวทางอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นการทอผ้าจกสะแกราย ที่สะท้อนถึงความเป็นอยู่และวิถีชีวิตของคนในชุมชน เชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อม ความเชื่อ ประเพณี นั้นสามารถคิดค้นถ่ายทอดออกมาเป็นลวดลายบนผืนผ้า แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการถ่ายทอดทางภูมิปัญญาในการประยุกต์ใช้ทรัพยากรธรรมชาติรอบกาย และยังแสดงให้เห็นถึงความเฉลียวฉลาดของคนรุ่นก่อน เกิดความภาคภูมิใจ ดังนั้นเราคนไทยควรช่วยกันอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ให้เป็นมรดกของชุมชนสืบไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ต าบลดอนยายหอม อ าเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาสาเหตุการเปลี่ยนแปลงภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
3. เพื่อศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

3.1.1 ผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทอผ้าจกสะแกราย

ปราชญ์ชาวบ้านในชุมชนบ้านสะแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ที่ดาเนินการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย

3.1.2 ผู้ได้รับการถ่ายทอด/สืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทอผ้าจกสะแกราย

สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการทอผ้า กี่กระตุกบ้านสะแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ที่ยังมีการด าเนินกิจในปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกการสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยมีการกาหนดแนวคาถามสาหรับใช้ในการสัมภาษณ์ที่ครอบคลุมเนื้อหาและเรื่องราวที่ต้องการทราบจากผู้ถูกสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้าแล้ว

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 การศึกษาจากเอกสาร (Documentary Research)

เป็นการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารบทความวิชาการ วิทยานิพนธ์ วารสารงานวิจัยและสื่อต่าง ๆ เช่น อินเตอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ วารสารต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาการทอผ้าจกของชุมชนบ้านสะแกราย อ าเภอเมือง จังหวัดนครปฐม และที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าจก

3.3.2 การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ (Formal Interview) และการสัมภาษณ์พูดคุยแบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview)

เป็นการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดาเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้า กี่กระตุกบ้านสะแกราย ที่เป็นปราชญ์ชาวบ้านในชุมชนบ้านสะแกรายที่ดาเนินการถ่ายทอดภูมิปัญญาผ้าจกสะแกราย รวมถึงผู้สืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทอผ้าจกสะแกราย

3.3.3 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) และ แบบไม่มีส่วนร่วม (Non - Participant Observation)

ใช้การลงเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยผู้วิจัยต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมการทอผ้าในทุกกระบวนการและทุกขั้นตอน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลพรรณนาความ (Descriptive Analysis) โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากปรากฏการณ์บนพื้นที่ที่ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย สาเหตุการเปลี่ยนแปลงภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย และแนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย ของชุมชนบ้านสะแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วม

4. ผลการวิจัย

4.1 ภูมิปัญญาในการทอผ้าจกสะแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่ในบ้านสะแกราย หมู่ 9 ทั้งหมดมีเชื้อสายไทยทรงดาก่าร้อยละ 95 โดยในชีวิตประจาวันการแต่งกายของคนไทยทรงดามี 2 แบบ คือ เสื้อผ้าสาหรับใส่ในชีวิตประจาวันและสาหรับใส่ในงานประเพณี งานรื่นเริงต่าง ๆ จึงได้รวมกลุ่มวิสาหกิจขึ้น ปี พ.ศ. 2548 ทอผ้ากี่กระตุกขึ้นโดยทอผ้าลายแตงโม ผ้าฝ้าย ผ้าขาวม้า และผ้าไหมผสม ซึ่งการเริ่มต้นกิจการช่วงแรกได้ศึกษาเรียนรู้จากกลุ่มทอผ้าอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อเป็นการพัฒนาทักษะฝีมือ และได้รับการสนับสนุนจากพัฒนาชุมชนอ าเภอเมือง และจังหวัดในการสนับสนุนกี่ทอผ้า ทุนในการซื้ออุปกรณ์ วัตถุดิบในการทอผ้า การพัฒนาลวดลาย จนได้นาผลิตภัณฑ์เข้าประกวดและผ่านการคัดสรรเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน OTOP ห้าดาว เมื่อ พ.ศ. 2559 (วิทยา มียอด , สัมภาษณ์ 1 มีนาคม 2563)

4.2 สาเหตุการเปลี่ยนแปลงภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

สาเหตุการเปลี่ยนแปลงภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เนื่องจากในปัจจุบันไม่มีผู้สืบทอดภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย และการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัย ค่านิยม อีกทั้งเยาวชน

รุ่นใหม่ยังขาดจิตสานึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพราะในปัจจุบันวัยรุ่นให้ความสาคัญกับเสื้อผ้าแฟชั่นที่ทันสมัย ตลอดจนกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีของประเทศไทยที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลกระทบต่อกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้า กี่กระตุกบ้านสะแกราย ขาดคนรุ่นใหม่ที่ต้องการสืบสานต่อ (วิทยา มียอด , สัมภาษณ์ 1 มีนาคม 2563)

4.3 แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้า กี่กระตุกบ้านสะแกราย มีแนวทางในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ต าบลดอนยายหอม อ าเภอเมือง จังหวัดนครปฐม (วิทยา มียอด , สัมภาษณ์ 1 มีนาคม 2563) ดังนี้

4.3.1 การเสริมสร้างปราชญ์ชาวบ้านให้เป็นผู้นำในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้ากี่กระตุกบ้านสะแกราย ได้คัดเลือกให้ นายวิทยา มียอด เป็นผู้นาในการอนุรักษ์การทอผ้าจกสะแกราย เนื่องจากเป็นผู้ที่มีองค์ความรู้และเป็นปราชญ์ชาวบ้าน ที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีอยู่ทั้งหมดให้กับผู้ที่สนใจในการทอผ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้เป็นผู้ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของชาวบ้านให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

4.3.2 การสืบสานสืบทอดภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย ไปสู่คนรุ่นต่อไป

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้ากี่กระตุกบ้านสะแกราย มีลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ประจากลุ่ม คือ ผ้าลายแตงโม ซึ่งเป็นลายพื้นฐานที่ใช้ทอลงผ้าสาหรับสวมใส่เป็นเครื่องแต่งกายของชาวไทยทรงดา และลวดลายประจาจังหวัด คือ ลายทวารวดี ที่ทางคณะครูโรงเรียนราชินีบูรณะ ได้ออกแบบให้มีการทอลงผ้าสาหรับสวมใส่เป็นเสื้อลายผ้าไทย โดยการสืบทอดภูมิปัญญาควรเริ่มจากการปลูกฝังอัตลักษณ์ท้องถิ่นของตนจากคนในครอบครัวกันก่อนโดยเฉพาะลูกหลาน เพื่อที่เด็กจะได้เห็นถึงความส าคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นและซึมซับไปโดยปริยาย

4.3.3 การปลุกจิตสำนึกของคนในชุมชนให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย

การรณรงค์ให้คนในท้องถิ่น ตระหนักถึงคุณค่าเกิดความภูมิใจเห็นความสาคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นต่าง ๆ ด้วยการปลุกจิตสานึก ส่งเสริม สนับสนุนการจัดกิจกรรมตามประเพณีและวัฒนธรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างจิตสานึกของความเป็นคนในท้องถิ่น และถือได้ว่าภูมิปัญญาการทอผ้าจกของชาวชุมชนสะแกรายเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของคนในชุมชน

4.3.4 การส่งเสริมกิจกรรมร่วมกันเพื่อการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกรายของชุมชน

มีการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการทอผ้า ร่วมรณรงค์การใช้ผ้าโดยการประยุกต์เข้ากับงานบุญประเพณีและวัฒนธรรมต่าง ๆ ภายในชุมชน จัดให้มีการกระตุ้นหรือออกงานเพื่อพัฒนาผ้าจกสะแกรายที่มีลวดลายดั้งเดิมผสมผสานเป็นลายประยุกต์เป็นลวดลายใหม่ๆที่มีคุณภาพมากขึ้นและมีความสวยงามแต่ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ลวดลายดั้งเดิมอยู่ เน้นการส่งเสริมกิจกรรมที่เกี่ยวกับการให้ความรู้และการสาธิตลงมือปฏิบัติในการผลิตผ้าจกสะแกราย

4.3.5 การจัดการความรู้และการศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนาให้ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกรายให้ดำรงอยู่

ชาวบ้านสะแกราย ได้มีการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้ากี่กระตุกบ้านสะแกรายหรือศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย เพื่อเป็นหนึ่งในแนวทางการอนุรักษ์ ไม่ให้ภูมิปัญญาการทอผ้าจกตกหล่นหรือสูญหายไป

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 ภูมิปัญญาในการทอผ้าจกสะแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ภูมิปัญญาในการทอผ้าจกสะแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม มีความเป็นมาจากการที่กลุ่มชาติพันธุ์ชาวไทยทรงดาได้อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานที่ หมู่บ้านสะแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม สอดคล้องการสมมุติฐานของการวิจัยข้อที่ 1 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านสะแกรายส่วนใหญ่ร้อยละ 95 มีเชื้อสายไทยทรงดา และได้มีการคิดค้นลายผ้าสาหรับทอที่เป็นเอกลักษณ์คือ ผ้าลายแตงโม ผ้าลายหัวใจ ผ้าลายทวาวรวดี นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรณา โชคบันดาลสุข ที่ทาการศึกษาวิจัยเรื่อง การถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าตีนจกไท-ยวน ในจังหวัดราชบุรี พบว่าลวดลายผ้าตีนจกซึ่งเป็นลายดั้งเดิมของชาวไท-ยวนราชบุรี มี 8 ลาย คือ ดอกเซีย กาบหน้าหมอน โก้งเก้ง กาบดอกแก้ว โก้งเก้ง ซ้อนเซีย กาบซ้อนหัก และหักนกคู่ ตลอดจนมีปราชญ์ชาวบ้านที่สามารถเผยแพร่ถ่ายทอดความรู้ภูมิปัญญาการทอผ้าตีนจกไท-ยวน ไปยังกลุ่มคนที่สนใจ นอกจากนี้ยังความสอดคล้องกับประเวศ วะสี (2530,น.75) ซึ่งได้กล่าวถึง ความเป็นมาของภูมิปัญญาท้องถิ่นว่า มนุษย์เป็นสัตว์ที่มีสมอง มีความสามารถในการคิดค้น และสามารถถ่ายทอดจากการสั่งสมประสบการณ์มาช้านาน เป็นความรู้ที่สืบทอดจากการดารงชีวิตที่เกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอันเป็นมรดกทางด้านวัฒนธรรม นอกจากนี้ ประภากร แกววรรณา (2551 อ้างจาก สมจิต พรหมเทพ, 2543) กล่าวถึง ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความส าคัญต่อชาวบ้าน ครอบครัว ชุมชน และสังคม ดังนี้คือ

1. เป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมาแต่อดีตอันยาวนาน จนกลายเป็นวิถีชีวิตประจาวันของตนเองและชุมชนตลอดมา
2. เป็นมรดกทางสังคมที่ได้จากการเรียนรู้ โดยผ่านกระบวนการขัดเกลาของกลุ่มคน ประพฤติปฏิบัติอย่างมองเห็นแนวทางที่ดี และมีความเชื่อสืบต่อกันมา
3. เป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่มีคุณค่า ไม่ด้อยไปกว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์
4. เป็นข้อมูลพื้นฐานของการด ารงชีวิต และการพัฒนาอย่างยั่งยืนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน
5. เป็นแนวทางน าไปสู่การปรับตัวของชุมชน ช่วยพัฒนาเศรษฐกิจแบบพึ่งตนเองของชุมชน
6. ช่วยเพิ่มความสมดุลระหว่างธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมกับประชาชน เพราะต่างพึ่งพาอาศัยกันและกัน

สรุปได้ว่า ภูมิปัญญาในการทอผ้าจกสะแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ถือเป็นมรดกทางวัฒนธรรมอันเกิดจากการปรับตัวของคนในชุมชน สังคม เพื่อนามาเป็นรากฐานของการพัฒนาสังคม ชุมชน วัฒนธรรม และการด ารงชีวิตของคนในชุมชน ซึ่งสะท้อนออกมาในรูปของความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี

5.2 สาเหตุการเปลี่ยนแปลงภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

สาเหตุการเปลี่ยนแปลงภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม มาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าในปัจจุบัน ซึ่งมีความทันสมัยและสะดวกรวดเร็วกว่าการทอในแบบดั้งเดิม โดยสอดคล้องกับสมมุติฐานของการวิจัยข้อที่ 2 ทั้งนี้เป็นเพราะว่า เยาวชนรุ่นใหม่ยังขาดจิตสานึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น จึงทาให้ขาดผู้ที่จะสืบทอด ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย เนื่องจากในปัจจุบันวัยรุ่นให้ความสาคัญกับเสื้อผ้าแฟชั่นที่ทันสมัยตามค่านิยมมากกว่าที่จะใส่เสื้อผ้าทอมือหรือผ้าเย็บปักเองที่มีสีสันไม่สะดุดตา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทรวดี อัคลา และ การุณย์ บัวเผื่อน ที่ทาการศึกษาวิจัยเรื่อง วิธีการอนุรักษ์ผ้าไหมมัดหมี่ของชาวบ้านห้วยแคน อ าเภอกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม พบว่าชาวบ้านห้วยแคนมีความภูมิใจในภูมิปัญญาพื้นบ้านในท้องถิ่นของตนเองในเรื่องผ้าไหมมัดหมี่ และได้มีการพัฒนาวิธีการทอให้มีความหลากหลาย ได้แก่ การมัดหมี่ด้วยฝีมือและการทอผ้าไหม้ด้วยเครื่องจักร และมีการผลักดันผ้าไหม้ให้เป็นสินค้าที่ได้รับความนิยม ปลูกฝังเยาวชนในชุมชนให้มีจิตใจรักในท้องถิ่นของตนเองโดยการจัดงานแสดงสินค้าผ้าทอแล้วถ่ายทอดวิธีการทอผ้าไหมให้แก่ลูกหลานเพื่อสืบทอดต่อไป และสอดคล้องกันงานวิจัยของ (ศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์ ,2542 :น 2) กล่าวว่า เนื่องจากสังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย สาเหตุหนึ่งเป็นเพราะเทคโนโลยีและการติดต่อสื่อสารเป็นไปได้ง่าย ทาให้วัฒนธรรมตะวันตกและวัฒนธรรมอื่นๆ เผยแพร่เข้ามาในประเทศไทย ด้วยเหตุนี้การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมและค่านิยม ความชอบของคนไทยส่วนหนึ่งเกิดจากปัจจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่าคนไทยในปัจจุบันมีค่านิยมและพฤติกรรม ที่หันไปเน้นวัตถุนิยมและบริโภคนิยมเพิ่มมากขึ้น จนทาให้วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นถูกละเลย ไม่สนใจ และไม่เห็นความสาคัญ ในที่สุดการดารงอยู่ซึ่งเอกลักษณ์ไทยจะไม่สามารถดาเนินต่อไปได้ การขาดความภูมิใจในรากเหง้าของตนเองนี้ไม่เพียงแต่จะส่งผลต่อความมั่นคงของเอกลักษณ์ไทย ยังส่งผลต่อโอกาสที่จะได้รับประโยชน์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้า และบริการจากความเป็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นอีก

สรุปได้ว่า สาเหตุการเปลี่ยนแปลงภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม นั้นมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าในปัจจุบัน ซึ่งมีความทันสมัยและสะดวกรวดเร็วกว่าการทอในแบบดั้งเดิม และในปัจจุบันมีค่านิยมและพฤติกรรมต่างๆที่เข้ามา ที่เน้นวัตถุนิยมและบริโภคนิยมเพิ่มมากขึ้น ทาให้คนรุ่นหลังขาดจิตสานึกต่อสาธารณะ ไม่เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาเก่าแก่ และไม่รู้สึกภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนของตนเอง จึงทาให้วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นถูกละเลย ไม่สนใจ และไม่เห็นความสาคัญ ในที่สุดการดารงอยู่ซึ่งเอกลักษณ์ท้องถิ่น จะไม่สามารถด าเนินต่อไปได้

5.3 แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ต าบลดอนยายหอม อ าเภอเมือง จังหวัดนครปฐม นั้นมีวิธีการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย และดาเนินการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย โดยการนาสินค้าไปขายที่ร้านสินค้า OTOP ของจังหวัดนครปฐม และมีการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้า กี่กระตุกบ้านสะแกรายขึ้น สอดคล้องกับสมมุติฐานของการวิจัยข้อที่ 3 ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ผ้าจกสระแกรายถือเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมการแต่งกายของชาวไทยทรงด า ที่ควรอนุรักษ์ไว้ให้แก่คนรุ่นหลังได้สืบสานต่อ และเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่สนใจในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย ได้เข้ามาศึกษา เรียนรู้ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชมภูนาฏ ชมพูพันธ์ ที่ทาการศึกษาเรื่อง แนวทางในการอนุรักษ์ และฟื้นฟูภูมิปัญญาการทอผ้าตีนจก ของชาวจังหวัดเลย พบว่า ผู้ทอผ้าตีนจกทุกคนได้รับการ

ถ่ายทอดมาจากมารดา หรือเครือญาติใกล้ชิด ทั้งนี้ผ้าทอตีนจกอยู่ในความต้องการของตลาด และกลุ่มทอผ้าต้องการมีส่วนร่วมให้ฟื้นฟูการทอผ้าตีนจกในจังหวัดเลย โดยแนวทางการอนุรักษ์และฟื้นฟูการทอผ้าตีนจกในจังหวัดเลย ได้แก่ จัดกระบวนการถ่ายทอดภูมิปัญญา ดังนี้ (1) กาหนดกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มทอผ้าที่เข้มแข็ง มีศักยภาพในการดาเนินงาน (2) กาหนดรูปแบบการถ่ายทอดความรู้ ต้องมีกระบวนการที่ดาเนินอย่างต่อเนื่อง (3) เจ้าของภูมิปัญญา ต้องเป็นบุคคลในชุมชนเป้าหมาย มีความสามารถ ได้รับการยอมรับจากสมาชิกกลุ่ม (4) ผู้รับการถ่ายทอด ต้องเป็นผู้สนใจ มีความตั้งใจจริง (5) สถานที่ถ่ายทอด ได้แก่ บริเวณกลุ่มทอผ้า และบ้านพักของผู้เข้าอบรม (6) ระยะเวลาถ่ายทอด แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ อบรมเชิงปฏิบัติการ และติดตามผล (7) วิธีการถ่ายทอดความรู้เป็นลักษณะการอบรมเชิงปฏิบัติ แต่บรรยากาศการถ่ายทอดเป็นไปอย่างไม่เป็นทางการ และ (8) การประเมินผลการถ่ายทอดภูมิปัญญา

สรุปได้ว่า แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสระแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เกิดจากกระบวนการเรียนรู้และสืบทอดกันมา ซึ่งเป็นการถ่ายทอดความรู้ที่มีอยู่เดิมจากผู้ที่มีประสบการณ์ที่เชี่ยวชาญจนเกิดทักษะ และสามารถแก้ไขปัญหาพัฒนาชีวิตได้อย่างเหมาะสมกับยุคสมัย จนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ๆตามสมัยนั้น ๆ และได้ถ่ายทอด สืบทอดพัฒนาต่อไปอย่างไม่สิ้นสุดเพื่อให้สามารถ ารอยู่ควบคู่กับชุมชนและสังคมสืบต่อไป

6. ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานภาครัฐควรเข้ามาสนับสนุนความรู้ความเข้าใจ ทักษะ วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณที่เกี่ยวกับการทอผ้าให้ผู้ที่สนใจได้รับรู้ เพื่อเป็นแนวทางการตัดสินใจในการสืบสานภูมิปัญหาการทอผ้าต่อไป
2. มีการจัดการอบรมให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจได้เข้ามาเรียนรู้ถึงกระบวนการทอผ้าจกสระแกราย ตาบลดอนยายหอม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เพื่อให้เกิดความเข้าในใจกระบวนการทางานของกลุ่มทอผ้าจกอย่างแท้จริง โดยการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทุกขั้นตอน
3. ประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ ความเข้าใจให้แก่ผู้สนใจศึกษาเรียนรู้ และคนในชุมชน เนื่องจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้า กี่กระตุกบ้านสะแกรายถือว่าเป็นรัฐวิสาหกิจชุมชน ดังนั้น การประชาสัมพันธ์ให้คนในชุมชนและคนทั่วไปได้รับทราบถึงกิจกรรมดังกล่าว ย่อมจะทาให้ผู้คนอยากมีส่วนร่วมในการทากิจกรรมการทอผ้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้า กี่กระตุกบ้านสะแกรายมากยิ่งขึ้น
4. ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานภาคีระดับประเทศจนถึงระดับพื้นที่ เนื่องจากผ้าจกสระแกรายไทยถือเป็นที่รู้จักกันดีในสังคม ดังนั้น การประสานงานกับภาคีเครือข่ายระดับประเทศและระดับท้องถิ่นจึงเป็นเรื่องที่สาคัญมาก เพราะจะสามารถสร้างตลาดใหม่ให้กับชุมชนได้เป็นอย่างดี

7. กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้สาเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ 1) คุณวิทยา มียอด และคณะ ที่ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการลงพื้นที่ศึกษาวิจัย และ 2) ผศ.ดร.ปรารถนา แซ่อึ้ง ที่ให้คาปรึกษาและให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ยิ่งในการดาเนินการศึกษาวิจัย ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลจนทาให้การดาเนินการวิจัยครั้งนี้สามารถสาเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยเรื่องนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษาภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกราย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าจกสะแกรายให้คงอยู่ สืบต่อไปยังคนรุ่นหลัง

8. เอกสารอ้างอิง

หนังสือ

ประเวศ วสี. (2553). **การสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทยเพื่อการพัฒนา ในการสมนาทางวิชาการเนื่องในงานวัฒนธรรมพื้นบ้านไทย ๓๓ เรื่องภูมิปัญญาชาวบ้าน.** กรุงเทพฯ: ส านักงานคณะกรรมการ วัฒนธรรมแห่งชาติ.

วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. (2530). **ผ้าไทย พัฒนาการทางอุตสาหกรรมและสังคม.** กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

วิทยานิพนธ์

พระครูประภัทรสุตธรรม (วีรศักดิ์ ปภสฺสโร). (2560). **การอนุรักษ์และพัฒนาภูมิปัญญาการทอผ้าไหมของกลุ่มทอผ้าไหมบ้านดูนาหนองไผ่ ตำบลนาหนองไผ่ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์.** วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพัฒนาสังคม, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

ยุภาพร เจริญวัฒนมณีชัย. (2560). **แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าไหมมัดหมี่ กรณีศึกษา ผ้าไหมมัดหมี่ ตำบลบ้านเขว้า อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ.** วิทยานิพนธ์พัฒนาชุมชนมหาบัณฑิต, สาขาการพัฒนาชุมชน, คณะสังคมสงเคราะห์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

บทความในวารสาร

ชมภูนาฏ ชมพูพันธ์. (2559). **แนวทางในการอนุรักษ์ และฟื้นฟูภูมิปัญญาการทอผ้าตีนจกของชาวจังหวัดเลย.** Journal of Community Development Research, 6 (2 (มีนาคม 2559), 22.

ภัทรวดี อัคลา. (2558). **วิธีการอนุรักษ์ผ้าไหมมัดหมี่ของชาวบ้านห้วยแคน อำเภอกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม.** วารสารสหวิทยาการวิจัย ฉบับบัณฑิตศึกษา, 4 (2 (เมษายน-มิถุนายน 2558)), 95-101.

วรรณา โชคบันดาลสุข. (2559). **การถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าตีนจกไท-ยวนในจังหวัดราชบุรี.** วารสารสมาคมนักวิจัย, 21(1 (มกราคม 2559)), 166.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

นภัค ตรีแดงน้อย. (13 ตุลาคม 2559). **ผ้าทอมือไทยทรงดำ ของดีเมืองนครปฐม.** สืบค้นจาก https://www.posttoday.com/economy/sme/460082.

ประภากร แกววรรณา. (ม.ป.ป.). **แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น.** สืบค้นจาก http://www.udru.ac.th/oldsite/attachments/elearning/10/08.

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์. (ม.ป.ป.). **กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้า กี่กระตุกบ้านสะแกราย.** สืบค้นจาก http://crafttown.su.ac.th/index.php/entrepreneur-information/entrepreneur-nakhonpathom/1-otop-ban-sakaerai?showall=1&limitstart=.

การสัมภาษณ์

วิทยา มียอด. ผู้น ปราชญ์ชาวบ้านกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้า กี่กระตุกบ้านสะแกราย ต าบลสอนยายหอม อ าเภอเมือง จังหวัดนครปฐม. สัมภาษณ์, 1 มีนาคม 2563.

แนวทางการอนุรักษ์หญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตำบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐม

ณพงศ์ บุญปาสาณ[1] , วุทธิพัฒน์ ธนธรรมพานนท์[1], ณัชชา ศรีภุมมา[1],
นิภาพรรณ นิโครธา[1], พิมพร ชูชาติ[1] และปรารถนา แซ่อึ้ง[1]

[1]โปรแกรมวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
copter_fanboy@outlook.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความสำคัญของผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตำบลบ้านคลองจินดา จังหวัดนครปฐม 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยการเสื่อมความนิยมของประเพณีและวัฒนธรรมของชาวมอญ เพื่อให้ความเป็นมอญยังคงดำรงอยู่พร้อมไปกับการพัฒนาของประไทยปัจจุบัน 3) เพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์ผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตำบลบ้านคลองจินดา จังหวัดนครปฐม โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งตามประเด็นวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และนำเสนอด้วยวิธีพรรณนาวิเคราะห์ ซึ่งมีผู้ให้ข้อมูลเป็นปราชญ์ชาวบ้านในพื้นที่ที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องของหญาดฮะเหริ่มโต๊ะผลการวิจัยพบว่าแนวทางการอนุรักษ์หญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญตำบลคลองจินดาจังหวัดนครปฐมเกิดขึ้นจากการปลูกจิตสำนึกและถ่ายทอดวิชาความรู้เกี่ยวกับการผลิตผ้าสไบมอญภายในครอบครัวและกลุ่มชุมชนนอกจากนี้ยังได้มีการจัดตั้งศูนย์ให้ความรู้และแสดงนิทรรศการเพื่อเป็นแบบอย่างแสดงให้เห็นถึงความภาคภูมิใจของชาวบ้านท้องถิ่นและเพื่อสืบสานอนุรักษ์และเตือนใจเยาวชนในพื้นที่ให้มีจิตใต้สำนึกในการรักและหวงแหนเห็นคุณค่าและภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นอีกด้วยไม่เพียงแต่ชาวบ้านตำบลคลองจินดาเท่านั้นที่ต้องการอนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าสไบมอญแต่ยังมีอีกหลายพื้นที่ที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์มอญยังคงมีการสืบสานและอนุรักษ์การทำผ้าสไบมอญให้คงอยู่สู่คนรุ่นหลังต่อไป

คำสำคัญ *หญาดเหริ่มโต๊ะ :,อัตลักษณ์ ,กลุ่มชาติพันธุ์มอญ*

Guidelines for the preservation of the Yadah Harem Toh of Mon ethnic groups Khlong Chinda Subdistrict Nakhon Pathom Province

[1]*Social studies Program, Nakhon Pathom Rajabhat University*
copter_fanboy@outlook.com

Abstract

The purpose of this article is 1) to study the significance of shawl Mon or Haharem toh of the Mon ethnic group. Ban Khlong Chinda Subdistrict Nakhon Pathom Province 2) to analyze factors of deterioration of the tradition and culture of the Mon people In order to maintain the Mon existence along with the development of Thailand in the present. 3) to find a way to preserve the shabby Mon or Haharem toh of the Mon ethnic group Ban Khlong Chinda Subdistrict Nakhon Pathom Province By using the qualitative research method, collecting data from in-depth interviews, analyzing the data by dividing the objectives of the objectives and presenting them with the descriptive analysis method, in which data providers are villagers in the area with knowledge and ability in The result of the research found that the guidelines for preserving the Haharem toh of the Mon ethnic group in Khlong Chinda Subdistrict, Nakhon Pathom Province were created from awareness raising and transfer of knowledge about Produce shawl in the family and community groups, and set up an educational and exhibition center to show the pride of local villagers and to preserve and remind the youth in the area to have subconscious. In love and appreciation, appreciation and pride in local knowledge as well. Not only the villagers of Khlong Chinda Subdistrict want to preserve and inherit local wisdom, saffron cloth, but there are still many areas that belong to the Mon ethnic group still carry on. And preserving the making of shawl monk to remain for the next generations

Keywords: Hyad he rim toa, Identity,Ethnic

บทนำ

ประเทศไทยมีกลุ่มชาติพันธุ์ที่เข้ามาอยู่ในสังคมไทยหลากหลายกลุ่มชาติพันธุ์ทุก ๆ กลุ่มที่เข้ามาล้วนแต่มีความแตกต่างกัน กลุ่มชาติพันธุ์แต่ละกลุ่มต่างนาเอารูปแบบการดารงชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ และภาษาของตนเองเข้ามารวมอยู่ด้วย เมื่อกลุ่มชาติพันธุ์ได้เข้ามาอยู่ในสังคมไทยต่างก็มีการปรับตัวเพื่อให้เข้ากับสังคม วัฒนธรรมหลักของไทยด้วยกันทั้งสิ้น ทั้งนี้เพื่อการดารงชีวิตอยู่ร่วมกับคนไทยได้อย่างสงบสุขแม้ว่ากลุ่มชาติพันธุ์กลุ่มต่าง ๆ จะมีวัฒนธรรมย่อย เช่น ศาสนา ภาษา วัฒนธรรม ความเชื่อ ฯลฯ นั้นแต่กลุ่มชาติพันธุ์เหล่านี้ก็ยังคงยึดถือวัฒนธรรมของไทยเป็นหลักในการดารงชีวิตเช่นกัน รีทวีธีระวงศ์เส(, หน้า 34, 2517อีกทั้งยังมีกลุ่มชาติพันธุ์บางกลุ่มที่ยังคงรักษาวัฒนธรรมเดิมของตนได้อย่างเหนียวแน่น เช่น) การรักษาภาษาของตน รักษาวัฒนธรรม ความเชื่อ พิธีกรรม ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีต่าง ๆ และกลุ่มชาติพันธุ์ที่ผู้วิจัยมีความสนใจและเห็นว่ายังเป็นกลุ่มที่ยังคงรักษาสิ่งเหล่านี้ไว้ได้อย่างเข้มแข็งและยังคงยึดถือปฏิบัติไว้ได้อย่างเหนียวแน่น คือ กลุ่มชาติพันธุ์มอญ หรือเรียกว่า ”ชาวมอญ“

ต าบลบ้านคลองจินดา จังหวัดนครปฐมถือเป็นพื้นที่หนึ่งในบริเวณภาคกลางที่มีกลุ่มชาติพันธุ์มอญได้อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานตั้งแต่ในสมัยอยุธยาจนถึงสมัยต้นรัตนโกสินทร์ในปัจจุบัน โดยชาวมอญกลุ่มนี้มีวิถีชีวิตที่เรียบง่าย เคร่งครัดในจารีตเรื่องการนับถือผีบรรพบุรุษ และที่สาคัญยังศรัทธาในพุทธศาสนาอย่างเข้มแข็ง ซึ่งเห็นได้จากตามชุมชนต่าง ๆ หรือชุมชนใกล้เคียงจะมีวัดมอญเป็นศูนย์กลาง เช่น วัดสะแกราย วัดเจ็ดริ้ว เป็นต้น ซึ่งจากชื่อวัดดังที่ได้ยกตัวอย่างนี้ล้วนแต่เป็นชาวมอญในพื้นที่ดั้งเดิม

จากการสารวจวัฒนธรรมจากกลุ่มบรรพชนจึงจะพบว่าปัจจุบันเอกลักษณ์ของสไบมอญหรือ หญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์ชาวมอญได้เลือนหายไป เนื่องจากขาดการผสานต่อเจตนารมณ์ทางพื้นฐานทางวัฒนธรรมที่เด่นชัด โดยเอกลักษณ์เฉพาะที่โดดเด่นอาจไม่ได้มีการจารึกเพื่อชี้ให้คนกลุ่มสมัยใหม่ได้เล็งเห็นถึงความสาคัญของสิ่งเหล่านี้ รวมถึงการที่ถูกแทรกแซงด้วยด้วยวัฒนธรรมพื้นฐานของสังคมไทย ซึ่งการศึกษา แนวทางการอนุรักษ์ผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะเป็นเครื่องมือตัวอย่างที่อาจจะส่งผลให้เกิดการรวบรวมเอาศิลปะเชิงการแสดงออกด้วยการมองเห็น (Visualเป็นสื่อกลางที่จะ) เข้าไปมีบทบาทในการส่งเสริมให้ภาพลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์มอญในเขตพื้นที่ตาบลคคลองจินดา จังหวัดนครปฐม เป็นที่รู้จักและสามารถถ่ายทอดสิ่งเหล่านี้มาจนถึงปัจจุบัน

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงคิดค้นกระบวนการวิจัยถึงแนวทางการอนุรักษ์หญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตาบล้านคลองจินดา จังหวัดนครปฐม ในการสร้างบริบทให้เป็นที่รู้จักแก่คนรุ่นหลังและบ่งบอก ถึงความเป็นอัตลักษณ์เฉพาะของชาวมอญ เพื่อไม่ให้อัตลักษณ์ดังกล่าวสูญหายและสร้างศิลปวัฒนธรรม เชิงสร้างสรรค์ที่เข้ามามีบทบาทในสังคมไทยในปัจจุบัน โดยอ้างอิงที่มาจากข้อมูลเดิม เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจให้กับมนุษย์ในยุคปัจจุบัน โดยก่อให้เกิดเป็นแหล่งเรียนรู้ได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสาคัญของผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตาบลบ้านคลองจินดา จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยการเสื่อมความนิยมของประเพณีและวัฒนธรรมของชาวมอญ เพื่อให้ความเป็นมอญยังคงดารงอยู่พร้อมไปกับการพัฒนาของประไทยปัจจุบัน
3. เพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์ผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตาบลบ้านคลองจินดา จังหวัดนครปฐม

ขอบเขตของการวิจัย

ด้านเนื้อหา

1. ศึกษาอัตลักษณ์ของหญาดฮะเหริ่มโต๊ะในชุมชนบ้านคลองจินดา อ าเภอสามพรานจังหวัดนครปฐม
2. ศึกษาการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาของชาวมอญในชุมชนบ้านคลองจินดา อ าเภอสามพรานจังหวัดนครปฐม

ด้านเวลา

ใช้ระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม -31 มีนาคม

ด้านสถานที่

ลงศึกษาพื้นที่ ณ ต าบลคลองจินดา อ าเภอสามพรานจังหวัดนครปฐม

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สร้างแนวค าถาม เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ลงพื้นที่ภาคสนาม แนะน าตนเองและชี้แจงวัตถุประสงค์การท าวิจัยก่อนการสัมภาษณ์
4. รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ จดบันทึก พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลเป็นไฟล์เสียง และไฟล์ภาพ

การวิจัยครั้งนี้ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตารา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ โดยการเก็บข้อมูลจะแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ต ารางนวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีผู้ได้ศึกษาไว้ ก่อนแล้ว เช่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดหญาดฮะเหริ่มโต๊ะหนังสือต ำราที่เกี่ยวข้องกับอนุรักษ์หญาดฮะเหริ่มโต๊ะเป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 ขอหนังสือแนะน าจากส านักงานบัณฑิตวิทยาลัยถึงประธานกลุ่มเพื่อ ศึกษาสภาพพื้นที่ทางสังคม จากนั้นจะเข้าไปพูดคุยท าความรู้จักคุ้นเคยกับสมาชิกกลุ่มที่ศึกษาให้มากขึ้นซึ่งจากการได้เข้าไปศึกษาในเบื้องต้น ผู้วิจัยได้มีความคุ้นเคยกับบุคคลอื่น ๆ ในต าบลคลองแดนและทุก คนได้ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลได้เป็นอย่างดี

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามโดยการสังเกต ปรากฏการณ์และการสัมภาษณ์แบบ

เจาะจงกับกลุ่มเป้าหมาย การเก็บข้อมูลในขั้นนี้ถ้าหากข้อมูลที่ ได้มายังไม่เพียงพอ หรือยังไม่สามารถตอบคาถามได้ครอบคลุม ผู้วิจัยก็จะศึกษาเพิ่มเติมจนเพียงพอต่อ ความต้องการ และผู้วิจัยทาการวิเคราะห์ข้อมูลไปพร้อม ๆ กัน หลังจากทาการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละครั้ง ผู้ศึกษาจะทาการจดบันทึกและตรวจสอบข้อมูลทุกครั้งอย่างสมาเสมอ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และสมบูรณ์ โดยผู้ศึกษาได้ท ากาเก็บข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลไปพร้อม ๆ กัน โดยใช้วิธีการ ตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Data Triangulation) ที่ได้รับการยอมรับถึงความน่าเชื่อถือในการ ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพตามแนวทางของสุภางค์ จันทวานิช (2553, น .128-130) มีผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. การตรวจสอบข้อมูลสามเส้า (Data Triangulation) ผู้วิจัย ข้อมูลที่ได้จาก ภาคสนาม และข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์พิจารณา ระหว่าง เวลา สถานที่ บุคคล ที่ แตกต่างกัน ซึ่งผลสรุปว่า แม้ข้อมูลต่างเวลากัน ต่างสถานที่และบุคคลผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไป แต่ข้อมูลที่ ได้สอดคล้องตรงกัน

2. การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) เป็นการใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างกันออกไป เพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน โดยในการศึกษาจะใช้วิธีการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ควบคู่กับการสัมภาษณ์พร้อมทั้งการศึกษาข้อมูล แหล่งเอกสารประกอบปรากฏว่าเป็นข้อมูลที่ได้ถูกต้องเหมือนกันเชื่อถือได้ จากนั้นนาผลการศึกษามา ปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและนาเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลักษณะการเขียนรายงานเชิงการ วิจัยเชิงบรรยายโดยคณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนามในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563

สรุปการรวบรวมข้อมูล

ประเด็นการศึกษา	ผู้ให้ข้อมูล	วิธีการได้มา	เครื่องมือ
ความรู้เรื่องหญาดฮะเหริ่มโต๊ะ, ประวัติความเป็นมาและความส าคัญของหญาดฮะเหริ่มโต๊ะในพื้นที่ตาบลคลองจินดา อาเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	1. กลุ่มผู้นาในการประกอบพิธีกรรม 2. กลุ่มชาวบ้าน ที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป	การสัมภาษณ์และการสังเกตภาคสนาม	แบบสัมภาษณ์
การสร้างการมีส่วนร่วมและร่วมอนุรักษ์หญาดฮะเหริ่มโต๊ะ	1. กลุ่มผู้นาในการประกอบพิธีกรรม 2. กลุ่มชาวบ้าน ที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป	การสัมภาษณ์และการสังเกตภาคสนาม	แบบสัมภาษณ์

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาครั้งนี้ได้มาจากการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงแบ่งการนาเสนอผลการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

<u>ส่วนที่ 1</u> ผลการวิเคราะห์ความส าคัญของผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตาบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐม

จากการที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์คุณยายสมบูรณ์ สนบ้านเกาะ และนางสาวเดือนเพ็ญ แจ้งเวหา ถึงเรื่องความส าคัญของผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตาบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐม ที่มีมาดั้งเดิมตั้งแต่ในอดีตนั้น ถือเป็นสัญลักษณ์หนึ่งที่แสดงความเป็นมอญ และล้วนเกี่ยวข้องกับวิถีการดาเนินชีวิต โดยผ้าสไบที่เราได้ทาการศึกษานั้นมีชื่อเรียกที่หลากหลาย ตามลักษณะของผ้าสไบ ดังนี้

1) หยาดหมิ่นโต่ะ หมายถึง ผ้าห่อโตกเพราะในสมัยก่อนคนมอญนิยมน าผ้าชนิดนี้มาห่อโตกในการแห่ขันหมาก

2) หยาดโต๊ด หมายถึง ผ้าผืนเล็กๆ ใช้รองกราบไหว้ เวลาเข้าวัด

3) หญาดฮะเหริ่มโต๊ะ หมายถึง ผ้าที่มีริมหรือขอบ เป็นรูปลักษณะคล้ายขอบของโตกรูปแบบผ้าสไบในวิถีคนมอญ แสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของการใช้ผ้าสไบของมอญแต่ละชุมชน

บทบาทหน้าที่ของผ้าสไบ

1. ใช้เป็นเครื่องนุ่งห่มประกอบการท ากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมทางพุทธศาสนา คนมอญโดยทั่วไป เมื่อต้องเข้าวัดหรือประกอบพิธีกรรมทางศาสนา จ าเป็นต้องมีการห่มผ้าสไบเฉียงติดตัวไปด้วย

2. ใช้เป็นเครื่องประดับตกแต่งในงานประเพณี คนมอญเป็นกลุ่มวัฒนธรรมที่มีประเพณี พิธีกรรมมากมาย โดยเฉพาะในช่วงเทศกาลสงกรานต์ ซึ่งเป็นเทศกาลที่คนมอญให้ความสาคัญอย่างมาก มีการทาบุญตักบาตร มีการแห่หงส์ ธงตะขาบในทุกชุมชนมอญ กิจกรรมอีกอย่างที่เป็นประเพณีปฏิบัติของกลุ่มคนมอญ คือ การจัดงานระลึกบรรพชนมอญ ตรงกับวันแรม 1 ค่า เดือน 3 แต่มักจะจัดขึ้นวันเสาร์ อาทิตย – ในช่วงนั้น ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี ในการมาร่วมประเพณีพิธีกรรมต่างๆ คนมอญจะมีการแต่งกายด้วยเสื้อผ้าสีสันสดใส และสิ่งที่ขาดไม่ได้คือสไบ ในการคล้องผ้าสไบจะมีการคล้องแบบคล้องคอชายของผ้าทั้งสองห้อยมาด้านหน้า

3. ใช้เป็นสัญลักษณ์ในการประกอบพิธีที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อเรื่องผีบรรพบุรุษตามความเชื่อเรื่อง ผีมอญ ชาวมอญแต่ละบ้านจะมีห่อผ้าผีมอญวางไว้บนเรือนตรงเสาเอก 1 ใบ ภายในบรรจุผ้าโสร่ง ผ้าขาวม้า ผ้าแดง ผ้าขาว อย่างละผืน แหวนทองค าหัวพลอยแดง และหม้อดิน 1 ใบ ในหม้อใส่ข้าวเหนียว เงิน และข้าวตอกดอกไม้ เพื่อเป็นสัญลักษณ์แทนวิญญาณ หรือผีของบรรพบุรุษที่คอยปกปักดูแลลูกหลานบางบ้าน มีผ้าสไบเป็นส่วนหนึ่งของสมบัติผี รวมอยู่ด้วย

4. ใช้เป็นสัญลักษณ์แสดงลักษณ์ความเป็นกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ในปัจจุบัน กระแสการแสดงออกทางกลุ่มชาติพันธ์มีมากยิ่งขึ้น การสะท้อนให้เห็นถึงอัตลักษณ์เฉพาะของแต่ละชาติพันธ์เป็นเรื่องสาคัญขึ้นมา กลุ่มชาติพันธ์มอญได้มีการดารงไว้ซึ่งประเพณี พิธีกรรม และศิลปวัฒนธรรม มาโดยตลอด

<u>ส่วนที่ 2</u> ผลการวิเคราะห์ปัจจัยการเสื่อมความนิยมของประเพณีและวัฒนธรรมของชาวมอญ เพื่อให้ความเป็นมอญยังคงดารงอยู่พร้อมไปกับการพัฒนาของประเทศไทยปัจจุบัน

จากการที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์คุณยายสมบูรณ์ สนบ้านเกาะ และนางสาวเดือนเพ็ญ แจ้งเวหา ถึงเรื่องปัจจัยการเสื่อมความนิยมของประเพณีและวัฒนธรรมของชาวมอญ เพื่อให้ความเป็นมอญยังคงดารงอยู่พร้อมไปกับการพัฒนาของประไทยปัจจุบัน พบว่าความเชื่อในพิธีกรรมของประเพณีและวัฒนธรรมของชาวมอญที่ยังคงปฏิบัติในรอบวัฏจักรชีวิต มีดังนี้

2.1 การเสื่อมความนิยมของประเพณีและวัฒนธรรมของชาวมอญ

ปัจจัยที่ทาให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น การค้นพบการประดิษฐ์ การขัดแย้ง การแข่งขัน การเปลี่ยนแปลงทางสังคม และวัฒนธรรมมีผลท าให้รูปแบบ รูปแบบทางสังคมและวิถีชีวิตของมนุษย์ทั้งที่เป็นวัตถุและไม่ใช่วัตถุเปลี่ยนแปลง หรือแม้กระทั่งภูมิปัญญานี้อยู่ใกล้ตัวเรามากเสียจนมองเกือบไม่เห็น หากไม่มีเวลานึกถึงก็ยิ่งมองไม่เห็นเลยยิ่งในท่ามกลางกระแสโลกาภิวัฒน์ ยุคแห่งข่าวสารข้อมูลที่นับวันโลกยิ่งไร้พรมแดนการแสวัฒนธรรมจากต่างถิ่นไหลเข้ามากลืนกินความเป็น “ตัวตน” ของเรามากยิ่งขึ้นเท่าใด การโหยหาความรู้แห่งภูมิปัญญาท้องถิ่นก็มากขึ้นเท่านั้น

2.2 วิเคราะห์ปัจจัยการเสื่อมความนิยมของประเพณีและวัฒนธรรมของชาวมอญ

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการตอบสนองความต้องการของมนุษย์เพื่อให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น แต่ผลที่ตามมาจะท าให้สังคมเปลี่ยนแปลงไป พอสรุปได้ดังนี้

1. ปัจจัยภายนอก

1.1 การหลั่งไหลเข้ามาของวัฒนธรรมตะวันตก หรือวัฒนธรรมสมัยใหม่ ซึ่งเป็นวัฒนธรรมที่เรียบง่ายไม่สลับซับซ้อน ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และรับวัฒนธรรมตะวันตกเข้ามา

1.2 การเปรียบเทียบวัฒนธรรมตะวันตกที่ไม่ซับซ้อน กับวัฒนธรรมดังเดิมของท้องถิ่น ซึ่งสลับซับซ้อน ลึกซึ้ง เข้าใจได้ยาก ส่งผลให้ละเลยและหลงลืมวัฒนธรรมดั้งเดิม เด็กยุคใหม่หลงลืมวัฒนธรรมมารยาทไทย ซึ่งเป็นสิ่งดีงามไป แต่กลับไปเลียนแบบวัฒนธรรมตะวันตก

1.3 ความเจริญทางเทคโนโลยีที่เข้ามา เช่นการพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ นับเป็นสื่ออันสาคัญที่ทาให้ชุมชนได้รับข่าวสารเรื่องราวต่าง ๆ เกิดการเรียนรู้ ยอมรับและปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยมุ่งความทันสมัย ไม่คานึงถึงรากฐานวัฒนธรรมและประเพณีดั้งเดิม

2. ปัจจัยภายใน

2.1 ความเจริญทางด้านสังคมและชุมชน จังหวัดได้มีการวางแผนโครงการด้านต่าง ๆ ทาให้ท้องถิ่นเกิดความเจริญ มีความสะดวกสบายในด้านต่าง ๆ

2.2 เมื่อสังคมและชุมชนมีการขยายตัวอย่างขวางขวางผู้คนหันไปสนใจเศรษฐกิจมากขึ้น เกิดการแข่งขันทาให้เกิดการหลงลืมกิจกรรมด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น

2.3 ความไม่เข้าใจในวัฒนธรรมท้องถิ่นดังเดิม ไม่ได้ศึกษา ทาให้ยากต่อการปฏิบัติและขาดความกล้าในการปฏิบัติตามวัฒนธรรม รวมถึงการแต่งกาย ภาษาพูด ขนบธรรมเนียมประเพณี

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์แนวทางการอนุรักษ์ผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตาบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐม

จากการที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์คุณยายสมบูรณ์ สนบ้านเกาะ และนางสาวเดือนเพ็ญ แจ้งเวหา ถึงเรื่องแนวทางการอนุรักษ์ผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตาบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐม พบว่ามีแนวทางการอนุรักษ์ผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ต าบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐม ดังนี้

3 1.การเสริมสร้างปราชญ์ชาวบ้าน ให้เป็นผู้น าในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะ ผู้น ที่มีองค์ความรู้และปราชญ์ชาวบ้านซึ่งได้เป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีอยู่ทั้งหมด ที่มีศักยภาพด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะและได้เป็นผู้ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของชาวบ้านทางกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตาบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐม และหน่วยงานได้จัดให้มีการยกย่องประกาศเกียรติคุณในลักษณะต่างๆให้แก่ปราชญ์ชาวบ้านที่ท่านเป็นผู้ดูแลรักษา ฟื้นฟู พัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นจากบรรพบุรุษ ซึ่งยังคงมีการถ่ายทอดความรู้จากบรรพบุรุษในอดีต ปราชญ์ชาวบ้านในชุมชนตาบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐม ได้แก่ ผู้ที่มีความรู้ที่ทุกคนใน ชุมชนนับถือให้ความเคารพยกย่อง ผู้ที่มีภูมิปัญญาในการผลิตผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะที่ดีเลิศ เป็น ผู้เฒ่าผู้แก่ที่มีประสบการณ์การทอผ้ามามากกว่า ปี ที่หลายคนยกย่อ 40งกันว่าเป็นปราชญ์ชาวบ้านมีประสบการณ์ มีความชานาญ ตามความถนัดและการลงมือปฏิบัติ โดยมีองค์ความรู้ที่มีการหล่อหลอม ซึมซับ บ่มเพาะ ค้นคว้า ทดลอง ลงมือปฏิบัติโดยใช้วิถีชีวิตของตนเองเป็นห้องทดลองขนาดใหญ่ เพื่อทดสอบความถูกผิด คิดสรรค์ กลั่นกรองสิ่งที่มีคุณค่าแก่ชีวิตแก่ผืนแผ่นดิน แล้วถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้สืบสานต่อ ทั้งที่เป็นมรดกและทั้งที่เป็นสมบัติทางปัญญา

ในศูนย์เรียนรู้ได้มีการสาธิตการผลิตทุกขั้นตอนให้แก่คนในครอบครัว เด็กในชุมชน เยาวชน นิสิตนักศึกษา ผู้ที่สนใจมาฝึกอบรมและมาดูงานในศูนย์เรียนรู้ ซึ่งเป็นอีกแนวทางในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ต าบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐม

3.2 การสืบสานสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าสไบมอญอหญาดฮะเหริ่มโต๊ะไปสู่คนรุ่นต่อไป

ในศูนย์เรียนรู้ได้มีการสาธิตการผลิตทุกขั้นตอนให้แก่เครือญาติ คนในครอบครัว เด็กในชุมชนและบุคคลภายนอก เยาวชน นิสิต นักศึกษา ผู้ที่สนใจมาร่วมฝึกอบรมและมาศึกษาดูงานในศูนย์เรียนรู้ ซึ่งเป็นการรณรงค์ให้ความรู้และเป็นการสร้างปราชญ์รุ่นใหม่ให้สืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นนี้สืบต่อไป ซึ่งเป็นอีกแนวทางในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะให้คงอยู่อย่างยั่งยืน

3.3 การส่งเสริมกิจกรรมร่วมกันเพื่อการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นหญาดฮะเหริ่มโต๊ะหรือผ้าสไบมอญชุมชนบ้านคลองจินดาส่งเสริมการจัดกิจกรรมการปักผ้ากันทาผ้าสไบมอญโดยการประยุกต์เข้ากับงานบุญประเพณีและวัฒนธรรมต่างๆภายในชุมชน จัดให้มีการกระตุ้นหรือประกวดผลิตภัณฑ์ ผลงานจากลวดลายผ้าสไบมอญที่มีลวดลายดั้งเดิม ผสมประสานเป็นลายประยุกต์เป็นลวดลายใหม่ๆที่มีคุณภาพมากขึ้น และมีความสวยงามแต่ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ลวดลายดั้งเดิมอยู่ เน้นการส่งเสริมกิจกรรมที่เกี่ยวกับการให้ ความรู้ และการสาธิตลงมือปฏิบัติปักลายผ้าลงบนสไบมอญ เพื่อเป็นการถ่ายทอดความรู้ที่มีอยู่ไม่ให้สูญภูมิปัญญาท้องถิ่นการทาผ้าสไบมอญถือเป็นการสร้าอาชีพ สร้างรายได้ ทาให้สภาพสังคมโดยรวมดี เพราะทุกคนได้อยู่กันพร้อมหน้า ครอบครัวอบอุ่น เมื่อภูมิปัญญาการทาผ้าสไบมอญก่อให้เกิดรายได้ ทาให้ทุกคนรักถิ่นฐานไม่ย้ายที่อยู่ เพราะเห็นคุณค่าเกิดความภูมิใจ เกิดจิตสานึกอันเป็นแนวทางในการอนรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ชาวบ้านตาบลบ้านคลองจินดาได้มีการจัดตั้งสถานให้ความรู้ และแสดงนิทรรศการเพื่อเป็นแบบอย่างแสดงให้เห็นถึงความภาคภูมิใจของชาวบ้านท้องถิ่นและเพื่อสืบสานอนุรักษ์และเตือนใจเยาวชนในพื้นที่ให้มีจิตใต้สานึกในการรักและหวงแหนเห็นคุณค่าและภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นอีกด้วย

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

จากการที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์คุณยายสมบูรณ์ สนบ้านเกาะ และนางสาวเดือนเพ็ญ แจ้งเวหา ถึงเรื่องความส าคัญของผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตาบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐม ที่มีมาดั้งเดิมตั้งแต่ในอดีตนั้น จะเห็นได้ว่าผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะ ถือเป็นสัญลักษณ์หนึ่งที่แสดงความเป็นมอญ และล้วนเกี่ยวข้องกับวิถีการดาเนินชีวิต โดยผ้าสไบที่ผู้วิจัยได้ทาการศึกษานั้นมีชื่อเรียกที่หลากหลายตามลักษณะของผ้าสไบ โดยผ้าสไบดังกล่าวล้วน

ต่างมีบทบาทหน้าที่สาคัญที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตชาวมอญ ไม่ว่าจะเป็นในการนาผ้าสไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะมาใช้เป็นเครื่องนุ่งห่มประกอบการท กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมทางพุทธศาสนา ซึ่งคนมอญโดยทั่วไป เมื่อต้องเข้าวัดหรือประกอบพิธีกรรมทางศาสนา จาเป็นต้องมีการห่มผ้าสไบเฉียงติดตัวไปด้วย หรืออาจนามาใช้เป็นเครื่องประดับตกแต่งในงานประเพณี เพราะคนมอญเป็นกลุ่มวัฒนธรรมที่มีประเพณี พิธีกรรมมากมาย ซึ่งในปัจจุบัน กระแสการแสดงออกทางกลุ่มชาติพันธ์มีมากยิ่งขึ้น การสะท้อนให้เห็นถึงอัตลักษณ์เฉพาะของแต่ละชาติพันธ์เป็นเรื่องสาคัญขึ้นมา กลุ่มชาติพันธ์มอญได้มีการดารงไว้ซึ่งประเพณี พิธีกรรม และศิลปวัฒนธรรมมาโดยตลอด

ปัจจัยที่ท าให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น การค้นพบการประดิษฐ์ การขัดแย้ง การแข่งขัน การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมมีผลท าให้ระบบ รูปแบบทางสังคมและวิถีชีวิตของมนุษย์ทั้งที่เป็นวัตถุและไม่ใช่วัตถุเปลี่ยนแปลง ดังนั้นหากจะกล่าวว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ชุมชนต่าง ๆ ได้มีการสืบทอดต่อเนื่องมาจากอดีตจวบจนปัจจุบันนั้น เป็นพื้นฐานที่สาคัญในการพัฒนาสังคมให้มีความ ยุคแห่งข่าวสารข้อมูลที่นับวันโลกยิ่งไร้พรมแดนการแสวัฒนธรรมจากต่างถิ่นไหลเข้ามากลืนกินความเป็น “ตัวตน” มากยิ่งขึ้นเท่าใด การโหยหาความรู้แห่งภูมิปัญญาท้องถิ่นก็มากขึ้นเท่านั้น
วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นอันทรงคุณค่าหลายอย่างได้สูญหายหลงลืมไปจากความทรงจาแล้วโดยเฉพาะในคนรุ่นใหม่ที่คล้อยตามไปกับกระแสแห่งสังคมภายนอก ไม่ได้มีการสืบทอดความรู้ภูมิปัญญาจากผู้รู้เลยแม้แต่น้อย

ซึ่งจากความเสื่อมดังกล่าว ทางชุมชนต าบลคลองจินดาจึงได้มีการส่งเสริมแนวทางการอนุรักษ์ผ้า สไบมอญหรือหญาดฮะเหริ่มโต๊ะ โดยการจัดกิจกรรมการปักผ้ากันทาผ้าสไบมอญโดยการประยุกต์เข้ากับงานบุญประเพณีและวัฒนธรรมต่างๆ ภายในชุมชน จัดให้มีการกระตุ้นหรือประกวดผลิตภัณฑ์ ผลงานจากลวดลายผ้าสไบมอญที่มีลวดลายดั้งเดิม ผสมประสานเป็นลายประยุกต์เป็นลวดลายใหม่ๆที่มีคุณภาพมากขึ้น และมีความสวยงามแต่ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ลวดลายดั้งเดิมอยู่ เน้นการส่งเสริมกิจกรรมที่เกี่ยวกับการให้ ความรู้ และการสาธิตลงมือปฏิบัติปักลายผ้าลงบนสไบมอญ เพื่อเป็นการถ่ายทอดความรู้ที่มีอยู่ไม่ให้สูญภูมิปัญญาท้องถิ่นการทาผ้าสไบมอญถือเป็นการสร้าอาชีพ สร้างรายได้ ทาให้สภาพสังคมโดยรวมดี เพราะทุกคนได้อยู่กันพร้อมหน้า ครอบครัวอบอุ่น เมื่อภูมิปัญญาการทาผ้าสไบมอญก่อให้เกิดรายได้ ทาให้ทุกคนรักถิ่นฐานไม่ย้ายที่อยู่ เพราะเห็นคุณค่าเกิดความภูมิใจ เกิดจิตสานึกอันเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น การทาสไบมอญอีกแนวทางหนึ่งของชาวชุมชนบ้านคลองจินดาถือว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นการทาสไบมอญของชาวชุมชนบ้านคลองจินดาเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติที่ท าสืบทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษจากรุ่นสู่รุ่นในการท าผ้าสไบมอญไว้ใช้เอาในงานบุญงานรื่นเริงต่างๆ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง “แนวทางการอนุรักษ์หญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ต าบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐม” มีผลการวิจัยที่ตรงและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา ซึ่งทางผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลที่อาศัยการลงพื้นที่ในการสัมภาษณ์ เพื่อน ามาวิเคราะห์ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า แนวทางการอนุรักษ์หญาดฮะเหริ่มโต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ตาบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐม เกิดขึ้นจากการปลูกจิตสานึกและถ่ายทอดวิชาความรู้เกี่ยวกับการผลิต ผ้าสไบมอญภายในครอบครัวและกลุ่มชุมชน อย่างที่ได้เห็นในข้อมูลผลการวิเคราะห์ว่า การผลิตผ้าสไบมอญได้มีการขยายจากหน่วยย่อยจากหน่วยครอบครัว เป็นการรวมกลุ่มของชนชาติพันธุ์มอญ เพื่อรวบรวมชาวบ้านปลูกฝังจิตสานึกให้กับคนรุ่นใหม่ถ่ายทอดกระบวนการผลิตผ้าสไบมอญให้กับชาวบ้านให้มีการผลิตผ้าสไบมอญไว้ใช้เองเนื่องจากผ้าสไบมอญมีราคาค่อนข้างแพงและทาได้ยาก ซึ่งสอดคล้องกับ อาภรณ์ ณ สงขลา)2530, น.2) ที่กล่าวว่าการอนุรักษ์เป็นการระวังรักษาหลักฐานของความเจริญก้าวหน้าที่สาคัญหรือเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรักษาสภาพความเป็นอยู่ตลอดจนการป้องกันอิทธิพลจากสิ่งที่เป็นอันตรายที่เกิดขึ้นกับอนุสรณ์สถานศิลปกรรม และหลักฐานการบันทึกทางประวัติศาสตร์อันเป็นเครื่องพิสูจน์และเป็นหลักฐานยืนยัน โดยกล่าวว่าการอนุรักษ์สมบัติทางวัฒนธรรมที่มีคุณค่าของชาติมีสิ่งส าคัญต้องด าเนินการคือ

1. จ าเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคัดเลือกงานชิ้นเยี่ยม และน่าสนใจ เพื่อเข้าบัญชีเป็นสมบัติของชาติให้เป็นแบบรายการอย่างมีระเบียบ
2. ก าหนดที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ที่สามารถรู้จักได้ตามสากล
3. บันทึกส่วนส าคัญ ๆ ไว้เพื่อป้องกันการช ารุดสูญหายในอนาคตและมีกฎหมายคุ้มครอง
4. ศึกษาค้นคว้าสาระส าคัญของแบบอย่างที่แน่นอน
5. ก าหนด และมีหลักฐานภาพสิ่งต่างๆ

อย่างไรก็ตามผู้ถ่ายทอดหรือปราชญ์ชาวบ้านได้ให้สัมภาษณ์ว่าเยาวชนหรือคนรุ่นใหม่ มีความสนใจในการอนุรักษ์สืบ

สานภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าสไบมอญน้อยลงเนื่องจากการทาผ้าสไบมอญต้องอาศัยความชานาญ ประณีตและกินระยะเวลายาวนาน เด็กรุ่นใหม่หันไปใส่ใจในนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ที่สามารถช่วยสร้างรายได้โดยง่ายและรวดเร็วกว่า เนื่องจากปัจจัยจูงใจนี้ท าให้ยาวชนรุ่นใหม่ไม่สนใจ และละเลยภูมิปัญญาผ้าสไบมอญไปบ้าง

มีการสร้างกลุ่มอนุรักษ์การทาผ้าสไบมอญขึ้นจึงมีการส่งเสริมการทากิจกรรมร่วมกันชาวบ้านตาบลบ้านคลองจินดาได้เพื่อเสริมสร้างและอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้แก่คนในชุมชนโดยเฉพาะเด็กหรือเยาวชนรุ่นใหม่ ดังที่ สามารถ จันทร์สูรย์ ได้กล่าวว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นแม้ว่าเป็นองค์ความรู้อันมหาศาลที่มีอยู่ทั่วไปทุกหมู่บ้านก็ตาม เมื่อถูกละเลย ขาดการยอมรับและขาดการสืบทอด ในที่สุดก็จะขาดสายใยแห่งการต่อโยงระหว่างเก่ากับใหม่ หรือระหว่างอดีตกับปัจจุบันอย่างน่าเสียดาย จึงจาเป็นจะต้องหาแนวทางการดาเนินการต่าง ๆ เพื่อเป็นการยกย่องให้สืบทอดต่อไป สานักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ได้กาหนดแนวทางการดาเนินการไว้หลายประการดังนี้)ส านักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2534, น.92-93) และนอกจากนี้ ชาวบ้านต าบลบ้านคลองจินดาได้มีการจัดตั้งสถานให้ความรู้ และแสดงนิทรรศการเพื่อเป็นแบบอย่างแสดงให้เห็นถึงความภาคภูมิใจของชาวบ้านท้องถิ่นและเพื่อสืบสานอนุรักษ์และเตือนใจเยาวชนในพื้นที่ให้มีจิตใต้สานึกในการรักและหวงแหนเห็นคุณค่าและภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นอีกด้วย ไม่เพียงแต่ ชาวบ้านตาบลบ้านคลองจินดาเท่านั้นที่ต้องการอนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้า สไบมอญแต่ยังมีอีกหลายพื้นที่ที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์มอญยังคงมีการสืบสานและอนุรักษ์การท าผ้าสไบมอญให้คงอยู่สู่คนรุ่นหลังต่อไป

ข้อเสนอแนะ

.1ผู้ที่ต้องการทาการวิจัยครั้งต่อไปควรทดลองนาแนวทางการอนุรักษ์เหล่านี้ไปปรับใช้กับการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นชนิดอื่นๆ เพื่อหาข้อบกพร่อง ที่จะสามารถปรับแนวทางการอนุรักษ์ ให้มีประสิทธิภาพ และหลากหลายเหมาะกับการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นชนิดอื่นๆต่อไป

.2ผู้ที่ต้องการท าวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาลงพื้นที่ของกลุ่มชาติพันธุ์มอญที่หลากหลายพื้นที่เพื่อความหลากหลายของข้อมูลในการศึกษา

3. ผู้ที่ต้องการท าวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาข้อมูลในเรื่องเครื่องแต่งกายของชาวมอญ

5. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยส าเร็จ"โต๊ะของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ ต าบลคลองจินดา จังหวัดนครปฐมแนวทางการอนุรักษ์หญาดฮะเหริ่ม" ลุล่วงตามวัตถุประสงค์การวิจัยเป็นอย่างดีด้วยการสนับสนุนจากบุคคลต่อไปนี้ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร ปรารถนา แซ่อึ้ง . อาจารย์ประจ าสาขาสังคมศึกษา และอาจารย์ประจารายวิชาท้องถิ่นศึกษาและการพัฒนา สาหรับการผลักดันให้คณะผู้วิจัยได้ดาเนินการทางานวิจัยจนสาเร็จ และให้การสนับสนุนผู้วิจัยอย่างเต็มที่ในเชิงวิชาการ และให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย รวมทั้งการให้กาลังใจในการทางานวิจัยจนสาเร็จคุณยายสมบูรณ์ สนบ้านเกาะ และนางสาวเดือนเพ็ญ แจ้งเวหา ปราชญ์ความรู้ในพื้นที่ตาบลคลองจินดาจังหวัดนครปฐม ที่ได้มอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหญาดฮะเหริ่มโต๊ะ และให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์เป็นอย่างดีตลอดจนการต้อนรับในการลงพื้นที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นมิตรและขอขอบคุณบิดาและมารดาและครอบครัวของคณะผู้วิจัยที่คอยให้กาลังใจสาหรับการทาวิจัยในครั้งนี้จนสาเร็จหากขาดบุคคลเหล่านี้ งานวิจัยครั้งนี้คงไม่สามารถส าเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้คณะผู้จัดท าวันที่28 กุมภาพันธ์2563

เอกสารอ้างอิง (References)

"การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาชาวบ้านในต าบลคลองแดน อ าเภอรัษนด จังหวัดสงขลา." http://graduate.hu.ac.th/ . 28 มกราคม /. <http://graduate.hu.ac.th/thesis/2558/mpa/Charnont.pdf?fbclid=IwAR12oAH7S2LZqclYRETu21IPo6fYurE0QAc4yv41N2kYH1aH58xOflc3pMA >.

"ภูมิปัญญาท้องถิ่น กับ กระแสแห่งการเปลี่ยนแปลง." Chiang mai news. 4 กุมภาพันธ์ 2563. <https://www.chiangmainews.co.th/page/archives/596036?fbclid=IwAR2mdWgqklBNkMJuAipAVbeXB2cDrZaZCUmfhpPTSO5tyjXinnsKDbp5Kkc >.

สมบูรณ์ สนบ้านเกาะ , เดือนเพ็ญ แจ้งเวหา.)2563(. ความเป็นมาของชนชาติมอญในเขต ต าบลคลอง

จินดา อ าเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม : กลุ่มสตรีปักผ้าสไบมอญไทยรามัญ
“แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าไหมมัดหมี่ กรณีศึกษา ผ้าไหมมัดหมี่ต บลบ้านเขว้า อ าเภอ
บ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ.” http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/. 4 กุมภาพันธ์ 2563. <
http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2016/TU_2016_5805036125_7109_5700.pdf?fbclid=IwA
R2lDn5lVUm5rtaZkda-Xz-LPBlBeVXi1H5r4FcoDJjFtCJy3-hepGtSn10>.
“อัตลักษณ์เชิงเลขนศิลป์ 8 กลุ่มชาติพันธุ์ในแถบลุ่มแม่น้ าโขง กรณีศึกษา จังหวัด
มุกดาหาร.” http://www.thapra.lib.su.ac.th/. 4 กุมภาพันธ์ 2563. <
http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/thapra/Phikkanet_Isaramongkolrak/fulltext.p
df?fbclid=IwAR0P75d-uUc_AGPYPHpasAvG4hdfM31HNY6-wBwoAyDl6FL8GV7woT3qC1o>.
ทักษิณ ชมจันทร์.)2551). ภูมิปัญญาชาวบ้านกับการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในชุมชน : กรณีศึกษา
ต าบลสะแกราช อ าเภอปักธงชัยจังหวัดนครราชสีมา, การศึกษาอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัย
ราชภัฏอุตรดิตถ์,
อุตรดิตถ์ นิคม ชมพูหลง.)2548) ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การเรียนรู้)พิมพ์ครั้งที่ 2), มหาสารคาม : กลุ่ม
นิเทศติดตามนครราชสีมา: วิทยาลัยครูนครราชสีมา,
พัชรินทร์ แจ่มจ ารูญ และคณะ.)2550). การศึกษาภูมิปัญญาชาวบ้านในเพลงพื้นบ้าน: กรณีศึกษาชุมชน
ช้างค ้า อ าเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี เพชรบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
พัทยา สายหู.)2534) การพัฒนาวัฒนธรรมบนพื้นฐานภูมิปัญญาชาวบานและศักยภาพของชุมชน ในการ
สัมมนาทางวิชาการเรื่อง ภูมิปัญญาพื้นบ้าน)หนา 109-118), กรุงเทพฯ : ส านักงาน คณะกรรมการวัฒนธรรม
แห่งชาติ
พิชัยยุทธ สิงห์สหาย.)2546). การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการด าเนินโครงการกองทุนหมู่บ้าน และ
ชุมชนเมือง: ศึกษาเฉพาะกรณีกิ่งอ าเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา, กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
รามค าแหง
ยศ สันตสมบัติ.)2542). ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาผ้าทอท้องถิ่นของชุมชนไทยทรงดำ ตำบลบ้านไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

ชนนิกานต์ สังขภิญโญ[1] ธนารัตน์ วงษ์ทอง[1] อารีย์รัตน์ คงอินทร์[1]
สุวรรณี ศรีอิ่ม[1] วนิดา เสือกลั่น[1] และปรารถนา แซ่อึ้ง[1]

[1]*สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
disai14376@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประวัติความเป็นมาของบ้านไผ่หูช้างและประวัติการทอผ้าไทยทรงดำในตำบลบ้านไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม 2)การเปลี่ยนแปลงและการสูญหายของผ้าทอชุมชนไทยทรงดำ ตำบลบ้านไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม และ 3) เพื่อเป็นแนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอไทยทรงดำ ตำบลบ้านไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ผลการศึกษาพบว่าชุมชนบ้านไผ่หูช้างเป็นลูกหลานชาวไทยทรงดำที่อพยพมาจากจังหวัดเพชรบุรีโดยมีภูมิปัญญาการทอผ้าอยู่คู่มากับวิถีชีวิต แต่จากกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่เข้ามาในชุมชนส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผ้าทอและภูมิปัญญาการทอผ้า รวมถึงการแต่งกาย แบบไทยทรงดำในชีวิตประจำวันที่ค่อย ๆ หายไปจากชุมชน โดยผู้วิจัยได้เสนอแนะแนวทางการถ่ายทอดความรู้และการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้า ประกอบไปด้วย 3 แนวทาง ได้แก่ 1) แนวทางการถ่ายทอดภูมิปัญญาแก่คนในชุมชนบ้านไผ่หูช้าง ด้วยการจัดสรรกี่ทอผ้า แก่สมาชิกใหม่ไปทอตามบ้าน การกำหนดคุณภาพของผ้าทอและราคาจำหน่ายเป็นหลายระดับ การบริหาร ช่องทางการจำหน่าย การให้หน่วยงานภายนอกเข้ามาช่วยพัฒนาช่องทางจำหน่าย การพัฒนาและ เพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ผ้าทอ และการเพิ่มโอกาสในการใช้ผ้าไทยทรงดำในชุมชน 2) แนวทางการถ่ายทอดภูมิปัญญาแก่เด็กนักเรียนบ้านไผ่หูช้าง โดยมีการเรียนการสอน การทอผ้าให้แก่เด็กนักเรียนโรงเรียนบ้านไผ่หูช้าง การส่งเสริมให้เด็กได้มีการแต่งกายด้วยชุดไทยทรงดำ ประยุกต์ และการพัฒนาความร่วมมือกับครูโรงเรียนบ้านไผ่หูช้าง 3) แนวทางการถ่ายทอดภูมิปัญญาด้วยการพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ โดยการจัดแหล่งเรียนรู้ พื้นที่บริเวณบ้านของชาวบ้านที่ยังอนุรักษ์การทอผ้าด้วยกี่โบราณ

คำสำคัญ : การอนุรักษ์ ภูมิปัญญาผ้าทอ ชาวไทยทรงด า

Guidelines for preserving local textile wisdom of Thai Songdam Community Ban Phai Hu Chang Subdistrict, Bang Len District, Nakhon Pathom Province

Chonnikan Sangkapinyo[1] , Areerat Kongin[1] ,Tanarat Wongthong[1]
,Suwannee Sriaim[1],Wanida Sueklan[1]And Pradtana Saeueng [1]

[1]*Social Studies Program Faculty of Hamanities and Social sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
disai14376@gmail.com

Abstract

The objective of this research is to study the history of Ban Phai Hu Chang and the history of Thai Song Dam weaving in Ban Phai Hu Chang Subdistrict, Bang Len District, Nakhon Pathom Province. Changes in the loss of Thai Song Dam community textiles Ban Phai Hu Chang Subdistrict, Bang Len District, Nakhon Pathom Province Conservation guidelines for Thai Song Dam woven fabrics Ban Phai Hu Chang Subdistrict, Bang Len District, Nakhon Pathom Province Not to disintegrate according to social conditions and time, the study found that Ban Pha Hu Chang community is descendants of Thai Song Dam who migrated from the province Phetchaburi with the wisdom of weaving along with the way of life But from the trend of economic change and The society entering the community affects the change of weaving and weaving wisdom. Including the traditional Thai dress in daily life that gradually disappeared from the community

The researcher has suggested the transferring knowledge and preserving the weaving wisdom, consisting of 3 methods which are

1) Guidelines for transferring wisdom to people in Ban Phai Hu Chang Community With the allocation of loom For new members to weave in the house Determining the quality of woven fabrics and the selling price into several levels, managing the sales channels Allowing external agencies to help develop sales channels, develop and increase value of woven fabric products And increasing opportunities for using Thai Song Dam in the community

2) Guidelines for transferring wisdom to students of Ban Phai Hu Chang With instruction Weaving for the students of Ban Phai Hu Chang School Encouraging the children to dress in the traditional Thai Song Dam costume and develop cooperation with teachers of Ban Phai Hu Chang School.

3) Guidelines for the transfer of wisdom by developing a learning source By organizing learning resources The area around the houses of the villagers that still conserve weaving with a few ancient

Keywords : Conservation / Weaving / Thai Song Dam

1. บทนำ

การทอผ้าเป็นหัตถกรรมและศิลปะอย่างหนึ่งที่มีมาตั้งแต่สมัยโบราณ เนื่องจากการทอผ้าเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตของมนุษย์ เพราะถือเป็นการผลิตเครื่องนุ่งห่มซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ที่สาคัญของมนุษย์ นอกจากนี้การทอผ้ายังถือเป็นงานศิลปะประเภทหนึ่ง ที่ในแต่ละกลุ่มชนล้วนมีรูปแบบ ลวดลายของผืนผ้าที่แตกต่างกัน ซึ่งรูปแบบและลวดลายบนผืนผ้าจะบ่งบอกเรื่องเล่าหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ ผ่านระยะเวลามายาวนาน รวมทั้งยังบ่งบอกถึงเอกลักษณ์และวัฒนธรรม ความเชื่อ ความเป็นมาของกลุ่มชน นั้น ๆ โดยลวดลายและสัญลักษณ์เหล่านี้ บางลายก็มีชื่อเรียกสืบต่อกันมาหลายชั่วคน บางลวดลายก็มีชื่อ

เป็นภาษาท้องถิ่น ในปัจจุบันการทอผ้าพื้นบ้านพื้นเมืองหลายแห่งยังคงทอลวดลายแบบดั้งเดิม โดยเฉพาะในชุมชนที่มี เชื้อสายชาติพันธุ์บางกลุ่มที่กระจายตัวกันอยู่ในภาคต่างๆ ของประเทศไทย

การทอผ้าและเครื่องแต่งกายของชาวไทยทรงดาแสดงถึงวัฒนธรรมประเพณี คติความเชื่อต่าง ๆ ในการดารงชีวิตประจ ชัน ลักษณะที่โดดเด่น คือ การแต่งกายด้วยเสื้อผ้าสีด าทั้งชายและหญิง โดยเฉพาะผู้หญิงจะนุ่งผ้าซิ่นที่เรียกว่าซิ่นแตงโม มีลักษณะการทอจากฝ้ายย้อมครามสอดด้วยไหมสีแดง ที่ตัวซิ่นมี ลายเส้นสีขาว ปัจจุบันนิยมใช้สีฟ้า เป็นลายเส้นคู่และเส้นเดี่ยว ซึ่งผ้าซิ่นมีคติความเชื่อว่า เมื่อผ้ากระทบกับ แสงแดดจะเกิดประกายเหลือบสีแดง เป็นการระลึกถึงของหญิงชาวไทยทรงดาที่มีต่อฝ่ายชายเมื่อออกไป ทางานนอกพื้นที่เป็นเวลานาน ๆ เป็นการบอกความในใจ โดยไม่ได้พูดกันตรง ๆ การนุ่งผ้าซิ่นลายแตงโมจะใส่ กับเสื้อก้อม ฝ่ายชายจะมีกางเกงสีดาขลับ เรียกว่า กางเกงส้วงฮี ใส่กับเสื้อก้อม และเสื้อฮีเหมือนกัน ผลิตภัณฑ์ของชาวไทยทรงด ส่วนใหญ่จะเป็นเสื้อผ้า

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการทอผ้าของชาวไทยทรงดาในอาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม เริ่มจางหายไป เนื่องจากบริบทของสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม อิทธิพลของการศึกษาและการสื่อสารที่พัฒนาขึ้น การมีเสื้อผ้าราคาถูกที่ผลิตจากโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามา จาหน่ายมากขึ้น และในปัจจุบันชาวไทยทรงดามีความสนใจที่ประกอบอาชีพอื่น ๆ นอกภาคเกษตรมากขึ้น เรื่อยๆ จึงมีผลให้รูปแบบการดาเนินชีวิต และวัฒนธรรมของชุมชนไทยทรงดาในจังหวัดนครปฐม เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะในเรื่องการทอผ้าที่ลดน้อยลง ดังจะเห็นได้จากชาวไทยทรงดารุ่นหนุ่มสาวใน ปัจจุบันที่แต่งกายตามสมัยนิยม ไม่ได้นุ่งผ้าซิ่นหรือใส่ผ้าทอของไทยทรงด าอีกต่อไป จะมีเพียงผู้สูงอายุเท่านั้น ที่ยังคงใส่ผ้าทอไทยทรงดาอยู่ ดังนั้นเพื่อเป็นการอนุรักษ์และสืบทอดการทอผ้าไทยทรงดาในตาบลบ้านไผ่หูช้าง อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ไม่ให้เสื่อมสลายไปตามสภาพสังคมและกาลเวลา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมาภูมิปัญญาการทอผ้าไทยทรงดาในตาบลบ้านไผ่หูช้าง อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงการสูญหายของผ้าทอชุมชนไทยทรงดา ตาบลบ้านไผ่หูช้าง อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
3. เพื่อศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอไทยทรงดา ตาบลบ้านไผ่หูช้าง อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ไม่ให้เสื่อมสลายไปตามสภาพสังคมและกาลเวลา

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางการอนุรักษ์ ภูมิปัญญาผ้าท้อท้องถิ่นของชุมชนไทยทรงดา ตาบลบ้านไผ่หูช้าง อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

ขอบเขตด้านพื้นที่ในการวิจัย

หมู่บ้านไทยทรงด าในต าบลบ้านไผ่หูช้าง อ าเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย กลุ่มชาวไทยทรงดาในตาบลบ้านไผ่หูช้าง อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดยมุ่งศึกษาที่ผู้น ชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน ชาวบ้าน และครูประจ โรงเรียนในพื้นที่

วิธีดำเนินการวิจัย

1. พื้นที่ศึกษา

ชุมชนบ้านไผ่หูช้าง ต าบลบ้านไผ่หูช้าง อ าเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

2. กลุ่มประชากรที่ศึกษา

ผู้ศึกษาได้กาหนดกลุ่มประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้คือผู้นาชุมชุนและชาวบ้านในชุมชุนไผ่หูช้าง ที่จะมาให้ข้อมูลในการศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาการตั้งชุมชนและการทอผ้าของชาวไทยทรงด าว่ามีความเป็นมาอย่างไ

3. วิธีรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้กาหนดโดยให้สอดคล้องกับวิธีการศึกษาในเชิงคุณภาพ ผู้ศึกษาได้ใช้การศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อน าเสนอแนว ทางการสืบสานอนุรักษ์ผ้าทอของชมชุนไทยทรงดา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาบริบทความเป็นมาของพื้นที่ การ สืบทอดและการเปลี่ยนแปลงของภูมิปัญญา การทบทวนทฤษฎีแนวคิดและผลการศึกษาอื่นเกี่ยวกับ แนวทางการจัดการและการสืบสานภูมิปัญญาผ้าทอ เพื่อประกอบการสอบทานข้อมูลอื่น เช่น ข้อมูล จากการสัมภาษณ์ และนาเสนอเป็นกรอบแนวคิดของการศึกษา พร้อมทั้งนาไปวิเคราะห์ประกอบผล การศึกษา โดยเอกสารที่เกี่ยวข้องที่ทาการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ หนังสือ รายงาน ผลการวิจัย เอกสาร บทความทางวิชาการ แผนที่ รูปถ่าย และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2) การสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างค ามตามกลุ่มประชากร ของการศึกษา ชุดคาถามของการสัมภาษณ์เชิงลึกประกอบไปด้วยประวัติความเป็นมาของชุมชน พัฒนาการเปลี่ยนแปลงในบริบทวิถีชีวิต ผ้าทอและขั้นตอนภูมิปัญญาการทอผ้าชาวไทยทรงดาตั้งแต่ อดีตจนถึงปัจจุบันรวมถึงรูปแบบการสืบทอด ความเป็นมาของการก่อตั้งกลุ่มหัตถกรรมผ้าทอมือตั้งแต่ อดีตจนถึงปัจจุบัน รูปแบบการบริหารจัดการและการสนับสนุนจากภาคส่วนต่าง ๆ ตลอดจนแนวทาง การสืบสานผ้าทอและภูมิปัญญาการทอผ้าไทยทรงด ของบ้านไผ่หูช้าง

3) การสารวจพื้นที่ เป็นการสารวจพื้นที่บริบทจริงของชุมชนไผ่หูช้าง เพื่อศึกษาบริบท สภาพแวดล้อมในปัจจุบันสาหรับเป็นข้อมูลประกอบการเสนอแนวทางการสืบสาน การสารวจพื้นที่ ของการศึกษาในครั้งนี้ กาหนดในช่วงเดือนมกราคม – มีนาคม 2563

4. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพประกอบไปด้วยการรวบรวมข้อมูลจาก แหล่งข้อมูลทั้งที่เป็นเอกสาร ข้อมูลจากบุคคล และข้อมูลที่เป็นภาพถ่ายบันทึก เพื่อนาข้อมูลไปวิเคราะห์ศึกษาต่อไป โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ศึกษาในฐานะผู้รวบรวมข้อมูลจากเอกสารและจากการสัมภาษณ์ เชิงลึก สมุดจดบันทึก เครื่องบันทึกเสียง และเครื่องบันทึกภาพ

5. การวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากวิธีการศึกษาและเครื่องมือที่ใช้ศึกษาตามที่กล่าวมาข้างต้น และนามาตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีการตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการตรวจสอบความถูกต้องของแหล่งข้อมูล (Cross checking) เพื่อวิเคราะห์ดูว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ และการตรวจสอบยืนยันข้อมูลระหว่างกันจากข้อมูลทางเอกสารและข้อมูลจากบุคคลและใช้การวิเคราะห์ การศึกษาเมื่อได้รับข้อมูลจากการศึกษาในเบื้องต้นและทาการจัดเป็นหมวดหมู่และแยกประเภทของข้อมูล ส าหรับการตีความและวิเคราะห์ผลตามกรอบการศึกษาที่ก าหนดเอาไว้

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาจากข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมมา แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1. ประวัติความเป็นมาของบ้านไผ่หูช้างและประวัติการทอผ้าไทยทรงดาในตาบลบ้านไผ่หูช้าง อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม 2. การเปลี่ยนแปลงการสูญหายของผ้าทอชุมชนไทยทรงด า ต าบลบ้านไผ่หูช้าง อ าเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม 3. แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอไทยทรงดา ตาบลบ้านไผ่หูช้าง อ าเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ไม่ให้เสื่อมสลายไปตามสภาพสังคมและกาลเวลา

1. ประวัติความเป็นมาของบ้านไผ่หูช้างและประวัติการทอผ้าไทยทรงดาในตาบลบ้านไผ่หูช้าง อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม มีดังนี้

การเข้ามาตั้งถิ่นฐานของชาวบ้านไผ่หูช้าง ไม่มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร อาศัยจากคาบอกเล่าของผู้สูงอายุประมาณปีพ.ศ. 2446 สมัยรัชกาลที่ 5 แห่งราชวงศ์จักรี ชาวไทยโซ่งครอบครัวของปู่ข่ายได้อพยพจากบ้านหนองเลา (หนองปรง) จังหวัดเพชรบุรี เดินทางรอนแรมเพื่อหาทาเลที่เหมาะแก่การทามาหากิน การเดินทางนั้นเดินทางโดยเกวียนมากับเพื่อนบ้าน เมื่อมาถึงบริเวณที่แห่งนี้เห็นว่าทาเลเหมาะจึงหยุดการเดินทางเพื่อตั้งถิ่นฐาน ส่วนเพื่อนบ้านที่มาด้วยกันยังไม่พึงพอใจที่แห่งนี้จึงเดินทางต่อไป และไปอยู่ในบริเวณหมู่บ้านเกาะแรต อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ระยะทางห่างจากหมู่บ้าน ไผ่หูช้างประมาณ 10 กิโลเมตร

ประวัติการทอผ้าของชาวไทยทรงด าบ้านไผ่หูช้าง การทอผ้าของชาวไทยทรงดาบ้านไผ่หูช้างเป็นภูมิปัญญาที่ต้องมีการสืบทอดกัน ในฝ่ายหญิงของทุกบ้าน สมัยก่อนขั้นตอนการทอผ้าไทยทรงดาของบ้านไผ่หูช้างจะท าด้วยมือใน ทุกกระบวนการและใช้วัสดุจากธรรมชาติที่หาได้ในชุมชน แต่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและ สังคมที่ท าให้ประเทศพัฒนาไปตาม

ยุคสมัย ขั้นตอนในการทอผ้าของชุมชนบ้านไผ่หูช้างจึงมีการ เปลี่ยนแปลงไปตามบริบทอยู่บ้าง ซึ่งเป็นการปรับตัวทางภูมิปัญญารูปแบบหนึ่ง บริบทในอดีตของ บ้านไผ่หูช้างจะทานาแค่เพียงปีละหนึ่งครั้ง เนื่องจากการชลประทานในสมัยนั้นยังไม่พัฒนา ท าให้ชาวไทยทรงด ามีช่วงที่เว้นว่างจากฤดูเพาะปลูก เมื่อว่างเว้นจากช่วงเวลาทานาฝ่ายหญิงซึ่งมักจะเป็น แม่บ้านหรืออาจจะเป็นหน้าที่ลูกสาวคนโตของบ้านส าหรับในบางครอบครัว จะเป็นผู้ที่ทาหน้าที่ทอผ้า เก็บเอาไว้สาหรับใช้เรือน (แฮ่ว ทองดอนเหมือน, 2559) การทอผ้าจะนิยมทอเก็บไว้ครั้งละมาก ๆ ทอเอาไว้สาหรับสมาชิกในครอบครัวไว้สวมใส่ และบางครั้งอาจทอเก็บไว้เผื่อสาหรับลูกหลานหรือ ญาติพี่น้องของตน (ขวัญ ปรีเปรม, 2559) ทุกบ้านจะมีกี่ตั้งอยู่ที่ใต้ถุนบ้านและผู้หญิงบ้านดอนทอง ทุกคนจะได้รับการสืบทอดทักษะในการทอผ้า จากการลงสารวจภาคสนามและสัมภาษณ์กับผู้สูงอายุ ในชุมชนบ้านดอนทองพบว่าผู้สูงวัยตั้งแต่อายุ 70 ปีขึ้นไปสามารถยืนยันถึงธรรมเนียมปฏิบัติและ รูปแบบของการสืบทอดเช่นนี้ได้ (วงศ์ ทองดอนเหมือน, 2559) นอกจากนี้ ฝีมือของการทอผ้าในแต่ละ บ้านสมัยนั้นต่างคนจะมีฝีมือที่ไล่เลี่ยกัน และทอผ้าได้ไม่แตกต่างกันเท่าไรนัก (เทียม คงสบาย, 2559)



ภาพที่ 1 ชุดแต่งกายของชาวไทยทรงด า ต าบลบ้านไผ่หูช้าง อ าเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
ที่มา : นางสาวสุวรรณี ศรีอิ่ม

2. การเปลี่ยนแปลงการสูญหายของผ้าทอชุมชนไทยทรงดา ตาบลบ้านไผ่หูช้าง อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ปัจจุบันการสืบทอดภูมิปัญญาการทอผ้าด้วยกี่กระทบแบบโบราณของบ้านไผ่หูช้างไม่ได้มีการสืบทอดแบบรุ่นสู่รุ่นอีกต่อไปแล้ว ผู้สูงอายุของบ้านไผ่หูช้างที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป บางคน ก็เล่าว่า การถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าในรุ่นของตนบางบ้านก็สอนให้เพียงแต่ลูกสาวคนโตของบ้านลูกสาว คนรองไม่ทันที่จะมีโอกาสได้เรียนและไปใช้เวลาในการทาอย่างอื่นแทน เนื่องจากบริบทของชาวไทยทรงด าบ้านไผ่หูช้างได้เปลี่ยนแปลงไปจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมจากภายนอกที่รุกคืบเข้ามา ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงส าคัญโดยเฉพาะกับการแต่งกายในวิถีชีวิตประจ าวันของชาวไทยทรงด า ที่ค่อยเป็นเอกลักษณ์ความเคยชินของการแต่งกายด้วยเสื้อก้อมคู่กับส้วงก้อมหรือผ้าซิ่นที่ถูกทอและตัดเย็บด้วยมือได้เริ่มเสื่อมความนิยมและค่อย ๆ สูญหายไปแทนที่เข้ามาด้วยชุดแต่งกายที่เป็นเสื้อผ้าตามสมัยนิยมตามบริบทสังคมสมัยนั้นในช่วงสมัย 40 กว่าปีที่ผ่านมาชาวไทยทรงดาบ้านไผ่หูช้างเริ่มหันมาหาซื้อเสื้อผ้าสวมใส่แทนการทอใช้เองในครัวเรือนมากขึ้น เพราะเสื้อผ้าแบบสาเร็จรูปหาซื้อได้ ง่ายขึ้นและมีต้นทุนราคาที่ไม่แพงและคล่องตัวกว่าในการสวมใส่ (พนิดา ทองยอดเกรื่อง, 2559) ส่วนเสื้อฮีที่ใช้ในงานพิธีกรรมกับเครื่องใช้อื่นๆ ที่ถูกตัดเย็บด้วยผ้าทอมือและผ้าพื้นที่เก็บไว้สาหรับ ทาใบไม้ยามเมื่อเสียชีวิต ผ้าเหล่านี้ถือว่าเป็นผ้าที่ไม่ต้องทอใช้บ่อย ๆ ในชีวิตประจาวัน ความนิยมในการทอผ้าเพื่อใช้เองในชุมชนจึงลดลง การเปลี่ยนแปลงอีกประการหนึ่ง คือ รูปแบบการเกษตรชุมชนที่เปลี่ยนจากการการท านาตามฤดูกาลได้ปีละ 1 ครั้ง ได้เริ่มหันมาทาการเลี้ยงกุ้งในชุมชนกันในช่วงราว 30 ปีที่ผ่านมา การเลี้ยงกุ้งนี้สร้างผลผลิตได้ทั้งปี ปีหนึ่งสามารถเลี้ยงหมุนเวียนและจับส่งขายได้ 3 – 4 รอบต่อปี ในระยะหลังหญิงสาวชาวบ้านไผ่หูช้างที่เป็นคนรุ่นใหม่มีตัวเลือกในการประกอบอาชีพ อย่างอาชีพรับจ้างรับจ้างทาไร่อ้อยหรือจับกุ้ง (พนิดา ทองยอดเกรื่อง, 2559) และเมื่อเริ่มมีโรงงานเข้า มาตั้งในพื้นที่ก็หันไปรับจ้างตามโรงงานเหล่านั้น เพื่อต้องการรายได้เลี้ยงครอบครัวมากกว่าการทอผ้าหรือท างานบ้านอย่างเดียว

3. แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอไทยทรงด าต าบลบ้านไผ่หูช้าง อ าเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

1) แนวทางการถ่ายทอดภูมิปัญญาแก่คนในชุมชนบ้านไผ่หูช้างที่เป็นกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ระยะแรกเป็นการจูงใจให้มีสมาชิกใหม่เข้าร่วมกลุ่มหัตถกรรมผ้าทอมือโดยประกอบด้วย การบริหารและ จัดสรรกี่ทอผ้าเพื่อดึงดูดสมาชิกใหม่

ให้น าที่ไปทอที่บ้าน การกาหนดคุณภาพและราคาจาหน่ายของผ้า พื้นที่ทอออกเป็นหลายระดับเพื่อให้ลูกค้ามีตัวเลือกผลิตภัณฑ์มากขึ้น และการก าหนดให้มีการบริหารช่อง ทางการจาหน่ายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภายใต้กาลังการผลิตที่มีอยู่ ส่วนระยะที่สองจะเป็นแนวทางฟื้นฟู เพื่อจูงใจให้สมาชิกหันกลับมาทอผ้าไทยทรงดา ประกอบด้วย การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกที่จะ เข้ามาช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของช่องทางจาหน่าย ควบคู่กับการพัฒนาและหาแนวทางในการเพิ่มมูลค่า ของผลิตภัณฑ์ผ้าทอ และการสนับสนุนการเพิ่มโอกาสในการใช้ผ้าไทยทรงด ในชุมชนให้มีมากขึ้น

2) แนวทางการถ่ายทอดภูมิปัญญาแก่เด็กนักเรียนบ้านไผ่หูช้าง ประกอบด้วยการสนับสนุน ให้ผู้รู้ภูมิปัญญาการทอผ้า บ้านไผ่หูช้างได้สลับสับเปลี่ยนหมุนเวียนเข้าไปสอนการ ทักษะการทอผ้าเบื้องต้นแก่เด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สนใจเพื่อเป็นการสืบทอดและอาจ ใช้ในการส่งเสริมอาชีพได้ในอนาคต การส่งเสริมให้เด็กนักเรียนได้แต่งกายด้วยชุดไทยทรงด ประยุกต์ที่ผลิตขึ้นในชุมชนให้เด็กนักเรียนและคนในชุมชนตระหนักและภาคภูมิใจในชุดไทยทรงดา และการพัฒนา ความร่วมมือกับครูโรงเรียนบ้านดอนทองในการต่อยอดการเรียนการสอนการทอผ้าในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ร่วมกับผู้สืบทอดภูมิปัญญาในชุมชน

3) แนวทางการถ่ายทอดภูมิปัญญาด้วยการพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ โดยการจัดสรรพื้นที่ที่มี ศักยภาพ พัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาการทอผ้า เป็นแหล่งเรียนรู้การจัดการกลุ่มทอผ้า เทคนิค การทอผ้า และผลิตภัณฑ์ทอผ้าในชุมชน และอีกแห่งหนึ่งคือพื้นที่บริเวณบ้านของชาวบ้าน ที่ยังคง อนุรักษ์การทอผ้าด้วยกี่โบราณ เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ศึกษาการทอด้วยกี่แบบดั้งเดิมและรับฟังเรื่องราววิถี ชีวิตของการทอผ้าไทยทรงด าในอดีต

สรุปผลและอภิปรายผล

การศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ ภูมิปัญญาผ้าทอท้องถิ่นของชุมชนไทยทรงดา ตาบลบ้านไผ่หูช้าง อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมาของบ้านไผ่หูช้างและประวัติการทอผ้าไทยทรงดาในตาบลบ้านไผ่หูช้าง อ าเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม การเปลี่ยนแปลงการสูญหายของผ้าทอชุมชนไทยทรงด า ต าบลบ้านไผ่หูช้าง อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม และแนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอไทยทรงดา ตาบลบ้านไผ่หูช้าง อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ไม่ให้เสื่อมสลายไปตามสภาพสังคมและกาลเวลาโดยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นผู้ศึกษาได้กาหนดให้สอดคล้องกับวิธีการศึกษาในเชิงคุณภาพ ท าการศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอน ดังนี้

การศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาบริบทความเป็นมาของพื้นที่ การสืบ ทอดและการเปลี่ยนแปลงของภูมิปัญญา การทบทวนทฤษฎีแนวคิดและผลการศึกษาอื่นเกี่ยวกับแนว ทางการจัดการและการสืบสานภูมิปัญญาผ้าทออันเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิจัย รวบรวมข้อมูลจาก ภาคสนาม โดยการสัมภาษณ์ การส ารวจพื้นที่ การสังเกตการณ์โดยท าการสังเกตการณ์ทั้งแบบมีส่วน ร่วมและไม่มีส่วนรวม เพื่อศึกษาให้เข้าใจอย่างลึกซึ้งในประวัติความเป็นมา ความสาคัญ รูปแบบและ ขั้นตอนของภูมิปัญญาการทอผ้าของชุมชนบ้านไผ่หูช้าง รวมถึงสังเกตการณ์ในบริบทและ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของชุมชนและของกลุ่มหัตถกรรมผ้าทอมือและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อ เสนอแนวทางในการถ่ายทอดความรู้ อันจะนาไปสู่การสืบสานภูมิปัญญาการทอผ้าของชุมชนบ้างไผ่หูช้าง ที่เหมาะสมต่อไป

จากสถานการณ์ปัญหาของภูมิปัญญาการทอผ้าไทยทรงดาของชุมชนบ้านไผ่หูช้างที่แต่เดิม เคยมีการตั้งเป็นกลุ่มหัตถกรรมผ้าทอมือของคนในชุมชนบ้านไผ่หูช้างและได้ร่วมกันฟื้นฟูการทอผ้าไทยทรงดาเมื่อ พ.ศ. 2540 แต่สถานการณ์ในปัจจุบันสมาชิกของกลุ่มหัตถกรรมผ้าทอมือลดลงและส่วนใหญ่ ล้วนเป็นผู้สูงวัย ส่งผลให้เกิดปัญหาขาดแคลนผู้ที่มาสืบสานภูมิปัญญาการทอผ้าในปัจจุบันจึงเหลืออยู่ เพียงไม่กี่หลังคาเรือนที่ยังคงทอผ้าไทยทรงดา จากการลงพื้นที่ศึกษาพบว่าชุมชนบ้านไผ่หูช้าง เป็นชุมชนชาวไทยทรงดาดั้งเดิมที่อพยพมาจากจังหวัดเพชรบุรี ขยับขยายเข้ามาตั้งหลักแหล่ง ในพื้นที่ชุมชนบ้านไผ่หูช้าง ต าบลบ้านไผ่หูช้าง อ าเภอบางเลน จังหวัดในปัจจุบัน ชาวไทยทรงด า บ้านไผ่หูช้างได้น าประเพณีวัฒนธรรมจากบรรพบุรุษชาวไทยทรงดาที่เพชรบุรีติดตัวและยึดถือปฏิบัติสืบ ทอดไว้ ทั้งในเรื่องของการสืบทอดและการนับถือผีบรรพบุรุษ การคงไว้ในพิธีกรรมไทยทรงดาที่สาคัญใน พิธีเสนเรือนพิธีแต่งงาน และพิธีงานศพ และการแต่งกายในชีวิตประจาวันและในพิธีกรรมที่มีสีด าหรือครามเข้มและมีลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ของชาวไทยทรงดา โดยมีภูมิปัญญาการทอผ้าที่ได้นาติดตัวมา ผลิตเป็นผ้าทอไทยทรงด าเป็นส่วนหนึ่งของประเพณีวัฒนธรรมที่ไม่อาจแยกจากกันได้

ในอดีตผ้าทอไทยทรงดาในชุมชนบ้านไผ่หูช้าง ประกอบด้วยผ้าที่ทอสาหรับใช้เป็น เครื่องนุ่งห่ม แบ่งเป็นเครื่องนุ่งห่มในชีวิตประจ าวันและเครื่องนุ่งห่มในพิธีกรรม โดยเครื่องแต่งกายและ เครื่องนุ่งห่มในชีวิตประจ าวันและ

ในพิธีกรรม ได้แก่ เสื้อก้อมชายและหญิง ส้วงก้อม ผ้าซิ่น ผ้าเปียว ผ้าขาวม้า และเสื้อฮีชายและหญิงและผ้าทอที่ใช้สาหรับเป็นข้าวของเครื่องใช้แบ่งเป็น ผ้าทอที่ใช้เป็นข้าวของภายในบ้าน และผ้าทอที่ใช้ประกอบในพิธีกรรมไทยทรงด าได้แก่ มุ้ง หมอนที่นอน ย่าม หลวม (กระเป๋าคาดเอว) และมีใบไม้เป็นผ้าที่ตัดเย็บจากผ้าพื้นมาเป็นใช้ประดับในพิธีกรรมงานศพของไทยทรงดา เครื่องแต่งกายรวมถึงเครื่องใช้ต่าง ๆ และผ้าในพิธีกรรมที่ทาขึ้นจากผ้าทอไทยทรงดาบ้านไผ่หูช้างเหล่านี้ เป็นสิ่งที่สะท้อนเอกลักษณ์ของชาวไทยทรงด าอันได้แก่ รูปทรง สี และลวดลาย จากฝีมือภูมิปัญญา การทอผ้าแบบดั้งเดิม

ภูมิปัญญาการทอผ้าของชุมชนบ้านไผ่หูช้างในอดีตจะมีรูปแบบการถ่ายทอดภูมิปัญญา จากรุ่นสู่รุ่นในฝ่ายหญิง ตั้งแต่เล็ก ๆ ลูกสาวจะเห็นแม่ของตนทอผ้าในเวลาว่างเว้นจากการท าและมี โอกาสได้สัมผัสในบางกระบวนการ เช่น การปลูกฝ้าย การเดินด้าย หรือการย้อมผ้า เป็นต้น เมื่อถึงวัย แรกรุ่นก็จะได้รับการถ่ายทอดโดยการสอนการทอผ้าจากผู้เป็นแม่โดยตรงและได้ทดลองหัดทอจนออกมา เป็นผืนผ้าไทยทรงดาต่าง ๆ วัตถุประสงค์ของการถ่ายทอดภูมิปัญญาจึงเพื่อเป็นการให้ลูกสาวของบ้านได้มี ทักษะการทอผ้าพร้อมที่จะออกเรือนและสามารถทอผ้าเอาไว้ใช้ในครอบครัวตนตามบริบทของสังคม การเกษตรแบบยังชีพในสมัยนั้น ส่วนวัสดุที่ใช้มักจะหาจากธรรมชาติและมีอยู่ในชุมชน โดยกระบวน การทอผ้าในอดีตจะเริ่มต้นตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมเส้นด้ายสาหรับทอ ได้แก่ การปลูกต้นฝ้าย การอิ้วฝ้าย หรือการหีบฝ้าย การดีดฝ้าย การกรอและปั่นฝ้ายเข้าหลอดด้าย แล้วจึงไปสู่ขั้นตอนการเดินด้ายที่แต่ละ บ้านจะมาช่วยกันเดินด้าย จากนั้นก็จะนาด้ายที่เดินแล้วกลับไปทอกันที่บ้านของตนด้วยกี่กระทบแบบ โบราณออกมาเป็นผ้าไทยทรงดาและนาไปตัดเย็บก่อนที่จะนาไปย้อมสีด้วยวัสดุธรรมชาติที่หาได้ในชุมชน จนได้เสื้อผ้าอัตลักษณ์ของไทยทรงดาไว้ใช้งาน ต่อมาเมื่อมีไหมประดิษฐ์เข้ามาทดแทนเส้นด้ายแบบฝ้าย ส่งผลให้ขั้นตอนการเตรียมฝ้ายและการย้อมสีที่เคยเป็นภูมิปัญญาหายไปจากชุมชน แต่การทอผ้าก็ยังคง อยู่และเป็นส่วนหนึ่งในวิถีชีวิตของชาวไทยทรงด าบ้านไผ่หูช้างมาจนถึงทุกวันนี้

อย่างไรก็ตาม กระแสของการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยหลัง พ.ศ. 2500 เป็นต้นมา ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงบริบททางสังคมของชุมชนบ้านอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ พื้นที่ในชุมชนที่ส่วนใหญ่ปลูกข้าวให้ผลผลิตแบบปีต่อปีได้ถูกปรับเปลี่ยนมาใช้พื้นที่ในการเลี้ยงกุ้ง มากขึ้น ซึ่งสามารถสร้างผลผลิตได้หลายครั้งต่อปี นอกจากนี้การพัฒนาด้านชลประทานของรัฐในบริเวณนี้ ส่งผลทาให้ทานาข้าวได้มากกว่า 1 ครั้งต่อปี การเปลี่ยนแปลงเช่นนี้ทาให้รายได้ของคนในชุมชนมากขึ้น แต่เวลาที่เคยว่างเว้นจากฤดูทานาลดลง อย่างไรก็ตามการเข้ามาของเสื้อผ้าสาเร็จรูปที่มีวางจาหน่ายอยู่ทั่วไป ทาให้คนในชุมชนหันไปเลือกหาเสื้อผ้าสาเร็จรูปมาสวมใส่แทนเสื้อผ้าที่มาจาการทอของชาวไทยทรงดาเอง ทุกวันนี้จึงเหลือเพียงเครื่องแต่งกายและผ้าในพิธีกรรมที่ยังคงสวมใส่และใช้ตามธรรมเนียม ปฏิบัติเดิมอยู่เท่านั้น และในเทศกาลบางประเพณีที่ยังมี ชาวไทยทรงดาใส่เสื้อผ้าที่เป็นผ้าทอของเขาอยู่บ้างแต่ไม่มากนักและมักเป็นผู้สูงอายุเป็นส่วนใหญ่ ภูมิปัญญาการทอผ้าจึงเริ่มลดลงไปตามกระแสของ การเปลี่ยนแปลง และหลงเหลืออยู่เพียงไม่กี่หลังคาเรือน

อย่างไรก็ดี ในชุมชนบ้านไผ่หูช้างยังคงมีปัจจัยที่เป็นโอกาสและทรัพยากรต่าง ๆ ที่เอื้อต่อ การสนับสนุนการสืบทอดและการฟื้นฟูภูมิปัญญาการทอผ้าไทยทรงดา โดยพิจารณาจากปัจจัยโอกาสใน การใช้สอยของผ้าไทยทรงดาที่แต่เดิมมีน้อยให้หาแนวทางในการใช้สอยให้มากขึ้น รวมถึงปัจจัยแรงจูงใจ ต่อการสืบสานภูมิปัญญาผ้าทอของคนในชุมชนทั้งในด้านมูลค่าของผลิตภัณฑ์ที่ต้องคุ้มค่าต่อรายได้และ การสร้างความภาคภูมิใจในฐานะผู้สืบทอด กลุ่มของผู้สืบทอดที่มีศักยภาพในชุมชนทั้งกลุ่มแม่บ้าน เกษตรกรและนักเรียนโรงเรียนบ้านดอนทองที่เป็นลูกหลานชาวไทยทรงด ากลุ่มผู้รู้ภูมิปัญญาการทอผ้าที่ยังสามารถให้รายละเอียดทั้งในเทคนิควิธีการ ลวดลาย และเรื่องราววิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาผ้าทอ รวมไปถึงทรัพยากรอย่างกี่กระตุกและอุปกรณ์การทอผ้าที่มีอยู่ในชุมชนและไม่ได้น าไปใช้งาน ตลอดจน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่เคยให้การสนับสนุนภูมิปัญญาการทอผ้าในชุมชนบ้านไผ่หูช้างและพร้อมที่จะเข้า มาฟื้นฟูการสืบสานภูมิปัญญาการทอผ้าของชุมชนต่อไป

แนวทางการถ่ายทอดความรู้และการฟื้นฟูภูมิปัญญาการทอผ้าไทยทรงดาบ้านไผ่หูช้าง จากการศึกษาเสนอเป็น 3 แนวทางหลัก ได้แก่

1) แนวทางการถ่ายทอดภูมิปัญญาแก่คนในชุมชนบ้านไผ่หูช้างที่เป็นกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ระยะแรกเป็นการจูงใจให้มีสมาชิกใหม่เข้าร่วมกลุ่มหัตถกรรมผ้าทอมือโดยประกอบด้วย การบริหารและ จัดสรรกี่ทอผ้าเพื่อดึงดูดสมาชิกใหม่ให้นากี่ไปทอที่บ้าน การกาหนดคุณภาพและราคาจาหน่ายของผ้า พื้นที่ทอออกเป็นหลายระดับเพื่อให้ลูกค้ามีตัวเลือกผลิตภัณฑ์มากขึ้น และการก หนดให้มีการบริหารช่อง ทางการจาหน่ายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภายใต้กาลังการผลิตที่มีอยู่ ส่วนระยะที่สองจะเป็นแนวทางฟื้นฟู เพื่อจูงใจให้สมาชิกหันกลับมาทอผ้าไทยทรงดา ประกอบด้วย การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกที่จะ เข้ามา

ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของช่องทางจาหน่าย ควบคู่กับการพัฒนาและหาแนวทางในการเพิ่มมูลค่า ของผลิตภัณฑ์ผ้าทอ และการสนับสนุนการเพิ่มโอกาสในการใช้ผ้าไทยทรงด าในชุมชนให้มีมากขึ้น

2) แนวทางการถ่ายทอดภูมิปัญญาแก่เด็กนักเรียนบ้านไผ่หูช้าง ประกอบด้วยการสนับสนุน ให้ผู้รู้ภูมิปัญญาการทอผ้า บ้านไผ่หูช้างได้สลับสับเปลี่ยนหมุนเวียนเข้าไปสอนการ ทักษะการทอผ้าเบื้องต้นแก่เด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สนใจเพื่อเป็นการสืบทอดและอาจ ใช้ในการส่งเสริมอาชีพได้ในอนาคต การส่งเสริมให้เด็กนักเรียนได้แต่งกายด้วยชุดไทยทรงดาประยุกต์ที่ผลิตขึ้นในชุมชนให้เด็กนักเรียนและคนในชุมชนตระหนักและภาคภูมิใจในชุดไทยทรงดา และการพัฒนาความร่วมมือกับครูโรงเรียนบ้านดอนทองในการต่อยอดการเรียนการสอนการทอผ้าในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ร่วมกับผู้สืบทอดภูมิปัญญาในชุมชน

3) แนวทางการถ่ายทอดภูมิปัญญาด้วยการพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ โดยการจัดสรรพื้นที่ที่มี ศักยภาพ พัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาการทอผ้า เป็นแหล่งเรียนรู้การจัดการกลุ่มทอผ้า เทคนิค การทอผ้า และผลิตภัณฑ์ทอผ้าในชุมชน และอีกแห่งหนึ่งคือพื้นที่บริเวณบ้านของชาวบ้าน ที่ยังคง อนุรักษ์การทอผ้าด้วยกี่โบราณ เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ศึกษาการทอด้วยกี่แบบดั้งเดิมและรับฟังเรื่องราววิถี ชีวิตของการทอผ้าไทยทรงด าในอดีต

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระเรื่องแนวทางการอนุรักษ์ ภูมิปัญญาผ้าทอท้องถิ่นของชุมชนไทยทรงดา ตาบลบ้านไผ่หูช้าง อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมเล่มนี้สาเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือจากบุคคลและ หน่วยงานต่าง ๆ ที่เอื้อเฟื้อตลอดจนให้ค าแนะนำต่าง ๆ จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้ ดังนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปรารถนา แซ่อึ้ง อาจารย์ที่ปรึกษาที่ช่วยเหลือให้คาแนะนา ปรึกษา ตรวจทาน และแก้ไขงานค้นคว้าอิสระเล่มนี้ ตลอดจนเคี่ยวเข็ญและให้กาลังใจผู้วิจัยในยามที่เหนื่อยล้าหมดแรงจูงใจที่จะทาการวิจัยให้สาเร็จตามเป้าหมายให้กลับมามีพลังในการท างนต่อจนส าเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ หากมิได้รับความกรุณาจากท่านผู้วิจัยคงวางมือยุติการศึกษาไปตั้งแต่ยังมิได้ศึกษาจนครบถ้วนตามหลักสูตร ขอน้อมรับเอาวัตรปฏิบัติของท่านเป็นแบบอย่างที่ผู้วิจัยจะนาไปเป็นแบบอย่างทั้งในการท างานและการด าเนินชีวิตต่อ

นางปิยวรรณ สุขเกษม ตลอดจนผู้อาวุโสท่านอื่น ๆ ที่มิได้ เอ่ยนามอีกหลายท่านในหมู่บ้านไผ่หูช้าง ตาบลบ้านไผ่หูช้าง อาเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ที่กรุณาให้ข้อมูลสนับสนุนการค้นคว้าครั้งแล้วครั้งเล่าอย่างมิได้รู้สึกเบื่อหน่าย จนงานค้นคว้าอิสระเล่มนี้ส าเร็จลุล่วงด้วยดี

ท้ายที่สุดผู้วิจัยหวังว่าผลงานชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ที่จะนาข้อมูลไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาในโครงการต่างๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

จิติกานต์ จินารักษ์. (2551). **กระบวนการถ่ายทอดการบรรเลงระนาดเอกของครูประสิทธิ์ ถาวร กรณีศึกษาชุด เพลินเพลงพาทย์ระนาดเอก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหา บัณฑิต (วัฒนธรรมศึกษา) บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

จุรีวรรณ จันพลา และคณะ. (2554). **รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าทอไทยทรงดำ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: ส านักงานส่งเสริมวัฒนธรรม.

นริศรา วัฒนสิน. (2557). **การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น : กรณีศึกษาการทอผ้าเกาะยอจังหวัดสงขลาและการทอผ้านาหมื่นศรี จังหวัดตรัง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา นอกระบบเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ปิยวรรณ สุขเกษม. (2563). ชาวบ้านต าบลไผ่หูช้าง สัมภาษณ์, 12 มีนาคม 2563

ภูเนต จันทร์จิต และคณะ. (2556). **รายงานการวิจัย ไทยโซ่ง: การอนุรักษ์ผ้าโบราณเพื่อสืบสานอัตลักษณ์ทางชาติพันธุ์**. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

แร่ ทองดอนเหมือน. (2559). สมาชิกกลุ่มหัตถกรรมผ้าทอมือ บ้านดอนทอง หมู่ 2. สัมภาษณ์, 5 เมษายน และ 13 พฤษภาคม.

พลวัตรของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562)

ณัชชา สุขรุ่ง[1] ทรงยศ เบญจตานนท์[1] วรายุทธ สมบูรณ์[1] สิรินดา บุญประสาน[1] กนกพร วงษ์แก้ว[1]
อภิสรา สว่างศรี[1] และปรารถนา แซ่อึ้ง[1]

[1]สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ben4359093@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่อง " พลวัตของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562)" มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาพลวัตของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน 2. เพื่อศึกษาสาเหตุการพลวัตรของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน 3. เพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์งานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้คำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth Interview) ซึ่งสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การวิจัยโดยเป็นคำถามปลายเปิด ดังนี้ 2.1 พลวัตของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบันคืออะไร 2.2 สาเหตุการพลวัตรของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน มีสาเหตุจากปัจจัยใดบ้าง 2.3 แนวทางการอนุรักษ์งานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม มีแนวทางในการอนุรักษ์ได้อย่างไรบ้าง การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562) โดยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาขององค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม ซึ่งมีแหล่งข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ บทความ และข้อมูลในอินเทอร์เน็ต รวมถึงเอกสารงานวิจัยที่มีการเผยแพร่ทางออนไลน์ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่เปิดให้เข้าถึงได้ ระยะที่ 2 ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562)

คำสำคัญ: พลวัต , งานเทศกาล , องค์พระปฐมเจดีย์

The dynamics of the festival of worshiping Phra Pathom Chedi Nakhon Pathom Province From the past to the presen (A.D. 1974-2019)

[1]*Social Studies Program Faculty of Hamanities and Social sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
ben4359093@gmail.com

Abstract

The research study "The dynamics of the festival of worshiping Phra Pathom Chedi Nakhon Pathom Province From the past to the present (A.D. 1974-2019) "The objective is to 1. To study the dynamics of the festival of worshiping Phra Pathom Chedi Nakhon Pathom Province From the past to the present. 2. To study the cause of the dynamics of the festival of Phra Pathom Chedi. Nakhon Pathom Province From the past to the present. 3. To find ways to preserve the Phra Pathom Chedi worship festival. Nakhon Pathom Province

The research instruments used in this research were the in-depth interview questions which were in accordance with the research objectives, with open-ended questions as follows: 2.1 The dynamics of the Phra Pathom Chedi worship festival. Nakhon Pathom Province What is it from the past to the present? 2.2 The cause of the dynamics of the Phra Pathom Chedi worship festival Nakhon Pathom Province From past to present What is the cause? 2.3 Conservation guidelines for Phra Pathom Chedi worship festival, Nakhon Pathom Province. What are the guidelines for conservation? The study and data collection are divided into 2 phases as follows: Phase 1 The researcher has studied and collected the information regarding organizing the Phra Pathom Chedi worship festival. Nakhon Pathom Province From the past to the present (1974-2019) by studying information about the history of Phra Pathom Chedi Nakhon Pathom Province There are important sources of information such as books, journals, publications, articles and information on the internet. Including research papers that are distributed online from various universities Which is open for access. Phase 2 Study and collection of information on the festival of worshiping Phra Pathom Chedi. Nakhon Pathom Province From the past to the present (A.D. 1974-2019)

Keywords: Dynamics, festival, Phra Pathom Chedi

1. บทนำ

(พระพรหมเวที, 2546) จากการสันนิษฐานพระพุทธศาสนาเข้ามาสู่ประเทศไทยในราวพุทธศตวรรษที่ 2-3 หรือเมื่อประมาณ พ.ศ. 236 พระเจ้าอโศกได้ส่งพระสมณทูตจากอินเดีย ได้แก่ พระโสณะและพระอุตตระ ได้เดินทางมายังดินแดนประเทศไทย ซึ่งในสมัยนั้นเรียกว่า “สุวรรณภูมิ” ดินแดนที่มีขอบเขตกว้างขวาง มีประเทศต่าง ๆ รวมกันอยู่หลายประเทศ ทั้งพม่า เวียดนาม กัมพูชา ลาว มาเลเซีย ไทย และนับจากนั้นเป็นต้นมาอารยธรรมแห่งพระพุทธศาสนาก็เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของสังคมไทย แนวคิดและวิถีการปฏิบัติทางพระพุทธศาสนาได้กลายเป็นรากฐานที่สาคัญของการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมไทย มีความเกี่ยวข้องกับผู้คนทุกชั้น นับตั้งแต่สถาบันพระมหากษัตริย์จนไปถึงชาวบ้านทั่วไป พระพุทธศาสนาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในมิติต่าง ๆ ทั้งในเชิงประวัติศาสตร์ ปรัชญาการดารงอยู่ในวิถีชีวิต และการสร้างสรรค์ในเชิงศิลปวัฒนธรรมจนกลายเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่มีคุณค่า ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงภูมิปัญญา และกระบวนการที่สอดคล้องกับบริบทและวัฒนธรรมทางสังคมในขณะที่สถานที่สาคัญหรือวัดในทางพระพุทธศาสนาเป็นแหล่งรวมศิลปะวิทยาการในสาขาต่าง ๆ ทั้งในด้านโบราณคดี จารีตประเพณี สถาปัตยกรรม ศิลปกรรม ฯลฯ ซึ่งนับว่ามีคุณค่าและมีบทบาทที่สาคัญยิ่งในการเชื่อมโยงเรื่องราวประวัติความเป็นมาของผู้คนในสังคม

โดยที่มาองค์พระปฐมเจดีย์สันนิษฐานว่าเกิดขึ้นจากการที่พระอรหันต์ 2 องค์ ซึ่งเป็นพระสมณฑูตที่พระเจ้าอโศกมหาราชได้ทรงส่งมาจากประเทศอินเดีย เมื่อประมาณพุทธศักราช 236 และได้เผยแผ่พระพุทธศาสนาให้เจริญรุ่งเรือง ชาวบ้านผู้ที่มีความเลื่อมใสในพระพุทธศาสนาช่วยกันก่อสร้างองค์พระปฐมเจดีย์ขึ้นมา เจดีย์องค์ที่ 2 เป็นพระปรางค์ลักษณะเดียวกันกับพระปรางค์วัดอรุณราชวราราม กรุงเทพฯ ซึ่งการสร้างขึ้นของเจดีย์องค์ที่ 2 เป็นตานานเรื่องเล่าของพระยาพานครองเมืองทวาราวดีที่ได้ทรงเลื่อมใส ในพระพุทธศาสนา มีความสูง 42 วา 2 ศอก ครอบพระปฐมเจดีย์ องค์ที่ 1 ไว้ อุโบสถยังคงอยู่ที่เดิม กาลเวลาล่วงเลยมาถึง พ.ศ. 2396 ล้นเกล้าฯ รัชกาลที่ 4 ทรงสร้างพระปฐมเจดีย์ ทรงระฆังคว่าสูง 60 วา 2 ศอก ครอบองค์พระปฐมเจดีย์ ทั้ง 2 องค์ไว้ จนองค์พระปฐมเจดีย์ได้สูงตระหง่านให้ผู้คนประชาชนทั่วไปที่มีจิตศรัทธาในพระพุทธศาสนาได้เข้ามาเยี่ยมชมและแวะเวียนมาสักการะตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

นับตั้งแต่การสร้างองค์พระปฐมเจดีย์จนถึงปัจจุบัน ด้วยแรงศรัทธาของพุทธศาสนิกชนที่ศรัทธาต่อองค์พระปฐมเจดีย์จึงทาให้เกิดเทศกาลที่สาคัญคือเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์เกิดขึ้นในทุกๆปี จากอดีตจวบจนถึงปัจจุบัน เป็นเวลากว่า 45 ปี ตลอดระยะที่ผ่านมาเกิดการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงและพัฒนาให้เข้ากับบริบทของผู้คนในสังคม จากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและสังคมอย่างรวดเร็ว ท าให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์อย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด ทาให้ผู้จัดทาเล็งเห็นถึงความสาคัญในการศึกษาพลวัตการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ โดยหาสาเหตุที่ท าให้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดไปถึงร่วมกันหาทางอนุรักษ์เทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพลวัตของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษาสาเหตุการพลวัตรของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน
3. เพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์งานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

3. ขอบเขตของการวิจัย

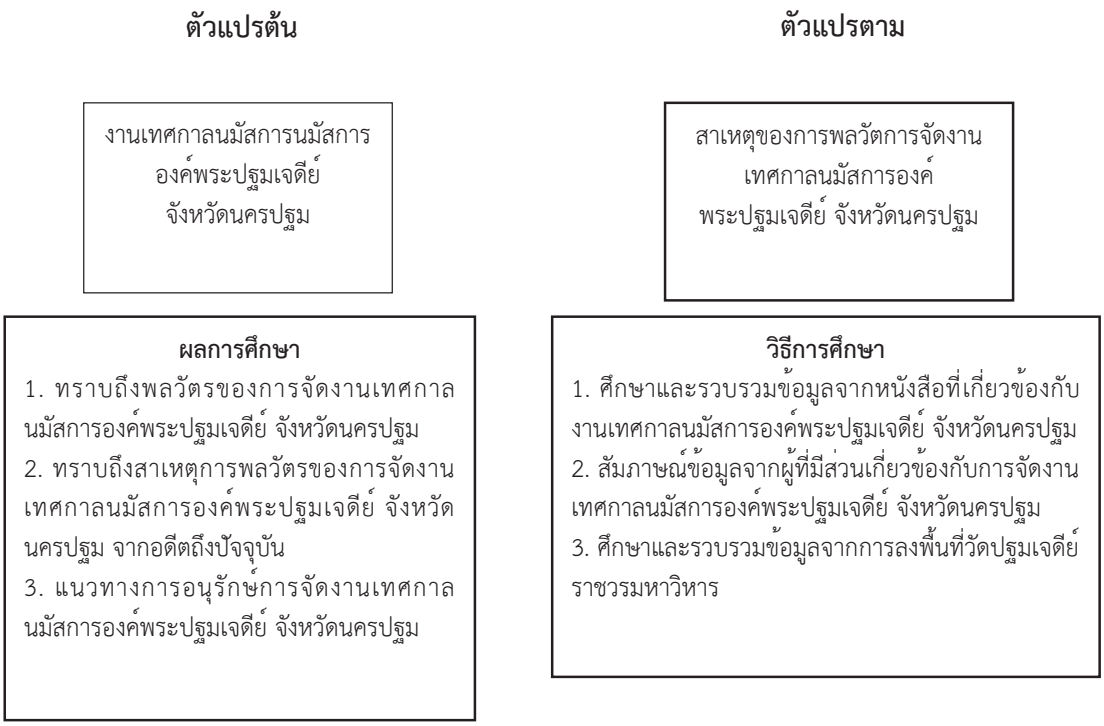
ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาค้นคว้าศึกษาข้อมูลจากเอกสาร การสัมภาษณ์ ซึ่งมีประเด็นส าคัญที่ศึกษา คือ

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากหนังสือที่เกี่ยวข้องกับงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม
2. สัมภาษณ์ข้อมูลจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

ขอบเขตด้านเวลา การศึกษาค้นคว้าศึกษาข้อมูลจากระยะเวลาของประเด็นในการศึกษา ซึ่งมีประเด็นสาคัญที่ศึกษา คือ การจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม ในช่วงปีพุทธศักราช 2517 จนถึง พุทธศักราช 2562 โดยจัดในช่วงวันที่ 8-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

ขอบเขตด้านสถานที่ การศึกษาค้นคว้าศึกษาข้อมูลจากการลงพื้นที่ การจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม ซึ่งมีประเด็นสาคัญที่ศึกษา คือ ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากการลงพื้นที่ วัดปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร 27 ถนนขวาพระ ต าบลพระปฐมเจดีย์ อ าเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

กรอบความคิดที่ใช้วิจัย



4. วิธีดำเนินการวิจัย

สาหรับการศึกษาวิจัยเรื่อง “พลวัตของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562)” นี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้แนวทางการศึกษาเชิงมานุษยวิทยา โดยมีขั้นตอนการดาเนินการวิจัยตามล าดับดังต่อไปนี้

4.1 ผู้ที่ให้ข้อมูลส าคัญ (Key Informants) และการคัดเลือก

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

4.3 ขั้นตอนการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants)

สาหรับผู้ให้ข้อมูลสาคัญ (Key Informants) และวิธีการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสาคัญในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกบุคคลที่สามารถให้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562) โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มคณะกรรมการการจัดงานฝ่ายสงฆ์
2. กลุ่มคณะกรรมการการจัดงานฝ่ายฆราวาส
3. กลุ่มประชาชนทั่วไปที่มาเที่ยวงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์

สาหรับวิธีการคัดเลือกใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจงเฉพาะผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562)

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้คาถามการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth Interview) ซึ่งสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การวิจัยโดยเป็นค าถามปลายเปิด ดังนี้

1. พลวัตของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน คืออะไร

2. สาเหตุการพลวัตรของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน มีสาเหตุจากปัจจัยใดบ้าง

3. แนวทางการอนุรักษ์งานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม มีแนวทางในการอนุรักษ์ได้อย่างไรบ้าง

สาหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดย คณะผู้วิจัยได้ทาการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐมจานวน 2 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสมของข้อแนวคาถามที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลเรื่อง พลวัตของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562)

4.3 ขั้นตอนการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

สาหรับขั้นตอนในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดาเนินการ ดังนี้

ระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562) โดยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาขององค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม ซึ่งมีแหล่งข้อมูลที่สาคัญได้แก่ หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ บทความ และข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต รวมถึงเอกสารงานวิจัยที่มีการเผยแผ่ทางออนไลน์ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่เปิดให้เข้าถึงได้ สาหรับการตรวจสอบข้อมูลจากเอกสารเพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของข้อมูล ผู้วิจัยได้พิจารณาหลายลักษณะ เช่น การพิจารณาตัวผู้เขียนหรือคุณสมบัติของผู้เขียนว่ามีความน่าเชื่อถือหรือไม่เพียงใด ได้ข้อมูลจากอะไร มีหลักที่สมเหตุสมผลหรือไม่ และที่สาคัญคือผู้เขียนคนนั้นหรือกลุ่มนั้นมี “อุดมการณ์” อย่างไร เขียนโดยมีวัตถุประสงค์ใด จากนั้นตรวจสอบว่าเอกสารนั้นเขียนขึ้นเมื่อใด ที่ใด และเอกสารนั้นมีคุณค่ามากน้อยเพียงใด ทั้งหมดนี้จะต้องมีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับประเด็นที่สนับสนุนการตอบคาถาม และวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

ระยะที่ 2 ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562) โดยใช้การสัมภาษณ์กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง 3 กลุ่มในพื้นที่ ที่ศึกษาโดยมีกระบวนการที่สาคัญ ดังนี้

1. การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth Interview) ด้วยวิธีการแบบ face to face 1 ครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562) สาเหตุการพลวัตรของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน แนวทางการอนุรักษ์งานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสาคัญที่ถูกเลือกแบบเจาะจงที่สามารถให้ความรู้ความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน ได้แก่ 1. กลุ่มคณะกรรมการการจัดงานฝ่ายสงฆ์ 2. กลุ่มคณะกรรมการการจัดงานฝ่ายฆราวาส 3. กลุ่มประชาชนทั่วไปที่มาเที่ยวงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์

นอกจากนี้ ตลอดระยะเวลาในการดาเนินการวิจัยผู้วิจัยยังได้ดาเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์และสังเกตในพื้นที่โดยใช้วิธีการและเครื่องมืออื่นๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลอีกด้วยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด ได้แก่

1. การสัมภาษณ์ทั้งที่เป็นทางการ (Formal Interview) และไม่เป็นทางการ (Informal Interview) เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาขององค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม การจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนามตลอดระยะเวลาการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อมูลภาคสนามโดยการทาการสัมภาษณ์และศึกษาจากสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อหาความสอดคล้องของข้อมูล

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

นาข้อมูลที่ได้จากเอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth Interview) มาวิเคราะห์ และเรียบเรียงข้อมูลเพื่ออธิบายพลวัตของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562) สาเหตุการพลวัตรของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ และแนวทางการอนุรักษ์งานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม โดยนาเสนอผลการศึกษาในรูปของการพรรณนาวิเคราะห์ (Analytical description)

5. ผลการวิจัย

1. พลวัตของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน งานนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม เป็นงานประเพณีที่สืบต่อกันมาตั้งแต่อดีต โดยต่างนัดหมายกันมา เพื่อบูชาพระบรมสารีริกธาตุ

ร่วมกันบริจาคทรัพย์บารุงรักษาองค์พระป ฐมเจดีย์ให้ มั่นคงสืบต่อไป มีหลักฐานปรากฏว่า งานนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ที่จัดอย่างเป็นพิธีการ เริ่มมีมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 4 คือ หลังจากที่โปรดเกล้าฯ ให้บูรณะปฏิสังขรณ์องค์พระปฐมเจดีย์ครั้งใหญ่แล้ว ประมาณปี พ.ศ. 2396 ได้มีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงพัฒนามาโดยตลอด ซึ่งใช่วงสมัยปี พุทธศักราช 2517 ทางวัดได้จัดงาเองโดยใช้รูปแบบของงานวัดตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันได้มีการพัฒนามาโดยตลอดเวลาให้มีระเบียบ และมาตรฐานเพื่อให้ผู้คนที่เข้ามาสักการะองค์พระปฐมเจดีย์ได้รับความสะดวกสบาย

2. สาเหตุการพลวัตรของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม โดยสามารถแบ่งสาเหตุของการพลวัตออกเป็น 3 ประการได้แก่ 1. การเพิ่มขึ้นของประชากร 2. ค่านิยมของคนในปัจจุบันและ 3. เทคโนโลยีที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพัฒนาขึ้นมาเรื่อยๆให้มีระเบียบมากขึ้นตามยุคสมัย โดยมุ่งให้ประชาชนได้รับความสะดวกมากที่สุดในการมางาน โดยปัจจุบันมีการจัดระเบียบร้านค้า ซึ่งวัดเป็นผู้ดูแลอานวยความสะดวก เช่น ห้องน้า ไฟฟ้า เป็นต้น ด้านการเดินทางคนสมัยก่อนคนเดินทางมา งานโดยการนั่งรถเมล์มางาน พอเดินเล่นเสร็จก็นอนภายในบริเวณวัดเนื่องจากพอดึกแล้วรถก็จะหมด แต่ในปัจจุบันคนเน้นการเดินทางโดยรถส่วนตัวจนที่จอดรถไม่เพียงพอ โดยสาเหตุของการเปลี่ยนแลงและ ปรับปรุงพัฒนาเกิดจากเทคโนโลยีและสภาพสังคมที่เปลี่ยนไปวัดจึงต้องปรับปรุงและพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนเพื่อดึงดูดให้คนสนใจเข้ามาร่วมงานมากยิ่งขึ้น

3. แนวทางการอนุรักษ์งานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์

1. ประชาสัมพันธ์ สื่อออนไลน์ต่าง ๆ ให้เกิดความสนใจที่อยากเข้าร่วมงานเทศกาลนมัสการองค์ พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

2. เข้าร่วมงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

3. ส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ ในงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

4. เผยแพร่บทความ จัดนิทรรศการ เกี่ยวกับงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์เพื่อชักชวนเยาวชนให้หันมาเที่ยวงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์

6. **สรุปและอภิปรายผล**

พลวัตของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบันงานนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม เป็นงานประเพณีที่สืบต่อกันมาตั้งแต่อดีต โดยต่างนัดหมายกันมา เพื่อบูชาพระบรมสารีริกธาตุ ร่วมกันบริจาคทรัพย์บารุงรักษาองค์พระปฐมเจดีย์ให้มั่นคงสืบต่อไปมีหลักฐานปรากฏว่า งานนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ที่จัดอย่างเป็นพิธีการ เริ่มมีมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 4 คือ หลังจากที่โปรดเกล้าฯ ให้บูรณะปฏิสังขรณ์องค์พระปฐมเจดีย์ครั้งใหญ่แล้ว ประมาณปี พ.ศ. 2396 ได้มีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงพัฒนามาโดยตลอด ซึ่งใช่วงสมัยปี พุทธศักราช 2517 ทางวัดได้จัดงาเองโดยใช้รูปแบบของงานวัดตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันได้มีการพัฒนามาโดยตลอดเวลาให้มีระเบียบและมาตรฐานเพื่อให้ ผู้คนที่เข้ามาสักการะองค์พระปฐมเจดีย์ได้รับความสะดวกสบาย

สาเหตุการพลวัตรของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบันสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม โดยสามารถแบ่งสาเหตุของการพลวัตออกเป็น 3 ประการ ได้แก่ 1. การเพิ่มขึ้นของประชากร 2. ค่านิยมของคนในปัจจุบัน และ 3. เทคโนโลยี ที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง พัฒนาขึ้นมาเรื่อย ๆ ให้มีระเบียบมากขึ้น ตามยุคสมัย โดยมุ่งให้ประชาชนได้รับความสะดวกมากที่สุดในการมางาน โดยปัจจุบันมีการจัดระเบียบร้านค้า ซึ่งวัดเป็นผู้ดูแลอานวยความสะดวก เช่น ห้องน้า ไฟฟ้า เป็นต้น ด้านการเดินทางคนสมัยก่อนคนเดินทางมางานโดยการนั่งรถเมล์มางาน พอเดินเล่นเสร็จก็นอนภายในบริเวณวัดเนื่องจากพอดึกแล้วรถก็จะหมด แต่ในปัจจุบันคนเน้นการเดินทางโดยรถส่วนตัวจนที่จอดรถไม่เพียงพอ โดยสาเหตุของการเปลี่ยนแลงและปรับปรุงพัฒนาเกิดจากเทคโนโลยีและสภาพสังคมที่เปลี่ยนไปวัดจึงต้องปรับปรุงและพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนเพื่อดึงดูดให้คนสนใจเข้ามาร่วมงานมากยิ่งขึ้น

แนวทางการอนุรักษ์งานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์

1. ประชาสัมพันธ์ สื่อออนไลน์ต่าง ๆ ให้เกิดความสนใจที่อยากเข้าร่วมงานเทศกาลนมัสการองค์ พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

2. เข้าร่วมงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

3. ส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ ในงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

4. เผยแพร่บทความ จัดนิทรรศการ เกี่ยวกับงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์เพื่อชักชวนเยาวชนให้หันมาเที่ยวงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์

7. ข้อเสนอแนะ

1. ควรเพิ่มกลุ่มบุคคลผู้ที่ให้ข้อมูลสาคัญที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเรื่องการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม ที่ให้การสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. ควรศึกษาในเวลาที่จัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม และศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านอื่นๆ อาทิ เช่น ทัศนคติของประชาชนที่มีต่องานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม แนวโน้มของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม ในอนาคตข้างหน้า เป็นต้น เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านอื่นๆ เพิ่มมากยิ่งขึ้น

8. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่อง พลวัตรของการจัดงานเทศกาลนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2517-2562) สาเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยนี้ ท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรารถนา แซ่อึ้ง ที่สละเวลาอันมีค่าของท่านให้ความใส่ใจดูแลมาโดยตลอดและคอยให้ค ปรึกษางานวิจัยฉบับนี้ให้ผ่านลุล่วงไปได้ด้วยดี

กราบขอบพระคุณ พระครูปฐมพิทยาภรณ์ (สมพงศ์ ภทฺทาจาโร) ผู้ช่วยเจ้าอาวาสวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร ได้ให้ความกรุณาถ่ายทอดความรู้ อีกทั้งนายอัครพณม์ เจติยโชติวงศ์ พนักงานศาสนการวัดพระปฐมเจดีย์ และคุณพัชรี บุญศรีอุดมสุข ที่ได้สละเวลาอันมีค่าให้ความรู้แก่คณะผู้จัดทาขอขอบคุณครอบครัวอันเป็นที่รัก คุณพ่อ คุณแม่ที่สนับสนุนให้ศึกษาเล่าเรียน ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการศึกษาวิจัยและเป็นกาลังใจให้ด้วยดีเสมอมา สุดท้ายขอบคุณคณะผู้จัดทาทั้งหมดที่ได้ร่วมมือกันจนงานวิจัยส าเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

9. เอกสารอ้างอิง

ญาณิกา อักษรน า. (2558). **พลวัตความหมายคำว่า “บ้าน” ของคนไร้บ้าน.** สืบค้นวันที่ 4 มีนาคม 2563 จาก http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2015/TU_2015_5408031150_3893_3474.pdf.

พระพรหมเวที. ที่ระลึกในงานเทศกาลนมัสการพระปฐมเจดีย์ ปี 2561. กาญจนบุรี : ธรรมเมธี-สหายพัฒนาการพิมพ์ , 2561.

พระครูปฐมพิทยาภรณ์ (สมพงศ์ ภทฺทาจาโร), **ผู้ช่วยเจ้าอาวาสวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร,** 1 มีนาคม 2563.

พระพรหมเวที. **ที่ระลึกวันอดีตเจ้าอาวาสวัดพระปฐมเจดีย์ ปีที่ ๒๘. กาญจนบุรี** : สหายพัฒนาการพิมพ์, 2558.

พัชรี บุญศรีอุดมสุข, **ประชาชนทั่วไปในพื้นที่จังหวัดนครปฐม,** 1 มีนาคม 2563.

ระวิวรรณ โอฬารรัตน์มณี. (2558). **พลวัตของย่านเก่าในเมืองอนุรักษ์ของไทย.** สืบค้นวันที่ 4 มีนาคม 2563 จาก file:///C:/Users/User/Downloads/Documents/06.pd.f

วัดพระปฐมเจดีย์ ราชวรมหาวิหาร. **ที่ระลึกในงานฉลองสมโภชองค์พระปฐมเจดีย์ครบ ๑๕๐ ปี.** กาญจนบุรี : ธรรมเมธี-สหายพัฒนาการพิมพ์ , 2546.

วัดพระปฐมเจดีย์ ราชวรมหาวิหาร จ.นครปฐม. (2559). **พระอารามหลวงชั้นเอกพิเศษ ชนิดราชวรมหาวิหาร.** สืบค้นวันที่ 4 มีนาคม 2563 จาก http://www.dhammathai.org/watthai/central/watprapathomchedi.php.

ส านักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. **แผนการจัดการอนุรักษณ์และปรับปรุงสภาพแวดล้อมพระปฐมเจดีย์และพระราชวังสนามจันทร์.** กรุงเทพฯ : บริษัทยูด้า จ ากัด , มปป.

หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมจังหวัดนครปฐม วิทยาลัยครูนครปฐม. **โบราณสถาน และศิลปกรรมในจังหวัดนครปฐม**. นครปฐม : ส านักงนคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ , 2533

อาภรณ์ อุกฤษณ์. (2554). **พลวัตการปฏิสัมพันธ์และชาติพันธุ์ธำรงของชาวเกาะลันตา จังหวัดกระบี่.** สืบค้นวันที่ 4 มีนาคม 2563 จาก

http://research.culture.go.th/index.php/research/item/906-st124.html.

อัมพิกา ยะค ป้อ. (2554). **พลวัตและบทบาทของความเชื่อและพิธีกรรมเกี่ยวกับผีอารักษ์บ้านที่บ้านไม้ลุงขน อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่.** สืบค้นวันที่ 4 มีนาคม 2563 จาก http://161.200.145.125/bitstream/123456789/29316/1/ampika_ya.pdf.

อัครพณม์ เจติยโชติวงศ์, **พนักงานศาสนการวัดพระปฐมเจดีย์,** 1 มีนาคม 2563.

แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

กลวัชร อัตเนตร์[1] กุสุมา สุริยวงศ์[1] จุฑามาศ ศรีเอี่ยมจันทร์[1] รักชาติ รูปสม[1]
มณีรัตน์ วิรุณพันธ์[1] สุนิสา แย้มคล้าย [1] และปรารถนา แซ่อึ้ง[1]

[1]*สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
konwatchara.a@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัย เรื่อง “แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี” โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 3 ประการ คือ 1. เพื่อศึกษาภูมิปัญญาของผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี 2. เพื่อหาแนวทางอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี 3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรค์ที่มีต่อการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรีโดยจากผลการศึกษาและการสัมภาษณ์สามารถนำมาอภิปรายตามวัตถุประสงค์ได้ทั้งหมด 5 แนวทาง 1. การเสริมสร้างปราชญ์ชาวบ้านให้เป็นผู้นำในการอนุรักษ์ 2. การสืบสานสืบทอดไปสู่คนรุ่นต่อไป 3. การปลุกจิตสำนึกของคนในชุมชนให้เห็นคุณค่า 4. การส่งเสริมให้เกิดอาชีพ และรายได้ของชาวชุมชน 5. การจัดการความรู้และการศึกษาวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลกระทำโดยศึกษาและเก็บรวบรวมจากกลุ่มผ้าทอมืออู่ทองและจากเอกสาร ได้แก่ หนังสือ วารสาร งานวิจัย และเอกสารสำคัญ รวมทั้งการสัมภาษณ์เชิงลึก (in – depth interview) และการสอบถามกลุ่มชาวบ้านในพื้นที่ที่ศึกษา

ผลวิจัยพบว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นชุมชนบ้านวังทองที่มีประวัติความเป็นมาอายุกว่า200 ปี ชาวชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน ลูกหลานชาวชุมชน หน่วยงานของภาครัฐที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนการอนุรักษ์ผ้าทอมือชุมชนบ้านวังทองในเรื่องลวดลายดั้งเดิม และลายประยุกต์ สรุปได้ว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นเป็นสิ่งสำคัญและควรค่าแก่การอนุรักษ์ โดยการอนุรักษ์นี้ไม่เพียงแต่อาศัยความร่วมมือของคนในท้องถิ่น ส่งเสริมให้กลายเป็นสินค้าOTOP ซึ่งทำให้ได้เป็นสินค้าที่รู้จักมากยิ่งขึ้น รวมทั้งสนับสนุนให้มีพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นหรือพิพิธภัณฑ์ชุมชนขึ้น เพื่อแสดงสภาพชีวิตและความเป็นมาของชุมชน

คำสำคัญ: การอนุรักษ์, ผ้าทอมือ, บ้านวังทอง

Conservation guidelines for hand-woven fabrics of U Thong, Ban Wang Thong Chorakhe Sam Phan Sub-district, U Thong District, Suphan Buri Province

Konwatchara Attanate[1],Kusuma Suriyawong[1] ,Juthamas Sriiamchan[1] ,Rukchat Roopsom[1] , Maneerat Wilunpan[1],Sunisa Yaemklai[1] and Pradtana Saeueng[1]

[1]*Social Studies ,Faculty of Humanities and Social SciencesNakhon Pathom Rajabhat University*
konwatchara.a@gmail.com

Abstract

The research of hand-woven fabric. The purpose of this study were : 1)to examine knowledge of hand-woven fabric 2)to find the conservation guidelines 3)to examine the problems and obstacles affecting conservation of hand-woven fabric. From studies and interviews can be discussed according to objectives in 5 ways. The guidelines for preserving local knowledge of hand-woven fabric 1. Promoting the wisdom of the villagers to be a leader in conservation 2. Inheriting the inheritance to the next generation 3. Raising the awareness of the people in the community to see the value 4. Promoting occupations And income of the community 5. Knowledge management and research Data collection was done by studying and collecting from U-Thong hand-woven group and from documents such as books, journals, researches and important documents. Including in-depth interviews and questions on villagers in the study area

The results showed that local wisdom of Ban Wang Thong community, with a history of over 200 years, community sages, villagers Children of the community Government agencies that help promote the conservation of hand woven fabric in Ban Wang Thong community regarding traditional and applied patterns. In conclusion, local knowledge is important and worthy of conservation. This conservation does not only rely on the cooperation of the local people. Promoting to become an OTOP product Which makes it a more well-known product Including supporting the establishment of local museums or community museums To show the state of life and the history of the community

Keywords: Preservation, hand woven cloth, Ban Wang Thong

1. บทนำ

ผ้าเป็นวัสดุสาหรับทาเครื่องนุ่งห่ม จึงนับว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จาเป็นอย่างหนึ่งในการดารงชีวิตของมนุษย์ ในอดีตการทอผ้าใช้เองในครัวเรือนเคยมีความสาคัญมากในสังคมไทย ชุมชนน้อยใหญ่ในหมู่บ้าน และแม้แต่ในเมืองต่างก็มีธรรมเนียมการทอผ้าไว้ใช้สอยเอง และส หรับมอบให้ผู้อื่นเป็นของขวัญในโอกาสต่างๆ ในประเทศไทยงานทอผ้าเป็นงานเฉพาะของผู้หญิง ผู้ชายจะท างานหัตถกรรมอื่นๆ ที่จาเป็นสาหรับครอบครัวและชุมชน เด็กผู้หญิงในหมู่บ้านในสมัยก่อน จะเรียนรู้การทอผ้าจากการเฝ้าสังเกตการทางานของยาย แม่ น้า หรือพี่สาว เมื่อเด็กโตพอจะนั่งกี่สาหรับใช้ทอผ้าได้ ก็จะเริ่มทอผ้าง่ายๆก่อน แล้วจึงเริ่มพัฒนาเทคนิคการทอ จนสามารถทอผ้าที่มีลวดลายวิจิตร การทอผ้าจึงเป็นงานศิลปหัตถกรรมของผู้หญิงที่เรียนรู้สืบทอดกันภายในครอบครัวต่อมาหลายๆ ชั่วคน นับได้ว่าการทอผ้าเป็นบทบาททางสังคมวัฒนธรรมที่สาคัญอย่างหนึ่งของผู้หญิงไทยในท้องถิ่นต่างๆ ในอดีต โดยผ้าทอมืออู่ทองเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นแต่เดิมของชาวบ้านหนองบัว วังหลุมพอง ซึ่งสั่งสมสืบสานการทอผ้าใช้เองในครัวเรือนมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 200 ปี ด้วยกี่มือแบบโบราณ ต่อมาได้พัฒนาเป็นการทอด้วยกี่กระตุกเมื่อปี 2524 นอกจากทอเพื่อใช้เองก็ยังได้ทอขายบ้างตามโอกาส ปัจจุบันรวมกันเป็นกลุ่มทอผ้าบ้านวังทอง มีเครือข่ายบ้านวังหลุมพอง หนองบัว และหมู่บ้านในละแวกใกล้เคียงมีการทอจาหน่ายอย่างกว้างขวางถึงแม้ว่าศิลปะการทอผ้าไหมของไทย จะมี

ประวัติอันยาวนาน และมีความมั่งคั่งหลากหลาย ซึ่งสืบทอดมาแต่โบราณจนทุกวันนี้ แต่ก็ยังมีปัญหาในการส่งเสริมและพัฒนาศิลปะการทอผ้าไหมไทยอยู่ ดังนี้ (1) ศิลปหัตถกรรมในหลายๆ ท้องถิ่นยังถูกละเลย การผลิตศิลปหัตถกรรมกระจัดกระจายอยู่ ทั่วไป ไม่มีแหล่งรวมในบางท้องถิ่น (2) ขาดการกระตุ้นหรือประกวดให้ผลิตผลงานที่มีคุณภาพมากๆ ขึ้น (3) ผู้มีฝีมือเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอย่างอื่น (4) ไม่รักษาคุณภาพให้สม่ำเสมอ เมื่อผ้าทอมือขายดีจะผลิตผ้าที่ด้อยฝีมือมาขายแทน ช่างทอ ก็มีคุณภาพด้อยลง และมีจานวนน้อยลงเรื่อยๆ (5) ช่างฝีมือคุณภาพดีมักทางานได้ช้าขายยาก เพราะต้องขายราคาแพงให้คุ้มกับเวลา หมดกาลังใจ ขาดการส่งเสริม ช่างทอฝีมือดีหลายคนยังไม่มีคนรู้จัก และเห็นคุณค่า (6) ช่างฝีมือขาดการแข่งขันทางความคิด และ (7) การถ่ายทอดท ากันในวงจากัดขาดตัวผู้สืบทอดอย่างจริงจังและกว้างขวาง

จากปัญหาที่กล่าวมาแล้วในข้างต้นทาให้ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะทาวิจัยเรื่อง “แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ต าบลจรเข้สามพัน อ าเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี” โดยสาเหตุที่เลือกจะท าวิจัยขึ้นเนื่องจากความนิยมในการใช้ผ้าทอมือลดน้อยลงจึงให้กลุ่มการผลิตผ้าทอมืออู่ทองมีจานวนน้อยลง อีกทั้งไม่มีผู้สืบทอดความรู้การทอผ้า จึงทาให้ผ้าทอมืออู่ทองก าลังจะเสื่อมหายไปตามกาลเวลา และคณะผู้จัดท าวิจัยเห็นว่าในจังหวัดสุพรรณบุรีมีการจัดตั้งกลุ่มผ้าทอมืออู่ทองขึ้นและมีการประกอบอาชีพผ้าทอมือแบบอู่ทอง จนกลายเป็นสินค้าหนึ่งต าบลหนึ่งผลิตภัณฑ์

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อศึกษาภูมิปัญญาของผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ต าบลจรเข้สามพัน อ าเภออู่ทองจังหวัดสุพรรณบุรี

2. เพื่อหาแนวทางอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ต าบลจรเข้สามพัน อ าเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรค์ที่มีต่อการอนุรักษ์ ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

3. ขอบเขตของการวิจัย

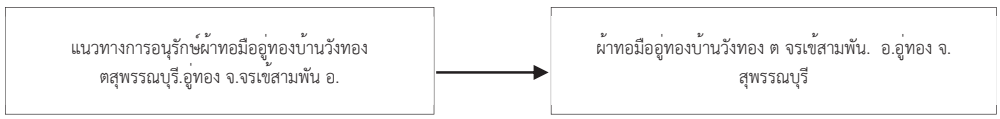
1. ขอบเขตด้านเนื้อหา ผู้วิจัยกาหนดเนื้อหาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ผ้าทอมือในด้านต่างๆ ได้แก่ ประเภทของผ้าทอ กรรมวิธีผลิตผ้าทอ ลวดลายผ้าทอที่ส าคัญและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิต

2. ขอบเขตด้านประชากรผู้ให้ข้อมูลสาคัญ ผู้วิจัยกาหนดประชากรที่จะทาการศึกษาประกอบด้วยการสัมภาษณ์สมาชิกของผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ต.จรเข้สามพัน อ.อู่ทอง จ.สุพรรณบุรี จ านวน10 คน

3. ขอบเขตด้านสถานที่ พื้นที่ในการศึกษาวิจัยได้แก่ บ้านวังทอง ต.จรเข้สามพัน อ.อู่ทอง จ.สุพรรณบุรี

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา ตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 – เมษายน พ.ศ. 2563 รวมระยะเวลา 4 เดือน

4. กรอบความคิดที่ใช้วิจัย



5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ผู้ให้ข้อมูลส าคัญ (Key Informants)

ส าหรับผู้ให้ข้อมูลส าคัญ (Key Informants) และวิธีการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสาคัญในกาศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกบุคคลที่สามารถให้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อ าเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1.กลุ่มผู้น าชุมชน

2.กลุ่มแม่บ้าน

สาหรับวิธีการคัดเลือกใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยเองอาศัยผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์เฉพาะเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อ าเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้คาถามการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth Interview) และคาถามในการจัดประชุมกลุ่มย่อย (focus group) ซึ่งสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การวิจัยโดยเป็นค าถามปลายเปิด ดังนี้

1. ภูมิปัญญาของผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี มีลักษณะเป็นอย่างไร

2. กลุ่มผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี มีแนวทางในการร่วมกันอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองอย่างไรบ้าง

3. มีปัญหาและอุปสรรคใดบ้างที่มีผลต่อการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

ส าหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดย คณะผู้วิจัยได้ทาการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความเชี่ยวชาญด้านผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองจานวน 2 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้อง/เหมาะสมของข้อแนวคาถามที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลเรื่องแนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ต าบลจรเข้สามพัน อ าเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

5.3 ขั้นตอนการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

ส าหรับขั้นตอนในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ด าเนินการดังนี้

ระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองจากเอกสารต่างๆ โดยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของกลุ่มผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีแหล่งข้อมูลที่สาคัญ ได้แก่ หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ บทความ และข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต รวมถึงเอกสารงานวิจัยที่มีการเผยแพร่ทางออนไลน์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่เปิดให้เข้าถึงได้

ระยะที่ 2 ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง โดยใช้การสัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มผ้าทอมือผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ต าบลจรเข้สามพัน อ าเภออู่ทองจังหวัดสุพรรณบุรี โดยมีกระบวนการที่ส าคัญดังนี้

1. การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth Interview) ด้วยวิธีการแบบ face to face 1 ครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แนวทางอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ปัญหาและอุปสรรค์ที่มีต่อการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ผู้ให้ข้อมูลสาคัญที่ถูกเลือกแบบเจาะจง ที่สามารถให้ความรู้ ความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เกี่ยวกับผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ได้แก่ กลุ่มผู้นาชุมชนและกลุ่มแม่บ้าน โดยคัดเลือกตัวแทนกลุ่มกลุ่มละ 2 คนรวมทั้งสิ้น 4 คน

2. การจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) แบบกลุ่มปิด โดยอาสาสมัครต้องเข้าร่วมอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบโจทย์ในเรื่องอัตลักษณ์ของผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แนวทางอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ปัญหาและอุปสรรค์ที่มีต่อการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองกับกลุ่มผู้นาชุมชนและกลุ่มแม่บ้านที่มีความรู้ความชานาญเกี่ยวกับผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองรวมทั้งสิ้นประมาณ 4 คน

นอกจากนี้ตลอดระยะเวลาในการด าเนินการวิจัย ผู้วิจัยยังได้ด าเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และสังเกตในพื้นที่โดยใช้วิธีการและเครื่องมืออื่นๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลอีกด้วยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด ได้แก่

1. การสัมภาษณ์ทั้งที่เป็นทางการ (Formal Interview) และไม่เป็นทางการ (Informal Interview) เกี่ยวกับความเป็นมาและอัตลักษณ์ที่ส าคัญของผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง

2. การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมทั้งสองแบบควบคู่กันโดยผู้วิจัยได้เข้าสู่กลุ่มผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองในลักษณะเยี่ยมเยือนพบปะกลับหัวหน้ากลุ่ม รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมในการทอผ้าเพื่อท าการสังเกตเกี่ยวกับกรรมวิธีในการทอผ้าและอัตลักษณ์ที่ส าคัญของผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

นาข้อมูลที่ได้จากเอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth Interview) และการจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) มาวิเคราะห์และเรียบเรียงข้อมูลเพื่ออธิบายถึงอัตลักษณ์ของผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองโดยนาเสนอผลการศึกษาในรูปของการพรรณนาวิเคราะห์ (analytical description)

6. ผลการวิจัย

ผลการศึกษาเรื่อง “แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี”เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาภูมิปัญญาของผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี 2) เพื่อหาแนวทางอนุรักษ์ผ้าทอมือ

อู่ทองบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี 3) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรค์ที่มีต่อการอนุรักษ์ ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ทั้งนี้ผู้ศึกษาได้ดาเนินการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล ด าเนินการสัมภาษณ์ และการสังเกตการณ์ โดยสามารถสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ความเป็นมาของกลุ่มผ้าทอมือบ้านวังทอง ต าบลจรเข้สามพัน อ าเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

บ้านวังทอง เป็นหมู่บ้านที่เกิดใหม่เป็นส่วนหนึ่งที่แบ่งพื้นที่ปกครองออกมาจากบ้านวังหลุมพอง แต่เดิมชาวบ้านหนองบัว วังหลุมพอง สืบสานการทอผ้าใช้เองในครัวเรือน ด้วยกี่มือแบบโบราณ ต่อมาได้พัฒนาเป็นการทอด้วยกี่กระตุก นอกจากทอเพื่อใช้เองก็ยังได้ทอขายบ้างตามโอกาส ปัจจุบันรวมกันเป็นกลุ่มทอผ้าบ้านวังทอง มีเครือข่ายบ้านวังหลุมพอง หนองบัว และหมู่บ้านในละแวกใกล้เคียง มีการทอจาหน่ายอย่างกว้างขวาง ประเภทของผ้าทอที่กลุ่มผลิตจาหน่าย ได้แก่ ผ้าชุดมัดหมี่ลายสายฝนเพ้นท์ลาย, ผ้าชุดมัดหมี่สี่ตระกอ, ผ้ามัดหมี่น้าไหล, ผ้าชุดมัดหมี่ลายเปลือกไม้สายรุ้ง, ผ้าชุดมัดหมี่ลายสายฝน, ผ้าชุดมัดหมี่สอดดิ้น, ผ้าชุดมัดหมี่พิเศษ, ผ้าโสร่ง, ผ้าขาวม้า, ผ้าถุงมัดหมี่, ผ้าถุงสอดดิ้น, ผ้าชุดมัดหมี่ลายสายฝน, ผ้าชุดมัดหมี่สอดดิ้น, ผ้าชุดมัดหมี่พิเศษ, ผ้าถุงจกไหมและผ้าไหม

2. แนวทางอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ต าบลจรเข้สามพัน อ าเภออู่ทองจังหวัดสุพรรณบุรี

2.1 การเสริมสร้างปราชญ์ชาวบ้าน ให้เป็นผู้นาในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทอง ผู้นาที่มีองค์ความรู้และปราชญ์ชาวบ้าน ซึ่งได้เป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีอยู่ทั้งหมดให้แก่เยาวชน มีศักยภาพด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง เป็นผู้ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของชาวบ้าน

2.2 การสืบสานสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองสู่คนรุ่นต่อไป การทอผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองสืบทอดจากเครือญาติคนในครอบครัวกันก่อน และถ้าเป็นบุคคลภายนอกที่สนใจ ก็สามารถมาเรียนรู้มาฝึกอบรมศึกษาดูงานทางศูนย์เรียนรู้ยินดีมากที่มีคนสนใจ และพร้อมที่จะถ่ายทอดความรู้ให้เสมอ

2.3 การปลุกจิตสานึกของคนในชุมชนให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง กลุ่มคนเหล่านี้ประกอบด้วย ปราชญ์ชาวบ้าน ลูกหลานชาวชุมชน และหน่วยงานใหญ่ในระดับพื้นที่ เน้นการรณรงค์ให้คนในท้องถิ่นตระหนักถึงคุณค่า เกิดความภูมิใจเห็นความสาคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นต่างๆ การจัดกิจกรรมตามประเพณีและวัฒนธรรมต่าง ๆ จะช่วยสร้างจิตส านึกของความเป็นคนในท้องถิ่นที่จะต้องร่วมกันอนุรักษ์ภูมิปัญญาที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น

2.4 การส่งเสริมกิจกรรมร่วมกันเพื่อการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองของชุมชน ร่วมกันรณรงค์การใช้ผ้าโดยการประยุกต์เข้ากับงานบุญประเพณีและวัฒนธรรมต่างๆ ภายในชุมชน

2.5 การจัดการความรู้และการศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนาให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองด ารงอยู่การค้นคว้าวิจัยองค์ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง การจดบันทึกวิธีการผลิตต่างๆ และเก็บรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาของปราชญ์ชาวบ้านและสนับสนุนให้มีพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นหรือพิพิธภัณฑ์ชุมชนขึ้น เพื่อแสดงสภาพวิถีชีวิตและความเป็นมาของชุมชนอันจะสร้างความรู้และความภูมิใจในชุมชนท้องถิ่นด้วย

3. ปัญหาและอุปสรรค์ที่มีต่อการอนุรักษ์ ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ต าบลจรเข้สามพัน อ าเภออู่ทองจังหวัดสุพรรณบุรี

3.1 การเปลี่ยนแปลงภาวะทางด้านเศรษฐกิจซึ่งท าให้จ านวนการขายสินค้าผ้าทอมือบ้านวังทองลดลง

3.2 สินค้าจะต้องผ่านการคัดสรรจากกระทรวงอุตสาหกรรมที่เรียกว่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) โดยจะทาการตรวจสอบความเป็นกรด-ด่างของผ้าทอมือซึ่งมีความยุ่งยากและซับซ้อน อีกทั้งสินค้าที่นาไปตรวจสอบคัดสรรไม่ได้ถูกนาไปวางขายจริงส่งผลต่อความมั่นใจของผู้บริโภคสินค้า

3.3 การบริหารงานที่ไม่เป็นระบบส่งผลกระทบต่อยอดขายสินค้า

7. สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่อง “แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี”

7.1.1 การเสริมสร้างปราชญ์ชาวบ้านให้เป็นผู้นำในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผลวิจัยพบว่า การเสริมสร้างปราชญ์ชาวบ้าน ให้เป็นผู้นาในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทอง ผู้นาที่มีองค์ความรู้และปราชญ์ชาวบ้าน ซึ่งได้เป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีอยู่ทั้งหมดให้แก่เยาวชน มีศักยภาพด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง เป็นผู้ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของชาวบ้าน (ประเวศ วะสี : 2530) ได้กล่าวว่า ความเป็นมาของภูมิปัญญาท้องถิ่นว่ามนุษย์เป็นสัตว์ที่มีสมอง มีความสามารถในการคิดค้น และสามารถถ่ายทอดจากการสั่งสมประสบการณ์มาช้านาน และแนวคิดของ (วิบูลย์ ลี้สุวรรณ : 2532) ได้ให้ความสาคัญของการอนุรักษ์ไว้ว่า การอนุรักษ์ การ

รักษาซึ่งความรู้และความสามารถ เป็นการถ่ายทอดจากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง โดยการปลูก จิตสานึกให้ทุกคนตระหนักถึงคุณค่าแก่นสาระและความสาคัญ ส่งเสริมสนับสนุนการอนุรักษ์ภูมปัญญาที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น รวมทั้งสนับสนุนให้มีวิธีการถ่ายทอดงานหัตถกรรมบางประเภท จากระบบวิธีการสอนดั้งเดิมที่เป็นการสอนจากช่างฝีมือรุ่นแม่สู่รุ่นลูก

7.1.2 การสืบสานสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองไปสู่คนรุ่นต่อไป

ผลวิจัยพบว่า ผู้สืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองในชุมชนบ้านวังทองเป็นคนใกล้ชิด หรือคนในครอบครัวเอง สิ่งสาคัญในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ไม่สามารถขาดได้ คือ ผู้สืบทอด ผลการศึกษาที่ได้ยังมีความสอดคล้องกับแนวคิดที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นของ (ศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์ : 2542) กล่าวว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ องค์ความรู้ความสามารถของชุมชนที่สั่งสมสืบทอดกันมานาน เป็นความจริงแท้ของชุมชนเป็นศักยภาพที่จะใช้แก้ปัญหาจัดการปรับตน เรียนรู้ และถ่ายทอดสู่คนรุ่นใหม่ และได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ร.ต.ท.หญิง ภัทรวดี อัคลา และ พ .ต.อ. ดร. การุณย์ บัวเผื่อน ,2558) วิธีการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองในชุมชนบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ในเบื้องต้นถูกเริ่มขึ้นจากการปลูกฝังให้เกิดความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาพื้นบ้านในท้องถิ่นของตนเองในเรื่องผ้าทอมืออู่ทอง และเน้นความส าคัญของการเห็นคุณค่าผ้าทอมืออู่ทองนี้ในเด็กรุ่นใหม่ เพื่อสืบสานการใช้ในระยะยาว

7.1.3 .การปลุกจิตสำนึกของคนในชุมชนให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผลวิจัยการปลุกจิตส านึกของคนในชุมชนให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง เน้นการรณรงค์ให้คนในท้องถิ่นตระหนักถึงคุณค่า เกิดความภูมิใจเห็นความสาคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นต่างๆ การจัดกิจกรรมตามประเพณีและวัฒนธรรมต่าง ๆ จะช่วยสร้างจิตสานึกของความเป็นคนในท้องถิ่นที่จะต้องร่วมกันอนุรักษ์ภูมิปัญญาที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ผลการศึกษาที่ได้ยังมีความสอดคล้องกับแนวคิดที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นของ (วิบูลย์ลี้ สุวรรณ , 2532) ได้ให้ความสาคัญของการอนุรักษ์ไว้ว่า การอนุรักษ์การรักษาซึ่งความรู้และความสามารถเป็นการถ่ายทอดจากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง โดยการปลูกจิตสานึกให้ทุกคนตระหนักถึงคุณค่าแก่นสาระและความสาคัญ ส่งเสริมสนับสนุนการอนุรักษ์ภูมิปัญญาที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น รวมทั้งสนับสนุนให้มีวิธีการถ่ายทอดงานหัตถกรรมบางประเภท

7.1.4 การส่งเสริมกิจกรรมร่วมกันเพื่อการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นก่อให้เกิดอาชีพและรายได้ของคนในชุมชน

ผลวิจัยพบว่า การส่งเสริมกิจกรรมร่วมกันเพื่อการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองของชุมชน ร่วมกันรณรงค์การใช้ผ้า โดยการประยุกต์เข้ากับงานบุญประเพณีและวัฒนธรรมต่างๆ ภายในชุมชน ผลการศึกษาที่ได้ยังมีความสอดคล้องกับแนวคิดที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นของ (สามารถ จันทร์สูรย์,2534) ได้จาแนกการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ดังนี้ วิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาแก่เด็ก โดยผ่านกิจกรรมเพราะเด็กเรียนรู้ได้เร็วและชอบกิจกรรมง่ายๆ ไม่ซับซ้อน ดึงดูดใจและสนุกสนาน การละเล่นหรือการเล่านิทาน แต่ส าหรับผู้ใหญ่ถ่ายทอดด้วยวิธีบอกเล่าโดยตรงเรียกว่าแบบไม่เป็นลายลักษณ์อักษร ส่วนในปัจจุบันจะถ่ายทอดโดยใช้เทคโนโลยี สื่ออินเตอร์เน็ตต่างๆรวมทั้งให้ความรู้ผ่านการอบรมให้ความรู้กับนักศึกษาผ่านทางมหาวิทยาลัยต่างๆ

7.1.5 การจัดการความรู้และการศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนาให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองดำรงอยู่

ผลวิจัยพบว่า การจัดการความรู้เพื่อพัฒนาให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองดารงอยู่การค้นคว้าวิจัยองค์ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง การจดบันทึกวิธีการผลิตต่างๆ และเก็บรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาของปราชญ์ชาวบ้านและสนับสนุนให้มีพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นหรือพิพิธภัณฑ์ชุมชนขึ้น ผลการศึกษาที่ได้ยังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นของ (อัจฉรี จันทมูล :2559) ภูมิปัญญาในการผลิตผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง โดยมีแนวทางในการอนุรักษ์ คือ สนับสนุนการร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมให้เป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ โดยจัดตั้งหน่วยงานองค์กรขนาดย่อม หรือพิพิธภัณฑ์ขนาดพอเหมาะในการจัดนิทรรศการโชว์ผลิตภัณฑ์ และให้ความรู้แก่เยาวชนในชุมชน และผู้ที่มีความสนใจ เพื่อหาผู้สืบทอดภูมิปัญญาต่อไป

ข้อค้นพบจากการศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมือของชาวชุมชนบ้านวังทอง ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยได้ค้นพบ 5 แนวทางของการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองให้ยั่งยืนมีแนวทางดังต่อไปนี้

7.1.1 การเสริมสร้างปราชญ์ชาวบ้านให้เป็นผู้น ในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

7.1.2 การสืบสานสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองไปสู่คนรุ่นต่อไป

7.1.3 การปลุกจิตส านึกของคนในชุมชนให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น

7.1.4 การส่งเสริมกิจกรรมร่วมกันเพื่อการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นก่อให้เกิดอาชีพ และรายได้ของชาวบ้านภายในชุมชน

7.1.5 การจัดการความรู้และการศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนาให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองด ารงอยู่

จากการศึกษาปัญหาและอุปสรรค์ที่มีต่อการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยได้ค้นพบ 3 ปัญหาและอุปสรรค์ที่มีต่อการอนุรักษ์ให้ยั่งยืนมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงภาวะทางด้านเศรษฐกิจซึ่งท าให้จ านวนการขายสินค้าผ้าทอมือบ้านวังทองลดลง
2. สินค้าจะต้องผ่านการคัดสรรจากกระทรวงอุตสาหกรรมที่เรียกว่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) โดยจะท าการตรวจสอบความเป็นกรด-ด่างของผ้าทอมือซึ่งมีความยุ่งยากและซับซ้อน อีกทั้งสินค้าที่น าไปตรวจสอบคัดสรรไม่ได้ถูกน าไปวางขายจริง ส่งผลต่อความมั่นใจของผู้บริโภคสินค้า
3. การบริหารงานที่ไม่เป็นระบบส่งผลกระทบต่อยอดขายสินค้า

8. ข้อเสนอแนะ

แนวทางการอนุรักษ์นี้เป็นเพียงการศึกษาค้นคว้าวิจัยของภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรีเท่านั้น ดังนั้นผู้ที่ต้องการทาการวิจัยต่อควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบของลายต่างๆ บนผ้าทอมือทั้งแบบดั้งเดิมและรูปแบบปัจจุบัน รวมถึงวิถีชีวิตของคนในชุมชนนั้นๆ เพื่อประกอบกับการนาแนวทางการอนุรักษ์เหล่านี้ไปปรับใช้กับการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นชนิดอื่น ๆ เพื่อหาข้อบกพร่องที่จะสามารถปรับแนวทางการอนุรักษ์ให้มีประสิทธิภาพ และหลากหลายเหมาะกับการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นชนิดอื่นๆต่อไป

9. กิตติกรรมประกาศ

วิจัยเล่มฉบับสาเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาเมตตา ช่วยเหลือและให้คาแนะนาปรึกษาอย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรารถนา แซ่อึ้ง อาจารย์ประจ าวิชาท้องถิ่นศึกษาและการพัฒนา ที่ให้คาปรึกษาตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และแนะนาแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ ด้วยความเอาใจใส่อย่างใกล้ชิดตั้งแต่ต้นจนเสร็จสมบูรณ์ คณะผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณกัลยา ปทุมสูติ หัวหน้ากลุ่มผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ที่ให้การอนุเคราะห์ความรู้ในเรื่องของการทอผ้าวิธีและขั้นตอนต่าง ๆ ในการผลิตผ้าทอมือ รวมทั้งอนุเคราะห์ความรู้เรื่องแนวทางในการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองอย่างละเอียดและได้พาคณะผู้วิจัยไปชมผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทองรูปแบบต่าง ๆ คณะผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณสมาชิกในคณะผู้จัดท าวิจัยฉบับนี้ ที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการท าวิจัยเรื่อง แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ต าบลจรเข้สามพัน อ าเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ให้ส าเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้คณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยเรื่องแนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอมืออู่ทองบ้านวังทอง ตาบลจรเข้สามพัน อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี นี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าและเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจในเรื่องของการอนุรักษ์ผ้าทอมือ

10. เอกสารอ้างอิง

กัลยา ปทุมสูติ. (2563, 26 กุมภาพันธ์) . สัมภาษณ์.

ประเวศ วะสี. (2530). ภูมิปัญญาไทยและศักยภาพของชุมชน ปัญหาด้านวิกฤตสู่ทางรอด.กรุงเทพฯ : หมู่บ้าน

ภัทรวดี อัคลา. (2558). วิธีการอนุรักษ์ผ้าไหมมัดหมี่ของชาวบ้านห้วยแคนอ าเภอกุดรังจังหวัดมหาสารคาม. ขอนแก่น : วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. (2532). เครื่องจักสานในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์,

ศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์. (2542). ภูมิปัญญาชาวบ้าน ยาชุดวิเศษในการพัฒนา. วารสารวัฒนธรรมไทย. 36(9) : 2-4

สามารถ จันทร์สูรย .(2536). ภูมิปัญญาชาวบ้าน ใน ภูมิปัญญาชาวบ้านกับการพัฒนาชนบท เล่ม 1. กรุงเทพฯ: ส านักพิมพ์อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊พ.

อัจฉรี จันทมูล.(2559) ภูมิปัญญาในการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ผู้ไท The Wisdom of Phuthai-Mudmee Silk in cloth Production in Kalasin Province, สืบค้นเมื่อ 10 มิถุนายน , 2563 จากhttp://www.journal.msu.ac.th/upload/articles/article1518_83478.pdf

การศึกษาแนวคิดเรื่อง “เสี้ยว” “ที่” “ซิ่น” “จง” ของขงจื่อในคัมภีร์หลุนอี่ว์

อัมพร วรานนท์วนิช[1*] นัฏฤดี ปั้นกิจวานิชเจริญ[1] และ Fuchao Liu[1]

[1]สาขาวิชาภาษาจีน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]jeab123meiyu@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอแนวคิดของขงจื่อในเรื่องเสี้ยว (孝) ความกตัญญู ที่ (悌) เคารพพี่ชาย ซิ่น (信) สัจจะ และจง (忠) ความซื่อสัตย์ โดยศึกษาทำความเข้าใจความหมายผ่านตัวบทสนทนาที่ปรากฏอยู่ในคัมภีร์หลุนอี่ว์ ซึ่งเป็นคัมภีร์ที่มีความสำคัญในประวัติศาสตร์ปรัชญาจีนมากที่สุด และนำมาวิเคราะห์หาเหตุผลเชิงบรรทัดฐานเพื่อยืนยันคุณค่าคุณธรรมของปัจเจกบุคคล และคุณธรรมของสังคมที่พึงมี ภายในกรอบความสัมพันธ์ 4 กลุ่ม ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดากับบุตร ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนกับเพื่อน และความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับผู้อยู่ใต้การปกครอง เพื่อสร้างวิถีชีวิตร่วมกันในสังคมให้อยู่ร่วมกันได้อย่างกลมเกลียวและสงบสุข

คำสำคัญ: แนวคิดขงจื่อ คัมภีร์หลุนอี่ว์ คุณธรรม

A Study of The Concept of "Xiao, Ti, Xin, Zhong" of Confucius in The Analects

Amporn Waranonwanit[1*], Natrudee Pankitwanitjalearn[1], and Fuchao Liu[1]

[1]Chinese Department Faculty of Humanities and Social Sciences
Nakhon Pathom Rajabhat University
*jeab123meiyu@gmail.com

Abstract

This article presented the concept of Confucius in the matter of Xiao (孝) gratitude, Ti (悌) loving and respecting one's elder brother, Xin (信) trust, and Zhong (忠) faithful. The researcher studied the meanings through dialogues appearing in The Analects scripture which was one of the most important scriptures of China and analyzed the reasons in order to confirm the moral value of the individual and the moral of the society. It can be divided into 4 groups of relationships; the relationship between parents and children, the relationship among siblings, the relationship between friends and friends, and the relationship between administrators and subordinates. To do this, people lived together with harmony and peace in the society

Keywords: Confucius Concept, The Analects, Moral

1.บทนำ

ขงจื่อ (551 - 479 ปีก่อนคริสตกาล) ชื่อชิว ฉายาจ้งหนีเป็นชาวแคว้นหลู่ (ปัจจุบันอยู่ในมณฑลซานตง) ในปลายยุคสมัยชุนชิว (722 - 481ปีก่อนคริสตกาล) ขงจื่อเป็นนักการศึกษา นักคิด และนักการเมืองที่มีชื่อเสียงโด่งดังสมัยโบราณของจีน เป็นผู้ก่อตั้งส นักหรู (Confucianism) หรือ หรูเจีย (儒家) มีลูกศิษย์ 3,000 คน เคยพาลูกศิษย์ท่องเที่ยวไปยังแคว้นต่าง ๆ รวมระยะเวลาประมาณ 14 ปี หลังจากขงจื่อท่องเที่ยวไปยังแคว้นต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่ความรู้ของส นักหรูแล้วกลับมา ชาวเมืองหลู่ ยกย่องให้ขงจื่อเป็นรัฐบุรุษ ช่วงบั้นปลายชีวิตได้เขียนและเรียบเรียง ชือ (诗) ซู (书) ก หนดกรอบระเบียบ หลี่ (礼) เย่ว์ (乐) และท ฯานในด้านการศึกษา ขงจื่อถึงแก่กรรมตอนอายุ 73 ปี (479 ปีก่อนคริสตกาล) ในรัชสมัยของเจ้าหลู่ไอกง ปรัชญาขงจื่อมีอิทธิพลอย่างมากต่อการพัฒนาทางด้านวัฒนธรรมและความคิดของคนจีน และยังเป็นชาวจีนที่มีชื่อเสียงมากที่สุดในโลก

ด้านการศึกษา ขงจื่อได้กล่าวไว้ว่า "**การสอนไม่แบ่งชนชั้น**" (หลุนอี่ว์: ขงจื่อสนทนา, 2555: 330) จากคาพูดนี้ได้แสดงถึงวิสัยทัศน์ของขงจื่อว่าเป็นนักการศึกษาที่มีความคิดก้าวหน้าล้าสมัย เป็นความคิดที่ส่งผลให้คนทุกชนชั้นได้เข้ารับการศึกษาอย่างเท่าเทียม จึงทาให้ขงจื่อมีลูกศิษย์มากมายและหลากหลายชนชั้น วิชาที่ขงจื่อสอนให้กับลูกศษย์เรียกว่า ลิ่วอี้ (六艺) หกศิลป์ ได้แก่ 1) หลี่ (礼) ขนบจารีตประเพณี ขงจื่อเชื่อว่าทุกคนต่างมีบทบาทหน้าที่ของตน ถ้าทุกคนทาหน้าที่ของตนอย่างสมบูรณ์แบบโดยอยู่ในกรอบของจารีตประเพณี บ้านเมืองก็จะสงบสุข 2) เยว์ (乐) ดนตรีหรือบทกวี 3) เซ่อ (射) การยิงธนู เป็นศิลปะที่ฝึกให้เกิดความชานาญเพื่อใช้ในยามศึกสงคราม 4) อี้ว์ (御) ศิลปะในการบังคับรถม้า 5) ซู (书)

การเขียนอักษารจีน ด้วยพู่กันจีนเป็นการฝึกสมาธิให้นิ่ง 6) ซู่ (数) การคิดค นวณ เพื่อฝึกสมองให้เฉียบคม ศิลปะทั้งหกด้านนี้ถือเป็นศาสตร์ขั้นสูงที่ผู้เป็นผู้น หรือมหาบุรุษต้องศึกษา

ด้านการเมืองการ ขงจื่อได้กล่าวไว้ว่า **“การปกครองโดยธรรมอาจเปรียบได้กับดาวเหนือซึ่งอยู่ในตำแหน่งคงที่อย่างมีเสถียรภาพ และหมู่ดาวทั้งปวงต่างมาลายล้อม”** (หลุนอี่ว์: ขงจื่อสนทนา, 2555: 187) จากคาพูดนี้ได้สะท้อนมุมมองความคิดของขงจื่อในเรื่องการเมืองการปกครองอย่างชัดเจนว่ามนุษย์ทุกคน ไม่ว่าจะอยู่ในสถานะผู้นาประเทศ ผู้นาศาสนา หรือประชาชนทั่วไป จะต้องมีคุณธรรมเป็นบรรทัดฐานในการใช้ชีวิต เมื่อมีคุณธรรมก็จะมีผู้คนคอยให้การสนับสนุน ช่วยเหลือส่งเสริมให้ประเทศชาติมั่นคงไม่สั่นคลอน

หลุนอี่ว์ (论语) เป็นคัมภีร์ที่บันทึกและรวบรวมบทสนทนาระหว่างขงจื่อกับลูกศิษย์และบุคคลอื่น ๆ ในช่วงยุคชุนชิวจั้นกั๋ว (春秋战国) 770 - 221 ปีก่อนคริสตกาล ซึ่งถูกบันทึกโดยเหล่าสารนุศิษย์จากสานักขงจื่อ คัมภีร์ฉบับนี้มีทั้งหมด 20 หมวด 492 บท คัมภีร์หลุนอี่ว์ถือเป็นบทขั้นพื้นฐาน (foundational text) ของสานักหรู (儒家) หรูเจีย)ปรัชญาขงจื่อเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาจากความสัมพันธ์ในหมู่เพื่อนที่เป็นครูและศิษย์ร่วมสานัก เป็นที่มาของประเด็นการถกเถียง วิธีการถกเถียง และขอบเขตของปรัชญาจีน กล่าวได้ว่า การศึกษาปรัชญาขงจื่อผ่านหลุนอี่ว์ถือเป็นกุญแจสาคัญในการเปิดประตูสู่การศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจในปรัชญาจีนโบราณที่ประชาชนชาวจีนยึดถือและนาไปฏิบัติ (สุวรรณา สถาอานันท์, 2555) หัวใจหลักของแนวคิดปรัชญาขงจื่อในคัมภีร์หลุนอี่ว์ คือ มนุษยธรรม หรือ เหริน (仁) ถือเป็นพื้นฐานทางด้านคุณธรรมที่เริ่มต้นจากรากฐานของครอบครัวก่อน แล้วจึงขยายสู่พื้นที่ในสังคมให้เป็น “ชุมชุนมีมนุษยธรรมนั้นงดงาม”(หลุนอี่ว์: ขงจื่อสนทนา, 4:1) จึงกล่าวได้ว่า เหริน (仁) เป็นจุดเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดากับบุตร 2) ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง 3) ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนกับเพื่อน 4) ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับผู้อยู่ใต้การปกครอง ซึ่ง 4 กลุ่มความสัมพันธ์นี้ล้วนเกี่ยวข้องกับจริยศาสตร์ขงจื่อที่ให้ความส าคัญแก่คุณธรรมต่างๆ เช่น ความกตัญญู หรือ เสี้ยว (孝) เคารพพี่ชาย หรือ ที่ (悌) สัจจะ หรือซิ่น (信) ซื่อสัตย์ หรือ จง (忠) ที่จะสร้างวิถีชีวิตร่วมกัน (collective life) ในสังคมให้อยู่ได้อย่างสงบสุข

2. วัตถุประสงค์

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ภาพรวมแนวคิดทางด้านคุณธรรม เสี้ยว (孝) ที่ (悌) ซิ่น(信) และ จง (忠) โดยศึกษาผ่านตัวบทสนทนาทีปรากฏในชุดความสัมพันธ์ 4 กลุ่มในคัมภีร์หลุนอี่ว์เป็นหลัก ได้แก่

1) ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดากับบุตร
2) ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง
3) ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนกับเพื่อน
4) ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับผู้อยู่ใต้การปกครอง

3. แนวคิดทางด้านคุณธรรม เสี้ยว (孝) ที่ (悌) ซิ่น (信) และ จง (忠)

3.1 เสี้ยว (孝): ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดากับบุตร

ตามหลักฐานโบราณคดีของจีน คาว่าเสี้ยว(孝) หรือกตัญญู ถูกใช้ตั้งแต่สมัยราชวงศ์ซัง (1600 – 1046 ปีก่อนคริสตกาล) เกี่ยวข้องกับการเซ่นไหว้บรรพชนและสมาชิกอาวุโสท่านอื่นๆที่ล่วงลับไปแล้วในครอบครัว (Donald Holzman, 1998) หากดูจากตัวอักษรจีนของเสี้ยว (孝) ส่วนประกอบด้านบนจะเป็นอักษรเหล่า (老) แปลว่าผู้อาวุโส และส่วนประกอบด้านล่างจะเป็นอักษรจื่อ (子) แปลว่าลูก ตัวอักษรเหล่า (老) อยู่เหนือตัวอักษรจื่อ (子) สะท้อนให้เห็นว่าผู้เป็นลูกมีหน้าที่ให้ความเคารพและดูแลผู้อาวุโสหรือบิดามารดา (Yanxia Zhao, 2007) เห็นได้ว่าขงจื่อได้นาหลักคาสอนเรื่องความกตัญญูในสมัยราชวงศ์ซังมาปรับใช้ในยุคของขงจื่อและยึดเป็นคุณธรรมส าคัญของสานักหรูถ่ายทอดแนวคิดให้กับลูกศิษย์

ว่ามนุษย์ทุกคนถือกำเนิดเกิดมาล้วนมีพ่อแม่เป็นผู้ให้ชีวิต เลี้ยงดูจนเติบใหญ่อยู่รอดในสังคม บุตรและธิดาจึงต้องรู้จักเคารพและดูแลบุพการีของตน โดยขงจื่อได้ให้แง่คิดสาหรับความหมายและการปฏิบัติตนผ่านตัวบทสนทนา ดังปรากฏในคัมภีร์หลุนอี่ว์ ในที่นี้จะวิเคราะห์บทสนทนาดังนี้

子游问孝。子曰：今之孝者，是谓能养。至于犬马，皆能有养。不敬，何以别乎？”《论语•为政 2.7》(Mao Peiqi, 2010)

จื่อโหยวถามเรื่องความกตัญญู ขงจื่อตอบว่า “ปัจจุบันนี้ความหมายของกตัญญูคือการเลี้ยงดูพ่อแม่ก็พอ ส่วนสุนัขและม้าก็ได้รับการเลี้ยงดูจากคนเหมือนกัน ถ้าหากไม่มีใจเคารพรักต่อพ่อแม่นั้น การเลี้ยงดูพ่อแม่จะแตกต่างอะไรกับการเลี้ยงสัตว์เลี้ยงในบ้านเล่า” (หลุนอี่ว์: ขงจื่อสนทนา, 2555: 189)

子夏问孝，子曰：“色难。有事，弟子服其劳；有酒食，先生馔：曾是以为孝乎？”《论语•为政 2.8》(Mao Peiqi, 2010)

จื่อเซี่ยถามเรื่องความกตัญญู ขงจื่อตอบว่า “บุตรธิดาทำสีหน้าเบิกบานใจเมื่ออยู่ต่อหน้าพ่อแม่นั้นยากนัก เมื่อมีกิจธุระ ให้ผู้น้อยคอยรับใช้ มีอาหารเครื่องดื่ม ก็จัดเรียงให้ผู้ใหญ่ได้รับประทาน เพียงเท่านี้ ก็เรียกกตัญญูหรือ” (หลุนอี่ว์: ขงจื่อสนทนา, 2555: 189)

จากประเด็นที่จื่อโหยวและจื่อเซี่ยลูกศิษย์ทั้งสองของขงจื่อได้ตั้งคาถามกับขงจื่อว่ากตัญญูคืออะไร สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้ ประเด็นที่ 1 ขงจื่อได้กล่าวถึงความเกี่ยวข้องระหว่างกตัญญูกับจารีตประเพณี ที่เน้นถึงการ “เคารพ” และ “ไม่เคารพ” เปรียบเทียบถึงความแตกต่างระหว่างคนกับสัตว์ ว่าสิ่งใดควรให้ความเคารพและยึดตามกรอบจารีตประเพณีมากกว่ากัน ประเด็นที่ 2 ขงจื่อได้พูดถึงสีหน้าและอารมณ์ที่ควรปฏิบัติต่อบิดามารดา ดังนั้นความหมายของคาว่ากตัญญูในหลักปรัชญาขงจื่อ คือ การให้ความเคารพน้อมน้อม ปรนนิบัติเลี้ยงดูบิดามารดาจากใจจริงและถูกต้องตามประเพณีที่ผู้เยาว์ควรมีต่อผู้อาวุโส

子曰：“事父母几谏。见志不从，又敬不违，劳而不怨。”《论语•里仁 4.18》(Mao Peiqi, 2010)

ขงจื่อกล่าวว่า “บุตรธิดาปรนนิบัติบิดามารดาว่ากล่าวตักเตือนอย่างสุภาพ หากท่านไม่รับฟังและไม่ทำตามประสงค์ ยัง ให้เคารพโดยไม่โต้เถียง ถึงเป็นกังวลแต่ก็ไม่พร่ำบ่น” (หลุนอี่ว์: ขงจื่อสนทนา, 2555: 207)

子曰：“父母在，不远游，游必有方。”《论语•里仁 4.19》(Mao Peiqi, 2010)

ขงจื่อกล่าวว่า “เมื่อบิดามารดายังมีชีวิตอยู่ ไม่เดินทางไกล หากต้องเดินทางไกล ก็ควรบอกหลักแหล่งให้ท่านทราบก่อนไป” (หลุนอี่ว์: ขงจื่อสนทนา, 2555: 207)

子曰：“父母之年，不可不知也，一则以喜，一则以惧。” 《论语•里仁 4.21》(Mao Peiqi, 2010)

ขงจื่อกล่าวว่า “อายุของบิดามารดาไม่รู้ไม่ได้ ด้านหนึ่งเป็นความปิติ อีกด้านหนึ่งเป็นความหวาดกลัว” (หลุนอี่ว์: ขงจื่อสนทนา, 2555: 207)

子曰:“三年无改于父之道，可谓孝矣。” 《论语•里仁 4.20》(Mao Peiqi, 2010)

ขงจื่อกล่าวว่า “สามปีผ่านไปไม่เปลี่ยนแปลงวิถีของบิดา เรียกได้ว่ากตัญญู” (หลุนอี่ว์: ขงจื่อสนทนา, 2555: 207)

จากตัวบทด้านบนทั้ง 4 ตัวบท ที่ขงจื่อได้พูดถึงแนวปฏิบัติที่แสดงถึงความกตัญญูต่อบิดามารดาวิเคราะห์ได้ดังนี้

1) อย่ากตัญญูแบบโง่เขลา (unquestioning filial piety) การทาหน้าที่เลี้ยงดูบิดามารดาเป็นสิ่งที่บุตรควรปฏิบัติ แต่การจะทาหน้าที่ของบุตรที่กตัญญูให้สมบูรณ์แบบนั้นคือการไม่คล้อยตามต่อบิดามารดาที่กระทาไม่ถูกต้องตามท ำนองคลองธรรม เมื่อท่านผิดก็ควรมีการทัดทานหรือว่ากล่าวตักเตือนอย่างอ่อนน้อม เพื่อเตือนสติท่าน

2) เอาใจใส่ (attentive) เมื่อบิดามารดายังมีชีวิตก็ควรอยู่ดูแลท่าน ไปไหนมาไหนควรบอกกล่าว เพื่อไม่ให้ท่านกังวล รวมถึงใส่ใจในอายุขัยของท่านว่าอายุมากขึ้นสังขารก็จะต้องร่วงโรยไปตามกาลเวลาพร้อมกัน

3) จารีตประเพณี (propriety) ความกตัญญูในความหมายของขงจื่อสะท้อนหลักความเป็นมนุษยธรรมของบุตรที่มีต่อบุพการี คือ เลี้ยงดูตอนมีชีวิต จัดพิธีฝังศพและเซ่นไหว้วิญญาณเมื่อบุพการีสิ้นใจตามหลักจารีตประเพณี ให้สมเกียรติที่เลี้ยงดูลูกจนเติบใหญ่ เพราะฉะนั้นจึงต้องตอบแทนพระคุณของบุพการีเชิงสัญลักษณ์อย่างยิ่งใหญ่ (สยุมพร ฉันทสิทธิพร, 2561)

3.2 ที่ (悌): ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง

เมื่อพิจารณาจากตัวอักษรจีน หากดูจากตัวอักษรจีนของที่ (悌) ส่วนประกอบด้านซ้ายจะเป็นอักษรคาว่าซิน (心) แปลว่าหัวใจ และส่วนประกอบด้านขวาจะเป็นอักษรค ว่าตี้ (弟) แปลว่าน้องชายเมื่อนาสองคานี้มาประกอบรวมกันก็จะได้ความหมายว่าน้องชายเคารพพี่ชายจากใจจริง (Xinhuazidian, 2011) โดยลูกศิษย์ขงจื่อได้ให้แง่คิดสาหรับความหมายและในตัวบทสนทนา ดังปรากฏในคัมภีร์หลุนอี่ว์ ดังนี้

有子曰：“其为人也孝弟而好犯上者，鲜矣；不好犯上而好作乱者，未之有也。君子务本，本立而道生。孝弟也者，其为仁之本与！”《论语•学而 1.2》(Mao Peiqi, 2010)

โหยวจื่อกล่าวว่า “ผู้ที่มีความกตัญญูต่อบิดามารดาและเคารพเชื่อฟังพี่ น้อยมากที่จะขัดขืนคำสั่งผู้บังคับบัญชา ผู้ที่ไม่ขัดขืนคำสั่งผู้บังคับบัญชา ไม่มีเลยที่จะก่อความวุ่นวาย วิญญูชนตั้งมั่นใส่ใจเป็นรากฐานในการทำงาน เมื่อรากฐานดีแล้ว มรรควิธีจึงเกิด กตัญญูต่อบิดา เคารพเชื่อฟังพี่ชาย เป็นรากฐานแห่งมนุษยธรรมอย่างแน่แท้” (หลุนอี่ว์: ขงจื่อสนทนา, 2555: 181)

แก่นแท้ของค สอนในคัมภีร์หลุนอี่ว์คือ “มนุษยธรรม” และค ว่า “รากฐาน”แห่งนนุษธรรมในตัวบทนี้ตีความได้ว่า ความกตัญญูต่อบิดามารดาและการเคารพเชื่อฟังพี่ชายเป็นจุดเริ่มต้นของความรู้สึกที่จะปฏิบัติในครอบครัว ปัจเจกบุคคลและขยายวงขว้างสู่สังคม เมื่อมีรากฐานที่มั่นคงการใช้ชีวิตในสังคมมนุษย์กับมนุษย์ก็จะไม่เกิดความวุ่นวาย จึงกล่าวได้ว่า “รากฐาน” ของความกตัญและการให้ความเคารพเป็นคุณธรรมที่สาคัญในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์อื่น ๆ ในสังคม

3.3 ซิ่น (信): ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนกับเพื่อน

เมื่อพิจารณาจากตัวอักษรจีน หากดูจากตัวอักษรจีนของซิ่น(信) ส่วนประกอบด้านซ้ายจะเป็นอักษรคาว่าเหริน(亻) แปลว่าคน และส่วนประกอบด้านขวาจะเป็นอักษรคาว่าเหยียน(言) แปลว่าวาจา เมื่อนาสองคานี้มาประกอบรวมกันก็จะได้ความหมายว่าคาพูดของคน (Xinhuazidian, 2011) โดยขงจื่อได้ให้แง่คิดสาหรับความหมายและในตัวบทสนทนาดังปรากฏในคัมภีร์หลุนอี่ว์ ดังนี้

子曰：“人而无信，不知其可也。大车无輗，小车无軏，其何以行之哉？”（论语 • 为政 2.22）(Mao Peiqi, 2010)

ขงจื่อกล่าวว่า “การเป็นคนที่ไม่มีสัจจะ เราไม่รู้ว่าจะทำอย่างไรได้ รถคันใหญ่ที่ไม่มีไม้เพลา และรถคันเล็กที่ไม่มีคานบังคับ จะวิ่งไปได้อย่างไรกัน” (หลุนอี่ว์: ขงจื่อสนทนา, 2555: 192)

子以四教：文，行，忠，信。《论语•述而 7.25》(Mao Peiqi, 2010)

ขงจื่อสอนเนื้อหาความรู้สี่วิชา ได้แก่ ตำราประวัติศาสตร์ จริยธรรม ความซื่อสัตย์ และความน่าเชื่อถือ(หลุนอี่ว์: ขงจื่อสนทนา, 2555: 236)

จากตัวบทแรกขงจื่อได้ใช้การเปรียบเทียบสัจจะของคนก็เหมือนกับรถที่ต้องมีคานและเพลาไว้คอยบังคับให้เคลื่อนย้ายไปข้างหน้า คนก็เช่นกันต้องใช้คำพูดที่เชื่อถือได้เพื่อติดต่อสื่อสารสร้างสัมพันธภาพทางสังคมให้เกิดความเสถียรภาพ และตัวบทที่สองเป็นบทที่เน้นย้ำถึงวิธีการอบรมสั่งสอนลูกศิษย์ของขงจื่อเองว่าต้องมีความรู้ทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติที่เกี่ยวข้องคุณธรรม ปลูกฝังให้ลูกศิษย์มีความซื่อตรงและมีสัจจะ

3.4 จง (忠): ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับผู้อยู่ใต้การปกครอง

เมื่อพิจารณาจากตัวอักษรจีน หากดูจากตัวอักษรจีนของจง (忠) ส่วนประกอบด้านบนจะเป็นอักษรคาว่าจง (中) แปลว่าเป็นกลาง และส่วนประกอบด้านล่างจะเป็นอักษรค ว่าซิน (心) แปลว่าหัวใจ เมื่อน สองคานี้มาประกอบรวมกันก็จะได้ความหมายว่าจิตใจที่เป็นกลาง ซื่อตรง (Xinhuazidian, 2011) โดยขงจื่อได้ให้แง่คิดสาหรับความหมายและในตัวบทสนทนา ดังปรากฏในคัมภีร์หลุนอี่ว์ ดังนี้

定公问：“君使臣，臣事君，如之何？”孔子对曰：“君使臣以礼，臣事君以忠。《论语•八佾 3.19》(Mao Peiqi, 2010)

ติ้งกงถามว่า “ผู้ปกครองควรใช้ขุนนางอย่างไร ขุนนางควรรับใช้เจ้าผู้ปกครองอย่างไร”ขงจื่อตอบกลับว่า “เจ้าผู้ปกครองควรใช้ขุนนางตามหลี่ ขุนนางควรรับใช้เจ้าผู้ปกคองด้วยความซื่อสัตย์ภักดี” (หลุนอี่ว์: ขงจื่อสนทนา, 2555: 199)

子张问政。子曰：“居之无倦，行之以忠。”《论语•颜渊 12.14》(Mao Peiqi, 2010)

จื่อจางถามเรื่องการปกครอง ขงจื่อตอบว่า “ดารงตาแหน่งหน้าที่อย่างไม่เกียจคร้าน ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ภักดี” (หลุนอี่ว์: ขงจื่อสนทนา, 2555: 289)

จากบทสนทนาที่ศิษย์ทั้งสองของขงจื่อได้ตั้งคาถามในด้านการเมืองและการปกครอง คาตอบของขงจื่อได้สะท้อนความคิดและเรียกร้องให้ผู้ปกครองต้องมีความเที่ยงธรรมและรักษาขนบจารีต （หลี่） ส่วนผู้อยู่ใต้ปกครองก็ควรทาหน้าที่ของตนเมื่อยังด รงต แหน่งอยู่อย่างสุดความสามารถและซื่อสัตย์ภักดี

4. บทสรุป

จากการศึกษาและท ความเข้าใจต่อแนวคิดของขงจื่อในคัมภีร์หลุนอี่ว์เกี่ยวกับเรื่องเสี้ยว (孝) ความกตัญญู ที่ (悌) เคารพพี่ชาย ซิ่น (信) สัจจะ และจง (忠) ความซื่อสัตย์ ในกรอบความสัมพันธ์ทั้ง 4 กลุ่ม ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดากับบุตร ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนกับเพื่อน และความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับผู้อยู่ใต้การปกครอง คือการแสดงให้เห็นเนื้อหาที่เกี่ยวกับคุณธรรมในทางปรัชญาของขงจื่อได้แก่การสร้างพื้นที่ทางสังคมให้เป็นชุมชนที่มีมนุษยธรรมโดยเริ่มจากครอบครัว ปัจเจกบุคคล สู่พื้นที่สาธารณะ

บิดามารดาเป็นผู้ให้ก ขนิด ให้ชีวิตใหม่แก่บุตรธิดา การตอบแทนบุญคุณที่สะท้อนถึงคุณธรรมนั้นคือความกตัญญู ซึ่งความกตัญญูที่ขงจื่อกล่าวไว้นั้น มิใช่เพียงการเลี้ยงดูอย่างเดียวเท่านั้น แต่ต้องมีความเคารพและใส่ใจอยู่ด้วย มิเช่นนั้นก็ไม่ต่างไปจากการเลี้ยงสัตว์ จะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ของบิดามารดากับบุตรนั้น เป็นการผูกพันจากครอบครัว สู่ชุมชน ดังนั้นการปลูกฝังเรื่องคุณธรรม เสี้ยว (孝) การกตัญญู ที่ (悌) การให้ความเคารพพี่ชายและผู้อาวุโส สามารถพัฒนาความสัมพันธ์ไปยังมิติอื่น ๆ ได้ เช่น การสร้างอาชีพ การเล่นการเมือง หรือด้านการศึกษา ขงจื่อให้ความสาคัญระหว่างมิตรสหายเพราะเป็นพื้นที่ที่ใช้พัฒนาตัวบุคคลในด้านจริยธรรม การถือ ซิ่น (信) สัจจะ ในหมู่มิตรสหายจึงเป็นสิ่งส คัญ ส่วนในระบบภาครัฐ ขงจื่อได้ให้น หนักแก่ผู้ถืออานาจ หรือผู้ปกครอง จะต้องมีความเที่ยงธรรม มีมนุษยธรรม ยึดหลักจารีตประเพณี จะทาให้ผู้อยู่ใต้การปกครองเคารพเชื่อฟัง และยอมรับในตัวผู้น าโดยสรุปได้ว่าคุณธรรมพื้นฐานในด้าน ความกตัญญู เคารพพี่ชาย สัจจะ และความซื่อสัตย์เป็นรากฐานแห่งสังคมอุดมคติในปรัชญาขงจื่อ ถ้ารู้จักนาคาสอนเหล่านี้มาปรับใช้ในชีวิตประจาวัน ก็อาจจะช่วยป้องกัน แก้ปัญหาของสังคมให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

วารสาร อักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2553). **ดนตรีในวัฒนธรรมจีนโบราณ.** ค้นเมื่อ 27 พฤษภาคม 2563 จาก http://jintanab.blogspot.com/2010/07/blog-post_16.html

ศริญญา อรุณขจรศักดิ์. (2559). คุณธรรมความกตัญญูในจริยศาสตร์ขงจื่อ. **สร้างแผนที่จริยศาสตร์**, (111 - 198). กรุงเทพฯ: วิภาษา.

สยุมพร ฉันทสิทธิพร. (2560). ปัญญาชนจีนยุคโบราณกับการรับราชการ. **วารสารจีนศึกษา,** 10 (1), 31 - 55.

สยุมพร ฉันทสิทธิพร. (2561). หลักความสัมพันธ์ห้าประการและหลักบรรทัดฐานสามมุมมองของหลักจริยธรรมกับการรักษาเสถียรภาพของสังคมจีน. **วารสาร มจร. สังคมศาสตร์ปริทรรศน์,** 7 (2), 247 - 261.

สุวรรณา สถาอานันท์. (2555). **(แปลและเขียนบทนำ) หลุนอี่ว์ขงจื่อสนทนา**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพ: สานักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Donald Holzman. (1998). The Place of Filial Piety in Ancient China. **Journal of the American Oriental Society.** 118 (2), 185 - 199.

Yanxian Zhao. (2007). **Father and Son in Confucianism and Christianity: A Comparative Study of Xunzi and Paul**. (17 - 19). Portland: Sussex Acadamic Press.

毛佩琦(Mao Peiqi).(2010).**图解论文**.沈阳：万卷出版社公司.

新华字典(Xinhua Zidian).(2010).北京：商务印书馆.

于丹(Yu Dan).(2006).**于丹《论语》心得**.北京：中华书局出版社.

ชาร์ล มาร์แตลกับการสถาปนาราชวงศ์คาโรลิงเกียในประวัติศาสตร์ยุคกลาง

ธิติพงศ์ มีทอง[1]

[1]*อาจารย์ประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**pices_aphrodite@hotmail.com*

บทคัดย่อ

ชาร์ล มาร์แตลเป็นปฐมกษัตริย์ของราชวงศ์คาโรลิงเกีย เขามีบทบาทสำคัญอย่างมากนับตั้งแต่ปลายสมัยราชวงศ์เมโรวิงเกียซึ่งเป็นราชวงศ์แรกของเยอรมันเผ่าแฟรงค์ที่สถาปานาอำนาจในฝั่งยุโรปตะวันตกได้อย่างมั่นคง ภายหลังจากราชวงศ์เมโรวิงเกียเสื่อมอำนาจลงในตอนปลาย มาร์แตลเริ่มมีอำนาจมากขึ้นในการควบคุมราชสำนัก บทบาทของเขาทวีมากขึ้นเมื่อเขาดำรงตำแหน่งสมุหนายกในสมัยราชวงศ์เมโรวิงเกีย จวบจนกระทั่งเมื่อมุสลิมได้แผ่อำนาจมายังคาบสมุทรไอบีเรียทางตอนใต้ มาร์แตลซึ่งเป็นผู้ที่กุมอำนาจสูงสุดในช่วงเวลานั้นและเป็นช่วงที่ยุโรปยังไม่มีความเป็นเอกภาพในแว่นแคว้นส่วนใด มาร์แตลสามารถรบเอาชนะมุสลิมลงได้พร้อม ๆ กับยุบอำนาจของราชวงศ์เมโรวิงเกียไปในท้ายที่สุด

คำสำคัญ: ชาร์ล มาร์แตล คาโรลิงเกีย มุสลิม

Charles Martel and the Establishment of Carolingia in the Middle Ages

Dhitiphong Meethong[1]

[1]*Instructor of Social Studies program, Faculty of Humanity and Social Sciences,*
Nakhon Pathom Rajabhat University
**pices_aphrodite@hotmail.com*

Abstract

Charles Martel was the first king of the Carolingian dynasty. He has played a very important role since the end of the Merovingian period, the first German dynasty of the Frankish tribe that had a stable power in Western Europe. After the end of the Merovingian dynasty, its power was deteriorated at the end. Martel became more powerful in controlling the court. His role was greatly increased when he held a position lord mayor during the Merovingian period. Until when Muslims had enraged to the Iberian Peninsula in the south. Martel, who held the highest power at that time managed to defeat Muslims while ultimately ending the Merovingian power.

Keyword: Charles Martel, Carolingia, Muslim

1. บทนำ

อาณาจักรคาโรลิงเกียของอนารยชนเยอรมันเผ่าแฟรงค์ (Frank) อุบัติขึ้นในช่วงยุคกลางตอนต้น หลังจากที่อาณาจักรโรมันล่มสลายลง ช่วงที่ยุโรปตกอยู่ในภาวะกลียุคเป็นเวลายาวนานจวบจนกระทั่งชาวแฟรงค์สามารถสถาปนาอาณาจักรเมโรวิงเกียขึ้นปกครองและสร้างฐานอานาจในยุโรปฝั่งตะวันตกได้อย่างมั่นคง ต่อมากษัตริย์ราชวงศ์เมโรวิงเกียอ่อนแอลงอย่างมาก เปิดโอกาสให้กับสมุหราชนายก (mayor of the palace) ขึ้นมามีอานาจแทน ในอาณาจักรเมโรวิงเกียมีตาแหน่งสมุหราชนายกสองคนซึ่งปกครองแคว้นสาคัญในเมโรวิงเกียคือสมุหราชนายกในแคว้นเนิสเตรีย และสมุหราชนายกในแคว้นออสตราเซีย ทั้งสองคนมีบทบาทสาคัญในการบริหารราชการแผ่นดินของตนเองอย่างเบ็ดเสร็จ ดังนั้นกษัตริย์เมโรวิงเกียแทบไม่มีอ านาจในการบริหารราชการแผ่นดิน

2. การก่อตัวของราชวงศ์คาโรลิงเกีย

เมื่อชาร์ล มาร์แตลแห่งตระกูลคาโรลิงเกียสามารถครอบครองทั้งสองแคว้นส าเร็จเขาจึงด ารงต าแหน่งสมุหราชนายกแต่เพียงผู้เดียวที่มีอานาจสูงสุด (Price. 1993 : 23) ครั้นถึงสมัยพระเจ้าเปแปงจึงปลดกษัตริย์องค์สุดท้ายของราชวงศ์เมโรวิงเกียและตั้งตนขึ้นเป็นกษัตริย์ อานาจของตระกูลคาโรลิงเกียสูงส่งมากที่สุดในรัชสมัยพระเจ้าชาร์ลเลอมาญ พระองค์ทรงขยายดินแดนอาณาจักรคาโรลิงเกียจนเกือบทัดเทียมสมัยอาณาจักรโรมันปกครองยุโรป กล่าวได้ว่าตระกูลคาโรลิงเกียมีส่วนสาคัญสร้างอานาจปกครองศูนย์กลางให้เข้มแข็งและกลายมาเป็นศูนย์กลางอานาจแห่งใหม่แทนโรมันในที่สุด ขณะเดียวกันตระกูลคาโรลิงเกียยังมีส่วนส าคัญสร้างอานาจของคริสตจักรและทาให้ศาสนจักรมีส่วนสาคัญทางการเมืองในประวัติศาสตร์ยุคกลางอย่างมาก (Fouracre. 2000 : 45-47)

หลังจากสิ้นพระเจ้าชาร์ลเลอมาญ อาณาจักรคาโรลิงเกียก็อ่อนแอลงตามล าดับสาเหตุส าคัญมาจากการแบ่งทรัพย์สินที่ดินให้กับโอรสทุกพระองค์ซึ่งเป็นธรรมเนียมของเผ่าเยอรมันทาให้ดินแดนคาโรลิงเกียมีพื้นที่ลดน้อยลงตามล าดับโดยเฉพาะภายหลังจากการทาสนธิสัญญาแวร์เดิง (treaty of Verdun) อันเป็นผลให้อาณาจักรคาโรลิงเกียต้องล่มสลายลง (Price. 1993 : 44) บทความเรื่องนี้มีจุดมุ่งหมายศึกษาล าดับพัฒนาการการก่อตัวจนถึงการล่มสลายของคาโรลิงเกียหลังจากทาสนธิสัญญาแวร์เดิง ขณะเดียวกันสนธิสัญญาฉบับดังกล่าวเป็นจุดเริ่มต้นการแบ่งพรมแดน ฝรั่งเศส เยอรมนี รวมทั้งอิตาลีตามล าดับด้วย

บรรพบุรุษตระกูลคาโรลิงเกีย[1]เป็นเชื้อสายขุนนางเก่าแก่ชั้นสูงเผ่าแฟรงค์มีอิทธิพลปกครองในดินแดนใหญ่สองภายในอาณาจักรเมโรวิงเกียได้แก่

-แคว้นออสตราเซีย (Austrasia) ซึ่งเจ้าผู้ปกครองสืบวงศ์วานมาจากอาร์นูฟ (Arnulf) ขุนนางชั้นสูงผู้ปกครองแคว้นเมืองหลวงของแคว้นคือ เมืองเมทซ์ (Metz)

-แคว้นเนิสเตรีย (Neustria) ซึ่งเจ้าผู้ปกครองสืบวงศ์วานมาจากเปแปงหรือปิปปิน (Pepin/Pippin) ขุนนางชั้นสูงผู้ปกครองแคว้น เมืองหลวงของแคว้นคือ เมืองซัวซองส์ (Soissons)

ดินแดนทั้งสองอยู่ในอาณัติการปกครองของอาณาจักรเมโรวิงเกีย ทว่าภายหลังสถานภาพกษัตริย์เมโรวิงเกียอ่อนแอลงมากทาให้สถานภาพของเจ้าผู้ปกครองทั้งสองแคว้นในฐานะสมุหราชนายก (mayor of the palaces) ปกครองดินแดนตนอย่างเป็นเอกเทศ ตาแหน่งสมุหราชนายกเป็นตาแหน่งที่ทรงอิทธิพลสูงสุดในอาณาจักรเมโรวิงเกีย และผู้นาบางคนกลายเป็นผู้กุมอ านาจอย่างแท้จริงในการบริหารราชการรวมทั้งตระกูลคาโรลิงเกียด้วย



ภาพที่ 1: แคว้นเนิสเตรียและแคว้นออสตราเซียพื้นที่การปกครองของตระกูลคาโรลิงเกีย
ที่มา : https://www.cs.mcgill.ca/

ประวัติตระกูลคาโรลิงเกียเริ่มต้นอย่างชัดเจนในสมัยชาร์ล มาร์แตล (Charles Martel) ดารงตาแหน่งเป็นสมุหราชนายกในอาณาจักรแฟรงค์ มาร์แตลมีชาติตระกูลที่ค่อนข้างจะคลุมเครือกล่าวกันว่าเขาเกิดที่เมืองเฮริสตัล (Heristal) ซึ่งปัจจุบันอยู่ในประเทศเบลเยี่ยม มาร์แตลเป็นบุตรนอกสมรสของ ดยุคเปแปงที่ 2 (Pepin II) เจ้าผู้ปกครองแห่งออสตราเซียและอัลไพดา (Alpaida) ซึ่งเป็นภรรยาลับ หลังจากอัลไพดาให้กาเนิดชาร์ล มาร์แตลแล้ว เธอจาต้องอยู่แบบซ่อนเร้นกับบุตรชายเนื่องจากเพ็คทรูด (Plectrude) ซึ่งเป็นชายาหลวงของเปแปงเป็นสตรีที่มีความหึงหวงอย่างมาก แม้กระทั่งเปแปงยังเกรงใจเธอ หลังจากที่เปแปงถึงแก่อสัญกรรม เพ็คทรูดก้าวเข้ามามีอานาจปกครองในออสตราเซียในฐานะผู้สาเร็จราชการแทนบุตรชาย ธิวโดล (Theudoald) ซึ่งยังไม่บรรลุนิติภาวะและยังสั่งกักขังอัลไพดาและมาร์แตลไว้ที่เมืองโคโลญ เพ็คทรูดตั้งบุตรชายอายุเพียง 8 ปีเป็นสมุหราชนายกแห่งแคว้นออสตราเซียแทน ดยุคเปแปงที่ 2 ที่สิ้นชีพไป (Fouracre. 2000 : 115)

แม้ว่าทั้งแคว้นออสตราเซียและเนิสเตรียอยู่ภายใต้การปกครองของกษัตริย์ราชวงศ์เมโรวิงเกีย แต่เจ้าผู้ครองแคว้นทั้งสององค์ซึ่งด รงต แหน่งเป็นสมุหราชนายกยังท าสครามระหว่างแคว้นอยู่บ่อยครั้ง เหตุผลส คัญมาจากต่างฝ่ายต้องการขยายอิทธิพลของแคว้นตนรวมทั้งสถาปนาอานาจเจ้าผู้ปกครองตาแหน่งสูงสุดแต่เพียงผู้เดียว เหตุการณ์ครั้งสาคัญเกิดขึ้นในต้นศตวรรษที่ 8 ขณะที่แคว้นออสตราเซียเกิดความอ่อนแอทางการเมือง เนื่องจากธิวโดลซึ่งเป็นสมุหราชนายกไม่มีอานาจที่เข้มแข็งปกครอง ทาให้เจ้าผู้ครองแคว้นเนิสเตรียคือ ราเก็นฟิด (Ragenfrid) ซึ่งดารงตาแหน่งเป็นสมุหราชนายกรวมทั้งเป็นผู้สาเร็จราชการแทนพระเจ้าดาโกเบิร์ตที่ 3 (Dagobert III) แห่งเมโรวิงเกีย (Fouracre. 2000 : 166-168) ราเก็นฟริดทูลขอความเห็นชอบในการยกกองทัพหลวงเพื่อพิชิตแคว้นออสตราเซีย ความอ่อนแอในแคว้นออสตราเซียทาให้ราษฎรหันไปสนับสนุนชาร์ล มาร์แตลมากกว่าธิวโดลซึ่งอยู่ใต้อานาจของมารดา เมื่อราเก็นฟริดกรีฑาทัพบุก กองทัพแคว้นออสตราเซียไม่อาจทานความแข็งแกร่งของกองทัพเนิสเตรียได้และต้องพ่ายแพ้ในที่สุด ธิวโดลยอมแพ้แก่ราเก็นฟริด ขณะที่มาร์แตลสามารถหลบหนีออกจากเมืองโคโลญได้ (Strauss. 2015 : 124-125) มาร์แตลสามารถรวบรวมกองทหารจานวนหนึ่งและเขายังได้รับการสนับสนุนจากนายทหารชั้นสูงรวมทั้งเจ้าราชรัฐบางองค์ที่ให้การช่วยเหลือด้าน ในที่สุดมาร์แตลและราเก็นฟริดได้เผชิญหน้ากันในสมรภูมิสงครามที่วินซี (Battle of Vincy) และมาร์แตลได้รับชัยชนะ ราเก็นฟริดยกทัพกลับยังเนิสเตรีย ผลของชัยชนะครั้งนี้ท าให้ขาเป็นผู้มีอ านาจสูงสุดในแคว้นออสตราเซีย

เมื่อกลับถึงแคว้นออสตราเซีย มาร์แตลมีคาสั่งปลดธิวโดลออกจากตาแหน่งสมุหราชนายกรวมทั้งนาเพ็คทรูดและธิวโดลไปกักขังไว้ ต่อมาใน ค.ศ. 717 ชาร์ล มาร์แตลรวบรวมกองทัพออสตราเซียอีกครั้งเพื่อกรีฑาทัพบุกแคว้นเนิสเตรีย ขณะเดียวกันเขาประกาศสนับสนุนพระเจ้าโคลแธร์ที่ 4 (Chlothar IV) เป็นกษัตริย์แห่งเมโรวิงเกียแทนพระเจ้าชิลเพอริกที่ 2 ซึ่งขึ้นครองบัลลังก์หลังจากที่พระเจ้าดาโกเบิร์ตที่ 3 สิ้นพระชนม์ การสู้รบครั้งนี้มาร์แตลมีชัยชนะเหนือราเก็นฟริด เขามี

คาสั่งปลดพระเจ้าชิลเพอริกที่ 2 ออกจากบัลลังก์และตั้งพระเจ้าโคลแธร์ที่ 4 เป็นกษัตริย์ที่ชอบธรรมแทน (Fouracre. 2000 : 202-203) ในเวลานี้ชาร์ล มาร์แตลเป็นผู้มีอานาจสูงสุดทั้งสองแคว้นในฐานะที่เป็นสมุหราชนายกซึ่งมีอานาจเบ็ดเสร็จ ขณะเดียวกันมาร์แตลยังดารงตาแหน่งเป็นดยุคและเจ้าชายแห่งอาณาจักรแฟรงค์ (Duke and Prince of Frank) ด้วย กล่าวได้ว่าสถานภาพของมาร์แตลในเวลานี้สูงส่งอย่างมาก สถานภาพของมาร์แตลเป็นรองเพียงพระเจ้าโคลแธร์แต่ว่าเขาเป็นผู้ที่ครองอ านาจการปกครองในอาณาจักรแฟรงค์อย่างแท้จริงขณะที่พระเจ้าโคลแธร์มีสถานภาพไม่ต่างจากหุ่นเชิด ถึงแม้มาร์แตลมีอ านาจล้นพ้นในอาณาจักรเมโรวิงเกียแต่เขาก็ไม่คิดปราบดาภิเษกตนขึ้นเป็นกษัตริย์แทนราชวงศ์เมโรวิงเกียแต่อย่างใด

3. การขยายอำนาจของราชวงศ์คาโรลิงเกียในสมัยชาร์ล มาร์แตล

นับแต่ ค.ศ. 718-723 ชาร์ล มาร์แตลเริ่มขยายอิทธิพลทางการเมืองตามล าดับ เขาสามารถควบคุมอานาจการทหารได้อย่างมั่นคงภายในอาณาจักร มาร์แตลมีดาริจะขยายอาณาเขตของอาณาจักรแฟรงค์ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น โดยเริ่มปราบปรามดินแดนเผ่าเยอรมันหลายแห่งเป็นวาสเซิลของอาณาจักรแฟรงค์ซึ่งประกอบด้วย เผ่าบาวาเรีย เผ่าอเลมานนี รวมทั้งเผ่าแซกซอน การปราบปรามเผ่าเยอรมันทาให้เผ่าแฟรงค์กลายเป็นเผ่าเยอรมันที่มีอานาจสูงสุดเหนือเยอรมันเผ่าอื่นๆ ขณะเดียวกันยังทาให้สถานภาพของตระกูลคาโรลิงเกียสูงส่งขึ้นตามลาดับ ประมุขเผ่าเยอรมันหลายตระกูลยินยอมตกอยู่ใต้อ านาจของอาณาจักรแฟรงค์และยอมรับมาร์แตลเป็นเจ้าเหนือหัวของตน (Price. 1993 : 81-82)



ภาพที่ 2 ฉายาลักษณ์ของชาร์ล มาร์แตล สมุหราชนายกของเมโรวิงเกีย
ที่มา : http://scihi.org/charles-martell

ครั้นพระเจ้าโคลแธร์ที่ 4 สิ้นพระชนม์ลงใน ค.ศ. 720 มาร์แตลในฐานะที่ดารงตาแหน่งดยุคและเจ้าชายแห่งอาณาจักรแฟรงค์มีบทบาทสาคัญในการแต่งตั้งรัชทายาทสืบราชบัลลังก์เมโรวิงเกีย เขาออกโองการแต่งตั้งพระเจ้าธิวเดอริกที่ 4 (Theuderic IV) เป็นกษัตริย์แห่งเมโรวิงเกียแต่ว่าอานาจของกษัตริย์องค์ใหม่แทบไม่มีอานาจบริหารราชการเหมือนกษัตริย์พระองค์ก่อน มาร์แตลยังคงกุมอ านาจสูงสุดในราชส านักเมโรวิงเกียไว้เช่นเดิม

เหตุการณ์ครั้งสาคัญทางประวัติศาสตร์เกิดขึ้นใน ค.ศ. 721 เหตุการณ์ครั้งนี้ถือเป็นจุดหัวเลี้ยวหัวต่อที่สาคัญทางประวัติศาสตร์ยุโรปรวมทั้งส่งผลการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ต่อตระกูลคาโรลิงเกียอย่างมาก เมื่อพวกซาราเซ็นซึ่งเป็นมุสลิมราชวงศ์อุมัยยาดขยายอิทธิพลออกนอกดินแดนอาราเบียอย่างกว้างขวาง อานาจมุสลิมสมัยราชวงศ์อุมัยยาดขยายดินแดนมาถึงเอเชียไมเนอร์ อัฟริกาทางตอนเหนือ รวมทั้งคาบสมุทรไอบีเรียทางตอนล่างของยุโรปโดยมีศูนย์กลางอยู่ที่เมืองคอร์โดบา (Price. 1993 : 154) อานาจปกครองของพวกซาราเซ็นในยุโรปอยู่ใต้การปกครองของเอมีร์ (Emir) ข้าหลวงที่กาหลิบแห่งอุมัยยาดส่งมาปกครอง ขณะนั้นเอมีร์อับดุล ราห์มาน อัล ฆาฟีกี (Emir Abdul Rahman Al Ghafiqi) เจ้าผู้ปกครองในคอร์โดบา (Emir of Cordoba) ได้เตรียมกองทัพในฐานที่มั่นส าคัญทั้งในโมร็อคโค เยเมน รวมทั้งซีเรีย การเตรียมกองทัพครั้งนี้เอมีร์มีจุดมุ่งหมายนากองทัพซาราเซ็นยึดครองราชรัฐดัชชีอากิแตงซึ่งตั้งอยู่ทางด้านเหนือของไอบีเรีย ขณะนั้นดยุคโอโดผู้ยิ่งใหญ่ (Duke Odo the Great) ดารงตาแหน่งเจ้าราชรัฐปกครองแคว้นอากิแตงและดัชชีอากิแตงมีสถานภาพเป็นวาสเซิลของอาณาจักรเมโรวิงเกียด้วย (Fouracre. 2000 : 224-226)

กองทัพซาราเซ็นในยุโรปซึ่งนาโดยเอมีร์แห่งคอร์โดบานากองทัพบุกโจมตีดินแดนฐานที่มั่นทางตอนล่างของพวกกอลเรื่อยมาจนกระทั่งถึงเมืองตูลูส (Toulous) เมืองหลวงสาคัญของดัชชีอากิแตง กองทัพเอมีร์แห่งคอร์โดบาได้รับการต้านทาน

อย่างหนักที่เมืองตูลูสซึ่งดยุคโอโดนากองทัพอากิแตงต่อต้านกองทัพซาราเซ็นอย่างเข้มแข็งจนเอมีร์แห่งคอร์โดบาไม่อาจฝ่ากองทัพบุกมายึดดินแดนของแฟรงค์ได้ ขณะเดียวกันการต้านทานของดยุคโอโดยังเป็นการถ่วงเวลาให้มาร์แตลสามารถรวบรวมกองกาลังทหารในอาณาจักรแฟรงค์ได้ แม้ว่าดยุคโอโดสามารถต้านกองทัพซาราเซ็นจนกลับไปฐานที่มั่นเดิมในไอบีเรียแต่ต่อมาใน ค.ศ. 732 กองทัพเอมีร์แห่งคอร์โดบาได้รับคาสั่งจากกาหลิบเพื่อนาทัพมุสลิมบุกยุโรปอีกครั้ง โดยครั้งนี้เอมีร์อับดุล ราห์มาน อัล ฆาฟีกี กรีฑาทัพมุสลิมครั้งใหญ่โดยนากองกาลังทหารม้าชนเผ่าเบอร์เบอร์ซึ่งเป็นเผ่าเร่ร่อน ชนเผ่านี้ได้ชื่อว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญการรบบนหลังม้าอย่างยิ่ง เอมีร์แห่งคอร์โดบายกทัพใหญ่บุกแคว้นอากิแตงอีกครั้ง ในคราวนี้ดยุคโอโดไม่อาจต้านทานความแข็งแกร่งกองทัพอิสลามได้และต้องสูญเสียเมืองตูลูสในที่สุด เอมีร์อับดุล ราห์มาน อัล ฆาฟีกี ยังนากองทัพมุสลิมบุกยึดเมืองบอร์โดเมืองสาคัญอีกแห่งในดัชชีอากิแตง ทาให้ดยุคโอโดหลบหนีไปยังอาณาจักรเมโรวิงเกีย (Goubert. 1991 : 33-35)



ภาพที่ 3 : การเผชิญหน้าระหว่างกองทัพคริสเตียนและกองทัพมุสลิมที่สมรภูมิแห่งตูร์
ที่มา : en.wikipedia.org

ดังนั้นการเผชิญหน้าของทั้งสองฝ่ายจึงเป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ มหาสงครามระหว่างอาณาจักร แฟรงค์และอาณาจักรอุมัยยาดจึงเป็นสงครามที่เดิมพันกันด้วยศาสนาระหว่างคริสต์และอิสลาม ทั้งสองฝ่ายเผชิญหน้ากันที่สมรภูมิแห่งเมืองตูร์ (Battle of Tours) แนวชายแดนระหว่างอาณาจักรแฟรงค์และดัชชีอากิแตง สงครามครั้งนี้มิเป็นเพียงการตัดสินอนาคตของอาณาจักรเมโรวิงเกีย รวมทั้งอาณาจักรต่างๆ ในยุโรปเท่านั้น แต่รวมถึงอนาคตของคริสต์ศาสนาที่จะดารงอยู่ในยุโรปด้วย (Goubert. 1991 : 76) กล่าวได้ว่า การทาสงครามครั้งนี้เป็นการเดิมพันด้วยเกียรติภูมิที่ยิ่งใหญ่สองประการคือการธารงรักษาอารยธรรมตะวันตกและการธารงรักษาคริสต์ศาสนาไว้ ดังนั้นมาร์แตลจึงเป็นตัวแทนอันชอบธรรมของศาสนจักรที่น ากองทัพคริสตธรรมต่อสู้กับกองทัพอิสลามผู้รุกราน

4.สมรภูมิการสู้รับระหว่างมาร์แตลกับมุสลิม

มาร์แตลนากองทัพออกต่อต้านทัพซาราเซ็นที่เมืองตูร์ การสู้รบระหว่างมาร์แตลและเอมีร์แห่งคอร์โดบาดาเนินเป็นเวลาเกือบ 7 วัน มาร์แตลสามารถต้านทานกองทหารม้าพวกเบอเบอร์โดยใช้รูปแบบฟาแลงซ์ (phalanx) ตั้งรับ ทหารราบแฟรงค์ยังได้รับการฝึกฝนทาให้มีระเบียบวินัยสูงมากซึ่งต่างจากกองทัพทหารเยอรมันเผ่าอื่น ขณะเดียวกันมาร์แตลยังได้เปรียบเรื่องสมรภูมิการรบที่ทหารแฟรงค์มีความชานาญกว่า ในที่สุดกองทัพซาราเซ็นไม่อาจทานความแข็งแกร่งของกองทัพแฟรงค์ภายใต้การบัญชาของมาร์แตลจนต้องแตกพ่ายไปและเอมีร์แห่งคอร์โดบาก็ถูกสังหารตายในที่รบ

ชัยชนะของมาร์แตลกลายเป็นสัญลักษณ์ที่ยิ่งใหญ่ทางประวัติศาสตร์ยุโรปและทาให้เขาได้รับสมัญญานามว่า “Martellus” ซึ่งเป็นภาษาลาติน หมายถึง ฆ้อน (Hammer) หลังจากสมรภูมิที่ตูร์สิ้นสุดลง ความหวังที่ราชวงศ์อุมัยยาดที่จะแผ่ศาสนาอิสลามมาในยุโรปต้องอันตรธานลง (Strauss. 2015 : 195) ขณะเดียวกันชัยชนะของชาร์ล มาร์แตลครั้งนี้ทาให้เกียรติภูมิของตระกูลคาโรลิงเกียสูงส่งอย่างมากและยังท ให้ตระกูลคาโรลิงเกียก้าวขึ้นมามีอานาจอย่างแท้จริงในอาณาจักรแฟ

รงค์ อาณาจของมาร์แตลเป็นที่ยอมรับโดยดุษฎีทั่วดินแดนเยอรมันเผ่าต่างๆ แต่กระนั้นอาณาจราชวงศ์อุมัยยาดก็ไม่ได้สูญสิ้นไปจากยุโรปหากแต่ยังคงรักษาอ านาจทางตอนล่างของคาบสมุทรไอบีเรียโดยมีเทือกเขาพีเรนิสขวางกั้นไว้เท่านั้น

หลังสงครามที่เมืองตูร์เสร็จสิ้น มาร์แตลเริ่มขยายอิทธิพลอาณาจักรแฟรงค์เหนือดินแดนรอบข้าง นับตั้งแต่ ค.ศ. 735 เรื่อยมา มาร์แตลกรีฑากองทัพหลวงปราบดัชชี่โปรวองซ์ (Duchy of Provence) ไว้ในอานาจ จากนั้นขยายอิทธิพลไปยังอาณาจักรเบอร์กันดี มาร์แตลแต่งตั้งดยุครวมทั้งเค้าท์บริวารคนสนิทให้ดารงตาแหน่งสาคัญในพื้นที่วาสเซิลเหล่านั้น จากนั้นใน ค.ศ. 734 มาร์แตลกรีฑาทัพแฟรงค์ไปยังดัชชี่ฟริเซีย ในเวลานั้นดยุคแรดบอด (Duke Radbod) ปกครองดินแดนแห่งนี้ เขาใช้ข้ออ้างกรณีดัชชี่ฟริเซียเป็นพวกนอกรีตทาให้ทั้งสองเผชิญหน้ากันที่สมรภูมิแห่งเมืองโบร์น (Battle of the Boarn) มาร์แตลได้รับชัยชนะและดัชชี่ฟริเซียตกเป็นวาสเซิลของอาณาจักรแฟรงค์ หลังสงครามแห่งเมืองโบร์นยุติลง มาร์แตลส่งบาทหลววิลลิบอร์ด (Willibrord) เผยแผ่คริสตศาสนาในแถบนี้ (Goubert. 1991 : 132-134)

บารมีของมาร์แตลยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หลังจากดยุคโอโดผู้ยิ่งใหญ่แห่งดัชชี่อากิแตงถึงแก่กรรม เหล่าขุนนางในอากิแตงจึงพร้อมใจยกดยุคฮูนัล (Hunald) บุตรชายดารงตาแหน่งดยุคอากิแตง ทั้งนี้ ดยุคฮูนัลยอมรับมาร์แตลเป็นเจ้าเหนือหัว เหตุผลสาคัญเพราะเขาต้องการให้มาร์แตลเป็นผู้พิทักษ์แคว้นอากิแตง เนื่องจากอิทธิพลพวกซาราเซ็นยังคงเป็นปัญหาคุกคามเสถียรภาพของแคว้นอากิแตง (Fouracre. 2000 : 235) หลังปราบดินแดนรอบข้างไว้ในอานาจ สงครามระหว่างชาร์ล มาร์แตลกับมุสลิมซาราเซ็นก็อุบัติขึ้นอีกครั้ง หลังจากเอมีร์แห่งคอร์โดบาพ่ายแพ้แก่มาร์แตลใน ค.ศ 732 ราชวงศ์อุมัยยาดได้ฟื้นฟูกองทัพมุสลิมอีกครั้งเพื่อกลับมาโจมตียุโรป ใน ค.ศ. 736 กองทัพเรือมุสลิมบุกมายังยุโรปและจอดฐานทัพเรือที่เมืองนาร์บอนน์ (Narbonne) ชาร์ล มาร์แตลจึงเกณฑ์กองทัพแฟรงค์รวมทั้งดินแดนรอบข้างสู้กับกองทัพมุสลิม ไม่นานมาร์แตลสามารถยึดเมืองมงแฟง เมืองอาวิยอง รวมทั้งเมืองเอ็ก-ซอง-โปรวองซ์กลับคืนมา แต่กระนั้นกองทัพมุสลิมยังคงยึดเมืองนีมส์ เมืองอักเด และเมืองเบเซียร์เป็นฐานที่มั่นไว้ กองทัพทั้งสองเผชิญหน้ากันที่เมืองนาร์บอนน์พื้นที่มั่นยุทธศาสตร์สาคัญของซาราเซ็น มาร์แตลนากองทัพเข้าตีเมืองนาร์บอนน์จนได้รับชัยชนะและทาให้มุสลิมไม่รุกรานยุโรปอีกเลย (Strauss. 2015 : 224)

ใน ค.ศ. 737 พระเจ้าธิวเดอริกที่ 4 เสด็จสวรรคต มาร์แตลซึ่งมีตาแหน่งเป็นสมุหราชนายก และ ดยุคและเจ้าชายแห่งอาณาจักรแฟรงค์ก็ไม่ได้แต่งตั้งรัชทายาทของพระเจ้าธิวเดอริกที่ 4 ขึ้นครองราชบัลลังก์เมโรวิงเกีย ทาให้ตาแหน่งกษัตริย์ว่างลง การขาดช่วงสืบทอดราชบัลลังก์ของอาณาจักรแฟรงค์ในเวลานี้เรียกว่า “ยุคการขาดภาวะผู้นา” (interregnum) กล่าวได้ว่าเวลานี้มาร์แตลดารงตาแหน่งเป็นผู้สาเร็จราชการแทนตาแหน่งกษัตริย์ที่ว่างลง เขากลายเป็นผู้มีอานาจอย่างล้นพ้นในอาณาจักรแม้ว่ามาร์แตลจะไม่ได้ปราบดาภิเษกขึ้นเป็นกษัตริย์ก็ตาม อานาจบารมีของเขาเป็นที่ยอมรับทั่วดินแดนรอบข้างรวมทั้งศาสนจักรเอง (Price. 1993 : 188)

ชาร์ล มาร์แตลยังได้สร้างความสัมพันธ์กับศาสนจักรให้แนบแน่นขึ้นโดยการจัดตั้งสังฆมณฑล (diocese) ในแคว้นบาวาเรียซึ่งขณะนั้นแคว้นบาวาเรียเป็นพื้นที่นอกรีต มาร์แตลมีดาริก่อตั้งอารามให้กับศาสนาในเมืองซาลบูร์ก (Salzburg) เมืองรีเก็นส์บูร์ก (Regensburg) เมืองไฟรซิง (Freising) และเมืองปาสเซา (Passau) พร้อมกันนี้มาร์แตลยังแต่งตั้งโบนิเฟซเป็นอาร์คบิชอพแห่งเมนซ์เพื่อควบคุมดูแลกิจการทางคริสตศาสนาในบาวาเรีย อารามคริสตศาสนาทั้งสี่แห่งในบาวาเรียสะท้อนถึงความสัมพันธ์ที่ก่อตัวอย่างแนบแน่นระหว่างอาณาจักรแฟรงค์กับศาสนจักรที่กรุงโรม

ชาร์ล มาร์แตลถึงแก่อสัญกรรมใน ค.ศ. 741 ศพของเขาถูกฝังที่วิหารบาซิลิกาแห่งเซ็นต์เดนิส (Basilica of Saint Denis) ในเมืองปารีส ในเวลานี้อาณาเขตของอาณาจักรแฟรงค์ขยายกว้างขึ้น นอกจากแคว้นเนิสเตรียและแคว้นออสตราเซียซึ่งเป็นดินแดนหลักของอาณาจักรแฟรงค์แล้ว ยังมีดินแดนหลายแห่งที่มาร์แตลขยายอานาจควบคุมอันประกอบด้วยดินแดนของพวกกอล เบอร์กันดี อากิแตง บาวาเรีย แซกซอน ฟริเซีย ท าให้เมื่อสิ้นสมัยมาร์แตล อาณาจักรเมโรวิงเกียครอบครองยุโรปฝั่งตะวันตกเอาไว้ (Price. 1993 : 203-204)

4. บทสรุป

นับแต่การสถาปนาราชวงศ์คาโรลิงเกียเป็นต้นมา ราชวงศ์ดังกล่าวนี้มีบทบาทสาคัญในประวัติศาสตร์ยุโรปในสมัยยุคกลางอย่างมาก โดยเฉพาะการยับยั้งไม่ให้พวกมุสลิมแผ่อานาจเข้ามายังยุโรปซึ่งเป็นศูนย์กลางสาคัญของคริสต์ศาสนาในยุค

กลางได้ ผลของการยับยั้งไม่ให้มุสลิมแผ่อานาจเข้ามาทาให้ชาร์ล มาร์แตลมีสายสัมพันธ์ที่ดีกับคริสตจักรโรมันคาทอลิก อานาจของราชวงศ์คาโรลิงเกียทวีมากขึ้นหลังจากที่พระเจ้าชาร์ลเลอมาญได้ขึ้นเป็นกษัตริย์แห่งราชวงศ์ใหม่พร้อม ๆ กับการสร้างจักรวรรดิโรมันอันศักดิ์สิทธิ์ที่ด ารงยาวนานมากว่าพันปี

เอกสารอ้างอิง (References)

Daniel, Gabriel. (1926). **The History of France**. London: Gale Ecco.

Fouracre, Paul. (2000). **The Age of Charles Martel**. London: Routledge.

Goubert, Pierre. (1991). **The Course of French History**. London: Routledge.

Haine, W. Scott. (2000). **The History of France**. London: Greenwood Publishing Group.

Price, Roger. (1993). **A Concise History of France**. Cambridge: Cambridge University Press.

Strauss, Gustave Louis M.. (2015). **Moslem and Frank; or, Charles Martel and the rescue of Europe**. Oxford : Oxford University Press.

ก่อตั้งอาณานิคมของสหรัฐอเมริกา

ธิติพงศ์ มีทอง[1] จีรวรรณ ปรางค์ทอง[2] ธิติยา ดอกพรม[2] นัทพร นาแป้น[2] และปิยธิดา หีดนาคราม[2]

[1]อาจารย์ประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]pices_aphrodite@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มุ่งศึกษาความสำคัญและพัฒนาการการก่อตั้งของสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ช่วงยุคหินเก่าหรือประมาณสองหมื่นปีก่อน ดินแดนที่ชาวอินเดียนแดงอาศัยอยู่ จนกระทั่งมีการอพยพเข้ามาตั้งชุมชนของชาวยุโรปในปี ค.ศ. 700 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการแสวงหาดินแดนใหม่เพื่อรองรับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นและการเผยแพร่ศาสนาคริสต์ จนกระทั่งเรื่องของการค้าขายและศาสนานี่เอง ได้นำมาสู่การแย่งชิงความเป็นใหญ่บนแผ่นดินแห่งนี้ ในปี ค.ศ. 1664 อังกฤษทำสงครามกับดัตช์ เพื่อยึดอาณานิคมดัตช์ทั้งหมดมาเป็นของอังกฤษ และฝรั่งเศสถือเป็นศัตรูที่ขัดผลประโยชน์กับอังกฤษ สงครามระหว่างอังกฤษกับฝรั่งเศสมีมายาวนานถึง 74 ปี สงครามครั้งสุดท้ายระหว่างอังกฤษกับฝรั่งเศสมีชื่อเรียกว่า “สงครามฝรั่งเศสและอินเดียนแดง”จนกระทั่งอังกฤษสามารถเอาชนะทั้งฝรั่งเศสและสเปนได้ ความวุ่นวายทางศาสนาในอังกฤษทำให้ศาสนิกชนโดยเฉพาะกลุ่มพิวริตันในเมืองสกรูบีเดินทางไปฮอลล์แลนด์ และย้ายไปอเมริกาเพื่อเสรีภาพในการนับถือศาสนา

คำสำคัญ: สหรัฐอเมริกา อาณานิคม อังกฤษ

Foundation of Colony in America

Dhitiphong Meethong[1], Jeerawan Prangthong[2], Titiya Dokpom[2], Natthaporn Napaen [2]
And Piyathida Heednakram [2]

[1]*Instructor of Social Studies, Faculty of Humanities and Social Sciences,*
Nakhon Pathom Rajabhat University
[2]*Students in Social Studies Program, Faculty of Humanities and Social Sciences,*
Nakhon Pathom Rajabhat University
**pices_aphrodite@hotmail.com*

Abstract

This academic paper focuses on the importance and development of the founding of the United States of America. Since the stone age or about twenty thousand years ago The land where the Indians lived Until the migration to European communities in the year 700 B.E. with the objective of seeking new lands to support the growing population and the spread of Christianity. Until the matter of commerce and religion Led to usurpation on this land in the year 1664, England fought a war with Dutton To seize all Dutch colonies to become England And France considered enemies of conflict with England The war between England and France has existed for 74 years. The last war between England and France is known as "French and Indian War" until England can beat both France and Spain. The religious turmoil in England caused the congregations, especially the Puritan groups in Skoo Rub to travel to Holland. And moved to America for freedom of religion

Keywords: United States, colony, England

1. บทนำ

สหรัฐอเมริกาเป็นสหพันธ์สาธารณรัฐแบบมีรัฐธรรมนูญประกอบด้วยรัฐ 50 รัฐ อเมริกาเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางเชื้อชาติและวัฒนธรรมอย่างยิ่ง ทาให้การก่อตั้งอาณานิคมของสหรัฐอเมริกามีชนพื้นเมืองเดิมที่สันนิษฐานว่าสืบเชื้อสายมาจากชาวเอเชีย ได้เข้ามาตั้งถิ่นฐานในอเมริกาแผ่นดินใหญ่มาเป็นเวลาหลายพันปีแล้ว ช่วงศตวรรษที่ 15 เป็นช่วงปลายยุคกลางเข้าสู่ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ ซึ่งในยุคกลาง ชาวยุโรปเชื่อว่าโลกแบนหากเดินเรือไปไกล ๆ อาจจะตกขอบโลกได้ แต่ในช่วงนี้มีการค้นคว้าใหม่ ๆ ทางวิทยาการและมีสมมุติฐานว่าโลกกลม จึงเกิดความคิดว่าหากแล่นเรือมาทางตะวันตกของทวีปยุโรปก็จะพบทวีปเอเชียนักปราชญ์ชาวยุโรปจึงมีส่วนกระตุ้นให้เกิดการเดินเรือไปทางตะวันตกมากขึ้น การอพยพเข้ามาตั้งชุมชนของชาวยุโรปมีจุดประสงค์เพื่อต้องการแสวงหาดินแดนใหม่และเผยแพร่ศาสนา สหรัฐอเมริกาได้กาเนิดจาก 13 อาณานิคมของอังกฤษตามชายฝั่งตะวันออก ต่อมาได้เกิดการแย่งชิงความเป็นใหญ่บนแผ่นดินใหม่แห่งนี้ในเรื่องการนับถือศาสนาและการค้าในการเดินทางไปของชาวอาณานิคม ความเจริญของการปกครองตนเองทาให้ชาวอาณานิคมได้นาเอาสิทธิความเป็นเสรีของชาวอังกฤษติดตัวไปด้วย ซึ่งนั้นเป็นขนบธรรมเนียมประเพณีของอังกฤษที่ต่อสู้เพื่อเสรีภาพในด้านของศาสนา อย่างไรก็ดีศาสนจักรกับอาณาจักรในอาณานิคมทั่วยุโรป เกิดความเสื่อมของศาสนจักรคาทอลิกที่เกิดจากนักบวชจานวนมากต้องการปฏิรูปศาสนาจากโรมันคาทอลิกเป็นนิกายแองกลิแคน ทาให้ชาวอังกฤษบางกลุ่มเกิดความไม่พอใจจนนาไปสู่ความสับสนวุ่นวายเรื่องการนับถือศาสนาในเวลาต่อมา

2. การก่อตั้งอาณานิคมของสหรัฐอเมริกา

ก่อนที่ชาวยุโรปจะอพยพเข้ามาสู่แผ่นดินอันกว้างใหญ่ไพศาลที่ปัจจุบันเรารู้จักกันในนามของ “สหรัฐอเมริกา” แผ่นดินนี้เป็นบ้านของอินเดียนแดงมานานหลายศตวรรษ โดยชนเผ่าโบราณเผ่านี้อพยพมาจากทวีปเอเชียผ่านช่องแคบแบริงที่เชื่อมระหว่างเอเชียกับอเมริกาเหนือ ช่องแคบแบริงมีระยะทางประมาณ 8 กิโลเมตร ในอดีตเป็นช่องทางที่ฝูงสัตว์ข้ามไปมาเพื่อหาอาหารชนเผ่าร่อนเร่ในเอเชียจึงตามฝูงสัตว์มายังทวีปอเมริกาเหนือ นักประวัติศาสตร์สันนิษฐานว่าชนเผ่าจากทวีปเอเชียข้ามมาสู่ทวีปอเมริกาเหนือในยุคหินเก่าหรือประมาณสองหมื่นปีก่อน ต่อมาช่องแคบแบริงถูกน้ำท่วมทาให้เส้นทางที่เชื่อมระหว่างสองทวีปตัดขาดออกจากกัน (ล าจุ ฮวบเจริญ, 2557 ; 10)

เมื่อมีการอพยพมาสู่ทวีปอเมริกาบางกลุ่มมุ่งหน้าลงไปทางใต้เพราะอากาศอบอุ่นเหมาะแก่การเพาะปลูกมากกว่าทางตอนเหนือของทวีป แต่บางกลุ่มได้ลงหลักปักฐานทางตอนเหนือ กลุ่มนี้ได้แก่ พวกที่ปัจจุบันกลายมาเป็นชาวเอสกิโม ชาวเอสกิโมได้ข้ามช่องแคบแบริงมาสู่ทวีปอเมริกาเมื่อหนึ่งหมื่นปีก่อน แล้วตั้งถิ่นฐานในบริเวณที่เป็นรัฐอะแลสกาและทางตอนเหนือของแคนาดาจนถึงปัจจุบัน กลุ่มที่อพยพลงสู่อเมริกากลางและอเมริกาใต้พัฒนาความเป็นอยู่จนสร้างอารยธรรมของตนเอง เช่น เผ่ามายาแอซเท็กและอินคาในอเมริกากลาง (ล าจุ ฮวบเจริญ, 2557 ; 12)

ทวีปอเมริกาเหนือเป็นทวีปที่พบใหม่ แต่พบว่ามีชนชาวเอเชียอพยพผ่านเข้าไปในอเมริกาเหนือทาง ช่องแคบแบริงเมื่อประมาณสองหมื่นปีก่อนศริสต์ศักราช ซึ่งคือชาวอเมริกัน-อินเดียน โดยมีการค้นพบเครื่องมือหินเป็นหลักฐาน ต่อจากนั้นมีการอพยพลงใต้ ท าให้ทั่วทั้งทวีปมีชนเผ่าพื้นเมืองตั้งแต่เหนือสุดลงไปสู่ทางทิศใต้ของอเมริกาเหนือ

3. การอพยพเข้ามาตั้งชุมชนของชาวยุโรป

อินเดียนแดงอาศัยอยู่ในทวีปอเมริกามานานนับพันปีจนในปี ค.ศ. 700 ไวกิ้งแล่นเรือมาพบทวีปนี้ถือเป็นชาวยุโรปพวกแรกที่มาเยือนในเวลานั้น ไวกิ้งแสวงหาดินแดนใหม่เพื่อรองรับจานวนประชากรที่เพิ่มขึ้นและต้องการเผยแพร่ศาสนาจึงแล่นเรือส ารวจสองเส้นทางคือ เส้นทางแรกมุ่งสู่เกาะอังกฤษและไอซ์แลนด์ แล้วตั้งถิ่นฐานที่นั่นในปี ค.ศ. 982 (พีรพงษ์ ฉายยายนต์, 2561 ; 8)

นักเดินเรือไวกิ้งในเวลานั้น คือ อีริคเดอะเรด (Eric the Red) ลูกชายของอีริคคือ ลีฟอีริคสัน (Leif Ericson) เดินเรือจากนอร์เวย์ไปกรีนแลนด์แต่ถูกพายุพัดไปขึ้นฝั่งที่ทวีปอเมริกาเหนือแถบคาบสมุทรลาบราดอร์ปัจจุบันอยู่ในแคนาดาตอนนั้นลีฟอีริคสันเรียกดินแดนที่พบว่า “ไวน์แลนด์” แต่ไม่ได้ตั้งถิ่นฐานที่นี่เพราะอินเดียนแดงขัดขวางจนไม่สามารถตั้งชุมชนได้ นับจากนั้นมาก็ไม่ปรากฏว่ามีนักสารวจชาติใดไปเยือนทวีปอเมริกาเหนืออีกเลย จนกระทั่งถึงคริสต์ศตวรรษที่ 15 เกิดการตื่นตัวทางด้านการเดินเรือในยุโรปเพราะต้องการค้นหาเส้นทางเรือจากยุโรปสู่เอเชียเพื่อค้าขายสงครามครูเสดในช่วงศตวรรษที่ 11-13 ทาให้ชาวยุโรปหลงใหลสินค้าจากเอเชียอย่างยิ่ง ประเทศต่าง ๆ ในยุโรปจึงเริ่มแข่งขันกันเป็นเจ้าแห่งการเดินเรือข้ามมหาสมุทรไปส ารวจดินแดนต่าง ๆ (เจริญขวัญ แพรกทอง บลาฮาสสกี้, 2561 ; 18)

ช่วงศตวรรษที่ 15 เป็นช่วงปลายยุคกลางเข้าสู่ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ ซึ่งในยุคกลางนั้นชาวยุโรปเชื่อว่าโลกแบนหากเดินเรือไปไกล ๆ อาจจะตกขอบโลกได้แต่ในช่วงศตวรรษที่ 15 มีการค้นคว้าใหม่ ๆ ทางวิทยาการและมีสมมุติฐานว่าโลกกลมจึงเกิดความคิดว่าหากแล่นเรือมาทางตะวันตกของทวีปยุโรปก็จะพบทวีปเอเชียนักปราชญ์ชาวยุโรปจึงมีส่วนกระตุ้นให้เกิดการเดินเรือไปทางตะวันตกมากขึ้น (ทสมล ชนาดิศัย, 2561 ; 21)

ต่อมาโคลัมบัสกับลูกเรืออีก 88 คน ออกเดินทางในวันที่ 3 สิงหาคม ค.ศ. 1492 และได้นาเรือเทียบท่ายังดินแดนที่ไม่เคยมีผู้ใดค้นพบมาก่อนเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม ค.ศ. 1492 โคลัมบัสเรียกดินแดนแห่งนี้ว่า “ซานซัลวาดอร์”(San Salvador) แปลว่า “พระเจ้าช่วย” ซึ่งปัจจุบันคือ “เกาะบาฮามาส” จากนั้นมีการค้นพบเกาะคิวบา เมื่อโคลัมบัสเจอชนพื้นเมืองก็เข้าใจผิดคิดว่าเป็นคนอินเดียเลยขนานนามว่า “อินเดียน” แล้วเรียกหมู่เกาะที่ตนเทียบท่าชายฝั่งว่า เกาะเวสต์อินดีส วันแรกที่โคลัมบัสย่างเท้าเข้ามาบนแผ่นดินอเมริกาก็นาความโหดร้ายและความตายมาสู่คนพื้นเมืองมีหลักฐานบันทึกว่า โคลัมบัสสถาปนาตนเองเป็นเจ้าเมืองและปกครองชนพื้นเมืองอย่างโหดร้ายทั้งจับอินเดียนแดงมาใช้แรงงานเยี่ยงทาสทั้งปล้นชิงทรัพย์สินหากใครขัดขืนก็จะถูกทรมานอย่างโหดร้ายป่าเถื่อน เมื่ออินเดียนแดงต่อต้านโคลัมบัสก็สั่งปราบปรามอย่างรุนแรง เชื่อกันว่าการค้นพบอเมริกากลางของโคลัมบัสน าไปสู่การเสียชีวิตของอินเดียนแดงกว่า 3 ล้านคน หลังจากนักสารวจชาวยุโรปเดินเข้ามาสู่อเมริกาเหนือ ชาวยุโรปก็หลั่งไหลเข้ามาในดินแดนแห่งนี้อย่างไม่ขาดสายเพื่อลงหลักปักฐานสร้างชุมชนบนดินแดนใหม่โดยเฉพาะห้าชาติจากยุโรปคือ อังกฤษ สเปน ดัตช์ โปรตุเกส และฝรั่งเศส ช่วงปลายศตวรรษที่ 16 อังกฤษกลายเป็นเจ้าแห่งการเดินเรือ ส่งผลให้ชาวอังกฤษจ านวนหนึ่งมองหาโอกาสใหม่ในชีวิตสู่การเดินทางมาอเมริกา (บุญชัย ใจเย็น, 2557 ; 22)

ชาวอังกฤษที่เดินทางมาอเมริกามีอยู่ห้ากลุ่มคือ พวกแรกเป็นกลุ่มชาวนาที่ไม่มีที่ดินทากินการมาเป็นชาวอาณานิคม จึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจเพราะสามารถจับจองที่ดินทากินใหม่ ๆ ได้มีโอกาสได้เลื่อนฐานะทั้งการเงินและทางสังคม อีกพวกหนึ่งคือ พวกนักแสวงโชคที่หวังมาขุดทองคาในอเมริกา นอกจากนี้ยังมีพวกพ่อค้าที่เข้ามาค้าขายกับพวกอินเดียนแดงตามมาด้วยพวกนักผจญภัยที่แสวงหาโอกาสใหม่ๆในชีวิต และกลุ่มสุดท้ายคือ พวกที่คับข้องใจทางศาสนา อย่างไรก็ตามชาวอังกฤษพยายามที่จะตั้งอาณานิคมอังกฤษที่เกาะนิวฟาวแลนด์และเกาะโรอาโนค แต่ก็ไม่ประสบผลสาเร็จและต่อมามีการตั้งอาณานิคมอังกฤษได้ส าเร็จที่เจมส์ทาวน์ซึ่งอยู่ในรัฐเวอร์จิเนียในปัจจุบัน ผู้อพยพตั้งชื่อแม่น้าสายที่ไหลผ่านเรียกว่า แม่น้าเจมส์เพื่อเป็นเกียรติแก่พระเจ้าเจมส์ที่ 1 แห่งอังกฤษ จึงตั้งชื่อ อาณานิคมแห่งแรกว่า “เจมส์ทาวน์” (ธเนศ อาภรณ์สุวรรณ, อาวุธ ธีระเอก, 2561 ; 16)

อาณานิคมแห่งที่สองคือ อาณานิคมพลีมัธ ต่อมาก็เกิดอาณานิคมตามฝั่งตะวันออกของอเมริกาตั้งแต่เหนือจรดใต้รวมทั้งสิ้น 13 อาณานิคม คือ อาณานิคมทางตอนเหนือหรือเรียกว่า อาณานิคมนิวอิงแลนด์ประกอบด้วย 4 แห่ง คือ แมสซาชูเซตส์ โรดไอแลนด์ คอนเนตทิคัต และนิวแฮมป์เชียร์ ถัดลงมาทางใต้มีอีก 4 อาณานิคม เรียกว่า อาณานิคมทางตอนกลาง คือ นิยอร์ก นิวเจอร์ซี เพนซิลเวเนีย และดาลาแวร์ (อนันตชัย จินดาวัฒน์, 2556 ; 10) ส่วนอาณานิคมอังกฤษที่เหลืออยู่ค่อนลงไปทางใต้รวม 5 อาณานิคม คือ เวิร์จิเนีย แมรีแลนด์ นอร์ทแคโรไลนา เซาท์แคโรไลนา และจอร์เจีย

การสารวจและการเดินทางของโคลัมบัสบนแผ่นดินอเมริกาได้นาความโหดร้ายมาให้กับชาวพื้นเมืองอินเดียนแดงจนนาไปสู่การหลั่งไหลเข้ามาของนักสารวจชาวยุโรปในดินแดนแห่งนี้อย่างไม่ขาดสาย เพื่อลงหลักปักฐานสร้างชุมชนบนดินแดนใหม่ โดยเฉพาะห้าชาติจากยุโรปคือ อังกฤษ สเปน ดัตช์ โปรตุเกส และฝรั่งเศส และอังกฤษก็สามารถตั้งอาณานิคมของ อังกฤษได้ส าเร็จที่เจมส์ทาวน์ซึ่งอยู่ในรัฐเวอร์จิเนียในปัจจุบัน

4. การแย่งชิงความเป็นใหญ่บนแผ่นดินใหม่

เมื่ออังกฤษก่อตั้ง 13 อาณานิคมขึ้นในอเมริกา ทั้งฝรั่งเศสและสเปนต่างจับตามองดูการเจริญเติบโตของ 13 อาณานิคมด้วยความไม่พอใจเพราะสเปนครอบครองดินแดนทางใต้ถัดลงมาจาก 13 อาณานิคมของอังกฤษ ตั้งแต่ฟลอริดาลงมาไปยันอเมริกาใต้ ในปี ค.ศ. 1664 อังกฤษทาสงครามกับดัตช์โดยมองว่าอาณานิคมดัตช์มีผลกระทบต่อการค้าการคมนาคมและการขยายอาณานิคมทางตอนเหนือของอังกฤษ เพราะดัตช์คุมแม่น้าสายสาคัญ 3 สายคือ แม่น้าเดลาแวร์ แม่น้าฮัดสันและแม่น้ าคอนเนตทิคัต ผลคือ อังกฤษเป็นฝ่ายชนะจึงยึดอาณานิคมดัตช์ทั้งหมดมาเป็นของอังกฤษ (อนันตชัย จินดาวัฒน์, 2556 ; 13)

ฝรั่งเศสนั้นยึดพื้นที่ลุ่มแม่น้าเซนต์ลอเรนซ์ โดยเรียกดินแดนที่ยึดครองส่วนนี้ว่า นิวฟรานซ์ นอกจากนี้ยังยึดดินแดนลุ่มน้ามิสซิสซิปปีไปถึงเทือกเขาร็อกกีแล้วเรียกบริเวณนี้ว่า หลุยส์เซียนา พื้นที่ครอบครองของฝรั่งเศสมีผลกระทบต่อสิบสามอาณานิคมของอังกฤษอย่างยิ่ง เพราะเหมือนปิดล้อมอาณานิคมอังกฤษทั้งตอนเหนือและตะวันตกจึงถือเป็นหอกข้างแคร่ของอังกฤษบนดินแดนใหม่แห่งนี้

ส่วนสาเหตุที่อังกฤษกับฝรั่งเศสไม่ลงรอยกันมาจากหลายประการ ฝรั่งเศสนับถือโรมันคาทอลิก ส่วนอังกฤษนับถือโปรเตสแตนต์เมื่ออพยพผู้คนมาตั้งอาณานิคมในดินแดนใหม่ก็นาความศรัทธาดั้งเดิมมาด้วยทั้งสองประเทศต่างก็เกรงการแผ่ขยายอิทธิพลทางศาสนาของอีกฝ่ายหนึ่ง และสาเหตุความไม่ลงรอยอีกประการหนึ่งคือ การแก่งแย่งชิงดีชิงเด่นทางการค้าเพราะต่างก็ต้องการลงหลักปักฐานแย่งกันกอบโกยและขยายฐานอานาจในดินแดนใหม่ๆทั่วโลกให้ได้มากที่สุดโดยที่ทั้งสองประเทศต่างถือดีและทะนงในความเกรียงไกรของกองทัพเรือของตนอย่างยิ่งยวด

สงครามระหว่างอังกฤษกับฝรั่งเศสจะยาวนานถึง 74 ปี แต่สงครามหนสุดท้ายได้ขยายแนวรบมายังอเมริกาและมีความแตกต่างจากสงครามทั้ง 3 ครั้งก่อนหน้านี้มากเพราะสมรภูมิรบคือ อเมริกาเหนือ สงครามครั้งนี้ถือเป็นการปรากฏตัวครั้งแรกต่อสาธารณชนของจอร์จวอชิงตัน (George Washington) ซึ่งต่อมาได้เป็นประธานาธิบดีคนแรกของอเมริกา สงครามครั้งที่สี่ถือเป็นสงครามครั้งสุดท้ายระหว่างอังกฤษกับฝรั่งเศสมีชื่อเรียกเฉพาะว่า “สงครามฝรั่งเศสและอินเดียนแดง” สงครามนี้ยืดเยื้อยาวนานตั้งแต่ปี ค.ศ. 1754 ไปจนถึง ค.ศ. 1763 จนกระทั่งอังกฤษสามารถเอาชนะทั้งฝรั่งเศสและสเปนได้ (เจริญ ขวัญ แพรกทอง บลาฮาสสกี้, 2561 ; 45)

สงครามครั้งที่ 4 นี้ ถือเป็นบทสรุปของความขัดแย้ง ที่มีมายาวนานระหว่างอังกฤษกับฝรั่งเศสและสเปนที่ต้องการแย่งชิงความเป็นใหญ่ในดินแดนนี้ นั้นสามารถจบลงได้ เพราะสงครามครั้งนี้ทาให้อังกฤษสามารถยึดอาณานิคมของฝรั่งเศสและสเปนได้ ซึ่งท าให้อังกฤษหมดปัญหาศัตรูที่ขัดผลประโยชน์ต่อตนเอง

5. ความเจริญของการปกครองตนเอง

ความเจริญของการปกครองตนเองทุกแห่งที่ชาวอาณานิคมเดินทางเข้าไป ได้น าเอาสิทธิความเป็นเสรีของชาวอังกฤษติดตัวไปด้วย สิทธิดังกล่าวเป็นมรดกตกทอดมาจากขนบธรรมเนียมประเพณีของอังกฤษที่ต่อสู้เพื่อเสรีภาพ ในหนังสือพระบรมราชานุญาตจัดตั้งเวอร์จิเนียฉบับแรกได้มีการระบุว่า ผู้ที่ไปตั้งภูมิลาเนาจะได้รับเสรีภาพสิทธิในการออกเสียงและสิทธิคุ้มกันต่าง ๆ

แรกเริ่มในประวัติศาสตร์ของชาวอาณานิคมได้มีการวางรูปแบบปกครองแบบมีรัฐธรรมนูญ มีการพยายามต่อสู้เพื่อให้ได้ระบบผู้แทนที่เข้มแข็ง มีอานาจควบคุมการคลังและให้มีการรับรองโดยมั่นคง ส่วนบุคคลสภานิติบัญญัติแห่งเวอร์จิเนียกาเนิดขึ้นใน ค.ศ. 1619 และได้เริ่มการออกกฎหมายต่าง ๆ ควบคุมคนในพื้นที่ต่าง ๆ (นุชธิดา ราศีวิสุทธิ์, 2558 ; 28) ระบบทั่ว ๆ ไปของการปกครองอาณานิคมได้ก่อตัวเป็นรูปร่างขึ้น คอนเนกติกกัตกับโรดไอแลนด์นั้นมีสภาพพิเศษ คือเป็นรัฐปกครองตนเองโดยสมบูรณ์ โดยเลือกตั้งเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ของตนเองทั้งหมด ส่วนอาณานิคมอื่น ๆ อยู่ใต้กรรมสิทธิ์ของเจ้าของอาณานิคมหรือของกษัตริย์ ซึ่งการปกครองระบอบผู้แทนของชาวอาณานิคมมีลักษณะเด่นชัดด้วยหลักใหญ่ ๆ 3 ประการ คือ

5.1 ประการแรก ชาวอาณานิคมได้ให้ความสาคัญอย่างยิ่งแก่พระบรมราชานุญาตที่ทาไว้เป็นลายลักษณ์อักษรในฐานะหลักประกันเสรีภาพ

5.2 ประการที่สองคือ ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นเสมอระหว่างผู้ว่าการอาณานิคมและสภาอันแสดงถึงสิ่งที่ขัดกันสองอย่าง คือ ผู้ว่าการอาณานิคมยืนหยัดต่อสู้เพื่อธารงสิทธิดั้งเดิมของชนชาติผู้ดีและผลประโยชน์ของจักรภพ ส่วนสภาผู้แทนต่อสู้เพื่อสิทธิของประชาชนและผลประโยชน์ส่วนท้องถิ่น

5.3 หลักประการสุดท้ายคือ ลักษณะส าคัญของระบบการเมืองในอาณานิคมได้แก่ การที่สภาผู้แทนต้องการมีอานาจควบคุมการจัดสรรเงินงบประมาณและเรียกร้องสิ่งต่าง ๆ หลายอย่าง

อย่างไรก็ดี ก็มีการกดขี่ระหว่างชั้นเกิดขึ้นและพวกชาวอาณานิคมได้ลุกขึ้นสู้ การต่อสู้ทานองนี้เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในเวอร์จิเนียที่เรียกว่า กบฏเบคอน ค.ศ. 1676 ที่เป็นกลุ่มชนต่าง ๆ เช่น พวกลูกจ้างแรงงานที่มีสัญญาผูกมัด ผู้ที่ไม่มีที่ดินเป็นของตนเองไม่มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้งและคนเหล่านี้ยังถูกจ ากัดไม่ให้มีเสียงทางการเมือง (นุชธิดา ราศีวิสุทธิ์, 2558 ; 31)

ชาวอาณานิคมที่ได้เดินทางเข้าไปในทุกแห่งได้นาเอาสิทธิความเป็นเสรีของชาวอังกฤษติดตัวไปด้วยและผู้ที่ไปตั้งภูมิล าเนาจะได้รับเสรีภาพสิทธิในการออกเสียงและสิทธิคุ้มกันต่าง ๆ แต่เดิมชาวอาณานิคมได้มีการวางรูปแบบปกครองแบบมีรัฐธรรมนูญ และในต่อมาการปกครองอาณานิคมได้ก่อตัวเป็นรูปร่างขึ้น คือ คอนเนกติกกัตกับโรดไอแลนด์ส่วนอาณานิคมอื่น ๆ อยู่ใต้กรรมสิทธิ์ของเจ้าของอาณานิคมหรือของกษัตริย์

6. ศาสนจักรกับอาณาจักรในอาณานิคม

ความเสื่อมของศาสนจักรคาทอลิกทั่วยุโรปในปลายยุคกลางเป็นผลจากการนักบวชจานวนมากต้องการปฏิรูปศาสนาโดยแสดงออกผ่านงานเขียนหรือการวิพากษ์วิจารณ์การปฏิรูปในช่วงนั้นเรียกว่า Protestant Reformation หนึ่งในนักบวชผู้นาการปฏิรูปที่สาคัญและมีอิทธิพลต่ออังกฤษคือ มาร์ติน ลูเธอร์ (Martin Luther) นักบวชจากเยอรมนีและผู้ก่อตั้งคริสต์ศาสนานิกายลูเธอร์แรน

ในปีค.ศ. 1539 อังกฤษออกบัญญัติ 6 ข้อ เป็นหลักศาสนาในอังกฤษเพื่อเปลี่ยนศาสนาแห่งชาติจากโรมันคาทอลิกเป็นนิกายแองกลิแคนหรือศาสนาแห่งอังกฤษ (Anglicanism Church or Church of England) จากนั้นทรงบังคับให้ชาวอังกฤษหันมานับถือนิกายนี้แทนนิกายเดิมที่เคยนับถืออยู่นิกายนี้มีหลักการคล้ายคลึงกับโรมันคาทอลิกแต่การบังคับบัญชาและการแต่งตั้งพระราชาคณะอยู่ภายใต้การควบคุมของกษัตริย์อังกฤษ (นุชธิดา ราศีวิสุทธิ์, 2558 ; 32)

ชาวอังกฤษผู้ศรัทธาในนิกายโปรเตสแตนต์บางกลุ่มไม่พอใจอย่างยิ่งชาวอังกฤษกลุ่มนี้เรียกว่าพวกดิซเซนเทอรส์ (Dissenters) ซึ่งพวกนี้ถูกปราบปรามอย่างหนัก โดยเฉพาะพวกพิวริตัน (Puritan) ที่ต้องการเห็นศาสนาที่บริสุทธิ์และลดทอนพิธีกรรมไม่จ าเป็นลง

พิวริตัน คือ กลุ่มคริสต์ศาสนิกชนที่ยึดหลักปรัชญาเรื่องการประกอบพิธีทางศาสนาที่บริสุทธิ์และมีวิถีปฏิบัติธรรมเคร่งครัดกลุ่มพิวริตันเชื่อว่าการปฏิรูปศาสนาในอังกฤษ (English Reformation) ไม่เพียงพอคริสตจักรแห่งอังกฤษยังทาพิธีศาสนาที่ไม่ต่างไปจากพิธีศาสนาของศาสนจักรโรมันคาทอลิกเท่าใดนัก

พระเจ้าเจมส์ที่ 1 ทรงศรัทธาในนิกายโรมันคาทอลิกจึงทรงเปลี่ยนจากนิกายแองกลิแคนกลับเป็นโรมันคาทอลิก ในช่วงนี้จึงเป็นช่วงแห่งความวุ่นวายทางศาสนาในอังกฤษอีกครั้งเพราะมีการเปลี่ยนกลับไปกลับมาระหว่างนิกายแองกลิแคน และนิกายโรมันคาทอลิก ด้วยเหตุนี้จึงมีการล่าแม่มดกันอีกรอบมีการไล่ล่าทำร้ายคนที่ไม่นับถือนิกายโรมันคาทอลิกทำให้ศาสนิกชนโดยเฉพาะกลุ่มพิวริตันในเมืองสกรูบีเดินทางไปฮอลล์แลนด์ และย้ายไปอเมริกาเพื่อเสรีภาพในการนับถือศาสนา

ดินแดนอังกฤษเกิดความแตกแยกทางศาสนา ทำให้ชาวอังกฤษเกิดความไม่พอใจในความวุ่นวายทางศาสนา ส่งผลให้ชาวยุโรปบางกลุ่มเลือกเดินทางมาตั้งถิ่นฐานใหม่ในดินแดนอเมริกา เพื่อเสรีภาพในการนับถือศาสนาด้วยตนเอง

7. บทสรุป

กล่าวได้ว่าการก่อตั้งอาณานิคมของสหรัฐอเมริกาก่อนที่ชาวยุโรปจะอพยพเข้ามาสู่ดินแดนอันกว้างใหญ่ไพศาลที่ปัจจุบันรู้จักกันในนาม “สหรัฐอเมริกา” แผ่นดินนี้เคยเป็นบ้านของอินเดียนแดงมานานหลายศตวรรษ ซึ่งเมื่อระยะเวลาผ่านไป มีนักเดินเรือคนสำคัญได้เดินทางเข้ามาสู่ดินแดนแห่งนี้ เพื่อมองหาโอกาศใหม่ในชีวิตและชาวยุโรปก็หลั่งไหลเข้ามาในดินแดนแห่งนี้อย่างไม่ขาดสาย เพื่อลงหลักปักฐานสร้างชุมชนบนดินแดนใหม่โดยเฉพาะห้าชาติจากยุโรป คือ อังกฤษ สเปน ดัตช์ โปรตุเกสและฝรั่งเศส ซึ่งอังกฤษเป็นชาติแรกที่ก่อตั้งอาณานิคมในอเมริกาได้สำเร็จและก่อตั้ง 13 อาณานิคมขึ้นในอเมริกา เมื่อชาวยุโรปต่างก็เข้ามาตั้งดินแดนในอเมริกาก็นำไปสู่การช่วงชิงความเป็นใหญ่ระหว่างอังกฤษกับฝรั่งเศส มีชื่อเรียกเฉพาะว่า “สงครามฝรั่งเศสและอินเดียนแดง” สงครามนี้ยืดเยื้อยาวนานตั้งแต่ปี ค.ศ. 1754 ไปจนถึง ค.ศ. 1763 จนกระทั่งอังกฤษสามารถเอาชนะทั้งฝรั่งเศสและสเปนได้ ซึ่งการเข้ามาของชาวยุโรปในอเมริกานี้ได้ส่งผลต่อพัฒนาการทางด้านการเมืองการปกครองและความเชื่อทางศาสนาให้มีความเจริญยิ่งขึ้น

8. เอกสารอ้างอิง

เจริญขวัญ แพรกทอง บลาฮาสสกี้. (2561). **The Mayflower นาวาสู่โลกใหม่อเมริกา.** กรุงเทพฯ : ยิปซี กรุ๊ป.
เจริญขวัญ แพรกทอง บลาฮาสสกี้. (2561). **The American Civil War สงครามกลางเมืองอเมริกา.** กรุงเทพฯ : ยิปซี กรุ๊ป.
ทสมล ชนาดิศัย. (2561). **อัจฉริยะ 100 หน้า ประวัติศาสตร์สหรัฐอเมริกา.** กรุงเทพฯ : อัมรินทร์.
ธเนศ อาภรณ์สุวรรณ, อาวุธ ธีระเอก. (2561). **ประวัติศาสตร์อเมริกา ความรู้ฉบับพกพา**. กรุงเทพฯ : บุ๊คสเคป.
นุชธิดา ราศีวิสุทธิ์. (2558). **ก้าวย่างสู่สังคมโลก พัฒนาการทางสังคมและการเมืองของลาตินอเมริกาในยุคอาณานิคม**. กรุงเทพฯ : จัดพิมพ์คบไฟ.
บุญชัย ใจเย็น. (2557). **คริสโตเฟอร์ โคลัมบัส ผู้ค้นพบอเมริกา.** กรุงเทพฯ : ปราชญ์.
พีรพงษ์ ฉายยายนต์. (2561). **The American Revolution ปฏิวัติอเมริกา**. กรุงเทพฯ : ยิปซี กรุ๊ป.
ลำดวน ฮวบเจริญ. (2557). **ประวัติศาสตร์อเมริกา**. กรุงเทพฯ : ดวงกมลพับลิชชิ่ง.
อนันตชัย จินดาวัฒน์. (2556). **ประวัติศาสตร์อเมริกา**. กรุงเทพฯ : ยิปซี กรุ๊ป.

การพัฒนาองค์ความรู้ดาราศาสตร์ในสมัยกรีกยุคมืด

ธิติพงศ์ มีทอง[1]

[1]*อาจารย์ประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**pices_aphrodite@hotmail.com*

บทคัดย่อ

ชาวกรีกเป็นชนชาติแรก ๆ ที่รู้จักการคำนวณทางด้านเทหะวัตถุบนท้องฟ้า ต่อมาพวกเขาได้สั่งสมความรู้เรื่องดาราศาสตร์รวมทั้งยังสามารถคำนวนปฏิทินรอบปีซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ในเรื่องฤดูกาลอันนำไปสู่การเพาะปลูกด้านการเกษตร ทั้งนี้ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะอยู่ในช่วงสมัยยุคมืดของกรีก แต่ทว่าองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์ได้กลายมาเป็นองค์ความรู้หลักที่สำคัญของสมัยดังกล่าวและยังเป็นรากฐานให้เกิดความรู้ด้านดาราศาสตร์อย่างเข้มข้นในสมันกรีกคลาสสิกด้วย

คำสำคัญ: กรีกยุคมืด ดาราศาสตร์ ดวงดาว

Development of Astronomy in Greek Dark Age

Dhitiphong Meethong[1]

[1]*Instructor of Social Studies program, Faculty of Humanity and Social Sciences,*
Nakhon Pathom Rajabhat University
**pices_aphrodite@hotmail.com*

Abstract

The Greek people were one of the first people of the world knowing the calculation of celestial objects. Later, they accumulated knowledge of astronomy and also calculated the calendar year, which affected learning about the seasons leading to agricultural cultivation. In this way, knowledge of Greek astronomy have been continuously developed. Even in the Greek dark age, Greek astronomy became the main knowledge of the period and was the foundation for intensive astronomy in classical Greek later.

Key words: Greek dark age, astronomy, star

1. บทนำ

นับแต่สมัยโบราณมนุษย์สังเกตเทหะวัตุบนฟากฟ้าทั้งดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ ดวงดาว โดยอาศัยวัตถุฟากฟ้าเหล่านี้เป็นเครื่องชี้นาทางของมนุษย์มายาวนาน การเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์ทาให้มนุษย์รับรู้เวลาได้และแม้จะเป็นเวลากลางคืนมนุษย์ก็อาศัยดวงจันทร์ช่วยบอกระยะทางรวมทั้งยังอาศัยดวงดาวในการบอกตาแหน่งในเวลากลางคืนเนื่องจากดวงดาวจะขึ้นทางทิศตะวันออกและค่อย ๆ ตกไปทางทิศตะวันตกเช่นเดียวกับดวงอาทิตย์ การปลูกฝังความรู้เรื่องดาราศาสตร์หลายชั่วรุ่นนี้ทาให้มนุษย์สามารถเรียนรู้ฤดูกาลในรอบปีและสามารถคานวนเพื่อสร้างปฏิทินซึ่งมีความสาคัญยิ่งต่อมนุษยชาติโดยเฉพาะความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกพืชพันธ์ให้เจริญงอกงาม

2. การถ่ายทอดองค์ความรู้ดาราศาสตร์จากชาติโบราณสู่กรีก

ชาวกรีกเรียนรู้วิชาด้านดาราศาสตร์มาจากชาวบาบิโลนและอียิปต์ซึ่งทั้งสองชาติมีอิทธิพลทางความคิดต่อนักดาราศาสตร์ชาวกรีกเป็นอย่างมากและเป็นมรดกตกทอดมาสู่ชาวยุโรปในชั้นหลังด้วยเช่นกัน แม้ว่าในช่วงยุคมืดของกรีก (1100-800 ปีก่อนคริสตกาล) นั้นอารยธรรมกรีกแทบไม่มีความก้าวหน้า รวมทั้งสรรพความรู้ในด้านต่าง ๆ เลยเมื่อเทียบกับอารยธรรมในเอเชียกลางในขณะนั้น แต่กระนั้นก็ดี นักปราชญ์กรีกก็ได้ศึกษาความรู้ทางด้านดาราศาสตร์และสามารถพัฒนาเป็นความรู้ขั้นสูงได้ อีกทั้งเมื่อชาวบาบิโลนประสบปัญหาสงครามระหว่างดินแดนรอบข้างรวมทั้งความไม่สงบในอียิปต์อันเกิดจากสงครมกลางเมืองและการแย่งชิงราชบัลลังก์ ดังนั้นความรู้ทางด้านดาราศาสตร์จึงถูกถ่ายโนไปให้กับชาวกรีกซึ่งเป็นดินแดนที่ดูดซับความรู้เหล่านี้เอาไว้ทั้งหมด (Dreyer. 1953: 16)

ความก้าวหน้าทางองค์ความรู้ดาราศาสตร์ของกรีกนี้แทบไม่มีชาติใดในโลกสามารถพัฒนาต่อยอดได้ แต่กระนั้นก็ดีหลังจากอารยธรรมกรีกได้ล่มสลายลงไปก็ไม่มีชาติใดในยุโรปที่สามารถนาเอาความรู้ดังกล่าวมาพัฒนาต่อได้จวบจนกระทั่งถึงสมัยศตวรรษที่ 16 เมื่อเกิดการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ (scientific revolution) ขึ้นในยุโรป ทั้งนี้นับตั้งแต่สมัยโบราณนักดาราศาสตร์กรีกได้บันทึกปรากฏการณ์ของแสงซึ่งสะท้อนมาจากดวงดาว โดยพวกเขาได้บันทึกจานวนดวงดาวทั้งสิ้นจานวน 7 ดวง ซึ่งสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ได้แก่ ดาวเมอร์คิวรี่ (Mercury) หรือดาวพุธ ดาววีนัส (Venus) หรือดาวศุกร์ ดาวมาร์ (Mars) หรือดาวอังคาร ดาวจูพิเตอร์ (Jupiter) หรือดาวพฤหัสบดี ดาวซาเทิร์น (Saturn) หรือดาวเสาร์ รวมถึงดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ (Evans. 1998: 37) แต่ถึงกระนั้นก็ดี ในช่วงเวลาแรกนักดาราศาสตร์กรีกสมัยนั้นเข้าใจว่าดาวศุกร์หรือดาววีนัส ท าให้ถิดกลางวันและกลางคืนขึ้น

ธาเลส (Thales 640-546 ปีก่อนคริสต์ศักราช) ซึ่งเป็นนักปรัชญาคนส าคัญของกรีก ทั้งยังเป็นพลเมืองในนครรัฐไมเลทุส (Miletus) ซึ่งมีบทบาทสาคัญในเรื่องดาราศาสตร์ของกรีกด้วยเช่นกัน เขาได้ทานายการเกิดสุริยุปราคาไว้ในราว 585 ปีก่อนคริสตกาล ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่น่าอัศจรรย์และสร้างความพิศวงแก่นักดาราศาสตร์รุ่นเดียวกับธาเลสเป็นอย่างมาก เนื่องจากนักดาราศาสตร์ส่วนใหญ่ชาวกรีกสามารถคานวณการเกิดจันทรุปราคาได้เท่านั้น และแทบไม่สามารถคานวณการเกิดสุริยุปราคาได้อย่างแม่นย านักเนื่องจากไม่ได้เกิดขึ้นที่ต าแหน่งเดียวกันบนโลก(Lindberg. 2010 : 26)

นักดาราศาสตร์ที่ทาการศึกษาการเคลื่อนไหวเทหะวัตถุของดาวเคราะห์ที่สาคัญยังมีอีกหลายคนซึ่งมีบทบาทสาคัญมากในการวางรากฐานดาราศาสตร์ให้กับโลกตะวันตก ผู้ที่ถือได้ว่าเป็นนักดาราศาสตร์ที่สาคัญในสมัยนั้นคืออริสโตเติล (Aristotle 384–322 ปีก่อนคริสตกาล) เขาเชื่อว่าโลกเป็นศูนย์กลางของจักรวาล อีกทั้งโลกหยุดนิ่งอยู่กับที่โดยไม่มีการเคลื่อนไหว เขายังกล่าวว่าโลกมีลักษณะแบนราบ (Evans. 1998: 67) ในขณะที่ดาวเคราะห์ดวงอื่น ๆ รวมถึงดาวฤกษ์ต่างพากันโคจรรอบโลกเป็นลักษณะวงกลม อริสโตเติลเชื่อว่าโลกเป็นศูนย์กลางของจักรวาล ขณะที่สวรรค์อยู่นอกอวกาศและโลกอยู่ด้านล่าง น้าอยู่เหนือพื้นโลก ลมอยู่เหนือน้า และไฟอยู่เหนือลมตามลาดับ ปฐมธาตุต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ๆ (Dreyer. 1953: 45) แต่ทว่าธาตุที่ประกอบขึ้นเป็นสวรรค์จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นรูปแบบอื่น ๆ หากแต่จะคงลักษณะดังกล่าวไว้ อย่างไรก็ตาม ความคิดเห็นของไพธากอรัสซึ่งเป็นนักดาราศาสตร์กรีกในสมัยหลังกลับมีความคิดขัดแย้งกับอริสโตเติลอย่างมาก ไพธากอรัสให้เหตุผลว่าโลกมีสัณฐานกลมอีกทั้งยังหมุนรอบตัวเอง นอกจากนี้ดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ก็หมุนรอบตัวเองเช่นกัน

ในราว 350 ปีก่อนคริสตกาล เฮราคลิเดส (Heraclides 390–310 ก่อนคริสตกาล) แห่งนครรัฐพอนทัส (Pontus) ได้อธิบายไว้ว่าโลกหมุนรอบตัวเอง แต่ดาวพุธและดาวศุกร์นั้นเคลื่อนตัวรอบดวงอาทิตย์โดยที่ดวงดาวทั้งสองดวงนั้นไม่ได้เคลื่อนตัวรอบโลกแต่อย่างใด คาอธิบายดังกล่าวของเฮราคลิเดสนี้จึงได้ข้อสรุปว่าดาวทั้งสองดวงอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์เสมอ (Lindberg. 2010 : 56) อย่างไรก็ตาม ในราว 280 ปีก่อนคริสตกาล อริสตาคุสแห่งนครรัฐซามอสได้สนับสนุนทฤษฎีของเฮ

ราคลิเดสที่ว่าโลกหมุนรอบตัวเอง รวมทั้งดาวพุธและดาวศุกร์ก็หมุนรอบดวงอาทิตย์ซึ่งทาให้ดาวทั้งสองดวงอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์ อริสตาคุสยังเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของจักรวาล อีกทั้งโลกและดาวเคราะห์ทุกดวงล้วนเป็นบริวารและเคลื่อนที่รอบดวงอาทิตย์ ขณะที่ดวงจันทร์ก็โคจรรอบโลกด้วย แต่ว่าแนวคิดของอริสทาคุสนั้นไม่เป็นที่ยอมรับในหมู่นักดาราศาสตร์กรีก เนื่องจากก่อนหน้านี้อริสโตเติลซึ่งเป็นนักปราชญ์ผู้ยิ่งใหญ่ของกรีกได้กล่าวว่าโลกเป็นศูนย์กลางของจักรวาล ซึ่งทฤษฎีเรื่องโลกเป็นศูนย์กลางของจักรวาลต่างได้รับการยอมรับทั่วทั้งนครรัฐกรีก

อริสตาคุส (Aristarchus 310–230 ปีก่อนคริสตกาล) เป็นนักดาราศาสตร์เกิดที่นครรัฐซามอส เขาสังเกตการเคลื่อนที่ของดวงดาวบนฟากฟ้าทั้งดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์ตลอดจนดาวเคราะห์ดวงอื่น ๆ และพยายามหาระยะทางระหว่างโลกกับดวงจันทร์และดวงอาทิตย์ รวมทั้งการคานวณตาแหน่งดวงอาทิตย์ที่ประจายังจุดต่าง ๆ ในรอบฤดูซึ่งทาให้สามารถคานวณสุริยุปราคาได้แม่นย ขึ้น (Evans. 1998: 94) นอกจากนี้เขายังสามารถคานวณรอบความยาวนานของปีซึ่งพลาดไปเพียง 6 นาทีเท่านั้น อริสตาคุสยังเป็นนักดาราศาสตร์คนแรกที่อธิบายปรากฏการณ์สุริยุปราคาและจันทรุปราคาโดยนาทฤษฎีของพารัลแลกซ์ (Parallax) หรือการหาความแตกต่างของตาแหน่งวัตถุเมื่อมองผ่านมุมมองที่แตกต่างกันทั้งนี้วัตถุที่อยู่ใกล้ผู้สังเกตจะมีพารัลแลกซ์มากกว่าวัตถุที่อยู่ไกลกว่า (Lindberg. 2010 : 78) พารัลแลกซ์จึงสามารถใช้ในการประเมินระยะห่างได้ ซึ่งในทางดาราศาสตร์การใช้ทฤษฎีพารัลแลกซ์เป็นกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่สามารถใช้ในการประเมินระยะห่างของวัตถุหรือดาวเคราะห์ที่อยู่พ้นออกไปจากขอบฟ้าได้ (Dreyer. 1953: 118-200) อริสตาคุสได้ใช้เทคนิคดังกล่าวในการสังเกตดาวฤกษ์กว่าหนึ่งแสนดวง เขากล่าวว่าสุริยุปราคาเกิดขึ้นเมื่อดวงจันทร์โคจรผ่านบดบังดวงอาทิตย์จึงทาให้เกิดความมืด ด้วยเหตุนี้คนที่เห็นสุริยุปราคาได้นั้นจะต้องอยู่ที่หนึ่งบนโลกซึ่งอยู่ในแนวเดียวกันกับดวงอาทิตย์และดวงจันทร์เท่านั้นโดยที่อริสตาคุสใช้ทฤษฎีพารัลแลกซ์ในการอธิบายปรากฏการณ์ดังกล่าวนี้

3.วิวัฒนาการการพัฒนาของนักดาราศาสตร์กรีกในยุคมืด

ชาวกรีกพยายามหากฎเกณฑ์ของธรรมชาติและค้นพบว่าเบื้องหลังของปรากฏการณ์ธรรมชาติรวมถึงการเคลื่อนที่ของเอกภาพต้องมีกฎเกณฑ์ที่แน่นอนและมนุษย์สามารถค้นหากฎเกณฑ์เหล่านั้นได้ นักปราชญ์ดาราศาสตร์รุ่นแรก ๆ ที่เป็นผู้ครุ่นคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเอกภพมีนามว่าไพธากอรัส (Pythagoras 570 – 495 ก่อนคริสตกาล) ซึ่งเป็นนักคณิตศาสตร์ส าคัญของกรีก เขาได้ตั้งข้อสมมติฐานเอาไว้เมื่อ 525 ปีก่อนคริสตกาลว่าโลกมีสัณฐานกลม จวบจนกระทั่งต่อมาใน 230 ปีก่อนคริสตกาล (Eratosthenes 276 – 195 ปีก่อนคริสตกาล) แห่งเมืองอเล็กซานเดรียก็ใช้วิชาเรขาคณิตในการคานวณหาเส้นรอบวงของโลก (Lloyd, 1970 : 26-28)

อีราทอสทีเนสค้นพบว่าทุกวันที่ 22 มิถุนายนของทุกปีมีกลางวันยาวนานที่สุดในรอบปีโดยดวงอาทิตย์จะอยู่สูงสุดบนท้องฟ้า การพิสูจน์ดังกล่าวนั้นอีราทอสทีเนสทาการพิสูจน์ที่เมืองเซียเน (Syene) ซึ่งดวงอาทิตย์ตั้งอยู่ตรงกับศีรษะของเขาพอดีและไม่ปรากฏเงาเมื่อเขายืนอยู่กลางแดด ต่อมาวันดังกล่าวนี้ถูกเรียกว่าวันครีษมายัน (summer solstice) ซึ่งเกิดขึ้นทุก ๆ วันที่ 21 มิถุนายนของทุกปี[1] โดยเป็นวันที่เวลากลางวันยาวที่สุดในประเทศทางซีกโลกเหนือ (Lindberg. 2010 : 98-100) ดวงอาทิตย์จะอยู่สูงเลยเส้นศูนย์สูตรฟ้าไปทางทิศเหนือมากที่สุด และถ้ามองขึ้นไปบนท้องฟ้าจะเห็นว่าพระจันทร์มีขนาดใหญ่กว่าปกติ เนื่องจากดวงจันทร์โคจรใกล้กับเส้นศูนย์สูตร ในเวลาต่อมาอีราทอสทีเนสสามารถคานวนเส้นรอบวงของโลกโดยอาศัยวิชาเรขาคณิตเป็นกุญแจส าคัญซึ่งการวัดเส้นรอบวงโลกของอีราทอสทีเนสมีความใกล้เคียงกับปัจจุบันเป็นอย่างมาก เขาสามารถคานวณเส้นรอบวงได้ 250,000 สตาเดียหรือประมาณ 24,000 ไมล์ซึ่งใกล้เคียงกับที่นักดาราศาสตร์ยุคปัจจุบันของโลกที่ค้นพบว่าเส้นรอบวงของโลกอยู่ที่ 24,800 ไมล์

การศึกษาดาราศาสตร์กรีกยังคงมีการค้นคว้าอยู่เป็นระยะจวบจนถึงสมัยของฮิปปาร์คุส (Hipparcus 160-127 ก่อนคริสตกาล) นักดาราศาสตร์ชาวนครรัฐโรดส์ซึ่งได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับงานด้านดาราศาสตร์ไว้เป็นจานวนมาก ฮิปปาร์คุสได้ศึกษางานทางด้านดาราศาสตร์ไว้เป็นจานวนมากทั้งยังได้สร้างคุณูปการทางด้านดาราศาสตร์ไว้อย่างมากมาย นับตั้งแต่การสร้างหอดูดาวขึ้นที่เกาะโรดส์ การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้วัดตาแหน่งและทิศทางของดวงดาวบนท้องฟ้า (Lloyd, 1970 : 36) เขาได้อุทิศชีวิตจนสามารถรวบรวมรายชื่อดวงดาวไว้เกือบ 800 ดวงและบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร (Evans. 1998: 104-105) ในเอกสารบันทึกของเขายังบอกต าแหน่งของดวงดาว ต าแหน่งที่ตั้ง ฮิปปาร์คุสยังเป็นนักดาราศาสตร์คนแรกที่แยกกลุ่มดาวตามความสว่างที่ปรากฏออกเป็น 6 กลุ่มด้วยกัน นอกจากนี้เขายังค้นพบต าแหน่งของฟากฟ้าทางด้านทิศเหนือซึ่งได้เปลี่ยน

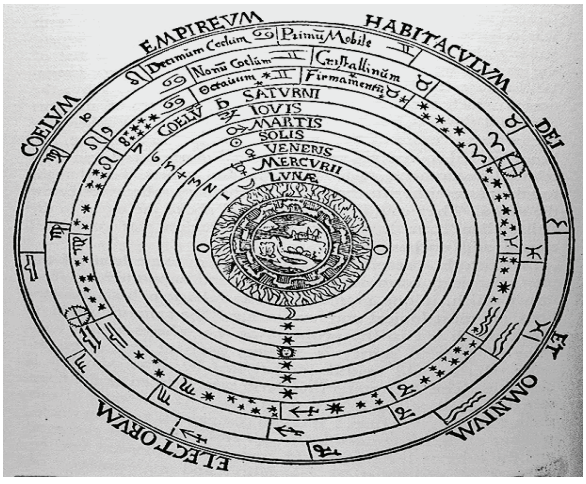
ตาแหน่งไปเมื่อเวลาผ่านไป ทั้งนี้เขาได้เปรียบเทียบกับการศึกษาข้อมูลเก่าของนักดาราศาสตร์ก่อนหน้าที่ทาการศึกษาเอาไว้บ้าง

ฮิปปาร์คุสสรุปว่าแนวแกนที่ท้องฟ้าหมุนอยู่รอบค่อย ๆ เปลี่ยนทิศทางอยู่ตลอดเวลา [นักดาราศาสตร์ปัจจุบันอธิบายสาเหตุดังกล่าวมาจากความเอียงของแกนหมุนโลก (obliquity) ซึ่งเป็นมุมระหว่างแกนหมุนรอบตัวเองของโลกและแกนที่ผ่านขั้วทั้งสองของทรงกลมฟ้าที่มีเส้นสุริยวิถีเป็นเส้นแบ่งครึ่งซึ่งเท่ากับมุมระหว่างระนาบสุริยวิถีกับระนาบเส้นศูนย์สูตรของโลก ความเอียงของแกนหมุนโลกจะเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ เรียกว่าการแกว่งส่าย (precession) ซึ่งเป็นผลมาจากแรงโน้มถ่วงของดวงจันทร์และดวงอาทิตย์ (Lindberg. 2010 : 126-127) ทั้งนี้โลกจะแกว่งส่ายครบหนึ่งรอบซึ่งต้องใช้เวลาถึง 25,800 ปี ทั้งนี้เพราะโลกโป่งออกบริเวณแถบศูนย์สูตร ดวงอาทิตย์และดวงจันทร์จึงช่วยกันดึงให้แกนโลกตั้งตรง นอกจากนี้ยังมีแรงดึงดูดจากดาวเคราะห์ดวงอื่น ๆ ท าให้วงโคจรของโลกแกว่งส่ายด้วยเช่นกัน]

หลังจากค้นคว้าทางด้านดาราศาสตร์ของนักดาราศาสตร์กรีกที่ยิ่งใหญ่นับตั้งแต่อริสตาคุส อีราทอสทีเนสและฮิปปาคุส นักดาราศาสตร์ของกรีกรุ่นหลังอีกเป็นจานวนมากยังคงศึกษาการเคลื่อนที่ของดวงดาว ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ ตลอดจนเทหะวัตถุบนฟากฟ้าอย่างต่อเนื่องและถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวซึ่งทาให้นักดาราศาสตร์กรีกมีความรู้และเชี่ยวชาญเป็นอย่างมาก (Dreyer. 1953: 223) อย่างไรก็ตาม นักดาราศาสตร์กรีกจานวนมากในขณะนั้นต่างเชื่อว่าท้องฟ้าเป็นรูปทรงกลมขนาดใหญ่และมีดวงดาวติดกับรูปทรงกลมโดยที่ท้องฟ้าจะหมุนอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ดวงดาวที่ติดอยู่กับท้องฟ้าจะรักษาระยะห่างอยู่เสมอ ด้วยเหตุนี้ชาวกรีกจึงเห็นดาวขึ้นทางทิศตะวันออกและทางทิศตะวันตก แต่ในขณะที่ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ตลอดจนดาวเคราะห์ดวงอื่น ๆ ไม่ติดกับรูปทรงกลมเหมือนกับดวงดาว ดังนั้น เทหะวัตถุเหล่านี้จึงเคลื่อนไปทางทิศตะวันตกไปสู่ทิศตะวันออก [แท้ที่จริงแล้วเทหะวัตถุเหล่านี้ก็เคลื่อนไปในทิศทางเดียวกันกับดวงดาว แต่การที่ชาวกรีกเห็นดวงจันทร์เคลื่อนมาทางทิศตะวันออกเนื่องจากดวงจันทร์เคลื่อนที่ช้ากว่าดวงดาวซึ่งในทุก ๆ คืนดวงจันทร์ก็จะเคลื่อนที่ช้ามากขึ้นเรื่อย ๆ จวบจนถึง 27 วัน ดวงจันทร์ก็จะห่างครบรอบดวงดาวพอดีและดวงจันทร์ก็จะกลับมาอยู่ยังตาแหน่งเดิมอีกครั้ง] เช่นเดียวกับดวงอาทิตย์ที่เคลื่อนตัวจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก แต่ดวงอาทิตย์เคลื่อนตัวช้ากว่าดวงดาวและดวงจันทร์ โดยดวงอาทิตย์ต้องใช้เวลาโคจรถึง 365 วัน จึงจะทาให้ดวงอาทิตย์โคจรรอบดวงดาวได้สาเร็จ ขณะที่ดาวเคราะห์อื่น ๆ ก็มีคุณลักษณะเหมือนกับดวงจันทร์และดวงอาทิตย์ โดยดาวเคราะห์จะเคลื่อนตัวจากทางตะวันตกไปยังทางตะวันออก อย่างไรก็ดีดาวเคราะห์ในแต่ละดวงก็มีการเคลื่อนที่ช้าเร็วที่ต่างกันออกไปด้วย (Evans. 1998: 132-134)

3.อิทธิพลของปโตเลมีที่มีต่อดาราศาสตร์กรีก

ดังนั้นนักดาราศาสตร์กรีกจึงกาหนดให้ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์ และดาวเคราะห์ประจาตาแหน่งกับรูปทรงกลมในแต่อัน การที่เทหะวัตุเหล่านี้อยู่ติดกับทรงกลมเนื่องจากวัตถุเหล่านี้จะไม่หลุดลอยไปยังที่อื่น ๆ อีกทั้งนักปราชญ์กรีกยังมีความเชื่อว่าทรงกลมเป็นรูปแบบที่สมบูรณ์ที่สุดในโลกด้วยเนื่องจากไม่มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด รูปทรงกลมของเทหะวัตถุจะล้อมโลกอยู่เป็นชั้น ๆ



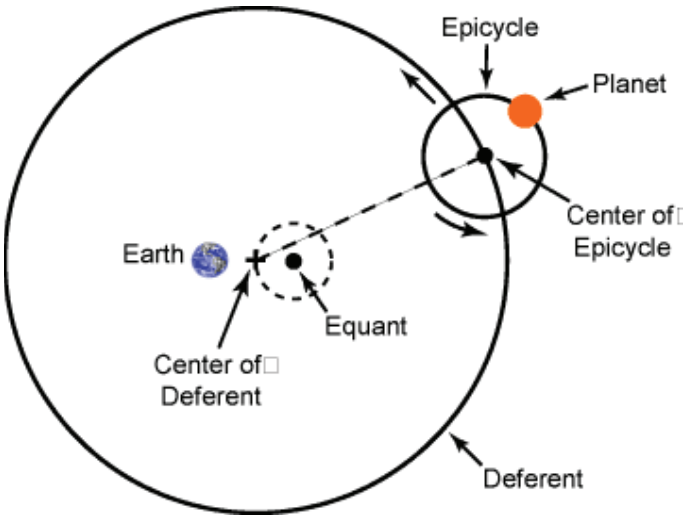
ภาพที่ 1 ทางโคจรของดาวนพเคราะห์ที่นักดาราศาสตร์กรีกวาดไว้

ที่มา: www.study.com

จากรูปภาพจะเห็นได้ว่าดวงจันทร์เคลื่อนที่จากตะวันตกไปยังตะวันออกโดยใช้ระยะเวลา 27 วัน ดังนั้นดวงจันทร์จึงอยู่ใกล้โลกมากที่สุด ซึ่งหากเลยจากดวงจันทร์ไปจะเป็นวงโคจรของดาวเมอคิวรี (Mercury) หรือดาวพุธ ถัดไปอีกชั้นจะเป็นดาววีนัส (Venus) หรือดาวศุกร์ และถัดไปอีกจะเป็นดวงอาทิตย์ ถัดจากดวงอาทิตย์จะเป็นดาวมาร์ส (Mars) หรือดาวอังคาร จวบจนกระทั่งดาวชั้นนอกสุดของวงโคจรคือดาวซาเทิร์น (Saturn) หรือดาวเสาร์ ดาวต่าง ๆ นี้จะเคลื่อนที่จะทิศตะวันตกไปสู่ทิศตะวันออกตามที่ได้อธิบายหลักการความคิดของนักดาราศาสตร์กรีกในสมัยนั้น (Lindberg. 2010 : 144-145) ต่อมานักดาราศาสตร์กรีกยังได้เพิ่มรูปทรงกลมด้านนอกอีกลูกซึ่งชาวกรีกได้อธิบายว่าเป็นที่อยู่ของพระเจ้าซึ่งในยุคกลางก็ยังรับแนวคิดดังกล่าวเข้าประยุกต์กับทางคริสต์ศาสนาด้วย แต่อย่างไรก็ดี การอธิบายการเคลื่อนที่ของดวงดาวต่าง ๆ นี้ยังขาดความสมเหตุสมผลในอีกหลาย ๆ เรื่องด้วยกัน เช่น ปัญหาการเคลื่อนที่ของดาวศุกร์ การเคลื่อนที่ของดาวพุธซึ่งนักดาราศาสตร์ยังคงตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับการโคจรที่ไม่ตรงต าแหน่งกับที่นักดาราศาสตร์รุ่นเก่าของชาวกรีกที่อธิบายไว้

จวบจนกระทั่งคลอดิอุส ปโตเลมี (Claudius Ptolemy ค.ศ 90–168.) นักปราชญ์กรีกได้รวบรวมความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ของนักปราชญ์ก่อนหน้านี้เอาไว้ทั้งหมด หลังจากที่ปโตเลมีถึงแก่กรรมแล้ว กรีกต้องทาสงครามอยู่บ่อยครั้ง โดยเฉพาะการขยายอานาจของอาณาจักรโรมัน จนในที่สุดความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ของกรีกค่อย ๆ เสื่อมลงตามลาดับ เนื่องจากไม่มีนักดาราศาสตร์คนใดสามารถพัฒนาต่อยอดความรู้นักดาราศาสตร์รุ่นเก่าได้ (Lloyd, 1970 : 76) แต่อย่างไรก็ดี หนังสืออันทรงคุณค่าของปโตเลมีก็ได้รับการถ่ายทอดมายังชาวมุสลิมซึ่งชาวมุสลิมก็ได้น าความรู้ทางดาราศาสตร์ของกรีกเข้าไปเผยแพร่ในยุโรปในสมัยยุคกลางรวมถึงคริสตจักรก็น าเอาแบบเรียนของปโตเลมีใช้ศึกษาทั่วอารามในยุโรปด้วย

สาระส าคัญทางความคิดทางด้านดาราศาสตร์ของปโตเลมีอธิบายเหมือนกับอริสโตเติลในหลายเรื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการยึดทฤษฎีแนวคิดเรื่องโลกเป็นศูนย์กลางของจักรวาลรวมทั้งการก าหนดให้รูปทรงกลมต่าง ๆ หมุนรอบโลกในฐานะที่โลกเป็นศูนย์กลางด้วย ปโตเลมีได้อธิบายการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์ว่านอกจากดวงอาทิตย์จะเคลื่อนจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออกแล้ว ดวงอาทิตย์ยังเคลื่อนที่ด้วยความเร็วที่ไม่คงที่ (Dreyer. 1953: 241) เขาอธิบายการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์เอาไว้สองแบบด้วยกัน โดยแบบแรกนั้น ปโตเลมีอธิบายว่าศูนย์กลางของรูปทรงกลมที่ดวงอาทิตย์โคจรอยู่นั้นไม่ได้อยู่ที่โลกแต่อยู่ที่จุดนอกโลก และแบบที่สองเขากาหนดให้โลกเป็นศูนย์กลางแต่เขาเพิ่มรูปทรงกลมเข้าไปอีกหนึ่งอันโดยให้ดวงอาทิตย์เคลื่อนที่บนทรงกลมเล็กโดยรูปทรงกลมเล็กนั้นถูกเรียกว่าเอพิไซเคิล (epicycle) ซึ่งจะมีดวงอาทิตย์หมุนรอบวงเอพิไซเคิลดังกล่าว ปโตเลมียังกาหนดให้รูปทรงกลมเล็กหรือเอพิไซเคิลวางอยู่บนฐานของทรงกลมใหญ่ซึ่งเรียกว่า ดีเฟอเร็นท์ (deferent) ซึ่งหมุนอยู่ตลอดเวลาโดยยังคงมีโลกเป็นศูนย์กลาง (Lloyd, 1970 : 127-128)



ภาพที่ 2 การจำลองดาวนพเคราะห์ของปโตเลมี

ที่มา: http://homework.uoregon.edu/

การอธิบายการโคจรของดวงอาทิตย์ดังกล่าวของปโตเลมียังใช้อธิบายดาวเคราะห์ดวงต่าง ๆ โดยใช้หลักทฤษฎีรูปทรงกลมเล็กหรือเอพิไซเคิลกับรูปทรงกลมใหญ่หรือดีเฟอร์เร็นท์แบบเดียวกันทั้งหมด การกาหนดให้ดาวเคราะห์เคลื่อนที่บนรูปทรงกลมเล็กจะท าให้นักดาราศาสตร์สามารถอธิบายดาวเคราะห์บางดวงที่มีปัญหาได้ เช่น ดาวอังคารหรือดาวพุธ แต่ถึงอย่างไรก็ดี การอธิบายด้วยทฤษฎีดังกล่าวของเขาก็ซับซ้อนเป็นอย่างมาก เนื่องจากต้องมีการเพิ่มรูปทรงกลมเข้าไปเพื่อให้สอดคล้องกับการค านวณ แต่ถึงกระนั้นแนวคิดของปโตเลมีก็ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางมากอีกทั้งทฤษฎีดังกล่าวของเขายังเป็นที่ยอมรับถึงพันปีจวบจนกระทั่งหลังยุคกลางสิ้นสุดลง

สรุป

กล่าวได้ว่าผลของการสั่งสมองค์ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ที่สืบทอดมานับตั้งแต่สมัยบาบิโลเนียได้กลายมาเป็นมรดกความรู้ที่สาคัญที่สืบทอดมายังสมัยกรีกยุคมืด แม้ว่ากรีกยุคมืดจะเป็นช่วงเวลาชะงักงันทางด้านศิลปวิทยาการของโลกตะวันตก แต่ทว่าความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ก็ได้สร้างรากฐานให้กับอารยธรรยุโรปจวบจนถึงสมัยยุคกลาง

เอกสารอ้างอิง (References)

Aaboe, Asger H. (2001). **Episodes from the Early History of Astronomy**. New York: Springer.

Dreyer, John L. E. (1953). **A History of Astronomy from Thales to Kepler** (2nd ed.). New York: Dover Publications.

Evans, James (1998). **The History and Practice of Ancient Astronomy**. New York: Oxford University Press.

Lindberg, David C. (2010). **The Beginnings of Western Science: The European Scientific Tradition in Philosophical, Religious, and Institutional Context, 600 B.C. to A.D. 1450** (2 ed.). Chicago: University of Chicago Press.

Lloyd, Geoffrey E. R. (1970). **Early Greek Science: Thales to Aristotle.** New York: W. W. Norton & Co.

Pedersen, Olaf (1993). **Early Physics and Astronomy: A Historical Introduction** (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

.

ประวัติความเป็นมาของสนธิสัญญาเบอร์นีย์ในสมัยรัชกาลที่ `3

ธิติพงศ์ มีทอง[1] ตระการ บัวผัน[2] วุฒิพันธ์ สืบดา[2] และสิทธิโชค ชูแก้ว [2]

[1]อาจารย์สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
** pices_aphrodite@hotmail.com*

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ทั้งในด้านการเมืองและเศรษฐกิจของไทยในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น โดยเฉพาะการทำสนธิสัญญาเบอร์นีย์ระหว่างไทยกับอังกฤษในสมัยรัชกาลที่ 3 โดยศึกษาประวัติความเป็นมา เหตุการณ์ ปัจจัยต่างๆ ที่นำมาสู่การตัดสินใจทำสนธิสัญญาระหว่างไทยกับอังกฤษในครั้งนี้ รวมไปถึงผลกระทบ หรือการเปลี่ยนแปลงที่ตามมาภายหลังจากทำสนธิสัญญาดังกล่าว ผลจากการศึกษาพบว่า การที่อังกฤษมีความต้องการที่จะเข้ามาทำสนธิสัญญากับไทยนั้นมีสาเหตุสำคัญมาจากปัญหาทางด้านการเมือง และเศรษฐกิจในเรื่องของการกำหนดอิทธิพลในหัวเมืองมลายู และการค้าผ่านระบบพระคลังสินค้า ซึ่งภายหลังจากการทำสนธิดังกล่าวแล้วสถานการณ์ความตึงเครียดระหว่างไทยกับอังกฤษจึงค่อยๆผ่อนคลายลงจนกระทั่งไทยได้ทำการละเมิดสนธิสัญญาเบอร์นีย์ที่ได้ทำไว้กับอังกฤษ และนำไปสู่การทำสนธิสัญญาเบาว์ริงในเวลาต่อมา

คำสำคัญ : สนธิสัญญาเบอร์นีย์, รัชกาลที่ 3, พระคลังสินค้า

The history of the Burney Treaty during the reign of King Rama III

Dhitiphong Meethong[1], Trakan Buapan[2], Wutthiphan Suebda[2], and Sittichok Chookeaw[2]

[1]*Social Studies Teacher, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2]*Students in social studies, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
** pices_aphrodite@hotmail.com*

Abstract

This academic paper focuses on the relationship between Thailand politics and economy during the early Rattanakosin period. Especially the Burney Treaty between Thailand and England during the reign of King Rama 3. By studying the history, events, and various factors that led to the decision to make this treaty between Thailand and England. Including the consequences or changes that follow after making the treaty. The results of the study showed that The fact that England needs to enter into a treaty with Thailand is due to political and economic problems. Regarding the determination of influence in the Malay districts and trade through the treasury system. After the said treaty, the stress situation between Thailand and England gradually relaxed. Until Thailand violated the Burney Treaty with England, which led to the subsequent Browning Treaty.

Kewords: Treaty of Burney, Rama 3, Treasury

1. บทนำ

สนธิสัญญาเบอร์นีย์ ที่ไทยตกลงลงนามกับประเทศอังกฤษใน พ.ศ. 2369 นับเป็นสนธิสัญญาทางพระราชไมตรีและการพานิชย์ฉบับแรกที่ไทยทากับประเทศตะวันตกในสมัยรัตนโกสินทร์ อาจกล่าวได้ว่าสนธิสัญญาฉบับนี้มีนัยสาคัญในการปูทางให้ชาติตะวันตกเริ่มเข้ามามีบทบาทในความสัมพันธ์ระหว่างประเทศของไทยอีกครั้งหนึ่ง หลังจากที่ดูเหมือนว่าไทยจะปิดประเทศไม่เปิดรับชาวตะวันตกมาตั้งแต่ครั้งการโค่นอานาจของฝรั่งเศสในรัชสมัยสมเด็จพระเพทราชาแห่งกรุงศรีอยุธยา อันที่จริงร้อยเอก เฮนรี เบอร์นีย์ เป็นทูตอังกฤษคนที่สองที่เข้ามาเจริญสัมพันธไมตรีในสมัยรัตนโกสินทร์ ภายหลังที่จอห์น ครอว์ฟอร์ด ทูตอังกฤษคนแรกซึ่งเดินทางเข้ามาเมืองไทยเมื่อ พ.ศ. 2365 แต่ไม่ประสบผลสาเร็จในการเจรจา โดยการทาสนธิสัญญาเบอร์นีย์ดังกล่าวในสมัยรัชกาลที่ 3 นี้ ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากมายต่อประเทศไทย ทั้งในทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม และนับเป็นจุดเริ่มต้นส าคัญที่น าไปสู่การท าสนธิสัญญาที่ไม่ชอบธรรมในสมัยรัชกาลที่ 4

2. ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับอังกฤษในสมัยรัตนโกสินทร์

อังกฤษเริ่มเข้ามาติดต่อกับไทยเป็นครั้งแรกในสมัยรัชกาลที่ 1 ใน กรณีความขัดแย้งเกี่ยวกับปัญหามลายู เนื่องจากเจ้าเมืองไทรบุรีซึ่งขณะนั้นเป็นเมืองขึ้นของไทยพยายามที่จะให้อังกฤษเข้ามามีอิทธิพลในคาบสมุทรมลายูเพื่อถ่วงดุลย์อานาจกับไทย โดยการเสนอเงื่อนไขให้อังกฤษเช่าเกาะปีนังของไทรบุรี ซึ่งอังกฤษก็ยอมรับข้อเสนอดังกล่าวไว้ แต่หลีกเลี่ยงที่จะเกี่ยวข้องกับความขัดแย้งระหว่างไทยกับไทรบุรี (สายจิตต์ เหมินห์ 2507 : 45) ครั้นถึงในสมัยรัชกาลที่ 2 อังกฤษเริ่มที่จะติดต่อกับไทยอย่างจริงจัง ทั้งนี้เนื่องมาจากเหตุผลทางการเมืองและการค้าคือ

2.1 ทางด้านการเมือง เนื่องจากความขัดแย้งเรื่องผลประโยชน์ในคาบสมุทรมลายู ในขณะที่อังกฤษดาเนินวิเทโศบายขยายอิทธิพลเข้ามาในคาบสมุทรมลายูโดยขอเช่าเกาะปีนังจากไทรบุรี (พ.ศ. 2326) และมณฑลเวลสลีย์(พ.ศ. 2343) ไทยก็ดาเนินนโยบายแผ่อิทธิพลเข้าไปในดินแดนมลายู โดยสามารถยึดครองกลันตัน ตรังกานู และไทรบุรีมาเป็นเมืองขึ้นของไทยได้สาเร็จ

นอกจากนี้ ยังพยายามอ้างสิทธิเหนือเปรัคซึ่งเคยเป็นเมืองขึ้นของไทรบุรีด้วย (เวลลา 2530 : 110) ในสมัยรัชกาลที่ 2 รัฐบาลไทยได้บีบบังคับให้เจ้าเมืองไทรบุรีไปตีเปรัคซึ่งอยู่ในอานาจของสลังงอร์มาเป็นเมืองขึ้นของไทยได้สาเร็จ แต่หัวเมืองมลายูเหล่านี้พยายามแยกตัวเป็นอิสระมาโดยตลอด ทาให้รัฐบาลไทยต้องส่งกาลังปราบกบฏที่เกิดขึ้นหลายครั้ง การดาเนินวิเทโศบายของรัฐบาลไทยในหัวเมืองมลายูนี้ เป็นสิ่งที่ข้าราชการและพ่อค้าที่ปีนังและสิงค์โปร์ไม่พอใจอย่างยิ่ง ด้วยเกรงว่ารัฐบาลไทยจะแผ่อานาจต่อลงไปทางใต้ อันอาจจะกระทบกระเทือนผลประโยชน์ทางการค้าของพวกตนได้ แต่รัฐบาลอังกฤษไม่มีนโยบายที่จะยุ่งเกี่ยวกับสงครามในภูมิภาคนี้มาแต่ต้น (สายจิตต์ เหมินท์ 2507 : 41) จึงไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยวในกรณีที่ไทยส่งกาลังปราบปรามหัวเมืองมลายูเหล่านี้ แต่กลุ่มพ่อค้าและข้าราชการที่ปีนังยังคงพยายามกระตุ้นให้รัฐบาลอังกฤษที่อินเดียเห็นความสาคัญและช่วยเหลือกรณีไทยยึดครองเมืองไทรบุรีทาให้เจ้าเมืองต้องหนีไปอยู่ที่ปีนัง ด้วยการส่งคณะทูตเข้ามาเจรจากับรัฐบาลไทย ขอให้เจ้าเมืองไทรบุรีกลับไปครองเมืองดังเดิมเพื่อประโยชน์ทางการค้าของพวกตน เนื่องจากปีนังไม่สามารถผลิตอาหารได้เพียงพอต้องอาศัยจากเมืองไทรบุรี (ครอว์ฟอร์ด 2515: 40) ด้วยเหตุนี้ จึงมีความจาเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้รัฐบาลไทยรับรองสิทธิของอังกฤษเหนือเกาะปีนัง เพื่อเป็นหลักค้าประกันได้ว่าอังกฤษจะไม่ถูกตัดเสบียงอาหารในกรณีที่ไทยยึดครองไทรบุรี นอกจากนี้ เพื่อเป็นการป้องกันการแผ่ขยายอิทธิพลของไทยลงไปในดินแดนมลายู อันอาจกระทบกระเทือนผลประโยชน์ทางการค้าของพ่อค้าและ ข้าราชการอังกฤษในดินแดนเหล่านี้ ควรจะมีการเจรจา หนดเขตอิทธิพลที่แน่นอนในหัวเมืองมลายู

2.2 ทางด้านการค้า นับตั้งแต่อังกฤษได้สถาปนาสิงค์โปร์เป็นศูนย์กลางการค้าแทนเกาะปีนังในปี พ.ศ. 2352 การค้าของปีนังในคาบสมุทรมลายูเริ่มเสื่อมลง พวกพ่อค้าและข้าราชการที่เกาะปีนังจึงพยายามแสวงหาลู่ทางการค้าใหม่ๆ ในการนี้ ประเทศไทยเป็นแหล่งการค้าแห่งหนึ่งที่พ่อค้าและข้าราชการเหล่านี้ให้ความสนใจ ทั้งนี้เพราะการค้าของปีนังกับเมืองท่าต่าง ๆ ของไทยกาลังเจริญรุ่งเรือง และพ่อค้าที่ปีนังเชื่อว่าจะสามารถขยายตลาดในไทยด้วยการนาสินค้าสาเร็จรูปจากอินเดียมาขายในไทย ขณะเดียวกันก็จะซื้อสินค้าต่าง ๆ เช่น น้าตาล พริกไทย ไม้สัก ฯลฯ กลับไปขายในเอเชียด้วย (ครอว์ฟอร์ด 2515 : 3-4) แต่เนื่องจากสภาพสังคมไทยทั้งทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม มีสภาพที่แตกต่างและเป็นอุปสรรคต่อการติดต่อค้าขายของอังกฤษเป็นอย่างมาก ดังนั้น รัฐบาลอังกฤษที่อินเดียจึงได้มีการส่งคณะทูตของ นายจอห์น ครอว์ฟอร์ด (John Crawfurd) เข้ามาเจรจาเพื่อขอแก้ไขระเบียบประเพณีการค้าบางประการ และให้ไทยยอมรับสิทธิทางการเมืองของอังกฤษเหนือเกาะปีนัง แต่ไม่สาเร็จเนื่องจากเหตุผลหลายประการ แต่อย่างไรก็ตาม ในช่วงต้นรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่ออังกฤษเข้ามาอีกครั้งหนึ่ง ไทยจ าต้องยอมรับสนธิสัญญา ฉบับนั้น โดยมีเงื่อนปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ

3. การปรับตัวทางการค้ากับต่างประเทศระหว่าง พ.ศ. 2367-2394 : สนธิสัญญาเบอร์นีย์

3.1 สาเหตุของการปรับตัว

ปัญหาความขัดแย้งระหว่างไทยกับอังกฤษ ทั้งในเรื่องการเมือง และเศรษฐกิจในสมัยรัชกาลที่ 2 ยังคงยืดเยื้อและดารงอยู่จนกระทั่งถึงสมัยรัชกาลที่ 3 อังกฤษได้ส่งร้อยเอกเฮนรี เบอร์นีย์ เข้ามาเจาจาเพื่อยุติข้อขัดแย้ง และเพื่อสถาปนาความสัมพันธ์ทางการเมืองและการค้าระหว่างกัน โดยมีสาเหตุมาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

ประการแรก นโยบายของอังกฤษในการขยายอิทธิพลทางการค้า และการเมืองระหว่างประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะกรณีของคาบสมุทรมลายู และไทยพยายามหลีกเลี่ยงการใช้ก าลังความรุนแรงตัดสินข้อพิพาทที่เกิดขึ้น (สายจิตต์ เหมินท์ 2507 : 17)

จากกรณีดังกล่าว แสดงถึงการด าเนินนโยบายดังกล่าวของอังกฤษ กล่าวคือ ในช่วงกลางคริสตศตวรรษที่ 18 ตรงกับสมัยรัชกาลที่ 3 เป็นช่วงเวลาที่ อังกฤษมีอิทธิพลในคาบสมุทรมลายูแต่เพียงชาติเดียว เนื่องจากในปี พ.ศ. 2367 ฮอลันดาซึ่งเคยมีอิทธิพลในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้ตกลงยกมะละกา และมอบสิทธิในการแสวงประโยชน์ในดินแดนบริเวณนี้แก่อังกฤษ ทาให้อังกฤษดาเนินนโยบายขยายอิทธิพลในคาบสมุทรมลายูได้สะดวกยิ่งขึ้น และเข้ามาเกี่ยวข้องกับดินแดนในปกครองของไทยด้วย ต่อมา เมื่อปีนังให้การสนับสนุนสลังงอร์ช่วยเหลือเปรัคขับไล่เจ้าหน้าที่ไทย และตัดความสัมพันธ์กับรัฐบาลไทยได้สาเร็จ รัฐบาลในสมัยรัชกาลที่ 3 ได้พยายามช่วงชิงเปรัคให้กลับมาอยู่ในอานาจของไทยอีกครั้ง ด้วยการขยายอานาจเข้าไปในเปรัคและ สลังงอร์ ในปี พ.ศ. 2367 แต่ไม่ส าเร็จเพราะอังกฤษขัดขวางการด าเนินวิเทโศบายของรัฐบาลไทย เนื่องจากเปรัคและสลังงอร์มีความสาคัญต่ออังกฤษในฐานะจุดยุทธศาสตร์ที่ส าคัญระหว่างอาณานิคมปีนังกับมะละกาของอังกฤษ

ต่อสภาพความขัดแย้งนี้เองทาให้รัฐบาลไทยได้เรียกร้องอังกฤษให้เป็นกรณีพิพาท โดยตักเตือนปีนังมิให้เข้ามาแทรกแซงกิจการภายในของไทย ในสุดรัฐบาลอังกฤษที่อินเดียจึงส่งนายเฮนรี เบอร์นีย์ เข้ามาเพื่อเจรจาปัญหานี้ ในปี พ.ศ. 2369

ประการที่สอง ในปี พ.ศ. 2367 เมื่ออังกฤษได้ประกาศสงครามครั้งแรกกับพม่า (พ.ศ. 2367-2369) อังกฤษต้องการให้ไทยช่วยรบ แต่ปรากฏว่ารัฐบาลไทยกลับส่งเจ้าพระยามหาโยธายกทัพไปเมาะตะมะ และกวาดต้อนครอบครัวเมืองเมาะตะมะกลับกรุงเทพฯ อังกฤษจึงเริ่มไม่พอใจเพราะถือว่าดินแดนบริเวณนี้จะเป็นของตนภายหลังจากชนะพม่าแล้ว (เบอร์นีย์ เล่ม 1 2514 : 9)

ประการที่สาม เนื่องจากระบบการค้าของไทยเป็นการผูกขาดของรัฐโดยผ่านหน่วยงานพระคลังสินค้าเป็นอุปสรรคที่รัฐบาลอังกฤษที่อินเดียพยายามขอแก้ไขมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 2 เนื่องจากระบบนี้ก าหนดเงื่อนไขเรื่อง

- สิทธิเลือกซื้อก่อน

ข้าราชการคลังสินค้าและกรมท่ามีสิทธิเลือกซื้อสินค้าก่อน ข้าราชการเหล่านี้จะกาหนดราคาสินค้าต่ามาก ถ้าพ่อค้าอังกฤษไม่ยอมตกลงก็จะถ่วงเวลาออกไปเพื่อบีบพ่อค้าให้จาใจขายสินค้าตามราคาที่ข้าราชการเหล่านี้กาหนด ถ้าไม่ยอมพ่อค้าอังกฤษจะต้องน าสินค้าเหล่านั้นกลับไป (ครอว์ฟอร์ด 2515: 142-143)

- มาตรการด้านการคลัง

การเก็บภาษีและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของพระคลังสินค้านั้นแตกต่างจากอังกฤษมาก แต่ปัญหามิใช่เพราะอัตราภาษีสูงเกิน แต่เป็นเพราะขาดมาตรฐานในการเก็บภาษีที่แน่นอน เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องไม่ประกาศพิกัดอัตราอย่างเปิดเผย และเรียกเก็บภาษีได้ตามใจชอบ

3.2 กระบวนการปรับตัวของไทยต่อข้อเสนอของอังกฤษ

จุดมุ่งหมายของคณะทูตที่นาโดยร้อยเอกเฮนรี เบอร์นีย์ แสดงออกอย่างเด่นชัดในเฮนรีเปเปอร์ ซึ่งได้บันทึกเอาไว้ก่อนที่จะเข้ามาติดต่อเจรจากับไทย ดังข้อความที่ว่า “เพื่อหาเพื่อนที่แจ้งชัด และถาวรส หรับพ่อค้าชาวอังกฤษที่จะได้เผชิญกับการกลั่นแกล้งน้อยที่สุด และให้พระมหากษัตริย์มีรายได้สูงที่สุด เพื่อล่อพระทัยพระองค์ให้คุ้มครองพ่อค้าชาวต่างประเทศ หนทางแก้ไขที่ดีที่สุดสาหรับอังกฤษคือ การจัดรูปแบบการเสียภาษีอากรที่รวบรัด อย่างเช่นที่คนจีนใช้ปฏิบัติ ซึ่งจะทาให้ภาษีลดลง ตลอดจนเป็นการหลีกเลี่ยงการตรวจสอบการลักเล็กขโมยน้อยของเจ้าหน้าที่พื้นเมืองโดยสิ้นเชิง” (อัมมาร์ สยามวาลา 2527: 153) เบอร์นีย์ได้เสนอร่างสัญญาไมตรีและการพาณิชย์ต่อรัฐบาลไทยในเดือนเมษายน และพฤษภาคม

ร้อยเอกเฮนรี เบอร์นีได้เสนอร่างสัญญาไมตรีและการพาณิชย์ต่อไทย ในเดือนเมษายน และพฤษภาคม พ.ศ. 2369 มีสาระที่ส าคัญดังนี้คือ (เบอร์นีย์ 2 2516: 12-13)

ข้อ 1-5 มุ่งสถาปนาความสัมพันธ์อันดีระหว่างทั้งสองประเทศ

ข้อ 6 เป็นเรื่องสิทธิสภาพทางการศาล ในสนธิสัญญานี้ ไทยยังไม่เสียสิทธิสภาพทางการศาล

ข้อ 7-12 อังกฤษขอให้ไทยคุ้มครองการค้าในหัวเมืองต่างๆ ของไทย

ข้อ 13-14 เรื่องเมืองไทรบุรีและหัวเมืองมลายู อังกฤษพยายามเข้ามาแทรกแซงกิจการภายในของไทยในมณฑลไทรบุรีและหัวเมืองต่างๆของไทย

พร้อมกับร่างสนธิสัญญาฉบับนี้ ร้อยเอกเฮนรี เบอร์นีย์ ได้เปิดการเจรจาเพื่อให้ฝ่ายไทยยอมรับภาคผนวกของสนธิสัญญานี้ คือให้ยอมรับร่างสนธิสัญญาพิกัดสินค้า ซึ่งอังกฤษได้สอดแทรกเข้ามาเพื่อให้ไทยยกเลิกระบบการค้าผูกขาดของไทย โดยให้ยกเลิกกฎระเบียบบางประการที่จากัดการค้าของอังกฤษ เช่นฝ่ายไทยต้องกาหนดนโยบายเกี่ยวกับระบบภาษี-การคลังโดยกาหนดภาษีปากเรือ และค่าธรรมเนียมการค้าอื่นๆให้แน่ชัด ให้เสรีภาพแก่พ่อค้าอังกฤษในการติดต่อค้าขายกับเอกชนไทย โดยไม่ต้องผ่านพระคลังสินค้า เป็นต้น พร้อมกันนี้ก็ได้แนบรายการสินค้าที่จะติดต่อซื้อ-ขายกันโดยเสรี และสินค้าต้องห้ามบางชนิด

ในการดาเนินการทางการทูตนั้น ร้อยเอกเฮนรี เบอร์นีย์ ได้เข้ามาเปิดการเจรจาอยู่เป็นเวลานานประมาณ 6-7 เดือน ในระยะแรก ฝ่ายอังกฤษได้พยายามเจรจาให้ไทยคืนเชลยชาวมอญที่ไทยกวาดต้อนมาจากชายแดนพม่าเป็นสาคัญ (เบอร์นีย์ เล่ม 1 2518 : 15) แต่ฝ่ายไทยไม่ยอมเปิดการเจรจาอย่างเป็นทางการกับฝ่ายอังกฤษ พร้อมทั้งไม่ยอมรับเงื่อนไขของอังกฤษในเรื่องที่จะให้ไทยคืนเชลยที่กวาดต้อนมา

ในช่วงที่การเจรจายังคงดาเนินไปอยู่นั้น สถานการณ์ทางการเมืองระหว่างประเทศในภูมิภาคนี้ก็ได้แปรเปลี่ยนไปอย่างมีนัยสาคัญ กล่าวคืออังกฤษ ได้ชัยชนะในสงครามครั้งที่หนึ่งกับพม่า (พ.ค. 2367-2369) ทาให้ฝ่ายไทยต้องหันมาพิจารณาข้อเสนอ

ของฝ่ายอังกฤษอย่างจริงจังเป็นครั้งแรก ทั้งนี้เนื่องจากชนชั้นนำของไทยเริ่ม ตระหนักถึงศักยภาพทางการเมือง-การทหารของอังกฤษที่สามารถรบชนะพม่า ซึ่งเป็นศัตรูที่สำคัญที่สุดของไทยได้ด้วยเหตุนี้บรรดาเจ้านายและขุนนางคนสำคัญของไทยจึงได้นำความขึ้นกราบทูลพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวว่า "อังกฤษมาหาทาสัญญาถึง 2 ครั้งแล้ว ถ้าไม่รับทาหนังสือด้วยแล้วก็เห็นจะไม่ได้เป็นไมตรีกัน ทูตกลับไปแล้วก็จะหาเหตุผลต่างๆ ด้วยเขตแดนอังกฤษติดต่อใกล้เคียงมาทั้งทางทะเล และทางบกแล้ว" (เจ้าพระยาพิพากรวงศ์ 2504: 31)

ในขณะเดียวกัน ก่อนที่การเจรจาทางการทูตจะเป็นผลสาเร็จ ฝ่ายไทยก็ได้รีบทยอยส่งคืนเชลยชาวมอญที่ไทยกวาดต้อนมาไปยังภูมิลาเนาเดิม จากนั้นฝ่ายไทยก็ได้เปิดการเจรจากับฝ่ายอังกฤษอย่างทางการ โดยนาเงื่อนไขต่างๆ เกี่ยวกับหัวเมืองมลายูและการค้าขึ้นมาพิจารณา (เบอร์นีย์ 2 2516: 14-15) ในเรื่องหัวเมืองมลายูนั้นอังกฤษต้องการให้มีการแบ่งเขตอิทธิพลที่แน่นอนระหว่างไทยกับอังกฤษ สาหรับเรื่องระบบการค้าต่างประเทศของไทยนั้น ฝ่ายอังกฤษต้องการให้ยกเลิกระเบียบปฏิบัติที่เป็นอุปสรรคต่อการค้าของอังกฤษ อันได้แก่ ปัญหาการผูกขาดการซื้อสินค้าต่างประเทศ โดยแต่เดิมนั้นข้าราชการพระคลังสินค้าและกรมท่ามีสิทธิเลือกซื้อ และกาหนดราคาสินค้า ซึ่งโดยมากจะหนดราคาต่ามาก ถ้าพ่อค้าอังกฤษไม่ยอมตกลงก็จะถ่วงเวลาออกไปเพื่อบีบพ่อค้าอังกฤษให้จาใจขายสินค้าตามราคาที่ข้าราชการเหล่านี้กาหนด ถ้าไม่ยอมพ่อค้าอังกฤษจาต้องยอมนาสินค้ากลับไป อีกประการหนึ่งเกี่ยวกับมาตรการด้านการคลัง โดยแต่เดิมนั้นการเก็บภาษีค่าธรรมเนียมต่างๆ ของพระคลังสินค้าไม่มีมาตรฐานที่แน่นอน เจ้าหน้าที่ไม่ประกาศพิกัดอัตราภาษีอย่างเปิดเผย และสามารถเรียกเก็บได้ตามใจชอบ

เงื่อนไขในร่างสนธิสัญญาทั้งหมดนี้ ในที่สุดฝ่ายไทยได้ยอมรับ และตกลงลงนามใน "หนังสือสัญญาทางพระราชไมตรีประเทศอังกฤษและประเทศสยาม คริสตศักราช 1826" หรือ "สนธิสัญญาเบอร์นีย์" กับอังกฤษเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2369

4. ผลกระทบของสนธิสัญญาเบอร์นีย์ต่อไทย

สนธิสัญญาเบอร์นีย์เป็นสนธิสัญญาฉบับแรกในสมัยรัตนโกสินทร์ ที่ไทยทากับประเทศตะวันตก สนธิสัญญานี้มีลักษณะแตกต่างไปจากที่ไทยเคยทากับประเทศตะวันตกในสมัยอยุธยา ซึ่งเป็นในลักษณะของหนังสืออนุญาตที่ไทยให้แก่ประเทศตะวันตกแก่เนียงฝ่ายเดียว มาเป็นสนธิสัญญาที่กาหนดรูปแบบความสัมพันธ์ และมีผลผูกพันทั้งสองฝ่าย ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศรูปแบบใหม่นี้ ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อไทย ทั้งทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ดังนี้

4.1 ทางด้านการเมือง

การก าหนดเขตอิทธิพลที่แน่นอนในหัวเมืองมลายูของประเทศทั้งสอง ทาให้รัฐบาลไทยต้องยอมรับรองสิทธิของอังกฤษในหัวเมืองมลายู ที่อังกฤษครอบครองอยู่ขณะนั้นคือ ปีนัง เวลเลสลีย์ อันเป็นหลักประกันว่า หัวเมืองทั้งสองนี้จะไม่ถูกตัดเสบียงอาหารจากไทรบุรี ฝ่ายอังกฤษก็ต้องยอมรับอานาจของไทยใน ไทรบุรี กลันตัน ตรังกานู และจะไม่เข้าไปแทรกแซงด้วย นอกจากนี้รัฐบาลไทยและอังกฤษถือว่ารัฐทั้งสองเป็นรัฐเอกราช และจะไม่รุกรานรัฐทั้งสอง แต่การปกครองหัวเมืองมลายูของไทยสมัยรัชกาลที่ 3 นี้ไม่ราบรื่นนักเพราะหัวเมืองเหล่านี้พยายามแยกตัวเป็นอิสระอยู่เสมอ โดยเฉพาะหัวเมืองไทรบุรีที่ก่อกบฏถึง 2 ครั้ง (พ.ศ. 2374 และ พ.ศ. 2380) ทาให้หัวเมืองมลายูอื่น ๆ พลอยก่อการกบฏด้วย รัฐบาลไทยจึงจาเป็นที่จะต้องใช้กาลังปราบปราม ซึ่งการปฏิบัติการของไทยในกรณีดังกล่าวได้สร้างความไม่พอใจให้แก่ พ่อค้า และข้าราชการอังกฤษในหัวเมืองมลายูเหล่านี้

4.2 ทางด้านเศรษฐกิจ

รัฐบาลอังกฤษที่อินเดียถือว่าข้อตกลงของสนธิสัญญาเบอร์นีย์บรรลุเป้าหมายทางการค้าของอังกฤษ และสร้างความเป็นธรรมแก่พ่อค้าอังกฤษที่เข้ามาค้าขายกับไทย เพราะไม่ต้องผ่านการควบคุมของพระคลังสินค้า และเสียภาษีในอัตราที่แน่นอนเพียงครั้งเดียว สาหรับเงื่อนไขทางการค้านี้ แม้จะกระทบกระเทือนต่อรายได้ของไทย แต่ก็ไม่ถึงกับทาให้ฐานะการคลังของรัฐเสียดุลย์ จากเอกสารของชาวตะวันตกที่เข้ามาติดต่อค้าขายในสมัยรัชกาลที่ 3 บันทึกไว้ว่า พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระองค์นั้น ทรงประกาศยกเลิกการผูกขาดสินค้าหลายชนิดนับตั้งแต่วันที่พระองค์ขึ้นครองราชย์ เน้นการจัดเก็บภาษีจากกระบวนการผลิตเพื่อตลาดผ่านระบบเจ้าภาษีนายอากรแทน เนื่องจากความต้องการสินค้าประเภทนี้มีแนวโน้มขึ้นแทนสินค้าของป่าที่ได้จากส่วย ฉะนั้นการที่รัฐยินยอมทาสนธิสัญญากับอังกฤษ นอกจากเป็นเพราะสถานการณ์ทางการเมืองบีบบังคับแล้ว อาจเป็นเพราะเงื่อนไขทางการค้าในสนธิสัญญาฉบับนี้สอดคล้องกับนโยบายทางการค้าของไทยขณะนั้น

4.3 ทางด้านสังคม

ผลของการท าสนธิสัญญาได้ท ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ส าคัญในสังคมไทย 2 ประการ ดังนี้

ประการแรก ผลของสนธิสัญญาดังกล่าวได้มีส่วนช่วยทาให้เศรษฐกิจของไทยในสมัยของสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวเจริญเติบโตขึ้น กล่าวคือมีการขยายตัวมากขึ้นทางด้านการผลิตเชิงอุตสาหกรรมและการค้าภายในประเทศ และต่างประเทศ จึงทาให้มีเงินทุนในการสร้างและบูรณะปฏิสังขรณ์วัตถุสถานต่างๆ ขึ้นมาใหม่ เช่น การปฏิสังขรณ์ วัดราชบูรณะ วัดสระเกศ วัดยานนาวา เป็นต้น การสร้าง วัดราชนัดดาราม วัดเฉลิมพระเกียรติ และวัดเทพธิดาราม เป็นต้น

ประการที่สอง จากสถานการณ์ที่ผ่านมาได้ทาให้สังคมไทยเริ่มที่จะตระหนัก และหวั่นเกรงถึงศักยภาพ และอานาจของชาติตะวันตกมากขึ้น ดังพระราชกระแสของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวที่พระองค์ทรงตรัสไว้เมื่อใกล้จะเสด็จสวรรคต ดังความว่า “การศึกสงครามข้างญวน ข้างพม่า ก็เห็นจะไม่มีแล้ว จะมีอยู่ก็แต่พวกฝรั่ง ให้ระวังให้ดีอย่าให้เสียทีแก่เขาได้ การงานสิ่งใดของเขาที่คิดควรจะเรียนเอาไว้ ก็เอาอย่างเขา แต่อย่าให้นับถือ เลื่อมใส ไปทีเดียว” ซึ่งส่งผลทาให้คนในสังคมไทยได้มีการปรับเปลี่ยนยุทธวิธีการทางการต่างประเทศเสียใหม่ โดยหันมาใช้ยุทธวิธีการ ทางการทูต แทนยุทธวิธีการทางการรบที่มีมาแต่เดิม

5. บทสรุป

อาจกกล่าวได้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับอังกฤษในสมัยรัชกาลที่ 3 เป็นความสัมพันธ์ที่ราบลื่นในลักษณะถ้อยทีถ้อยอาศัยทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ภายใต้ข้อตกลกในสนธิสัญญาเบอร์นีย์ แต่อย่างไรก็ตาม ในปลายสมัยรัชกาลที่ 3 ได้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางการเมืองระหว่างประเทศ เมื่อจีนแพ้สงครามฝิ่นแก่อังกฤษ และยอมทาสนธิสัญญาไม่เสมอภาคอันมีผลบังคับให้จีนยกเลิกการค้าของรัฐผ่านระบบบรรณาการ มาเป็นการค้าเสรีภายใต้เงื่อนไขของอังกฤษ ประกอบกับที่จีนเริ่มประสบปัญญาทางการเมืองภายใน ด้วยเหตุนี้รัฐบาลไทยในสมัยปลายรัชกาลที่ 3 จึงหยุดชะงักการส่งคณะทูตบรรณาการไปจีนภายหลัง พ.ศ. 2387 จึงทาให้ไทยต้องสูญเสียรายได้จากค้าแบบบรรณการจากจีน ซึ่งกลายเป็นปัจจัยสาคัญที่ทาให้ไทยต้องกลับมาดาเนินนโยบายการผูกขาดการค้าอีกครั้ง อันเป็นการละเมิดต่อข้อตกลงในสนธิสัญญาเบอร์นีย์ จึงเป็นเหตุให้อังกฤษต้องเข้ามาทาข้อตกลงใหม่ ภายใต้สนธิสัญญาเบาว์ริงในเวลาต่อมา

6. เอกสารอ้างอิง

กิตติ ตันไทย. (2550). **ประวัติศาสตร์ไทย.** กรุงเทพฯ: หจก.ภาพพิมพ์.

ครอว์ฟอร์ด จอห์น. (2515). **เอกสารครอว์ฟอร์ด.** แปลโดย ไพโรจน์ เกษแม่นกิจ. นครหลวงกรุงเทพธนบุรี: โรงพิมพ์การศาสนาม.

เจ้าพระยาทิพากรวงศ์. (2504). **พระราชพงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 3 เล่ม 2**. พระนคร: องค์การค้าคุรุสภา.

_____. (2555).**พระราชพงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1-4.** กรุงเทพฯ: ส านักพิมศรีปัญญา.

เบอร์นีย์, เฮนรี. (2514). **เอกสารเฮนรี เบอร์นีย์ เล่ม 1**. แปลโดย สาวิตรี สุวรรณสถิตย์. กรุงเทพฯ: คุรุสภา.

_____. (2516). **เอกสารเฮนรี เบอร์นีย์ เล่ม 2**. แปลโดย สาวิตรี สุวรรณสถิตย์. กรุงเทพฯ: คุรุสภา.

พรทิพา ถาวรสุข. (2533). **ความสัมพันธ์ทางการค้าระหว่างไทยไทยกับอังกฤษสมัยรัตนโกสินทร์.** วิทยานิพนธ์ (ร.ม.). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.

เวลลา, วอเตอร์ เอฟ. (2514). **แผ่นดินพระนั่งเกล้า.** แปลโดย นิจ ทองโสภิต. พระนคร: สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย.

สายจิตต์ เหมินทร์. (2507). **การเลือกรัฐไทรบุรี,กลันตัน,ตรังกานู และปะลิสของไทยให้แก่อังกฤษในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว**. วิทยานิพนธ์ปริญญาอักษรศาสตร์มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.

อัมมาร์ สยามวาลา. (2527). **ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจไทยจนถึง พ.ศ.2484**. กรุงเทพฯ: ส านักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ภูมิรัฐศาสตร์ของกรุงศรีอยุธยากับนโยบายการค้า

ธิติพงษ์ มีทอง[1] เจษฎากร บุปผา[2] ธนกร บุญพา[2] บริพัทธ์ ศิวโมกษธรรม[2] และสถิระ สระทองพลอย[2]

[1]อาจารย์สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]pices_aphrodite@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาและวิเคราะห์ภูมิรัฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับนโยบายของรัฐ โดย จะนำเสนอภูมิรัฐของกรุงศรีอยุธยากับนโยบายทางการค้า โดยจากการศึกษาพบว่า สภาพทางภูมิศาสตร์ของอาณาจักรอยุธยา นั้น อาศัยสภาพลักณะตามธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น และมีการสร้างภูมิศาสตร์เพิ่มเติมโดยการขุดคลองเพื่อประโยชน์ในทางการค้า ซึ่งภูมิรัฐศาสตร์ดังกล่าวกำหนดให้กรุงศรีอยุธยามีนโยบายที่จะมุ่งเน้นทำการค้าระหว่างรัฐ และมีการควบคุมการค้าโดยรัฐ และจากการค้านั้นได้สนับสนุนให้กรุงศรีอยุธยาให้มีความมั่งคั่ง กล่าวโดยสรุปอยุธยาใช้ลักษณะทางภูมิศาสตร์เพื่อการสนับสนุนภูมิรัฐศาสตร์ของตน เนื่องจากมีข้อได้เปรียบในการเป็นจุดกึ่งกลางระหว่างเส้นทางการค้าระหว่างกรุ่งศรีอยุธยากับอาณาจักรต่างๆ

คำสำคัญ : ภูมิรัฐศาสตร์ นโยบายการค้ากรุงศรีอยุธยา

Geopolitics of Ayutthaya Kingdom and its Trade Policy

Dhitiphong Meethong[1], Chetsadakon buppha[2] ,Tanakorn boonpa[2] , Phiphat Sivokhamtham[2] and sathira srathongploy[2]

[1]*Social Studies Teacher Faculty of Humanities and Social Sciences Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2]*Students in social studies, Faculty of Humanities and Social Sciences,*
Nakhon Pathom Rajabhat University
[*]*pices_aphrodite@hotmail.com*

Abstract

This article is intended to Study and analyze geopolitics related to government policy by presenting the state geography of Ayutthaya and trade policy. From the study found that The geography of the Ayutthaya Kingdom relies on natural conditions such as rivers and canals, and additional geography is created by digging canals for commercial purposes. The geopolitics stipulates that Ayutthaya has a policy to focus on inter-state trade. And there is trade control by the state And from the trade that supported Ayutthaya to prosper In short, Ayutthaya uses geography to support its geography. Because it has the advantage of being the midpoint of the trade route between Krungsri Ayutthaya and the various kingdoms

Keywords: Geopolitics Ayudhya Trade Policy

1. บทนำ

จากคาโบราณที่ว่า การสร้างบ้านแปงเมืองนั้น มีพัฒนาการจากสังคมร่อนเร่จนมนุษย์อยู่เป็นกลุ่ม ชุมชน เผ่าพันธุ์ และมีหลายตระกูล หลายเผ่าพันธุ์เข้ามาอยู่ด้วยกัน ทาให้มนุษย์อยู่กันเป็นสังคม และมีความสัมพันธ์กัน รวมทั้งมีชุมชนเกิดขึ้น ซึ่งรัฐไทยมีรากเหง้าเป็นสังคมเกษตรกรรม บริเวณใดหรือที่ใดดินดาน้าชุ่มก็จะไปตั้งหลักแหล่งอยู่อาศัย เกิดเป็นบ้าน หมู่บ้าน ชุมชน เมื่ออยู่รวมกันหลาย ๆ บ้านก็ต้องมีศูนย์กลาง เพื่อการแลกเปลี่ยนจนเป็นเมือง และในพื้นที่เดียวกันนี้จะเกิดระบอบผู้ปกครอง ผู้นา หรือเกิดกษัตริย์ขึ้นมา เมืองก็จะกลายเป็นรัฐ (ศรีศักดิ์ วัลลิโภดม, ๒๕๖๐.หน้า 7) อาณาจักรอยุธยาก็มีพัฒนาการเรื่อยมาจนถึงเมือง หรือนคร และเป็นรัฐแบบจารีตในเวลาต่อมา

กรุงศรีอยุธยาเป็นเมืองที่มีทาเลที่ตั้งในดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้า และมีสภาพเหมาะที่จะทาการเกษตร และในฤดูฝนชุกก็จะมีน้าหลากเอ่อล้นเข้าท่วมพื้นที่ลุ่ม ซึ่งเป็นการพัดพาความอุดมสมบูรณ์มาจากด้านบนของอาณาจักรเข้าสู่ตอนใน จนท ให้อยุธยาเป็นแหล่งเสบียงอาหารหล่อเลี้ยงชุมชนและ เมืองจากการเพาะปลูก จากเหตุนี้ ผู้เขียนจึงขอเสนอภูมิรัฐศาสตร์ของกรุงศรีอยุธยากับนโยบายการค้า ซึ่งมีผลต่อการสืบทอดอานาจและการคงอยู่ของอาณาจักรเป็นระยะเวลากว่าสี่ร้อยกว่าปีเศษ และเป็นมหานครที่ “รุ่มรวย” ในสมัยนั้นของแถบภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ จึงเป็นประเด็นที่ผู้เขียนจะพยายามอธิบายโดยใช้หลักภูมิรัฐศาสตร์มาวิเคราะห์ ดังนั้นอาจเป็นได้ว่าการเลือกท าเลที่ตั้งและการเลือกที่ตั้งลักษณะทางภูมิศาสตร์ ที่อาศัยสภาพแวดล้อมและธรรมชาติเพื่อของอาณาจักรอยุธยา และเพื่อใช้เป็นแนวทางการวิเคราะห์ได้ว่า ภูมิศาสตร์สัมพันธ์กับรัฐได้อย่างไร และรัฐในบทความนี้คือ รัฐโบราณเยี่ยงอาณาจักรอยุธยา

โดยการศึกษาจะแบ่งออกได้เป็น 3 หัวข้อ ประกอบด้วย ความเป็นมาของภูมิรัฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์ของอาณาจักรอยุธยา และภูมิรัฐศาสตร์กับนโยบายการค้าของอาณาจักรอยุธยา โดยผู้เขียนจะนาเสนอด้วยการอธิบายในภาพรวมทั้งอาณาจักรและจะหยิบยกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์พอสังเขป

2. ความเป็นมาของภูมิรัฐศาสตร์

ถ้ากล่าวถึงภูมิรัฐศาสตร์จะน ามสนอค ข่าภูมิรัฐศาสตร์คืออะไร และสัมพันธ์อย่างไรกับรัฐจะเริ่มจากการให้นิยาม

จากพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ให้ความหมายของภูมิรัฐศาสตร์ว่า เป็นวิชาในหมวดสังคมศาสตร์สาขาหนึ่งที่คล้ายวิชาภูมิศาสตร์ทางการเมือง แต่เน้นหนักไปทางการเมือง (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 , หน้า825) จากที่กล่าวมานี้ ยังเป็นความคลุมเครือและไม่ชัดแจ้งหนัก แต่ถ้ามีการแยกคาระหว่างคาว่า “ภูมิศาสตร์” กับ “รัฐศาสตร์” ออกจากกัน พอจะให้ความหมายพอสังเขปดังนี้

ในลองแมนดิกชันนารี(Longman Dictionary) ให้ความหมายภูมิศาสตร์ว่า คือ การศึกษาสภาพภูมิประเทศต่าง ๆ ในโลก รวมทั้งทะเล แม่น้ำ เมือง และอื่น ๆ บนพื้นผิวโลก (Longman Dictionary of Contemporary English,2015 หน้า 259)

สารานุกรมบริตานิกา (Encyclopedia Britannica) ให้ความหมายว่า ภูมิศาสตร์ คือ ศาสตร์ที่ศึกษาพื้นผิวโลก โดยการพรรณนา วิเคราะห์ถึงความหลากหลายทางกายภาพ ชีวภาพและสิ่งปลูกสร้างที่มนุษย์สร้างขึ้นบนพื้นโลก ซึ่งสัมพันธ์กันระหว่างลักษณะของแต่ละภูมิภาค (W.H. Depuy, 1899 หน้า 263) ดังนั้นหากพิจารณาที่รากศัพท์คาว่า “ภูมิศาสตร์” มีที่มาจาก 2 ค าคือ ค าว่า“ภูมิ” ซึ่งแปลว่าแผ่นดินหรือพื้นโลก และค าว่า“ศาสตร์” หมายถึง วิชาความรู้ และเมื่อผนวกเข้าด้วยกันจึงมีความหมายว่า วิชาความรู้ที่ศึกษาเกี่ยวกับแผ่นดินหรือพื้นโลก โดยมีสาระของวิชาเน้นไปที่ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ 4 ประการดังนี้

ประการที่หนึ่ง ภาคพื้นดิน
ประการที่สอง ภาคพื้นน้ า
ประการที่สาม ภาคบรรยากาศ
ประการที่สี่ สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ

นอกจากนี้ ลักษณะทางภูมิศาสตร์ภูมิศาสตร์เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติกับสังคมที่ปรากฏในที่ต่าง ๆ ของโลก และเป็นการศึกษาอย่างมีเหตุมีผล โดยการใช้หลักเกณฑ์ทางภูมิศาสตร์ โดยทั่วไปภูมิศาสตร์ หมายถึง ศาสตร์เชิงพื้นที่ (Spatial science) ภายใต้นิยามนี้ สาระของความรู้จะเน้นและให้ความสาคัญเกี่ยวกับการวิเคราะห์และสังเคราะห์เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่บนพื้นโลก (ฉัตรชัย พงศ์ประยูร, 2549 หน้า 56) กล่าวโดยสรุป “ภูมิศาสตร์” คือ สภาพทางกายภาพที่ปรากฏบนพื้นโลกที่สัมพันธ์กับสังคม ความรู้สึกนึกคิด และมีอิทธิพลต่อรัฐในโลก และกล่าวโดยย่อคือ สภาพที่ตั้งของรัฐเชิงกายภาพ ชีววิทยาของรัฐ

ส่วนคาว่า “รัฐศาสตร์” (Political Science) หมายถึง ศาสตร์ที่ว่า ด้วยรัฐ ซึ่งเป็นสาขาหนึ่งของวิชาสังคมศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับรัฐ ประกอบด้วย ทฤษฎีแห่งรัฐ การวิวัฒนาการรัฐ การเกิดรัฐ สถาบันทางการเมือง กลไกการปกครอง การจัดองค์การต่าง ๆ ในทางปกครอง รูปแบบของรัฐบาล สถาบันที่ต้องออกกฎหมาย และความสัมพันธ์ของเอกชน กลุ่มชนกับรัฐ และความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับรัฐ ตลอดจนแนวคิดทางการเมืองต่างๆ (ฤทธิชัย แกมนาค, มปป. หน้า 2-๓-3.) และเป็นศาสตร์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาการเมืองการปกครองโดยเฉพาะ (ฤทธิชัย แกมนาค, มปป. หน้า 4.)

นอกจากนี้ ภาควิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยวอชิงตัน สหรัฐอเมริกา ให้ความหมายรัฐศาสตร์ว่า เป็นศาสตร์ที่มุ่งเน้นการศึกษาทฤษฎีและพฤติกรรมของรัฐ การเมืองในระดับท้องถิ่น การเมืองของรัฐ และระหว่างประเทศ การทาความเข้าใจในสถาบันของรัฐ และศึกษาสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสาธารณะ รูปแบบและการส่งเสริมความเป็นพลเมืองของรัฐ (มหาวิทยาลัยวอชิงตัน สหรัฐอเมริกา, https://www.polisci.washington.edu [5 มิถุนายน 2563])

ส่วนเมอเรียมเวบเตอร์ ดิกชันนารี ให้ความหมายรัฐศาสตร์ว่า เป็นศาสตร์ด้านสังคมที่อธิบาย และวิเคราะห์เกี่ยวกับสถาบันทางการเมือง รัฐ และกระบวนการ (เมอเรียมเวบเตอร์ ดิกชันนารี, https://www.merriam-webster.come [5 มิถุนายน 2563]) อีกทั้ง เบอร์นาด คลิค (Bernard Crick) ให้ความหมายว่า รัฐศาสตร์เป็นการรวบรวมเอาผลประโยชน์หรืออุดมการณ์ที่แตกต่างกันมารวมไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อความผาสุขของคนในทุกกลุ่ม และเดวิด อีสตัน(David Easton)ให้ความหมายว่า รัฐศาสตร์คือศาสตร์ที่ว่าด้วยการเลือกสรรสิ่งที่ดีให้คนในสังคมได้อยู่กิน ใช้อย่างมีคุณภาพ (Bernard Crick, https://mylibrary4u1.files.wordpress.com[5 มิถุนายน 2563])

อย่างไรก็ตาม พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน รัฐศาสตร์มีความหมายว่า วิชาว่าด้วยการเมืองและการปกครองประเทศ รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ (เอกวิทย์ มณีธร, 2556. หน้า 6-7.) ทั้งนี้ รัฐศาสตร์มีลักษณะเป็นทั้งศาสตร์

และศิลป์ เนื่องจากรัฐศาสตร์มีลักษณะเป็นศาสตร์ เป็นองค์ความรู้และมีการจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ รวมทั้งมีลักษณะเป็นศิลป์ เนื่องด้วยรัฐศาสตร์จะต้องมีการประยุกต์องค์ความรู้มาใช้ ตามกาลเทศะ และความเหมาะสมตามฐานานุรูปของแต่ละรัฐ

กล่าวโดยสรุป รัฐศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับรัฐ และเป็นวิทยาการที่อยู่ภายใต้สังคมศาสตร์ และมีการจัดระบบหมวดหมู่อย่างชัดแจ้ง เช่น การปกครอง รัฐประศาสนศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเมืองจนอาจจะแยกไม่ออก แต่พอจะแยกจากกันได้ว่า รัฐศาสตร์นั้นเป็นวิทยาการหรือองค์ความรู้ แต่การเมืองมีลักษณะหนักไปเชิงการกระท าหรือเป็นกิจกรรม

ภูมิรัฐศาสตร์ ซึ่งเป็นค าส าคัญที่จะน าไปสู่การเสนอว่า ภูมิรัฐศาสตร์ของรัฐ ซึ่งรัฐโบราณ[1] เช่น อาณาจักรอยุธยานั้นสัมพันธ์กันอย่างไรกับนโยบายการค้า และก่อนจะเข้าสู่ประเด็นนั้น ในที่นี้ ผู้เขียนจะขอเสนอกรอบแนวคิดของภูมิรัฐศาสตร์พอสังเขป โดยมีรายละเอียดดังนี้

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรีให้ความหมายของภูมิรัฐศาสตร์ว่า เป็นการศึกษาผลกระทบของภูมิศาสตร์ที่เกิดจากมนุษย์และธรรมชาติที่มีผลต่อการเมืองระหว่างประเทศ และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ซึ่งเกี่ยวข้องกับนโยบายต่างประเทศ และการคาดการพฤติกรรมทางการเมืองที่มีปัจจัยทางภูมิศาสตร์เป็นตัวแปร เช่น ภูมิศาสตร์ ภูมิภาคศึกษา สภาพดินฟ้าอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ และศาสตร์ต่าง ๆ ที่มีการพัฒนาขึ้นในพื้นที่เฉพาะนั้น ๆ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี ,https://en.wikipedia.org [5 มิถุนายน 2563])

ส่วนเอนไซโครพีเดีย บริเทนนิกา สารานุกรมด้านรัฐศาสตร์ ได้ให้ความหมายของภูมิรัฐศาสตร์ว่า เป็นการวิเคราะห์อิทธิพล และอานาจทางภูมิศาสตร์ในความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ และภูมิรัฐศาสตร์ในศตวรรษที่ ๒๐ ได้รับความสาคัญเพิ่มขึ้นจนขยายไปทั่วยุโรป จากงานการศึกษาของนักรัฐศาสตร์ชาวสวีเดนชื่อ รูดอลฟ คเจนเลน (Rudolf Kjellén) ในชื่อของภูมิศาสตร์การเมืองก่อนจะเปลี่ยนมาเป็นภูมิรัฐศาสตร์ในภายหลัง(Encyclopedia Britannica, https://www.britannica.com [5 มิถุนายน 2563])

แนวคิดภูมิรัฐศาสตร์ เป็นแนวคิดด้านรัฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเมืองระดับสูง ซึ่งใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเมืองและภูมิศาสตร์ และมากไปกว่านั้นภูมิศาสตร์ยังเป็นตัวกาหนดรูปร่างของรัฐ เช่น เขตแดนตามธรรมชาติ สหพันธรัฐที่มีการรวมตัวกันหลายรัฐ เช่น ความคิดทางประวัติศาสตร์ที่พัฒนามาจากพื้นที่ เช่น เรื่องนาคซึ่งมีอิทธิพลต่องานวรรณกรรมและการเกิดพิธีกรรมของรัฐในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์(Radenko. 2016. p. 84) รวมทั้ง สภาพพื้นที่มีอิทธิพลต่อการเกิดลัทธิความเชื่อและศาสนา ตลอดจน อารยธรรม เช่น นครรัฐกรีกโบราณ ที่เป็นเมืองท่าการค้าจึงมีการแลกเปลี่ยนและเกิดวิทยาการขึ้น จนพัฒนาเป็นต้นธารแห่งอารยธรรมของโลกตะวันตกในเวลาต่อมา อีกทางหนึ่ง แนวคิดภูมิรัฐศาสตร์ได้ครอบงาแนวนโยบายหรือพฤติกรรมของรัฐ ซึ่งเป็นการคาดการณ์อนาคตว่า รัฐจะดาเนินพฤติกรรมอย่างไรในอนาคต ดังจะเห็นจากพฤติกรรมของรัฐในยุโรปช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่เยอรมนีมีแนวคิดขยายดินแดนตนเองออกไปเพื่อตอบสนองความต้องการทางการเมืองภายในประเทศ และการสร้างมหาอาณาจักรใหม่ให้แก่ชนชาติเยอรมัน โดยการผนวกดินแดนโปแลนด์มาเป็นของตนเนื่องจากมีดินแดนติดกัน (Tuathai, 1996. p. 154.)

นอกจากนี้ ภูมิรัฐศาสตร์ คือ ลักษณะทางกายภาพที่เกิดขึ้นที่กาหนดหรือเป็นตัวบังคับรัฐให้ดาเนินการใดๆ จากสภาพพื้นที่ของตน และเป็นข้อกาหนดที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเกิดขึ้นภายหลังเมื่อมนุษย์สร้างขึ้น กล่าวโดยง่าย เป็นโครงสร้างทางกายภาพที่กาหนดพฤติกรรมของรัฐ เพื่อการรักษาผลประโยชน์ของรัฐ และตอบสนองความต้องการภายในรัฐที่สะท้อนออกมาจากลักษณะทางกายภาพ

กล่าวโดยสรุป ภูมิรัฐศาสตร์เป็นแนวคิดด้านภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเมืองภายในรัฐและระหว่างรัฐ ซึ่งเกิดขึ้นในภูมิภาคยุโรปและแพร่ขยายในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 และสงครามเย็น รวมทั้งมีอิทธิพลต่อรัฐมหาอานาจในการขยายดินแดนและการแสดงพฤติกรรม เช่น นโยบายต่างประเทศ นโยบายการพัฒนากองทัพเรือของอังกฤษเพื่อสนับสนุนการล่าอาณานิคม เนื่องจากอังกฤษมีสภาพเป็นเกาะ และมีดินแดนในอาณัติอยู่ในหลายทวีป ซึ่งภูมิรัฐศาสตร์นี้สามารถสร้างให้รัฐเป็นมหาอานาจได้ ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

จากที่กล่าวแม้ว่าแนวคิดภูมิรัฐศาสตร์นี้มาจากโลกตะวันตก แต่แนวคิดดังกล่าวสามารถนามาอธิบายพฤติกรรมของรัฐได้ หรือเป็นการทาความเข้าใจต่อการดาเนินนโยบายของรัฐในระดับหนึ่งได้ ไม่เว้นแม้แต่ในโลกตะวันออกและรัฐจารีตแบบอาณาจักรอยุธยา

2.เนื้อหา

1. ภูมิศาสตร์ของอาณาจักรอยุธยา

ที่ผ่านมาที่ตั้งของอาณาจักรอยุธยาก่อนหน้านั้น มีผู้คนเริ่มตั้งถิ่นฐานบริเวณตอนกลาง และตอนล่างของลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยามาตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 18 แล้ว เช่น เมืองสังขบุรี อโยธยา เสนาราชนคร และต่อมาราวปลายพุทธศตวรรษที่ 19 อาณาจักรขอมและสุโขทัยเริ่มเสื่อมอานาจลง อยุธยาจึงสถาปนาขึ้นด้วยการผนวกกาลังระหว่างเมืองสาคัญ คือ แคว้นสุพรรณภูมิและแคว้นละโว้ โดยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 หรือพระเจ้าอู่ทอง ซึ่งสันนิษฐานว่า สถาปนาเป็นราชธานีเมื่อ พ.ศ. 1893 (จิตรสิงห์ ปิยะชาติ, 2554, หน้า 14.) ในระยะแรกศูนย์กลางอานาจทางการเมืองของอาณาจักรอยุธยายังไม่มั่นคงนัก ด้วยอิทธิพลของแคว้นสุโขทัยและเขมรพระนครที่ยังหลงเหลืออยู่ (Cotterell, 2015. p. 158-159.) แต่อย่างไรก็ตาม อยุธยามีสภาพที่ตั้งที่ 13. 1.2 องศาเหนือของเส้นศูนย์สูตร และมีระยะห่างจากทะเลประมาณ 20 ไมล์ทะเล ซึ่งไม่ไกลมากนัก(กรมศิลปากร, 2548, หน้า 9) ก่อนนี้ อโยธยาเป็นเมืองเก่ามาก่อนจะสร้างกรุงศรีอยุธยา และกรุงศรีอยุธยาบริเวณหนองโสนย้ายมาทีหลังในสมัยพระบรมไตรโลกนาถ และก่อนหน้านั้นวังกษัตริย์เห็นไม่ชัด จนสมัยพระบรมไตรโลกนาถจึงมีที่นั่งว่าราชการเป็นการถาวร ซึ่งเมืองอโยธยา และกรุงศรีอยุธยาที่สถาปนาขึ้น กรุงศรีอยุธยามีสภาพคล้ายเป็นเกาะโดยมีแม่น้าล้อมรอบทุกด้าน และแม่น้าที่ไหลล้อมตัวเกาะเมือง ได้แก่ แม่น้าลพบุรีอยู่ทางด้านทิศเหนือ แม่น้าป่าสักอยู่ทางด้านทิศตะวันออก และแม่น้าเจ้าพระยาอยู่ทางด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ ต่อมาได้มีการขุดคลองเชื่อมแม่น้าลพบุรีกับแม่น้าป่าสัก เรียกชื่อว่า คูขื่อหน้า ซึ่งอยู่ทางด้านตะวันออกเหนือสุดของตัวเกาะเมือง แม่น้าลพบุรีจึงไหลมาลงแม่น้าป่าสักมากขึ้น เพราะระยะทางใกล้กว่า ส่งผลให้แม่น้าลพบุรีสายเดิมที่ไหลไปลงแม่น้าเจ้าพระยา ตื้นเขินและแคบลง ปัจจุบันเรียกชื่อว่า คลองเมือง อยู่ทางตอนเหนือสุดของตัวเกาะเมือง (สารานุกรมไทยส าหรับเยาวชน, มปป.) นอกจากการขุดคลองภายในตัวเกาะเมืองของกรุงศรีอยุธยา และสถานที่ใกล้เคียงแล้ว ยังมีการขุดคลองลัดในลาน้าเจ้าพระยาหลายแห่ง เพื่อให้เรือเดินทางจากปากน้า ไปสู่กรุงศรีอยุธยาได้สะดวก และรวดเร็วยิ่งขึ้น คลองลัดส าคัญในแม่น้ าเจ้าพระยาที่ขุดขึ้น ในสมัยอยุธยา เรียงตามลาดับระยะเวลาในการขุด ได้แก่ คลองลัดบางกอก ขุดขึ้นในรัชกาลสมเด็จพระไชยราชาธิราช คลองลัดเกร็ดใหญ่ ขุดขึ้นในรัชกาลสมเด็จพระเจ้าทรงธรรม คลองลัดเมืองนนท์ ขุดขึ้นในรัชกาลสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง คลองลัดเกร็ดน้อยขุดขึ้นเมื่อในรัชกาลสมเด็จพระเจ้าท้ายสระ คลองลัดโพธิ์ ขุดขึ้นในรัชกาลสมเด็จพระเจ้าท้ายสระ รวมทั้งคลองลัดในแม่น้าเจ้าพระยาแล้วยังขุดเชื่อมแม่น้าเจ้าพระยากับแม่น้าสายอื่น เช่น คลองสาโรง และคลองพระพุทธเจ้าหลวงมหาไชยชลมารค (สารานุกรมไทยฉบับเยาวชน, มปป.) อยุธยาจึงมีความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์เนื่องจากตั้งอยู่ดินแดนตอนในแต่ไม่ได้ห่างไกลจากทะเล มากนัก รวมทั้งเหมาะแก่การสร้างบ้านเรือน เพราะการสร้างบ้านก็จะสร้างไปตามริมน้าเหล่านั้น และบ้านจะสร้างบนที่สูงของสองฝั่งน้าตามลาน้า และน้าคือสิ่งจาเป็นในการดารงชีวิต และการทาเกษตรกรรมนอกจากแม่น้า ลาน้าตามธรรมชาติ เช่น แม่น้าป่าสัก แม่น้าลพบุรี และแม่น้าเจ้าพระยาแล้ว การขุดคลองดังกล่าวเพื่อเป็นเส้นทางคมนาคมในการเชื่อมต่อระหว่างอาณาจักรตอนในกับทางออกสู่ทะเลเป็นการสร้างเส้นทางทางยุทธศาสตร์ในเวลาต่อมา ทาให้กรุงศรีอยุธยามีสภาพเป็นเกาะที่เกิดจากแม่น้าล้อมรอบ และรายรอบเกาะเป็นกาแพงเมืองที่สร้างด้วยหิน และภายในมีถนนตัดยาวและมีการขุดคลองเป็นจานวนมากภายในตัวพระนคร เพื่อเป็นเส้นทางคมนาคมภายใน รวมทั้งเชื่อมทางออกแม่น้าสู่ทะเล ทั้งนี้ เพื่อจะเข้าสู่บทการวิเคราะห์แนวคิดภูมิรัฐศาสตร์กับพฤติกรรมของอาณาจักรอยุธยา และเพื่อความเข้าใจและเห็นภาพชัดเจน ต่อไปจะนาแผนที่อาณาจักรอยุธยามาประกอบการวิเคราะห์ดังภาพต่อไป

สรุป

จะเห็นได้ว่า อาณาจักรอยุธยาเป็นอาณาจักรที่อยู่บนภาคพื้นทวีป และค่อนข้างเป็นศูนย์กลางของแผ่นดินใหญ่ภาคพื้นเอเชีย และเชื่อมต่อหรือเดินทางไปอาณาจักรใหญ่อื่น ๆ ได้ง่าย เช่น อาณาจักรล้านนา อาราจักรล้านช้าง อาณาจักรเขมรโบราณ และอาณาจักรหงสาวดีจึงท าเมืองต่า ๆ ไม่ว่าจะเป็นยุโรบหรือเอเชียต่างเข้ามาค้าข้ายจ านวนมาก และจากสภาพที่ตั้งอาณาจักรและรูปร่าง สัณฐานของกรุงศรีอยุธยา หรือมหานครกรุงศรีอยุธยา สามารถใช้ลักษณะทางภูมิศาสตร์ในการป้องกันและค้าขายกับเมืองต่าง ๆ ได้ดี

2. ภูมิรัฐศาสตร์กับนโยบายของอาณาจักรอยุธยา

ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐนั้น มีปัจจัยที่มีอิทธิพล คือ ภูมิศาสตร์ซึ่งเป็นตัวกาหนดให้รัฐแสดงพฤติกรรมหรือนโยบายนั้น ๆ ออกมา หรือเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแสดงออกของรัฐ ซึ่งดูจากสภาพภูมิศาสตร์แล้วอาณาจักรอยุธยาเป็นอาณาจักรภาคพื้นทวีป และเป็นแผ่นเดียวกันไม่ได้แยกออกจากกัน หรือไม่มีลักษณะเป็นเกาะ ซึ่งมีผลต่อ การกาหนดนโยบายในการ

ควบคุมเส้นทางคมนาคมทางบก และทางน้ำ รวมทั้งง่ายต่อการควบคุมอานาจทางการเมืองการปกครองภายในด้วย เนื่องจากอยุธยาอยู่ไม่ไกลจากทะเลมากนัก ดังที่กล่าวมาแล้วว่า ไกลจากทะเลประมาณ ๒๐ ไมล์ทะเลเท่านั้น ทั้งนี้ นโยบายในที่นี้ คือ การกระทา การดาเนินการ หรือพฤติกรรมที่รัฐแสดงออก หรือใช้กับอาณาจักรใกล้ชิด และอาณาจักรที่มีอิทธิพลต่อกัน เช่น การค้า การทูต เป็นต้น เช่น การค้ากับอาณาจักรจีน และอาณาจักรอื่น รวมทั้งการทาสงครามระหว่างกันของอาณาจักรอยุธยากับอาณาจักรใกล้เคียง กลับมาที่หลักการวิเคราะห์ โดยแนวคิดภูมิศาสตร์นั้น กล่าวโดยสรุป คือ สภาพภูมิศาสตร์ทางกายภาพ ชีวภาพ และสภาพที่ตั้ง ดินฟ้า อากาศ เช่น แม่น้า ลาคลอง ภูมิประเทศ ป่าเขาต่าง ๆ รวมทั้งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น เมืองหลวงที่เป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนนั้น เป็นปัจจัยกาหนดให้รัฐดาเนินการ กระทาการ หรือแสดงออก ทั้งที่ปรากฏให้เห็น และจะเกิดขึ้นในอนาคต

ดังที่กล่าวไว้แต่ต้น รัฐ คือ สังคมมนุษย์ที่มีการจัดองคาพยพ และการเกิดพฤติกรรมตามที่ผู้ปกครองกาหนด ดังนั้น สภาพภูมิศาสตร์ คือ ต้นทุนของรัฐที่มีตามสภาพที่ตั้งและทาเล ซึ่งยากต่อการเปลี่ยนแปลงหากเกิดโดยธรรมชาติ แต่ทั้งนี้ สภาพแวดล้อมบางประเภทสามารถเกิดขึ้นโดยการกระทาของมนุษย์ เช่น คลองขุด ในอาณาจักรอยุธยา และแนวคิดภูมิรัฐศาสตร์กับการนาไปใช้ของรัฐจากแนวคิดภูมิรัฐศาสตร์นี้ ในที่นี้จะนาเสนอเฉพาะบางนโยบายของอาณาจักรอยุธยาโดยเฉพาะนโยบายการค้า และการเมืองในบางเหตุการณ์ บางบริบทเท่านั้น การเลือกที่ตั้งนครหลวงหรือกรุงศรีอยุธยานั้นเหมาะที่จะเป็นแหล่งเพาะปลูกเพราะโดยรอบเกาะเมือง รอบกาแพงเมืองของกรุงศรีอยุธยานั้น เป็นที่ลุ่มและเป็นพื้นที่ท้องนาเต็มไปด้วยนาข้าวและเทือกสวน ซึ่งเป็นเสบียงสาคัญต่อราษฎรและผู้ที่อยู่อาศัยภายในกรุงศรีอยุธยาและรอบนอก จึงทาให้อาณาจักรอยุธยามีสินค้าส่งออกสาคัญ คือ ข้าว ด้วยอยุธยามีสภาพพื้นที่ลุ่ม ดินดอนปากแม่น้า เหมะแก่การปลูกข้าว จะมองเห็นคลองขุดภายในตัวเมือง ที่เชื่อมต่อกันอย่างเป็นระบบ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อการคมนาคมและการนาน้าเข้าไว้ใช้ในการอุปโภคบริโภค ซึ่งคลองหลายสายนี้ต่างเชื่อมต่อกับแม่น้าที่ล้อมรอบกาแพงเมือง โดยสรุปคลองขุดนี้มีผลต่อการคมนาคมและเป็นเส้นทางในการลาเลียงเสบียง สินค้าเข้าสู่ตัวเมืองได้อย่างสะดวก มากไปกว่านี้ จากสภาพพื้นที่และความอุดมสมบูรณ์นั้นทาให้นิสัยชาวกรุงศรีอยุธยามีความรักสงบ รักการค้าขายและมีวัฒนธรรมประเพณี ส่วนการค้าของอาณาจักรอยุธยา เป็นการค้าของรัฐถือเป็นพฤติกรรมหรือนโยบายประเภทหนึ่งของรัฐ โดยอาศัยทรัพยากรที่มีอยู่ เช่น ข้าว ของป่า รวมทั้งอาศัยเทคโนโลยีในการสร้างการคมนาคม เพื่อการค้า หรือนโยบายการค้าของอาณาจักรอยุธยานี้ เกิดจากสภาพที่ตั้งที่เอื้อต่อการเป็นศูนย์กลางทางการค้า มีแม่น้ าเชื่อมต่อ รวมทั้งมีการขุดคูคลองเพิ่ม เพื่อเสริมจุดได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะแก่การเป็นเมืองท่า จะเห็นว่ามีหลักฐานว่า มีเรือมาจอดเทียบท่าบริเวณแม่น้าลพบุรี แม่น้าเจ้าพระยา และแม่น้าป่าสัก รายลอบพระนครอยู่จานวนมากเพื่อทาการค้า ซึ่งการค้าดังกล่าวนั้น รัฐเป็นผู้ดาเนินการ หรือเป็นการค้าโดยพระมหากษัตริย์ ภูมิศาสตร์ของอยุธยาในการเป็นเมืองท่าแห่งการค้า มีทาเลที่เหมาะมีเส้นทางคมนาคมทางน้าจากอ่าวไทยเข้าสู่ตัวพระนครในระยะไม่ไกลมากนัก โดยประมาณ 20ไมล์ ทะเล (กรมศิลปากร, 2548.) ซึ่งจากสภาพที่ตั้งของอาณาจักรอยุธยาในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้น ท าให้ได้เปรียบในการเป็นเมืองท่าและควบคุมเส้นทางในภาคพื้นทวีป และหมู่เกาะตอนใต้ด้วย กล่าวโดยง่ายอยุธยาตั้งอยู่ระหว่างสองน่านน้ าระหว่างมหาสมุทรอินเดียและมหาสมุทรแปซิฟิค

สินค้าส่วนใหญ่ที่อยุธยาทาการค้า เช่น ข้าว เกลือ และของป่า เช่น หนังกวาง ไม้ฝาง งาช้าง นอแรด เครื่องเทศ ซึ่งสินค้าเหล่านั้นได้มาจากดินแดนตอนในทางเหนือของอาณาจักร แต่กระนั้นอยุธยายังรับซื้อสินค้าเพื่อค้าขายอีกทอด กับรัฐหมู่เกาะทางตอนใต้ เช่น สินค้าประเภทเครื่องเทศ ส่วนสินค้าที่น าเข้าจากต่างประเทศ ผ้าแพร เครื่องเหล็ก ปืน กระสุนดินดา เป็นต้น (จิตรสิงห์ ปิยะชาติ, 2554.) ส่วนสินค้าที่ได้ภายในอาณาจักรที่เป็นของป่านั้น ได้มาจากระบบส่วย ที่ประชาชนหาได้มาจากธรรมชาติและผลิตเองมาจ่ายแทนการถูกเกณฑ์แรงงานจากรัฐ (ธารงศักดิ์ เพชรเลิศอนันต์, 2551.) อยุธยาประสบความสาเร็จจากการค้ามั่งคั่ง อันเป็นผลสืบเนื่องจากภูมิรัฐศาสตร์ที่ตั้งภายในดินแดนที่มีประโยชน์ในการควบคุมหัวเมืองทางเหนือ รวมทั้งมีการค้าทางทะเลเนื่องจากมีแม่น้ าสายหลักหลายสายตามที่กล่าวมา ไหลล้อมรอบกรุงและไม่ห่างจากทะเลมากนัก ซึ่งสามารถนาเรือสินค้าเข้าและออกประชิดกาแพงเมืองได้ทาให้สะดวกต่อการจอดเทียบท่าในการค้า และนาสินค้าออกไปขาย ตลอดจนแม่น้าเจ้าพระยาก็ไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อการเดินเรือที่มาทาการค้า เพราะสมัยนั้นขนาดของเรือสินค้าไม่ได้มีระวางน้าหนักและขนาดใหญ่มาก (ธารงศักดิ์ เพชรเลิศอนันต์, 2551.) ด้วยภูมิศาสตร์ของอาณาจักรเป็นแผ่นดินผืนเดียวบนภาคพื้นทวีป ทาให้สินค้าที่มีแหล่งที่มาจาก ตอนใน เช่น เครื่องสังคโลกจากแคว้นสุโขทัย ซึ่งเป็นสินค้าส่งออกสาคัญ และเมืองสุโขทัย ศรีสัชนาลัยเป็นเมืองสาคัญที่ผลิตเครื่องสังคโลกเพื่อการค้าทั้งภายในอาณาจักร และการค้ากับรัฐจากแถบเปอร์เซีย รวมทั้งรัฐหมู่เกาะตอนล่างในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ กล่าวโดยง่าย เครื่องสังคโลกถือเป็นสินค้าอุตสาหกรรมโบราณ (จิตรสิงห์ ปิยะชาติ, 2554.)

นอกจากการค้าแบบตรงแล้ว อาณาจักรอยุธยายังต้องส่งเครื่องราชบรรณาการไปถวายจักรพรรดิจีนเป็นประจาและเรียกเครื่องบรรณาการนี้ว่า “จิ้มก้อง” การส่งเครื่องราชบรรณาการดังกล่าวแฝงจุดประสงค์ทางการค้าไว้ด้วย คือ เมื่ออาณาจักรอยุธยาได้ส่งเครื่องราชบรรณาการไปถวายแล้วก็จะได้เครื่องราชบรรณาการกลับมาเป็นมูลค่าสองเท่า และจะมีขุนนางและพ่อค้าเดินทางไปพร้อมกับการน าเครื่องราชบรรณาการไปถวายด้วย จึงเกิดการแลกเปลี่ยนค้าขายกันขึ้นด้วย นอกจากวัตถุประสงค์ทางการเมืองในการยอมรับอ านาจจากจักรวรรดิจีน (ประวัติศาสตร์ไทยสมัยอยุธยา , https://th.wikibooks.org. [6 มิถุนายน 2563]) มากไปกว่านี้ อาณาจักรอยุธยายังมีการค้ากับริวกิว และญี่ปุ่น โดยริวกิวนาสินค้าจากญี่ปุ่นมาขายยังอาณาจักรอยุธยา และนาสินค้าจากอาณาจักรอยุธยาไปขายยังญี่ปุ่นเช่นเดียวกัน แต่การค้าระหว่างอาราจักรอยุธยา ริวกิว และญี่ปุ่นเริ่มถดถอยลง เนื่องจากนโยบายการปิดประเทศของโชกุน ทาให้การค้าโดยตรงของอาณาจักรอยุธยากับญี่ปุ่นชะงัก แต่โชกุนอนุญาตเรือสินค้าสัญชาติจีน และดัทช์ สามารถทาการค้าได้ ดังนั้นการค้าระหว่างอยุธยากับญี่ปุ่นจึงเป็นการค้าโดยอ้อม ด้วยการนาสินค้าจากอาณาจักรอยุธยาโดยจีนและดัทช์ไปขายอีกทอดให้กับญี่ปุ่นแทน กล่าวโดยง่ายเป็นการค้าแบบมีตัวแทนหรือคนกลางแทนที่การค้าโดยตรง(ธารงศักดิ์ เพชรเลิศอนันต์, 2551.) สาหรับการค้ากับชาติตะวันตก อาณาจักรอยุธยาค้าขายและติดต่อกับโปรตุเกสเป็นประเทศแรกราวพุทธศตวรรษที่ 21 และอาณาจักรอยุธยามีความสัมพันธ์กับชาติตะวันตกในด้านการค้าขายและการเผยแผ่ศาสนา โดยชาวตะวันตกได้นาเอาวิทยาการใหม่ ๆ เข้ามาด้วย เช่น โปรตุเกส ฮอลันดา ฝรั่งเศส ที่เข้ามาค้าขายจนเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของระบบราชการในอาณาจักรอยุธยา เช่น ที่ปรึกษาด้านการทหารหรือขุนนางระดับสูง เช่น เจ้าพระยาวิชาเยนทร์ หรือคอนสแตนติน ฟอลคอน เป็นต้น (ศุภรัตน์ เลิศพาณิชย์กุล, 2532.) อย่างไรก็ดี ปัจจัยที่มีผลต่อการค้าของอาณาจักรอยุธยาที่มาจากสภาพภูมิศาสตร์แล้ว ผู้ปกครองจาเป็นต้องสร้างอานาจทางการเมืองหรือกษัตริย์จาเป็นต้องควบคุมกากับ โดยการออกเป็นกฎหมายรัฐเพื่อควบคุมการค้า หรือการผูกขาดทางการค้าโดยพระมหากษัตริย์และขุนนาง

จากที่กล่าวมา เกิดการควบคุมโดยรัฐหรือผูกขาดทางการค้าโดยรัฐ ทั้งระบบการจัดเก็บส่วย ค่าธรรมเนียมและส่วนเกิน ซึ่งเป็นรายได้ส าคัญของรัฐ โดยกลไกการควบคุมนั้น รัฐหรือเจ้าเมืองหรือขุนนางเป็นผู้จัดเก็บ โดยหน่วยงานที่เรียกว่าพระคลังสินค้า ที่มีกรมท่าซ้ายที่ดูแลการค้ากับอินเดีย อาหรับ และเปอร์เซีย และกรมท่าขวาที่ดูแลการค้ากับจีน รวมทั้งกรมท่ากลางดูแลการค้ากับชาติตะวันตก นอกจากนี้ อยุธยาดารงสถานะเป็นเมืองท่านานาชาติ ดังจะเห็นที่กล่าวมาบ้างแล้ว เป็นทั้งจุดกาเนิดสินค้าที่ได้สินค้าจากการเก็บส่วยและหาของป่าจากดินแดนตอนใน การเป็นคลังสินค้าหรือที่พักสินค้าจากการนาสินค้ามาจากพ่อค้าต่างชาติมาขายต่อ การเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยน อันเนื่องมาจากการเกิดตลาดรายรอบกาแพงเมือง ทั้งตลาดบกและตลาดน้ าอยู่จ านวนหลายแห่ง เช่น ตลาดปากคลองในไก่ ตลาดน้าปากคลองคูจาม ตลาดน้าวนบางกะจะ ตลาดปากคลองวัดเดิม (สุจิตต์ วงษ์เทศ, 2559.)

3.บทสรุป

อยุธยาเป็นรัฐโบราณที่เกิดขึ้นจากการรวมสองแคว้นใหญ่เข้าด้วยกัน และในระยะแรกที่ตั้งของกรุงศรีอยุธยานั้นอยู่บริเวณเดิมที่เคยเป็นเมืองเก่าอยู่ก่อนแล้วคือเมือง อโยธยา ต่อมามีการย้ายเมืองมาบริเวณที่ลุ่มคือหนองโสน ซึ่งสามารถขยายเมืองออกไปได้อีก และการตั้งกรุงศรีอยุธยานั้นได้ใช้ประโยชน์จากภูมิศาสตร์ในการสร้างความมั่งคั่งให้แก่ตน ด้วยการอาศัยลาน้าตามธรรมชาติมาเป็นเส้นทางเชื่อมโยงการคมนาคม และใช้เป็นเส้นทางในการควบคุมการค้ากับอาณาจักรภายในและนครให้สามารถติดต่อกันได้ โดยเฉพาะการลาเลียงสินค้าจากตอนในเพื่อมาค้าขายยังเมืองหลวง ซึ่งเป็นเมืองท่าที่ไม่ห่างไกลจากทะเลมากนัก รวมทั้งได้มีการขุดคลองเพื่อเสริมศักยภาพทางภูมิศาสตร์ ซึ่งทาให้เกิดประโยชน์ต่อการค้าในเวลาต่อมา และสภาพภูมิศาสตร์ตามธรรมชาตินี้ทาให้มีอิทธิพลต่อนโยบายของรัฐ และกล่าวโดยสรุปอาณาจักรอยุธยาใช้ประโยชน์ทางภูมิรัฐศาสตร์กับนโยบายการค้า และจากสภาพแวดล้อมลักษณะทางภูมิสาสตร์ที่เหมาะต่อการเป็นเมืองท่าค้าขาย ทาให้อาณาจักรอยุธยาใช้ประโยชน์จากสภาพที่ตั้งที่เหมาะต่อการเป็นเมืองท่าในขณะนั้น ด้วยการสร้างความมั่งคั่งของรัฐจากการค้าซึ่งจะนาไปสู่ความมั่นคงของอาณาจักรได้จากความเจริญรุ่งเรือง และการยอมรับจากรัฐใหญ่ในภูมิภาคตามที่กล่าวมา และอย่างไรก็ดี กล่าวโดยสรุป อาณาจักรอยุธยาใช้ต้นทุนทางภูมิศาสตร์เพื่อสร้างนโยบายของรัฐ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้รัฐทาให้อยุธยาเป็นาณาจักรที่มีอายุถึง 417 ปี ที่มีความยิ่งใหญ่ในประวัติศาสตร์ไทย

4.เอกสารอ้างอิง

กรมศิลปากร. (2548). **รวมบันทึกประวัติศาสตร์อยุธยาของ ฟาน ฟลีต(วัน วลิต).** กรุงเทพฯ: กรมฯ
จิตรสิงห์ ปิยะชาติ. (2554). แผ่นดินประวัติศาสตร์อยุธยา เรื่องราวหลากมุมรอบด้านและสมบูรณ์ของแผ่นดินสยามสมัยอยุธยา. กรุงเทพฯ: ยิปซี.
ธ ารศักดิ์ เพชรเลิศอนันต์. (2551). อยุธยา เมืองท่านานชาติ. วารสารอยุธยาศึกษา สถาบันอยุธยาศึกษา. พระนครศรีอยุธยา
_____. (2550) ระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม) และพระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยาฉบับหลวงประเสริฐ, ค ให้การชาวกรุงเก่า, ค ให้การขุนหลวงหาวัด.กรุงเทพฯ: ส านักพิมพ์ศรีปัญญา
นิติ ตรีเกษม. (2563) พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับสมเด็จพระพนรัตน์ วัดพระเชตุพน. กรุงเทพฯ: ไทยควอลิตี้บุ๊คส์, สนพ.
ผาสุก พงษ์ไพรจิตร์และคริส เบเคอร์. (2557) **ประวัติศาสตร์ไทยร่วมสมัย.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มติชน
พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. (2542). กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คพับบิเคชั่น.
ภาสกร วงศ์ตาวัน. (2561) นานาชาติในแผ่นดินอยุธยา ประวัติศาสตร์ความสัมพันธ์สยามกับตะวันตก. กรุงเทพฯ: ศรีปัญญา
มองซิเออร์ เดอะ ลาลูแบร์. (2561) จดหมายเหตุ ลา ลูแบร์ ราชอาณาจักรสยาม. กรุงเทพฯ: ศรีปัญญาวรางคณา นิพัทธ์สุขกิจ. (2563) ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา. กรุงเทพฯ : สารคดี สนพ.

กลุ่มวัฒนธรรมทวารวดี

วัลลี นวลหอม[1] คมเพชร คงชาตรี[2] ทัศนีย์ เสืองามเอี่ยม[2] และพรสุดา สุมูลเวช[2]

[1]อาจารย์ประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
** Vanlee@npru.ac.th*

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มุ่งศึกษาความสำคัญของร่องรอยวัฒนธรรมทวารวดี โดยศึกษาจากศิลปะโบราณวัตถุสถานและจารึกต่าง ๆ สภาพสังคมทวารวดีนั้นแต่เดิมคงเป็นเมืองขนาดต่าง ๆ ซึ่งพัฒนาขยายตัวจากสังคมครอบครัว และสังคมหมู่บ้านมาเป็นสังคมเมืองที่มีชุมชนเล็ก ๆ ล้อมรอบมีหัวหน้าปกครอง มีการแบ่งชนชั้นทางสังคม นอกจากนี้ยังมีการใช้ศาสนาเป็นเครื่องมือในการปกครอง ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองต่อเมืองหรือรัฐต่อรัฐ ไม่ใช่ความสัมพันธ์โดยการเมือง แต่โดยการค้าศาสนา และความเหมือนกันทางวัฒนธรรม เศรษฐกิจของชุมชนทวารวดีคงจะมีพื้นฐานทางการเกษตรกรรม มีการค้าขายแลกเปลี่ยนระหว่างเมือง หรือการค้าขายแลกเปลี่ยนกับชุนชนภายนอก ชุมชนทวารวดีเริ่มต้นแนวความเชื่อแบบพุทธศาสนาในนิกายเถรวาท ควบคู่ไปกับการนับถือศาสนาพราหมณ์หรือฮินดู ทั้งนิกายไศวนิกาย และนิกายไวษณพนิกาย โดยศาสนาพราหมณ์ หรือศาสนาฮินดูจะแพร่หลายในหมู่ชนชั้นปกครอง ในระยะหลังเมื่อเขมรเข้าสู่สมัยเมืองนคร เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมทวารวดีก็ถูกครอบงำโดยเขมร และในตอนท้ายคติความเชื่อได้เปลี่ยนแปลงไป

คำสำคัญ ร่องรอย, ทวารวดี, วัฒนธรรม

Dvaravati culture

Vanlee Naulhom [1], Khompetch Khongchatri[2], Tassanee Suangamaiam[3], and Pronsuda Sumoonwech[4]

[1]*Instructor of Social Studies program, Faculty of Humanity and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2]*Students in social studies Faculty of Humanities and Social Sciences Nakhon Pathom Rajabhat University*
** Vanlee@npru.ac.th*

Abstract

This academic paper focuses on the importance of traces of Dvaravati culture. By studying art, artifacts, and inscriptions, the Dvaravati society was originally a city of various sizes, which grew from the family society. And the village society to become a city society with small communities surrounded by the head of government There are social class divisions. There is also a use of religion as a tool for governing. Relationship between city to city or state to state. Not a political relationship, but by trade, religion, and cultural similarity. The economy of the Dvaravati community is based on agriculture. There is trade between cities. Or trade and exchange with people outside the community. The Dvaravati community started Buddhism. Theravada In parallel with Brahminism or Hinduism Both the Shivaism And Vaishnavism By Brahmanism Or Hinduism is prevalent among the ruling classes In the latter, when the Khmer entered the city, economy, society and culture, Dvaravati was dominated by the Khmer. And in the end, the beliefs changed

Keywords clue, Dvaravati, Culture

1.บทนำ

กลุ่มวัฒนธรรมทวารวดี เจริญรุ่งเรืองขึ้นในบริเวณภาคกลางของประเทศไทย เมื่อประมาณพุทธศตวรรษที่ 12-16 และได้เผยแพร่อิทธิพลทางวัฒนธรรมที่รับมาจากอินเดียไปทั่วทุกภาคของประเทศโดยเฉพาะความเชื่อในพระพุทธศาสนานิกายเถรวาท คาว่า ทวารวดี ปรากฏในการบันทึกการเดินทางของภิกษุจีนรูปหนึ่ง และได้เทียบคาว่า อาณาจักร โต-โล-โป-ตี้ ตามสาเนียงจีนว่า ตว้อ-หลอ-ปอ-ตี้ ตรงกับคาว่าทวารวดี บันทึกการเดินทางของภิกษุจีน ซึ่งบันทึกไว้ราวพุทธศตวรรษที่ 13 หรือเมื่อประมาณ 1300 ปีมาแล้ว กล่าวว่า เป็นอาณาจักรที่ตั้งอยู่ระหว่างอาณาจักรศรีเกษตร (ปัจจุบันอยู่ในประเทศพม่า) และอาณาจักรอิศานปุระ อยู่ในประเทศกัมพูชา ดังนั้นสามารถสันนิษฐานได้ว่าอาณาจักรทวารวดีจึงตั้งอยู่ในดินแดนประเทศไทยในปัจจุบัน จากการศึกษาของนักประวัติศาสตร์และโบราณคดีเชื่อว่าประชาชนของทวารวดีเป็นชาวมอญอพยพมาจากตะวันตกของจีนลงมาทางใต้ตามลาน้าโขงและแม่น้าสาละวิน เข้าสู่พม่าตอนล่าง และดินแดนลุ่มแม่น้าเจ้าพระยา (ศักดิชัย สายสิงห์, 2558)

2.ที่มาของคำว่าทวารวดี

ทวารวดี เป็นคาภาษาสันสกฤต เกิดขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2427 โดยนายแซมมวล บีล (Samuel Beel) ได้แปลงมาจากคาว่า “โต-โล-โป-ตี้” (to-lo-po-ti) ที่มีอ้างอยู่ในบันทึกของภิกษุจีนเฮี้ยนจัง (Hiuan -tsang) ตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 12 กล่าวว่า “โถโลโปติ” เป็นชื่อของอาณาจักรหนึ่งตั้งอยู่ระหว่างอาณาจักรศรีเกษตรและอาณาจักรอีศานปุระ และเขาได้สรุปด้วยว่าอาณาจักรนี้เดิมตั้งอยู่ในดินแดนประเทศไทยปัจจุบัน และยังสันนิษฐานคาอื่น ๆ ที่มีสาเนียงคล้ายกันเช่น จวนโลโปติ

(Tchouan-lo-po-ti) หรือเชอโฮโปติ (Cho-ho-po-ti) ว่าคืออาณาจักรทวารวดีด้วยอาณาจักรทวารวดี เป็นที่น่าเชื่อถือขึ้นอีก เมื่อพบเหรียญเงิน 2 เหรียญ มีจารึกภาษาสันสกฤตอายุราวพุทธศตวรรษที่ 13 จากเมืองนครปฐม มีข้อความว่าศรีทวารวดี ศวรปุณยะ ซึ่งแปลได้ว่า บุญกุศลของพระราชาแห่งศรีทวารวดี หรือ บุญของผู้เป็นเจ้าแห่ง(ศรี)ทวารวดี หรือ พระเจ้า ศรีทวารวดีผู้มีบุญอันประเสริฐ อาณาจักรทวารวดีจึงเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่ามีอยู่จริง และสันนิษฐานว่าเมืองนครปฐมโบราณน่าจะเป็นศูนย์กลางหรือเมืองหลวงของอาณาจักร (ต่อมาได้พบเหรียญลักษณะคล้ายกันอีก 2 เหรียญ ที่อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี และที่อ าเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ความสาคัญของเมืองนครปฐมจึงเปลี่ยนไป) แต่ขณะเดียวกันนักวิชาการบางท่านก็เชื่อว่าอ าเภออู่ทอง และจังหวัดลพบุรี ที่น่าจะเป็นเมืองหลวงมากกว่า (กรมศิลปากร, 2506)

การศึกษาค้นคว้าของนักวิชาการในสมัยต่อมาต่างก็ยอมรับว่า ในดินแดนประเทศไทยมีอาณาจักรทวารวดีเมื่อได้พบเหรียญเงิน 2 เหรียญที่โบราณสถานเนินหิน ใกล้วัดพระประโทนจังหวัดนครปฐมเมื่อ พ.ศ.2486 เหรียญเงินทั้งสองนั้น ด้านหนึ่งมีข้อความจารึกเป็นตัวอักษรปัลลาวะภาษาสันสกฤตอ่านได้ว่าศรีทวารวดี ศวรปุณยะ ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยว่า บุญของผู้เป็นเจ้าแห่งทวารวดี จึงเป็นหลักฐานว่า อาณาจักรทวารวดีนั้นมีอยู่จริง

หลังจากนั้นได้พบเหรียญที่มีจารึกแบบเดียวกันนี้อีก เหรียญที่อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรีและที่เมืองโบราณบ้านคูเมือง อ าเภออินทร์บุรีจังหวัดสิงห์บุรี แห่งละเหรียญ (พรรณิกา เวลเดส, 2556)

3.อาณาเขตและที่ตั้งศูนย์กลางอาณาจักรทวารวดี

จากหลักฐานการค้นพบเหรียญเงินมีจารึกที่นครปฐมและอู่ทอง สามารถสันนิษฐานโดยนักวิชาการได้ว่า อาณาจักรทวารวดีน่าจะมีเมืองหลวงอยู่ทั้งหมด 3 ที่ด้วยกัน คือ

3.1 เมืองนครปฐมโบราณ (เมืองพระประโทน หรือเมืองนครชัยศรี ได้รับการสันนิษฐานว่าน่าจะเคยเป็นราชธานีของอาณาจักรทวาราวดีเจริญรุ่งเรืองขึ้นราวพุทธศตวรรษที่ 12 โดยพิจารณาจากการค้นพบเหรียญเงินถึง 2 เหรียญ ที่มีจารึกว่าศรีทวารวดีศวรปุณยะ ซึ่งแปลว่า บุญของผู้เป็นเจ้าแห่งทวารวดี เมืองนครปฐมโบราณ จึงน่าจะมีความสาคัญมากกว่าเมืองอื่นๆ ค ว่า ทวารวดี ที่ปรากฏสืบมา อยู่ในสร้อยนามของเมืองหลวงเก่าของไทยในสมัยหลัง เช่น กรุงเทพทวารวดีศรีอยุธยา ผังเมืองนครปฐมโบราณที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย การพบจารึกภาษามอญที่เก่าที่สุดโบราณสถาน โบราณวัตถุที่พบอย่างมากมาย และโบราณสถานแต่ละแห่งล้วนมีขนาดใหญ่

3.2 เมืองอู่ทอง สันนิษฐานว่าเมืองอู่ทอง น่าจะเป็นเมืองหลวงหรือราชธานีอย่างน้อยช่วงระยะเวลาหนึ่ง โดยพิจารณาจากการพบเหรียญเงินที่มีจารึกว่า ศรีทวารวดี ศวรปุณยะ จานวน 2 เหรียญ ที่อาเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นแห่งเดียวที่พบจารึกกล่าวถึงพระนามกษัตริย์ คือ พระเจ้าหรรษวรมัน จารึกอยู่บนแผ่นทองแดง กาหนดอายุจากตัวอักษรประมาณพุทธศตวรรษที่ 13-14 เมืองอู่ทอง จึงน่าจะเป็นเมืองหลวงของกษัตริย์พระองค์นี้โบราณสถานโบราณวัตถุภายในเมืองและบริเวณใกล้เคียงที่พบอย่างหนาแน่น โดยเฉพาะโบราณวัตถุสมัยแรกรับอิทธิพลอินเดีย เช่น ลูกปัดรูปแบบต่าง ๆ เหรียญโบราณ เป็นเมืองที่มีความเจริญมานานไม่ขาดสาย ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ และเจริญสืบเนื่องต่อกันมาถึงสมัยฟูนัน พุทธศตวรรษที่ 6-9 อาจเป็นเมืองหลวงของฟูนันด้วยจนถึงสมัยทวาราวดี

3.3 เมืองลพบุรี โดยพิจารณาจากเหรียญเงินมีจารึกเป็นภาษาสันสกฤตว่า ลวปุระ (หรือละโว้ ชื่อเดิมของเมืองลพบุรี) ที่เมืองอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี พบโบราณสถานโบราณวัตถุเป็นจ นวนมาก (ศราวุธ ค ศรี, 2556)

4 .ร่องรอยของทวารวดี

4.1 แนวคิดและทฤษฎีของการเกิดอาณาจักรทวารวดี

ทฤษฎีทวารวดีเป็นอาณาจักร และมีเมืองเป็นศูนย์กลางนักวิชาการที่เชื่อในทฤษฎีนี้เชื่อว่าทวารวดีมีรูปแบบการปกครองเป็นอาณาจักรและมีเมืองในภาคกลาง หรือบริเวณลุ่มแม่น้าพระยาตอนล่าง เป็นศูนย์กลางอานาจ อาจเป็นเมืองนครปฐมโบราณ หรือเมืองอู่ทอง ที่อ าเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี หรือเมืองลพบุรี
ปัจจุบันนักวิชาการส่วนใหญ่เชื่อว่าทวารวดียังไม่มีองค์ประกอบเพียงพอกับการเป็นอาณาจักรใหญ่เพราะว่า

4.1.1 จากข้อมูลทางโบราณคดี ไม่เคยพบร่องรอยป้อมค่าย ประตูหอรบ หรืออาวุธในการสงครามอย่างที่อาณาจักรควรเป็น

4.1.2 จากข้อมูลทางเอกสาร ไม่มีการกล่าวถึงการแผ่อ านาจทางการเมืองจากเมืองศูนย์กลางไปครอบคลุมยังเมืองอื่นๆ โดยรอบ รวมทั้งระบบส่วยและบรรณาการ (พรรณิกา เวลเดส, 2556)

4.2 เศรษฐกิจของอาณาจักรทวารวดี

ทางการการส่งเสริมด้านสาธารณูปโภค ประชาชนประกอบอาชีพทางการเกษตรเลี้ยงสัตว์ การประมง อีกทั้งยังมีฝีมือด้านงานช่างด้านต่างๆ ทาการค้าขายกับต่างชาติ เนื่องจากเป็นแหล่งที่มีความอุดมสมบูรณ์ ในบริเวณลุ่มแม่น้าสาคัญ เช่นบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ากลอง ลุ่มแม่น้าพรรณบุรี ลุ่มแม่น้าสัก และการค้าขายกับเมืองใกล้เคียง โดยเฉพาะกับชาวต่างชาติโดยทางทะเล เช่น อินเดีย อาหรับ จีน และคาบสมุทรภาคใต้ ยังมีชาวต่างชาติ เช่น จีนและอินเดีย นาเรือเข้ามาค้าขายและตั้งถิ่นฐานชั่วคราว ผลิตผลที่สาคัญ คือ ข้าว ของป่า และแร่ธาตุ เมืองที่ตั้งอยู่ใกล้ทางน้าออก ทางทะเลได้สะดวกจะเป็นเมืองท่าศูนย์กลางทางการค้าขาย ส่วนเมืองที่อยู่ลึกเข้าไปจะเป็นแหล่งรวบรวมสินค้าเพื่อส่งมายังเมืองท่าอีกทีหนึ่ง (พรรณิกา เวลเดส, 2556)

4.3 ลักษณะและความเป็นอยู่ของชาวทวารวดี

จากโบราณสถานตามที่ต่าง ๆ ท าให้ทราบว่าเมืองสมัยทวารวดีมีกาแพงดินและคูเมืองล้อมรอบ ภายในเมืองมีสระน้า 1-2 แห่ง บางเมืองมีสระอยู่หน้าประตูเมือง ภายในเมืองมีระบบระบายน้ารางดีแสดงถึงความเป็นรัฐชลประทานภายในแผ่นดิน โบราณสถานภายในตัวเมืองมีน้อยแต่มีมากอยู่รอบตัวเมือง จากเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องประดับพบว่า คนสมัยทวารวดีมีใบหน้ากลมและเหลี่ยมริมฝีปากหนา บางคนผมหยิก ทั้งชายหญิงมีทรงผมที่แปลก สวมตุ้มหูเป็นห่วงโตบางคนสวมสร้อยคอหรือห่วงเงิน บ้างใช้ลูกปัดสีต่าง ๆ มาประดับกายนุ่งผ้าโจงกระเบน มีสายคาดที่เอว สวมแหวนทาด้วยสาริด หัวแหวนมีทั้งธรรมดาและมีตรา พบว่าพาหนะเป็นปูนปั้นมีทั้งสาเภา ช้างม้า เรือสาเภาใช้ค้าขายกับต่างประเทศเพราะพบลูกปัดมีตราเป็นของที่ทามาจากเมืองจีนหรือประเทศแถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน พบไหมีปากผายรอบปากไหมีแถบแดงและขาว เป็นไหคล้ายกับที่พบในแคว้นอีสานปุระ แสดงว่าสมัยเจนละตอนบนและทวารวดีตอนต้นได้มีการติดต่อกัน ในสารานุกรมจีนกล่าวว่าทวารวดีได้ถวายบรรณาการแก่จีนในรัชกาลพระเจ้าถังไทจงฮ่องเต้ พ.ศ. 1170-1192 และอาณาจักรนี้มีตลาด 6 แห่ง การค้าขายใช้เงินเหรียญทั้งสิ้น เงินตราสมัยทวาราวดีเป็นเหรียญดีบุก (ศราวุธ ค ศรี, 2556)

4.4 ศิลปะของอาณาจักรทวารวดี

ศิลปกรรมประติมากรรมระยะแรกเลียนแบบศิลปะอินเดีย ต่อมาจึงดัดแปลงเป็นฝีมือช่างพื้นเมือง ส่วนใหญ่เป็นศิลาจาหลักและลายปูนปั้น มี ทั้งพระพุทธรูป เสมาธรรมจักร รอยพระพุทธบาท พระพิมพ์ และลายปูนปั้นแสดงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ส่วนอาคารสร้างด้วยอิฐนาดใหญ่ และ ศิลาแลงประดับลายปูนปั้น
แบบประทับนั่งสมาธิและแบบนั่งห้อยพระบาททั้งสองข้างคล้ายนั่งเก้าอี้ ส่วนใหญ่มักสร้างด้วยศิลา มีชิน (หมายถึง โลหะเจือชนิดหนึ่ง ประกอบด้วยตะกั่วและดีบุก นิยมใช้ทาพระเครื่อง) บ้างก็มีแต่องค์เล็ก นอกนั้นที่พบมักเป็นรูปธรรมจักรมีกวางหมอบอยู่ข้างล่างด้านหน้า พระพุทธรูป มีทั้งสลักจากหินทาด้วยดินเผา และหล่อด้วยสาริด สมัยแรกทาตามอย่างอินเดียอย่างมาก ต่อมาผสมผสานอิทธิพลพื้นเมืองจนเป็นแบบเฉพาะของ ทวารวดี ธรรมจักรและกวางหมอบ สลักจากหิน แสดงถึงปฐมเทศนาพระพิมพ์ พบมากเช่นกัน สร้างขึ้นเพื่อสืบอายุพระศาสนา พบคล้ายคลึงกันในเมืองโบราณทุกแห่ง ทุกภาคของประเทศ ประติมากรรมสมัยนี้ได้รับอิทธิพลอินเดียสมัยคุปตะ ซึ่งเจริญแพร่หลายทางภาคกลางและตะวันตกของอินเดียระหว่างพุทธศตวรรษที่ 10-11 จนถึงระหว่างพุทธศตวรรษที่ 12-13 ซึ่งสมัยคุปตะเป็นสมัยที่เจริญสูงสุด เรียกว่า คลาสสิกของอินเดีย(กรมศิลปากร, 2504)

4.5 สถาปัตยกรรมของอาณาจักรทวารวดี

ส่วนมากจะเหลือให้เห็นเพียงโครงสร้างหรือฐาน ซึ่งสร้างด้วยวัสดุจาพวกอิฐ หิน ศิลาแลง โดยโครงส่วนบนมักจะทาด้วยไม้ และได้ผุพังไปตามกาลเวลา เช่น พระปฐมเจดีย์องค์เดิมทรงบาตรคว่า รูปปั้นรูปสลักที่ฐานเจดีย์วัดพระประโทน จังหวัดนครปฐม บริเวณอุทยานเมืองศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ และที่บริเวณอาเภอศรีมหาโพธิชังหวัดราจีนบุรี รวมทั้งประตูหลอกที่วัดพระธาตุพนม จังหวัดนครพนม แต่ที่ยังคงมีสภาพดี มีความสวยงามจะพบได้ที่เจดีย์กู่กุด จังหวัดลาพูน (กรมศิลปากร, 2504)

4.6 การแต่งกายของชาวอาณาจักรทวารวดี

การแต่งกายได้รับอิทธิพลมาจากอินเดีย การแต่งกายบุรุษไว้ผมยาวมุ่นเป็นมวย และมีเครื่องประดับศีรษะ นุ่งผ้ามี 2 แบบ คือ นุ่งผ้ายาวครึ่งน่อง และนุ่งโจงกระเบนแบบโธตี คาดเข็มขัดแบบต่าง ๆ มีผ้าคล้องไหล่ ลักษณะของผ้าที่ใช้ยังสามารถบอกถึงฐานะคนสมัยนั้นอีกด้วยเช่น พระเจ้าแผ่นดินทรงนุ่งผ้ายกดอก ขุนนางผู้ใหญ่และเจ้านายผ้า ยกดอกห่าง ๆ ถ้าขุนนางธรรมดาใช้ผ้ายกดอกสองชาย

ส่วนราษฎรสามัญจะใช้ผ้ายกได้เฉพาะผู้หญิงเท่านั้น ส่วนผู้ชายคงใช้ผ้าฝ้ายกับผ้าทอจากปอกระเจา และประดับตกแต่งร่างกายด้วย เครื่องประดับต่าง ๆ ซึ่งสามารถจาแนกเครื่องประดับของบุรุษแต่ละประเภทดังนี้ บุรุษนิยมไว้ผมยาว แล้วเกล้ามวยไว้ตรงด้านหลังศีรษะบนศีรษะมีการประดับผมทั้งเพื่อความสวยงาม และเพื่อแสดงฐานันดรศักดิ์ แต่มีบางกลุ่มที่ไว้ผมสั้นแค่คอ และหวีผมแสกกลาง ลักษณะของศิราภรณ์บุรุษ มีตั้งแต่แบบเรียบง่ายไปจนถึงประดิษฐ์เป็นมงกุฎประดับเพชรพลอยด้วยฝีมือช่างชั้น สูงผมทรงสั้นแค่คอ หวีแสกกลาง จับเป็นลอนตลอด น่าจะเป็นทรงผมของพวกนักรบ

ดังดูได้จากภาพชาดกที่ประดิษฐานเจดีย์จุลประโทน ผมไว้ยาว มุ่นเป็นมวยไว้ด้านหลังท้ายทอย มักเป็นทรงผมของพราหมณ์ ผมไว้ยาว มุ่นเป็นมวยไว้บนกระหม่อมกลางศีรษะ มักเป็นทรงผมของชนชั้นสูง เครื่องประดับของสตรีคล้ายกับของบุรุษ คือ ประดับตั้งแต่ศีรษะจนถึงเท้า ภาพประติมากรรมสตรีดูจะมีน้อยกว่าภาพของบุรุษ (ศักดิชชัยสายสิงห์, 2554)

5. การเสื่อมสลายของอาณาจักรทวารวดี

ตอนปลายสมัยทวารวดี เมืองต่าง ๆ ของอาณาจักรทวาราวดีส่วนใหญ่ถูกทิ้งร้างสาเหตุเกิดจากแม่น้าสาคัญเคยไหลหล่อเลี้ยงเมืองตื้นเขิน หรือเปลี่ยนเส้นทางเดิน ทาให้ขาดแคลนน้า เมืองบางเมืองต้องย้ายที่ตั้งไปอยู่ที่ใหม่ใกล้ทางน้า แต่ก็มีบางเมืองมีการอยู่อาศัยติดต่อมาอย่างไม่ขาดช่วงจนถึงสมัยอยุธยา

ในช่วงปลายพุทธศตวรรษที่ 16 อิทธิพลทางวัฒนธรรมและการเมืองจากเขมรจากด้านตะวันออกได้แผ่เข้ามายังภาคกลางของประเทศไทยวัฒนธรรมทวาราวดีที่เคยรุ่งเรือง ได้ถูกวัฒนธรรมเขมรเข้าครอบงาจนล่มสลายลงการสิ้นสุดของอาณาจักรทวารวดีอาจเป็นเพราะสาเหตุ 2 ประการ คือ

คือ ประการแรก ความแปรเปลี่ยนของสภาพภูมิศาสตร์แม่น้าเปลี่ยนทางเดินเช่นในเมืองอู่ทองหรือทะเลตื้นเขินกลายเป็นแผ่นดินงอกลึกออกไปในทะเล ทาให้ตัวเมืองที่เคย ตั้งอยู่ริมทะเลเช่นเมืองนครปฐมเดิมต้องร่นเข้าไปอยู่ในแผ่นดิน เพราะมีหลักฐานว่า ได้พบซากสมอเรือและเปลือกหอยทะเลมากมายที่บริเวณเมืองนครปฐมเก่าทาให้การคมนาคมติดต่อยากล าบก

ประการที่สอง อาจเป็นเพราะอิทธิพลของขอมที่แผ่ขยายเข้ามาในพุทธศตวรรษที่ 16 ทั้งทางด้านการปกครองและวัฒนธรรมจนยากที่จะป้องกันได้ (ธิดา สาระยา, 2545, น.80)

6. บทสรุป

กล่าวได้ว่าอาณาจักรทวารวดีเป็นอาณาจักรที่เคยเจริญรุ่งเรืองมากในอดีต เมื่อศึกษาจากร่องรอยที่ค้นพบ อาทิ เหรียญเงินที่มีจารึกว่า ศรีทวารวดี ศวรปุณยะ เสมาธรรมจักร รอยพระพุทธบาท พระพิมพ์ และลายปูนปั้นแสดงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ทาให้ทราบถึงความเป็นมาของอาณาจักรทวารวดีรวมทั้งการใช้ชีวิตความเป็นอยู่รวมไปถึงพัฒนาการต่าง ๆ ทางด้านศิลปะโบราณและสถาปัตยกรรมที่มีความสวยงามและมีความสาคัญ ซึ่งศิลปะทวารวดีที่สร้างขึ้นมานั้นได้รับอิทธิพลพลจากอินเดียโดยเฉพาะ สร้างขึ้นเนื่องในความเชื่อและความศรัทธาทางพุทธศาสนา ร่องรอยของทวารวดีจึงเป็นร่องรอยจากความศรัทธาผ่านศิลปะที่ปรากฏในศาสนสถานทวารวดีนั่นเอง

7. เอกสารอ้างอิง

กรมศิลปากร.(2504).**โบราณวัตถุสถานสมัยทวารวดี**.กรุงเทพฯ:ศรีปัญญา.

กรมศิลปากร.(2506).**โบราณวัตถุสมัยทวารวดีแห่งใหม่**.กรุงเทพฯ.ศรีปัญญา.

พรรณิกา เวลเดส.(2556).**อาณาจักรทวารวดี**.กระบี่:พีเคปริ้นส์.

ศักดิชัย สายสิงห์.(2554).**ศิลปะทวารวดี**.กรุงเทพฯ:โอเดียนสโตร์.

ศักดิชัย สายสิงห์.(2558).ศิลปะพม่า.กรุงเทพฯ:โอเดียนสโตร์.

ศราวุธ ค าศรี.(2556).**ทวารวดี**.กรุงเทพฯ:สมฤดีการพิมพ์.

ศักดิชัย สายสิงห์.(2558).**ศิลปทวารวดี.**กรุงเทพฯ:สาระดี.

ธิดา สาระยา.(2545). **ทวารวดี:ต้นประวัติศาสตร์ไทย.**กรุงเทพ:หทัยรัตน์การพิมพ์.

สนธิสัญญาเบาว์ริงกับผลกระทบทางเศรษฐกิจของประเทศไทย พุทธศักราช 2398

ธิติพงศ์ มีทอง[1] ณัฐธิดา ขำเลิศ[2] ปิยาภรณ์ ทันการ[2] กัญณารัตน์ เอมโอฐ[2] และปิยธิดา รัตนกุลดิลก[2]

[1] อาจารย์สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2] นักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**pices_aphrodite@hotmail.com*

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มุ่งศึกษาความสำคัญของสนธิสัญญาเบาว์ริงที่มีบทบาทต่อสยาม ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยศึกษาความเป็นมาของสนธิสัญญาเบาว์ริงและจุดเปลี่ยนเศรษฐกิจของประเทศสยามที่ทำสนธิสัญญาเบาว์ริง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของชาติมหาอำนาจตะวันตกที่ส่งผลให้ประเทศสยามมีการพัฒนาประเทศเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจโลก ผลจากการศึกษาพบว่า สนธิสัญญาเบาว์ริงทำให้รูปแบบเศรษฐกิจของประเทศสยามมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ถึงแม้ว่าสยามจะมีข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบจากการทำสนธิสัญญาฉบับนี้เป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการเก็บภาษี สูญเสียเอกราชทางการศาล สูญเสียดินแดนบางส่วนในรัฐต่างๆแต่ก็ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการปรับปรุงบ้านเมืองให้ทันสมัยเพื่อเผชิญกับการคุกคามของลัทธิจักรวรรดินิยม

คำสำคัญ : สนธิสัญญาเบาว์ริง , พระราชไมตรี, เซอร์ จอห์น เบาว์ริง , สยาม , อังกฤษ , รัตนโกสินทร์

The Bowring Treaty with the Economic Impact of Thailand Buddhist Era 2398

Dhitiphong Meethong[1], Nuttida Kumlaed[2], Piyaporn Thunkarn[2] , Kanyarat Aem-ot[2] ,and Piyathida Rattanakuldilok[2]

[1] *Social Studies Teacher, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2]*Students in social studies, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
**pices_aphrodite@hotmail.com*

Abstract

This scholarly article focuses on the importance of the Bowring Treaty which has a role in Siam.In the reign of King Rama IV By studying the history of the Bowring Treaty and the turning point of the Siamese economy which made the Bowring Treaty, including the change of the Western powers that caused Siam to develop the country into the world economy. The results of the study showed that The Bowring Treaty has changed the economy of Siam. Although Siam has many advantages and disadvantages from this treaty. Whether it is collecting tax Lost court independence Lost some territories in various states, but it is considered the beginning of modernization to face the threat of imperialism.

Keywords : Bowring Treaty , friendly relations ,Sir John Bowring , Siam , England , Rattanakosin

1.บทนำ

ก่อนที่จะมีการทำสนธิสัญญาเบาว์ริงในรัชกาลที่ 4 นั้น ในสมัยของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่3 ก็ได้มีการทำ “สนธิสัญญาเบอร์นีย์” ซึ่งเป็นสนธิสัญญาทางพระราชไมตรีและการพาณิชย์ฉบับแรกที่ไทยทำกับประเทศตะวันตกในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ แต่ตอนนั้นอังกฤษค่อนข้างเสียเปรียบ เพราะค่าปากเรือของไทยแพง และไทยไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับหลายประการ รวมไปถึงไทยยังมี พระคลังสินค้า ที่ทำหน้าที่เป็นเสมือนพ่อค้าคนกลาง ส่งผลให้การค้าขายของพ่อค้าชาวอังกฤษกับพ่อค้าชาวไทยในตอนนั้นยังไม่มีอิสระเท่าที่ควร ทำให้ในเวลาต่อมารัฐบาลอังกฤษจึงได้ส่ง "เซอร์จอห์น เบาว์ริง (อังกฤษ: Sir John Bowring) " ราชทูตที่ได้รับการแต่งตั้งจากสมเด็จพระบรมราชินีนาถวิกตอเรียเข้ามาทำ “สนธิสัญญาเบาว์ริง” โดยสนธิสัญญาเบาว์ริงฉบับนี้ได้ส่งผลไทยมีทั้งข้อได้เปรียบ ข้อเสียเปรียบและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจซึ่งเป็นผลกระทบที่สำคัญ จนทำให้ภายหลังได้มีการขอแก้ไขสนธิสัญญาที่ไม่เป็นธรรมฉบับนี้ในระยะเวลาต่อมา

2.วัตถุประสงค์

1.เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมาของสนธิสัญญาเบาว์ริงในสมัยรัชกาลที่4
2.เพื่อศึกษาผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทยหลังจากการทำสนธิสัญญาเบาว์ริง
3.เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้แก่ผู้ที่สนใจศึกษาเรื่องราวของสนธิสัญญาเบาวริง

3. **จากสนธิสัญญา “นานกิง” สู่ “เบาว์ริง”**

ภายหลังจากที่อังกฤษไม่สามารถกดดันให้จีนเปิดเมืองท่าและทำการค้ากับอังกฤษอย่างเสรีนั้น อังกฤษก็จำเป็นต้องใช้มาตรการรุนแรงกับจีนเกิดเป็นสงครามแห่งความอัปยศในซีกโลกตะวันออกที่รู้จักกันดีว่า “สงครามฝิ่น” (Opium War) เมื่อมาตรการของอังกฤษในจีน ไม่ค่อยประสบความสำเร็จมากนัก อังกฤษก็จำเป็นต้องหาทางลัดด้วยวิธีตัดไม้ข่มนามกับชาติทาง

เอเชียอื่น ๆ ที่เป็นตลาดเศรษฐกิจสำคัญของอังกฤษ เพื่อพิสูจน์ว่าทฤษฎีของอังกฤษตามแนวทางการค้าเสรีนั้นถูกต้องแล้ว และจำเป็นต้องพิสูจน์เรื่องนี้โดยเร็ว ดังนั้น ในขณะที่สงครามฝิ่นกับจีนยังไม่เสร็จสิ้น อังกฤษก็ยังต้องเปิดศึกด้านอื่นตามสำนวนไทยโบราณที่กล่าวว่า “ ดาบจะดีต้องตีเมื่อเหล็กยังร้อน” (ไกรฤกษ์ นานา, 2555 : 56)

สยามเป็นชุมทางการค้าและจุดเชื่อมโยงกับตลาดการค้าขนาดใหญ่ต่าง ๆ ของเอเชีย มีอาทิ อินเดีย พม่า มลายู จีน และญี่ปุ่น ทั้งยังเป็นแหล่งผลิตพืชเศรษฐกิจที่มีความต้องการอย่างมากของตลาด คือ ข้าวและน้ำตาล ความต้องการของอังกฤษก็คือ เห็นสยามเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของวงจรการค้ากับตะวันตก และเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม แทนที่จะไปยึดโยงอยู่กับประเทศจีน เป็นที่น่าสังเกตว่าสัญญาเบาริงฉบับนี้มีความคล้ายคลึงและมีมาตรฐานเดียวกันกับ “สนธิสัญญาหนานกิง” (Treaty of Nanjing) ซึ่งอังกฤษกับจีนทำร่วมกันใน พ.ศ. 2385 (ค.ศ. 1842) หลังจากที่จีนแพ้อังกฤษในสงครามฝิ่นครั้งที่ 1 ส่งผลให้จีนต้องยกเลิกระบบการผูกขาดการค้าของสำนักโคฮองและถูกบังคับให้เปิดการค้าขายแบบเสรีแทน กล่าวโดยสรุปได้ว่าต้นแบบของสนธิสัญญาเบาว์ริงที่อังกฤษทำกับไทยนั้นคือ สนธิสัญญานานกิงหรือหนานจิงซึ่งสนธิสัญญาฉบับนี้มีความคล้ายคลึงกับของไทยที่ต้องยกเลิกพระคลังสินค้าแล้วถูกบังคับให้เปิดการค้าขายแบบเสรีเหมือนที่จีนถูกยกเลิกสำนักโคฮองแล้วเป็นรูปแบบการค้าผูกขาดมาเป็นการค้าแบบเสรีในระยะเวลาต่อมา (ไกรฤกษ์ นานา, 2555 : 56-57)

4.ภัยคุกคามของลัทธิจักรวรรดินิยม : การปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial Revolution)

จากการที่ประเทศตะวันตก ได้ผ่านการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญผ่านการ คือ การปฏิวัติวิทยาศาสตร์ การปฏิวัติอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงระบบการค้าจากระบบพาณิชย์นิยมมาเป็นระบบการค้าเสรี การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้ประเทศตะวันตกมีแสนยานุภาพทางทหาร พลังความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เหนือกว่าประเทศอื่น ๆ การปฏิวัติอุตสาหกรรม ทำให้เกิดการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม การขยายตัวดังกล่าว ทำให้ประเทศตะวันตกต้องการแหล่งวัตถุดิบที่จะมาป้อนโรงงานในประเทศของตน ต้องการตลาดสำหรับระบายสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้ และแหล่งระเบิดทุนเพื่อขยายสาขาธุรกิจของตน ไปยังเมืองต่าง ๆ ทั่วโลก ด้วยเหตุนี้ประเทศตะวันตก จึงใช้แสนยานุภาพทางทหาร ดำเนินนโยบายจักรวรรดินิยม ยึดเอาประเทศที่ด้อยกว่ามาเป็นอาณานิยมเพื่อผลประโยชน์ดังกล่าวข้างต้น หากยึดไม่ได้ก็จะแผ่อิทธิพลเข้าไปในประเทศเหล่านั้น ผลักดันให้เปิดประเทศเข้าสู่ระบบการค้าเสรี และเข้าเกี่ยวผันเป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจโลก

ประเทศอังกฤษเริ่มเข้ามาขอเจรจาทำสนธิสัญญาทางไมตรี และการค้ากับไทย ตั้งแต่สมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย แต่การเจรจาครั้งนั้นไม่ประสบผลสำเร็จ มาในสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว อังกฤษได้ส่งเฮนรี เบอร์นีย์เข้ามาอีกครั้งหนึ่ง การเจรจาครั้งนี้ประสบผลสำเร็จ ทั้งสองผ่านตกลงทำสนธิสัญญากัน ในปี พ.ศ.2369 แต่อังกฤษนั้นไม่พอใจ เนื่องจากไทยยังไม่ได้ยกเลิกระบบพระคลังสินค้า ทางอังกฤษจึงได้พยายามเจรจาขอแก้ไขสนธิสัญญาหลายครั้ง และอังกฤษยังระแวงอยู่ตลอดเวลาว่าสยามจะไม่ค่อยเห็นด้วยกับการยกเลิกอำนาจของกรมพระคลังสินค้า (คล้ายสำนักโคฮองของจีน) จนอาจมีปฏิกิริยาต่อต้านข้อเสนอของอังกฤษ จึงได้ส่งสาส์นเข้ามาก่อนเหมือนเขียนเสือให้วัวกลัว ดังคำชี้แจงของ เซอร์ จอห์น เบาว์ริง ซึ่งบรรจุเหตุผลทั้งไม้นวมและไม้แข็งไว้ในฉบับเดียวกันว่า

“พระมหากษัตริย์ของเสอยอนโบวริงให้เข้ามาทำหนังสือสัญญาทางพระราชไมตรีค้าขายแลการค้าอื่น ๆ หลายอย่าง เพื่อจะให้บ้านเมืองเจริญขึ้น เดี๋ยวนี้ที่ทะเลเมืองจีนมีเรือรบอยู่ในบังคับอังกฤษมาก เสอยอนโบวริงจะเข้ามาเยี่ยมเยือนมิใช่จะมาทำให้บ้านเมืองไทยตื่นตกใจ เสอยอนโบวริงจะเข้ามาด้วยเรือน้อยลำ ท่านเสนาบดีก็อย่าเข้าใจผิดไปแล้วก็อย่าให้เป็นเหตุขัดขวางทางสัญญาไมตรีค้าขายเพราะมาน้อยลำ ถ้ารับรองโดยรักใคร่กัน ใจของเสอยอนโบวริงคิดสมควรกับบ้านเมืองใหญ่แล้วในใจเสอยอนโบริงไม่อยากจะเอากำลังอำนาจใหญ่ใช้เลย” (ชาญวิทย์ เกษตรศิริ , 2548 : 157)

เมื่อพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เสด็จขึ้นครองราชย์เมื่อปี พ.ศ.2394 ทรงตะหนักเห็นถึงความเสี่ยงที่เป็นอันตรายต่อประเทศไทย เพราะในช่วงนั้น จีน และพม่าได้ตกเป็นเมืองขึ้นของอังกฤษ เพราะการใช้นโยบายที่แข็งกร้าว ไม่ยอมเปิดประเทศ และทรงเห็นว่าการเปิดให้ค้าข้าวกับต่างประเทศได้อย่างเสรี จะสร้างประโยชน์แก่บ้านเมืองได้อย่างมหาศาล จะทำให้ข้าวราคาสูงขึ้น เพราะมีความต้องการซื้อข้าวจากต่างชาติ ชาวนาก็จะมีเงินมาขึ้น ข้าวจะกลายเป็นสินค้าส่งออกของไทย สร้างรายได้ให้แก่รัฐบาลเช่นกัน จึงติดต่อกับ เซอร์ จอห์น เบาว์ริง ข้าหลวงอังกฤษประจำเกาะฮ่องกง เซอร์ จอห์น เบาว์ริง เดินทางมาถึงไทยในปลายเดือนมีนาคม พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงให้การต้อนรับเป็นอย่างดี และทรงตั้งคณะกรรมการเพื่อเจรจาแก้ไขสนธิสัญญา มีพระเจ้าน้องยาเธอกรมหลวงวงศาธิราชสนิท เป็นประธาน ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงทำสนธิสัญญากันใหม่ ในปี พ.ศ.2398 เรียกว่า สนธิสัญญาเบาว์ริง กล่าวโดยสรุปได้ว่าการที่ไทยยอมทำสนธิสัญญาเบาว์ริงในสมัย

รัชกาลที่4 นั้น เป็นเพราะมาจากภัยคุกคามของการแสวงหาอาณานิคมหลักจากที่ประเทศฝั่งตะวันตกได้เริ่มมีการปฏิวัติอุตสาหกรรมและต้องการอาณานิคมเพื่อเป็นแหล่งระบายสินค้าและเป็นแหล่งวัตถุดิบ ซึ่งการทำสนธิสัญญาเบาว์ริงนั้นก็ทำให้ข้าวกลายเป็นสินค้าส่งออกของไทย และทำรายได้ให้แก่ประเทศไทยเป็นอย่างมากในช่วงเวลานั้น

5.สนธิสัญญาเบาว์ริง จุดเริ่มต้นของการปรับปรุงบ้านเมืองให้ทันสมัยเพื่อเผชิญกับการคุกคามของลัทธิจักรวรรดินิยม

พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ส่งไม่เห็นด้วยกับนโยบายการต่างประเทศแบบเดิมของสยาม ทรงมองว่าการกีดกันไม่ให้มหาอำนาจทางตะวันตกเข้ามาติดต่อค้าขายกับสยามนั้น เป็นการยั่วยุมหาอำนาจเหล่านั้นให้ใช้กำลังบีบบังคับรัฐบาลของไทย และจะกลายเป็นช่องทางให้เข้ามายึดครองได้ ซึ่งมีตัวอย่างให้เห็นแล้วอย่างเช่นในประเทศอินเดียและประเทศพม่า เมื่อทรงขึ้นครองราชย์ ทรงตัดสินพระทัยแน่วแน่ว่าจะมีการเปิดประเทศ และหาหนทางว่าทำอย่างไรไม่ให้ไทยเสียเปรียบมากเกินไป ไทยจะต้องเป็นมิตรไมตรีกับฝรั่ง ในขณะเดียวกันต้องไม่แสดงให้เห็นว่าไทยยอมผ่อนปรนให้เสียจนอยู่ภายใต้อำนาจของฝรั่งมากเกินไป รัชกาล 4 ทรงเห็นว่าการเปิดให้ค้าข้าวกับชาติตะวันตกได้อย่างเสรีจะสร้างผลประโยชน์แก่บ้านเมืองมหาศาล และสามารถหลีกเลี่ยงภัยจากลัทธิจักรวรรดินิยมที่เข้ามารุกรานในประเทศได้ ซึ่งก่อนหน้านี้สหรัฐอเมริกาได้ทำสนธิสัญญาทางพระราชไมตรี กับประเทศไทยเมื่อ พ.ศ.2375 ก็ต้องการปรับปรุงสนธิสัญญากับไทยเหมือนกัน จึงได้ส่งทูตเข้ามาเจรจาขอแก้ไขสนธิสัญญาทางพระราชไมตรีในปลายรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว แต่พระองค์ไม่ทรงยินยอมเพราะทรงเห็นว่าสนธิสัญญาที่มีอยู่ก็ดีอยู่แล้ว ต่อมาอังกฤษได้ส่งทูตเข้ามาขอแก้ไขสนธิสัญญาอีกแต่พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวก็ไม่ทรงยินยอมเช่นกัน การที่ไทยไม่ยินยอมแก้ไขสนธิสัญญาทำให้ทั้งสหรัฐอเมริกาและอังกฤษไม่พอใจจนคิดจะใช้กำลังบีบบังคับไทยเช่นเดียวกับที่สหรัฐอเมริกาใช้กำลังทางเรือไปบีบบังคับญี่ปุ่นจนสำเร็จมาแล้ว (สหรัฐอเมริกาใช้กำลังทางเรือบังคับญี่ปุ่นให้เปิดประเทศ และทำสนธิสัญญาคานากาวะ (Kanagawa) เมื่อ พ.ศ. 2397)

“ถ้าข้าพเจ้าได้สนธิสัญญาก็เป็นการดี แต่ถ้าไม่ได้ ข้าพเจ้าจะไม่ยอมรั้งรออีกต่อไป แต่จะแถลงเพียงว่าข้าพเจ้าไม่มีเวลาให้กับเรื่องนี้อีกและข้าพเจ้าจะกลับไปสยามอีกครั้ง หลังจากได้หารือกับ เพื่อนร่วมงานของข้าพเจ้าในฝรั่งเศส และสหรัฐอเมริการวมทั้ง นายพลเรืออังกฤษแล้ว” (Sir John BOWRING ,1957 : 211-212)

เมื่อพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เสด็จขึ้นครองราชย์สมบัติเมื่อ พ.ศ. 2394 ทรงเห็นความจำเป็นที่จะต้องยินยอมตามข้อเรียกร้องของชาติตะวันตก จึงทรงติดต่อกับเซอร์ จอห์น เบาว์ริง(Sir John Bowring) ข้าหลวงอังกฤษประจำเกาะฮ่องกง ผู้ซึ่งจะเป็นราชทูตมาเจรจาไขสนธิสัญญากับสยามว่ายินดีที่จะแก้ไขสนธิสัญญา และทรงมีการเตรียมประเทศให้เหมาะสมพร้อมที่จะเปิดประเทศแบบค่อยเป็นค่อยไปเช่น สนับสนุนการศึกษาในภาษาต่างประเทศเช่นภาษาอังกฤษ การศึกษาด้านการต่างประเทศและการทูต ขจัดอุปสรรคในด้านประเพณีและทัศนคติของชาวสยามที่มีต่อชาวฝรั่ง การขจัดอุปสรรคบางประการในการค้ากับฝรั่งตะวันตก เช่น พยายามยกเลิกระบบการค้าแบบผูกขาดพระคลังสินค้า ยกเลิกการผูกขาดทางการค้าสินค้าบางประการ ลดภาษีปากเรือหรือภาษีเบิกร่อง ประกาศให้ข้าวเป็นสินค้าส่งออก ให้ต่างชาติเข้ามาตั้งสถานกงสุลในประเทศไทย และสำคัญที่สุดคือการทำสัญญากับอังกฤษในปี พ.ศ.2398 หรือที่เรารู้จักกันในชื่อ ***“สนธิสัญญาเบาว์ริง”*** พ.ศ.2398 ซึ่งเป็นสัญญาทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศที่สำคัญของประวัติศาสตร์ไทย (กิติยวดี ชาญประโคน , 2552 :43) กล่าวโดยสรุปได้ว่าการที่รัชกาลที่4ทรงตัดสินพระทัยในการให้ไทยทำสนธิสัญญาเบาวร์ริงกับอังกฤษนั้น เพราะพระองค์ทรงมองเห็นถึงปัญหาร้ายแรงที่อาจส่งผลกระทบต่อไทยในภายหลังได้ หากไทยไม่ตกลงทำสนธิสัญญากับอังกฤษหรือแม้แต่ชาติตะวันตกที่ขอเข้าร่วมในการทำสนธิสัญญาต่างๆนั้น ก็อาจจะทำให้ไทยมีจุดจบไม่ต่างกับประเทศญี่ปุ่น พระองค์จึงทรงเลือกยอมให้ไทยทำสนธิสัญญาเบาว์ริง ดีกว่าต้องให้คนไทยเสียเลือดเสียเนื้อในเวลานั้น

6.ข้อได้เปรียบของสยามในสนธิสัญญาเบาว์ริง

สนธิสัญญาฉบับนี้มีความสำคัญต่อเอกราชของไทยเป็นอย่างยิ่ง มีส่วนทำให้รอดพ้นจากการคุกคามและการยึดครองของอังกฤษเช่นที่อังกฤษได้กระทำในอินเดียและพม่าเป็นต้น เป็นลดความตึงเครียดทางการเมืองและตั้งแต่ปลายสมัยรัชกาลที่ 3 ซึ่งครั้งนั้นอังกฤษตัดสินใจใช้นโยบายเรือปืนบังคับให้ไทยยอมเจรจาสนธิสัญญากับอังกฤษในปี 2398 นั้นเรียกร้องความสนใจจากรัฐบาลประเทศมหาอำนาจอื่นๆทั้งในยุโรปและอเมริกา เข้ามาทำสัญญากับไทย เช่น

พ.ศ 2399 ไทยทำสัญญากับประเทศสหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส

พ. ศ. 2401 ไทยทำสัญญากับประเทศเดนมาร์ก สันนิบาตแฮนซิเอติก โปรตุเกส

พ.ศ 2403 ไทยเซ็นสัญญากับฮอลันดา ปรัสเซีย

และไทยยังได้แต่งตั้งให้เซอร์ จอห์น เบาว์ริงเป็นผู้แทนในการทำสัญญากับเบลเยียม อิตาลี นอร์เวย์และสวีเดนอีกด้วย เรียกได้ว่าเป็นการเปิดศักราชใหม่ของไทยในการติดต่อกับชาวต่างชาติทั่วยุโรปและอเมริกาอย่างกว้างขวาง ไทยมีความสัมพันธ์อันดีกับประเทศมหาอำนาจตะวันตก เรียกได้ว่าเป็นคานอำนาจของมหาอำนาจตะวันตกในไทย เพราะแต่ละประเทศต่างต้องการรักษาผลประโยชน์ของตนเองในไทยด้วยกันทั้งสิ้น ไทยได้รับวิทยาการจากชาติตะวันตกเช่นการสร้างทางรถไฟ การสร้างระบบสาธารณูปโภค ระบบโทรคมนาคม เป็นต้น มีการขยายตัวทางด้านเงินตรา มีการจัดตั้งโรงกษาปณ์ขึ้นเพื่อผลิตเรียนใช้ในประเทศ (ศิวะลีย์ ภู่เพ็ชร์ , 2554 : 123-126)

กล่าวได้ว่าสนธิสัญญาเบาว์ริงฉบับนี้นั้นทำให้ไทยไม่ต้องเสียเอกราชจากการยึดครองของอังกฤษ แต่ก็ส่งผลให้ไทยยังต้องเข้าร่วมการทำสนธิสัญญากับประเทศต่างๆด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตามไทยก็ได้รับวิทยยาการความเจริญรุ่งเรืองตามแบบอังกฤษรวมถึงชาติตะวันตกเพื่อนำมาพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

7.สนธิสัญญาเบาว์ริง จุดเปลี่ยนเศรษฐกิจไทย

สนธิสัญญาเบาว์ริง อาจกล่าวได้ว่าเป็นสนธิสัญญาที่เปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจของไทย จากเดิมเศรษฐกิจของไทยก่อนสนธิสัญญาเบาว์ริงเป็นเศรษฐกิจแบบยังชีพ และทำการค้าโดยการผูกขาดสินค้าผ่านพระคลังสินค้า ระบบเศรษฐกิจไทยในช่วงก่อนสนธิสัญญาเบาว์ริง ก็คือช่วงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช จวบจนถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว หรือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2325-2398 ประเทศไทยมีระบบเศรษฐกิจแบบธรรมชาติ (Natural Economy) คือ การผลิตในระบบเศรษฐกิจในระบบเศรษฐกิจนั้นมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเลี้ยงตัวเอง เศรษฐกิจหมู่บ้านซึ่งมีเกษตรกรรมและหัตถกรรมเป็นรากฐาน มีบทบาทสำคัญในการผลิตมูลค่าส่วนเกินให้แก่สังคม การผลิตมีลักษณะหลากหลาย เช่น การทำนากำไร่ ทอผ้า ทำเครื่องมือเกษตรกรรม ทำเครื่องปั้นดินเผา และการประมง ฯลฯ การผลิตมุ่งเพื่อการใช้สอยในชุมชนและมีส่วนเกินไว้จ่ายเป็นส่วยสาอากรบ้างบางครั้งก็มีการผลิตเหลือไว้ค้าขายแลกเปลี่ยนแต่มีขอบเขตจำกัด รัฐบาลมีบทบาทในการกำหนดการ ใช้ทรัพยากรมาก ซึ่งโดยมากดำเนินไปตามพันธะทางสังคมและศาสนา รัฐบาลผูกขาดการค้าขายสินค้าสำคัญ ๆ ไว้ภายใต้การควบคุม "พระคลังสินค้า" ราคาสินค้าที่สำคัญถูกกำหนดโดยรัฐบาล และในระดับท้องถิ่น กำหนดตามธรรมเนียมและความสัมพันธ์ทางเครือญาติ ระบบกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินโดยเอกชนยังไม่ได้เกิดขึ้น เพราะบรรดาที่ดินทั้งหลายเป็นที่มีอยู่ภายในพระราชอาณาเขตนั้นเป็นขององค์พระมหากษัตริย์ รัฐบาลและชนชั้นนำได้รับส่วนแบ่งผลผลิตในระบบเศรษฐกิจจากส่วยสาอากร การเกณฑ์แรงงานและบริการจากข้าทาสบริวาร ไพร่ทุกคนต้องขึ้นทะเบียนสังกัดมูลนาย ในแต่ละปีไพร่จะต้องถูกเกณฑ์ไปทำงานต่าง ๆ เช่น ทำงานโยธา สร้างวัด กำแพงเมือง เป็นต้น รวมเป็นเวลาประมาณ 6 เดือน บ้าง 3 เดือนบ้างแล้วแต่สมัย แต่แนวโน้มก็คือการเกณฑ์แรงงานนี้ได้รับการผ่อนปรนให้เบาลงทุกที นอกจากนี้ไพร่ก็ไม่มีสิทธิ์ในการรับจ้างทำงานต่าง ๆ นอกจากมูลนายอนุญาตสำหรับแรงงานที่เป็นทาส ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมากนั้นไม่มีอิสระเสรีในการทำมาหากินเท่าที่ควร ระบบภาษีก็มีลักษะขัดขวางต่อการขยายตัวของการผลิตและการค้า มีการเก็บภาษีหลายประเภท แต่ที่เป็นอุปสรรคต่อการผลิตอย่างมากก็คือ การเก็บภาษีสินค้าที่เคลื่อนย้ายไปมาระหว่างเมืองต่าง ๆ โดยมีด่านเก็บภาษีมากมาย (ณรงค์ โพธิ์พฤกษานันท์ , 2556 : 76-83)

แต่หลังจากการทำสนธิสัญญาเบาว์ริง เศรษฐกิจไทยในช่วงนี้ก็คือการถูกรวบเข้าไปอยู่ในกระบวนการขยายตัวของทุนระดับโลก โดยยอมรับหลักการแบ่งงานทำระหว่างประเทศแบบอาณานิคม (Colonial International Division of Labour) กล่าวคือ ประเทศไทยทำหน้าที่ผลิตเฉพาะอย่างในด้านสินค้าชั้นปฐมภูมิ และวัตถุดิบเพื่อส่งออกเป็นการแลกเปลี่ยนกับสินค้าสำเร็จรูป เพื่อนำเข้าเพื่อการบริโภคในประเทศ การผลิตแบบเลี้ยงตัวเองค่อย ๆ ล้มลง เมื่อการผลิตเฉพาะอย่างขยายตัวมากขึ้น เช่น การหันมาผลิตข้าวเป็นหลักในภาคกลางหลังจากการทำสนธิสัญญา มีผลให้การผลิตแบบเลี้ยงตัวเองโดยเฉพาะการทำหัตถกรรมพื้นบ้านต้องพังทลายลง เพราะการไหลบ่าเข้ามาของสินค้าจากกลุ่มประเทศศูนย์กลางทุนนิยมโลก โดยเฉพาะอังกฤษ สนธิสัญญาเบาว์ริงซึ่งเป็นรากฐานและพันธนาการใหม่ของสังคมไทยที่นำประเทศไทย เข้าสู่ความสัมพันธ์อันเหลื่อมล้ำกับทุนนิยมศูนย์กลาง เป้าหมายสำคัญของสนธิสัญญานี้คือการทำให้ ไทยเป็นตลาดสินค้า เป็นแหล่งวัตถุดิบและการลงทุนของประเทศทุนนิยมศูนย์กลาง (Cental capitalism) เพื่อที่จะขยายกระบวนการสะสมทุนออกไประดับโลกนั่นเอง (รัชนีกร เศรษโฐ , 2557) และในยุคนั้นอังกฤษเป็นประเทศที่นำเงินเข้ามาลงทุนในประเทศไทยมากที่สุดรองลงมาคือฝรั่งเศส อเมริกา พ่อค้าชาวจีน ฮ่องกงและสิงคโปร์ ต่างก็พากันเข้ามาค้าขายในประเทศไทยเป็นอันมาก (การิม ยูซูฟี , 2540 : 49-54) กล่าวได้ว่าสนธิสัญญาเบาว์ริงถือเป็นสนธิสัญญาที่เปลี่ยนเศรษฐกิจของไทยโดยสิ้นเชิง เปลี่ยนจากการค้าขายแบบยังชีพ มาเป็นการค้าขายแบบเสรีโดยมีเงินตราเป็นสื่อกลาง จากเดิมที่ปลูกพืชพอยังชีพ ต่อมาสามารถนำเอามาขายเพื่อ

สร้างรายได้ รวมไปถึงกลายเป็นสินค้าส่งออก ตัวอย่างเช่น ข้าว ที่จากเดิมเป็นยุทธปัจจัยสำคัญของไทยเพราะถือว่าเป็นเสบียงที่สำคัญ ภายหลังจากการทำสนธิสัญญาฉบับนี้ ข้าวกลายเป็นสินค้าส่งออกและเป็นที่ต้องการของชาวตะวันตกเป็นอย่างมาก

8.ข้อเสียเปรียบของสยามในสนธิสัญญาเบาว์ริง

แม้ว่าดูเหมือนสัญญาจะเป็นผลดีทางด้านการเมืองและเศรษฐกิจ แต่แท้ที่จริงแล้วสนธิสัญญาก็มีลักษณะไม่มีความเสมอภาค เพราะไทยต้องสูญเสียเอกราชทางการศาล ต้องประสบปัญหาความยุ่งยากในการตัดสินคดีความระหว่างคนไทยกับคนต่างชาติ ซึ่งไม่สามารถบังคับใช้กฎหมายไทยได้ไทยยังไม่มีสิทธิ์เพิ่มภาษีขาเข้าให้มากกว่าร้อยละ 3 แม้ระยะเวลาต่อมาสินค้าทั่วโลกจะเพิ่มราคาสูงขึ้นมาก แต่ไทยก็ต้องเก็บอัตราภาษีในราคาเท่าเดิม ซ้ำร้ายที่สุด สัญญาที่ไทยทำกับอังกฤษรวมไปถึงที่ไทยทำกับชาวต่างชาติหลาย ๆ ฉบับนั้นไม่ได้กำหนดระยะเวลาการเลิกสัญญาเอาไว้ด้วย ผลพวงของสัญญายังทำให้ไทยสวนเสียดินแดนบางส่วนคือรัฐต่าง ๆ ในมลายู ให้กับอังกฤษ โดยอังกฤษสนใจดินแดนมลายูแห่งนี้เพราะตั้งอยู่บนเส้นทางการค้า ที่เชื่อมระหว่างมหาสมุทรอินเดียกับมหาสมุทรแปซิฟิกซึ่งมีปลายทางที่ สำคัญคือ จีน อังกฤษเข้ามาเช่าเกาะปีนัง (หมาก) จากสุลต่านแห่ง ไทรบุรีในปีค.ศ.1786 และสืบสิทธิในรัฐมลายูต่อจากดัตช์ ภายหลังจบสงครามนโปเลียนในยุโรปในปีค.ศ.1814 โดยอังกฤษได้มอบสิทธิเหนือ เกาะบิลลิตอง (Billton) ให้แก่ดัตช์แลกกับเมืองมะละกา รวมทั้งดัตช์ต้องถอนการอ้างสิทธิเหนือสิงคโปร์และถอนตัวออกจากแหลมมลายู อังกฤษจึงเข้าครอบครองแหลมมลายูนับแต่นั้นนโยบายหลักของ อังกฤษต่อดินแดนมลายูคือ

" หลีกเลี่ยงการผนวกดินแดน แต่กระตุ้น เจ้าผู้ครองชาวพื้นเมืองให้ปกครองให้ดีและปรับปรุงดินแดนของตน" (ฐนพงศ์ ลือขจรชัย , 2561:115-118)

อังกฤษสนับสนุนสยามให้ปกครองรัฐมลายูในฝั่งของสยามให้มั่นคง เห็นได้จากก่อนการทำอนุสัญญาลับ ค.ศ. 1897 และต่อมาสยามต้องเสีย เสียมราฐ พระตะบอง ให้กับฝรั่งเศส เพื่อแลกเปลี่ยนกับเอกราชทางการศาลของไทย ในสมัยรัชกาลที่ 5 และไทยได้ขอแก้สนธิสัญญาที่ไม่เป็นธรรมฉบับนี้ ความพยายามแก้ไขสนธิสัญญาเบาว์ริงได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง มาประสบความสำเร็จในปี2475 โดยได้รับอธิปไตยทางการคลังโดยสมบูรณ์ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ไทยประสบความสำเร็จในการแก้ไขสนธิสัญญาเบาว์ริง เพราะภายหลังสงครามโลกครั้งที่1 สหราชอาณาจักรได้สูญเสียความเป็นผู้นำทางเศรษฐกิจของโลกให้แก่สหรัฐอเมริกา ทำให้อำนาจการต่อรองของไทยโดยผ่านการช่วยเหลือจากสหรัฐอเมริกามีสูงขึ้น นอกจากนี้ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 ไทยได้เข้าร่วมรบกับฝ่ายพันธมิตรอันมีอังกฤษเป็นผู้นำ และเกียรติภูมิของไทยในสายตาต่างประเทศมาสูงขึ้น ทำให้การเจรจาแก้ไขสนธิสัญญาฯ สามารถทำได้ง่ายขึ้น

สรุป

กล่าวได้ว่าสนธิสัญญาเบาว์ริงในขณะนั้นมีความสำคัญต่อสยามเป็นอย่างมาก เนื่องจากชาติมหาอำนาจตะวันตกมีอิทธิพลเป็นอย่างมากในด้านวิทยาการต่างๆและกำลังพล ทำให้สยามไม่สามารถปฏิเสธในการทำสนธิสัญญาฉบับนี้ได้ สนธิสัญญาเบาว์ริงถือเป็นรากฐานและพันธนาการใหม่ของสยามที่นำประเทศไทย เข้าสู่ความสัมพันธ์อันเหลื่อมล้ำกับทุนนิยมศูนย์กลางโดยทำให้สยามเป็นตลาดสินค้า เป็นแหล่งวัตถุดิบและการลงทุนของประเทศทุนนิยมศูนย์กลางซึ่งเป็นผลมาจากหลังจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมของประเทศอังกฤษ สนธิสัญญาเบาว์ริงฉบับนี้มีทั้งข้อได้เปรียบและข้อที่ไทยต้องเสียเปรียบให้กับประเทศมหาอำนาจ รวมไปถึงผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่ไทยต้องเปลี่ยนรูปแบบจากการค้าแบบยังชีพมาเป็นการค้าแบบเสรีในเวลาต่อมา ส่งผลให้ไทยต้องปรับตัวกับความเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจและการดำรงชีวิต แม้ว่าหลังจากการทำสนธิสัญญา ไทยจะได้นำเอาวิทยาการจากตะวันตกเข้ามาปรับใช้เพื่อพัฒนาประเทศให้เจริญรุ่งเรืองนั้น แต่ผลเสียของการทำสนธิสัญญาฉบับนี้ก็ได้ทำให้ไทยพยายามที่จะแก้ไขสนธิสัญญาที่ไม่เป็นธรรมฉบับนี้ในเวลาต่อมา

เอกสารอ้างอิง

การิม ยูซูฟี. (2540). **ระบบเศรษฐกิจไทยช่วงก่อนสนธิสัญญาเบาว์ริงและหลังสนธิสัญญาเบาว์ริง** . กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

กิติยวดี ชาญประโคน. (2552) . **พื้นฐานวัฒนธรรมไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ไกรฤกษ์ นานา . (2555). **เบื้องหลังสัญญาเบาริ่งและประวัติภาคพิสดารของ Sir John Bowring.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน

ชาญวิทย์ เกษตรศิริ.(2548). **พระเจ้ากรุงสยาม กับ เซอร์จอห์น เบาว์ริง. เอกสารสรุปการสัมมนาวิชาการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในโอกาสที่วันพระบรมราชสมภพครบ 200 ปี** . มูลนิธิโตโยต้าประเทศไทย.

ฐนพงศ์ ลือขจรชัย. (2561) . **ปัจจัยที่มีผลต่อการตกลงพรมแดนในดินแดนมลายู ระหว่างสยามและอังกฤษในสนธิสัญญาปี ค.ศ.1909.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ณรงค์ โพธิ์พฤกษานันท์ . (2556). **วิวัฒนาการของระบบเศรษฐกิจและสังคม** . ปทุมธานี : บริษัท พูลสวัสดิ์ พับลิชชิ่ง จำกัด.

ทิพากรวงศ์ , เจ้าพระยา . (2548) . **พระราชพงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 4** . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พระจันทร์.

รัชนีกร เศรษโฐ . (2554). **เศรษฐกิจในสังคมไทย**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชย์.

ศิวะลีย์ ภู่เพ็ชร์. (2550). **บันทึกความสัมพันธภาพระหว่างประเทศสยามกับนานาประเทศ** . กรุงเทพ ฯ : กรมศิลปากร.

Sir John BOWRING . (1957) . **The kingdom and people of Siam, 2vols, London, John W. Parker and son .** London.

จากเหตุการณ์รัฐประหาร 2557 อันนำไปสู่เผด็จการอำนาจนิยม ที่ส่งผลกระทบทั้งสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองไทย

วัลลี นวลหอม[1] พชรพล แซ่อึ้ง[2] ศรัณญ์พจน์ สวยอารมณ์[2] สมเจตน์ อนุสาร[2] และเอ๑กฉันทราษา[2]

[1]อาจารย์ประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
** Vanlee@npru.ac.th*

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอคำเรื่องราวแง่มุมทางการเมืองไทยในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นเรื่องราวที่ควรค่าแก่การศึกษา เหตุการ์ดังกล่าวเกิดขึ้นในปี พ.ศ.2557 ในขณะนั้นเรามียังผู้นำประเทศเป็นสตรีนั่นคือ นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร แต่ประเทศไทยเรานั้นมิไทยสงบสุข ต้องเผชิญปัญหาหลายด้านทั้งด้านความไม่สงบทางการเมือง ด้านปัญหาทางเศรษฐกิจ จนกระทั้งถึงวินาทีแห่งการยึดอำนาจโดยพล.อ. ประยุทธ์ จันทร์โอชา ซึ่งประกาศผ่านทางโทรทัศน์ว่า “เพื่อให้สถานการณ์ดังกล่าวกลับเข้าสู่สภาวะปกติโดยเร็ว ประชาชนในชาติเกิดความรัก ความสามัคคี เช่นเดียวกับห้วงที่ผ่านมา ตลอดจนเพื่อเป็นการปฏิรูปโครงสร้างทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และอื่น ๆ เพื่อให้เกิดความชอบธรรมกับทั่วทุกฝ่าย คณะรักษาความสงบแห่งชาติ ซึ่งประกอบด้วย กองทัพบก กองบัญชาการกองทัพไทย กองทัพเรือ กองทัพอากาศ และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จึงมีความจำเป็นต้องเข้าควบคุมอำนาจในการปกครองประเทศ ตั้งแต่วันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ.2557 เวลา 16.30 เป็นต้นไป” นี่เองเป็นการถือว่าประเทศไทยเราได้ก้าวเข้าสู่การปกครองในระบอบเผด็จการทหาร ซึ่งเหตุการณ์หลังจากนี้เองจะเป็นตัวชี้ถึงแนวทางการก้าวเดินต่อของประเทศไทย ว่าจะกลับสู่ประชาธิปไตยหรือดำดิ่งลงสู่อำนาจเผด็จการดังอดีตที่เคยเผชิญ

คำสำคัญ : สถานการณ์ตึงเครียด, รัฐประหาร, ผลกระทบ

From the coup 2014 which led to dictatorship of power That affects both society, economy and Thai politics

Vanlee Naulhom[1], Pacharapon Saeaueng[2], Sarunpoj Suaiarrom[2], Somjet Anusan[2] and EK Chantrasa[2]

[1]*Lecturer in Social Studies, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2]*Students in social studies, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
** Vanlee@npru.ac.th*

Abstract

This article presents words about Thai political aspects in the past few years. Which is a story worth studying The incident occurred in the year 2557, at that time we have a leader of the country is a woman, that is Miss Yingluck Shinawatra, but Thailand is not peaceful. Faced with many problems including political unrest Economic issues Until the moment of seizure of power by Gen. Prayut Chan-ocha, announced on television that "In order for the said situation to return to normal quickly People in the nation formed love and unity like the past. As well as to reform the political structure, economy, society and others in order to justify all parties. National Peace Keeping Council Which consists of the Royal Thai Army, Royal Thai Navy, Royal Thai Air Force, and the Royal Thai Police. Therefore it is necessary to control the governing power of the country From 22 May 2014 at 16.30 onwards. "This is regarded as Thailand has entered the dictatorship Which after this event will be an indicator of how to move forward in Thailand Whether to return to democracy or dive down to dictatorship as in the past.

Keywords: tense situation, coup, impact

1. บทนำ

จากสถานการณ์ทางการเมืองไทยเริ่มตึงเครียด ส.ส. พรรคเพื่อไทยเสนอร่าง พ.ร.บ.นิรโทษกรรม "ฉบับเหมาเข่ง" เข้าสภา ก่อให้เกิดกระแสต่อต้าน และการชุมนุมคัดค้านขนาดใหญ่ แม้ว่าภายหลังร่าง พ.ร.บ. ดังกล่าวจะตกไป แต่ความร้อนแรงของอุณหภูมิทางการเมืองกลับไม่ได้ลดต่ำลงไปด้วย จากกระแสมวลชนที่ถูกจุดติด ท่าให้มีการ "ยกระดับ" ข้อเรียกร้องไปเรื่อย ๆ จากถอนร่าง พ.ร.บ. ไปเป็นให้รัฐบาลลาออก สุดท้ายรัฐบาลนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตรประกาศยุบสภา

กระทั่งถึงวินาทีแห่งการยึดอ่านาจโดยพล.อ. ประยุทธ์ จันทร์โอชา ซึ่งประกาศผ่านทางโทรทัศน์ว่า “กองทัพภายใต้การน่าของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) จึงมีความจ่าเป็นต้องเข้าควบคุมอ่านาจในการปกครองประเทศ ตั้งแต่วันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ.2557 เวลา 16.30 เป็นต้นไป”[1] (isranews, 2557) นี่เองเป็นการถือว่าประเทศไทยเราได้ก้าวเข้าสู่การปกครองในระบอบเผด็จการทหาร ซึ่งเหตุการณีหลังจากนี้เองจะเป็นตัวชี้ถึงแนวทางการก้าวเดินต่อของประเทศไทย ว่าจะกลับสู่ประชาธิปไตยหรือด่าดิ่งลงสู่อ่านาจเผด็จการดังอดีตที่เคยเผชิญ

ซึ่งเนื้อหาของการรัฐประหารในปี 2557 เป็นที่นำสนใจและควรคำแก่การศึกษา จึงทำให้ผู้จัดเลือกหัวข้อประเด็นดังกล่าวมาจัดทำรายงาน โดยหวังว่ารายงานเล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านไม่มากก็น้อย หากมีข้อผิดพลาดประการใดผู้จัดทำขอน้อมรับไว้ด้วยความขอบพระคุณยิ่ง

2. สถานการณ์ตึงเครียดก่อนการรัฐประหาร 2557

ปลายปี 2556 สถานการณ์ทางการเมืองไทยเริ่มตึงเครียด ส.ส. พรรคเพื่อไทยเสนอร่างพ.ร.บ.นิร-โทษกรรม "ฉบับเหมาเข่ง" เข้าสภา ก่อให้เกิดกระแสต่อต้าน และการชุมนุมคัดค้านขนาดใหญ่ แม้ว่าภายหลังร่าง พ.ร.บ. ดังกล่าวจะตกไป แต่ความร้อนแรงของอุณหภูมิทางการเมืองกลับไม่ได้ลดต่ำลงไปด้วย จากกระแสมวลชนที่ถูกจุดติด ทำให้มีการ "ยกระดับ" ข้อเรียกร้องไปเรื่อย ๆ จากถอนร่าง พ.ร.บ. ไปเป็นให้รัฐบาลลาออก จนเมื่อรัฐบาลประกาศยุบสภา ก็มีการผลักดันข้อเรียกร้องไปเป็น "ปฏิรูปก่อนการเลือกตั้ง" ในรูปธรรม คณะกรรมการประชาชนเพื่อการเปลี่ยนแปลงประเทศไทยให้เป็นประชาธิปไตยที่สมบูรณ์อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข(กปปส.) และผู้สนับสนุนแนวคิด "ปฏิรูปก่อนการเลือกตั้ง" ใช้มาตรการต่าง ๆเพื่อขัดขวางไม่ให้เกิดการเลือกตั้ง รวมทั้งการปิดล้อมหน่วยเลือกตั้งเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้มีสิทธิเลือกตั้งเข้าไปใช้สิทธิ[2] (ฐิติกร, 2558)



ภาพที่ 1 : การชุมนุมคัดค้านพ.ร.บ.นิรโทษกรรมในกรุงเทพมหานคร
ที่มา : https://hilight.kapook.com/img_cms2/user/ DSC_6825.JPG

ในเวลาต่อมา การปิดกั้นการใช้สิทธิโดยมวลชนที่เชื่อในแนวทาง "ปฏิรูปก่อนการเลือกตั้ง" ก็กลายเป็นก้าวแรกที่นำประเทศเข้าไปสู่ทางตัน จนทำให้ทหารสามารถอ้างเป็นเหตุทำรัฐประหาร ประกาศใช้กฎอัยการศึก และใช้อำนาจจำกัดสิทธิเสรีภาพของประชาชนอย่างกว้างขวาง

พฤศจิกายน 2556 สภาผู้แทนราษฎรผ่านร่างพ.ร.บ.นิรโทษกรรม อย่างรวดเร็ว เป็นเหตุให้ในเวลาต่อมา มีประชาชนออกมาชุมนุมประท้วงการผ่านกฎหมายดังกล่าวเป็นจำนวนมาก ในหลายพื้นที่ เริ่มจากเวทีใหญ่ ตรงสถานีรถไฟสามเสน อนุสาวรีย์ประชาธิปไตยและศูนย์ราชการ นอกจากนี้ยังมีเวทีย่อยที่ หอศิลป์ กทม. แยกราชประสงค์ แยกสวนลุมพินี ฯลฯ

7 พฤศจิกายน 2556 กระแสต่อต้าน พ.ร.บ.นิรโทษกรรมที่หนักหน่วง ทำให้ส.ส..ที่เสนอร่างพ.ร.บ.นิโทษกรรมตัดสินใจถอนร่างกฎหมายออกจากวาระการประชุม ขณะเดียวกันนายกรัฐมนตรีก็แถลงว่า การผ่าน ร่างพ.ร.บ.ดังกล่าว ทำเพื่อช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากผลพวงแห่งการรัฐประหารเท่านั้น ไม่ใช่ผ่านเพื่อล้างผิดกรณีคอร์รัปชัน ทั้งในขณะนี้ก็มีการถอนร่างพ.ร.บ.ทั้งหมดออกจากวาระการประชุมแล้ว จึงอยากขอให้ยุติการชุมนุม

11 พฤศจิกายน 2556 สมาชิกวุฒิสภา มีมติไม่รับหลักการร่างพ.ร.บ.นิรโทษกรรมด์วยคะแนนเสียงเห็นชอบ 141 เสียงและงดออกเสียง 1 เสียง ต่อมา15 พฤศจิกายน 2556 การชุมนุมก็ยังคงดำเนินต่อไป มีการประกาศยกระดับการชุมนุมจากคัดค้านพ.ร.บ.นิรโทษกรรมไปเป็นการถอนรากถอนโคน "ระบอบทักษิณ" แทน โดยชี้ว่า พ.ร.บ. นิรโทษกรรม เป็นเพียงผลไม้พิษที่มาจากต้นไม้พิษ คือระบอบทักษิณ

การชุมนุมและสถานการณ์ทางการเมืองที่ตึงเครียด ท่าให้นายกรัฐมนตรีตัดสินใจยุบสภาในวันที่ 9 ธันวาคม 2556 และให้มีการเลือกตั้งใหม่ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2557 โดยหวังว่า การยุบสภา คืนอ่านาจให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินและจัดให้มีการเลือกตั้งใหม่คงจะเป็นทางออกที่ดี แต่การชุมนุมไม่ได้ยุติลงไป ขณะที่ผู้ชุมนุมก็มีข้อเรียกร้องใหม่ ได้แก่การจัดตั้งสภาประชาชนและการปฏิรูปประเทศก่อนการเลือกตั้ง

ท่ามกลางสถานการณ์ทางการเมืองที่ทวีความตึงเครียดและมีความไม่แน่นอน สปอตไลท์เริ่มส่องไปที่ทหาร ตัวแสดงที่ส่าคัญตัวหนึ่งของการเมืองไทย 27 ธันวาคม 2556 คือ พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ผู้บัญชาการทหารบก แถลงในลักษณะแบ่งรับแบ่งสู้เรื่องการรัฐประหาร แต่ก็ยืนยันว่าต่องแก้ปัญหาด้วยการพูดคุย

13 มกราคม 2557 แกนน่ากปปส.นัดชุมนุมปิดถนนสายหลักในกรุงเทพมหานคร (Shut down Bangkok) เพื่อยกระดับการชุมนุม หวังเผด็จศึกกดดันรัฐบาลรักษาการให้ลาออก และรณรงค์ไม่ให้ประชาชนออกไปใช้สิทธิเลือกตั้ง ในระหว่างการชุมนุมที่ยืดเยื้อ รัฐบาลตัดสินใจประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินในวันที่ 21 มกราคม 2557 เพื่อควบคุมสถานการณ์ แต่ดูเหมือนว่าจะไม่ได้ผล



ภาพที่ 2 : การชุมนุมและปิดถนนของกลุ่ม กปปส.

ที่มา : http://www.oknation.net/blog/home/user_data/file_data/201401/03/ 0.jpg

26 มกราคม 2557 กลุ่มผู้ชุมนุมรวมตัวกันขัดขวางการเลือกตั้งล่วงหน้าในกรุงเทพมหานครและในพื้นที่ภาคใต้ ท่าให้ผู้มีสิทธิเลือกตั้งราว 440,000 คนไม่สามารถออกเสียงลงคะแนนได้ เช่น ที่จ. ตรัง กลุ่ม กปปส. ตรัง เดินทางมาปิดล้อมหน่วยเลือกตั้งล่วงหน้าเอาไว้ตั้งแต่เช้าตรู่ เพื่อไม่ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ที่จ.นครศรีธรรมราช มีมวลชนมาปิดล้อมจนต่องยุติการเลือกตั้งล่วงหน้าทั้งจังหวัด ขณะที่ จ.ชุมพร มวลชน กปปส. ตั้งเวทีปราศรัยหน้าสถานที่เลือกตั้งล่วงหน้าตั้งแต่เวลา 05.00 น. เพื่อป้องกันการรับหีบและบัตรเลือกตั้งของเจ้าหน้าที่

31 มกราคม 2557 สุเทพ เทือกสุบรรณ ประกาศบนเวที กปปส.ว่า หน่วยเลือกตั้งจะสามารถเปิดให้ประชาชนใช้สิทธิได้ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2557 ทว่าในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2557 วันก่อนการเลือกตั้งก็เกิดเหตุรุนแรงขึ้น ในกรุงเทพมหานคร ระหว่างที่ผู้ชุมนุม กปปส. ปิดกั้นการสังหีบเลือกตั้งจากส่านักงานเขตหลักสี่ มีกลุ่มผู้สนับสนุนรัฐบาลราว 200 คน มาชุมนุมเผชิญหน้าคัดค้านกลุ่มกปปส. การเผชิญหน้าระหว่างผู้ชุมนุมสองฝ่ายที่มีความเห็นต่างกันท่าให้เกิดความตึงเครียดถึงขั้นใช้อาวุธปืนยิงโต้ตอบกันหลายนัด ท่าให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บอย่างน้อยหกคน

เหตุการณ์ที่เป็นที่โจษจันคือ ลุงอะแกว วัย 72 ปี ที่เห็นว่ามีการชุมนุมกันบริเวณหลักสี่จึงเข้าไปสังเกตการณ์ เนื่องจากเป็นห่วงลูกสาวที่ท่างานขายอาหารอยู่ ภายในห้างไอทีสแควร์ โดยอยู่ฝั่งผู้ชุมนุมสนับสนุนการเลือกตั้งและถูกยิงจนกลายเป็นอัมพาต เกือบ 8 เดือน จนกระทั่งเสียชีวิตผลแห่งความรุนแรงท่าให้คณะกรรมการการเลือกตั้งตัดสินใจระงับการลงคะแนนในเขตหลักสี่ นอกจากนี้ ยังยกเลิกการลงคะแนนใน จ.ชุมพร ตรัง พังงา พัทลุง ภูเก็ต ระนอง สงขลาและสุราษฎร์ธานีเนื่องจากขาดบัตรเลือกตั้ง



ภาพที่ 3 : ลุงอะแกว วัย 72 ปีถูกยิงขณะเข้าไปสังเกตการณ์จนได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิตในเวลาต่อมา
ที่มา : http://close-upthailand.com/media/images/2014_02/20140205139160732O.jpg

2 กุมภาพันธ์ 2557 วันเลือกตั้ง ผู้มีสิทธิเลือกตั้งในเขตดินแดงชุมนุมประท้วงกลุ่ม กปปส. ที่ปิดล้อมสำนักงานเขตดินแดงทำให้ไม่สามารถจัดการเลือกตั้งในพื้นที่ได้ พร้อมทั้งเรียกร้องสิทธิในการเลือกตั้ง ในวันเดียวกันก็เกิดเหตุผู้สนับสนุนกลุ่ม กปปส. ออกมาปิดล้อมคูหาเลือกตั้งในหลายๆ พื้นที่ ทั้งในกรุงเทพมหานครและจังหวัดทางภาคใต้ หลายจุดมีการปะทะกันระหว่างผู้ต้องการใช้สิทธิเลือกตั้งกับผู้ชุมนุม เช่น กลุ่มผู้ชุมนุม กปปส. หาดใหญ่ ปิดล้อมศูนย์ไปรษณีย์หาดใหญ่ทำให้ยังไม่สามารถแจกจ่ายบัตรเลือกตั้งไปยังจังหวัดต่างๆ ในชายแดนภาคใต้ได้ และที่สำนักเขตเลือกตั้ง อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ก็มีกลุ่ม กปปส. ปิดล้อมเช่นกัน

สำหรับที่กรุงเทพมหานครมีการปิดหน่วยเลือกตั้งที่ 17 สุเหร่าบ้านดอน ย่านทองหล่อ หลังถูกปาด้วยประทัดยักษ์ และมีผู้ชุมนุมเป่านกหวีดให้ยุติการเลือกตั้ง ขณะที่เขตหลักสี่ ดินแดง ราชเทวี มีการปิดหน่วยเลือกตั้งโดยกลุ่มผู้ชุมนุม ส่วนเขตบางกะปิกับบึงกุ่มมีปัญหาคณะกรรมการหน่วยเลือกตั้งไม่เพียงพอ ทำให้ประกาศปิดรับการลงคะแนนในบางหน่วย คณะกรรมการการเลือกตั้ง รายงานในภายหลังว่า สามารถจัดการเลือกตั้งได้ 68 จังหวัด มีผู้มาใช้สิทธิ 20,530,359 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 47.72 ของจำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้งของทั้ง 68 จังหวัด และมี 9 จังหวัด ที่จัดการเลือกตั้งไม่ได้

21 มีนาคม 2557 ศาลรัฐธรรมนูญมีคำวินิจฉัยว่า การเลือกตั้งในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2557 ไม่ชอบด้วยรัฐธรรมนูญ เนื่องจากไม่ได้จัดขึ้นพร้อมกันทั่วประเทศให้แล้วเสร็จภายในวันเดียวกัน จึงขัดต่อรัฐธรรมนูญ ที่กำหนดให้การเลือกตั้งต้องเป็นวันเดียวกันทั่วประเทศ

คำวินิจฉัยของศาลรัฐธรรมนูญก่อให้เกิดเสียงวิพากษ์วิจารณ์อย่างกว้างขวาง ทั้งจากภาควิชาการและพรรคเพื่อไทย กานต์ ยืนยงนักวิเคราะห์การเมือง กล่าวว่า ค่อนข้างชัดเจนว่า องค์กรอิสระต้องการถอดถอนยิ่งลักษณ์และรัฐมนตรีทั้งคณะ เพื่อสร้างช่องว่างแห่งอำนาจ ด้านสดศรี สัตยธรรม อดีตผู้พิพากษาและอดีตกรรมการการเลือกตั้ง วิพากษ์วิจารณ์ว่า เป็นการแช่แข็งประเทศ และเรียกร้องให้ประชาชนออกมาใช้สิทธิในการเลือกตั้งครั้งหน้าให้มากเพื่อ "นำประชาธิปไตยกลับคืนมา ในวันเดียวกัน กลุ่มนักเรียนนักศึกษาซึ่งใช้คำขวัญว่า "โปรดเคารพอนาคตของเรา" (Respect My Future) รวมตัวกันที่อนุสาวรีย์ประชาธิปไตย และใช้ผ้าดำคลุมอนุสาวรีย์เพื่อเป็นสัญลักษณ์ว่า ประชาธิปไตยได้ตายลงแล้ว ส่วนประชาชนอีกกลุ่มจัดกิจกรรมชื่อ "เคารพเสียงของเรา" (Respect My Vote) เพื่อเรียกร้องให้ตุลาการศาลรัฐธรรมนูญลาออก

7 พฤษภาคม 2557 ศาลรัฐธรรมนูญวินิจฉัยให้ ยิ่งลักษณ์ ชินวัตร พ้นจากตำแหน่งนายกรัฐมนตรี กรณีโยกย้ายข้าราชการโดยมิชอบ ซึ่ง 9 พฤษภาคม 2557 สุเทพและแกนนำ กปปส.เปิดฉากการประท้วงที่เรียกว่า “การต่อสู้ครั้งสุดท้าย” โดยเข้าควบคุมพื้นที่สื่อมวลชนที่ผู้ชุมนุมมองว่าเป็นกระบอกเสียงให้กับรัฐบาล และโน้มน้าวไม่ให้รายงานโฆษณาชวนเชื่อนิยมรัฐบาลอีกต่อไป เพราะเชื่อว่าเป็นการบิดเบือนความจริง สถานการณ์ดูจะเข้าสู่สภาวะสุกงอม กลางดึกของวันที่ 20 พฤษภาคม 2557 พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ผู้บัญชาการทหารบก ประกาศกฎอัยการศึกในรูปของประกาศกองทัพบก เนื่องจากผู้ชุมนุมทั้งสองฝ่ายยังไม่มีทีท่าจะยุติการชุมนุม

21 พฤษภาคม 2557 รัฐบาลรักษาการแถลงว่า ไม่ได้รับการปรึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจของกองทัพ ต่อมากองทัพแถลงว่าทำทีดังกล่าวมิใช่การรัฐประหาร แต่มีการเรียกตัวแทนของรัฐบาลรักษาการและตัวแทนกลุ่มผู้ชุมนุมเข้าเจรจาหา ทาง

ออก และเย็นวันที่ 22 พฤษภาคม 2557 พล.อ. ประยุทธ์ จันทร์โอชา ประกาศผ่านทางโทรทัศน์ว่า กองทัพภายใต้การนำของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) สามารถควบคุมการบริหารราชการแผ่นดินได้เรียบร้อยแล้ว[3] (ประชาไท, 2558)



ภาพที่ 4 : พลเอกประยุทธ จันทร์โอชาพร้อมกับผู้บัญชาการทั้ง 4 เหล่าทัพประกาศผ่านทางโทรทัศน์
ที่มา : https://upload.wikimedia.org/ /th2557.png

3. บทวิเคราะห์สาเหตุของรัฐประหาร 2557

การรัฐประหารครั้งที่ 13 เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2557 หากวิเคราะห์จากสภาพการณ์อาจมีสาเหตุสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความขัดแย้งทางการเมืองที่เป็นปฏิปักษ์ในหมู่ประชาชน โดยรัฐบาลระบอบทักษิณได้ปลุกระดมให้ประชาชนที่สนับสนุนรัฐบาลเผชิญหน้ากับกลุ่มประชาชนที่ต่อต้านรัฐบาล ทำให้ประชาชนที่มาชุมนุมต่อต้านรัฐบาลด้วยความสงบถูกกลุ่มที่สนับสนุนรัฐบาลใช้อาวุธสงครามเช่นระเบิดเอ็ม 79 ทำร้ายเสียชีวิตถึง 23 คน และได้รับบาดเจ็บเกือบ 800 คน รวมทั้งมีผู้ที่พิการอีกด้วย นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ทหารยังตรวจพบว่าฝ่ายที่
สนับสนุนรัฐบาลได้จัดเตรียมอาวุธร้ายแรงจำนวนมากเพื่อใช้ก่อความไม่สงบในการเผชิญหน้ากับผู้ชุมนุมที่ต่อต้านรัฐบาลด้วยสันติวิธี หากปล่อยไว้จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชาติอย่างใหญ่หลวง

2. ชาวนาได้รับความเดือดร้อนจากการขายข้าวให้รัฐบาลแต่ไม่ได้รับเงินมาเป็นเวลานานเป็นเหตุให้ชาวนาต้องฆ่าตัวตายถึงสิบกว่าคน และรัฐบาลก็รู้ดีว่าการอยู่ต่อไปของรัฐบาลจะไม่สามารถแก้ไขปัญหาให้ชาวนาได้เพราะรัฐบาลรักษาการณ์ไม่มีอำนาจตามกฎหมายที่จะกู้เงินมาจ่ายให้ชาวนาได้ แต่รัฐบาลมิได้สนใจความเดือดร้อนของชาวนาแต่อย่างใด คงมุ่งที่จะรักษาอำนาจของรัฐบาลไว้ให้มั่นคงเท่านั้น ซึ่งผิดวิสัยของรัฐบาลที่อ้างว่ามาจากการเลือกตั้งของประชาชน

3. การทุจริตคอร์รัปชั่นของรัฐบาล และนักการเมือง โดยเฉพาะจากโครงการรับจำนำข้าวที่ปปช.ได้ชี้มูลความผิดของ น.ส.ยิ่งลักษณ์ นายกรัฐมนตรี และผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งมีมูลค่าความเสียหายที่กระทรวงการคลังแถลงไว้มากกว่าห้าแสนล้านบาท ไม่รวมความเสียหายที่เกิดขึ้นกับตลาดการค้าข้าวของไทยที่จะได้รับผลกระทบไปอีกหลายปี ถ้ารัฐบาลระบอบทักษิณมีอำนาจต่อไปก็จะใช้อำนาจปกปิดความผิดและกระทำการทุจริตต่อไป ซึ่งจะทำให้ประเทศชาติได้รับความเสียหายมากยิ่งขึ้น[4] (สมบัติ, 2559)

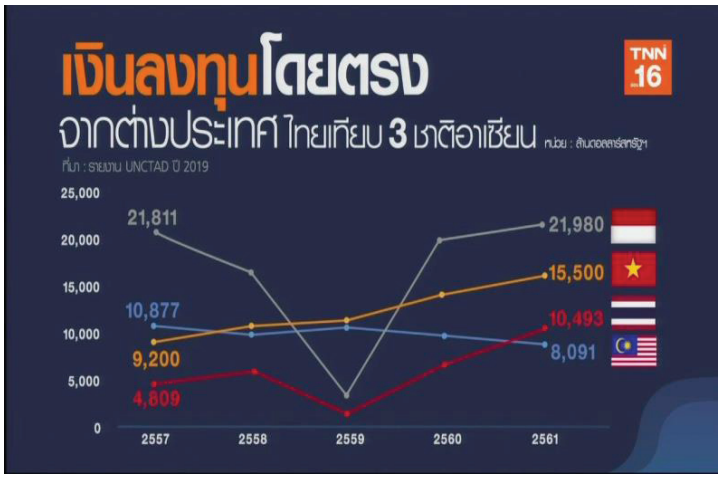
4. ผลกระทบจากการรัฐประหาร 2557

ด้านเศรษฐกิจ

1. การลงทุนที่หายไปเกือบหมดในภาวะปกติ การลงทุนภาคเอกชนของนักลงทุนภายในประเทศและนัก ลงทุนต่างประเทศที่ลงทุนในประเทศไทยจะมีประมาณปีละ 2 ล้านล้านบาท แต่หลังจากการทำรัฐประหารการ ลงทุนภาคเอกชนเหล่านี้ได้หายไปเกือบหมด โดยปี 2558 การลงทุนจากต่างประเทศเหลือเพียงแสนกว่า ล้านบาท หรือเหลือเพียง 10% เท่านั้น

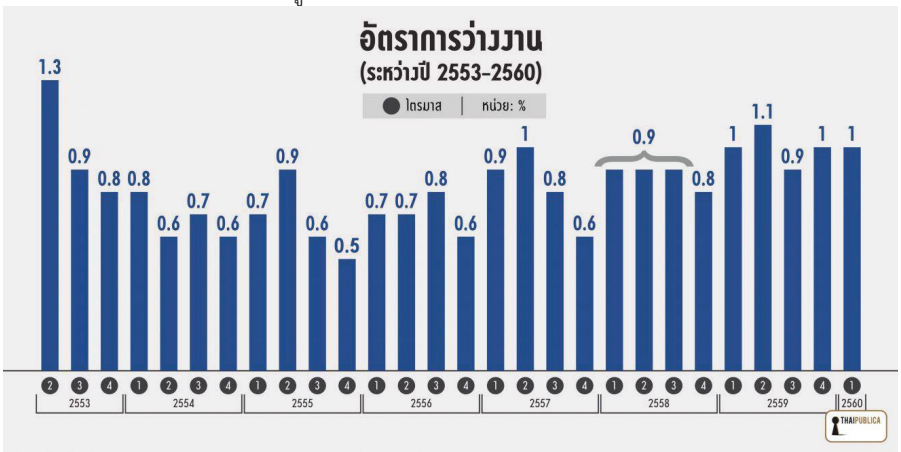
และในครึ่งปีแรกของปี 2559 การลงทุนจากต่างประเทศเหลือเพียง หนึ่งหมื่นสองพันล้านบาทเท่านั้น หรือหายไปเกือบ 100% ต่ำที่สุดในรอบ 10 ปี และในครึ่งปีหลังของปีนี้ สถานการณ์ก็ยังไม่ดีขึ้น

ความเสียหายในส่วนนี้เป็นความเสียหายที่รุนแรงมากเพราะท่าให้ประเทศไทยพัฒนาล้าช้ากว่าประเทศเพื่อน บ้านและประเทศคู่แข่งมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่โลกก่าลังเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ เทคโนโลยีสมัยใหม่ การลงทุนในอุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีสูงและมีมูลค่าเพิ่มสูงหนีไปลงทุนในประเทศอื่น หมด โดยเฉพาะประเทศเวียดนาม ที่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์หันไปลงทุนในประเทศเวียดนามกันหมด จน การส่งออกอิเล็กทรอนิกส์ของเวียดนามได้แซงหน้าการส่งออกอิเล็กทรอนิกส์ของไทยไปแล้ว



ภาพที่ 5 : กราฟเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ โดยเปรียบเทียบประเทศไทยกับอีก 3 ประเทศในอาเซียน
ที่มา : https://www.tnnthailand.com/storage/inline-images/news/3f02dd5a9.jpeg

จากประวัติศาสตร์ในอดีต การที่ประเทศไทยไม่เป็นคอมมิวนิสต์ในขณะเพื่อนบ้านส่วนใหญ่เป็นคอมมิวนิสต์กันหมด ท่าให้การลงทุนจากต่างประเทศหันมาลงทุนที่ไทยเป็นจ่านวนมาก ท่าให้ประเทศไทยพัฒนาและ ก้าวหน้ากว่าประเทศเพื่อนบ้านมาก แต่ในปัจจุบันการลงทุนจากต่างประเทศกลับหันไปลงทุนในประเทศเพื่อนบ้านหมด แม้แต่นักลงทุนไทยยังไปลงทุนในต่างประเทศมากกว่าจะลงทุนในประเทศไทย โดยครึ่งปีแรกของ ปีนี้มีนักลงทุนไทยไปลงทุนในต่างประเทศถึงกว่าสามแสนล้านบาท ซึ่งหากยังไม่สามารถฟื้นฟูความมั่นใจให้ นักลงทุนทั้งในและต่างประเทศลงทุนได้ ประเทศไทยจะเสียโอกาสในการพัฒนาอย่างมาก และจะมีผลถึงการว่างงานที่จะเพิ่มสูงขึ้นเร็วมาก



ภาพที่ 6 : แผนผังอัตราการว่างงานของไทย
ที่มา : https://thaipublica.org/wp-content/uploads/2017/05/thaipublica.jpg

แค่เดือนตุลาคมเดือนเดียวมีคนว่างงานเพิ่มขึ้นถึงกว่า 120,000 คน และแนวโน้มการว่างงานจะมี เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะนักศึกษาจบใหม่จะหางานท่าได้ยากมาก นอกจากนี้การจะฟื้นฟูให้นัก ลงทุนต่างประเทศมั่นใจและกลับมาลงทุน

ใหม่คงต้องใช้เวลาอีกหลายปี ทั้งนี้นักลงทุนต้องมั่นใจว่า จะไม่เกิดรัฐประหารขึ้นอีก และการเจรจาการค้ากับประเทศต่าง ๆ จะต้องเกิดขึ้นเร็วที่สุด

2. การส่งออกที่ลดลง หลังจากมีการทำรัฐประหาร การส่งออกที่แท้จริงได้ลดลงตลอด 19 เดือนที่ผ่านมา และมาเป็นบวกได้ 2 เดือน แต่พอมาเดือนตุลาคมการส่งออกก็ติดลบหนักอีกที่ลบ 4.2% ซึ่งทำให้การส่งออกทั้งปี 2559 นี้น่าจะติดลบต่อ ซึ่งจะเป็นการส่งออกที่ติดลบ 4 ปีติดต่อกัน และเพราะติดลบมาตลอดหลาย ปี การส่งออกในปีนี้จะต่ำสุดในรอบ 6 ปี เลย จริงอยู่ที่การส่งออกติดลบมาก่อนที่จะมีการปฏิวัติแล้ว ทั้งนี้ เพราะสินค้าที่ไทยผลิตได้หลายชนิดเริ่มหมดความนิยมในตลาดโลก และสินค้าบางอย่างก็แข่งขันไม่ได้แล้ว ในด้านต้นทุน ประกอบกับสภาวะเศรษฐกิจโลกที่อาจจะไม่เอื้ออำนวยนัก แต่การรัฐประหารยิ่งส่งผลกระทบ ทำให้การส่งออกที่แย่อยู่แล้วกลับแย่ยิ่งกว่าเดิม เพราะประเทศไทยไม่สามารถเจรจาข้อตกลงทางการค้ากับ หลายประเทศได้ โดยเฉพาะกับกลุ่มประเทศในอาเซียนทำให้การส่งออกยิ่งทรุดหนัก

ทั้งนี้ ทางออกของประเทศไทยคือจะต้องมีการลงทุนในอุตสาหกรรมใหม่ๆ ที่มีเทคโนโลยีสูงและมี มูลค่าเพิ่มสูง เพื่อมาทดแทนและสนับสนุนให้การส่งออกเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ นักลงทุนต้องมั่นใจว่าไทยจะ ต้องเร่งกลับสู่ระบบการปกครองที่นานาชาติยอมรับเพื่อการเจรจาการค้าจะได้ดำเนินการได้ และ จะต้องรีบดำเนินการให้เร็วที่สุด การส่งออกที่ลดลงทำให้การใช้เครื่องจักรต่ำกว่าประสิทธิภาพมาก และการจ้างคนงานทำงานล่วงเวลาก็ลดลง รายได้จากโอที่ของผู้ใช้แรงงานก็ลดลงไปด้วย แถม หลายบริษัทถึงกับต้องปิดกิจการไปทำให้มีการว่างงานเพิ่มสูงขึ้นมาก

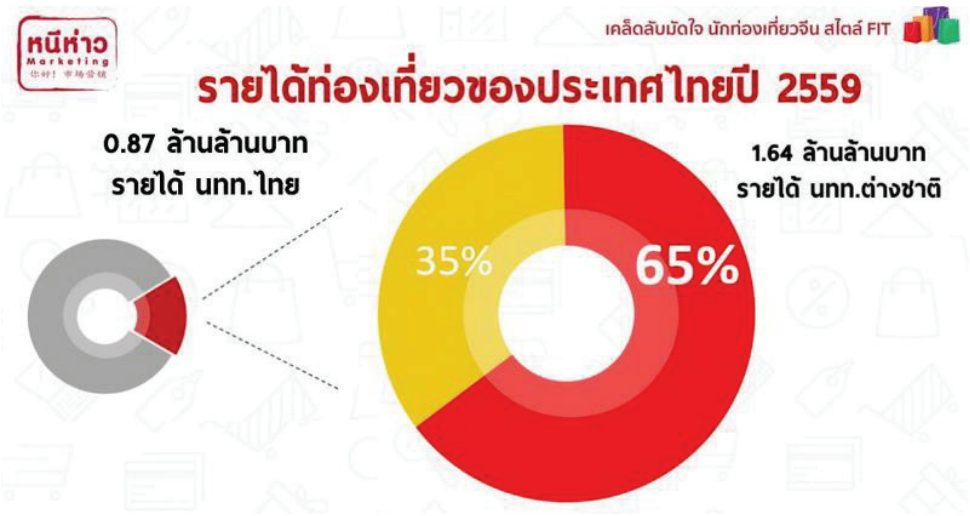
การส่งออกของไทย ช่วง 7 เดือนแรก ของปี 2559 เทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2558

เดือน	มูลค่า : ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ		อัตราขยายตัว (%)
	ม.ค.-ก.ค.58	ม.ค.-ก.ค.59	
มกราคม	17,247.4	15,711.3	-8.91
กุมภาพันธ์	17,224.8	18,993.6	10.27
มีนาคม	18,878.4	19,124.6	1.30
เมษายน	16,896.0	15,545.0	-8.00
พฤษภาคม	18,426.9	17,616.9	-4.40
มิถุนายน	18,159.0	18,146.1	-0.07
กรกฎาคม	18,206.2	17,415.1	-4.35
รวม 7 เดือน	125,038.7	122,552.5	-1.99

ภาพที่ 7 : แสดงตารางการส่งออกไทยในช่วง 7 เดือนแรกของปี 2559

ที่มา : http://f.ptcdn.info/577/045/000/ocpekdcfrHaHUzE4y5l-o.jpg

3. นักท่องเที่ยวคุณภาพที่มีฐานะดีไม่เดินทางเข้ามา การท่องเที่ยวนับเป็นเครื่องยนต์เศรษฐกิจเดียวที่ไทยยัง หวังพึ่งได้ นอกจากการใช้จ่ายภาครัฐที่จ่ายกันจนหมดกระเป๋าแล้วแต่เศรษฐกิจก็ยังไม่กระเตื้อง การที่รัฐบาลดำเนินการอย่างเฉียบขาดกับทัวร์ศูนย์เหรียญทำให้นักท่องเที่ยวหายไปมาก การที่รัฐบาลพยายามจำกัดทัวร์ศูนย์เหรียญโดยหวังว่าประเทศไทยจะมีนักท่องเที่ยวคุณภาพที่มีรายได้สูงมีการจับจ่ายใช้สอยสูงเข้ามาท่อง เที่ยวมากขึ้น รัฐบาลอาจจะลืมไปว่านักท่องเที่ยวคุณภาพที่มีรายได้สูงจำนวนมากจะไม่ไปท่องเที่ยวในประเทศที่ไม่เป็นประชาธิปไตย และยิ่งประเทศไทยมีข่าวทางด้านลบในการจับคนและการละเมิดสิทธิมนุษย์ ขึ้นอยู่บ่อยครั้ง นักท่องเที่ยวประเภทนี้จะไม่มาท่องเที่ยวอย่างแน่นอน



ภาพที่ 8 : แสดงปริมาณรายได้ท่องเที่ยวในประเทศไทยปี 2559
ที่มา : https://brandbuffet.in.th/wp-content/uploads/2017/05/Resize-2.jpg

นอกจากนี้บริษัทข้ามชาติใหญ่ๆ ที่ขอบจัดสัมมนาในประเทศต่าง ๆ รวมถึงการจัดประชุมนานาชาติขนาดใหญ่ ที่เคยจัดในไทย จนประเทศไทยเคยต้องเร่งสร้างศูนย์การประชุมขนาดใหญ่ ก็ไม่มาจัดในไทยแล้วเพราะ สาเหตุเดียวกันนี้ ซึ่งทำให้ประเทศไทยขาดรายได้จากนักท่องเที่ยวคุณภาพเหล่านี้อย่างมาก

4. เศรษฐกิจไทยโตต่ำกว่าศักยภาพมาก องค์การการเงินระหว่างประเทศ (IMF) และธนาคารโลกระบุชัดเจนว่า การเจริญเติบโตของไทยต่ำกว่าศักยภาพมาก และเติบโตต่ำกว่าประเทศเพื่อนบ้านมาก ทั้งนี้ รมว.คลังก็ออกมายอมรับเองว่าประเทศไทยเติบโตต่ำกว่าศักยภาพมาก สาเหตุหลักก็คงมาจากการลงทุนและการส่ง ออกที่ลดลงตามที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งเป็นผลมาจากการทำรัฐประหาร

ทั้งนี้ ประเทศกำลังพัฒนาอย่างประเทศไทยควรจะต้องมีการขยายตัวอย่างต่ำที่ 5% เพื่อให้สามารถหารายได้ มาจ่ายหนี้สาธารณะของประเทศและรักษาระดับการจ้างงาน



ภาพที่ 9 : กราฟแสดงอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ตั้งแต่ปี 2556 - เมษายน 2562
ที่มา : https://thaipublica.org/wp-content/uploads/2019/04/A3-GDP-W.jpg

5. การสูญเสียโอกาสการเป็นผู้นำของอาเซียน ความสามารถแข่งขันในด้านต่าง ๆ ของไทยอาจจะแข็งขันกับประเทศอื่นได้ไม่ง่ายนัก ดังนั้นโอกาสของประเทศไทยที่จะก้าวขึ้นเป็นประเทศที่มีรายได้สูง คือการใช้ประโยชน์จากสถานที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของไทย ที่จะทำให้เป็นศูนย์กลางของอาเซียนและเป็นผู้นำทาง เศรษฐกิจของอาเซียน ประกอบกับการพัฒนาของประเทศไทยที่ก้าวหน้ากว่าประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งการจะ เป็นศูนย์กลางและเป็นผู้นำทางเศรษฐกิจได้ ประเทศไทยจะต้องเป็นที่ยอมรับของนานาชาติ ไม่ใช่ ประเทศไทยจะเป็นได้เอง การจะเป็นผู้นำและศูนย์กลางของอาเซียนได้นั้นไทยจะต้องเป็นศูนย์กลางในหลายด้าน รวมถึงการผลิต การจำหน่าย และการให้บริการ แต่ในปัจจุบันเนื่องจากสาเหตุของการรัฐประหาร นักลงทุนต่างประเทศต่างก็ย้ายหนีไปลงทุนประเทศอื่นกันหมด โอกาสของประเทศไทยที่จะเป็นผู้นำและเป็น ศูนย์กลางของอาเซียนก็หดหายไปเรื่อย ๆ



ภาพที่ 10 : แสดงการเปรียบเทียบ GDP ของประเทศต่าง ๆในอาเซียน
ที่มา : http://f.ptcdn.info/261/036/000/-o.jpg

และถ้าหากประเทศเพื่อนบ้านที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจสูงกว่าไทยมากมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นทันประเทศไทย หรือพัฒนามากกว่าประเทศไทย โอกาสของประเทศไทยที่จะเป็นผู้นำและศูนย์กลางของอาเซียนก็จะหายไป ซึ่งหมายถึงโอกาสของไทยที่จะก้าวขึ้นเป็นประเทศที่มีรายได้สูงก็จะหายไปด้วย ซึ่งการเสียโอกาสนี้จะทำความเสียหายให้กับประชาชนไทยทั้งประเทศอย่างมาก

ด้วยผลกระทบดังกล่าวจึงทำให้รายได้ของประชาชนทั้งประเทศลดลงอย่างมากไม่ว่าจะเป็นผู้มีรายได้น้อย เกษตรกร ผู้ใช้แรงงาน กลุ่มคนหาเช้ากินค่ำ หรือคนชั้นกลางก็ทำมาหากินกันอย่างฝืดเคือง ทั้งนี้รวมถึงเศรษฐี มหาเศรษฐีที่มีธุรกิจ

เกี่ยวข้องกับกำลังซื้อของคนจำนวนมาก ก็ได้รับผลกระทบจากยอดขายที่ได้ลดลงอย่างมาก[5] (พิชัย นริพทะพันธุ์, 2559, รัฐประหารกับความเสียหายทางเศรษฐกิจ)

ด้านการเมือง

ในการสืบราชสันตติวงศ์ในเดือนตุลาคม 2559 กองทัพอยู่ในฐานะที่กำลังสร้างความสัมพันธ์กับนายทุนที่มีอิทธิพลคล้ายกับสมัยจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ (พ.ศ. 2501 – 2506) กลายเป็นผู้ปกครองที่ควบคุม ชี้นำและตัดสินใจการกระจายอำนาจและผลประโยชน์ในรัชกาลใหม่นี้ กองทัพยังกีดกันการเข้าถึงอำนาจและการตั้งกลุ่มอภิชนใหม่ด้วย มีการเพิ่มเอกสิทธิ์เงินเดือนและกำลังพล ขยายอำนาจของกองทัพ สังนายทหารเข้าควบคุมรัฐวิสาหกิจ นอกจากนี้ วุฒิสภาจากการแต่งตั้งตามรัฐธรรมนูญฉบับใหม่ยังทำให้กองทัพกลายเป็นพรรคการเมืองใหญ่ที่สุดที่มีอำนาจลงมติเลือกนายกรัฐมนตรี

คณะรัฐประหารยังควบคุมประชาธิปไตยแบบฝ่ายข้างมากด้วย รัฐธรรมนูญฉบับใหม่ออกแบบมาให้กองทัพ ฝ่ายตุลาการและองค์กรอิสระ ซึ่งล้วนไม่ได้มาจากการเลือกตั้ง มีอำนาจมากขึ้น มีการสร้างระบบการเลือกตั้งใหม่ เรียก ระบบจัดสรรปันส่วนผสม ทำให้พรรคการเมืองครองฝ่ายข้างมากได้ยาก พรรคการเมืองขนาดใหญ่และเล็กจะได้รับผลเสียจากระบบดังกล่าว รัฐบาลถูกตัดสิทธิ์ได้ง่าย การนำนโยบายไปปฏิบัติอยู่ภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ รวมทั้งรัฐบาลจะต้องปฏิบัติตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีที่ คสช. วางไว้ด้วยในปี 2559 คสช.สั่งเลื่อนการเลือกตั้งการเมืองท้องถิ่น และสรรหาบุคคลลงตำแหน่งว่างแทน

คสช. พยายามแก้ไขปัญหาการไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของข้าราชการด้วยการใช้มาตรา 44 ของรัฐธรรมนูญฉบับชั่วคราว มีคำสั่งถอดถอนหรือโยกย้ายข้าราชการโดยมีเป้าหมายหลักไปยังผู้ที่ภักดีต่อรัฐบาลทักษิณหรือยิ่งลักษณ์ มีการถอดถอนข้าราชการระดับปลัดกระทรวงหรืออธิบดีกรมรวม 69 คนซึ่งไม่เคยปรากฏในรัฐบาลใดมาก่อนผลทำให้สถาบันข้าราชการประจำเสียขวัญกำลังใจและอ่อนแอลง[6] (ประภาพร, 2560)

ด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

สหรัฐชู่ทบทวนช่วยเหลือไทย

สหรัฐระบุผิดหวังกับการตัดสินใจเข้ายึดอำนาจบริหารแผ่นดินของกองทัพไทย พร้อมพิจารณาทบทวนความช่วยเหลือทางทหาร อังกฤษหวังผู้มีอำนาจกำหนดตารางเวลารวดเร็วสำหรับการเลือกตั้ง สิงคโปร์แนะทบทวนเดินทางมาไทย ด้านจีนหวังเห็นสังคมไทยคืนสู่ความปกติโดยเร็ว

นายจอห์น แคร์รี รัฐมนตรีต่างประเทศสหรัฐ แถลงว่ารู้สึกผิดหวังกับการตัดสินใจของทหารไทย ที่ระงับการใช้รัฐธรรมนูญชั่วคราวและเข้ายึดอำนาจการบริหารแผ่นดินหลังเกิดความวุ่นวายทางการเมืองเป็นระยะเวลานาน และไม่มีเหตุผลอันชอบสำหรับการรัฐประหารครั้งนี้

นายแคร์รีระบุว่ารู้สึกเป็นกังวลต่อรายงานว่า ผู้นำทางการเมืองอาวุโสของพรรคการเมืองสำคัญของไทย ถูกควบคุมตัวและขอเรียกร้องให้ปล่อยตัวบุคคลเหล่านั้น นอกจากนี้ ยังรู้สึกกังวลที่สื่อมวลชนถูกสั่งปิด พร้อมเรียกร้องให้กลับมามีการบริหารแผ่นดินโดยพลเรือนทันที ขอให้ประเทศกลับสู่ระบอบประชาธิปไตย และขอให้เคารพสิทธิมนุษยชนและเสรีภาพขั้นพื้นฐาน เช่น เสรีภาพของสื่อมวลชน

แถลงการณ์ระบุว่าเส้นทางการก้าวไปข้างหน้าของประเทศไทยต้องรวมถึงการจัดการเลือกตั้งแต่เนิ่น ๆ ซึ่งการเลือกตั้งเป็นการสะท้อนเจตนารมณ์ของประชาชน สหรัฐให้ความสำคัญต่อมิตรภาพอันยาวนานระหว่างสหรัฐกับประชาชนชาวไทย แต่การกระทำครั้งนี้จะส่งผลเกี่ยวเนื่องเชิงลบต่อความสัมพันธ์ระหว่างสหรัฐกับไทย โดยเฉพาะความสัมพันธ์กับกองทัพไทย ขณะนี้สหรัฐกำลังพิจารณาทบทวนความช่วยเหลือด้านการทหารและความร่วมมืออื่น ๆ ตามที่กฎหมายสหรัฐกำหนด

ด้านพันเอกสตีเวน วอร์เรน โฆษกกระทรวงกลาโหมสหรัฐ กล่าวว่า สืบเนื่องจากกรณีกองทัพไทยได้ดำเนินการรัฐประหาร สหรัฐอาจพิจารณาทบทวนความร่วมมือทางทหารกับไทย ซึ่งรวมถึงการซ้อมรบร่วมทางทะเล CARAT 2014 ที่เริ่มขึ้นเมื่อวันจันทร์ (19 พ.ค.) และจะสิ้นสุดในวันอังคารหน้า (27 พ.ค.) นอกจากนี้ น.ส.เจน ซากี โฆษกกระทรวงต่างประเทศกล่าวว่าความช่วยเหลือระดับทวิภาคีประจำปีราว 10 ล้านดอลลาร์อาจต้องถูกระงับด้วย ทั้งนี้ กฎหมายสหรัฐจะไม่อนุญาตให้สหรัฐให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศใด ๆ ที่มีการก่อรัฐประหารโดยกองทัพเพื่อโค่นล้มรัฐบาลที่มาจากการเลือกตั้ง

อียูร้องกลับสู่กระบวนการประชาธิปไตย

โฆษกผู้แทนระดับสูงของสหภาพยุโรป (อียู) แถลงว่าอียูได้ติดตามสถานการณ์ในไทยด้วยความกังวลเป็นอย่างยิ่ง ทหารจะต้องให้การยอมรับและเคารพอำนาจฝ่ายพลเรือนภายใต้รัฐธรรมนูญว่าเป็นหลักการพื้นฐานของธรรมาภิบาลด้านประชาธิปไตย ทั้งยังต้องยึดถือมาตรฐานสิทธิมนุษยชนสากล รวมทั้งเสรีภาพสื่อ ที่สำคัญที่สุดคือประเทศไทยจะต้องกลับเข้าสู่กระบวนการทางด้านประชาธิปไตยที่มีความชอบธรรมโดยเร็ว อียูขอเน้นย้ำถึงความสำคัญของการจัดการเลือกตั้งที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมและนำเชื่อถือโดยเร็วที่สุดที่สามารถจะทำได้ และเรียกร้องให้ทุกฝ่ายใช้ความยับยั้งชั่งใจ และทำงานร่วมกันเพื่อประโยชน์ของประเทศ

อังกฤษเรียกร้องไทยเร่งคืนอำนาจ

รัฐมนตรีต่างประเทศอังกฤษกล่าวว่ามีความวิตกกังวลเป็นอย่างยิ่งต่อการรัฐประหาร อังกฤษขอเร่งให้ประเทศไทยคืนสู่การจัดตั้งรัฐบาลพลเรือนที่มาจากการเลือกตั้งอันเป็นประชาธิปไตย รับใช้ผลประโยชน์ของประชาชน และเป็นไปตามพันธกรณีด้านสิทธิมนุษยชน พร้อมแสดงความหวังว่าฝ่ายผู้มีอำนาจจะกำหนดตารางเวลาที่รวดเร็วและชัดเจนสำหรับการเลือกตั้งเพื่อช่วยฟื้นฟูกรอบการปกครองที่เป็นประชาธิปไตย ไม่ควรมีการหันไปสู่ความรุนแรง การหารืออย่างเปิดกว้างถึงประเด็นทั้งหลายเท่านั้นที่จะทำให้ประเทศไทยเดินหน้าต่อไปและมีเสถียรภาพมากขึ้นได้ แถลงการณ์ระบุว่า อังกฤษกำลังจับตาดูสถานการณ์อย่างระมัดระวังที่สุด ชาวอังกฤษในประเทศไทยหรือที่กำลังคิดจะเดินทางไปยังประเทศไทย ควรตรวจดูคำแนะนำการเดินทางของกระทรวงต่างประเทศอังกฤษ ซึ่งจะปรับแก้เป็นระยะเพื่อให้ทันกับสถานการณ์

ด้านทำเนียบประธานาธิบดีฝรั่งเศส

แถลงว่าประธานาธิบดีฟรังซัวส์ ออลลองด์ ประณามการรัฐประหารในไทย และเรียกร้องให้กลับคืนสู่การปกครองภายใต้รัฐธรรมนูญทันที และจัดการเลือกตั้ง รวมถึงจำเป็นต้องเคารพสิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐานของประชาชนชาวไทย

บัน คีมูน เลขาธิการสหประชาชาติ

แถลงแสดงความวิตกกังวลอย่างยิ่งต่อการยึดอำนาจของกองทัพในประเทศไทย และวิงวอนให้กลับคืนสู่การปกครองตามรัฐธรรมนูญ โดยพลเรือน และตามระบอบประชาธิปไตยโดยเร็ว พร้อมเรียกร้องให้มีการพูดคุยเจรจาโดยทุกฝ่ายเพื่อปูทางไปสู่สันติภาพและความเจริญรุ่งเรืองในระยะยาว รวมถึงเรียกร้องให้ทุกฝ่ายทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ ไม่ใช้ความรุนแรงและเคารพสิทธิมนุษยชน

นางจูลี บิชอป รัฐมนตรีต่างประเทศออสเตรเลีย

กล่าวว่ารู้สึกวิตกอย่างยิ่งที่ผู้บัญชาการทหารบกประกาศว่ากองทัพได้เข้ายึดอำนาจจากรัฐบาลในประเทศไทย ซึ่งเธอมองว่า เป็นสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน และกำลังจับตาอย่างใกล้ชิด ซึ่งชาวออสเตรเลียก็จำเป็นต้องให้ความใส่ใจติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อความปลอดภัยของตนเองและในเรื่องการวางแผนการเดินทางด้วย มีชาวออสเตรเลียในไทยประมาณ 5,000 คน ซึ่งเว็บไซต์แนะนำด้านการท่องเที่ยวของรัฐบาลออสเตรเลีย ได้แนะนำให้นักเดินทางระวังตัวในระดับสูงและปฏิบัติตามกฎเคอร์ฟิว

ญี่ปุ่นชี้น่าเสียใจ

นายโตชิมิตสึ โมเทงิ รัฐมนตรีเศรษฐกิจ การค้าและอุตสาหกรรมญี่ปุ่น แถลงเกี่ยวกับการรัฐประหารในไทยว่าเป็นสถานการณ์นำเสียใจที่สุด ญี่ปุ่นเรียกร้องให้ไทยคลี่คลายสถานการณ์การเมืองด้วยวิธีสันติผ่านการเจรจาอย่างจริงใจ พร้อมย้ำว่าไทยเป็นฐานการผลิตที่สำคัญของบริษัทญี่ปุ่น จึงอยากให้ไทยใช้มาตรการที่เหมาะสมคุ้มครองความปลอดภัยของชาวญี่ปุ่นและบริษัทญี่ปุ่น

ด้านนายฟูมิโอะ คิชิดะ รัฐมนตรีต่างประเทศญี่ปุ่น แถลงแสดงความเสียใจต่อเหตุการณ์ยึดอำนาจบริหารในไทย และเรียกร้องให้กลับคืนสู่ระบบการเมืองตามระบอบประชาธิปไตย พร้อมระบุว่าจนถึงขณะนี้รัฐบาลยังไม่ได้รับรายงานว่าเกิดความเสียหายหรือการบาดเจ็บใด ๆ ต่อชาวญี่ปุ่นที่อาศัยหรือท่องเที่ยวในไทย รัฐบาลจะพยายามอย่างที่สุดเพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของชาวญี่ปุ่นในไทยด้วยการให้ข้อมูลและแจ้งเตือนความปลอดภัย

สิงคโปร์แนะทบทวนเดินทางมาไทย

โฆษกกระทรวงต่างประเทศสิงคโปร์ กล่าวว่าสิงคโปร์หวังว่าทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในไทยจะใช้ความอดกลั้นและร่วมกันหาทางออกในเชิงบวก หลีกเลี่ยงความรุนแรงและการนองเลือด พร้อมทั้งระบุด้วยว่าไทยเป็นประเทศสำคัญในภูมิภาคและเป็นสมาชิกสำคัญของอาเซียน สถานการณ์ผันผวนที่ยืดเยื้อจะทำให้ประเทศไทยและภูมิภาคถอยหลัง ซึ่งในฐานะมิตรประเทศใกล้ชิดกับไทย สิงคโปร์หวังว่าสถานการณ์จะกลับคืนสู่ปกติโดยเร็วเท่าที่เป็นไปได้ กระทรวงต่างประเทศสิงคโปร์ออกคำแนะนำ

ด้านการเดินทาง ด้วยการแนะนำชาวสิงคโปร์ให้ทบทวนอย่างจริงจังเกี่ยวกับการเดินทางมาไทย พร้อมระบุว่าสถานการณ์ยังคาดเดาไม่ได้และมีความผันผวน

ขณะที่มาเลเซียแนะนำคนมาเลเซียให้เลื่อนการเดินทางที่ไม่จำเป็นมายังไทย ส่วนชาวมาเลเซียที่อยู่ในไทยก็ขอให้ปฏิบัติตามกฎเคอร์ฟิว สำหรับฮ่องกงเพิ่มค่าเตือนด้านการเดินทางมายังไทยเป็นสูงสุดระดับ 2 ขณะที่สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวกล่าวว่าทัวร์กรุ๊ปทั้งหมดจะถูกยกเลิก

อินโดฯจับตาสถานการณ์

นายมาร์ตี นาทาเลกาวา รัฐมนตรีต่างประเทศอินโดนีเซีย กล่าวว่าอินโดนีเซียจะจับตาดูสถานการณ์ในไทย พร้อมระบุว่าไม่มีเจตนาจะแทรกแซงกิจการภายในของไทย แต่สถานการณ์ในไทยนำจะเป็นสิ่งที่นำวิตกสำหรับอินโดนีเซียกับสมาคมประชาชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) อินโดนีเซียขอให้กองทัพไทยและกลุ่มประชาสังคมต่าง ๆ หาทางร่วมมือกันในบรรยากาศที่ประนีประนอม เพื่อให้สถานการณ์การเมืองกลับคืนสู่สภาพเดิม

นายนาทาเลกาวา กล่าวว่าอินโดนีเซียจะหารือประเด็นนี้กับพม่า ซึ่งรับหน้าที่ประธานอาเซียน เพื่อดูว่าอาเซียนจะมีส่วนช่วยได้อย่างไรในการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการกลับสู่เสถียรภาพทางการเมืองของไทย

ด้านโฆษกกระทรวงต่างประเทศฟิลิปปินส์

แถลงว่าฟิลิปปินส์กำลังจับตาสถานการณ์ล่าสุดในไทย และเพื่อสอดคล้องกับแถลงการณ์ของรัฐมนตรีต่างประเทศอาเซียนก่อนหน้านี้ ฟิลิปปินส์มีจุดยืนการใช้แนวทางสันติเพื่อคลี่คลายสถานการณ์ในไทย นอกจากนี้ ฟิลิปปินส์หวังว่าไทยจะกลับคืนสู่ภาวะปกติที่สอดคล้องกับหลักประชาธิปไตยและนิติธรรม และสอดคล้องกับเจตนารมณ์และผลประโยชน์ของคนไทย

จีนหวังความสงบสุขกลับคืน

โฆษกกระทรวงต่างประเทศจีนกล่าวว่าจีนกับไทยเป็นเพื่อนบ้านที่เป็นมิตรกัน จีนหวังจะเห็นสังคมไทยกลับคืนสู่ความปกติโดยเร็วที่สุด

สำนักพม่ายังไม่ได้ประเมินพัฒนาการล่าสุดในไทย โดยนายเย ทุต โฆษกของประธานาธิบดีเต็ง เส่ง ให้สัมภาษณ์เว็บไซต์อิรวดี ว่าจะบอกได้อย่างชัดเจนก็หลังจากการประชุมกับชาติอาเซียน ซึ่งไม่ชัดเจนว่าจะมีการประชุมกันเมื่อไร[7] (กรุงเทพธุรกิจ, 2557)

บรรณานุกรม

isranews. (2557). **รวมประกาศ-คำสั่ง "รัฐประหาร"**. เข้าถึงได้จาก www.isranews.org: https://www.isranews.org/isranews-article/29667-order_29667.html

กรุงเทพธุรกิจ. (2557). **รวมปฏิกิริยาต่างชาติต่อรัฐประหารในไทย**. เข้าถึงได้จาก กรุงเทพธุรกิจ: https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/584338

ฐิติกร. (2558). **นิรโทษกรรมเหมาเข่ง.** เข้าถึงได้จาก สถาบันพระปกเกล้า: http://wiki.kpi.ac.th/index.php?title

ประชาไท. (2558). **สรุปสถานการณ์2557.** เข้าถึงได้จาก prachatai.com: https://prachatai.com/journal/2015/02/57742

ประภาพร. (2560). **ความขัดแย้งทางการเมืองกับรัฐประหาร ปี พ.ศ. 2557.** วารสารรัฐศาสตร ปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร.

มติชน ออนไลน์. (2562). **ผลพวงรัฐประหาร 5 ปี 'คสช.-รัฐบาล**. เข้าถึงได้จาก www.matichon.co.th: https://www.matichon.co.th/politics/politics-in-depth/news_1505774

สมบัติ ธำรงธัญวงศ์. (2559). **รัฐประหาร 2557.** เข้าถึงได้จาก web.facebook.com/: https://web.facebook.com/Prof.SombatThamrongthanyawong

จุดเริ่มต้นค่านิยมผัวเดียวเมียเดียวในสังคมไทย

วัลลี นวลหอม[1] ธงชัย กาญจนพงค์[2] เสาวลักษณ์ ทรัพย์วิภาดา[2] และ น้ำฝน ทองประเสริฐ[2]

[1]อาจารย์สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]Vanlee@npru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มุ่งศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับค่านิยมการมีผัวเมียและการแต่งงานของสังคมไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย อยุธยา เรื่อยมาจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ แต่เดิมลักษณะครอบครัวแบบผัวเดียวหลายเมียของสังคมไทย ที่เป็นไปตามปัจจัยเรื่องโครงสร้างทางสังคม การเมือง ประเพณี ความเชื่อ ค่านิยม การศึกษา และกฎหมาย จนกระทั่งการเข้ามาของชาติตะวันตกทำให้ระบบความคิดเรื่องผัวเดียวหลายเมียเริ่มสั่นคลอน สตรีต้องการมีเสรีภาพมากขึ้น และบุคคลบางกลุ่มต้องการพัฒนาประเทศไทยให้มีความทัดเทียมกับชาติตะวันตก ไม่ต้องการให้ชาติตะวันตกกล่าวหาว่าคนไทยล้าหลังป่าเถื่อน เพื่ออ้างเป็นเหตุผลแล้วเข้ามาครอบครองดินแดนไทย ไทยจึงมีการประกาศกฎหมายให้ชายไทยมีเมียที่ถูกต้องตามกฎหมายได้เพียงคนเดียว ต้องมีการจดทะเบียนสมรส จดทะเบียนรับรองบุตร และการเป็นผัวเมียจะสิ้นสุดก็ต่อเมื่อมีการจดทะเบียนหย่า ในสมัยจอมพล ป. พิบูลสงคราม กฎหมายนี้เริ่มมีความชัดเจนมากขึ้น และมีการประกาศร่วมถึงรณรงค์เรื่องให้หญิงไทยมีผัวได้คนเดียว และชายไทยมีเมียได้เพียงคนเดียว และให้มีการจัดงานแต่งงานเกิดขึ้นในสังคมไทย

คำสำคัญ: ผัวเดียวเมียเดียว, ผัวเดียวหลายเมีย

The starting point of the single wife in Thai society

Vanlee Naulhom[1], Thongchai Kanchanapong[2] , Saowaluk Subwipada[2]
And Namfon Thongprasert[2]

[1]*Social Studies Program Faculty of Humanities and Social SciencesNakhon Pathom Rajabhat University*
[2]*Student in Social Studies, Faculty of Humanities and Social SciencesNakhon Pathom Rajabhat University*
[*]*Vanlee@npru.ac.th*

Abstract

This academic paper aims to study the values, spouses and marriages of Thai society. From the Sukhothai period to Ayutthaya until the Rattanakosin period In the past, many single-family families of Thai society That is, according to the factors of social structure, politics, traditions, beliefs, values, education, and law, until the arrival of the Western nation causes the husband and wife system to become unstable. Women want more freedom. And some groups of people want to develop Thailand to be comparable with the western countries Do not want the West to accuse Thai people of being barbaric as a reason to claim possession of Thailand Thailand therefore has announced a law allowing Thai men to have only one legitimate wife. Must have marriage registration Child registration certificate And spouses will end only when the divorce was registered during the Field Marshal P. Pibulsongkram. This law became more clear. And a joint campaign was announced regarding Thai women to have only one husband And Thai men can have only one wife And allowing weddings to take place in Thai society.

Keywords: single husband, single wife, single husband, multiple wife

1. บทนำ

ผัวเดียวเมียเดียวเป็นธรรมเนียมการแต่งงานที่สังคมส่วนใหญ่ยอมรับ มีกฎหมายที่รับรองสิทธิให้เฉพาะคู่สมรสที่มีการจดทะเบียนเท่านั้น และไม่สามารถจดทะเบียนซ้ำจดซ้อนได้ แต่นี่เป็นเพียงธรรมเนียมที่ถูกสร้างขึ้นมาในยุคที่มีมนุษย์มีการพัฒนาแล้ว สังคมไทยสมัยก่อนก็มิได้เป็นสังคมแบบผัวเดียวเมียเดียว แต่เป็นสังคมแบบผัวเดียวหลายเมีย เมื่อชาติตะวันตกเข้ามา ค่านิยมของการครองเรือนลักษณะผัวเดียวหลายเมียก็เริ่มสั่นคลอน หมอบรัดเลย์ซึ่งเป็นหมอสอนศาสนาชาวอเมริกันที่เดินทางมาเมืองไทย ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อได้เห็นธรรมเนียมการครองเรือนของไทยก็ได้วิจารณ์เอาไว้ว่า “การที่มีพระสนมหลาย 10 หลาย 100 คนนั้นเป็นการถับถมเมืองสยาม เหมือนต้นหญ้าขึ้นทับต้นข้าวในนา ต้นข้าวไม่สามารถงอกงามบริบูรณ์ได้ เพราะอย่างในหลวงทั้งสองพระองค์ (พระจอมเกล้า – พระปิ่นเกล้า) เจ้านายขุนนางทั้งปวงจึงเอาธรรมเนียมนั้นเป็นอย่าง จึงได้เลี้ยงเมียหลายคนตามบ้าง มีธรรมเนียมนั้นเป็นที่ให้บังเกิดความอัปยศในกรุงสยามมีความชั่วหลายอย่างนัก เปรียบเหมือนแวมไปยะ (vampire) คือสัตว์อย่างหนึ่งที่มีเรื่องแต่โบราณว่า ดูดเอาโลหิตเจ้านายขุนนางไพรพลทั้งปวงในกลางคืนให้อ่อนก้าลังลงนัก ให้ความดีของคอเวอแมนต์ (government) นั้นเสื่อมลงทุกอย่าง”

สถาบันครอบครัวในสังคมสมัยโบราณของหลายประเทศอยู่ภายใต้ระบบ “ผัวเดียวหลายเมีย” ไม่เว้นแม้แต่สยามในช่วงก่อนการเปลี่ยนแปลงการปกครองพ.ศ. 2475 เนื่องจากเพศชายเป็นผู้มีอำนาจทางเศรษฐกิจเหนือกว่าฝ่ายหญิง ทำให้

เพศชายสามารถก้าหนดมโนทัศน์เรื่องจ้านวนคู่ครองได้ แต่เมื่อถึงยุคหนึ่งที่แนวคิดแบบตะวันตกเริ่มส่งอิทธิพลถึงขั้นผลักดันกฎหมายจนกระทั่งมาสู่การแก้ไขกฎหมายให้ชายมีเมียโดยชอบด้วยกฎหมายได้เพียงคนเดียว

2. สถาบันครอบครัวคนไทยในสมัยสุโขทัย

ในสมัยสุโขทัยเป็นสังคมแบบเจ้าขุนมูลนาย และชนชั้นไพร่หรือราษฎรทั่วไป ชนชั้นเจ้านายมีกษัตริย์เป็นผู้ปกครองและกระจายอำนาจแก่มูลนาย ชนชั้นนาย (ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศชาย) ยังเป็นผู้กำหนดโครงสร้างทางสังคม ในเชิงทัศนคติเกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางเพศสมัยสุโขทัย แม้ว่าสมัยนั้นจะต้าหนิผู้ชายที่เป็นชู้กับภรรยาคนอื่น แต่ก็ไม่ได้ห้ามมีภรรยาหลายคน (ในเชิงกฎหมาย) แต่ในทางตรงกันข้าม สตรีที่มีสามีแล้วกลับไม่สามารถมีความสัมพันธ์ทางเพศกับชายอื่น แนวคิดนี้ถูกควบคุมด้วยมโนทัศน์เชิงศาสนาจากคติที่พบในไตรภูมิพระร่วงว่าผู้ละเมิดจะต้องตกนรก

3. สถาบันครอบครัวคนไทยสมัยอยุธยา

ในสมัยกรุงศรีอยุธยา เพศชายยังคงเป็นผู้นำแทบทุกด้านและมีหลักฐานเชิงกฎหมายแบบเป็นรูปธรรม คือกฎหมายลักษณะผัวเมีย ตราขึ้นเมื่อ พ.ศ. 1904 เรียกกันว่า “พระไอยการลักษณะผัวเมีย” ใช้เรื่อยมาจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ กฎหมายนี้แบ่งประเภทเมียเป็น 3 แบบ คือ

3.1 เมียกลางเมือง หมายถึง หญิงที่บิดามารดายินยอมให้เป็นเมียของฝ่ายชาย แต่การจะเป็นภรรยาหลวง ขึ้นอยู่กับฝ่ายชายสามีจะยกย่องเป็นภรรยาชั้นใด

3.2 เมียกลางนอก หมายถึง อนุภรรยาหรือเมียน้อย

3.3 เมียกลางทาษี หรือทาษภรรยา หมายถึง หญิงที่ตกทุกย์ได้ยาก ฝ่ายชายมาไถ่ตัวมาเลี้ยงให้เป็นภรรยา หรืออาจรวมถึงหญิงที่ถูกฉุดคร่ามาเป็นเมียและทาสรับใช้

จากข้อมูลตามงานศึกษาระบุว่า ตามกฎหมายแล้ว จะมีภรรยาใน 3 ประเภทนี้กี่คนก็ได้ กฎหมายรับรองว่าเป็นภรรยาที่ถูกต้อง เมื่อค่านิยมและกฎหมายเอื้อให้ยอมเปิดโอกาสให้ชายมีเมียได้หลายคน ในแง่ค่านิยมยังสะท้อนว่าการมีภรรยาหลายคนเป็นการแสดงฐานะในหลายด้าน ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมชั้นสูง และฐานะทางการเมือง ลาลูแบร์ อัครราชทูตแห่งฝรั่งเศส ซึ่งเข้ามาในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ยังบันทึกในจดหมายเหตุ เมื่อ พ.ศ. 2231 ว่า “คนไทยอาจมีภรรยาได้หลายคน เฉพาะคนมั่งมีเท่านั้นที่มีภรรยามากกว่าหนึ่งคน ทั้งนี้เพื่อแสดงว่ามีบุญบารมี มิใช่แสดงว่ามักมากทางกามารมณ์เสมอไป” นิโกลาส์ แชรแวส บันทึกถึงขุนนางในสมัยอยุธยาว่าใครที่ไม่มีเมียน้อยจะถูกมองว่ามีสถานะย้าแย่แม้แต่ตัวออกพระวิสุทธสุนทร หรือ โกษาปาน ก็มีเมียมากถึง 22 คน และบอกด้วยว่า “ใครยิ่งมีมาก เขายิ่งนับว่าเป็นคนมีบุญวาสนา”

4. สถาบันครอบครัวคนไทยสมัยรัตนโกสินทร์

ช่วงต้นรัตนโกสินทร์ ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 อิทธิพลจากมโนทัศน์ของตะวันตกจากมิชชันนารี ซึ่งเข้ามาให้การศึกษากับเพศหญิงตามแบบตะวันตก ในช่วงพ.ศ. 2410 เป็นต้นมา ชนชั้นน้าสยามเริ่มวิวาทะเกี่ยวกับมโนทัศน์ผัวเดียวเมียเดียวแบบตะวันตกที่ถูกส่งทอดเข้ามาผ่านมิชชันนารี หนึ่งในนั้นก็คือหมอบรัดเลย์ที่เข้ามาในไทยตั้งแต่ช่วง พ.ศ. 2375 ซึ่งเป็นผู้น้าเสนอมโนทัศน์ผัวเดียวเมียเดียว

ในขณะเดียวกันก็มีเสียงวิจารณ์ระบบความสัมพันธ์ทางเพศในครอบครัวคนไทย จากชาวตะวันตกอย่างหนาหู เนื่องจากอุดมการณ์ของจักรวรรดินิยมตะวันตก ส่วนหนึ่งถือว่าระบบเครือญาติและครอบครัวเป็นสิ่งแสดงระดับความศิวิไลซ์ของแต่ละสังคม สมัยรัชกาลที่ 4 มีบันทึกหลายแหล่งที่ทรงโต้กลับมโนทัศน์เชิงผัวเดียวเมียเดียวของมิชชันนารีทั้งจากกระแสพระราชปรารภเรื่อง “ความผัวเมีย” ว่าผัวเดียวเมียเดียวแบบตะวันตกไม่เหมาะจะน้ามาใช้ในสยาม เพราะขัดกับขนบธรรมเนียมที่เป็นอยู่ หมอบรัดเลย์เคยเขียนจดหมายเหตุต้าหนิ รัชกาลที่ 4 ที่ออกเมื่อเดือน 9 พ.ศ.2409 ในท้านองว่าอยากให้มีเมียน้อยคนหรือมีเมียแค่คนเดียวตามธรรมเนียมของฝรั่งตะวันตกในตอนนั้น เพราะตอนนั้นน่าจะมีพระสนมเป็นหลักร้อยแถมยังเปรียบอีกด้วยว่าการมีพระสนมมากนั้นก็เปรียบเสมือนเลี้ยงแวมไพร์ ที่คอยดูดเลือดดูดเนื้อให้อ่อนก้าลังลงด้วย แล้วรัชกาลที่ 4 เคยขอให้เซอร์จอห์น เบาว์ริง ในตอนนั้นช่วยชี้แจงแทนตัวเองกับหมอบรัดเลย์และคนอื่นที่ต่อว่าเรื่องการมีเมียมากว่าการมีนางในจ้านวนมากของพระองค์นั้นเป็นเรื่องถูกต้องทั้งในทางพุทธศาสนา กฎหมาย และเป็นเรื่องปกติของสยาม

ครั้นในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 พระองค์เองก็เคยมีนางในมากถึงราว 153 คน และส่วนใหญ่เป็นลูกสาวที่มาจากตระกูลส้าคัญทางสังคมและการเมือง กล่าวได้ว่าวิถีผัวเดียวหลายเมียช่วยรับประกันความมั่นคงให้กับความสืบเนื่องของสถาบันกษัตริย์ และรัฐสมบูรณาสิทธิราชย์ ต่อมาทรงปฏิรูปการศึกษาตามแบบตะวันตก ได้มีการจัดส่งคนไปเรียนในตะวันตก เมื่อกลับมาพวกเขาเหล่านั้นก็เริ่มเป็นผู้น้าแนวคิดสมัยใหม่ภายใต้แนวคิดแบบเสรีนิยมและแนวคิดการเมืองแบบประชาธิปไตยเข้ามาเผยแพร่ในไทย ระบบผัวเดียวหลายเมียเริ่มสั่นคลอน เห็นได้จากเนื้อหาในวรรณกรรมของ

หลายท่าน อาทิ ละครแห่งชีวิตของหม่อมเจ้าอากาศด้าเกิง ที่กล่าวถึงความไม่ดีของผู้ชายที่มีเมียหลายคน วิจารณ์ผลกระทบเชิงลบว่าบุตรที่เกิดกับอนุภรรยา (เมียน้อย) ไม่ได้รับความเป็นธรรมอย่างเต็มที่

เมื่อมาถึงสมัยรัชกาลที่ 6 จะเห็นได้จากพระราชนิพนธ์ในรัชกาลที่ 6 เรื่องการค้าหญิงสาวมีใจความว่า “ข้าพเจ้าเชื่อว่าไม่ผิดที่จะกล่าวว่าการมีเมียน้อยเป็นประเพณีโบราณ ซึ่งคนไทยหนุ่มๆ สมัยใหม่ไม่ชอบเลย เพราะว่าเป็นประเพณีมีเมียหลายคน ซึ่งหนุ่มผู้ได้รับการศึกษามาแล้วอย่างฝรั่งร้องให้เลิก พวกหนุ่มๆ เหล่านี้ได้รู้แบบใหม่คือ ‘เมียลับ’ ซึ่งเขาเห็นสมควรแก่ ‘ศิวิไลซ์’ สมัยใหม่ซึ่งมีเมียออกหน้าแต่คนเดียวอย่างฝรั่ง”ความเปลี่ยนแปลงแนวคิดในสมัยรัชกาลที่ 6 นี้ เห็นได้จากการผลักดันให้เปลี่ยนแปลงกฎหมายจากระบบหลายเมียมาเป็นผัวเดียวเมียเดียว ซึ่งเริ่มต้นเคลื่อนไหวในสมัยรัชกาลที่ 6 อันเป็นช่วงที่รัฐบาลปรับปรุงกฎหมายเพื่อยกเลิกสนธิสัญญาสิทธิสภาพนอกอาณาเขตเพื่อให้ได้เอกราชทางการศาล

ในยุคนี้เป็นยุคล่าอาณานิคมประเทศเพื่อนบ้านล้วนตกเป็นของชาติตะวันตกทั้งนั้น ไม่ว่าจะพม่า มลายู กลายเป็นเมืองขึ้นของอังกฤษ หรือลาว กัมพูชา เวียดนาม กลายเป็นเมืองขึ้นของฝรั่งเศส เหลือไทยที่ไม่ตกเป็นเมืองขึ้นของใคร แต่ในความเป็นจริงแล้วเราตกอยู่ในภาวะที่เรียกว่า “กึ่งอาณานิคม” ก็ว่าได้ เพราะตั้งแต่เราเริ่มท้าสัญญากับอังกฤษใน พ.ศ. 2398 สยามก็ไม่มีเสรีภาพเต็มที่ในดินแดนของเราเองอีกต่อไป เพราะเราต้องเสียสิทธิสภาพนอกอาณาเขตให้กับอังกฤษ ที่ท้าให้คนในปกครองของอังกฤษไม่ต้องขึ้นศาลหรืออยู่ภายใต้กฎหมายไทย แม้จะท้าการผิดกฎหมายของไทยในพื้นที่ของไทยก็ตาม และยังรวมถึงการต้องยกเลิกท้องพระคลังที่เคยควบคุมสินค้าเข้าออกได้ตามใจสยาม ให้กลายเป็นเปิดเสรีการค้า หรืออย่างน้อยก็ค้าขายได้ตามอ้าเภอใจของชาติตะวันตก เรื่องภาษีก็ไม่สามารถก้าหนดเองได้แม้จะค้าขายในประเทศตัวเอง ก็ถูกอังกฤษ ฝรั่งเศส โปรตุเกส หรือชาติตะวันตกอื่นๆเป็นผู้ก้าหนดระดับภาษีเอง แม้จะไม่เป็นเมืองขึ้นของชาติไหน แต่เราก็ตกอยู่ในภาวะกึ่งอาณานิคมอย่างกลืนไม่เข้าคายไม่ออก โดยการจะบอกเลิกสัญญาการค้าที่ไม่เป็นธรรมนี้ บรรดาชาติตะวันตกอาณานิคมบอกว่า สยามต้องพัฒนากฎหมายให้เท่าเทียมกับตนเสียก่อน ถึงจะยอมรับในความ “ศิวิไลซ์” หรือความเจริญที่ทัดเทียมกัน ในตอนนั้นบรรดาชนชั้นน้ำของสยามก็พากันประชุมร่วมกันตีความว่า อะไรบ้างของชาติตะวันตกที่คือความ “ศิวิไลซ์” เพื่อจะปรับปรุงให้ตัวเองทัดเทียมกับเขา และหนึ่งในนั้นก็คือเรื่อง “ผัวเดียวเมียเดียว” ตามความคิดแบบคริสตจักร เพราะอย่างที่บอกว่าแต่ไหนแต่ไรมาสยามหรือชาติไทยนั้นยึดถือหลักการ “ผัวเดียวหลายเมีย” มายาวนาน และเป็นที่ยอมรับว่าไม่ได้ขัดกับหลักพุทธศาสนาที่เป็นหลักของสยามแต่อย่างไร ถ้าลองย้อนกลับไปดูบรรดาภาพวาดของกษัตริย์ไทยแต่โบราณจนถึงเมื่อไม่นานมานี้จะพบว่า ไม่เคยมีภาพคู่กับราชินีหรือพระมเหสีองค์เดียวเลย เพราะแต่เดิมกษัตริย์นั้นต้องมีมเหสีหรือพระสนมจ้านวนมาก เพราะพระสนมก็คือนารีรัตนะ หรือนางแก้ว เป็น 1 ในรัตนะ 7 ประการที่บอกว่ากษัตริย์พระองค์ไหนมีบุญญาธิการถึงที่จะเป็นพระเจ้าจักรพรรดิราชได้ เช่นเดียวกับพวกขุนนางก็มักมีเมียน้อยประดับบารมี การที่สยามหรือคนไทยแต่เดิมนั้นยึดถือเรื่อง “ผัวเดียวหลายเมีย” ไม่ใช่เพราะแค่เรื่องกามารมณ์ หรือความสุขทางเพศเท่านั้น แต่ยังหมายถึงการรับลูกสาวของชาวบ้านที่มาฝากให้ช่วยเลี้ยงดู ไม่ใช่การมีเมียมากแบบ “ฮาเร็ม” ของชาติตะวันออกอื่น แต่เป็นไปเพื่อการดูแลให้ทั่วถึงซะมากกว่า ส่วนจะเป็นเมียมากเมียน้อย เมียปีละกี่วันนั้นก็ไม่อาจรู้ได้ เพราะในหนังสือไม่ได้บอกไว้ขนาดนั้นพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 6 แม้ในทางส่วนพระองค์จะเคยมีพระราชนิยมผัวเดียวเมียเดียว แต่ก็ทรงปกป้องผัวเดียวหลายเมียด้วยเหตุผลว่า พุทธศาสนาไม่ห้ามการมีหลายเมีย ต่างจากคริสต์ศาสนาที่ห้ามไว้ หากยอมรับผัวเดียวเมียเดียวก็เท่ากับยอมรับว่าภูมิธรรมของพุทธศาสนาต้ากว่าคริสต์ศาสนา ผัวเดียวหลายเมียเลยถูกสงวนไว้ตลอดสมัยสมบูรณาญาสิทธิราชย์ แต่รัชกาลที่ 6 ก็เขียนบทความสอนกึ่งประชดให้กับพวกชนชั้นน้า หรือข้าราชการชั้นสูงในตอนนั้นที่ยังคงยึดหลัก “ผัวเดียวหลายเมีย” อยู่ในท้านองว่า ให้บรรดาพวกผู้ดีทั้งหลายออกไปดูตามบ้านนอกชนบทบ้างว่า ที่นั่นครอบครัวส่วนใหญ่ก็เป็นคู่ผัวตัวเมีย และครอบครัวเหล่านั้นก็ดูอยู่ดีมีสุข ผู้หญิงผู้ชายมีความเท่าเทียมกัน ไม่มีใครตั้งตัวเป็นนายใคร แถมยังประชดถึงขั้นบอกว่าแท้จริงแล้วคนบ้านนอกหรือชายไทยในชนบทนั่นแหละที่มีความ “ศิวิไลซ์” มากกว่าคนในกรุงด้วยซ้า ทั้งหมดนี้จะเห็นว่า รัชกาลที่ 6 แม้จะทรงสนับสนุนกฎหมายในเรื่องผัวเดียวหลายเมีย แต่ก็เป็นไปเพื่อการเปลี่ยนผ่านที่ไม่ท้าให้สังคมในตอนนั้นวุ่นวาย เพราะถ้าเปลี่ยนมาใช้หลักกฎหมายผัวเดียวเมียเดียวทันที จะท้าให้บรรดาเมียน้อยนับร้อยในหลายครอบครัว กลายเป็นแม่ม่ายหรือถูกทอดทิ้งเพราะผิดกฎหมายการมีมากเมีย และยังจะมีบรรดาลูกเมียน้อยอีกนับร้อยๆที่ต้องก้าพร้าเป็นปัญหาหนักหนาที่จะตามมาอีก

อย่างไรก็ตาม รัชกาลที่ 6 ไม่ทรงเห็นด้วยกับความเห็นของกรมหมื่นฯ พระราชด้าริของพระองค์ต่อเรื่องนี้คือ ถ้าออกกฎหมายแล้วปฏิบัติไม่ได้จะเป็นการลบหลู่กฎหมาย และเหตุผลอื่นในอีกหลายกรณีทั้งแง่ศาสนาที่แตกต่างกัน ประเพณีของยุโรป และเรื่องมุมมองทางชนชั้น เมื่อพระมหากษัตริย์ไม่ทรงเห็นด้วยท้าให้การถกเถียงเรื่องนี้ยุติลง จนกระทั่งมาในสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้น้าร่างกฎหมายให้คณะกรรมการกลับมาพิจารณาต่อ ท้ายที่สุดพระราชบัญญัติจดทะเบียนครอบครัวประกาศใช้ ก้าหนดให้ชายอาจมีภรรยาได้หลายคนตามมติส่วนใหญ่

ในสมัยรัชกาลที่ 7 การอภิเษกสมรสของพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าร้าไพพรรณีพระบรมราชินี นอกจากจะเป็นการอภิเษกสมรสตามกฎมณเฑียรบาลคู่แรกแล้ว ทั้งสองพระองค์ยังทรงจดทะเบียนแต่งงานด้วยกัน ถือว่าเป็นการเริ่มธรรมเนียมปฏิบัติของการครองชีวิตคู่แบบที่ไม่เคยปรากฏในสังคมไทยมาก่อน มีการตรากฎหมายสำคัญฉบับหนึ่งเรียกว่า “พระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายลักษณะผัวเมีย พุทธศักราช 2473” สาระสำคัญของกฎหมายฉบับดังกล่าว คือ เป็นกฎหมายฉบับแรกที่รับรองสถานะหญิงที่เป็นภรรยาด้วยทะเบียนสมรสและการหย่า ทว่าการเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงค่านิยมดั้งเดิมที่ยอมรับให้ชายมีภรรยาได้หลายคนมาเป็นสังคมผัวเดียวเมียเดียวมิใช่เรื่องง่าย ทรงใช้วิธีการละมุนละม่อมด้วยการตราพระราชบัญญัตินี้ไว้ตั้งแต่ พุทธศักราช 2473 แต่ให้มีผลบังคับใช้ในวันที่ 1 เมษายน พุทธศักราช 2475 หรืออีก 2 ปีต่อมา พระราชบัญญัติฉบับนี้ระบุให้มีการจดทะเบียนสมรส จดทะเบียนหย่าและจดทะเบียนรับรองบุตร เพื่อทดแทนธรรมเนียมดั้งเดิมเป็นครั้งแรกในสังคมไทย หลังเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475 รัฐบาลของคณะราษฎร ได้นำสาระสำคัญของพระราชบัญญัติฉบับนี้มารวมไว้ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์บรรพที่ 5 ว่าด้วยเรื่องครอบครัว ประกาศเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พุทธศักราช 2478 กฎหมายครอบครัวสมัยใหม่ที่ยึดหลัก “ผัวเดียวเมียเดียว” นั้นกว่าจะถูกผ่านออกมาก็ช่วงทศวรรษที่2480 เข้าไปแล้ว เป็นการต่อสู้ที่ยาวนานถ้าจากตอนเริ่มต้นประเด็นนี้ในช่วงทศวรรษ 2410 รวมๆแล้วประมาณ 70 ปี ส่วนหนึ่งของหลักการผัวเดียวเมียเดียวก็คือการยืนยันความเป็นสมัยใหม่ของสยาม ซึ่งจะสอดคล้องกับหลักเสมอภาคในรัฐธรรมนูญที่ให้ชายหญิงมีสิทธิเลือกตั้งโดยเท่าเทียมกัน เท่ากับว่าจะทำให้สยามนั้นดูก้าวหน้ากว่าชาติตะวันตกด้วยซ้ำ เพราะหลายประเทศที่ถือหลักผัวเดียวเมียเดียวนั้นผู้หญิงยังไม่มีสิทธิเลือกตั้งเลย จากฝ่ายที่ผลักดันให้ผัวเดียวเมียเดียวถูกบังคับใช้ในกฎหมาย อีกส่วนหนึ่งของการประกาศใช้กฎหมายเรื่อง ผัวเดียวเมียเดียว ก็คือ เพื่อให้สยามในเวลานั้นได้มีเอกราชในทางศาลเพื่อให้ชาติอาณานิคมยอมรับความ “ศิวิไลซ์” แบบเดียวกับชาติตะวันตกที่ยึดหลักเรื่องผัวเดียวเมียเดียว ว่าสยามกับตะวันตกนั้นเท่าเทียมกัน และจะได้เป็นการยกเลิก “สิทธินอกสภาพ” ของชาติตะวันตกทั้งหลายที่อ้างว่ากฎหมายสยามนั้นยังไม่ศิวิไลซ์เท่ากัน

5. สถาบันครอบครัวคนไทยสมัยจอมพล ป.พิบูลสงคราม

หลังระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ที่ยืนยันให้คงหลัก “ผัวเดียวหลายเมีย” ไว้ได้ล่มสลายลง สภาผู้แทนราษฎรภายใต้ระบอบรัฐธรรมนูญก็ได้ลงมติด้วยคะแนนเสียง ข้างมาก 27 ในต้น พ.ศ. 2427 ให้ ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บรรพ 5 ครอบครัว ถือหลัก“ผัวเดียวเมียเดียว” กระนั้นการสถาปนาหลักดังกล่าว ขึ้นมาก็ไม่ได้ยุติเพียงที่กระบวนการทางกฎหมายเท่านั้น แต่ยังมีการสร้างวัฒนธรรมมารองรับด้วย ในช่วงที่ จอมพล ป. พิบูลสงคราม ดำรงตำแหน่งนายกรัฐมนตรีระหว่างพ.ศ. 2481-83 ซึ่งโครงการรณรงค์ทางวัฒนธรรมภายใต้แนวคิด “การสร้างชาติ” ได้ถูกริเริ่มขึ้นหลักการ “ผัวเดียวเมียเดียว” ก็ได้ถูกผนวกเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของโครงการด้วยในฐานะที่เป็นอุดมคติครอบครัวเป้าหมายของโครงการรณรงค์ทางวัฒนธรรมก็คือ การผดุงเอกราชของประเทศเอาไว้และนำพาชาติใหม่ ที่เพิ่งผ่านพ้นภาวะกึ่งอาณานิคมให้ก้าวไปสู่ความเป็นอารยะ ทั้งนี้จอมพล ป. มองว่าการมีวัฒนธรรมที่ดีเป็นเครื่องมือที่ทำให้ประเทศไทยรักษาเอกราชไว้ได้มาตั้งแต่รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ต่างจากประเทศอื่นๆ ในเอเชีย และจะช่วยให้ชาติไทยยิ่งใหญ่ขึ้นไปอีก การรณรงค์วัฒนธรรมจะเข้มข้นขึ้นอีกหลังประเทศไทยเข้าร่วมสงครามมหาเอเชียบูรพาในฝ่ายญี่ปุ่นและต้องเผชิญกับเป้าหมายของญี่ปุ่นที่ต้องการเป็นผู้นำทางวัฒนธรรมแห่งเอเชีย รัฐบาลจอมพล ป. จึงกระชับอำนาจการจัดการวัฒนธรรมด้วยการตั้งสภาวัฒนธรรมแห่งชาติขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2485 พร้อมกันนั้นก็ได้ถวงโครงการเผยแพร่วัฒนธรรมของญี่ปุ่นไว้ ไพโรจน์ ชัยนาม อธิบดีกรมโฆษณาการแถลงถึงเหตุผลในการตั้งสภาดังกล่าวว่าจะทำให้ประเทศไทย “ดำเนินการในเรื่องวัธนธัมของตนอย่างเต็มที่ เพราะการสูญเสียวัธนธัมก็ไม่ผิดอะไรกับการสูญเสียเอกราช” “วัฒนธรรม” จึงมีความหมายในฐานะ “จิตใจ” ของความเป็นชาติและเป็นเครื่องประกันหรือรักษาเอกราชกับความเป็นชาติไว้ ดังเห็นได้ว่ากลุ่มจอมพล ป. ซึ่งมีจิตใจต้องการสืบทอดภารกิจการปฏิวัติสยาม พ.ศ. 2475 ได้มุ่งสร้างความสมบูรณ์พูนสุขและความก้าวหน้าที่ทัดเทียมกับอารยประเทศโดยเน้นหนักที่วัฒนธรรม และโดยเหตุที่รัฐ สมัยใหม่พิจารณาว่าครอบครัวเป็นสมุฏฐานของชาติจึงมีการกำหนดวัฒนธรรมครอบครัวบนพื้นฐานอุดมคติ “ผัวเดียว เมียเดียว” ขึ้นมาสำหรับให้ครอบครัวรับเอาไปปฏิบัติ

การประดิษฐ์สร้างพิธีสมรสเพื่อรองรับการรณรงค์วัฒนธรรม “ผัวเดียวเมียเดียว" พิธีสมรสจึงถูกประดิษฐ์ขึ้นตามมาสภาวัฒนธรรมแห่งชาติให้คำอธิบายต่อเรื่องนี้ในกรอบคิดการสร้างชาติว่า “การสมรสอันถูกต้องตามกฎหมายและประเพณีนั้น

เป็นสิ่งสำคัญส่วนหนึ่งในการสร้างชาติ” ดูเหมือนว่าพิธีสมรสที่ถูกสร้างขึ้นในทศวรรษ 2490 จะเป็นสิ่งประดิษฐ์ทางวัฒนธรรมที่ประสบความสำเร็จในแง่ที่ยังคงมีการปฏิบัติกันอยู่ในปัจจุบันอย่างแพร่หลายและแทบจะเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งที่ขาด

ไม่ได้ของชีวิตในฐานะเป็นประกาศเริ่มต้นชีวิต สมรส แต่แน่นอน ไม่ได้อยู่ในกรอบการสร้างชาติอีกแล้ว ที่สำคัญมันคือพิธีกรรมเปลี่ยนผ่านจากภาวะก่อนผู้ใหญ่ หรือผู้ใหญ่ไปสู่ภาวะความเป็นผู้ใหญ่เต็มตัวขึ้นสอดรับกับที่กฎหมายสมัยใหม่ถือเอาว่าชายหญิงที่แต่งงานก่อนบรรลุนิติภาวะพ้นจากภาวะผู้เยาว์และบรรลุนิติภาวะต่างไปจากสังคมก่อนสมัยใหม่ พิธีกรรมแต่งงานไม่ได้เป็นสิ่งที่คนทั่วไปปฏิบัติกัน กระทั่งในระยะต่อมา พิธีกรรมนี้ก็ยังไม่ได้ปฏิบัติกันอย่างกว้างขวาง ดังที่พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงชี้เอาไว้ว่า “พวก หนุ่มๆ” ในรัชสมัยของพระองค์ไม่นิยมที่จะแต่งงานตามพิธีไทยโบราณ

ในสมัยก่อนนั้นคนไทยหรือชาวสยาม การแต่งงานนั้นไม่ได้มีพิธี เป็นเพียงแค่มาอยู่กินด้วยกันและเป็นที่ยอมรับของครอบครัวและชาวบ้าน พิธีการแต่งงานเพิ่งมาถูกก้าหนดขึ้นในช่วงสร้างชาติในยุค จอมพล ป. หรือหลังการปฏิวัติเปลี่ยนระบบการปกครอง โดยมีการเอาพระพุทธรูปมาใช้ในพิธี และให้ท้าพิธีในวัด ส่วนหนึ่งคล้ายกับการประกอบพิธีแต่งงานของชาวคริสต์ ทั้งหมดก็เพื่อให้วัฒนธรรมสยามนั้นดูทัดเทียมเท่ากับชาติตะวันตกในเวลานั้น เขามีวิธีศาสนาของเขา เราก็มีพิธีศาสนาของเรา แล้วที่ชุดแต่งงานต้องเป็นสีขาวนั้นเพราะแต่เดิมคือชุดประกอบพิธีทางศาสนาคริสต์ แต่คนไทยเอามาใช้เพราะต้องการให้ชาติตะวันตกยอมรับว่าตัวเองเป็นชาติที่ศิวิไลซ์เหมือนกัน แต่ไม่ได้เกี่ยวอะไรกับศาสนาพุทธของไทยหรือคริสต์ของฝรั่งเลย

แต่เดิมการแต่งงานต้องได้รับการยอมรับจากครอบครัวก่อน แต่เมื่อสยามปฏิวัติพาตัวเองเข้าสู่สมัยใหม่ ในช่วง จอมพล ป. นั้นการจดทะเบียนถูกท้าโดยเจ้าหน้าที่ราชการ กลายเป็นเรื่องของทางกฎหมายหรือรัฐที่จะเข้ามาดูแล เป็นการริดรอนสิทธิของพ่อแม่ครอบครัวออกจากการแต่งงานไป ให้กลายเป็นเรื่องของรัฐแทน ไม่ใช่เพื่อให้หนุ่มสาวได้มีเสรีภาพในการเลือกคู่เองอย่างที่คิดกัน แต่เพื่อให้ประชาชนหนุ่มสาวแต่งงานกันได้อย่างถูกต้องง่ายขึ้นด้วยกฎหมายที่รองรับและทั้งหมดคือเพื่อเร่งสร้างครอบครัว เพื่อเพิ่มประชากรให้กับชาติตามนโยบายในตอนนั้นนั่นเอง

นอกจากพิธีสมรสจะเป็นไปเพื่อโครงการสร้างชาติแล้ว การจดทะเบียนสมรสยังเป็นกลไกตาม ป.พ.พ. บรรพ 5 เรื่องครอบครัว ที่ให้อ้านาจกับรัฐสมัยใหม่เข้าไปแทรกแซงหรือแทนที่อ้านาจสิทธิ์ของพ่อแม่ในการจัดการแต่งงาน ครอบครัวก่อนสมัยใหม่คือพระไอยการลักษณะผัวเมียที่ให้พ่อแม่มีหน้าที่ “ประกอบสามีกริยา” ให้ลูกในฐานะที่เป็นผู้มีอิสรภาพหรือเป็นใหญ่เหนือลูก ส้าหรับลูกชาย จะมีเสรีภาพในการแต่งงานมากกว่าลูกสาว ลูกสาวไม่ว่าจะอายุเท่าใดไม่อาจแต่งงานได้โดยปราศจากความยินยอมของพ่อ แม่ แต่ในทางกลับกันพ่อแม่ก็ไม่มีอ้านาจบังคับให้ลูกสาวแต่งงานกับชายที่เธอไม่สมัครใจ ในปลายทศวรรษ 2500 การแต่งงานของลูกก็ยังอยู่ในอ้านาจของพ่อแม่ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงออกประกาศให้พ่อแม่ที่ถือศักดินา 400 ขึ้นไป มีอ้านาจเหนือการแต่งงานของลูกสาว แต่กระนั้นก็มีความเปลี่ยนแปลงบ้าง ทรงผ่อนคลายให้ผู้หญิงในครอบครัวสามัญชนมีเสรีภาพในการเลือกคู่ครองได้ การจดทะเบียนสมรสจึงท้าให้รัฐบาลเป็นผู้ชี้ขาดความชอบธรรมของการแต่งงานแทนพ่อแม่ในกรอบของกฎหมายผู้คนจึงมีเสรีภาพในการเลือกคู่มากขึ้น เพราะสามารถเข้าสู่สถาบันการสมรสได้โดยไม่ต้องผ่านพ่อแม่อีกต่อไป อ้านาจสิทธิ์ของพ่อแม่ถูกลิดรอนลงไป รัฐเข้ามาเป็นผู้ชี้แนะในเรื่องการแต่งงานแทนว่าควรเลือกคู่ครองที่สามารถ “บ้าเพ็ญประโยชน์ในการสร้างชาติ ในอันที่จะเพิ่มพลเมือง ที่มีลักษณะและคุณภาพดี” และ “ไม่เป็นคนขี้โรคหรือต้าทรามในทางสติปัญญา

อย่างไรก็ดี รัฐบาลเองก็มีท่าทีระแวดระวังและดูจะไม่ปรารถนาที่จะแทรกแซงอ้านาจสิทธิ์ของพ่อแม่ ดังที่กระทรวงมหาดไทยได้ออกค้าชี้แจงมาตั้งแต่ พ.ศ. 2478 ว่า “การจดทะเบียนสมรสตามกฎหมายนี้หาได้เปลี่ยนแปลงจารีตประเพณีในการสมรสอย่างใดไม่” เพียงแต่การสมรสจะ “สมบูรณ์ตามกฎหมายก็ต่อเมื่อได้จดทะเบียนสมรสแล้ว หรือเมื่อจัดพิธีสมรสแล้ว”องค์การส่งเสริมการสมรสก็วางระเบียบการว่าชายและหญิงที่ประสงค์จะเข้าพิธีต้องให้ผู้ปกครองแต่ละฝ่ายตกลงยินยอมที่จะให้ท้าการสมรสซึ่งกันและกันแล้ว ทั้งนี้ เพราะค้านึงว่าความเป็นปึกแผ่นของครอบครัวก็คือความเข้มแข็งของชาตินั่นเอง ทั้งหมดนี้คือเรื่องราวของการเปลี่ยนแปลงจาก “ผัวเดียวหลายเมีย” ที่ไม่ขัดต่อหลักพุทธศาสนาของสยามแต่โบราณกลายมาเป็น “ผัวเดียวเมียเดียว” จากแรงกดดันของชาติตะวันตกผู้ล่าอาณานิคม กลายมาเป็นการต่อสู้ระหว่างชนชั้นกลางกับชนชั้นน้ในช่วงการเปลี่ยนแปลงการปกครอง อย่างไรก็ดีในทางกฎหมายไทยจะเป็นว่า มีการเปิดช่องยอมรับผัวเดียวหลายเมียแบบลับๆ ด้วยการให้ยอมรับลูกนอกสมรสได้ทางกฎหมายเท่ากับว่าผัวเดียวหลายเมียจะยังคงไม่หมดไปจากสังคมไทยในเชิงลึก แค่ยังมีแบบลับๆ เท่านั้นเอง

สรุป

สังคมไทยสมัยก่อนก็ไม่ได้เป็นสังคมแบบผัวเดียวเมียเดียว แต่เป็นสังคมแบบผัวเดียวหลายเมีย เมื่อชาติตะวันตกเข้ามา ค่านิยมของการครองเรือนลักษณะผัวเดียวหลายเมียก็เริ่มสั่นคลอน ในสมัยอยุธยาเริ่มมีชาวชาติตะวันตกเข้ามาในไทย และได้เขียนบันทึกลักษณะการมีสามีภรรยาของคนไทย ได้แก่ ลาลูแบร์ และนิโกลาส์ แชรแวส ช่วงต้นรัตนโกสินทร์ ในสมัยรัชกาล

ที่ 4 อิทธิพลจากมโนทัศน์ของตะวันตกจากมิชชันนารี เช่น หมอบรัดเลย์ ซึ่งเข้ามาให้การศึกษากับเพศหญิงตามแบบตะวันตก ครั้นในสมัยรัชกาลที่ 5 ทรงปฏิรูปการศึกษาตามแบบตะวันตก ได้มีการจัดส่งคนไปเรียนในตะวันตก เมื่อกลับมาพวกเขาเหล่านั้นก็เริ่มเป็นผู้นำแนวคิดสมัยใหม่ภายใต้แนวคิดแบบเสรีนิยมและแนวคิดการเมืองแบบประชาธิปไตยเข้ามาเผยแพร่ในไทย เมื่อมาถึงสมัยรัชกาลที่ 6 มีการผลักดันให้เปลี่ยนแปลงกฎหมายจากระบบหลายเมียมาเป็นผัวเดียวเมียเดียว อันเป็นช่วงที่รัฐบาลปรับปรุงกฎหมายเพื่อยกเลิกสนธิสัญญาสิทธิสภาพนอกอาณาเขตเพื่อให้ได้เอกราชทางการศาล และหนึ่งในนั้นก็คือเรื่องการให้มี “ผัวเดียวเมียเดียว” ตามความคิดแบบคริสตจักร ในสมัยรัชกาลที่ 7 มีการตรากฎหมายสำคัญฉบับหนึ่งเรียกว่า “พระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายลักษณะผัวเมีย พุทธศักราช 2473” หลังเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475 รัฐบาลของคณะราษฎร ได้นำสาระสำคัญของพระราชบัญญัติฉบับนี้มารวมไว้ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์บรรพที่ 5 ว่าด้วยเรื่องครอบครัว ระบบผัวเดียวหลายเมียได้เริ่มล่มสลาย ในช่วงที่ จอมพล ป. พิบูลสงคราม ดำรงตำแหน่งนายกรัฐมนตรี โครงการรณรงค์ทางวัฒนธรรมภายใต้แนวคิด “การสร้างชาติ” ได้ถูกริเริ่มขึ้นหลักการ “ผัวเดียวเมียเดียว” ก็ได้ถูกผนวกเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของโครงการด้วยในฐานะที่เป็นอุดมคติครอบครัว เป้าหมายของโครงการรณรงค์ทางวัฒนธรรมก็คือ การผดุงเอกราชของประเทศเอาไว้และนำพาชาติใหม่ ที่เพิ่งผ่านพ้นภาวะกึ่งอาณานิคมให้ก้าวไปสู่ความเป็นอารยะ

อ้างอิง

จักรพันธุ์ วิลาสินีกุล, "ผู้หญิงในจิตรกรรมฝาผนังไทย," แปลจาก Alec Gordon, “Women in Thai Society as Depicted in Mural Painting”, Traditional T'ai Arts in Contemporary Perspective (Bangkok: White Lotus, 1998), 185-191. http://www.thaicritic.com/?p=132 (สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2563).

ชานันท์ ยอดหงษ์. “นายใน” สมัยรัชกาลที่ 6. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพ: สำนักพิมพ์สมใส, 2558.

แชรแวส, นิโกลาส์. ประวัติศาสตร์ธรรมชาติและการเมืองแห่งราชอาณาจักรสยาม. แปลโดย สันต์ ท. โกมลบุตร. นนทบุรี: ศรีปัญญา, 2550.

ดารารัตน์ เมตตาริกานนท์.“ระบบผัวเดียวหลายเมียในสังคมไทย”. วารสารในศิลปวัฒนธรรม 6, ฉ.5 (มีนาคม, 2528): 31-33.

ธนากิต ทรัพย์กระจ่างและคณะ. **ประวัตินายกรัฐมนตรีไทย.** กรุงเทพฯ: ปิรามิด, 2550.

“ธรรมเนียมการครองเรือนของมนุษย์แบบดั้งเดิม” https://thepeople.co/polyandrychive.library.tu.ac.th (สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2563).

บรัดเลย์, แดน บีช. หนังสืออักขราภิธานศรับท์. พระนคร: คุรุสภา, 2514.

ปิยะนาถ อังควาณิชกุล. “ความคิดกับการก้าหนดสถานภาพสตรี”. วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 18, ฉ.21 (มกราคม-ธันวาคม, 2558): 54-56.

ปรีดี หงษ์สต้น, “ระบอบสมบูรณาฐาสิทธิราชย์กับความแตกต่างทางวัฒนธรรมในช่วงเปลี่ยนผ่าน ทศวรรษที่2440-2450” https://www.academia.edu/32496718 (สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2563).

พระยาอรรถการีย์นิพนธ์, **อนุสรณ์**ในงานพระราชทานเพลิงศพ พระยาอรรถการีย์นิพนธ์ (สิทธิ จุณณานนท์) ณ เมรุหน้าพลับพลาอิสริยาภรณ์วัดเทพศิรินทราวาส. 17 กรกฎาคม 2521, บทที่ 10 หน้า 51-54.

โรม บุนนาค, “รัฐบาลห่วงใยประชาชน กลัวเฉื่อยชาต่อการสืบพันธุ์”, http://www.mgronline.com (สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2563).

ว.วินิจฉัยกุล. รัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บ้ารุงสาส์น, 2539.

ส.พลายน้อย. พระบาทสมเด็จฯ พระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพาณิชย์, 2542.

พัฒนาการปรัชญาในอาณาจักรโรมัน

[1] ธิติพงศ์ มีทอง

[1]อาจารย์ประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**pices_aphrodite@hotmail.com*

บทคัดย่อ

ปรัชญาของโรมันมีวิวัฒนาการรากฐานมาจากปรัชญากรีกอย่างมาก สาเหตุสำคัญมาจากการที่ชาวกรีกอพยพไปสร้างอาณานิคมที่คาบสมุทรอิตาลีทางตอนใต้ในสมัยกรีกยุคมืด การอพยพในครั้งนั้นได้ทำให้เกิดการไหล่บ่าของปรัชญากรีกไปยังอิตาลีอย่างมาก จวบจนกระทั่งเมื่ออาณาจักรโรมันสามารถสถาปนาอารยธรรมของตนขึ้นมา ปรัชญากรีกก็ยังทรงอิทธิพลอย่างมากและเป็นปรัชญากระแสหลักที่ก่อตัวขึ้นโดยเฉพาะปรัชญาสกุลเอพิคิวเรียนกับปรัชญาสกุลสโตอิกซึ่งมีบทบาทอย่างมากต่ออารยธรรมโรมันในช่วงหลายร้อยปีที่ผ่านมา

คำสำคัญ: โรมัน เอพิคิวเรียน สโตอิก

Philosophical Evolution in Roman Empire

[1] Dhitiphong Meethong

[1]Instructor of Social Studies program, Faculty of Humanity and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University
**pices_aphrodite@hotmail.com*

Abstract

The Roman philosophy evolved strongly from Greek philosophy. Important cause because of the Greek immigration to colonize the southern Roman peninsula during the Greek dark age. That migration resulted in the influx of Greek philosophy to Italy at that time. Until when Roman empire was able to establish her civilization so Greek philosophy remained also very powerful, and it was the current mainstream philosophy, especially the school of Epicurean and of the Stoic philosophy, which played a large role in Roman civilization over the past hundreds of years.

Keywords : Roman Epicurean Stoic

1. บทนำ

หลังจากที่อารยธรรมกรีกเสื่อมลงและถูกผนวกรวมเข้ากับอาณาจักรมาซิโดเนียในสมัยพระเจ้าอเล็กซานเดอร์มหาราช ทว่าในที่สุดนครรัฐทั้งหมดของกรีกก็ถูกอาณาจักรโรมันยึดครอง ทาให้ชาวโรมันได้ดูดกลืนวัฒนธรรมของชาวกรีกไปโดยปริยาย ชาวกรีกจึงต้องปรับตัวให้อยู่รอดในสังคมโรมันซึ่งนักปราชญ์ได้มีแนวทางปรัชญาที่เปลี่ยนไป โดยในยุคนี้แนวคิดทางปรัชญาได้มีการปรับให้เข้ากับการปกครองของรัฐและเน้นถึงการแสวงหาความสุขส่วนตัวโดยไม่สนใจระบบสังคม นอกจากนี้นักปรัชญาในโรมันได้ให้ความสาคัญแก่จริยศาสตร์มากกว่าศาสตร์ด้านอื่น ๆ ทั้งนี้ปรัชญาที่แพร่หลายในยุคนี้คือปรัชญาแบบเอพิคิวเรียน (Epicureans) คือการใช้ชีวิตอย่างหรูหราฟุ่มเฟือยและปรัชญาแบบสโตอิค (Stoic) ที่เน้นว่าความสุขเกิดจากความสงบทางจิตใจโดยไม่เอาตัวเองไปผูกมัดกับโลกภายนอก ซึ่งปรัชญาในโรมันได้มีอิทธิพลต่อแนวคิดของชาวโรมันอย่างมาก

การเข้ามาของปรัชญาเอพิคิวเรียนและสโตอิกในอาณาจักรโรมัน

อาณาจักรโรมันมีศูนย์กลางอยู่ที่คาบสมุทรอิตาลี ชาวโรมันเป็นพวกอินโด-ยูโรเปียนซึ่งอพยพมาจากทางตอนเหนือแล้วมาตั้งถิ่นฐานในอิตาลี ต่อมาคนพวกนี้เรียกตัวเองว่า “โรมัน” ชาวโรมันได้ขยายอิทธิพลเข้าครอบครองดินแดนที่เป็นศูนย์กลางความเจริญของอารยธรรรมเฮลเลนิสติก (Hellenistic culture) ซึ่งได้ล่มสลายไปเมื่อประมาณปี 146 ก่อนคริสต์ศักราช จวบจนกระทั่งต่อมาโรมันได้เปลี่ยนการปกครองแบบสาธารณรัฐโรมันมาเป็นการปกครองแบบจักรวรรดิโดยมีจักรพรรดิเป็นผู้มีอานาจสูงสุด จักรพรรดิโรมันได้แต่งตั้งข้าหลวงชาวโรมันปกครองอาณานิคมต่าง ๆ โดยตรง ทาให้สามารถควบคุมดินแดนต่าง ๆและส่งผลให้จักรวรรดิโรมันมีอานาจยืนยาวหลายร้อยปี สมัยอาณาจักรโรมันได้สร้างถนนเชื่อมระหว่างค่ายทหารกับเมืองใหญ่ ๆ เพื่อเชื่อมเมืองส าคัญเหล่านี้เข้ากับกรุงโรมจนโรมันมีค าขวัญว่า “ถนนทุกสายมุ่งสู่กรุงโรม”

ในสมัยกรีกนั้นปรัชญาของเพลโต้และอริสโตเติลมีอิทธิพลต่อผู้คนชาวกรีกเป็นอย่างมาก ปรัชญาของนักปราชญ์เหล่านี้มีอิทธิพลสูงส่งมากทั้งในด้านการเมือง วิถีชีวิต แต่ต่อมาเมื่ออารยธรรมกรีกเข้าสู่ยุคเสื่อมอิทธิพลของปรัชญากรีกก็เริ่มเสื่อมถอยลงตามลาดับ สานักปรัชญาของเพลโต้และอริสโตเติลที่มีลูกศิษย์ดูแลอยู่ก็ไม่สามารถพัฒนาปรัชญาต่อจากอาจารย์ของตนได้ เพียงแต่รักษาแนวทางปรัชญาเดิมเอาไว้เท่านั้น อีกทั้งปรัชญาส านักอื่นก็ไม่ได้เสนอแนวคิดที่ต่างจากเดิม

เมื่อปรัชญากรีกเสื่อมลง ต่อมาได้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางการเมืองที่เป็นปัจจัยที่สาคัญขึ้น นครรัฐกรีกหลายแห่งได้ถูกผนวกกับอาณาจักรมาซิโดเนียในสมัยพระเจ้าอเล็กซานเดอร์มหาราช ในที่สุดดินแดนทั้งหมดของกรีกก็ถูกโรมันยึดครองจนท ให้ชาวโรมันได้ดูดกลืนวัฒนธรรมของกรีกไปด้วย (Annas. 2000 : 19) ชาวกรีกจึงต้องปรับตัวให้อยู่รอดในสังคมโรมันซึ่งตัวของนักปรัชญาเองก็เช่นกัน ทั้งนี้ปรัชญาของพวกนักปราชญ์ในนครรัฐต่าง ๆ ในกรีกส่วนใหญ่มักจะเป็นปรัชญาการเมืองซึ่งเน้นการสร้างรัฐในอุดมคติ แต่มาในยุคสมัยแห่งโรมันแนวคิดทางปรัชญาได้สอนให้ปัจเจกชนปรับตัวให้เข้ากับระบอบการปกครองของรัฐสมัยนั้นและแสวงหาความสุขส่วนตัวโดยไม่ต้องสนใจระบบสังคม นอกจากนี้นักปรัชญาในยุคนี้ได้ให้ความสาคัญต่อ จริยศาสตร์ (ethics) โดยมีอภิปรัชญาไว้เพื่อให้เข้าใจจริยศาสตร์และไม่ได้เสนอทฤษฎีอภิปรัชญาขึ้นมาใหม่ ทั้งนี้ส านักปรัชญาในโรมันที่ส าคัญในยุคนั้นมีสองส านักด้วยกันคือส านักเอพิคิวเรียนและส านักสโตอิก

สานักเอพิคิวเรียน (Epicureans) นั้นผู้ก่อตั้งสานักนี้คือเอปิคิวรุส (Epicurus 341–270 ก่อนคริสตกาล) เขามีความเชื่อว่าโลกหน้าไม่มีอยู่จริง ความสุขมีอยู่ในโลกนี้เท่านั้น เอพิคิวรุสเกิดที่เกาะซามอสซึ่งเป็นนครรัฐหนึ่งของกรีกในแถบทะเลอีเจียน 342 ก่อนคริสตศักราช เอพิคิวรุสมีความสงสัยเกี่ยวกับความว่างเปล่าที่เกิดขึ้นในโลก เขาจึงพยายามที่จะหาคาตอบจนในที่สุดเขาก็พบว่า ทุกสิ่งทุกอย่างเกิดจากปรมาณู (atom) เขาได้ศึกษาปรัชญาจากหลายสานักของกรีก ณ ขณะนั้น หลังจากที่เขาได้ไปสอนปรัชญาตามเมืองต่าง ๆ จนในที่สุด 306 ก่อนคริสตศักราช เขาได้ตั้งสานักปรัชญาของตนเองขึ้นที่กรุงเอเธนส์ (Jones. 1989 : 24) ก่อนที่เซโนจะตั้งสานักสโตอิค เอปิคิวรุสได้สอนลูกศิษย์ใช้การท่องจาจนทาให้สานักนี้มีการสืบทอดมากกว่าสานักอื่นๆ ในสมัยเดียวกัน นอกจากนี้สานักเอพิคิวเรียนจะเน้นไปทางการปฏิบัติมากกว่าสานัก สโตอิคของเซโน เอพิคิวรุสเป็นผู้ที่มีความคิดแบบสุขนิยมและถูกจัดอยู่ในกลุ่มสสารนิยม (materialism) โดยสานักดังกล่าวนี้ไม่มีความเชื่อเรื่องโลกหน้า เรื่องนรก สวรรค์ แต่เชื่อว่าเมื่อคนตายไปแล้วร่างกายต้องเน่าเปื่อยผุพังไปตามกาลเวลา เมื่อเรามีชีวิตอยู่ก็ควรแสวงหาความสุขให้กับตัวเองเต็มที่มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ปรัชญาของสานักนี้ได้แบ่งออกเป็นทั้งทางด้านตรรกะวิทยา ญาณวิทยาและจริยศาสตร์

ทั้งนี้แนวคิดทางปรัชญาของเอปิคิวรุสยังแบ่งออกดังนี้ หนึ่งในด้านอภิปรัชญา เอปิคิวรุสนับเป็นนักวัตถุนิยม เพราะเขายอมรับแนวคิดปรมาณูของเดมอคริตุส (Democritus) โดยมองว่าทุกสิ่งเกิดจากปรมาณู และเมื่อตายแล้วมนุษย์ก็ดับสูญ สองในด้านญาณวิทยา เอปิคิวรุสนั้นมีแนวคิดแบบประสบการณ์นิยม โดยเชื่อว่าความรู้หรือความจริงที่เรายึดถือนั้นมาจาก

ประสบการณ์หรือประสาทสัมผัสถึงจะมีความน่าเชื่อถือ และสามในด้านจริยศาสตร์ เขามีความคิดคล้ายกับพวกโซฟิสต์โดยเขามองว่าจริยศาสตร์ไม่ใช่วิชาที่แสวงหากฎเกณฑ์ทางศีลธรรม แต่เป็นวิชาที่แสวงหาวิธีการสร้างความสุขมากที่สุดให้กับชีวิต ซึ่งมีแนวทางเป็นลักษณะแบบสุขนิยม (hedonism) โดยถือว่าความสุขเป็นจุดหมายสูงสุดของชีวิต มนุษย์เลือกสิ่งที่สร้างความสุขมากกว่าสิ่งที่จะสร้างความทุกข์ ความสุขทางใจมีค่ามากกว่าความสุขทางกาย เพราะความสุขทางกายเป็นความสุขชั่วครางไม่นานก็เลือนหายไป หากแต่ความสุขทางใจอยู่กับมนุษย์นานเท่านาน นอกจากนี้มนุษย์ควรที่จะมีความรอบคอบในการแสวงหาความสุขของตัวเองและบางครั้งความสุขก็อาจจะน ไปสู่ความทุกข์ แต่ทว่าความทุกข์ก็อาจนามาสู่ความสุขในภายหลัง เอพิคิวรุสได้กล่าวว่า

“ความสุขทุกอย่างเป็นความดีในตัวเอง แต่นั่นไม่ได้หมายความว่าความสุขทุกอย่างมีค่าควรแสวงหา ในทานองเดียวกัน ความทุกข์ทุกอย่างเป็นความชั่ว แต่ไม่ได้หมายความว่าความทุกข์ทุกอย่างเป็นเรื่องที่ควรหลีกเลี่ยง” และ “หลายครั้งที่เราต้องสละความสุขเฉพาะหน้า เพราะเกรงว่าจะมีความทุกข์ยากตามมา และเราคิดว่าความทุกข์หลายอย่างดีกว่าความสุข ตรงที่ความทุกข์เหล่านั้นอาจนาความสุขที่ยิ่งใหญ่กว่ามาให้ ถ้าเราทนทุกข์เฉพาะหน้านั้นได้” (Jones. 1989 : 54-55) นอกจากนี้จริยศาสตร์ของเอพิคิวรุสยังมีลักษณะเป็นพรตนิยม (asceticism) ซึ่งมีลักษณะเป็นการส่งเสริมการควบคุมตัวเอง และเพื่อแสวงหาความหลุดพ้น และการที่ชีวิตจะประสบความส าเร็จได้นั้นต้องมีคุณธรรม โดยการแสวงหาความสุขด้วยวิธีชอบธรรมเป็นส าคัญ นอกจากนี้พวกเอพิคิวเรียนยังได้เน้นถึงความปรารถนาที่น้อยที่สุดซึ่งนาไปสู่ความสุข และการที่เอปิคิวรุสเน้นถึงการควบคุมตนเอง ท าให้ปรัชญาสานักนี้ถูกโจมตีว่า ท าให้มนุษย์หมกมุ่นอยู่ในความฟุ้งเฟ้อ บางคนมีความเข้าใจผิดว่าส านักปรัชญาเอพิคิวเรียนเป็นพวกกามสุขนิยม (sensual hedonism)

ขณะที่สานักสโตอิก (Stoic) นั้นผู้ก่อตั้งสานักนี้ คือ เซโน (Zeno 334–262 ก่อนคริสตกาล) แห่งเกาะไซปรัส เซโนเป็นชาวกรีกเชื้อสายฟินิเชียนและได้เข้ามาในกรุงเอเธนส์เพื่อศึกษาปรัชญาคราเตส (Crates) แห่งสานักไซนิกแห่งสติลโป (Stilpo) ต่อมาประมาณ 300 ก่อนคริสตกาล เซโนได้สร้างสานักของตนเองขึ้นใกล้ประตูเมือง โดยเป็นที่มาของชื่อสานัก คาว่าประตูเมืองตรงกับภาษากรีกว่า สโตอา (Stoa) (Annas. 2000 : 53) แนวคิดตรรกะวิทยาของพวกสโตอิกมีเนื้อหาคล้ายกับอริสโตเติล แต่ได้มีการเพิ่มเติมเข้าไปในเรื่องของทฤษฎีเกี่ยวกับต้นกาเนิดของความรู้และบรรทัดฐานของความจริง โดยมองว่าไม่มีบรรทัดฐานของความจริงที่แน่นอน ความจริงขึ้นอยู่กับความรู้สึกไม่ใช่เหตุผลที่ขึ้นอยู่กับความเชื่อของแต่ละบุคคล และพระเจ้าเป็นปัญญาอันสมบูรณ์ พระเจ้าคือเหตุผล นอกจากนี้มนุษย์ไม่มีอิสระและไม่มีเจตจ านงเสรี (Stephens. 2007 : 8)

ในด้านอภิปรัชญานั้นพวกสโตอิกเป็นพวกวัตถุนิยม และถึงจะยอมรับการมีอยู่ของพระเจ้า แต่พระเจ้าก็เป็นไฟซึ่งเป็นสสาร สโตอิกยอมรับทัศนะเรื่องไฟเป็นปฐมธาตุจากเฮราคลีตุส และนามาผสมผสานกับแนวคิดเรื่องกัตตุภาวะ (active) และกัมมภาวะ (passive) ของอริสโตเติล และยังมีทัศนะว่าจักรวาลเกิดมาจากหลักการเบื้องต้น 2 ประการ คือกัตตุภาวะที่เป็นฝ่ายเคลื่อนไหวกระทาการและก่อสร้างสรรพสิ่งขึ้น และกัมมภาวะที่เป็นฝ่ายถูกเคลื่อนที่ หรือฝ่ายที่ถูกกระทาและถูกก่อสร้าง กัตตุภาวะหมายถึงพระเจ้าและกัมมภาวะหมายถึงสสารโดยทั่ว ๆ ไป พระเจ้าและสสารเป็นสิ่งเดียวกัน สโตอิกถือว่าไฟเป็นสิ่งแรกสุดของจักรวาล สรรพสิ่งออกมาจากไฟและกลับคืนไปสู่ไฟ พระเจ้าคือไฟ สสารก็คือไฟ ไฟที่ละเอียดประณีตจัดเป็นพระเจ้า ส่วนไฟที่หยาบจัดเป็นสสาร (Jones. 1989 : 69) ขณะที่ในด้านจริยศาสตร์ของสโตอิกนั้นเป็นแบบวิมตินิยม เพราะสอนให้มนุษย์ก าจัดความรู้สึกและกิเลสตัณหา เพื่อเข้าถึงอุเบกขาหรือความสงบทางใจซึ่งแตกต่างจากพวกเอพิคิวเรียนที่ยึดถือความสุขส ารญ

แนวคิดเรื่องชะตากรรมมนุษย์

สานักสโตอิกมองว่ามนุษย์มีชะตากรรมที่พระเจ้าทรงกาหนดเอาไว้แล้ว โดยมองว่าถ้าทุกอย่างไม่ถูกครอบงาด้วยชะตากรรม คาพยากรณ์ก็ไม่เป็นความจริง และทุกสิ่งที่เกิดขึ้นมาก็มีเหตุที่เกิดจากชะตากรรมซึ่งแนวคิดความเชื่อแบบนี้แตกต่างและเป็นเรื่องท้าทายจากสมัยกรีกอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นแนวคิดของพลาโต อริสโตเติล และเอพิคิวรุสที่มองว่ามนุษย์มีเสรีภาพในการตัดสินใจ ไม่มีอ านาจครอบง ากระตัดสินใจของมนุษย์ นอกจานี้มนุษย์ยังได้ชีวิตที่มีคุณธรรมด้วย พวกสโตอิกยังมองว่าชีวิตที่มีคุณธรรมคือชีวิตที่ดาเนินตามเหตุผล (reason) (Stephens. 2007 : 23) ทั้งนี้ปรัชญาสโตอิกและเอพิคิวเรียนได้แผ่อิทธิพลเข้ามาภายหลังจากที่กรีกตกเป็นเมืองขึ้นของจักรวรรดิโรมันโดยเฉพาะปรัชญาสโตอิคที่มีอิทธิพลอย่างสูงในโรมัน ซึ่งปรัชญาสานักนี้ได้รับการตีความใหม่ตามแบบฉบับของชาวโรมัน ในแง่ความหมายของชีวิต หน้าที่และภาระหน้าที่ของบุคคลที่พึงมีต่อสังคมและประเทศชาติ บุคคลที่นับว่ามีอิทธิพลอย่างสาคัญต่อการอธิบายปรัชญาสโตอิคให้แก่โรมันในช่วง 2 ศตวรรษแรกแห่งสมัยคริสตกาล คือ เซเนกา (Zeneca) เอปิคเตตัส (Epictetus) และจักรพรรดิมาร์คัสออริลิอัส (Marcus Aurelius) ตามล าดับ

ปรัชญาสโตอิกได้ให้ความสาคัญกับคุณธรรมทั้งในด้านความประพฤติและจิตใจมากกว่าความหมายของชีวิตและวิทยาศาสตร์ สิ่งที่ปรัชญาสานักนี้แสดงให้เห็นคือความขัดแย้งภายในจิตใจ การต่อสู้เพื่อให้คุณธรรมครอบครองจิตใจและการประพฤติปฏิบัติของมนุษย์ (Jones. 1989 : 72) ปรัชญาสโตอิกได้มองว่า ในตัวมนุษย์มีพลังอยู่สองชนิดที่ต่อสู้กันเพื่อครอบครองความเหนือกว่า ส่วนแรกคือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเหตุผลและความคิด (Logos) และส่วนที่สองคือส่วนที่เกี่ยวกับอารมณ์และความปรารถนา (Pathos) ซึ่งถ้าบุคคลมีส่วนที่สองมากกว่า บุคคลนั้นก็จะแสวงหาความเพลิดเพลินและมีใจแนวโน้มที่จะหลงใหลไปกับสิ่งเย้ายวนต่าง ๆ และในที่สุดพลังส่วนแรกก็จะทาให้พลังส่วนที่สองเกิดความปั่นป่วนวุ่นวายใจ จนในที่สุดพลังส่วนแรกก็จะกลายเป็นพลังส่วนที่สองไปในที่สุด

การที่มนุษย์จะไม่ถูกพลังพาธอส (Pathos) หลอกลวงได้นั้น มนุษย์ควรต้องเรียนรู้พื้นฐานที่สาคัญของชีวิต โดยต้องแยกแยะว่าอะไรคือสิ่งที่สาคัญที่สุดในชีวิต ซึ่งในที่นี้มองว่าสภาวะทางจิตใจ การตัดสินใจเป็นสิ่งที่มีความสาคัญ ซึ่งเป็นเรื่องของมนุษย์โดยแท้จริง ถ้ามนุษย์ใช้เหตุผลเป็นตัวชี้นา มนุษย์ก็จะมีสิทธิเสรีภาพและเป็นอิสระจากสิ่งทั้งหลายทั้งปวง สิ่งที่อยู่ภายนอกเหนือจากที่มนุษย์มือ านาจควบคุม ไม่ว่าจะเป็นชื่อเสียงเกียรติยศ ความร่ ารวย สุขภาพ มนุษย์ไม่ควรไปให้ความสาคัญกับมันมากเกินไป การตัดสินใจจึงเป็นเป้าหมายที่แท้จริงของมนุษย์

แนวคิดนี้ได้ถูกวิพากษ์วิจารณ์ถึงการเป็นมนุษย์ เพราะเป็นไปไม่ได้ที่มนุษย์จะปฏิเสธอารมณ์ และความรู้สึกที่มนุษย์มีร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นมิตรภาพ ความรัก ความสูญเสีย ซึ่งเซโนนักปรัชญาส านักนี้ได้อธิบายไว้ว่าแนวคิดสโตอิกยอมรับให้บุคคลมีความรู้สึกหรืออารมณ์ได้ เพราะบุคคลนั้นถึงจะฉลาดเพียงใดก็ย่อมมีความรู้สึกเสียใจ ดีใจ หรือสงสาร และเมื่อเจอกับประสบการณ์บางอย่าง แต่คนฉลาดจะไม่ปล่อยให้อารมณ์เหล่านั้นครอบงาตนเอง และความรู้สึกก็จะมาพร้อมกระบวนการในการตัดสินใจที่จะกระทาสิ่งใดบางอย่าง แต่เขาจะหยุดไว้ที่กระบวนการคิดเพียงเท่านั้นกล่าวคือเขาจะไม่ยอมให้ความรู้สึกเหล่านั้นข้ามพรมแดนเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ หรือการกระท าของเขาโดยเด็ดขาด (Annas. 2000 : 76-77)

นอกจากนี้พวกสโตอิกได้มองว่า มนุษย์มิได้เกิดมาเพื่อแสวงหาความสุขหรือความสะดวกสบายแต่มนุษย์จาต้องยอมทนทุกข์กับการปฏิบัติตามสิ่งที่ถูกต้อง และการดารงชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ต้องเป็นไป อย่างสอดคล้องกับธรรมชาติเหตุผลหรือความดี และที่ส าคัญมนุษย์ควรจะมีชีวิตความเป็นอยู่อย่างมีอิสระ จากอารมณ์ความรู้สึกหรือตัณหาต่าง ๆ มนุษย์พยายามต่อสู้เพื่อเข้าถึงความสงบภายในใจที่เรียกว่า “ธรรมชาตินิยม” (Natural Law) ความเชื่อในเรื่องการดารงชีวิตซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติของมนุษย์ ซึ่งมีความเสมอภาคกัน โดยไม่จ ากัดเชื้อชาติหรือเผ่าพันธุ์ สร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนมนุษย์และได้ทาให้เกิดการสร้างความแตกต่างระหว่างชนชั้น เช่น ทาสย่อมแตกต่างจากเสรีชน พวกทาสที่เป็นเชลยจากสงคราม คือคนที่ไม่ใช่ชาวโรมันโดยก าเนิดบางครั้งก็มองว่าไม่ใช่มนุษย์อีกด้วย ท าให้คนพวกนี้ไม่มีสิทธิตามกฎหมาย ไม่มีความรู้สึกที่จะนึกคิดอะไร ซึ่งแนวคิดเรื่องทาสนี้บางทีก็ถูกน าไปให้ความหมายเหมือนกับผู้หญิงที่ไม่ใช่เหมือนกับผู้ชาย

ปรัชญาสโตอิกได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงความคิดโดยมองว่าศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์มีรากฐานจากตรรกะ (Logos) ซึ่งเป็นตัวก าหนดลักษณะของบุคคล ท าให้มนุษย์มีความแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม เพศ เชื้อชาติ ภาษา ดังนั้น ทาสที่ทุกคนมองว่าไม่ใช่มนุษย์เป็นสิ่งที่ผิด หากแต่เป็นเพื่อนมนุษย์เหมือนกันกับทุกชนชั้น นอกจากนี้ในเรื่องของอานาจสูงสุด ซิเซโรนักปรัชญาสายสโตอิกยังได้กล่าวว่า “มีการปกครองของรัฐบาลทั้งหลาย และการกระทาของผู้ปกครองทั้งหลายจะพากันวินิจฉัยวัดกันโดยอาศัยรากฐานบทบัญญัติแห่งกฎนี้” คาสอนเช่นนี้จึงเป็นความเชื่อในเรื่องหลักสากลนิยม (Cosmopolitan Philosophy) ไม่ให้ยึดติดในเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ หรือศาสนา นอกจากนี้ปรัชญาสโตอิกยังสอนให้คนมีจิตใจกว้างขึ้นและยอมรับเรื่องความเสมอภาคของมนุษย์ทุกคน รวมทั้งเรื่องความเป็นสากลของกฎหมายธรรมชาติ ซึ่งเป็นแนวคิดแบบรัฐแห่งโลก (World – State) หรือ โลกนิยมโดยที่มนุษย์ทุกคนจะอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุขและเป็นธรรม (Annas. 2000 : 106)

ในสังคมโรมันสานักสโตอิกดูเหมือนจะได้รับความนิยมจากชนชั้นสูงของโรมันมากกว่าสานักเอพิคิวเรียนที่พวกกรีกนิยมชมชอบ ซึ่งสานักเอพิคิวเรียนไม่ค่อยอยากที่จะเข้ามายุ่งเกี่ยวกับสังคมและการเมือง ในขณะที่สานักสโตอิกกลับเข้าไปขยายอิทธิผลกับชนชั้นปกครองจนได้รับอิทธิพล ไม่ว่าจะเป็นนักปรัชญาคนสาคัญ มาร์คุส เอารีลอุส แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อคริสต์ศาสนาเข้ามามีอิทธิพลในจักรวรรดิโรมัน สานักสโตอิกก็ได้ถูกโจมตีและค่อย ๆ เสื่อมอานาจลง แต่พวกที่โจมตีก็ได้รับอิทธิพลไปด้วย (Jones. 1989 : 44)

ปรัชญาเอพิคิวเรียนและสโตอิกที่มีอิทธิพลในโรมัน

ทัศนะของเอพิคิวรุสมองว่าไม่เชื่อโลกหน้า ความสุขมีอยู่ในโลกนี้เท่านั้นจึงทาให้เห็นถึงการใช้ชีวิตที่หรูหราฟุ่มเฟือยของผู้คนชาวโรมันที่สนองต่อปรัชญาของเขา โดยเฉพาะชนชั้นสูงของชาวโรมันและผู้มีฐานะที่มั่งคั่งที่ใช้ชีวิตอย่างฟุ่มเฟือยหรูหรา ไม่ว่าจะเป็นการสร้างคฤหาสน์ที่โอ่อ่า หรูหรา สุขสบาย มีสิ่งบาเรอความสะดวก สิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความหรูหรา

ฟุ่มเฟือยของชาวโรมัน ได้แก่ การอาบน้ำ ในช่วงแรกชาวโรมันจะไปอาบน้ำในแหล่งน้ำที่รัฐได้จัดไว้ให้ ต่อมาเมื่อโรมันได้พัฒนาเป็นอาณาจักรการอาบน้ำก็ได้รับความนิยมมากขึ้น ซึ่งคนที่มีชีวิตอยู่ในช่วงนั้นได้บันทึกไว้ว่าสถานที่อาบน้ำพบได้มากมายในกรุงโรม ด้วยความที่ชีวิตหรูหราของชาวโรมัน ทำให้สถานที่อาบน้ำได้เพิ่มความหรูหรามากขึ้น โดยสถานที่อาบน้ำสาธารณะที่ดีที่สุด เรียกว่า Thermae มีทั้งห้องร้อน (Laconicum) ห้องอาบน้ำร้อน (Caldarium) ห้องเย็น (Tepidarium) และห้องอาบน้ำเย็น (Frigidarium) ซึ่งชนชั้นสูงหรือผู้มีอันจะกินมักจะสร้างไว้บริการผู้คนตามหัวเมืองและสร้างไว้ในที่บ้านของตนเองจนมีคำกล่าวว่า “การอาบน้ำไวน์ ผู้หญิงมักชักพาไปในทางชั่วเสมอ แต่มันก็ทำให้ชีวิตเป็นชีวิต”

ในขณะที่ปรัชญาสโตอิกนั้นชาวโรมันได้รับแนวคิดของพวกสโตอิกจนนำไปสู่การสร้างกฎหมายบ้านเมืองของชาวโรมัน โดยมีซิเซโร (Cicero) นักคิดคนสำคัญที่นำกฎหมายไปปรับใช้ในสังคมโรมัน และเขาเป็นผู้กล่าวเกี่ยวกับกฎหมายไว้ว่ากฎหมายที่แท้จริง คือ กฎหมายที่ถูกต้อง เป็นนิรันดร์ และถูกต้องเสมอในทุกที่ทุกเวลา (Cosmopolitanism) (Stephens. 2007 : 88) นอกจากนี้ในสมัยนี้ยังเกิดประมวลกฎหมายที่สำคัญขึ้น ซึ่งก็คือ ประมวลกฎหมายของพระเจ้าจุสติเนียน(Corpus Juris Civilis)

นอกจากนี้พัฒนาการของระบบกฎหมายของโรมันได้พยายามปรับปรุงกฎหมายให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปของโรมัน ซึ่งเมื่อโรมันได้ขยายดินแดนอาณาเขตเพิ่มมากขึ้น ทำให้กฎหมายที่มีอยู่ไม่ครอบคลุมพื้นที่ และชนชาติอื่นที่ไม่ใช่โรมันที่เข้ามาอาศัยในโรมันต่างก็มีกฎหมายเป็นของตนเอง ดังนั้นผู้ปกครองโรมันจึงต้องสร้างหรือปรับปรุงกฎหมายใหม่ โดยให้กฎหมายนี้มีพื้นฐานอยู่บนหลักการแห่งความเสมอภาค และมีเหตุผลพอที่จะเป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป (Jones. 1989 : 127) การปรับปรุงกฎหมายของโรมันได้รับอิทธิพลจากปรัชญาสโตอิก ที่ว่าด้วยภราดรภาพของมนุษย์ ทั้งนี้รวมทั้งอิทธิพลของความเชื่อที่ว่า มนุษย์ทั่วไปแม้จะมีข้อแตกต่างกันมากมายสักเพียงใดก็สามารถเข้าใจธรรมชาติ และปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎธรรมชาติได้ ดังนั้น คณะลูกขุนผู้ร่างกฎหมายของโรมัน จึงพยายามค้นหาหลักการของกฎแห่งธรรมชาติที่จะถูกต้องเพื่อใช้เขียนกฎหมายประจำชาติของดินแดนโรม

กฎหมายที่ร่างขึ้นมาใหม่นี้จะมีลักษณะใกล้เคียงกับกฎธรรมชาติ จนสามารถดำรงอยู่และใช้ได้ไปตลอด ข้อความในกฎหมายดังกล่าวได้กล่าวไว้ตอนหนึ่งว่า “คนมีลักษณะร่วมกันทุกหนทุกแห่ง แม้จะมีข้อแตกต่างกัน ก็จะมีชาติใดเล่าที่ไม่รักษามารยาทที่ดี ความเมตตากรุณา ความรู้คุณและความระลึกถึงคุณที่ได้รับ จะมีชนใดเล่าที่ไม่เกลียดชังคนเลว คนโหดร้าย และคนไม่รู้คุณ” โดยแนวคิดนี้ก็นำมาจากปรัชญาสโตอิก โดยมองว่า “ใคร” ย่อมไม่สำคัญเท่ากับตนคือ “อะไร” กล่าวคือ ถ้าคนๆหนึ่งดีก็ย่อมไม่แตกต่างอะไรเลย ไม่ว่าเขาคนนั้นจะเป็นชาวกรีกหรือชาวป่าเถื่อน จะเป็นทาสหรือเสรีชน จะร่ำรวยหรือยากจน เพราะปรัชญาสโตอิกเห็นว่า คน ๆ หนึ่งต้องไม่พึงวัดกันด้วยฐานะที่สัมพันธ์กับคนอื่น แต่วัดด้วยสิ่งที่เขาเป็นอยู่ในฐานะบุคคล กฎหมายโรมันนี้จึงกล่าวได้ว่าเป็นความสำเร็จที่ยิ่งใหญ่ของอารยะธรรมตะวันตก เพราะเป็นกฎหมายที่ร่างขึ้นจากหลักยุติธรรม เสมอภาค และเหตุผล กฎหมายเหล่านี้มีเนื้อความที่สอดคล้องกันและไม่มีความขัดแย้ง กฎหมายจึงมีลักษณะที่พยายามครอบคลุมปัญหาทุกด้าน สามารถปรับใช้ได้ทุกสถานการณ์ (Stephens. 2007 : 65)

สรุป

จากอิทธิพลของปรัชญาในโรมันทำให้เห็นว่า ปรัชญาในโรมันจะถูกนับถือในหมู่ปัญญาชนและชนชั้นสูงเท่านั้น และคนทั่วไปยังคงนับถือภูตผีหรือแบบฉบับดั้งเดิมของโรมัน รวมทั้งลัทธิแห่งความลึกลับของตะวันออกซึ่งแพร่หลายในโรมัน ไม่ว่าจะเป็น ลัทธิมิทราของเปอร์เซีย ไอซิส และเซราปิสของอียิปต์ การนับถือพระแม่เจ้าของเอเชียไมเนอร์ ด้วยเหตุนี้แนวคิดของปรัชญาในโรมัน จึงมีลักษณะที่เป็นนามธรรม ทำให้เข้าใจยากต้องอาศัยภูมิปัญญาในการเข้าใจ ซึ่งคนทั่วไปไม่ได้ให้ความสนใจมากนัก แต่มักจะสนใจแนวคิดที่เข้าใจและปฏิบัติได้อย่างง่าย ๆ ที่ให้ความหวังในการที่จะมีชีวิตอยู่ ไม่ในชีวิตนี้ก็โลกหน้า ซึ่งแนวคิดแบบนี้เป็นแนวคิดลึกลับที่อยู่ในฝั่งตะวันออก

เอกสารอ้างอิง (References)

Annas, Julia. (2000). **Voices of Ancient Philosophy: An Introductory Reader**. Oxford University Press.

Jones, Howard. (1989). **The Epicurean Tradition**. New York: Routledge,

Warren, James (ed.) (2009). **The Cambridge Companion to Epicureanism**. Cambridge: Cambridge University Press,

Wilson, Catherine. (2008). **Epicureanism at the Origins of Modernity**, New York: Oxford University Press,

Zeller, Eduard; Reichel, Oswald J., (1992). **The Stoics, Epicureans and Sceptics**, Longmans, Green, and Co.,

Sellars, John, (2006). **Stoicism** (Berkeley: University of California Press,

Stephens, William O., (2007). **Stoic Ethics: Epictetus and Happiness as Freedom**. London: Continuum.

Strange, Steven (ed.), (2004). **Stoicism: Traditions and Transformations.** Cambridge: Cambridge Univ. Press,

ทางรถไฟสายไทย - พม่า ในช่วงสงครามมหาเอเชียบูรพา

วัลลี นวลหอม[1] และ พชรพล แซ่อึ้ง[2]

[1]อาจารย์ประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
** Vanlee@npru.ac.th*

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มุ่งศึกษาประวัติศาสตร์ของการสร้างทางรถไฟสายไทย-พม่า ในช่วงสงครามมหาเอเชียบูรพา ซึ่งเป็นเหตุการณ์เดียวกับสงครามโลกครั้งที่ 2 พบว่าในช่วงเวลาดังกล่าว รัฐบาลไทยภายใต้การนำของจอมพล ป.พิบูลสงคราม ได้เป็นพันธมิตรกับจักรวรรดิญี่ปุ่นในการร่วมกันทำสงครามกับฝ่ายสัมพันธมิตร ซึ่งประเทศไทยได้ถูกใช้เป็นฐานลำเลียงยุทธปัจจัยไปสู่แนวหน้าในประเทศอินเดีย ผ่านทางรถไฟระหว่างประเทศที่สร้างขึ้นใหม่ตั้งแต่สถานีชุมทางหนองปลาดุก ในเขตประเทศไทย ถึงสถานีทันบูซายัต ในเขตประเทศพม่า รวมระยะทาง 415 กิโลเมตร ผ่านสะพานข้ามแม่น้ำแคว สะพานถ้ำกระแซ ด่านพระเจดีย์สามองค์ ถึงสถานีปลายทาง ภายหลังจากจักรวรรดิญี่ปุ่นแพ้สงครามเส้นทางดังกล่าวถูกขายให้กับรัฐบาลไทยเพื่อการโดยสารเชิงพาณิชย์และการขนส่งสินค้า แต่การบำรุงเส้นทางดังกล่าวเป็นไปอย่างยากลำบากทำให้ต้องมีการรื้อเส้นทางออกไปบางส่วน ทำให้ปัจจุบันทางรถไฟสายไทย-พม่า สิ้นสุดที่ป้ายหยุดรถน้ำตกไทรโยคน้อย

คำสำคัญ: สงครามมหาเอเชียบูรพา , ทางรถไฟสายไทย-พม่า , จักรวรรดิญี่ปุ่น

Thai - Burma Railway During the Greater East Asia War

Wanlee Nualhom[1] and Pacharapon Saeaueng[2]

[1]*Intructor of Social Studies Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2]*Students in social studies, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
**Vanlee@npru.ac.th*

Abstract

This academic article focuses on the history of the construction of the Thai-Burma railway During the Greater East Asia War which was the same event as World War 2 Found that during the said time. The Thai government under the leadership of Field Marshal Plaek Phibunsongkhram Became an ally to the Empire of Japan in a joint war with the Allies. In which Thailand has been used as a base for transporting consumables to the front lines in India Via the newly built international railway from the Nong Pladuk Junction In Thailand Arrive at Thanbyuzayat Station. In the Burmese area for a total of 415 kilometers via the Bridge on the River Kwai , Thamkrasae Bridge , Three Pagodas Pass Arrive at the destination station After the Empire of Japan lost the war. The route has been sold to the Thai government for commercial passenger and freight transportation. But the maintenance of the said route is difficult, causing some parts to be dismantled, resulting in the present Thai-Burma railway End at Nam Tok Sai Yok Noi

Keywords: the Greater East Asia War ,Thai - Burma Railway ,Empire of Japan

1.บทนำ

ความขัดแย้งของสงครามโลกครั้งที่ 2 “เริ่มต้น” ขึ้นนับตั้งแต่ “สิ้นสุด” เสียงกระสุนปืนนัดสุดท้ายของสงครามโลกครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน ค.ศ. 1918 ทั้งนี้เพราะเงื่อนปมแห่งปัญหาจาก “มหาสงคราม” (Great War) หรือสงครามโลกครั้งที่ 1 นอกจากจะไม่ได้รับการแก้ไขแล้ว กลับยิ่งขมวดปมแน่นยิ่งขึ้นจนกลายเป็นปัญหาที่ซับซ้อนยากที่จะแก้ไขในอนาคต เพื่อเป็นการป้องกันสงครามที่จะเกิดขึ้น วินสตัน เชอร์ชิลล์ (Winston Churchill) ผู้ซึ่งตระหนักดีถึงภัยคุกคาม จากเยอรมัน ได้พยายามเตือนคนอังกฤษครั้งแล้วครั้งเล่าแต่เสียงเตือนของเขาก็ไร้ผล เพราะผู้คนต้องการหลีกเลี่ยงสงครามและให้ความสนใจกับปัญหาปากท้องของตนเองเป็นหลัก

ในขณะเดียวกันองค์กรที่ตั้งขึ้นภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 คือ “องค์การสันนิบาตชาติ” (League of Nations) ก็ไร้พิษสงอย่างสิ้นเชิง องค์กรนี้ไม่มีมหาอานาจใหม่อย่างสหรัฐอเมริกาเป็นสมาชิก แม้จะมีชาติต่าง ๆ เข้าร่วมในองค์การสันนิบาตชาติ แต่ก็ไม่สามารถช่วยเหลือจีนจากการรุกรานของญี่ปุ่นได้ ไม่สามารถป้องกันสงครามกลางเมืองในสเปนได้ รวมทั้งไม่สามารถป้องกันการเสริมสร้างอาวุธและการฉีกสนธิสัญญาแวร์ซาย (Treaty of Versailles) ของอดอล์ฟ ฮิตเลอร์ (Adolf Hitler) ผู้น พรรคนาซีเยอรมันได้ ความล้มเหลวขององค์การสันนิบาตชาติจึงเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2

ทางด้านเยอรมันในเดือนมกราคม ค.ศ. 1933 อดอล์ฟ ฮิตเลอร์ ผู้นาพรรคนาซี ชนะการเลือกตั้งเนื่องจากมีการชูนโยบายชาตินิยมเป็นหลัก ทาให้เขาได้ขึ้นดารงตาแหน่งอัครมหาเสนาบดี (Chancellor) และก้าวขึ้นเป็นผู้นาสูงสุดหรือ “ฟื้อเรอร์” (Fuhrer) ในที่สุด เมื่อฮิตเลอร์ขึ้นสู่ตาแหน่งแล้วก็ไม่ปล่อยเวลาให้สูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ เขาได้เริ่มฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศที่ก าลังตกต่ าอย่างรวดธ็ว จนเศรษฐกิจของเยอรมันฟื้นตัวอย่างน่าอัศจรรย์

ในวันที่ 16 มีนาคม ค.ศ. 1935 ฮิตเลอร์ก็ประกาศฉีกสนธิสัญญาแวร์ซาย และทาการเสริมสร้างกองทัพเยอรมันขึ้นใหม่ ซึ่งเป็นจุดกาเนิดอาณาจักรใหม่ของนาซีเยอรมัน นั่นคือ “อาณาจักรไรช์ที่ 3” เมื่อรุ่งอรุณของวันที่ 1 กันยายน ค.ศ. 1939 เครื่องบินของกองทัพอากาศเยอรมันหรือ “ลุฟท์วัฟเฟอ” (Luftwaffe) ได้เริ่มต้นการทิ้งระเบิดถล่มจุดยุทธศาสตร์ในโปแลนด์พร้อม ๆ กับก าลังรถถัง และทหารราบจ านวนมหาศาลก็เคลื่อนก าลังข้ามเขตแดนเข้าสู่โปแลนด์อย่างรวดเร็ว

วันรุ่งขึ้นอังกฤษและฝรั่งเศสในฐานะพันธมิตรของโปแลนด์ยื่นคาขาดต่อฝ่ายเยอรมันให้ถอนทหารออกจากโปแลนด์ โดยทันที แต่ฮิตเลอร์ตอบปฏิเสธคาขาดดังกล่าว ทั้งอังกฤษและฝรั่งเศสจึงตัดสินใจประกาศสงครามกับเยอรมันในวันที่ 3 กันยายน ค.ศ. 1939 ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นของสงครามโลกครั้งที่ 2 และนับต่อจากนี้ไปอีก 5 ปี “โลกจะนองไปด้วยเลือดและน้ าตา”

ส่วนทางด้านญี่ปุ่นนั้นในสงครามโลกครั้งที่ 1 ญี่ปุ่นซึ่งกาลังแผ่ขยายอาณาเขตทั้งทางการ ทหารและเศรษฐกิจเข้าสู่จีนและแปซิฟิกได้ประกาศสงครามกับเยอรมัน ในเดือนเมษายน ค.ศ. 1914 และส่งกาลังทหารเข้ายึดครองมณฑลซานตง (Shandong) ซึ่งเป็นดินแดนในปกครองของเยอรมัน ก่อนที่จะคืบคลานเข้ายึดแมนจูเรียและมองโกเลีย รวมไปถึงหมู่เกาะมาเรียนาและมาร์แชลล์ ในมหาสมุทรแปซิฟิก เมื่อสงครามสิ้นสุดลงญี่ปุ่นเป็น 1 ใน 5 มหาอานาจ ผู้ชนะสงครามที่ลงนามในสนธิสัญญาแวร์ซาย ซึ่งชัยชนะในครั้งนี้แลกมาด้วยความสูญเสียเพียงน้อยนิด ความสาเร็จอันยิ่งใหญ่เหล่านี้ส่งผลให้นายทหารที่มีแนวคิดชาตินิยมต้องการแผ่ขยายอาณาเขตของจักรวรรดิญี่ปุ่นออกไปทั่วเอเชียและแปซิฟิก จนนาไปสู่การสะสมกาลังอาวุธยุทโธปกรณ์อย่างขนานใหญ่ เพื่อความเป็นมหาอานาจ ตามแนวความคิด “วงศ์ไพบูลย์มหาเอเชียบูรพา” (Greater East Asia Co-Prosperity Sphere) ในที่สุด

2.สงครามมหาเอเชียบูรพา

สงครามหาเอเชียบูรพา (The Great Asia Pacific War) เป็นสงครามที่เกิดขึ้นในภูมิภาคที่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเอเชีย ประเทศต่าง ๆ เหล่านี้ตั้งอยู่ระหว่างจีนและอินเดีย จึงเรียกว่า อินโดจีน และมีชื่อเรียกต่างๆ กัน เช่น เอเชีย ดินแดนมรสุม อินเดียไกล หมู่เกาะอินเดียตะวันออก สุวรรณภูมิ เอเชียอาคเนย์ หรือเอเชียบูรพา ส่วนคาว่าเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เริ่มใช้เรียกระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 เมื่อฝ่ายพันธมิตรตั้งกองบัญชาการรบในภูมิภาคนี้ สงครามครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของสงครามโลกครั้งที่ 2 (ค.ศ. 1939-1945) และเมื่อในปี ค.ศ. 1942 ญี่ปุ่นได้จัดตั้งกระทรวงใหม่ คือ “กระทรวงเอเชียบูรพา” เพื่อทาหน้าที่ดูแลประเทศทางภูมิภาคนี้โดยเฉพาะ สงครามครั้งนี้ขยายสมรภูมิรบไปทั้งภูมิภาคจึงเรียกสงครามนี้ว่า “สงครามมหาเอเชียบูรพา” ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ เหล่านี้ประกอบไปด้วย ไทย เมียนมาร์ ลาว กัมพูชา เวียดนาม อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ บรูไน ฟิลิปปินส์ และติมอร์ตะวันออก รวม 11 ประเทศ (วรวุธ สุวรรณฤทธิ์ ,2554 น.1)

ในสงครามมหาเอเชียบูรพาเป็นเหตุการณ์สาคัญของประวัติศาสตร์โลก เนื่องจากการรุกรานของญี่ปุ่นที่ส่งผลกระทบต่อประเทศต่างๆในทวีปเอเชียตะวันออก และในภูมิภาคนี้ ไม่ว่าจะเป็นการปรับตัวให้เข้ากับสภาวะสงคราม การผูกมิตรกับฝ่ายอักษะ(จักรวรรดิญี่ปุ่น) และสถานที่สาคัญที่เกี่ยวข้องกับสงครามนี้คือทางรถไฟสายไทย-พม่า ที่พยายามขนส่งยุทธปัจจัยต่อกองทัพญี่ปุ่นที่กาลังรบกับกองทัพอังกฤษระหว่างเขตประเทศอินเดียและพม่า แต่ท้ายที่สุดกองทัพญี่ปุ่นก็ต้องล่าถอยและพ่ายแพ้สงครามในครั้งนี้

3.จักรวรรดิญี่ปุ่นรุกรานราชอาณาจักรไทย

หลังจากที่ญี่ปุ่นเปิดฉากโจมตีอ่าวเพิร์ลหรือ “เพิร์ลฮาร์เบอร์” ในวันที่ 7 ธันวาคม ค.ศ. 1941 ติดตามด้วยกองพลที่ 25 ของญี่ปุ่นภายใต้การบังคับบัญชาของพลโทยะมะชิตะ โทะโมะยุกิ (Yamashita Tomoyuki) ได้ทาการยกพลขึ้นบกที่จังหวัดสมุทรปราการ (บางปู) ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี และปัตตานี อีกด้วย ท่ามกลางความพยายามอย่างห้าวหาญในการสกัดกั้นทหารญี่ปุ่นจากทหาร ตารวจ และยุวชนทหารของไทย แต่ในเวลาประมาณ 09.30 น. ของวันที่ 8 ธันวาคม รัฐบาลไทยน าโดยจอมพล ป. พิบูลสงคราม (แปลก ชีตะสังคะ) นายกรัฐมนตรีมีคาสั่งให้หยุดยิงและยินยอมให้ญี่ปุ่นเคลื่อนทัพผ่าน รวมทั้งประกาศร่วมรบเคียงข้างกับกองทัพญี่ปุ่น ทาให้กองทัพญี่ปุ่นมุ่งหน้า สู่ภาคตะวันตกของไทยและเข้าโจมตีพม่าอันเป็นอาณานิคมของอังกฤษ จนถึงเดือนเมษายน ค.ศ. 1942 ญี่ปุ่นเข้ายึดครองพม่าได้สาเร็จ (ดิเรก ชัยนาม,2560:10)

การปฏิบัติภารกิจที่สาคัญของทหารญี่ปุ่นคือ การสร้างทางรถไฟ ความยาว 415 กิโลเมตร เชื่อมต่อไปยังพม่า เพื่อใช้เป็นเส้นทางเดินทัพเข้าไปในพม่าและอินเดีย โดยการก่อสร้างเริ่มจากสถานีรถไฟชุมทางหนองปลาดุก อาเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ข้ามแม่น้าแควใหญ่ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ผ่านเขตแดนที่ด่านเจดีย์สามองค์ไปสิ้นสุดที่เมืองทันบูซายัต (Thanbyuzayat) ของพม่า อันเป็นต้นกาเนิดของเรื่องราวก้องโลกคือ “สะพานข้ามแม่น้าแคว” ที่เชลยศึกสัมพันธมิตรจานวน

กว่า 61,700 นาย ถูกเกณฑ์มาใช้แรงงานจนมีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตเป็นจานวนมาก เชลยศึกผู้เสียชีวิตประกอบด้วย เชลยอังกฤษ จานวน 6,904 นาย ออสเตรเลีย จานวน 2,802 นาย เนเธอร์แลนด์ จานวน 2,782 นาย และอเมริกัน จานวน 113 นาย (ศนิโรจน์ ธรรมยศ,2561 :114)

4.แผนการสร้างทางรถไฟสายไทย-พม่า

ก่อนเกิดสงครามมีชาวญี่ปุ่นจานวนหนึ่งเข้ามาค้าขายอยู่ที่จังหวัดกาญจนบุรีล่วงหน้าแล้วเข้าใจว่าเพื่อทาการศึกษาภูมิประเทศ ต่อมาเมื่อตกลงสร้างรถไฟ วิศวกรชาวญี่ปุ่นต้องการสารวจเส้นทางตอนเหนือของจังหวัดตาก ไปจนถึงชายแดนไทย-พม่า ญี่ปุ่นได้ติดต่อประสานกับกรมประสานงานพันธมิตรขอให้ฝ่ายไทยจัดเจ้าหน้าที่ร่วมไปในการสารวจด้วย เริ่มออกเดินทางครั้งแรกเมื่อวันที่ 20 เมษายน ค.ศ. 1941 โดยขบวนรถไฟจากสถานีกรุงเทพถึงสถานีบ้านโป่ง และเดินทางรถยนต์ต่อไปยังจังหวัดกาญจนบุรี ฝ่ายญี่ปุ่นมีร้อยตรีคาวาซากิกับคณะ และมีเจ้าหน้าที่ผู้แทนกระทรวงมหาดไทย ร่วมเดินทางสารวจตั้งแต่ต้นแม่น้ าแม่กลองถึงไทรโยค ต่อมาฝ่ายญี่ปุ่นก็ออกส ารวจโดยคณะกรรมการชุดเดิมไปจนถึงชายแดนไทยพม่า เข้าไปในเขตพม่าซึ่งทหารญี่ปุ่นได้ท าการส ารวจอยู่แล้ว การส ารวจเส้นทางนั้นญี่ปุ่นได้ศึกษาภูมิประเทศ ที่พักคนงาน อาหารการกิน และการจ้างแรงงานกรรมกรในท้องถิ่น

ความคิดในการสร้างทางรถไฟเชื่อมไทยกับพม่านั้น ทางรัฐบาลที่กรุงโตเกียวเห็นว่าเป็นการก่อสร้างที่ยากลาบากมาก มิได้มีการเห็นชอบกับข้อเสนอนี้ในทันที โดยบางคนเห็นว่าการขุดคอขอดกระน่าจะมีประโยชน์มากกว่า เสนาธิการฯ อีวาฮาชิได้รับมอบหมายให้รวบรวมข้อมูลเพื่อการนี้ และทราบจากการบันทึกในกรุงเทพฯ ว่ามีชาวอังกฤษท ากรส ารวจและเขียนแผนที่ไว้แล้ว ปรากฏว่ามีภูเขามหึมาขวางอยู่ 2 ลูก ทาให้มีปัญหาว่าไม่น่าจะขุดได้ทันใช้ในสงคราม ความคิดนี้จึงล้มเลิกไป ขณะเดียวกันทางกรุงโตเกียวเห็นว่าการก่อสร้างทางรถไฟสายไทย-พม่าเป็นสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ ไม่มีความประสงค์ที่จะก่อสร้าง

กองทัพญี่ปุ่นส ารวจและวางแผนเส้นทางก่อสร้างทางรถไฟไว้มีด้วยกัน ถึง 8 เส้นทาง คือ

1. กรุงเทพฯ - เชียงใหม่ - เชียงตุง - มัณฑะเลย์
2. กรุงเทพฯ - เชียงใหม่ - แม่ฮ่องสอน - ตองอู
3. กรุงเทพฯ - พิษณุโลก - แม่สอด - มะละแหม่ง
4. บ้านโป่ง - กาญจนบุรี – ด่านพระเจดีย์สามองค์-ตันบูซายัต
5. บ้านโป่ง - กาญจนบุรี - ทวาย
6. ประจวบคีรีขันธ์- ตะนาวศรี - มะริด
7. ชุมพร - ระนอง- ร่างกุ้ง
8. ไชย่อน - สิงคโปร์ - ปีนัง – ร่างกุ้ง

จาการพิจารณาเส้นทางดังกล่าว ทางกองทัพญี่ปุ่นเลือกเส้นทางที่ 4 เนื่องจากเป็นเส้นทางที่สั้นที่สุด และในอดีต การสู้รบระหว่างพม่าและไทย ในสมัยกรุงศรีอยุธยาถึงต้นรัตนโกสินทร์ได้ใช้เส้นทางนี้เป็นเส้นทางเดินทัพระหว่างกันหลายครั้ง เรียกเส้นทางนี้ว่า “ทางด่านพระเจดีย์สามองค์” โดยเริ่มต้นจาก บ้านโป่ง-กาญจนบุรี–ด่านพระเจดีย์สามองค์-ตันบูซายัต ทางรถไฟเริ่มจุดแรกแยกจากทางรถไฟสายใต้ที่สถานีหนองปลาดุก อาเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ที่กิโลเมตร 64 x 196 เป็นเส้นทางสายเดียว ความกว้างของราง 1.00 เมตร เลียบตามลาน้าแม่กลองตรงไปยังจังหวัดกาญจนบุรี ขึ้นเหนือข้ามแม่น้าแควใหญ่ที่บ้านท่ามะขาม แล้วเลียบตามลาน้าแควน้อยผ่านขุนเขาหน้าผาและป่าที่รกชัฏไปจนสุดชายแดนไทยที่ด่านพระเจดีย์สามองค์ อาเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี เข้าเขตประเทศพม่า สุดปลายทางที่สถานีทันบูซายัต อยู่ระหว่างเมือง มะละแหม่งกับเมืองตองยี เป็นระยะทางอยู่ในเขตไทย 303.950 กิโลเมตร อยู่ในเขตพม่า 111.050 กิโลเมตร รวมระยะทางทั้งหมด 415 กิโลเมตร ทางรถไฟสายนี้จะต้องสร้างให้เสร็จภายในเวลา 14 เดือน เริ่มการก่อสร้างตั้งแต่วันที่ 23 ตุลาคม ค.ศ. 1942 เป็นต้นไป (อัศวิน โกมลเมนะ,2550 : 80)

5.การก่อสร้างสะพานของกองทัพญี่ปุ่น

การก่อสร้างทางรถไฟสายไทย - พม่า ตามวัตถุประสงค์ระหว่างสงคราม เป็นทางรถไฟยุทธศาสตร์เพื่อใช้ในกิจการทหาร กองทัพญี่ปุ่นได้ทาการก่อสร้างเพื่อให้แล้วเสร็จโดยเร็ว ดังนั้นโดยส่วนใหญ่จึงก่อสร้างเป็นสะพานไม้ ทาให้ไม่เสียเวลา

ในการทางาน โดยในเขตไทยมีจานวน 359 สะพาน รวมถึงสะพานไม้ข้ามแม่น้าแควใหญ่ที่บ้านท่ามะขาม ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในนามของ “สะพานข้ามแม่น้ าแคว” การก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ าแควที่บ้านท่ามะขาม มี 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เมื่อทางรถไฟสร้างมาถึงจังหวัดกาญจนบุรี กองทัพญี่ปุ่นตัดสินใจเลือกเอาบริเวณบ้านท่ามะขาม ซึ่งออกจากตัวเมืองกาญจนบุรีมาประมาณ 5 กิโลเมตร ทาสะพานข้ามแม่น้าแควใหญ่ สาเหตุที่ญี่ปุ่นเลือกบริเวณนี้เนื่องจากช่วงบริเวณหน้าเมืองกาญจนบุรีที่ล าน้ าแควน้อยและแม่น้ าแควใหญ่ไหลมาบรรจบกันเป็นแม่น้าแม่กลอง เป็นช่วงที่ลาธารกว้างและดินอ่อนก่อสร้างได้ยาก ญี่ปุ่นจึงเกณฑ์เชลยและกรรมกรจ านวนมากจากค่ายต่าง ๆ เช่น ค่ายเขาปูน ค่ายกาญจนบุรี ค่ายบริเวณใกล้กับสะพาน การก่อสร้างเต็มไปด้วยความยากลาบาก เพราะญี่ปุ่นไม่มีอุปกรณ์เครื่องมือในการก่อสร้างที่เพียงพอ แต่เดิมกองทัพญี่ปุ่นสร้างเป็นสะพานไม้ชั่วคราวข้ามไปก่อน เพื่อลาเลียงสัมภาระและยุทธปัจจัย ตั้งอยู่ห่างจากสะพานเหล็กในปัจจุบันไปทางใต้น้ ประมาณ 100 เมตร หรือเมื่อหันหน้าไปทางสถานีน้ าตกสะพานไม้ชั่วคราวจะอยู่ทางซ้ายมือ โดยเริ่มก่อสร้างเมื่อระดับน้าในแม่น้าแควใหญ่ลดลงในปลายเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 1942 แล้วเสร็จในเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 1943 ใช้เวลาก่อสร้างสะพานไม้ชั่วคราวประมาณ 3 เดือน

ตอนที่ 2 กองทัพญี่ปุ่นเริ่มก่อสร้างสะพานเหล็ก ตอม่อเป็นคอนกรีต ติดตั้งสะพานเหล็ก 11 ช่วง ช่วงละ 20.80 เมตร ในตอนกลางวันจะสร้างเป็นสะพานไม้ต่อทางฝั่งน้าด้านตะวันตก เพื่อให้เรือแพสัญจรไปมาได้เมื่อระดับน้าสูง โดยก่อสร้างเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 1943 แล้วเสร็จในเดือนกันยายน ค.ศ. 1943 ใช้เวลาก่อสร้างประมาณ 7 เดือน เมื่อกองทัพญี่ปุ่นสร้างสะพานถาวรเสร็จแล้วรถไฟสามารถวิ่งผ่านไปได้ ฝ่ายไทยเจรจาขอ ให้ญี่ปุ่นรื้อสะพานไม้ชั่วคราวออกเนื่องจากราษฎรร้องเรียนว่าเรือแพสัญจรไปมาไม่ได้เพราะสะพานไม้ต่ าวันที่ 18 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1944 ญี่ปุ่นจึงด าเนินการรื้อสะพานไม้ชั่วคราวออก

ตอนที่ 3 เมื่อฝ่ายพันธมิตรทิ้งระเบิดจนสะพานช่วงที่ 4-6 ชารุดเสียหาย ทางการไทยทาการซ่อมแซมใหม่ โดยสร้างเป็นสะพานเหล็กแทนสะพานไม้ในช่วงกลาง และยุบตอม่อกลางน้าที่ 5-6 และสร้างขึ้นใหม่ 1 ตอม่อ ในปัจจุบันเป็นสะพานเหล็ก ขนาดยาวทั้งสิ้น 322.90 เมตร

อย่างไรก็ตามสะพานข้ามแม่น้าแควเป็นเป้าหมายสาคัญในการโจมตีของฝ่ายพันธมิตร โดยสะพานข้ามแม่น้าแควถูกทิ้งระเบิด เริ่มตั้งแต่วันที่ 3 พฤศจิกายน ค.ศ. 1944 ทั้งนี้สะพานข้ามแม่น้าแควถูกฝ่ายพันธมิตรทิ้งระเบิดหลายครั้ง ครั้งที่ถูกทิ้งระเบิดอย่างหนักและสร้างความเสียหายถึงกับสะพานช่วงกลางพังลง เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน ค.ศ. 1944 ทั้งนี้ทางญี่ปุ่นได้เตรียมการแก้ไขไว้ล่วงหน้าแล้ว โดยทาทางเบี่ยงลงไปยังแม่น้าทั้ง 2 ฝั่ง เพื่อใช้ลาเลียงยุทธปัจจัยต่าง ๆ ข้ามแม่น้าแล้วให้กรรมกรขนถ่ายยุทธปัจจัยนั้น ๆ ขึ้นตู้รถไฟต่อไป

6.การสร้างสะพานถ้ากระแซ

สะพานถ้ากระแซหรือโค้งมรณะ ตั้งอยู่ที่บริเวณกิโลเมตรที่ 074/000 ใกล้บ้านวังโพ บริเวณนี้เป็นที่จากัด กองทัพญี่ปุ่นจึงทาเป็นสะพานไม้เลียบไปตามหน้าผาริมแม่น้าแควน้อย มีความยาวประมาณ 340 เมตร การวางรางในที่จากัดและเร่งด่วนทาให้ไม่ได้ระดับมาตรฐาน เมื่อเปิดการเดินรถในตอนแรก ๆ เป็นเหตุให้รถตกรางลงไปข้างล่าง พนักงานขับรถที่เป็นชาวอินโดนีเซีย มลายู และผู้ควบคุมขบวนรถซึ่งเป็นทหารญี่ปุ่นได้เสียชีวิตจานวนหลายคน จากเหตุการณ์ครั้งนี้เป็นที่เลื่องลือและก่อให้เกิดความหวาดกลัว ญี่ปุ่นจึงให้ฝ่ายไทยจัดส่งพนักงานขับรถจักรและช่างไฟให้ ต่อมาญี่ปุ่นดาเนินการแก้ไขเสริมความมั่นคงให้ดีขึ้นตามล าดับ การตกรางของขบวนรถจึงลดลง ได้มีเชลยกล่าวถึงสะพานนี้ว่า “เป็นสะพานไม้ยาว 400 เมตร สร้างไว้อย่างน่าดู ทั้งที่ไม่น่าเชื่อว่าจะทาได้ในที่เช่นนั้น แม่น้าตอนกว้างทั้งลึก ประกอบด้วยหน้าผาสูง ตรงที่สร้างสะพานอันน่าประหลาดใจนั้น เมื่อสามอาทิตย์ที่แล้วมาที่ตรงนั้นไม่มีอะไรเลย ป่าเราดี ๆ แต่บัดนี้ได้เนรมิตสะพานใหญ่ขึ้น สร้างขึ้นในเวลา 17 วัน ไม่มีชาติใดในโลกนี้จะสามารถ แม้ขู่เข็ญบังคับให้ทาสสร้างยาวเท่ากับสะพานนี้ให้แล้วเสร็จในเวลาอันจากัด เท่านั้นได้นอกจากพระเจ้าจักรพรรดิชาติเดียวเท่านั้น” (นากามูระ อาเคโตะ,2546:74)

รางรถไฟสร้างเสร็จและสถานีรถไฟ ในสมัยสงครามมหาเอเชียบูรพา

ทางรถไฟสายไทย-พม่า แบ่งการสร้างออกเป็น 3 ตอน คือ

1. จากสถานีหนองปลาดุก-สถานีกาญจนบุรี ยาว 53 + 320 กิโลเมตร
2. สถานีกาญจนบุรี-พระเจดีย์สามองค์ ยาว 250 + 950 กิโลเมตร
   รวมเป็นระยะทางในเขตไทย ยาว 303 + 950 กิโลเมตร
3. สถานีพระเจดีย์สามองค์-สถานีทันบูซายัต ยาว 111 + 050 กิโลเมตร
   รวมความยาวของทางรถไฟสายไทย-พม่า ยาว 415.00 กิโลเมตร

ตารางที่1 แสดงสถานีในเส้นทางรถไฟสายไทย-พม่า

ลำดับ	สถานี	กม.ที่	หมายเหตุ
1	ชุมทางหนองปลาดุก	0+000	-
2	บ้านโป่งใหม่	5+180	ปัจจุบันเป็นที่หยุดรถ
3	ลูกแก	13+380	-
4.	ท่าเรือน้อย	25+890	-
5	ท่าม่วง	98+900	ปัจจุบันเป็นที่หยุดรถท่าม่วง
6	เขาดิน	43+004	ปัจจุบันเป็นที่หยุดรถ
7	กาญจนบุรี	50+320	-
8	เขาปูน	57+300	ปัจจุบันเป็นที่หยุดรถเขาปูน
9	วังลาน	68+590	ปัจจุบันเป็นที่หยุดรถ
10	ท่าโป่ง	77+660	ปัจจุบันเป็นสถานีวังเย็น
11	บ้านเก่า	87+930	ปัจจุบันเป็นที่หยุดรถ
12	ท่ากิเลน	97+890	-
13	อ้ายหิต	108+140	ปัจจุบันเป็นที่หยุดรถบ้านลุ่มสุม
14	วังโพ	114+040	-
15	วังใหญ่	124+850	ปัจจุบันเป็นป้ายหยุดรถวังใหญ่
16	ท่าเสา	130+300	ปัจจุบันเป็นสถานีน้ ซตก
17	ท้องช้าง	139+050	ปัจจุบันได้ยกเลิกการเดินรถ
18	ถ้ าผี	147+520	”
19	หินตก	155+030	”
20	หาดงิ้ว	161+300	”
21	ไทรโยค	167+660	”
22	กิ่งไทรโยค	171+720	”
23	ริ่นถิ่น	180+530	”
24	กุยแหย่	190+480	”
25	หินดาด	197+750	”
26	ปรังกาสี	208+110	”
27	ท่าขนุน	218+150	”
28	น้ โจนใหญ่	229+140	”
29	ท่ามะยอ	236+800	”
30	ท ชงผาโท้	244+190	”
31	เกริงไกร	250+130	”
32	กุลีกอนต้า	257+180	”
ลำดับ	**สถานี**	**กม.ที่**	**หมายเหตุ**
33	แก่งคอยท่า	262+580	ปัจจุบันได้ยกเลิกการเดินรถ
34	ทิมองต้า	273+060	”
35	นิเกะ	281+880	”
36	ซองกะเลีย	294+020	”
37	จันการายา	303+950	ด่านพระเจดีย์สามองค์ (เขตไทย)
ด่านพระเจดีย์สามองค์			

38	จันการายา	303+950	ด่านพระเจดีย์สามองค์ (เขตพม่า)
39	อังกาทน	310+600	สถานีในเขตประเทศพม่า
40	คอนโด	319+900	”
41	อปาลน	332+100	”
42	อปาเลียง	337+300	”
43	เมซาลี	342+800	”
44	อาเท็ทเมซาลี	348+700	”
45	ลนชิ	353+800	”
46	ทันซุน	357+600	”
47	ทันบายา	361+900	”
48	อนันกวิน	366+100	”
49	เบคตอง	374+500	”
50	เรทโปว	384+600	”
51	ราเบา	396+400	”
52	เท็ทโค	401+300	”
53	แวกะเร	406+400	”
54	ทันบิวชายัตใหม่	409+800	”
55	ทันบูชายัต	404+900	”

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย,2540 :28-29

หมายเหตุ

1. สถานีชุมทางหนองปลาดุกที่นับจุดตั้งแต่ต้นทางสายไทย - พม่า เป็น 0 + 000 นั้น ตรงกับ กม. 64 + 196 ของทางรถไฟสายใต้ ซึ่งตั้งต้นจากสถานีธนบุรี

2. สถานีกาญจนบุรีเดิม ปัจจุบันเป็นสถานีปากแพรก และได้ไปตั้งสถานีกาญจนบุรีขึ้นใหม่ที่ตาบลดอนรัก เหนือสถานีกาญจนบุรีเดิม 2.684 กิโลเมตร

3. ตั้งสถานีขึ้นใหม่อีกแห่งหนึ่งระหว่างสถานีท่าโป่งเก่า เรียกว่า สถานีวังตะเคียน อยู่เหนือสถานีท่าโป่งเก่า 4.650 กิโลเมตร (การรถไฟแห่งประเทศไทย,2540 :30)

7.การเจรจาเรื่องการซื้อทางรถไฟและเส้นทางรถไฟในปัจจุบัน

ภายหลังสงครามรัฐบาลไทยตั้งกองอานวยการสันติภาพดาเนินการเจรจากับผู้แทนจากสหประชาชาติเกี่ยวกับทางสายรถไฟไทย-พม่า กระทรวงคมนาคมได้แต่ง ผู้แทนไทยจานวน 2 ท่าน คือ 1. หลวงเพชรเกษมวิถีสวัสดิ์ (แถม เพชรเกษม) 2. นายเฉลิม ไชยสวัสดิ์ ฝ่ายอังกฤษพยายามเรียกร้องข้อสัญญาหลายประการแต่สหรัฐอเมริกาคัดค้านไม่เห็นด้วย โดยอังกฤษเรียกร้องให้ไทยต้องชดใช้ค่าเสียหายใน 4 รัฐมาเลย์ ต่อมาในเดือนกันยายน ค.ศ. 1946 รัฐบาลอังกฤษจึงเสนอขายทางรถไฟเป็นเงิน 1,500,000 ปอนด์สเตอร์ลิง ฝ่ายไทยต่อรองลงมาเหลือ 1,250,000 ปอนด์ (เป็นเงินไทยประมาณ 50 ล้านบาท) และขอแบ่งช ระเป็น 3 งวด ได้แก่

งวดที่ 1 เป็นเงิน 225,000 ปอนด์

งวดที่ 2 เป็นเงิน 165,750 ปอนด์

งวดที่ 3 เป็นเงิน 168,750 ปอนด์

โดยรวมเป็นเงิน 562,500 ปอนด์ ที่เหลืออีก 687,500 ปอนด์ ชาระเป็นเงินไทย (1 ปอนด์ เท่ากับ 40.00 บาท ในขณะนั้น) ในช่วงต้น ค.ศ. 1946 ก่อนอังกฤษจะขายทางรถไฟให้ไทยนั้น อังกฤษได้รื้อทางรถไฟที่อยู่ในเขตประเทศพม่าออก 30 กิโลเมตร และอยู่ในเขตประเทศไทยออก 6 กิโลเมตร ทั้งนี้สืบเนื่องกับเรื่องทางการเมืองในพม่า (วรวุธ สุวรรณฤทธิ์,2554:67)

ทั้งนี้คณะรัฐมนตรีกระทรวงคมนาคม ม.ล.กรี เดชาติวงศ์ และคณะ ได้เดินทางไปสารวจเส้นทางรถไฟเพื่อดาเนินการบูรณะซ่อมแซมให้กลับมาใช้การได้ พอมาถึงสะพานไม้ที่ห้วยแก่งคอยท่าซึ่งเป็นสะพานไม้ที่ถูกไฟไหม้สะพานหมดเหลือเพียงรางแขวน ทาให้ขบวนรถไฟพลิกคว่าตกลงไปเป็นเหตุให้ ฯพณฯ รัฐมนตรีกระทรวงคมนาคมถึงแก่อนิจกรรม และ ผู้ร่วมเดินทางหลายคนบาดเจ็บ

ต่อมากรมรถไฟได้เปิดเดินรถโดยสารและสินค้าในวันที่ 24 มิถุนายน ค.ศ.1949 ถึงสถานีวังโพ และได้รับงบประมาณในการซ่อมแซมเส้นทางถึงสถานีน้าตก แต่ภายหลังไม่ได้รับงบประมาณแต่อย่างใดทาให้ทางรถไฟที่อยู่เลยสถานีน้าตกจนถึงสถานีนิเกะที่กองทัพญี่ปุ่นสร้างไม่ได้มาตรฐาน เช่น ไม้หมอน ไม้ตับเสาสะพาน และไม้แม่แคร่สะพาน ซึ่งส่วนมากเป็นไม้เนื้ออ่อน พื้นทางทางรถไฟบางตอนใช้หินกรวดทรายแทนทาให้ทางรถไฟชารุดทรุดโทรมหนัก ทั้งไม่ได้รับการดูแล รักษาแต่ประการใด ทางรถไฟจึงกลายสภาพเป็นป่าปกคลุมตลอดทาง กรมรถไฟพิจารณาเห็นว่าการที่จะบูรณะแก้ไขซ่อมแซมทางรถไฟตั้งแต่สถานีน้าตกถึงสถานีนิเกะเป็นระยะทางยาว 170 กิโลเมตร ให้ได้มาตรฐานเป็นรถไฟพาณิชย์นั้นต้องทุ่มเทค่าใช้จ่ายจานวนมาก เพราะภูมิประเทศเป็นป่าสูงเต็มไปด้วยโขดเขา สะพานที่สร้างไว้ที่ลาดชันมากอีกทั้งรัศมีความโค้งมีหลายแห่งจะต้องแก้ไขความสูงชัน และรัศมีความโค้งให้ได้มาตรฐานเป็นการลงทุนสูง แต่ผลที่ได้รับไม่คุ้มค่าจึงตกลงใจรื้อเส้นทางรถไฟสายนี้ออก เพื่อน ารางมาใช้งานต่อไป (วรวุธ สุวรรณฤทธิ์ ,2554 :67)

ทางรถไฟสายดังกล่าวถือเป็นเส้นทางส าคัญตลอดมาไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม ของชาวจังหวัดกาญจนบุรี ทางรถไฟสายนี้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สาคัญของคนไทยและชาวต่างชาติ เป็นเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมโยงวิถีชีวิตของคนทั่วไปที่ได้ใช้เส้นทางรถไฟสายนี้

9.สรุป

กล่าวได้ว่าทางรถไฟสายไทย-พม่า ในช่วงสงครามมหาเอเชียบูรพา เป็นจุดยุทธศาสตร์สาคัญในการลาเลียงยุทธปัจจัยของกองทัพญี่ปุ่นในแนวหน้า เนื่องจากเป็นเส้นทางที่สั้นที่สุด จึงผ่านสถานที่สาคัญได้แก่ สะพานข้ามแม่น้าแคว สะพานถ้ากระแซ ด่านพระเจดีย์สามองค์ จนถึงสถานีทันบูซายัต ในประเทศพม่า รวมระยะทางทั้งหมด 415 กิโลเมตร โดยมีการใช้แรงงานเชลยศึกอย่างทารุณ จนล้มตาย จึงเปรียบเทียบได้ว่า “1 ไม้หมอนทางรถไฟเท่ากับ1ชีวิตเชลยศึก” ทาให้มีการขนานนามเส้นทางรถไฟสายนี้ว่า “ทางรถไฟสายมรณะ” ปัจจุบันทางรถไฟสายไทย-พม่า มีการเดินรถจากการรถไฟแห่งประเทศไทยแต่จะสิ้นสุดเพียงแค่ป้ายหยุดรถน้ าตกไทรโยคน้อย

เอกสารอ้างอิง

การรถไฟแห่งประเทศไทย(2540). การสร้างทางรถไฟทหารติดต่อระหว่างประเทศไทย-พม่าในช่วงสงครามมหาเอเชียบูรพา.กรุงเทพมหานคร : กองประชาสัมพันธ์ สานักผู้ว่าการ การรถไฟแห่งประเทศไทย

เกริกฤทธิ์ เชื้อมงคล(2558). เมื่อสยามเข้าสู่สงครามโลก.กรุงเทพมหานคร : สานักพิมพ์สยามความรู้

ดิเรก ชัยนาม (2560). ไทยกับสงครามโลกครั้งที่2(พิมพ์ครั้งที่5).นนทบุรี : สานักพิมพ์ศรีปัญญา

นากามูระ อาเคโตะ (2546). ผู้บัญชาการชาวพุทธบันทึกความทรงจ าของนายพลนากามูระเกี่ยวกับเมืองไทยสมัยสงครามมหาเอเชียบูรพา (พิมพ์ครั้งที่2).กรุงเทพมหานคร : สานักพิมพ์มติชน

ปรีชา ศรีวาลัย,ศ.พล.อ.ต.(2546). สงครามโลกครั้งที่2(พิมพ์ครั้งที่2).กรุงเทพมหานคร : สานักพิมพ์โอเดียนสโตร์

พวงทิพย์ เกียรติสหคุณ ดร. (2554), ทางรถไฟสายใต้ในเงาอาทิตย์อุทัย.นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์

วรวุธ สุวรรณฤทธิ์,ผศ (2554). สงครามมหาเอเชียบูรพา(พิมพ์ครั้งที่2).กรุงเทพมหานคร : สานักพิมพ์โอเดียนสโตร์

ศนิโรจน์ ธรรมยศ.พ.อ (2561), สงครามโลกครั้งที่2.กรุงเทพมหานคร : สานักพิมพ์ยิปซี

สรศัลย์ แพ่งสภา(2558). สงครามมืด วันญี่ปุ่นบุกไทย(พิมพ์ครั้งที่2).กรุงเทพมหานคร : สานักพิมพ์สารคดี

หลวงวิจิตรวาทการ,พลตรี (2558). ประวัติศาสตร์สากล.กรุงเทพมหานคร : สานักพิมพ์แสงดาว

อัศวิน โกมลเมนะ (2550). ไม้หมอนแห่งความตายบนเส้นทางรถไฟสายมรณะ(พิมพ์ครั้งที่9).กรุงเทพมหานคร : เอ็น เอส พี พริ้นติ้ง กรุ๊ป

ปรัชญา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม
(นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)

การจัดการพิพิธภัณฑ์ : กรณีศึกษาห้องพระพุทธศาสนาศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดกาญจนบุรี

ศิวะรัฐ คำนุ[1*]

[1]หอวัฒนธรรมจังหวัดกาญจนบุรี สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่อง "การจัดการพิพิธภัณฑ์ : กรณีศึกษาห้องพระพุทธศาสนา ศูนย์วัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี" นี้ มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาหาข้อมูลคุณลักษณะเป็นชื่อของวัตถุ ในการจัดการนำเสนอในรูปแบบพิพิธภัณฑ์ และศึกษารูปแบบการจัดแสดงวัตถุ ที่เหมาะสมกับการจัดแสดงในศูนย์วัฒนธรรม กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้ กำหนดขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษาเฉพาะห้องจัดแสดงวัตถุทางพระพุทธศาสนา ศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดกาญจนบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, ขอบเขตด้านเนื้อหามุ่งศึกษาด้าน ชื่อของวัตถุ หมายเลขวัสดุ สถานที่มา รายละเอียดของวัตถุ วิธีทำและประโยชน์ใช้สอย ท้องถิ่นที่ใช้ ชื่อผู้จัดหาวัสดุ ชื่อผู้บริจาควัสดุ วันเดือนปีที่ได้รับวัสดุ, และศึกษาการจัดแสดงที่เหมาะสมกับศูนย์วัฒนธรรม

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยผู้วิจัยจะเน้นหนักไปในเรื่องการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย และการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จากการวิจัย ผู้วิจัยพบว่า หอวัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี ในฐานะที่เป็นหน่วยงานหนึ่งทางสังคมที่มีหน้าที่เป็นแหล่งเรียนรู้ ก็ต้องมีการปรับเปลี่ยนพัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เข้าชมเพื่อศึกษาหาความรู้ ตลอดจนเป็นการพักผ่อนหย่อนใจ ทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาสังคมให้มากที่สุด จากที่เคยเป็นพิพิธภัณฑ์ที่รอให้ผู้คนเข้ามาชม โดยมีเพียงวัตถุจัดแสดง ป้ายข้อมูล บอร์ดนิทรรศการต่าง ๆ ควรเปลี่ยนโฉมมาเป็นแหล่งเรียนรู้ที่น่าสนใจ ดึงดูดใจ และการสร้างการเรียนรู้ สิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้เข้าชมสนใจเข้ามาเยี่ยมพิพิธภัณฑ์ก็คือ การมาชมพิพิธภัณฑ์ไม่ใช่เรื่องน่าเบื่อ น่ากลัว หากแต่ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน อีกทั้งพิพิธภัณฑ์ยังควรมีอาคารสถานที่ที่สวยงาม ทำให้ผู้เยี่ยมชมได้มาพักผ่อน และได้ถ่ายภาพสวย ๆ อีกด้วย จากการศึกษาพบว่าพิพิธภัณฑ์ในอุดมคติของคนส่วนใหญ่ ก็คือพิพิธภัณฑ์ที่มีชีวิตชีวา มีการสร้างแบบจำลองที่สมจริง เช่น ในยุคพระพุทธศาสนาแรกเริ่มเป็นอย่างไร ยุคกรุงรัตนโกสินทร์เป็นอย่างไร แล้วใช้สื่อมัลติมีเดียเพิ่มเติมเพื่อความสมจริง ทำให้พิพิธภัณฑ์เป็นสถานที่ที่เมื่อก้าวเข้ามาแล้วได้รับความรู้ใหม่ ๆ ได้พักผ่อนหย่อนใจ และมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เป็นต้น

คำสำคัญ : การจัดการพิพิธภัณฑ์, ห้องพระพุทธศาสนา, ศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดกาญจนบุรี

Museum Management : A Case Study of Buddhism Section, Kanchanaburi Cultural center

Siwarath Khumnu[1*]
[1]*Kanchanaburi Cultural Center, Office of Art and Culture, Kan*chanaburi Rajabhat University
**khumnu_2499@hotmail.com*

Abstract

"Museum Management : A Case Study of Buddhism Room Cultural center Kanchanaburi Province" The objective of the research "Museum Management : A Case Study of Buddhism Room Cultural center Kanchanaburi Province" is to study the characteristics of the object name, to manage the presentation and to study the suitable display for exhibition format of objects in the cultural center. The boundary of the study area is specifically the room for displaying Buddhist objects, Kanchanaburi Cultural Center Kanchanaburi Rajabhat University, The content scope focuses on the name of the object, material number, location, details of the object. Method and utility Local used, suppliers, donors ,date month year of material receiving, and suitable for the cultural center.

This research is a survey research, in which the researcher focuses on the study of data from research documents and expert review from the researcher as a social organization that is responsible for learning must be adjusted to develop in accordance with the environment to meet the needs of visitors to learn As well as being a recreation within the family Act as part of social development as much as possible. From a former museum that is waiting for people to visit In which there are only objects exhibiting signs and information on various exhibition boards, It should be transformed into a source of learning that is interesting, inviting, and educational. The important thing that makes visitors interested in visiting the museum is Visiting the museum is not a boring and scary thing, but it can be fun and enjoyable at the same time. The museum also has beautiful buildings allow visitors to come and relax. They can take beautiful pictures as well, and the researchers also found that a lively museum is realistic simulation like prehistoric times. The museum should add multimedia for realism Making, that for first impress when the customers entered to museum and gained new knowledge. The Museum also should have relax places more facilities such as sitting area, free internet, coffee shop too.

Keywords : Museum management, Buddhism room, Kanchanaburi Cultural Center

1. บทนำ

1.1. ความเป็นมา และความสำคัญของการวิจัย

ศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดกาญจนบุรี เป็นสถานที่รวบรวม อนุรักษ์ เก็บรักษา ศึกษา ค้นคว้า วิจัย และจัดแสดงวัตถุทางวัฒนธรรม ซึ่งเป็นหลักฐานที่มีความสำคัญต่อการศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญา วิถีชีวิตในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์เหตุการณ์สำคัญทางสงคราม และวัตถุที่ใช้ในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงสภาพการดำเนินชีวิตในแต่ละท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี

ศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดกาญจนบุรี ตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 14 ถนนสายกาญจนบุรี – ทองผาภูมิ หอวัฒนธรรมจังหวัดกาญจนบุรี จัดสร้างด้วยเงินสนับสนุนจากธนาคารกสิกรไทย จำกัด โดยมีท่าน มล.ภัคศุก กำภู ผู้ว่าราชการจังหวัดกาญจนบุรีในสมัยนั้นเป็นประธานในพิธีเปิด และรับมอบอาคารศูนย์วัฒนธรรมจากธนาคารกสิกรไทย จำกัด เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2527 การจัดแสดงภายในศูนย์วัฒนธรรม อาคารศูนย์วัฒนธรรมเป็นอาคาร 2 ชั้น แบ่งเป็น 4 ห้อง ดังนี้ ห้องเครื่องมือเครื่องใช้ในบ้าน อาทิ เช่น เชี่ยนหมากครก ห้องเครื่องมือในการประกอบอาชีพ อาทิ เช่น เครื่องสีฝัด ระหัดชกมวย และอุปกรณ์การดักจับสัตว์บก และสัตว์น้ำ ห้องประวัติศาสตร์ เป็นห้องที่จัดแสดงโบราณวัตถุตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ และในสมัยต่าง ๆ ที่ค้นพบได้ภายในจังหวัดกาญจนบุรี อาทิ เช่น กำไลสำริด ลูกปัด เครื่องปั้นดินเผา เครื่องมือในยุคหิน โลงศพไม้โบราณ รวมทั้งอาวุธของใช้ ภาพถ่ายในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 ห้องศาสนา และประเพณี เป็นห้องที่จัดแสดงวัตถุที่เกี่ยวกับศาสนาประเพณีของไทย อาทิ เช่น พระพุทธรูปปางต่าง ๆ ภาพเขียนเรื่องเทศน์มหาชาติ ตู้พระธรรม คัมภีร์ใบลาน ตาลบัตรโบราณ เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันศูนย์วัฒนธรรมเปิดให้บริการบุคคลทั่วไปได้เข้าชมเพื่อศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญา วิถีชีวิตในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์เหตุการณ์สำคัญทางสงคราม และวัตถุที่ใช้ในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ปัญหาและอุปสรรคที่ผู้วิจัยได้เล็งเห็นคือสิ่งที่ไม่สามารถเอื้ออำนวยความสะดวก และเป็นที่ดึงดูดใจในการเยี่ยมชม ตลอดจนรูปแบบการออกแบบนิทรรศการที่เก่า การจัดวางวัตถุโบราณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์มากเกินไป และปริมาณข้อมูลของตัววัตถุโบราณที่มีอยู่ในห้องประวัติศาสตร์ไม่สามารถเป็นข้อมูลเชิงลึกได้ จึงทำให้ผู้เข้าชมไม่สามารถทราบถึงประวัติศาสตร์ที่มา คุณลักษณะเป็นชื่อของวัตถุ หมายเลขวัสดุ สถานที่มา รายละเอียดของวัตถุ วิธีทำและประโยชน์ใช้สอย ท้องถิ่นที่ใช้ ชื่อผู้จัดหาวัสดุ ชื่อผู้บริจาควัสดุ และวันเดือนปีที่ได้วัสดุได้แท้จริง

สืบเนื่องจากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของการทำการวิจัยเรื่องการจัดการพิพิธภัณฑ์ : กรณีศึกษาห้องพระพุทธศาสนา หอวัฒนธรรมจังหวัดกาญจนบุรี เพื่อเป็นข้อมูลด้านการจัดวางรูปแบบในลักษณะของพิพิธภัณฑ์ที่มีความสอดคล้อง และเกี่ยวเนื่องในทางพระพุทธศาสนา ตลอดจนได้คุณลักษณะเป็นชื่อของวัตถุ หมายเลขวัสดุ สถานที่มา รายละเอียดของวัตถุ วิธีทำและประโยชน์ใช้สอย ท้องถิ่นที่ใช้ ชื่อผู้จัดหาวัสดุ ชื่อผู้บริจาควัสดุ วันเดือนปีที่ได้วัสดุการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกศึกษาห้องพระพุทธศาสนา ศูนย์วัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี เป็นกรณีศึกษา

1.2.วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาหาข้อมูลคุณลักษณะเป็นชื่อของวัตถุ ในการจัดการนำเสนอในรูปแบบพิพิธภัณฑ์

1.2.2 เพื่อศึกษารูปแบบการจัดแสดงวัตถุ ที่เหมาะสมกับการจัดแสดงในศูนย์วัฒนธรรม

2. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พิพิธภัณฑ์มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกโบราณดั้งเดิม คือคำว่า Mouseion หมายถึง The Temple of The Muses หรือเทวาลัยของเทพธิดาทั้ง 9 ซึ่งมีความหมายตรงกับภาษาอังกฤษว่า Museum โดยคำว่า Muses นั้นหมายถึงเทพธิดาซึ่งเป็นพระธิดาของเทพซูส (Zeus) และเทพี Mnemosyne เทพีแห่งความทรงจำ เทพธิดาเหล่านี้เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในสรรพวิทยาการต่างๆ ที่ศึกษา เล่าเรียนกันอยู่ในสมัยกรีก โดยมีพระนามดังต่อไปนี้

องค์ที่ 1 Clio เทพธิดาแห่งประวัติศาสตร์
องค์ที่ 2 Urania เทพธิดาแห่งดาราศาสตร์

องค์ที่ 3 Melpomene เทพธิดาแห่งโศกนาฏกรรม

องค์ที่ 4 Thalia เทพธิดาแห่งร้อยกรองทำนองเริงรมย์และเรื่องชนบ

องค์ที่ 5 Galliope เทพธิดาแห่งกาพย์

องค์ที่ 6 Euterpe เทพธิดากฎีนิพนธ์ทำนองเสนาะดนตรี

องค์ที่ 7 Erato เทพธิดาแห่งกวีนิพนธ์เรื่องรัก

องค์ที่ 8 Polyhymnia เทพธิดาแห่งเพลงศักดิ์สิทธิ์

องค์ที่ 9 Terpsichore เทพธิดาแห่งการฟ้อนรำ จิรา จงกล (2521 : 21) กล่าวว่า ความหมายของเทวาลัยของเทพธิดาทั้งเก้า แปลได้ 2 ประการ ตรงตามความหมายของพิพิธภัณฑ์ในปัจจุบันคือ ประการที่หนึ่ง หมายถึงสถานที่ซึ่งเป็นที่รวบรวมของสรรพวิทยาการ อันก่อให้เกิดแรงบันดาลใจที่คนจะศึกษาและค้นคว้าหาความรู้ ประการที่สอง เทพธิดาทั้ง 9 เป็นสัญลักษณ์แทนก่อให้เกิดแรงบันดาลใจให้ผู้ค้นได้เกิดคิดคำนึง และเกิดความ เพลิดเพลินให้ลืมความทุกข์ความกระวนกระวายใด ๆ ด้วยเสียงเพลง และการฟ้อนรำ

Mouseion ในภาษากรีกตามความหมายดั้งเดิมจึงยังคงตรงตามวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์ใน ปัจจุบัน ซึ่งหมายถึงสถานที่ให้ความรู้ และความเพลิดเพลินนั้นเอง สภาการพิพิธภัณฑ์ระหว่างชาติ หรือ ICOM (International Council of Museums) เป็นองค์การระหว่างชาติที่เป็นตัวแทนของอาชีพพิพิธภัณฑ์สถาน สำนักงานกลางอยู่ที่กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศสมีวัตถุประสงค์สำคัญที่ก่อตั้งเพื่อให้คำจำกัดความของพิพิธภัณฑ์สถาน ร่วมมือ สนับสนุนสถาบัน และผู้ประกอบอาชีพพิพิธภัณฑ์ดำเนินงานประสานงานให้ความช่วยเหลือ ระหว่างพิพิธภัณฑ์ และผู้ประกอบอาชีพพิพิธภัณฑ์ เน้นความสำคัญของหน้าที่ และอาชีพพิพิธภัณฑ์ ส่งเสริมให้เกิดความรู้ความเข้าใจกันของมวลชนโลก (สภาการพิพิธภัณฑ์ระหว่างชาติ, สภาการพิพิธภัณฑ์ระหว่างชาติ International Council of Museums ICOM : 3 - 4) สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ได้ให้ความหมายของพิพิธภัณฑ์ โดยจากการพิจารณาราก ศัพท์ของคำว่า พิพิธภัณฑ์ เดิมมีรากศัพท์มาจากความว่า “พิพิธ” แปลว่า ต่าง ๆ กัน รวมกับคำว่า “ภัณฑ์” แปลว่า สิ่งของ เมื่อนำคำทั้งสองมารวมกัน จึงได้ความหมายว่า สิ่งของต่าง ๆ ที่รวบรวมไว้ เพื่อประโยชน์ในการศึกษา แต่หากเติมคำว่า “สถาน” ร่วมลงไป เป็นคำว่า พิพิธภัณฑ์สถาน มี ความหมายว่า สถาบันถาวรที่เก็บรวบรวม และแสดงสิ่งของต่าง ๆ ที่มีความสำคัญด้านวัฒนธรรม หรือ ด้านวิทยาศาสตร์ โดยมีความมุ่งหมาย เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเล่าเรียน และก่อให้เกิดความเพลิดเพลินใจ โดยคำนี้ มีความหมายตรงกับคำว่า MUSEUM ของภาษาอังกฤษ พิพิธภัณฑ์กล่าวถึงในความหมายโดยทั่วไปของพิพิธภัณฑ์หมายถึงสถาบันหนึ่งที่ถูกสร้าง ขึ้นเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สนใจได้เข้าไปศึกษาหาความรู้ตามศาสตร์สาขาวิชาใด วิชาหนึ่ง โดยเฉพาะศาสตร์นั้น ๆ ในมุมมองของสังคมชาวต่างชาติหรือประเทศที่เจริญแล้วมองว่า พิพิธภัณฑ์เป็นพื้นที่เปิดกว้างให้สำหรับผู้คนทุกชนชั้น เพื่อประโยชน์ในการได้เข้าไปศึกษาหาความรู้ และพักผ่อนในเวลาว่าง สามารถเข้าไปทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ ทำให้กิจการการก่อตั้งพิพิธภัณฑ์ในต่างประเทศนั้น มีอย่างแพร่หลาย(นิคม มูสิกะคามะ, 2521 : 32)

3. ระเบียบวิธีการศึกษา

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “การจัดการพิพิธภัณฑ์ : กรณีศึกษาห้องพระพุทธศาสนา ศูนย์วัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี” ผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่าการสำรวจ และการรวบรวมข้อมูลทางพระพุทธศาสนาของตัววัตถุ ตลอดจนการออกแบบการจัดวางวัตถุพื้นที่ภายในห้องพระพุทธศาสนา เพื่อให้เป็นข้อมูลพื้นฐาน และรูปแบบในการจัดวางพิพิธภัณฑ์ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) จะเน้นศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย และการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตลอดจนการออกแบบพิพิธภัณฑ์ภายในห้องพระพุทธศาสนา ซึ่งผู้วิจัยได้วางรูปแบบการศึกษาวิจัยไว้ดังนี้

3.1. ข้อมูล และแหล่งข้อมูล

3.1.1 การศึกษาพื้นฐานเบื้องต้น ได้จากการศึกษาค้นคว้า รวบรวมเอกสารทางวิชาการ ตำรา รายงาน บทความจากวารสาร และวารสารอิเล็กทรอนิกส์ แนวความคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเป็นข้อมูลลักษณะทุติยภูมิ ทั้งนี้จะทำให้ได้กรอบแนวคิด และแนวทางในการศึกษาครั้งนี้

3.1.2 การศึกษาภาคสนาม

3.2. เครื่องมือในการศึกษา

3.2.1 ผู้วิจัย ทำหน้าที่เป็นผู้ศึกษารวบรวมข้อมูลวัตถุโบราณภายในห้องพระพุทธศาสนา และตั้งประเด็นคำถาม จดบันทึก วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด ในทุกขั้นตอนของการศึกษา แล้วนำมาวิเคราะห์พิจารณาเพื่อทำความเข้าใจ

3.2.2 แบบบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการจดบันทึกข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนักโบราณคดี ทางด้านสถาปัตยกรรม รวมถึงประเด็นต่าง ๆ ที่ได้มาจากผู้ให้ข้อมูลลงในสมุดบันทึกของผู้วิจัย รวมทั้งข้อสงสัยบางประการ การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้วิจัยเอง ในแต่ละครั้งของการเก็บข้อมูลในตัววัตถุโบราณที่ศึกษา

3.3. วิธีรวบรวมข้อมูล

3.3.1 รวบรวมข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้า รวบรวมเอกสารทางวิชาการ ตำรา รายงาน บทความจากวารสารและวารสารอิเล็กทรอนิกส์ แนวความคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพิพิธภัณฑ์ : กรณีศึกษาห้องพระพุทธศาสนา ศูนย์วัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี

3.3.2 การสัมภาษณ์ และสอบถามผู้เชี่ยวชาญทางด้านประวัติศาสตร์ทางพระพุทธศาสนา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านสถาปัตยกรรมทางด้านการออกแบบห้องนิทรรศการ

3.3.3 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากผู้ให้ข้อมูลหลักอาศัยประเด็นที่ต้องการ และเชื่อมโยงประเด็น และเรื่องราวต่าง ๆ

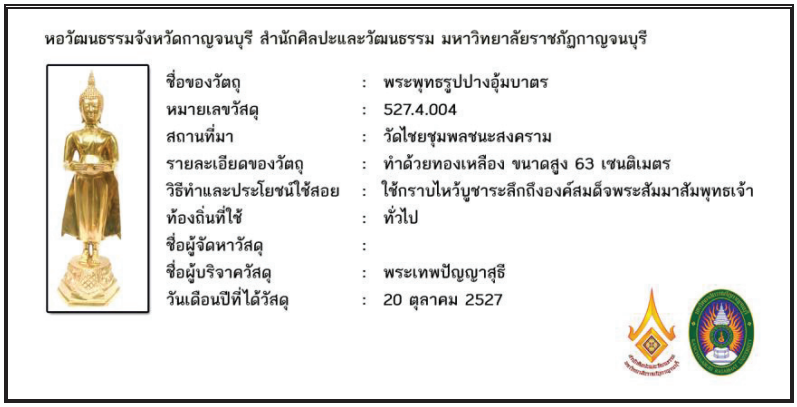
3.4. การตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาทำการวิเคราะห์ข้อมูล รวบรวมรูปแบบ และแยกหมวดหมู่วัตถุโบราณ ข้อมูลที่ได้มานี้เป็นข้อมูลที่เป็นจริงที่มีอยู่ในห้องพระพุทธศาสนา ศูนย์วัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี นำมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) อย่างยั่งยืน

4. ผลการศึกษา

4.1. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับวัตถุจัดแสดงภายในห้องพระพุทธศาสนา

ห้องพระพุทธศาสนาเป็นห้องที่จัดแสดงโบราณวัตถุต่าง ๆ ที่ค้นพบได้ภายในจังหวัดกาญจนบุรี อาทิ เช่น ตู้พระธรรม พระบัวเข็ม พระพุทธรูปประจำวันเกิด พระเครื่องขุนแผน สมุดตำรายา กระดานฉนวน สมุดข่อย เบ้าพิมพ์พระเครื่อง ตาลปัตร พัดยศ โต๊ะหมู่บูชา ธรรมมาสสังเค็ดสมัยรัชกาลที่ 5 เป็นต้น สามารถแบ่งเป็นข้อมูลแต่ละชนิดตามคุณลักษณะเป็นชื่อของวัตถุ หมายเลขวัสดุ สถานที่มา รายละเอียดของวัตถุ วิธีทำ และประโยชน์ใช้สอย ท้องถิ่นที่ใช้ ชื่อผู้จัดหาวัสดุ ชื่อผู้บริจาควัสดุ วันเดือนปีที่ได้วัสดุ ตามที่ได้จดบันทึกได้ดังนี้

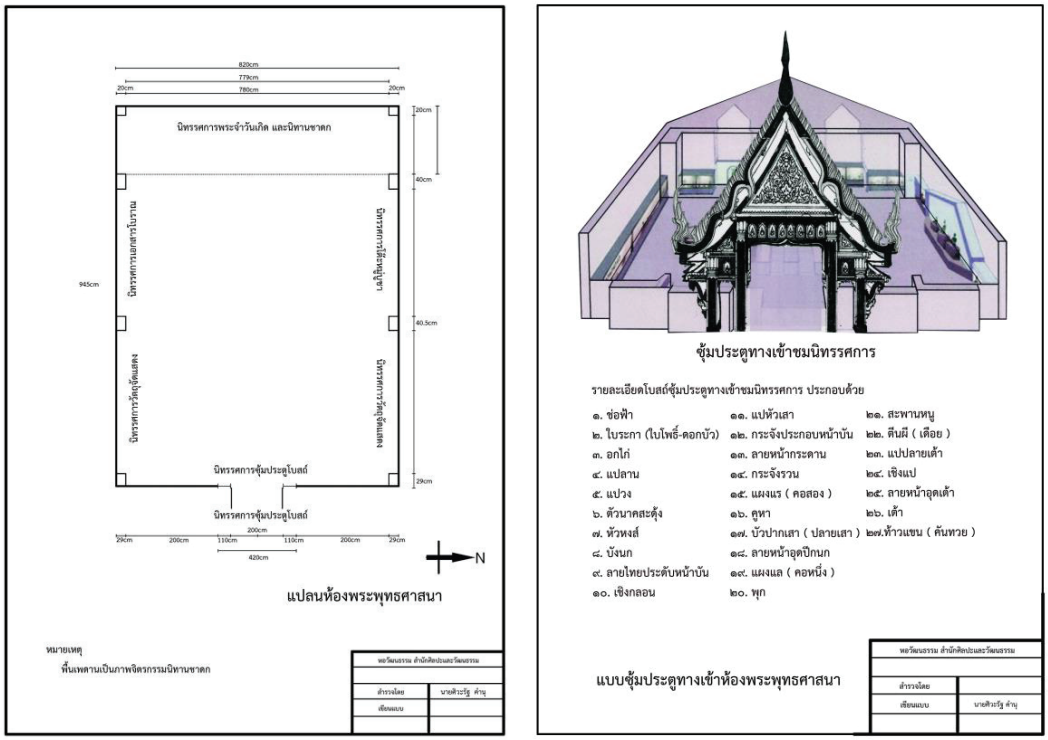


ภาพที่ 1 ข้อมูลวัตถุจัดแสดงภายในหอวัฒนธรรม

ที่มา : ศิวะรัฐ คำนุ

4.2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบห้องพระพุทธศาสนา

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “การจัดการพิพิธภัณฑ์ : กรณีศึกษาห้องพระพุทธศาสนาศูนย์วัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี” ผู้วิจัยได้สรุปผลการออกแบบภายในห้องพระพุทธศาสนา ให้มีจุดเด่นที่จะทำให้ผู้เยี่ยมชมเกิดความประทับใจ ซึ่งตัวห้องพระพุทธศาสนานั้นเป็นการจัดแสดงตัววัตถุเป็นหลัก เพียงแต่ปรับปรุงให้มีความสวยงาม และมีชีวิตชีวา การปรับปรุงห้องทางด้านการจัดวางให้เหมาะกับการจัดนิทรรศการ นิทรรศการถาวรควรให้เป็นรูปแบบ (Historical Museum) เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมมีความสนใจ และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ และเป็นที่สนใจของผู้เยี่ยมชมนิทรรศการ เพื่อกระตุ้นให้มีผู้เข้าเยี่ยมชมอยู่ตลอดเวลา ผู้วิจัยได้สรุปผลการออกแบบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบห้องพระพุทธศาสนาศูนย์วัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี ไว้ดังนี้



ภาพที่ 2 ข้อมูลการรูปแบบนิทรรศการห้องพระพุทธศาสนา

ที่มา : ศิวะรัฐ คำนุ

5. สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาค้นคว้า และวิเคราะห์การจัดการพิพิธภัณฑ์ : กรณีศึกษาห้องพระพุทธศาสนาศูนย์วัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากตำรา และเอกสารตลอดจนลงพื้นที่วิจัยจากสถานที่จริงในพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ ได้นำแนวทางการจัดการพิพิธภัณฑ์อื่น ๆ มาจัดทำเป็นตัวแบบ (Model) ของพิพิธภัณฑ์ห้องพระพุทธศาสนาศูนย์วัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการพิพิธภัณฑ์ห้องพระพุทธศาสนาศูนย์วัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งมีจุดเด่นที่จะทำให้ผู้เยี่ยมชมเกิดความประทับใจ ซึ่งตัวห้องพระพุทธศาสนานั้นเป็นการจัดแสดงเนื้อหาทางด้านตัววัตถุโบราณต่าง ๆ ที่ได้รับมอบและบริจาคจากบุคคลต่าง ๆ ทั้งภายในหน่วยงาน ตลอดจนภายนอกหน่วยงาน ซึ่งตัววัตถุที่จัดแสดงนิทรรศการมีความน่าสนใจในตัวของมันเองอยู่แล้ว เพียงแต่ควรปรับปรุงให้มีความสวยงาม ทันสมัย และมีชีวิตชีวา เช่น

ปรับปรุงห้องใหม่ ปรับปรุงการจัดวางตัววัตถุการจัดแสดงให้มีความโดดเด่น เช่นเดียวกับพิพิธภัณฑ์อื่น ๆ รวมทั้งปรับปรุงให้พร้อมสำหรับการให้บริการ ปรับปรุงห้องทางด้านการจัดวางให้เหมาะกับการจัดแสดงนิทรรศการ ปรับปรุงระบบไฟให้รองรับการติดตั้งสื่อมัลติมีเดีย เป็นต้น ส่วนด้านเนื้อหา และรูปแบบนิทรรศการ นิทรรศการถาวรควรให้เป็นรูปแบบ (Historical Museum) เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมมีความสนใจ และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ และเป็นที่สนใจของผู้เยี่ยมชมนิทรรศการ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการจำลองตัววัตถุโบราณที่สามารถจับต้องได้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และไม่น่าเบื่อสำหรับผู้ที่ต้องการสัมผัสตัววัตถุ จัดนิทรรศการหมุนเวียน พร้อม ๆ กับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง เพื่อกระตุ้นให้มีผู้เข้าเยี่ยมชมอยู่ตลอดเวลา ในขณะที่ต้องมีการประชาสัมพันธ์เจาะจงไปยังกลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุด เช่น ผู้บริหาร บุคลากร นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ตลอดจนประชาชนทั่วไปในจังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดพื้นที่ใกล้เคียง จุดอ่อนของพิพิธภัณฑ์เท่าที่พบคือสถานที่ที่ตั้งที่ห่างไกลจากแหล่งชุมชนใหญ่ ๆ การจัดแสดงตัววัตถุไม่เหมาะสม กระจัดกระจายอย่างไม่มีรูปแบบแผน รูปแบบห้องและการจัดแสดงไม่มีความน่าสนใจ แสง เสียงในรูปแบบสื่อมัลติมีเดียไม่มี ดังนั้นควรมีการปรับปรุงห้องพระพุทธศาสนา เพื่อรองรับผู้เข้าเยี่ยมชมต่อไป

6. อภิปรายผลการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ(Survey Research) โดยผู้วิจัยจะเน้นหนักไปทางเรื่องการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย ตลอดจนลงพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งภายนอกและภายในส่วนที่ทำการวิจัย และการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตลอดจนการออกแบบพิพิธภัณฑ์ภายในห้องพระพุทธศาสนาศูนย์วัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี จะเน้นให้พิพิธภัณฑ์ทำหน้าที่เป็นพิพิธภัณฑ์ในรูปแบบ (Historical Museum) และเน้นให้มีผู้เยี่ยมชมมาชมพิพิธภัณฑ์ได้อย่างไม่รู้เบื่อ สามารถมาแล้วมาอีกได้ สนับสนุนให้เกิดกระแสความนิยมในการท่องเที่ยวและเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้เกิดขึ้นในสังคมไทย โดยเฉพาะในกลุ่มคนรุ่นใหม่ เน้นให้ผู้เยี่ยมชมซึ่งส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาและบุคคลทั่วไป มีความประทับใจพิพิธภัณฑ์และการให้บริการ จนกระทั่งนำไปบอกต่อและทำให้มีนักท่องเที่ยวหน้าใหม่เข้ามาชมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ พิพิธภัณฑ์ได้ทำหน้าที่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้สังคมเกิดความตระหนักและรักในพระพุทธศาสนา เข้าใจรากเหง้าและความเป็นตัวตนของโครงสร้างพระพุทธศาสนาในภูมิภาคตะวันตก ตลอดจนเผยแพร่ความเป็นคนภูมิภาคตะวันตกให้เป็นที่รู้จัก จากการวิจัยผู้วิจัยพบว่า หอวัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี ในฐานะที่เป็นหน่วยงานหนึ่งทางสังคมที่มีหน้าที่เป็นแหล่งเรียนรู้ ก็ต้องมีการปรับเปลี่ยนพัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เข้าชมเพื่อศึกษาหาความรู้ ตลอดจนเป็นการพักผ่อนหย่อนใจภายในครอบครัว ทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาสังคมให้มากที่สุด จากที่เคยเป็นพิพิธภัณฑ์ที่รอให้ผู้คนเข้ามาชม โดยมีเพียงวัตถุจัดแสดง ป้ายข้อมูล บอร์ดนิทรรศการต่าง ๆ ควรเปลี่ยนโฉมมาเป็นแหล่งเรียนรู้ที่น่าสนใจ ดึงดูดใจ และการสร้างเรียนรู้ สิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้เข้าชมสนใจเข้ามาเยี่ยมพิพิธภัณฑ์ก็คือ การมาชมพิพิธภัณฑ์ไม่ใช่เรื่องน่าเบื่อน่ากลัว หากแต่ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กัน อีกทั้งพิพิธภัณฑ์ยังมีอาคารสถานที่ที่สวยงาม ทำให้ผู้เยี่ยมชมได้มาผ่อนคลายและได้ถ่ายภาพสวยๆอีกด้วย และผู้วิจัยยังพบว่า พิพิธภัณฑ์ในอุดมคติของคนส่วนใหญ่ ก็คือพิพิธภัณฑ์ที่มีชีวิตชีวา มีการจำลองที่สมจริงเช่นยุคก่อนประวัติศาสตร์เป็นอย่างไร ยุคกรุงรัตนโกสินทร์เป็นอย่างไร แล้วใช้สื่อมัลติมีเดียเพิ่มเติมเพื่อความสมจริง ทำให้พิพิธภัณฑ์เป็นสถานที่ที่เมื่อก้าวเข้ามาแล้วได้รับความรู้ใหม่ ๆ ได้พักผ่อนหย่อนใจและมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น พื้นที่นั่งเล่นฟรีอินเตอร์เน็ต ร้านกาแฟ เป็นต้น จากการศึกษาข้อมูลดังกล่าวต่าง ๆ ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการจัดการพิพิธภัณฑ์ และนำไปสู่การจัดทำต้นแบบ(Model) สำหรับอีก 2 ห้องนิทรรศการ คือห้องเครื่องมือเครื่องใช้ในบ้าน ห้องเครื่องมือในการประกอบอาชีพ ที่จะต้องมีการปรับปรุงในอนาคตอย่างเหมาะสมกับสังคมยุคปัจจุบันต่อไป

7. ข้อเสนอแนะ

7.1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

การศึกษาวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านปรับปรุงรูปแบบการจัดนิทรรศการ ภายในห้องพระพุทธศาสนา และผลจากการวิจัยพบว่าสามารถต่อยอดในการปรับปรุงเพื่อให้เกิดมิติของนิทรรศการ และดึงดูดใจผู้สนใจมาเยี่ยมชมหอวัฒนธรรมแบบไม่น่าเบื่อ และยังอยากกลับมาท่องเที่ยวอีกครั้ง

7.2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรใช้กระบวนการเทคนิคการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติม

7.2.2 ควรมีการศึกษาเรื่องราวที่เกี่ยวกับพระพุทธศาสนา (เพิ่มเติม)

8. กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาวิจัยเล่มนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์ และความกรุณาอย่างดีจากท่าน ดร.ณรงค์เดช รัตนานนท์เสถียร อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ที่ได้อุดหนุนงบประมาณในการศึกษาวิจัย ร่วมทั้ง สถาบันวิจัย และพัฒนา และสำนักศิลปะ และวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ที่ได้ประสาน และประชาสัมพันธ์ให้ผู้วิจัยได้ทราบถึงแหล่งทุน และได้ศึกษางานวิจัยเล่มนี้ ตลอดจนได้รับความเมตตาจากผู้เชี่ยวชาญนักโบราณคดี ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสถาปัตยกรรม ที่ให้คำปรึกษา รวมทั้งตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษานี้จนสำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

9. เอกสารอ้างอิง

งามพิศ สัตย์สงวน. (2543). **หลักมานุษยวิทยาวัฒนธรรม**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิรา จงกล. (2521). **พิพิธภัณฑสถาน**. กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร. กระทรวงศึกษาธิการ.

นรพรรณ วัจสนุนทร. (2553). **แนวทางการพัฒนาพิพิธภัณฑ์เพื่อการเรียนรู้: กรณีศึกษามิวเซียมสยาม**.

วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโรงแรม และการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยนเรศวร.

นิคม มูสิกะคามะ (2521). **วิชาการพิพิธภัณฑ์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ศิริพร ศรีสินธุ์อุไร. (2551). **พิพิธภัณฑ์ภาคสนาม : ประสบการณ์จากคนลองทำ**.

กรุงเทพฯ : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน)

ศรีศักร วัลลิโภดม. (2530). **พิพิธภัณฑ์ไทยในศตวรรษใหม่.** กรุงเทพฯ : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร

สุจารีย์ จรัสด้วง. (2552). **การบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นกรุงเทพมหานคร**.

วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร มหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารงานวัฒนธรรม วิทยาลัยนวัตกรรม

ICOM. (2004). **Running a Museum : Practical Handbook**. Paris : ICOM.

Hagedorn-Saupe, Monika and Emert, Axel. 2004.

การระบายสีน้ำ: วิถีชีวิตชาวนาไทย

พิบูลย์ มังกร[1*] และ ศศิธร รำไพสาคร[1]

[1]สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
*mangkorn5@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การระบายสีน้ำ: วิถีชีวิตชาวนาไทย มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาวิถีชีวิตชาวนาไทย จังหวัดสุพรรณบุรี 2. เพื่อสร้างสรรค์การระบายสีน้ำวิถีชีวิตชาวนาไทย 3. เพื่อรวบรวมเทคนิคสร้างสรรค์การระบายสีน้ำ โดยถ่ายทอดเรื่องราววิถีชีวิตของการทำนา ขั้นตอนการทำนา เครื่องมือใช้ในการทำนา เป็นผลงานสร้างสรรค์การระบายสีน้ำ

ผลการวิจัยพบว่า มีขั้นตอนการทำนา และเครื่องมือเครื่องใช้สำหรับทำนาดังนี้ 1. ขั้นตอนการทำนา ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ทำนา การดำนา การดูแลและบำรุงรักษาต้นข้าว การทำขวัญข้าว การเก็บเกี่ยว การนวดข้าว การสาดข้าว การตากข้าว การเก็บข้าว และเครื่องมือเครื่องใช้สำหรับการทำนาที่อาศัยแรงงานคนและสัตว์เป็นหลัก 2. เครื่องมือเครื่องใช้ในการเตรียมพื้นที่และเพาะปลูก ได้แก่ ไถ คราด เครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดการผลผลิตข้าว ได้แก่ เคียว คานหลาว กระดานลากข้าว ไม้ฟาดข้าว กระด้ง เครื่องสีข้าว เครื่องมือเครื่องใช้ในการขนส่งข้าว ได้แก่ เกวียน เครื่องมือเครื่องใช้สำหรับใส่ข้าวและเก็บข้าว ได้แก่ กระบุง และยุ้งข้าว 3. เทคนิคในการสร้างสรรค์มีหลากหลาย โดยผู้วิจัยได้ถ่ายทอดวิถีชีวิตชาวนาแบบดั้งเดิม ด้วยเทคนิคขั้นตอนการระบายสีน้ำ ซึ่งด้วยเทคนิคต่าง ๆ ทำให้ภาพเกิดระยะอ่อนแก่ ใกล้ไกล บรรยากาศ และสีสัน ได้เป็นภาพผลงานสร้างสรรค์ที่มีลักษณะเฉพาะตน สำหรับใช้เป็นสื่อการเรียนรู้และการอนุรักษ์วิถีชีวิตชาวนาไทย ให้กับเยาวชนและผู้สนใจทั่วไป

คำสำคัญ: การระบายสีน้ำ, วิถีชีวิต, ชาวนาไทย

Watercolor painting: The way of Thai farmer life

Phiboon Mangkorn[1.*], Sasithorn Ramphaisakorn[2]
Art Education Department, Faculty of Humanities and Social Sciences,
Nakhon Pathom Rajabhat University
*mangkorn5@yahoo.com

Abstract

Research subject "Watercolor painting: The way of Thai farmer life" have a purpose 1. to study the way of life of Thai farmers in Suphanburi Province 2. to create watercolor painting of Thai farmer's life 3. to collect creative techniques of watercolor painting by conveying the story the way of life in rice farming process, farming tools by a creative work of watercolor painting.

The result of the research shows that there is a rice farming process and tools for rice farming as follows: 1. the rice farming process, including preparation of rice fields, farming, care and maintenance of rice plants, kwan kao, rice farming harvesting, threshing, spreading of rice, drying of rice, harvesting of rice and tools for farming that require human and animal labor 2. tools for preparing and cultivating land, such as plowing, rake, tools for managing rice production such as scythe, beam, board dragging rice, wood threshing machine, rice milling machine, tools used to transport rice including wagons, tools used to put rice and store rice, such as baskets and rice barn 3. creative techniques are varied in which the

researchers conveyed the traditional way of life of farmers with various watercolor painting techniques, create images that are soft, near, far, atmospheric and colorful, creating images of unique creative works for use as a learning and conservation medium for Thai famer life for youth and general interested parties

Keyword: Watercolor painting, Way of life, Thai Farmer

1. บทนำ

ลักษณะภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศในแถบภาคกลางของไทย มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การทำเกษตรกรรมมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำนาข้าว ที่มีอยู่ทั่วประเทศไทย ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเกษตรกรรมแบบดังเดิมที่ใช้เพื่อยังชีพไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจแบบทุนนิยมที่เน้นการทำเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ ทำให้วิถีชีวิตและวิธีการทำนาของชาวนาไทยเริ่มเปลี่ยนแปลงไป ที่เห็นได้ชัดเจนอย่างหนึ่งคือ จากการใช้ควายไถนา ไปสู่รถไถนา อุปกรณ์ต่าง ๆ ในอดีตเริ่มลดบทบาทลง มีหลงเหลือให้ดูเป็นบางส่วนไม่ครบทุกชิ้น การลงแขกหรือวานจะทำได้ลำบากขึ้น ซึ่งความสามัคคี การพึ่งพาอาศัยกันในชุมชนลดลง เสน่ห์ความสวยงามของวิถีชีวิตเกษตรกรลดลง ภูมิปัญญาทางด้านความเชื่อเช่นการเรียกขวัญข้าวแทบจะสูญหายไป

จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นจังหวัดที่นับได้ว่าเป็นอู่ข้าว อู่น้ำ ของภาคกลางและของประเทศไทย มีการทำการเกษตรกรรมมายาวนานโดยเฉพาะการปลูกข้าว รวมทั้งมีศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับการทำนาตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน ที่ศูนย์เรียนรู้วิถีชีวิตและจิตวิญญาณชาวนาไทย ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี และหมู่บ้านอนุรักษ์ควายไทย จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งทั้งสองแห่งเป็นแหล่งค้นคว้าเรื่องข้าวและการทำนาที่สำคัญแห่งหนึ่ง เพื่อให้คนรุ่นหลังได้เรียนรู้ เป็นการอนุรักษ์วิถีชีวิตการทำนา ในศูนย์การเรียนรู้มีการแสดงความเป็นมาของการทำนาแบบดั้งเดิม วิถีชีวิตการทำนาตั้งแต่อดีตจนมาถึงปัจจุบัน รวมทั้งเครื่องมือเครื่องใช้สำหรับการทำนาและแปลงนาสาธิต โดยการก่อตั้งศูนย์การเรียนรู้วิถีชีวิตและจิตวิญญาณชาวนาไทยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้คนรุ่นหลังได้อนุรักษ์วิถีชีวิตการทำนาทั้งในอดีตและเรียนรู้การทำนาปัจจุบัน ส่วนการวาดภาพระบายสีน้ำแบบสร้างสรรค์จะแสดงถึงเรื่องราวของวิถีชีวิตของชาวนาไทยนั้น เป็นรูปแบบอีกรูปแบบหนึ่งของสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยอนุรักษ์วิถีชีวิตของชาวนาไทย ให้เยาวชนและผู้สนใจได้ภาคภูมิใจและชื่นชมในวิธีชีวิตแบบไทย ๆ

สีน้ำเป็นสีที่มีคุณสมบัติโปร่งใสและไหลซึม เมื่อระบายลงบนกระดาษจะสามารถมองผ่านไปถึงสีอีกชั้นหนึ่งของกระดาษได้ เช่น เมื่อระบายสีที่ 2 กับสีที่ 1 ก็จะสามารถมองผ่านไปยังสีที่ 1 ได้เป็นชั้น ๆ ความทับซ้อนกันนี้ทำให้สามารถมองเห็นเป็นสีใหม่เกิดขึ้นได้ และสามารถระบายสร้างน้ำหนักและระยะใกล้ไกลได้ “การระบายสีน้ำเป็นวิธีการเขียนภาพวิธีหนึ่งที่ใช้สีน้ำเป็นวัสดุในการเขียนภาพลงบนกระดาษ ซึ่งสีน้ำมีลักษณะพิเศษเฉพาะตัวคือมีคุณสมบัติโปร่งแสง ชุ่มเยิ้มมีคราบคุณค่าและประโยชน์ของสีน้ำจึงต่างกับสื่อวัสดุประเภทอื่น ในเรื่องของความเรียบง่าย และคุณค่าด้านความรู้สึกของบรรยากาศ” (อารี สุทธิพันธุ์. 2560: 19) การระบายสีน้ำสามารถระบายได้หลายวิธี หลากหลายเทคนิค อาจระบายเปียกบนเปียก เปียกบนแห้ง แห้งบนแห้งและการระบายบนระนาบรองที่เตรียมไว้ สามารถใช้ระบายเพื่อสร้างบรรยากาศได้เด่นชัด

ผู้วิจัยมองเห็นถึงความสำคัญของการอนุรักษ์วิถีชีวิตชาวนาไทยที่เรียบง่ายในอดีต จึงสร้างสรรค์ผลงานการระบายสีผ่านงานศิลปะในรูปแบบการระบายสีน้ำ เพื่อให้เข้าใจถึงวิถีชีวิตชาวนาไทย ขั้นตอนการทำนา รวมถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำนา ด้วยเทคนิคการระบายสีน้ำที่หลากหลาย ผู้วิจัยคาดหวังว่าจะเป็นการสร้างสื่อการเรียนรู้ให้แก่เยาวชน และผู้ที่สนใจทั่วไป ให้หันมาสนใจอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวิถีชีวิตของชาวนาไทยดั้งเดิมให้คงอยู่กับคนไทยต่อไป

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือวิจัย ขอบเขตและกระบวนการวิจัย

2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีขั้นตอนการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1) ศึกษาจากสถานที่จริงที่ศูนย์เรียนรู้วิถีชีวิตและจิตวิญญาณชาวนาไทย และหมู่บ้านอนุรักษ์ควายไทย จังหวัดสุพรรณบุรี

2) การบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูลโดยใช้กล้องถ่ายรูป เพื่อบันทึกภาพผลงานขั้นตอนการทำนาวิถีชีวิตของชาวนาไทย รวมไปถึงเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำนา

3) ศึกษาเอกสาร บทความ หนังสือ และงานวิจัยต่าง ๆ จากแหล่งความรู้ทั่วไปที่มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการระบายสี และวิถีชีวิตชาวนาไทย

4) ผู้วิจัยใช้กล้องถ่ายภาพสำหรับบันทึกภาพ แบบสังเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลในการสังเกตขั้นตอนการทำนา เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำนา ที่พบในศูนย์เรียนรู้วิถีชีวิตและจิตวิญญาณชาวนาไทย และหมู่บ้านอนุรักษ์ควายไทย จังหวัดสุพรรณบุรี ในประเด็น สี รูปทรง เครื่องมือเครื่องใช้สำหรับทำนา และขั้นตอนการทำนาในแต่ละขั้น

ผู้วิจัยศึกษาวิถีชีวิตชาวนาไทย 2 แห่งคือ 1) ที่ศูนย์การเรียนรู้วิถีชีวิตและจิตวิญญาณของชาวนาไทย 2) หมู่บ้านอนุรักษ์ควายไทย ในจังหวัดสุพรรณบุรี แห่งแรกเป็นสถานที่รวบรวมเรื่องราวของขั้นตอนการทำนา มีแปลงสาธิตการทำนาแต่ละขั้นตอนตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ทำนา การเลือกพันธุ์ข้าว การดูแลและบำรุงรักษา การทำขวัญข้าว การเก็บเกี่ยว การนวดข้าว การสาดข้าว การตากข้าว การเก็บข้าว และองค์ความรู้ในวิถีของชาวนาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันที่ทรงคุณค่า ส่วน หมู่บ้านอนุรักษ์ควายไทย มีความต่างจากศูนย์การเรียนรู้วิถีชีวิตชาวนาไทย โดยเน้นการอนุรักษ์ควายไทยและมีจำนวนควายมาก นำเสนอการทำนาหลายขั้นตอนและน้นการนวดข้าว การตีข้าวหลายรูปแบบ เช่น ภาคกลางนวดข้าวด้วยครกซ้อมมือ ภาคเหนือนวดข้าวด้วยครกกระเดื่อง เป็นต้น ภาพรวมของสถานที่ทั้ง 2 แห่งนี้ คือการเก็บรวบรวมเครื่องมือเครื่องใช้ในสำหรับทำนา วิถีชีวิตของชาวนาในอดีต ในอดีตนั้นชาวนาต้องใช้แรงงานของตัวเองเป็นหลัก และมีแรงงานสัตว์เข้ามาช่วยเช่น วัว ควาย ซึ่งต่างจากการทำนาในปัจจุบันที่ใช้เครื่องจักรแทนแรงงานคนและแรงงานสัตว์ ทำให้วิถีชีวิตเดิม ๆ เริ่มสูญหายไป ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาวิถีชีวิตของชาวนาไทย เพื่อนำมาสร้างสรรค์ผลงานการระบายสีน้ำชุดวิถีชีวิตชาวนาไทยไว้เป็นขั้นตอนการทำนา ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการทำนา

1) การเตรียมพื้นที่ทำนา
2) การดำนา
3) การดูแลและบำรุงรักษา
4) การทำขวัญข้าว
5) การเก็บเกี่ยว
6) การนวดข้าว
7) การสาดข้าว
8) การตากข้าว
9) การเก็บข้าว

2.2 ขอบเขต และกระบวนการการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการกำหนดขอบเขต และกระบวนการวิจัยดังต่อไปนี้

1) ลงพื้นที่ถ่ายภาพ วิถีชีวิตนาไทยในขั้นตอนการทำนา และเครื่องมือเครื่องใช้สำหรับการทำนา ที่ศูนย์การเรียนรู้และจิตวิญญาณของวิถีชีวิตชาวนาไทย และที่หมู่บ้านอนุรักษ์ควายไทย ในจังหวัดสุพรรณบุรี ด้วยกล้องถ่ายภาพ จดบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และศึกษาจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เลือกข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางการออกแบบสร้างสรรค์ผลงาน ออกแบบโครงสร้างของภาพ จัดองค์ประกอบในภาพจากการวิเคราะห์ตามเนื้อหาเรื่องราว

2) ผู้วิจัยได้กำหนดภาพลักษณ์ เป็นรูปวิถีชีวิตชาวนาไทย รูปข้อมูลที่เกี่ยวกับขั้นตอนการทำนา และเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำนา ที่จัดแสดงอยู่ ณ ศูนย์การเรียนรู้และจิตวิญญาณของวิถีชีวิตชาวนาไทย และหมู่บ้านอนุรักษ์ควายไทย ในจังหวัดสุพรรณบุรี นำมาถ่ายทอดรูปแบบสีน้ำเสมือนจริงตามรูปทรงสัญลักษณ์ที่ได้รวบรวมเป็นข้อมูลไว้ โดยมาจัดองค์ประกอบศิลป์ ใช้หลักการดุลยภาพแบบอสมมาตร และจัดกลุ่มรูปทรงที่จะนำเสนอเป็นลักษณะเด่นของภาพ และถ่ายทอดโดยแสดงให้โดดเด่นด้วยสีและแสดงรายละเอียดของรูปร่างรูปทรงบางส่วน และจัดวางองค์ประกอบตามความเหมาะสม

3) เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการระบายสีน้ำ ได้แก่ กระดาษสีน้ำที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 300 แกรม สีน้ำชนิดหลอดและชนิดตลับ พู่กันกลม พู่กันแบน และพู่กันเล็กยาว จานสี ฟองน้ำ กระป๋องใส่น้ำ และกระดาษกาวน้ำ

4) ขึงกระดาษสีน้ำบนกระดานไม้อัด โดยใช้กระดาษกาวน้ำ เพื่อให้กระดาษมีความตึงเมื่อระบายแล้วกระดาษเปียกน้ำมาก ทำให้กระดาษไม่ย่น

5) ทำการร่างภาพตามเรื่องราวของขั้นตอนการทำนาบางภาพ และในบางภาพไม่ต้องทำการร่างภาพใช้วิธีการระบายสีเลย โดยระบายสีบนกระดาษที่ขึงไว้แล้ว

6) ระบายสีด้วยเทคนิคต่าง ๆ เช่น เทคนิคการระบายเรียบ การขูดขีด การใช้เส้นเทียนขาวลากเส้น การใช้เส้นบังคับ การใช้เกลือแกงโรย การระบายแบบนอกเข้าใน การระบายแบบเว้นขาว และการเคลือบสี

3. ผลงานสร้างสรรค์และการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม จากการสังเกต และการถ่ายภาพ มาศึกษาวิเคราะห์ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในขอบเขตเนื้อหาเรื่องราว เพื่อสร้างสรรค์ผลงานและนำเสนอการวิเคราะห์ผลงานแบบพรรณนาวิเคราะห์ ในประเด็น เรื่องราวของการทำนา ขั้นตอนการ

ทำนา เครื่องมือเครื่องใช้สำหรับทำนา ผู้วิจัยได้สร้างสรรค์ผลงานจำนวน 3 ชุดผลงาน โดยในบทความนี้ผู้วิจัยขอนำเสนอผลงานชุดที่หนึ่งคือ ชุดวิถีชีวิตชาวนาไทย ดังนี้

3.1 ด้านเนื้อหาเรื่องราว ผู้วิจัยนำเสนอเรื่องราวของวิถีชีวิตชาวนาไทย ที่แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำนา ทั้ง 9 ขั้นตอน โดยเรื่องราวในภาพที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากการถ่ายภาพลงพื้นที่ จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงประสบการณ์ตรงที่ผู้วิจัยเคยทำนามา ทำให้ผู้วิจัยสามารถออกแบบเรื่องราวในผลงานขึ้นมาได้ เนื้อหาเรื่องราวในภาพแสดงถึงความอบอุ่น ความสามัคคีกัน การทำงานเป็นทีม และการช่วยเหลือซึ่งกัน ที่ผู้วิจัยได้สร้างสรรค์ผลงานการระบายสีน้ำไว้ในขั้นตอนการทำนา 9 ขั้นตอน ดังนี้

1) การเตรียมพื้นที่ดำนา

ชาวนาเตรียมพื้นที่ดำนาโดยการวิดน้ำเข้านา พอให้ดินชุ่มดีแล้วจะทำการไถดะพลิกฟื้นผืนนาให้ทั่ว เมื่อไถทั่วแล้วจะใช้คราดคราดเอาหญ้าออกและให้ดินแตกละเอียดด้วย ต่อจากนั้นต้องใช้ลูกขลุบตีดินและหญ้าให้ละเอียดทั่วผืนนาอีกครั้งหนึ่ง จนดินในแปลงนาเป็นเลนแล้วหมักทิ้งไว้อีก 7 วันพอต้นกล้าขึ้นโตประมาณ 30 เซนติเมตร จึงถอนข้าวกล้าฟาดโคนกล้าที่มีดินติดกับเท้าให้ดินหลุดออก แล้วเอาข้าวกล้าตั้งบนแป้นซึ่งทำด้วยแผ่นกระดาน กว้าง 8 นิ้ว ยาว 24 นิ้ว มีขาเป็นไม้จริงลักษณะกลม 1 อัน ตีติดกับกระดานสูงประมาณแค่เอวปักไว้ใกล้ ๆ ตัว เพื่อจะได้เอาข้าวกล้าตั้งกระทุ้งให้เสมอกัน แล้วเอาตอกมัดข้าวกล้าเป็นกำ ๆ ตัดใบกล้าออกบ้าง



ภาพที่ 1 ชื่อภาพ การเตรียมพื้นที่ดำนา เทคนิค เช็ดสีออก ระบายเคลือบ ขนาด 59×42 ซม.

2) การปลูกข้าว

วิธีการดำนาข้าว จะดำเรียงกันเป็นแถว โดยจะแยกข้าวออกเป็นตัน ๆ ปักลงในดินด้วยมือ เมื่อเสร็จแถวนึงก็จะถอยหลังมา ดำแถวต่อไปจนเต็มแปลง มีการแข่งขันกันขนาดลงแขกดำนา เรียกว่า แข่งตามคลองเพื่อความสนุกสนานครึกครื้นในการทำงานร่วมกัน หลังจากนั้นในช่วงประมาณ 2-3 วันถัดไปชาวนามักจะเดินตรวจดูเพื่อดำซ่อมกล้าบางต้นที่ลอยขึ้นมาจากดินให้กลับลงไปในดินใหม่



ภาพที่ 2 ชื่อภาพ การดำนา, เทคนิค เปียกบนเปียก เว้นกระดาษขาว, ขนาด 59×42 ซม.

3) การดูแลรักษาต้นข้าว

การทำนาในสมัยโบราณโดยมากมักจะปล่อยไปตามธรรมชาติกันส่วนมาก ถ้าเป็นนาหว่านจะอาศัยน้ำฝนหรือน้ำเหนือหลากมาหล่อเลี้ยงต้นข้าว นอกจากนั้นชาวนาจะคอยดูแลถอนต้นหญ้า หรือใช้พร้าหวดต้นหญ้าตามคันนาที่ขึ้นลามเข้าไปในนา

4) การทำขวัญข้าว

การทำขวัญข้าว เมื่อต้นข้าวเจริญเติบโตเต็มที่ข้าวจะเริ่มตั้งท้อง คนไทยส่วนใหญ่จะถือว่าข้าวมีวิญญาณสิงอยู่ เรียกว่า “พระแม่โพสพ” เพราะเป็นผู้มีพระคุณเลี้ยงชีวิตแก่เราเมื่อเรานึกถึงบุญคุณแม่โพสพ เช่นนี้ก็จะแสดงออกซึ่งความกตัญญูและหาทางกตเวทีตอบแทนพระคุณท่านโดยการทำขวัญ หรือบวงสรวง เช่นไหว้ ตามเวลาที่เหมาะสม เพื่อขอให้สิ่งศักดิ์สิทธิ์ปกป้องรักษาให้เข้าทุกแปลงเติบโตงอกงามตลอดรอดฝั่ง



ภาพที่ 3 ชื่อภาพ การดูแลรักษาต้นข้าว ทำขวัญข้าว เทคนิค เช็ดสีออก ระบายเคลือบ ขนาด 59×42 ซม

5) การเก็บเกี่ยว

ชาวนาลงมือเก็บเกี่ยว โดยจะบอกเพื่อนบ้านหรือบอกแขกตามบ้าน ถ้ากำหนดวันเกี่ยว เป็นการบอกแขกมาเอาแรงกัน ซึ่งเรียกว่า “ลงแขก” โดยทำการลงแขกเกี่ยวข้าวเพียงวันเดียวก็จะทำการเกี่ยวเสร็จผืนนา การเกี่ยวข้าวจะใช้เคียวเกี่ยว หากในพื้นนาตอนเกี่ยวข้าวนั้นน้ำในนายังไม่แห้ง ต้องใช้วิธี “สุ่มซัง” คือ เกี่ยวข้าวเป็นกำ และโหย่งตอซังขึ้นให้พ้นน้ำแล้ววางกำข้าวลงบนตอซังไม่ให้ถูกน้ำ



ภาพที่ 4 ชื่อภาพ การเกี่ยวข้าว เทคนิค ระบายเรียบอ่อนแก่ ระบายแบบ negative ระบายเคลือบ ขนาด 59×42 ซม.

6) การนวดข้าว

การนวดข้าว เป็นขั้นตอนการทำให้เมล็ดข้าวเปลือกหลุดออกจากรวง หรือฟ่อนข้าว โดยหลังจากที่ชาวนาเก็บเกี่ยวเสร็จ จะทำการตากฟ่อนข้าวให้แห้ง แล้วจึงนำฟ่อนข้าวมากองรวมกันที่ลานข้าวเพื่อทำการนวด การนวดข้าวมีหลายวิธีขึ้นอยู่กับความถนัดของแต่ละท้องถิ่น แต่หากเป็นการนวดสมัยก่อนจะมี 2 วิธี

วิธีแรก คือ การใช้ วัว หรือควาย เหยียบข้าว

วิธีที่สอง คือ การใช้ไม้นวดข้าว เรียกว่า ตีข้าว หรือ ฟาดข้าว โดยจะใช้ไม้หนีบข้าว ซึ่งมีลักษณะเป็นไม้สองท่อนผูกเชือกติดกันโดยผูกไม้ท่อนหนึ่งที่ปลายไม้และอีกท่อนผูกต่ำกว่าท่อนแรก เพื่อคีบกำข้าว แล้วไม้ท่อนที่ผูกต่ำกว่าจะเป็นตัวหนีบมัดข้าวแล้วก็ฟาดมัดข้าวลงไปที่พื้นลานนวดข้าวหรือภาชนะรองรับ โดยฟาดจนกว่าเมล็ดข้าวจะหลุดออกจากรวงหมด



ภาพที่ 5 ชื่อภาพ การนวดข้าว เทคนิค ระบายเคลือบ เช็ดสีออก ขนาด 59×42 ซม.

7) การสาดข้าว

เป็นการทำความสะอาดเมล็ดข้าวให้สะอาด ปราศจากฝุ่นละออง เศษผงและแยกข้าวที่ดีล้วน ๆ ไว้ เครื่องมือที่ใช้สาดข้าว คือ “พลั่วสาดข้าว สาดขึ้นไปบนฟ้าโดยพลิกพลั่วให้เมล็ดข้าวโรยตัวโดยกะให้เมล็ดข้าวตกลงกลางลาน ลมจะพัดเอาข้าวลีบหรือเศษผงออกไปทางหนึ่ง เสร็จชาวนาใช้กระด้งฝัดเอาเศษผงและข้าวลีบออกไป ส่วนที่เป็นเมล็ดข้าวดีมีน้ำหนักก็จะหล่นอยู่กับที่



ภาพที่ 6 ชื่อภาพ การสาดข้าว เทคนิค ระบายแบบ negative เช็ดสีออก ระบายเคลือบ ขนาด 59×42 ซม.

8) การตากข้าว

เมื่อทำความสะอาดข้าวเปลือกสะอาดดีแล้ว ถ้าหากข้าวเปลือกยังไม่แห้ง ชาวนาจะใช้สัดทา คือเครื่องมือที่ทำด้วยไม้สัก มีด้ามถือ ตรงปลายเป็นแผ่นกระดานคล้ายจอบแต่ยาวประมาณ 1 เมตร ลากข้าวไปให้ทั่วลานเพื่อผึ่งแดดให้แห้ง ประมาณ 2-3 แดด หรือตากแดด 2-3 ครั้ง ในระหว่างที่ข้าวผึ่งแดดอยู่นั้น ชาวนาจะต้องกลับข้าวให้เมล็ดข้าวข้างล่างขึ้นข้างบนโดนแดดบ้างเพื่อเมล็ดข้าวจะได้แห้งทั่วกันการกลับข้าว ชาวนาจะเดินเอาเท้าลุยข้าวให้ทั่วลานซึ่งเรียกว่า “ลุยข้าว”ก็คือการกลับข้าวเอาข้าวข้างล่างขึ้นข้างบนเพื่อให้ถูกแดดทุกเมล็ด



ภาพที่ 7 ชื่อภาพ การตากข้าว เทคนิค เปียกบนเปียก เว้นกระดาษขาว ขนาด 59×42 ซม.

9) การเก็บข้าว

หลังจากชาวนาตากข้าวเสร็จ ชาวนาจะเตรียมที่เก็บข้าว การเก็บข้าวมีหลายลักษณะ แต่โดยทั่วไปชาวนาในสมัยก่อนจะเก็บข้าวไว้เหมือน ๆ กันคือ

ก. ฉางข้าว คือยุ้งข้าวขนาดใหญ่นั่นเอง ส่วนมากจะเก็บข้าวเกิน 10 เกวียนขึ้นไป

ข. การเก็บข้าวส่วนที่เหลือเพียงเล็ก ๆ น้อย ๆ ก็จะใส่กระบุง กระบาย หรือใส่กระพ้อมไว้



ภาพที่ 8 ชื่อภาพ การเก็บข้าว เทคนิค ระบายแบบ negative ระบายเคลือบ ขนาด 59×42 ซม.

3.2 เทคนิคและกระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน

ในการสร้างสรรค์ผลงานชุดที่หนึ่ง ชุดวิถีชีวิตชาวนาไทย ที่แสดงถึงขั้นตอนการทำนา จำนวน 14 ภาพ เทคนิคที่ผู้วิจัยใช้ระบายได้แก่ เทคนิคการระบายเรียบ การขูดขีด การใช้เส้นเทียนขาวลากเส้น การใช้เส้นบังคับ การใช้เกลือแกงโรย การระบายแบบนอกเข้าใน การระบายแบบเว้นขาว และการเคลือบสี ผู้วิจัยได้ทำเนินการสร้างสรรค์ผลงานต่อไปนี้

1) ลงพื้นที่ถ่ายภาพ นาข้าว แปลงนาสาธิตที่แสดงถึงขั้นตอนการทำนา ที่ศูนย์การเรียนรู้และจิตวิญญาณของวิถีชีวิตชาวนาไทย และที่หมู่บ้านอนุรักษ์ควายไทย ในจังหวัดสุพรรณบุรีด้วยกล้องโทรศัพท์ เลือกข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางการออกแบบสร้างสรรค์ผลงาน

2) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการระบายผลงานชุดนี้ได้แก่ กระดาษวาดเขียนที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 300 แกรม สีน้ำชนิดหลอด และชนิดตลับ พู่กันกลม พู่กันแบน และพู่กันเล็กยาว จานสี ฟองน้ำ กระป๋องใส่น้ำ และกระดาษกาวน้ำ

3) ออกแบบโครงสร้างของภาพ จัดองค์ประกอบในภาพจากการวิเคราะห์ตามเนื้อหาเรื่องราว และจากการลงพื้นที่ออกแบบโครงสร้างของภาพมาสร้างสรรค์ผลงานดังนี้

ก. โครงสรางของภาพที่มีจุดเดน ด่วยทิศทางของภาพ จากวิถีชีวิตชาวนาไทยภายในภาพและระยะการจัดวางมิติลวงตา จากการระบายสีทับซ้อน

ข. การแบงความสมดุลของภาพในลักษณะซายขวา มีความสมดุลกันแบบอสมมาตรในแนวนอน และแนวตั้ง

ค. เลือกโครงสร่างของสี มีสีเดน สีรอง และสีอื่น ๆ เช่น สีเหลือง สีส้ม และสีมวงกับสีคราม โดยใช้กลุ่มสีแทนบรรยากาศของภาพ เช่น ความสามัคคี การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน หรือ ความอุดมสมบูรณ์ เป็นต้น

ง. ขึงกระดาษโดยใช้กระดาษกาวน้ำ เพื่อให้กระดาษมีความตึงเวลาระบายสีน้ำ กระดาษที่เปียกน้ำมากจะทำให้กระดาษไม่ย่น

จ. ทำการร่างภาพตามเรื่องราวของขั้นตอนการทำนาบางรูป หรือบางรูปไม่ต้องทำการร่างภาพใช้วิธีการระบายเลย

ฉ. ระบายสีด้วยเทคนิคต่าง ๆ เช่น เทคนิคการระบายเรียบ การขูดขีด การใช้เส้นเทียนขาวลากเส้น การใช้เส้นบังคับ การใช้เกลือแกงโรย การระบายแบบนอกเข้าใน การระบายแบบเว้นขาว และการเคลือบสี ซึ่งทุกภาพจะจบลงด้ายการระบายเคลือบสี เนื่องจากเทคนิคการระบายเคลือบทำให้ผลงานมีความสมบูรณ์มากขึ้น กล่าวคือ ทำให้รูปดูมีมิติ ดูมีระยะมากขึ้น

ช. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพอีกครั้ง เช่น รูปภาพดูมีระยะใกล้ไกลหรือไม่ หากยังไม่สมบูรณ์ก็ระบายสีเพิ่มเติมได้อีก และตกแต่งภาพในลำดับสุดท้าย เพื่อเก็บรายละเอียดในผลงานให้มีความสมบูรณ์

3.3 ด้านรูปแบบ

ผู้วิจัยได้กำหนดภาพลักษณ์เป็นรูปเกี่ยวกับวิถีชีวิตของชาวนาไทย ขั้นตอนการทำนา เช่น รูปคนที่แสดงการทำนาในท่าทางต่าง ๆ เช่น คนยืน คนนั่ง คนก้ม ที่แสดงถึงวิถีชีวิตการทำนาในแต่ละขั้นตอน ฉากหลังในภาพประกอบด้วยทุ่งนา เครื่องมือเครื่องใช้สำหรับทำนาบางส่วน ในลักษณะรูปแบบเสมือนจริง โดยการนำรูปทรงเหมือนจริงจากการศึกษาลงพื้นที่ ศูนย์การเรียนรู้และจิตวิญญาณของวิถีชีวิตชาวนาไทย และที่หมู่บ้านอนุรักษ์ควายไทย ในจังหวัดสุพรรณบุรี ที่เป็นประสบการณ์ตรงมาถ่ายทอด

เป็นผลงานสร้างสรรค์ระบายสีน้ำ และจัดองค์ประกอบศิลป์โดยใช้หลักการดุลยภาพแบบอสมมาตร และจัดกลุ่มรูปทรงที่เป็นประธานจัดวางเป็นจุดเด่นของภาพ และนำเสนอเสนอบรรยากาศและมิติของภาพด้วยเทคนิคการระบายสีที่หลากหลาย เช่น เทคนิคการระบายเรียบ การขูดขีด การใช้เส้นเทียนขาวลากเส้น การใช้เส้นบังคับ การใช้เกลือแกงโรย การระบายแบบนอกเข้าในการระบายแบบเว้นขาว และการเคลือบสี

4. บทสรุป

ด้านเนื้อหาเรื่องราว จากการศึกษาเรื่องราวของวิถีชีวิตชาวนาไทยประเด็นวิถีชีวิตของชาวนาไทยในขั้นตอนการทำนา 9 ขั้นตอน ผู้วิจัยพบว่าการทำนาปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตมาก เนื่องจากพัฒนาการทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่นำเข้ามาใช้ในภาคการเกษตร โดยเฉพาะเข้ามาเกี่ยวข้องกับการทำนาเพื่อให้ประหยัดเวลาและทำให้ชาวนาได้ผลผลิตที่มากขึ้น การทำนาสมัยใหม่ไม่ได้ทำนาเพื่อเก็บไว้กินในครัวเรือนอย่างเดียวแต่ยังเก็บไว้เพื่อการนำไปจำหน่าย จึงทำให้สภาพสังคมชาวนาเปลี่ยนแปลงไปด้วย ทั้งในด้านความสัมพันธ์ในเรื่องวิถีชีวิตของชาวนาไทยดั้งเดิมที่สูญหายไป การใช้รถไถนาแทนแรงงานควาย การใช้เครื่องสูบน้ำเป็นเครื่องมือวิดน้ำหรือชักน้ำเข้านาแทนการใช้ชังโลงและระหัด การใช้รถยนต์ปักดำต้นกล้าในนาแทนการใช้มือของคนและไม้หัวโยกและใช้แรงงานคนที่น้อยลง ภาพวิถีชีวิตชาวนาไปเปลี่ยนไปมากจนเยาวชน หรือคนรุ่นหลังจะไม่ได้เป็นภาพเหล่านี้แล้ว ดังนั้นภาพสร้างสรรค์การระบายสีน้ำชุดวิถีชาวนาไทยของผู้วิจัยนี้จึงเป็นส่วนหนึ่งในการให้ความรู้และอนุรักษ์ความเป็นไทยได้ส่วนหนึ่ง

ด้านเทคนิคและกระบวนการ สีน้ำเป็นสีที่มีคุณสมบัติโปร่งใสและไหลซึม เมื่อระบายลงบนกระดาษจะสามารถมองผ่านไปถึงสีอีกชั้นหนึ่งของกระดาษได้ เช่น เมื่อระบายสีที่ 2 กับสีที่ 1 ก็จะสามารถมองผ่านไปยังสีที่ 1 ได้เป็นชั้น ๆ ความทับซ้อนกันนี้ทำให้สามารถมองเห็นเป็นสีใหม่เกิดขึ้นได้ และสามารถระบายสร้างน้ำหนักและระยะใกล้ไกลได้

การถ่ายทอดความเหมือนจริง ด้วยเทคนิคต่าง ๆ บนกระดาษที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 300 แกรมชนิดกึ่งหยาบและเรียบ พบว่ากระดาษจะมีความย่นน้อยกว่ากระดาษสีน้ำทั่วไป ส่วนภาพผลงานบนกระดาษกึ่งหยาบจะมีความสวยงากว่าเขียนบนกระดาษที่มีผิวแบบเรียบ

จากการศึกษาการระบายสีน้ำ: วิถีชีวิตชาวนาไทย ในเขตพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีครั้งนี้ มีสิ่งที่ทำให้เห็นว่าในสถานการณ์และวิถีชีวิตที่กำลังดำเนินไปในปัจจุบันนั้น มีการพึ่งพาเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น มีรถไถนา มีเครื่องเกี่ยวข้าว สิ่งเหล่านี้ได้ส่งผลให้วิถีชีวิตของชาวนาไทย ในเรื่องวัฒนธรรม ภูมิปัญญา สภาพสังคมเปลี่ยนแปลงไป ด้านความสัมพันธ์ตามวิถีชนบทไทยสูญหายไป ผู้วิจัยมุ่งหวังว่าผลงานวิจัยชุดนี้จะส่วนหนึ่งในการให้ความรู้และอนุรักษ์ความเป็นไทยให้แก่เยาวชน และผู้ที่สนใจทั่วไปได้ต่อไป

จากผลการวิจัย สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

1) ใช้เป็นแนวทางในการสืบค้น หาข้อมูลเกี่ยวกับวิถีชีวิตชาวนาไทย เครื่องมือเครื่องใช้พื้นบ้านแบบดั้งเดิมในการทำนาของพื้นที่อื่นหรือแหล่งอื่นได้

2) ใช้เป็นข้อมูลต่อเรียนรู้ในรายวิชาทัศนศิลป์เรื่องการระบายสีน้ำด้วยเทคนิคต่าง ๆ ได้

5. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาค้นคว้าวิถีชีวิตชาวนาไทยของเขตพื้นที่อื่นในประเทศไทย เพื่อให้ได้ให้ทราบถึงข้อมูลที่อาจมีความสัมพันธ์ในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรม มาเป็นองค์ความรู้ หรือเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำนาที่แตกต่างกัน และเผยแพร่ให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจสามารถศึกษาได้ต่อไป

2. ควรมีการศึกษาเทคนิคการระบายสีน้ำเทคนิคอื่น ให้เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อใช้เป็นองค์ความรู้ในการเผยแพร่ให้กับนักเรียน นักศึกษา และผู้ที่สนใจสามารถศึกษาได้ต่อไป

6. เอกสารอ้างอิง

ธิดา สาระยา. (2544) . **ประวัติศาตร์ชาวนาสยาม**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
ธันวา ใจเที่ยงม, ฉัตรทิพย์ นาถสุภา. (2547). **ชาวนา ประวัติศาตร์ ความหวัง และทางออก.** กรุงเทพฯ. สร้างสรรค์.
มูลนิธิข้าวไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. (2562). **การทำนา.** สืบค้นเมื่อวันที่ 17 เมษายน 2563. จาก http://thairice.org/
สุภาพ แคโอชา. (2546). **ข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดสุพรรณบุรี**. เทคโนโลยีชาวบ้าน.
อารี สุทธิพันธุ์. (2560). **การระบายสีน้ำ และแบบฝึกปฏิบัติการระบายสีน้ำ.** กรุงเทพฯ. สันติศิริการพิมพ์.
เอี่ยม ทองดี. (2537). **วัฒนธรรมข้าว: พิธีกรรมเกี่ยวกับข้าวและการทำนา.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ. สหธรรมิก.

การสร้างสรรค์ภาพประกอบสีน้ำสำรับคาวหวาน อาหารชาววัง จากบทพระราชนิพนธ์กาพย์เห่ชมเครื่องคาวหวานในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย

จารุวรรณ นครจารุพงศ์[1*] ณัฐยา เข็มเพ็ชร[1]

สาขาศิลปศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
n.charuwan@hotmail.com

บทคัดย่อ

"...มัสมั่นแกงแก้วตา หอมยี่หร่ารสร้อนแรง ชายใดได้กลืนแกง แรงอยากให้ใฝ่ฝันหา..." กาพย์เห่ชมเครื่องคาวหวานเป็นบทพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ที่กล่าวถึงสำรับอาหารคาวหวานมากมายหลายสิบชนิดทั้งอาหารไทยและขนมไทย ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติไทยอย่างหนึ่ง มีการสั่งสมและถ่ายทอดกันมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีต ถือได้ว่าเป็นวัฒนธรรมประจำชาติที่สำคัญของคนไทย เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความละเอียดอ่อนประณีตในการปรุงอาหารตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ ขั้นตอนวิธีการทำที่พิถีพิถัน รสชาติกลมกล่อม สีสัน ความสวยงาม และกลิ่นที่หอมรัญจวน รวมถึงรูปลักษณะที่ชวนรับประทาน

วรรณคดีไทยถือเป็นแหล่งข้อมูลอาหารไทยที่สำคัญ โดยเฉพาะเรื่องกาพย์เห่ชมเครื่องคาวหวาน บทพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ที่ร้อยเรียงรายชื่อสำรับคาวหวาน อาหารชาววัง เป็นบทร้อยกรองที่ไพเราะใช้ภาษาในเชิงวรรณศิลป์ได้อย่างงดงาม อาหารไทยในบทพระราชนิพนธ์นั้นมีปรากฏในบทประพันธ์ฯ โดยพรรณนาชื่อของอาหารที่ปรุงโดยพระมเหสี เจ้าจอม และพระสนม เป็นการชื่นชมรสชาติของอาหารเปรียบเปรยกับนางอันเป็นที่รักในเชิงสุนทรียะที่งดงาม ซึ่งปัจจุบันจะพบเห็นอาหารไทยชาววังได้ยาก อาจจะเป็นเพราะกรรมวิธีที่มีหลายขั้นตอน ละเอียดและประณีต ใส่ใจ และมีวัตถุดิบที่หลากหลาย จึงทำให้อาหารไทยดั้งเดิมหารับประทานได้ยาก และอาจเป็นได้ว่าในอนาคตอาจจะไม่มีผู้ที่รู้จักสำรับคาวหวานและอาหารชาววัง จากบทพระราชนิพนธ์กาพย์เห่ชมเครื่องคาวหวานนี้อีกเลย การมีตำราหรือหนังสือที่มีภาพประกอบที่ถูกต้องและสวยงามจึงเป็นส่วนหนึ่งในการสืบทอดและถ่ายทอดเรื่องราวในอดีตได้เป็นอย่างดี ภาพประกอบจึงมีความสำคัญกับการถ่ายทอดเรื่องราวคือภาพประกอบสีน้ำจะนั้นก่อให้เกิดคุณค่าทางความงามและการถ่ายทอดจินตนาการทางความคิดให้เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน เพื่อต้องการให้เกิดประสิทธิภาพในการสื่อสารมากที่สุด

คำสำคัญ: *ภาพประกอบ ภาพประกอบสีน้ำ อาหารไทย อาหารชาววัง*

Creating Watercolor Illustration of Royal Thai Cuisine from A Poem By KING BUBBHA LOET LA NABHALAI (RAMA II)

Charuwan Nakhoncharupong[1,*], Nuttaya Khemphet[2]

Art Education Program, Faculty of Humanities and Social Sciences,
Nakhon Pathom Rajabhat University
n.charuwan@hotmail.com

Abstract

A part of the writing in The Royal Thai Cuisine from the foods in A poem of King Rama II. Talking about dozens of savory dishes Thai food and desserts is a national identity of Thailand Transmitted since the past is an important national culture shows the exquisite delicacy of cooking from raw material preparation, mellow flavoring process, color, beauty and fragrance, as well as good appearance.

Thai literature is considered an important source of The Royal Thai Cuisine. Especially in the poem, see the fishy dish A part of the writing in Thai Royal Court from the foods in the poem of King Rama II. With the name of Thai food, sweets, beautiful poems. The language in literature The Royal Thai Cuisine in the poem chapter seen in the composition by describing the name of the food that made by the wife appreciate the taste of food like a wife who loves beautiful aesthetics. Nowadays, The Thai Royal court cuisine is rarely found. Maybe because the process has many steps must be detailed, attentive, and have a lot of raw materials. In the future, there may not be anyone who knows The Royal Thai Cuisine. Textbook or a book with accurate and beautiful illustrations is a part of inheriting and communicating the past well. Illustrations are important to convey the story. Watercolor illustrations will create aesthetic value and convey the imagination to a clear concrete. In order to achieve the most effective communication.

Keywords: *Illustration, Watercolor Illustration, Thai food, Thai Royal Court, Royal Thai Cuisine*

1. บทนำ

บทพระราชนิพนธ์กาพย์เห่เรือชมเครื่องคาวหวาน ในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยได้กล่าวถึงอาหารคาวและอาหารหวานหลายชนิด ซึ่งเป็นอาหารชาววัง อาหารไทยโบราณที่มีการทำให้เจ้านายชั้นสูงเสวย จึงได้ชื่อว่าอาหารชาววังจะมีทั้งคาวและหวาน ตามที่บทพระราชนิพนธ์ได้กล่าวไว้ ยกตัวอย่าง เช่น กาพย์เห่ชมเครื่องคาว ได้สะท้อนภาพของอาหารไทยในราชสำนักที่ชัดเจน ซึ่งแสดงให้เห็นลักษณะของอาหารไทยในราชสำนักที่มีการปรุงกลิ่น และรสอย่างประณีต และให้ความสำคัญของรสชาติอาหารมากเป็นพิเศษ และถือว่าเป็นยุคสมัยที่มีศิลปะการประกอบอาหารที่ค่อนข้างสมบูรณ์ที่สุด ทั้งรสชาติ กลิ่น สี และการตกแต่งให้สวยงาม ทั้งยังมีการพัฒนาผสมผสานอาหารชาติต่าง ๆ จากบทพระราชนิพนธ์ทำให้ได้รายละเอียดที่เกี่ยวกับการแบ่งประเภทของอาหารคาวหรือกับข้าวและอาหารว่าง อาหารคาว ได้แก่ แกงชนิดต่าง ๆ เครื่องยำต่าง ๆ สำหรับอาหารว่างส่วนใหญ่เป็นอาหารคาว ได้แก่ หมูแนม ล่าเตียง หรุ่ม และรังนก ส่วนอาหารหวานส่วนใหญ่เป็นอาหารที่ทำด้วยแป้งและไข่เป็นส่วนใหญ่ มีขนมที่มีลักษณะอบกรอบ เช่น ขนมผิง ขนมลำเจียก มีขนมที่มีน้ำหวาน และกะทิปนอยู่ด้วย ได้แก่ ซ่าหริ่ม บัวลอย เป็นต้น นอกจากนี้ วรรณคดีไทยถือเป็นสิ่งที่สะท้อนวิถีชีวิตของคนไทยในอดีตเป็นอย่างมาก รวมทั้ง เรื่องอาหารการกินของคนไทยก็นิยมกินข้าวเป็นอาหารหลัก ร่วมกับกับข้าวประเภทต่าง ๆ ได้แก่ แกง ต้ม ยำ และคั่ว อาหารไทยจึงมีความหลากหลายมาก ทั้งอาหารคาวและอาหารหวาน

อาหารชาววัง หรือ กับข้าวเจ้านาย คืออาหารที่ประดิษฐ์คิดค้นโดยผู้คนในรั้ววัง มีอัตลักษณ์ที่สำคัญคือ ความอุดมสมบูรณ์และความสดใหม่ของวัตถุดิบในการประกอบอาหาร มีกรรมวิธีในการทำซับซ้อน ประณีต ต้องใช้เวลาและกำลังผู้คนในการทำจำนวนมาก มีลักษณะความแปลกแตกต่าง ความวิจิตรบรรจง รวมถึงมีรสชาติที่นุ่มนวลไม่เผ็ดมาก มีความกลมกล่อมเป็นหลัก องค์ประกอบของอาหารชาววัง ในแต่ละมื้อจะประกอบด้วยอาหารที่มีความหลากหลาย อาหารมีครบรส คือ เปรี้ยว หวาน มัน เค็ม เผ็ด อาหารชาววังแตกต่างจากอาหารชาวบ้านคือ การจัดอาหารเป็นชุด หรือ สำรับอาหาร

บทความนี้ผู้เขียนมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการถ่ายทอดอัตลักษณ์ของสำรับคาวหวานอาหารชาววัง เป็นภาพประกอบสีน้ำที่สามารถบ่งบอกความเฉพาะตัวของอาหารที่หาดูได้ยากในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี ทรงคุณค่าทางศิลปะวัฒนธรรม ภาพประกอบสีน้ำที่จัดทำขึ้นมีเนื้อหาสาระที่สอดคล้องสัมพันธ์กับเรื่องราวจากบทพระราชนิพนธ์ สามารถช่วยส่งเสริมให้เกิดการรับรู้ต่ออาหารแต่ละชนิดได้ง่ายขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นการถ่ายทอดเพื่อนำไปศึกษาต่อถึงขั้นตอนการทำอาหารแต่ละชนิด พัฒนาสู่การทำตำราอาหารได้อีกด้วย

2. อาหารชาววัง

อาหารไทยและขนมไทย เป็นเอกลักษณ์ประจำชาติไทยอย่างหนึ่งเป็นที่รู้จักกันดี ที่มีการสั่งสมและถ่ายทอดมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีต ถือได้ว่าเป็นวัฒนธรรมประจำชาติที่สำคัญของไทย เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความละเอียดอ่อนประณีตในการทำตั้งแต่วัตถุดิบ วิธีทำ ที่พิถีพิถัน รสชาติ สีสัน ความสวยงาม กลิ่นหอม รูปลักษณะชวนน่ารับประทาน วัฒนธรรมการกินเป็นสิ่งที่สะท้อนวิถีชีวิตที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม คนไทยจึงกินอาหารตามฤดูกาล ทั้งพืชผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ต่างๆ ผสมผสานกลมกลืนกันกับภูมิปัญญาควบคู่กับการกิน

กาพย์เห่ชมเครื่องคาวหวาน บทพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ถือว่าเป็นบทร้อยกรองอันทรงคุณค่า เป็นศิลปะแขนงหนึ่ง ที่ได้กล่าวเปรียบเปรยนางผู้เป็นที่รักกับรสชาติและวิธีการปรุงอาหารคาวหวานชนิดต่าง ๆ ทำให้ผู้อ่านเกิดจินตนาการถึงอาหารต่าง ๆ ที่ปรากฏในบทพระราชนิพนธ์นี้ได้ ดังนั้น การการสร้างสรรค์ภาพประกอบสีน้ำสำรับคาวหวาน อาหารชาววัง จากบทพระราชนิพนธ์ กาพย์เห่ชมเครื่องคาวหวานในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย จึงเป็นการศึกษาบทพระราชนิพนธ์ กาพย์เห่ชมเครื่องคาวหวาน เพื่อสร้างสรรค์ภาพประกอบสีน้ำสำรับคาวหวาน อาหารชาววัง จากบทพระราชนิพนธ์ ในพระพุทธเลิศหน้านภาลัยขึ้น

3. ภาพประกอบสีน้ำ

การใช้ภาพประกอบสีน้ำในการสื่อความหมาย เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวที่มีเอกลักษณ์ เพื่อความถูกต้องและสวยงาม จึงมีความจำเป็น ภาพประกอบสีน้ำจึงเป็นกระบวนการหนึ่งในการสื่อความหมายและถ่ายทอดเรื่องราวได้เป็นอย่างดี และด้วยคุณสมบัติของสีที่มีความพลิ้วไหว อ่อนโยน เหมาะกับการสร้างสรรค์งานภาพประกอบเกี่ยวกับอาหารได้เป็นอย่างดี จึงเลือกใช้สีน้ำเพื่อสร้างสรรค์ภาพประกอบครั้งนี้ขึ้น

การสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ มีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจคุณสมบัติของสีน้ำ และต้องสามารถควบคุมได้ การลงมือทดลองจะเห็นธรรมชาติของสีน้ำ การฝึกฝนจะทำให้รู้จังหวะและควบคุมได้ ด้วยเทคนิคพื้นฐานการระบายสีน้ำ จากงานวิจัยนี้ภาพประกอบสีน้ำส่วนมากจะใช้เทคนิคการระบายแบบเปียกบนแห้ง (wet on dry)

การระบายแบบเปียกบนแห้ง คือ การระบายเรียบโดยใช้สีที่ผสมกับน้ำแล้ว จุ่มสีด้วยพู่กัน ระบายบนกระดาษแห้งมี 3 รูปแบบ ดังนี้ *ระบายเรียบสีเดียว* โดยใช้พู่กันจุ่มสีระบายไปตามแนวนอนบนกระดาษที่เอียงเล็กน้อยให้น้ำสีไหลลงไปกองข้างล่างแล้วระบายต่อเนื่องกันลงไปจนจบ การระบายครั้งต่อไปให้ต่อที่ใต้คราบน้ำที่ยังเปียกอยู่ ผลที่ได้คือสีจะใส เรียบสม่ำเสมอ ต่อมาคือ *ระบายเรียบหลายสี* คล้ายคลึงกับการระบายเรียบสีเดียวแต่ใช้หลายสี ระบายเรียบสีหนึ่งไปแล้วตามด้วยอีกสีหนึ่งโดยไม่ซ้ำกันโดยต่อเนื่องขณะที่สียังเปียกอยู่ สีเหล่านั้นจะผสมกลมกลืนกันอย่างต่อเนื่อง สวยงาม



ภาพที่ 1 wet on dry

ที่มา : https://watercoloraffair.com/watercolor-wet-on-wet-vs-wet-on-dry-tutorial-tips-tricks/

อีกเทคนิคที่สำคัญของการระบายสีน้ำ คือ *การระบายแบบแห้งบนแห้ง (dry on dry)* คือ การระบายสีบนกระดาษแห้งในลักษณะต่าง ๆ เช่น แตะ แต้ม ขีด เขียน ลากเส้นอย่างรวดเร็ว ประกอบกับการใช้ส่วนต่าง ๆ ของพู่กันคือปลายบ้าง โคนบ้างเพื่อให้เกิดเป็นลักษณะต่าง ๆ เทคนิคนี้นำไปใช้เน้นเพื่อเพิ่มรายละเอียดของภาพ เช่น เมื่อเราทำภาพตัวบ้านเสร็จแล้วเราก็มาใส่ประตู หน้าต่าง ด้วยการใช้สีข้นๆ แตะ แต้ม ลงไปบนกระดาษ



ภาพที่ 2 dry on dry

ที่มา : https://www.paintingwithwatercolors.com/dry-brush- watercolor-technique/

การระบายแบบเปียกบนเปียก (wet on wet) คือ สี (ที่ผสมน้ำ) ระบายบนกระดาษเปียก (กระดาษที่ระบายน้ำหรือน้ำสีไว้แล้ว) วิธีการคือ ใช้พู่กันจุ่มสี ระบายบนกระดาษที่เปียกอยู่สีเดียวหรือหลายสี สีจะไหลเข้าหากันและมีสีใหม่เพิ่มมาจากเดิม ถ้ากระดาษเปียกมาก สีจะซึมเข้าหากันอย่างรวดเร็ว กระทั่งเกิดสีใหม่



ภาพที่ 3 wet on wet

ที่มา : https://watercoloraffair.com/watercolor-wet-on-wet-vs-wet-on-dry-tutorial-tips-tricks/

ทั้งนี้ เทคนิคเบื้องต้นเป็นการศึกษาเรียนรู้กันมาตามทฤษฎีที่มีมาช้านาน หากแต่ปัจจุบัน มีการคิดค้นเทคนิคใหม่ ๆ หรือมีการระบายสีน้ำด้วยวิธีการต่าง ๆ มากมาย ซึ่งเกิดความสวยงามและกลายเป็นเทคนิคเฉพาะที่มีเอกลักษณ์แตกต่างกันไป เป็นการสร้างสรรค์งานศิลปะที่มีความงดงามและมีความหลากหลายมากขึ้น สำหรับเทคนิคต่าง ๆ ของสีน้ำ เป็นเทคนิคที่สร้างความตื่นเต้น ท้าทาย เพราะคุณสมบัติของสีน้ำ การไหลของน้ำ ไม่อาจควบคุมได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้ผู้วาดต้องรอจนกว่าสีจะแห้งถึงจะรู้ว่าจะออกมาเป็นอย่างไร ความน่าสนใจ คือ ความสวยงามที่เกิดขึ้นจากคุณสมบัติของสีน้ำที่เกิดขึ้นโดยคาดเดาไม่ได้นั่นเอง

กระบวนการสร้างสรรค์ภาพประกอบสีน้ำสำรับคาวหวาน อาหารชาววัง จากบทพระราชนิพนธ์ กาพย์เห่ชมเครื่องคาวหวานในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย จะแบ่งเป็นสำรับของคาวและสำรับของหวาน

การใช้เทคนิคสีน้ำในการสร้างสรรค์งานชุดนี้จะใช้เทคนิคทั้งสามที่ได้กล่าวไปข้างต้น ไม่ว่าจะเป็นการระบายแบบเปียกบนแห้ง (wet on dry) การระบายแบบแห้งบนแห้ง (dry on dry) และการระบายแบบเปียกบนเปียก (wet on wet) ฉะนั้นในการสร้างงานแต่ละชิ้นจึงมีความหลากหลายของเทคนิคทำให้ภาพประกอบน่าสนใจ และเห็นความพลิ้วไหวซึ่งเป็นคุณสมบัติของสีน้ำจากรูปแต่ละรูปได้อย่างชัดเจน

ภาพประกอบชุดอาหารคาว จะมีการเลือกใช้สีที่ค่อนข้างเข้ม ชัดเจน แต่ผสมผสานทั้งสามเทคนิคสีน้ำเข้าด้วยกัน เพื่อให้ภาพเกิดความสวยงาม สื่อสารได้ชัดเจน เกิดมโนภาพถึงเครื่องแกง เครื่องเทศของไทยที่มีสีเข้มข้น เหมือนดังรสชาติที่เข้มข้นจัดจ้านตามแบบฉบับของอาหารไทย

ภาพประกอบชุดอาหารหวาน เนื่องด้วยสีธรรมชาติของขนมไทยจะมีสีอ่อนจากพืชธรรมชาติต่าง ๆ ไม่ฉูดฉาด ไม่ใช้สีทางเคมี ดังนั้นสีของอาหารหวานจึงเป็นสีอ่อนละมุน น่ารับประทาน ชวนให้นึกถึงขนมหวานของไทย ที่มีรสชาติหวานจับใจ โดยผสมผสานทั้งสามเทคนิคข้างต้นรวมกันไว้เช่นเดียวกัน เพื่อให้เกิดความสวยงาม น่าชื่นชม

ทั้งนี้การใช้เทคนิคสีน้ำดังกล่าว เป็นการผสมผสานเพื่อให้เกิดความสวยงามในกระบวนการสร้างสรรค์ของผู้วิจัย ซึ่งนอกจากนี้แล้วยังมีเทคนิคต่าง ๆ ที่สร้างสรรค์ภาพประกอบสีน้ำจากอาหารในแบบต่าง ๆ อีกมากมาย ด้วยการศึกษาค้นคว้าและปฏิบัติเพื่อให้เกิดเทคนิคใหม่ ๆ เกิดขึ้น ดังตัวอย่างสำรับคาวหวาน ต่อไปนี้

๏ มัสมั่นแกงแก้วตา หอมยี่หร่ารสร้อนแรง
ชายใดได้กลืนแกง แรงอยากให้ใฝ่ฝันหา



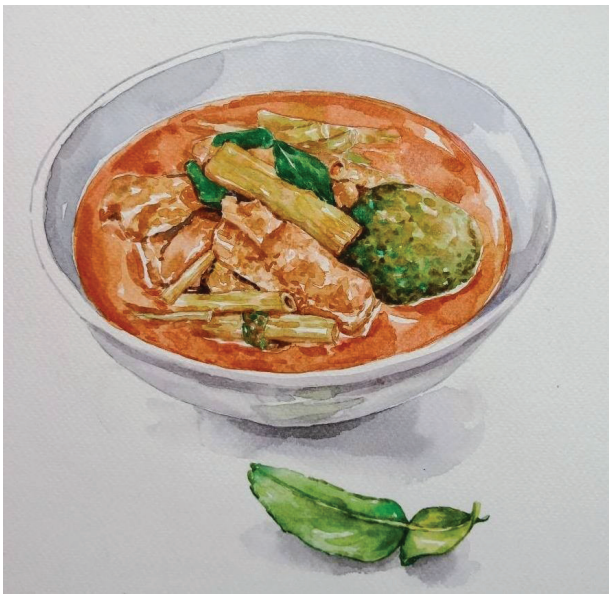
ภาพที่ 4 มัสมั่น

๏ เห็นหรุ่มรุมทรวงเศร้า รุ่มรุ่มเร้าคือไฟฟอน
เจ็บไกลในอาวรณ์ ร้อนรุมรุ่มกลุ้มกลางทรวง



ภาพที่ 5 หรุ่ม

๏ เทโพพื้นเนื้อท้อง เป็นมันย่องล่องลอยมัน
น่าชดรสคราวครัน ของสวรรค์เสวยรมย์



ภาพที่ 6 แกงเทโพ

๏ ทองหยิบทิพย์เทียมทัด สามหยิบชัดน่าเชยชม
หลงหยิบว่ายาดม ก้มหน้าเมินเชินขวยใจ



ภาพที่ 7 ขนมทองหยิบ

๏ ลำเจียกชื่อขนม นึกโฉมฉมหอมชวยโชย
ไกลกลิ่นดิ้นแดโดย โหยไห้หาบุหงางาม



ภาพที่ 8 ขนมลำเจียก

๏ ช่อม่วงเหมาะมีรส หอมปรากฏกลโกสุม
คิดสีสไลคลุม หุ้มห่อม่วงดวงพุดตาน



ภาพที่ 9 ขนมช่อม่วง

4. บทสรุป

ปัจจุบันอาหารไทยชาววังพบเห็นได้ยากและหารับประทานได้ยากมาก อาจด้วยความยุ่งยากของกรรมวิธีการปรุงอาหารดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ซึ่งอาจเป็นไปได้ที่สำรับคาวหวานจากบทพระราชนิพนธ์นี้อาจเลือนหาย หรือไม่มีผู้ใดรู้จักอีกเลย อาจพบเห็นได้จากตำราเรียนและการหาข้อมูลออนไลน์เท่านั้น สำรับคาวหวานอาหารชาววัง นอกจากน่าจดจำ ชวนชิม งดงาม และยังตราตรึงใจ เกิดเป็นความงดงามจากการได้เห็นและลิ้มรส

สุนทรียภาพของความงามมักถ่ายทอดออกมาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเป็นการแสดงออกถึงอารมณ์ ความรู้สึกต่าง ๆ ที่เกิดจากประสบการณ์ ซึ่งมนุษย์ทุกคนมีประสบการณ์ที่แตกต่างกัน จึงแน่นอนว่าการมองเห็นคุณค่าของความงาม หรือการประเมินคุณค่าของความงามนั้นย่อมไม่เท่ากัน แม้จะมีลักษณะประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกันในทุกมิติก็ตาม

ความรู้สึกชื่นชมประทับใจในความงามเช่นนั้น เกิดและรับสัมผัสจากสุนทรียภาพในตัวตนของเรา มีความมากน้อย สูงต่ำ ดื่มด่ำหรือไม่ดื่มด่ำ ต่างกันออกไปตามปัจเจกภาพ ความแตกต่างที่อาจเกิดจากประสบการณ์แวดล้อมส่วนบุคคล ระบบครอบครัว ระบบการศึกษา ระบบสังคม รวมทั้งการให้ “คุณค่า” ของแต่ละบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ หรือมีต่อความงามอีกด้วย (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2546 : 31)

ภาพประกอบสีน้ำจึงได้เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างสรรค์งานให้เกิดคุณค่ามากยิ่งขึ้น เนื่องด้วยความสำคัญของภาพประกอบสีน้ำนั้นก่อให้เกิดคุณค่าทางความงามและการถ่ายทอดจินตนาการ ทางความคิดให้เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนและงดงาม อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการสร้างลักษณะเฉพาะของงานทำให้เกิดการรับรู้ส่วนประกอบและลักษณะเด่นเฉพาะตัวของอาหารแต่ละชนิด เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อความหมาย โดยการออกแบบและการใช้ภาพที่เหมาะสมจะยิ่งช่วยให้สื่อความหมายได้ตรงกับวัตถุประสงค์และเข้าใจง่าย เพิ่มความชัดเจนของเนื้อหาสาระได้มากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ความงามที่ได้ถ่ายทอดผ่านการสร้างสรรค์นี้ ยังคงเพิ่มมูลค่าทางการตลาดให้กับสำรับคาวหวาน อาหารชาววังได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของรสชาติอาหาร การถ่ายทอดความรู้เรื่องการทำอาหาร และยังรวมไปถึงการส่งเสริมการท่องเที่ยวให้กับคนไทยเองหรือชาวต่างชาติก็ตาม

ทั้งนี้ การสร้างสรรค์ภาพประกอบสีน้ำสำรับคาวหวาน อาหารชาววัง จากบทพระราชนิพนธ์ กาพย์เห่ชมเครื่องคาวหวานในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย จะเป็นประโยชน์ในการถ่ายทอดเรื่องราวของอาหารชาววังที่ทรงคุณค่าเป็นภาพประกอบสีน้ำที่งดงาม เพื่อสื่อสารต่อคนรุ่นหลังหรือบุคคลที่ไม่รู้จักอาหารชาววังหรืออาหารไทยโบราณ ดังนั้น การมีตำราหรือหนังสือที่มีภาพประกอบที่ถูกต้องและสวยงามจึงเป็นส่วนหนึ่งในการสืบทอดและถ่ายทอดเรื่องราวในอดีตได้เป็นอย่างดี

5. เอกสารอ้างอิง

ชลดา เรืองรักษ์ลิขิต. (2552). **กาพย์เห่ชมเครื่องคาวหวานกาพย์เห่นิราศแรมสร้าง.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชะลูด นิ่มเสมอ. (2534). **องค์ประกอบศิลปะ.** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

เนื่อง นิลรัตน์, ม.ล. (2549). **ตำรากับข้าวในวัง.** กรุงเทพฯ : บัวสรวง

เปลี่ยน ภาสกรวงศ์, ท่านผู้หญิง. (2545). **แม่ครัวหัวป่าก์.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สมาคมกิจ วัฒนธรรม

วิรุณ ตั้งเจริญ. (2535). **ทฤษฎีสีเพื่อการสร้างสรรค์ศิลปะ.** กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์

ส้มจีน ราชานุประพันธ์, หม่อม. (2513). **ตำรากับข้าว.** พระนคร : โรงพิมพ์พระจันทร์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, ส. (2553). ภาษาไทย : **วรรณคดีวิจักษ์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. กรุงเทพฯ : สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

Anthony. (2020). **wet on wet.** Retrieved January 20, 2020, from https://watercoloraffair.com/watercolor-wet-on-wet-vs-wet-on-dry-tutorial-tips-tricks/

Anthony. (2020). **wet on dry.** Retrieved January 20, 2020, from https://watercoloraffair.com/watercolor-wet-on-wet-vs-wet-on-dry-tutorial-tips-tricks/

Joe. (2011). **dry on dry.** Retrieved January 20, 2020, from https://www.paintingwithwatercolors.com/dry-brush- watercolor-technique/

การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมบริการ
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

การศึกษาแนวทางการพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวชุมชน เพื่อเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ตำบลห้วยม่วง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

มัชฌิมา อุดมศิลป์[1*] ปฐมพร จัดนอก[2], มุกตาภา กลอมก านิด[2], สุปรานี แซ่ลิ้ม[2] และ อารยา แจ่มฟูา[2]

[1]สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**mutchima.u@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาบริบทตาบลห์วยม่วง อาเภอกาแพงแสน จังหวัดนครปฐม 2) เพื่อศึกษาศักยภาพแหลงท่องเที่ยวในพื้นที่ตาบลห์วยม่วง อาเภอกาแพงแสน จังหวัดนครปฐม ตามมิติการท่องเที่ยวเชิงเกษตร 5 องค์ประกอบ 3) เพื่อพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวชุมชนในตาบลห์วยม่วง อาเภอกาแพงแสน จังหวัดนครปฐม 4) เพื่อสร้างแนวทางเชื่อมโยงกิจกรรมของแหลงท่องเที่ยวเชิงเกษตรในต าบลห์วยม่วง อ าเภอกาแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบสังเกตการณ์ กลุ่มเปูาหมาย ประกอบด์วย ผู้นาชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการร์านค้า ประชาชนในตาบลห์วยม่วง และนักท่องเที่ยว จานวนทั้งหมด 45 คน จากนั้นนาข้อมูลที่ได์จากการสัมภาษณ์มาท าการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา สรุปผล และนาเสนอผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ ผลการวิจัยพบว่า 1) บริบทต าบลห์วยม่วง อ าเภอก าแพงแสน จังหวัดนครปฐม เป็นต าบลที่มีความโดดเด่นด์านการท่องเที่ยวเชิงเกษตร โดยในพื้นที่มีการไหลผ่านของล าห์วยซึ่งชาวบ์านได์ใช์ประโยชน์เพื่อการใช์สอยในชีวิตประจ าวันและท าการเกษตรกรรมในพื้นที่แห่งนี้ อีกทั้งยังมีความโดดเด่นทางด์านทรัพยากรการท่องเที่ยวและการดารงชีวิตของคนในพื้นที่ 2) ศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงเกษตร 5 องค์ประกอบ ของต าบลห์วยม่วงมีความโดดเด่นทั้ง 5 องค์ประกอบ ได์แก่ ด์านคุณค่าทางกายภาพและชีวภาพ ด์านคุณค่าองค์ความรู้ นวัตกรรม ภูมิปัญญา ด์านศักยภาพการบริหารจัดการของแหลงท่องเที่ยวเชิงเกษตร ด์านศักยภาพให์บริการของแหลงท่องเที่ยวเชิงเกษตร และด์านศักยภาพดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว 3) การพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวชุมชนในตาบลห์วยม่วงสามารถก าหนดแนวทางในการพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวได์ 4 แนวทาง ดังนี้ 1) การพัฒนากิจกรรมในชุมชนหรือสภาพแวดล์อมในชุมชน 2) การพัฒนาสร์างเรื่องราวการเรียนรู้ในกิจกรรมทุกประเภท 3) การพัฒนาด์านความปลอดภัย 4) การพัฒนาการรองรับนักท่องเที่ยว เพื่อพัฒนากิจกรรมของตาบลห์วยม่วงให์มีประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมและเสริมสร์างพัฒนากิจกรรมให์ดีขึ้น 4) สามารถสังเคราะห์กิจกรรมเชื่อมโยงเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในพื้นที่ตามหลักห่วงโซ่อุปทานโดยเส์นทางแหลงท่องเที่ยวหลักประกอบด์วย เกษตรทฤษฎีใหม่(ต์นน้ า)บ่อกุ้งเชิงพาณิชย์(กลางน้ า)และกลุ่มสตรีชุมชนทำเสา(ปลายน้ า) และแหลงท่องเที่ยวทางเลือกประกอบด์วย วัดห์วยม่วง ลานวัฒนธรรมชุมชน ผ์าทอโบราณไทลาวยวน แม่บ์านเกษตรกรไทลาวครั่ง สวนลุงแหวง และสวนเกษตรอินทรีย์บ์านคลองไทร

คำสำคัญ: การท่องเที่ยวชุมชน/การท่องเที่ยวเชิงเกษตร/ศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงเกษตร/กิจกรรมการท่องเที่ยว/การจัดเส์นทางเชื่อมโยงเพื่อการท่องเที่ยว

Guidelines for Developing Community Based Tourism Activities to Connect Agrotourism at Huai Muang Subdistrict, Kamphaeng Saen District, Nakhon Pathom Province.

Mutchima Udomsilp[1*] Pathomphorn Chadnok[2], Muktapa Klomkumnerd[2], Supranee Saelim[2] and Araya Jamfah[2]

[1] *Tourism and Hotel, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
**mutchima.u@gmail.com*

Abstract

The objectives of this research were: 1) to study context of Huai Muang Subdistrict, Kamphaeng Saen District, Nakhon Pathom Province; 2) to study potential of tourist attractions in Huai Muang Subdistrict, Kamphaeng Saen District, Nakhon Pathom Province according to 5 elements of dimension of Agrotourism; 3) to develop activities of community based tourism in Huai Muang Subdistrict, Kamphaeng Saen District, Nakhon Pathom Province. and 4) to create ways to connect activities of agrotourist attractions in Huai Muang Subdistrict, Kamphaeng Saen District, Nakhon Pathom Province. Materials used for data collection were in-depth interview, observation and target group interview, including 45 peoples. community leaders, community enterprise, entrepreneurs, people in Huai Muang and tourists. Then, the researchers analyzed data, used data from the interview to collect, analyze, conclude and present the result of the study based on objectives. The results of this research found that: 1) Context of Huai Muang Subdistrict Kamphaeng Saen District, Nakhon Pathom Province was a sub-district that was notable for Agrotourism with area of river that people use in daily life and for agriculture, as well as, tourism resources and local's living. 2) 5 elements of Agrotourism potential were all remarkable, including physical and biological values, knowledge, innovation, wisdom values, management potential of agricultural tourist attractions and potential to attract tourism. 3) Development of community tourism activities in Huai Muang Subdistrict could be determined in 4 ways as follows. 1) Development of activities or environment in the community, 2) Development of story creation for learning in every type of activities, 3) Safety development, 4) Development of tourist support to develop activities of Huai Muang to be effective in organizing and developing activities. 4) Connected activities could be synthesized for Agrotourism according to supply chain. Main tourist attractions including New Theory, commercial shrimp pool and Tha Sao women community and alternative tourist attractions of Wat Huai Muang, community cultural field, ancient cloth of Thai, farmer's housewife, Suan Lung Waeng and Ban Khlong Sai organic garden.

Keywords: Tourism Community Based Tourism, Agrotourism, Potential Tourism, Activities Connected Tourism Routing

บทนำ

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในกาลังสาคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจประเทศไทย ที่สร้างรายได้มหาศาลจากนักท่องเที่ยวต่างชาติมาอย่างต่อเนื่อง ในปี 2561 ตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติเติบโตประมาณร้อยละ 7.1 หรือมีจานวน 38.12 ล้านคน ในช่วง 2 เดือนสุดท้ายของปี 2561 นักท่องเที่ยวต่างชาติเที่ยวไทยกลับมาฟื้นตัวขึ้น เนื่องจากเป็นฤดูกาลท่องเที่ยว และรัฐบาลไทยได้ออกมาตรการยกเว้นคำธรรมเนียม Visa on Arrival ให้นักท่องเที่ยวจาก 21 ประเทศ ส่งผลให้มีรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติทั้งปีประมาณ 2.01 ล้านล้านบาท จากเว็บไซต์แนวโน้มอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทย (https://kasikornbank.com/ สืบค้นเมื่อ 14 มกราคม 2563) อีกทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนได้เข้ามาสนับสนุนเกี่ยวกับการท่องเที่ยว โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืนตามกรอบนโยบายของรัฐบาล (สานักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) การพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวยังเกิดการจ้างงานและการกระจายรายได้ไปสู่ท้องถิ่นส่งผลให้เกิดการหมุนเวียนทางด้าน เศรษฐกิจระดับรากหญ้าสร้างความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น รวมถึงช่วยสร้างความเจริญไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย (บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2556)

ภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการท่องเที่ยวไปตามพฤติกรรม ของนักท่องเที่ยว ซึ่งปัจจุบันพฤติกรรมนักท่องเที่ยวได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ให้ความส าคัญกับการธียนรู้และประสบการณ์ที่จะได้รับ จากการท่องเที่ยวในแต่ละครั้งโดยนักท่องเที่ยวมีแนวโน้มสนใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในความสนใจ พิเศษ (Special Interest Tourism) การท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ (Experiential Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ (Creative Tourism) โดยเน้นกิจกรรมการท่องเที่ยวที่สัมผัสวิถีชีวิตผู้คน ประเพณี ศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่นอย่างแท้จริง (สานักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) เช่น การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม (Cultural Tourism) การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Health & Wellness Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agro Tourism) เป็นต้น

การท่องเที่ยวเชิงเกษตรเป็นรูปแบบหนึ่งของการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติ โดยการ ท่องเที่ยวเชิงเกษตร คือการเดินทางไปยังพื้นที่ชุมชนเกษตรกรรม สวนเกษตร วนเกษตร สวนสมุนไพร ฟาร์ม ปศุสัตว์ แหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สถานที่ราชการ ตลอดจนสถาบันการศึกษาที่มีงานวิจัย และ พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทางการเกษตรที่ทันสมัยเพื่อชื่นชมความสวยงาม ความสาเร็จและ เพลิดเพลินกับกิจกรรมทางการเกษตรในลักษณะที่แตกต่างกันไป พร้อมทั้งได้ความรู้ ได้ประสบการณ์ บนพื้นฐานความรับผิดชอบ และมีจิตส านึกต่อการรักษาสภาพแวดล้อมของสถานที่นั้น ดังนั้นการ ท่องเที่ยวเชิงเกษตรเป็นการท่องเที่ยวที่น าวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี การประกอบอาชีพของ เกษตรกร และทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มาผสมผสานด้วยระบบการบริหารการจัดทรัพยากรที่เกิด จากการมีส่วนร่วมของชุมชน จึงมีการส่งเสริมให้ชุมชนมีการจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในพื้นที่โดยอยู่บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของคนภายในชุมชน และ ยังเป็นการนาทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดการเรียนรู้ ท าให้เกิดประโยชน์ ก่อให้เกิดรายได้ต่อชุมชน และเกษตรกร สร้างการอนุรักษ์ควบคู่ไปกับการท่องเที่ยวเพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนและสภาพ สิ่งแวดล้อม จากเว็บไซต์การท่องเที่ยวเชิงเกษตรเรียนรู้วิถีชีวิตเกษตร (http://www.monmai.com/ท่องเที่ยวเชิงเกษตร/ สืบค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2562)

จังหวัดนครปฐมอยู่ในแถบภาคกลางด้านตะวันตก ตั้งอยู่บริเวณลุ่มแม่น้าท่าจีน ซึ่งเป็นพื้นที่บริเวณที่ราบลุ่มภาคกลาง ซึ่งในพื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะแก่การทาเกษตรกรรม ประชากรส่วนใหญ่จึงประกอบอาชีพเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ พื้นฐานทางสังคมทั่วไปเป็นชุมชนเก่าแก่ มีการดารงชีวิตที่สอดคล้องกับธรรมชาติ มีขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมและความเชื่อ (ปุณิกา พันธ์สมุทร, 2551) โดยเฉพาะชุมชนในเขตอาเภอกาแพงแสน มีความโดดเด่นทางด้านการดารงชีวิตและทรัพยากรทางธรรมชาติ ดังนั้น จึงทาให้แต่ละชุมชนเกิดการพัฒนาในการที่จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางเชิงเกษตร (สานักงานจังหวัดนครปฐม, 2559) ตาบลห้วยม่วง คือ ตาบลที่อยู่ในอาเภอกาแพงแสน เป็นตาบลที่มีการเปิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้มาระยะหนึ่ง การเกษตรเป็นอาชีพหลักส าหรับในการด ารงชีวิต เนื่องจากพื้นที่แห่งนี้มีความเจริญทางธรรมชาติ มี

การเติบโตของพืชพรรณนาๆชนิด และส่วนใหญ่ก็จะเป็นต้นมะม่วงที่เจริญงอกงามเป็นจานวนมาก จึงทาให้มีการเรียกชุมชนนี้ว่า “ชุมชนห้วยมะม่วง” และด้วยความที่มีการพูดถึงชุมชนนี้กันปากต่อปาก ในเรื่องของการสื่อสารด้วยการที่ออกเสียงอาจมีส่วนที่ท าให้เรียกขานชื่อที่แตกต่างกันไป จึงท าให้ชุมชนนี้มีชื่อเรียกผิดเพี้ยนจากเดิมจนกลายมาเป็นชื่อที่ว่า “ชุมชนห้วยม่วง” มาจนถึงปัจจุบัน (ส านักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม, 2561)

ปัญหาของตาบลห้วยม่วง คือ เป็นอีกหนึ่งตาบลที่มีความพร้อมด้านการท่องเที่ยว ด้านกิจกรรมการท่องเที่ยว และด้านผลิตภัณฑ์ ซึ่งรายได้ส่วนใหญ่ยังไม่มีการกระจายตัวไปยังพื้นที่อื่นๆในตาบลเท่าที่ควร ถึงแม้ว่าตาบลห้วยม่วงจะมีเส้นทางการท่องเที่ยวภายในต าบลอยู่แล้ว เนื่องจากแหล่งกิจกรรมภายในต าบลมีระยะทางที่ใกล้กันและไม่มีความชัดเจนหรือเชื่อมโยงกัน จึงท าให้นักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวไม่สามารถร่วมกิจกรรมในพื้นที่ต าบลได้ครบทั้งหมด อีกทั้งต าบลห้วยม่วงยังมีพื้นที่เชื่อมโยงที่น่าสนใจ แต่พื้นที่เชื่อมโยงเหล่านี้ไม่ได้ถูกจัดเป็นหมวดหมู่ จึงท าให้นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวยังต าบลห้วยม่วงไม่มีทิศทางในการท่องเที่ยวไปยังกิจกรรมเชื่อมโยงที่ใกล้เคียงกันได้ จากปัญหาดังกล่าวคณะผู้วิจัยมีความสนใจในการพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวชุมชน เพื่อเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ตาบลห้วยม่วง เพื่อให้เกิดการท่องเที่ยวภายในต าบลและกิจกรรมเชื่อมโยงที่มีเส้นทางที่หลากหลายมากขึ้น อีกทั้งเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เกิดการเรียนรู้วิถีเกษตรอย่างแท้จริงตั้งแต่ต้นน้า กลางน้า จนถึงปลายน้า และส่งเสริมการบูรณาการการทางานร่วมกันระหว่างแหล่งท่องเที่ยวในตาบล โดยประยุกต์แนวคิด ห่วงโซ่อุปทานมาเป็นแนวทางในการเชื่อมโยงเส้นทางการท่องเที่ยวตาบล อันนาไปสู่การเพิ่มศักยภาพทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของต าบลและผลักดันให้การท่องเที่ยวเชิงเกษตรของต าบลประสบความส าเร็จอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทพื้นที่ต าบลห้วยม่วง อ าเภอกาแพงแสน จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ตาบลห้วยม่วง อาเภอกาแพงแสน จังหวัดนครปฐม ตามมิติการท่องเที่ยวเชิงเกษตร 5 องค์ประกอบ
3. เพื่อพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวชุมชนในต าบลห้วยม่วง อ าเภอกาแพงแสน จังหวัดนครปฐม
4. เพื่อสร้างแนวทางเชื่อมโยงกิจกรรมของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในตาบลห้วยม่วง อาเภอกาแพงแสน จังหวัดนครปฐม

นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

การท่องเที่ยวชุมชน (Communiy Based Tourism) หมายถึง การท่องเที่ยวรูปแบบหนึ่งที่เน้นถึงความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรม ดาเนินการโดยชุมชน ชุมชนเป็นเจ้าของทรัพยากรและเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agrotourism) หมายถึง รูปแบบการท่องเที่ยวที่จะท าให้เกิดการกระจายรายได้ไปสู่ท้องถิ่น โดย เปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้มาเที่ยวชมชุมชนภาคเกษตรกรรม เพื่อเรียนรู้วิถีชีวิต ขนบท าเนียมประเพณี วัฒนธรรมและความเป็นอยู่ของชาวชนบทศึกษาหาความรู้และประสบการณ์ในเรื่องเกษตรกรรม

กิจกรรมการท่องเที่ยว (Tourism Activities) หมายถึง เป็นกิจกรรมที่ดึงดูดให้เกิดความน่าสนใจในแหล่งท่องเที่ยว เพื่อให้นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวได้รับความสุข และเป็นการส่งเสริมให้แหล่งท่องเที่ยวมีศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว มีความพร้อมในด้านพื้นที่ บุคลากร และกิจกรรม ที่จะสร้างความประทับใจให้แก่นักท่องเที่ยว

การจัดเส้นทางเชื่อมโยงเพื่อการท่องเที่ยว (Connected Tourism Routing) หมายความว่าการกาหนดเส้นทางเพื่อให้ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมจุดที่น่าสนใจตามสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ได้อย่างง่าย สะดวก และ ปลอดภัย อีกทั้งยังได้รับความรู้และความเพลิดเพลินไปพร้อมกัน ซึ่งบางครั้งเส้นทางการท่องเที่ยวอาจ เกิดขึ้นจากการที่นักท่องเที่ยวใช้เส้นทางเดิม ๆ ซึ่งอาจจะเป็นเส้นทางทางรถยนต์ ทางเรือ ทางเท้า หรือทางอื่น ๆ

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

1.1 ปัจจัยทางการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวเป็นการรวมตัวของอุตสาหกรรมอื่นๆ อย่างน้อย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1) การเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยว (Accessibility) 2) สิ่งอำนวยความสะดวก (Amenity) 3) สิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว (Attraction) 4) กิจกรรมทางการท่องเที่ยว (Activity) 5) ที่พัก (Accommodation)

2. แนวคิดศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงเกษตร 5 องค์ประกอบ

2.1 องค์ประกอบด้านศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร 5 องค์ประกอบ

กรมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2557) ได้กำหนดตัวชี้วัด มาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร แบ่งออกเป็น 5 องค์ประกอบ ดังนี้

2.1.1 องค์ประกอบที่ 1 คุณค่าทางกายภาพและชีวภาพ หมายถึง ลักษณะทางกายภาพและชีวภาพของแหล่งท่องเที่ยวที่มีความโดดเด่น เป็นเอกลักษณ์ สามารถกระตุ้นจูงใจนักท่องเที่ยวให้เดินทางมาเที่ยวชมได้ ทั้งนี้ได้มุ่งเน้นไปที่ลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมเป็นสาคัญ หรือหากมีการปรับแต่งก็จะต้องอยู่บนพื้นฐานที่กลมกลืนและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ บริเวณโดยรอบสะอาดเรียบร้อยสวยงามผลผลิตทางการเกษตร มีคุณภาพได้มาตรฐานผ่านกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพและการได้รับรางวัลรับรอง หรือใบประกาศเกียรติคุณ เป็นต้น

2.1.2 องค์ประกอบที่ 2 คุณค่าด้านองค์ความรู้ นวัตกรรม ภูมิปัญญา หมายถึง รูปแบบการดาเนินกิจกรรมการเกษตรของแหล่งท่องเที่ยว ที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะที่โดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ ทำให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้และประโยชน์จากการท่องเที่ยว

2.1.3 องค์ประกอบที่ 3 ศักยภาพการบริหารจัดการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร หมายถึง การบริหารแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างเป็นระบบ ระเบียบ แบบแผน เพื่อให้แหล่งท่องเที่ยวสามารถดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืนและได้รับการตอบรับที่ดีจากนักท่องเที่ยว

2.1.4 องค์ประกอบที่ 4 ศักยภาพการให้บริการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร หมายถึง ความสะดวกในการเดินทางท่องเที่ยว ความพร้อมในด้านสาธารณูปโภคต่างๆที่จะทาให้นักท่องเที่ยวได้รับความสะดวกสบาย ปลอดภัย รวมทั้งได้รับความรู้และความสนุกสนานเพลิดเพลินในระหว่างการท่องเที่ยว

2.1.5 องค์ประกอบที่ 5 ศักยภาพการดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว หมายถึง การจัดให้มีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้ไปพร้อมกับความสนุกสนานเพลิดเพลิน

3. แนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมการท่องเที่ยว

3.1 ปัจจัยในการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยว

ศรัญยา วรากุลวิทย์ (2558) ได้กล่าวว่า ในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยว มีกระบวนการที่ควรคำนึงถึง ดังนี้

1) กิจวัตรประจำวันที่ของเจ้าของพื้นที่

2) กิจกรรมและสภาพแวดล้อมภายในชุมชน

3) ช่วงเวลาของการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับระยะเวลาการเข้าพักของนักท่องเที่ยว

4) สร้างเรื่องราวในกิจกรรม

5) คำนึงถึงความพร้อมของนักท่องเที่ยว

6) คำนึงถึงความปลอดภัย

7) คำนึงถึงความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว

4. แนวคิดเกี่ยวกับเส้นทางเชื่อมโยงเพื่อท่องเที่ยว

4.1 รูปแบบเส้นทางเชื่อมโยงเพื่อการท่องเที่ยว

4.1.1 เส้นทางท่องเที่ยวในเขตเมือง เป็นเส้นทางเที่ยวในเขตเมือง เมืองที่มีบทบาทดึงดูดใจด้านการท่องเที่ยว มีกิจกรรม มีความหลากหลายของกิจกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น การค้า สังคม วัฒนธรรม

4.1.2 เส้นทางทางประวัติศาสตร์ (Inskeep, E.,1993) กล่าวว่า การท่องเที่ยวในเมืองประวัติศาสตร์นับเป็นการท่องเที่ยวอีกประเภทหนึ่งที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในปัจจุบัน เนื่องจากเมืองประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมได้รับการวางแผนในด้านการอนุรักษ์ทางประวัติศาสตร์ รวมทั้งยังมีการพัฒนาให้เกิดกิจกรรมที่หลากหลายมากขึ้น

4.1.3 เส้นทางทางธรรมชาติ เป็นเส้นทางสาคัญสาหรับแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เพราะนอกจากจะทาหน้าที่เชื่อมโยงจุดท่องเที่ยวแล้ว ยังช่วยปูองกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติในแหล่งท่องเที่ยวจากผลกระทบของการเหยียบย่ าและกิจกรรม

4.1.4 เส้นทางแบบผสมผสาน เส้นทางท่องเที่ยวแบบผสมผสานเกิดจากการวางแผนผังในบริเวณเดียวกัน เพื่อกาหนดเส้นทางท่องเที่ยว คือ เส้นทางที่กาหนดขึ้นเพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถพบเห็น หรือเข้าชมจุดที่นำสนใจตามแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ได้ง่าย สะดวก ปลอดภัย ได้รับรู้ และความเพลิดเพลินจากการใช้เส้นทางเดิมซ้ าอยู่เป็นประจ า

วิธีการดำเนินการวิจัย

คณะผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนของการวิจัยเป็น 5 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารเรื่องงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของข้อมูลระดับทุติยภูมิจากหลากหลายแหล่ง การศึกษาประกอบไปด้วยขั้นตอน การรวบรวมเอกสาร การคัดเลือกเอกสาร และการวิเคราะห์เอกสาร เพื่อน าไปใช้ในการแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

ขั้นตอนที่ 2 ด านินการส ารวจพื้นที่ศึกษาตาบลห้วยม่วง เพื่อให้ได้ข้อมูลทางกายภาพ ข้อมูลในด้านการเกษตรและกิจกรรมท่องเที่ยวภายในพื้นที่ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงเกษตรแบบยั่งยืน และสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยนาแบบสัมภาษณ์เชิงลึกที่สร้างเสร็จแล้ว นาเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องโครงสร้างคาถาม การใช้ภาษา ความครอบคลุมถึงเนื้อหาสาระ และปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามค าแนะน าของผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นตอนที่ 4 นาแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 นาไปสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ตาบลห้วยม่วง อาเภอกาแพงแสน จังหวัดนครปฐม ตามกลุ่มเปูาหมายที่วางไว้จานวน 45 คน ได้แก่ ประชากรในพื้นที่ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน กลุ่มลานวัฒนธรรมชุมชน จ านวน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไทลาวครั่ง กลุ่มแปลงสวนผักอินทรีย์บ้านคลองไทร กลุ่มผ้าทอโบราณไทลาวยวน กลุ่มสตรีชุมชนทำเสา กลุ่มสวนลุงแหวง กลุ่มบ่อกุ้งเชิงพาณิชย์ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ รถสามล้อที่พาน าชมในชุมชน ร้านของช ารำนอาหารตามสั่ง และกลุ่มนักท่องเที่ยว

ขั้นตอนที่ 5 เมื่อได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นาข้อมูลมาวิเคราะห์ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร โดยวิเคราะห์ตามองค์ประกอบของเกณฑ์ กรมการท่องเที่ยวเป็นผู้บัญญัติ ซึ่งมาตรฐานคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร 5 องค์ประกอบ 1) คุณค่าทางกายภาพและชีวภาพ 2) คุณค่าด้านองค์ความรู้นวัตกรรม ภูมิปัญญา 3) ศักยภาพการบริหารจัดการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร 4) ศักยภาพการให้บริการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร 5) ศักยภาพการดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของบริบทพื้นที่ตำบลห้วยม่วง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ตาบลห้วยม่วง อาเภอกาแพงแสน จังหวัดนครปฐม สามารถสรุปได้ว่า ในสมัยอดีตมีวัดที่เก่าแก่และเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ที่ชาวบ้านเคารพนับถือกันมา ซึ่งทางด้านทิศตะวันออกของวัดนี้มีลาห้วยหรือคลองเล็กๆอยู่ โดยชาวบ้านได้มีการใช้ประโยชน์จากลาห้วยนี้เพื่อ การทาการเกษตรกรรมที่เป็นอาชีพหลักสาหรับในการดารงชีวิต เนื่องจากพื้นที่แห่งนี้มีความเจริญทางธรรมชาติ มีการเติบโตของพืชพรรณนาๆชนิด และส่วนใหญ่ก็จะเป็นต้นมะม่วงที่เจริญงอกงามเป็นจ านวนมาก จึงท าให้มีการเรียกขานชุมชนนี้ว่า “ชุมชน ห้วยมะม่วง” และด้วยความที่มีการพูดถึงชุมชนนี้กันปากต่อปาก ในเรื่องของการสื่อสารด้วยการที่ออกเสียงอาจมีส่วนที่ทาให้เรียกขานชื่อที่แตกต่างกันไป จึงท าให้ชุมชนนี้มีชื่อเรียกผิดเพี้ยนจากเดิมจนกลายมาเป็นชื่อที่ว่า “ชุมชนห้วยม่วง” ทั้งนี้เอกลักษณ์ที่โดดเด่นของตาบลห้วยม่วงก็คือ การทาเกษตร เช่น การเลี้ยงกุ้ง การเพาะกุ้ง การทาสวนผัก และการทาสวนกล้วย ซึ่งในส่วนของ

ทรัพยากรในพื้นที่มีทั้งทรัพยากรทางธรรมชาติและทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ ต้นไม้ ต้นมะม่วง ต้นกล้วย หญ้า ล าคลอง อากาศ ห้วยน้ า บุ่งนา การท าเกษตร บ่อกุ้ง สวนกล้วย เกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเรือน และวัดในพื้นที่ ซึ่งนับว่าเป็นทรัพยากรที่มีความสอดคล้องและแสดงถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนในต าบล

โดยปัจจัยทางการท่องเที่ยว 5 ด้าน ของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรต าบลห้วยม่วง ดังนี้

1.1 การเข้าถึงสถานที่ เส้นทางการเข้า – ออกของตาบลห้วยม่วง มีเส้นทางอยู่หลากหลายเส้นทาง ไม่ว่าจะเป็นเส้นทางบ้านสระ ไผ่หูช้าง ดอนทอง บางเลน ก าแพงแสน สุพรรณบุรี บางหลวง ดอนตูม และวัดไผ่โรงวัว ซึ่งในแต่ละเส้นทางมีลักษณะสภาพที่ค่อนข้างดี ซึ่งสามารถเดินทางโดยรถส่วนตัว รถโดยสารประจ าทาง(สายนครปฐม - บางหลวง) แต่ในส่วนของป้ายบอกทางนั้น ยังไม่มีความชัดเจน ไม่เด่นชัด และไม่เพียงพอ เนื่องจากมีแค่เฉพาะจุดที่ส าคัญ

1.2 สิ่งอ านวยความสะดวก ต าบลห้วยม่วงมีลานจอดรถที่สามารถรองรับรถยนต์ส่วนตัวหรือรถขนาดเล็กได้ ในส่วนของห้องน้ าในต าบลห้วยม่วงมีเพียงพอต่อการให้บริการนักท่องเที่ยว ทางด้านของร้านอาหาร มีร้านอาหารที่ไม่เพียงพอต่อการรองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวยังต าบลได้ในจ านวนที่มากได้

1.3 สิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว สิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว ประกอบด้วย วัด ผลิตภัณฑ์แปรรูป สวนเกษตร ลานวัฒนธรรม การเลี้ยงกุ้ง และในเรื่องของผ้าทอโบราณที่มีการทอด้วยฝีมือของคนในชุมชน เรื่องของอัตลักษณ์ วัฒนธรรมประเพณี และวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนในต าบล

1.4 กิจกรรมทางการท่องเที่ยว เป็นกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวนั้นสามารถมีส่วนร่วมกับคนในพื้นที่ได้ อาทิ กิจกรรมของการตกกุ้งที่บ่อกุ้งเชิงพาณิชย์ การเข้าชมแปลงผัก ปลูกผัก การเรียนรู้สวนกล้วยลุงแหวง การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่ เรียนรู้การท าผ้าทอนอกจากนี้กิจกรรมการฟูอนร าให้นักท่องเที่ยวได้ท าร่วมกับชาวบ้าน

1.5 ที่พัก ต าบลห้วยม่วงมีที่พักให้กับ นักท่องเที่ยว โดยเป็นแบบโฮมสเตย์ มีสิ่งอ านวยความสะดวกภายในที่พัก เช่น ที่นอน หมอน ผ้าห่มพัดลม ห้องครัว ห้องน้ าเป็นต้น แต่ที่พักนั้นไม่เพียงพอต่อการรองรับนักท่องเที่ยวที่มาจานวนมากได้ ซึ่งในอนาคตทางต าบลห้วยม่วงได้มีการวางแผนที่จะสร้างที่พักเพิ่มเติม เพื่อรองรับนักท่องเที่ยว

2. ศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงเกษตร 5 มิติ

2.1 คุณค่าทางกายภาพและชีวภาพ

ด้านความสวยงามของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรนั้น จะมีองค์ประกอบทางธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์เปรียบเสมือนกระจกที่จะสะท้อนให้เห็นถึงการประกอบอาชีพเกษตรและประมง มีการจัดแบ่งพื้นเป็นสัดเป็นส่วนที่ใช้สอยของพื้นที่อย่างชัดเจน

สภาพอากาศของแหล่งท่องเที่ยวนั้นเป็นสภาพอากาศที่เหมาะสาหรับการเพาะปลูก พืชสวน พืชไร่ หรือการท าการเกษตรและประมงได้ดี

ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรนั้นมีหลากหลายรูปแบบทั้งแบบสด แบบแปรรูป แบบน าไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิต ซึ่งผลผลิตที่ได้รับการยอมรับและเป็นที่นิยมมากที่สุด คือ ปลาแดดเดียว กะปิกุ้ง กุ้งแห้ง น้ าพริกกุ้งผักออร์แกนิค ผักสวนครัว

ผลผลิตทางการเกษตรมีความโดดเด่นและเป็นที่ยอมรับ ผลผลิตทางการเกษตรที่โดดเด่นและมีการยอมรับ เช่น กุ้งแห้ง กะปิกุ้ง ผักกางมุ้งมีความโดดเด่นและเป็นที่ยอมรับเป็นที่รู้จักในตาบลห้วยม่วงและพื้นที่รอบข้างที่สั่งออกนอกจากนี้ยังมีผักออร์แกนิค ผักปลอดสารพิษน าไปขายสู่ตลาดภายนอก และยังมีกุ้งของชุมชนจึงเป็นที่ยอมรับของภายนอก

มีการใช้กระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัย กระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัยคือ ทุกกระบวนการผลิตจะไม่มีการใช้สารเคมีเข้ามาเกี่ยวข้อง ไม่ใช้ยาฆ่าแมลง ปลูกในดินไม่ใส่ปุ๋ยเคมี ปลูกกางมุ้งกันแมลงแทน เพื่อป้องกันสารพิษปนเปื้อนในพืชผักและยังมีความเชื่อมั่นต่อผู้บริโภค

การได้รับรางวัล ใบรับรอง หรือใบประกาศเกียรติคุณ มีความโดดเด่นด้านการทาเกษตร และประมงที่ได้รับการยอมรับจากหลายหน่วยงานที่เข้ามาศึกษาเรียนรู้องค์ความรู้ด้านการเกษตรกับตาบลห้วยม่วงโดยมีโครงการ 9101ของ

กรมการเกษตรระดับประเทศ งานนวัตวิถี มาตราฐานผักออร์แกนิค ออแกร์นิคไทยแลนด์ ไฮโพน และรางวัลหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงที่ส่งออกไปยังภายนอกและเป็นที่ยอมรับ

การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล มีการจัดการขยะโดยส่วนรวมช่วยกันทิ้งขยะเป็นที่ตามจุดที่อบต.จัดหามาให้มีพนักงานมาเก็บขยะหรือสิ่งปฏิกูลทุกอาทิตย์ ท าให้ไม่ต้องไปทิ้งที่อื่น

คุณค่าของผลผลิตทางการเกษตร คุณค่าของผลผลิตทางการเกษตรและประมง สร้างคุณค่าทางอาชีพให้กับคนในต าบลที่ผลิตผลผลิตทางการเกษตร และประมงท าให้มีการสร้างรายได้เข้ามาในต าบลเพิ่มขึ้น

มีกระบวนการศึกษาและพัฒนาสายพันธุ์ผลผลิตทางการเกษตร มีการลงมือเพาะพันธุ์กุ้งภายในตาบลและมีการให้บุคคลภายนอกที่สนใจเข้ามาเรียนรู้เกี่ยวกับการเกษตร และประมงภายในต าบล

มีระบบปูองกันความปลอดภัยในการเดินทางท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรต่อผลผลิตทางการเกษตร การมาท่องเที่ยวในตาบลแห่งนี้มีกิจกรรมที่มีความปลอดภัย โดยมีการจัดการพื้นที่ในส่วนหวงห้าม และมีกลุ่มที่คอยรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ที่หวงห้าม เพราะถ้านักท่องเที่ยวเข้ามาเป็นจ านวนมากๆ อาจเกิดผลเสียต่อผลผลิตทางการเกษตรได้

มีการจัดระบบการเกษตรแบบยั่งยืน ตาบลให้ความสาคัญกับการเกษตรและประมงของตนเอง โดยการทาการเกษตรและประมงแบบประยุกต์ และการเลี้ยงกุ้ง การจัดระบบทาสวนผัก ปลูกผัก วิถีชีวิตภูมิปัญญาแบบที่ผลิตเองนามารับประทานเอง อีกทั้งยังคานึงถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความยั่งยืนให้คงอยู่ถึงรุ่นลูกรุ่นหลาน

2.2 คุณค่าด้านองค์ความรู้ นวัตกรรม ภูมิปัญญา

องค์ความรู้ทางการเกษตรที่ใช้ในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรเป็นองค์ความรู้ที่หาชมได้ยาก แปลกใหม่ มีการนิยมเลี้ยงกุ้งและทาเกษตรที่มีความแปลกใหม่ คือ กุ้งแปรรูป ผักออร์แกนิค ผักกางมุ้ง เป็นองค์ความรู้ที่หาชมได้ที่ตาบลห้วยม่วง

องค์ความรู้ทางเกษตรที่ใช้ในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร วำ แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรเป็นองค์ความรู้ที่มีคุณค่าสูงสามารถสะท้อนถึงภูมิปัญญา เอกลักษณ์ และอัตลักษณ์ของตาบลอันควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้ที่ตาบลแห่งนี้ จะแสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตท้องถิ่น คือ การเลี้ยงกุ้ง การเพาะปลูก

ความโดดเด่นด้านเทคโนโลยีการเกษตรที่น าไปสู่การพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรให้มีคุณค่าหรือมูลค่าสูงขึ้น มีการใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ มาช่วยในการเลี้ยงกุ้งก็มีการนาเครื่องสูบน้าขนาดใหญ่และเครื่องออกกุ้ง รถเข็นกุ้ง ท่อสูบน้าประตูผี ท าให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการท างานและการจับกุ้งเพื่อส่งออก

ความโดดเด่นด้านเศรษฐกิจพอเพียงและภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการใช้สอยพื้นที่อย่างคุ้มค่าและนาทฤษฎีหลักเศรษฐกิจพอเพียง มาปรับใช้ในการท าการเกษตรและประมง มีหลักพอเพียง มีการนาผลผลิตที่ตนเองปลูกมารับประทานเอง ลดการใช้จ่ายได้

มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชนเพื่อช่วยเหลือ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการส่งเสริมการเกษตรร่วมกัน ภายในตาบลให้ความร่วมมือในการที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในองค์ความรู้ด้านเกษตรและประมง ปรึกษากันโดยมีการสร้างความร่วมมือระหว่างต าบลกับภาครัฐ

การได้รับการยอมรับให้เป็นศูนย์กลางถ่ายทอดองค์ความรู้สู่บุคคลภายนอก การได้รับการยอมรับให้เป็นศูนย์กลางถ่ายทอดองค์ความรู้สู่บุคคลภายนอก โดยมีการกระจายไปของแต่ละหมู่บ้านให้ความร่วมมือ ต้อนรับให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวบุคคลภายนอกได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

2.3 ศักยภาพการบริหารจัดการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร

โครงสร้างการบริหารจัดการองค์กรและแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ตาบลมีการวางแผนโดยผู้นาชุมชนผู้ใหญ่บ้านที่คอยพัฒนาหาแนวทางในการพัฒนาแหล่องท่องเที่ยว การดูงานต่างๆมาท าแผนการท่องเที่ยวในต าบลให้ดาเนินไปตามแผนพัฒนา

การกาหนดแผนการบริหารจัดการพื้นที่อย่างเป็นระบบ การกาหนดแผนการบริหารจัดการพื้นที่อย่างเป็นระบบ จะมีผู้น าต าบลคอยบริหารจัดการพื้นที่ในการใช้เพาะปลูก ประมง โดยมีการจัดเป็นสัดส่วน และวางแผนภายในต าบลให้มีการจัดเป็นพื้นที่เรียนรู้ และแหล่งให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาศึกษาเยี่ยมชม เกี่ยวกระบวนการทาเกษตรและประมงอย่างถูกวิธี

การจัดการด้านความปลอดภัยสาหรับนักท่องเที่ยว ตาบลห้วยม่วงมีการดูแลรักษาความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยว โดยมีอพปร. เจ้าหน้าที่ต ารวจ และชาวบ้านคอยให้การดูแลรักษาความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว

การบารุงรักษาระบบสาธารณูปโภคและทรัพยากรการท่องเที่ยว การบารุงรักษาระบบสาธารณูปโภคและทรัพยากรการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ตาบล มีการดูแลน้าประปาที่มีการใช้ภายในตาบล โดยมีการคอยเช็คระบบน้าประปาเนื่องจากมีการดูแลของคนในต าบลโดยมีการดูแลรักษาความสะอาดแหล่งท่องเที่ยว โดยการไม่ทิ้งขยะหรือการใช้น้ าสิ้นเปลือง

สร้างงานและรายได้ให้แก่คนในชุมชน ตาบลห้วยม่วงมีรายได้ที่เกิดจากการขายผลผลิตทางการเกษตรและประมง มีการน ามาจ าหน่ายและสร้างรายได้ร่วมกัน ทั้งอาหาร และยังมีการเลี้ยงกุ้ง คนในต าบลส่วนมากก็มีรายได้จากการขายกุ้ง จับกุ้ง การจ าหน่ายผลิตภัณฑ์พืชผักเกี่ยวกับเกษตรออร์แกนิค

การสร้างเครือข่ายเพื่อสนับสนุนแหล่งท่องเที่ยว การสร้างเครือข่ายเพื่อสนับสนุนตาบลห้วยม่วงนั้นมีหลายหน่วยงานที่เข้ามามีส่วนร่วม เช่น เครือข่ายหน่วยงานภาครัฐ ชุมชนบ้านยางพัฒนา และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมถึงยังมีหน่วยงานอื่นๆ

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การสร้างเครือข่ายเพื่อสนับสนุนแหล่งท่องเที่ยว โดยคนในต าบลให้ความร่วมมือกันเรื่องการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยมีการปลูกต้นไม้ทดแทนไม่ท าลายสิ่งแวดล้อมในตาบล โดยไม่ทิ้งขยะไม่ท าลายสิ่งของ ช่วยกันดูแลความสะอาด และต้องมีความรับผิดชอบต่อต าบล

2.4 ศักยภาพการให้บริการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร

การเตรียมความพร้อมของบุคลากรในการต้อนรับนักท่องเที่ยว โดยคนในต าบลต้องมีการเตรียมพร้อมในเรื่องตัวกิจกรรมแต่ละฐาน การบริการ การต้อนรับ ความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวเพื่อสร้างความประทับใจ

การต้อนรับและสร้างความคุ้นเคยสาหรับนักท่องเที่ยว สร้างความคุ้นเคยสาหรับนักท่องเที่ยวโดยมีห้องน้าให้บริการ มีน้าดื่ม รถสามล้อพาชม โดยมีการพูดคุยกับนักท่องเที่ยวเพื่อสร้างความคุ้นเคย และสร้างความประทับใจแรกพบระหว่างนักท่องเที่ยวกับคนในต าบล

มีมัคคุเทศก์หรือปราชญ์ท้องถิ่นเป็นผู้นาชมสาหรับนักท่องเที่ยว มัคคุเทศก์หรือปราชญ์ท้องถิ่นมีหลายช่วงอายุ ได้แก่ เด็ก ผู้น าชุมชน ผู้น าแต่ละฐาน และคนที่มีความรู้ในด้านต่างๆ โดยมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ในการทากิจกรรมแต่ละฐาน

การให้บริการผู้พิการและผู้สูงอายุ ว่า การให้บริการผู้พิการและผู้สูงอายุมีการช่วยเหลือโดยตาบลมีห้องน้าและยังมีวีลแชร์สาหรับนักท่องเที่ยวผู้พิการและผู้สูงอายุเพื่อเป็นการอานวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยว รวมถึงมีการช่วยกันดูแลผู้ด้อยโอกาส โดยมีเงินเดือนจากทางอบต. หรือองค์การบริหารส่วนต าบลห้วยม่วงให้แก่ผู้พิการและผู้สูงอายุ

2.5 ศักยภาพการดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว

การเรียนรู้วิถีชีวิตหรือร่วมทากิจกรรมกับเกษตรกร การเรียนรู้วิถีชีวิตหรือร่วมทากิจกรรมกับเกษตรกร จะเป็นการเรียนรู้ที่เน้นองค์ความรู้ด้านเกษตรออร์แกนิค สวนลุงแหวง สวนผักอินทรีย์ บ่อกุ้งเชิงพาณิชย์ เกษตรทฤษฎีใหม่ มีผ้าทอ ลานวัฒนธรรม ทั้งนี้กิจกรรมที่ท ภายในศูนย์

เทคนิคการให้บริการด้านความรู้และข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยว เทคนิคการให้บริการด้านความรู้และข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยว มีบุคคลบรรยายให้ความรู้ การให้ความรู้ในการพูดคุย สาธิตวิธีการร่วมมือกัน และให้นักท่องเที่ยวลองทดลองท าตามความสนใจที่มีในแต่ละฐานของกิจกรรมท่องเที่ยว

การให้บริการการฝึกอบรมและการถ่ายทอดองค์ความรู้ การให้บริการการฝึกอบรม การถ่ายทอดองค์ความรู้โดยผู้ใหญ่ สอนอบรม พูดคุย องค์การบริหารส่วนต าบลห้วยม่วงให้มีการร่วมมือการจัดฝึกอบรมในด้านต่างๆ ในการให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวตามการฝึกอบรมตามข้อมูลของตาบลได้ฝึกให้ความรู้โดยการพูดถึง การเลี้ยงกุ้ง การเกษตร วัฒนธรรม ภูมิปัญญาของต าบลเพื่อเป็นวิชาความรู้

ความเชื่อมโยงของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรกับแหล่งท่องเที่ยวภายนอก โดยมีพื้นที่ใกล้เคียงที่มีการเรียนรู้มาดูงานจากแหล่งท่องเที่วเชิงเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตร การบิน บางหลวง และกิจกรรมในพื้นที่ทั้ง 8 จุดที่มีการเชื่อมโยงทางการเกษตรและแหล่งท่องเที่ยว

3. กระบวนที่คำนึงถึงในการพัฒนากิจกรรม

3.1 กิจวัตรประจ าวันของคนในชุมชน กิจกรรมท่องเที่ยวในตาบลนั้น มีความสอดคล้องกับกิจวัตรประจาวัน วิถีชีวิต และการดาเนินชีวิตของคนในตาบล ซึ่งกิจวัตรประจาวันของคนในตาบล ได้แก่ เลี้ยงกุ้ง หว่านอาหาร ปลูกผัก และการทอผ้า ซึ่งกิจกรรมทางการท่องเที่ยวในต าบลนั้น เกิดจากกิจวัตรการด าเนินชีวิตประจ าวันของคนในต าบล

3.2 สภาพแวดล้อม สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการท ากิจกรรม จะต้องมีความร่มรื่นทั้งจากดิน น้ า อากาศ ไม่มีมลภาวะรบกวน ท าให้สภาพแวดล้อมในต าบลมีความเหมาะสมต่อการท ากิจกรรมท่องเที่ยว

3.3 ระยะเวลา ช่วงเวลาที่เหมาะสม ระยะเวลาและช่วงเวลาที่เหมาะสมในการทากิจกรรม คือ ช่วงเช้าจนถึงใกล้เที่ยง เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการท ากิจกรรมท่องเที่ยว เนื่องจากช่วงเวลาตอนเย็นเป็นช่วงเวลาที่ชาวบ้านต้องพักผ่อนแล้ว โดยนักท่องเที่ยวสามารถมาทากิจกรรมแบบมาเช้าเย็นกลับได้ โดยระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการทากิจกรรมไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมง

3.4 การสร้างเรื่องราวการเรียนรู้ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และการร่วมมือกับนักท่องเที่ยว เป็นสิ่งที่นักท่องเที่ยวมีจุดประสงค์หลักที่จะเรียนรู้เรื่องราวและทากิจกรรมร่วมกันกับคนในตาบล โดยเรียนรู้ผ่านคนกลางคือชาวบ้านในพื้นที่ เนื่องจากชาวบ้านในพื้นที่มีความรู้ที่เป็นประสบการณ์ตรงของแต่ละกิจกรรม

3.5 ความพร้อมของนักท่องเที่ยว ความพร้อมในการทากิจกรรมของนักท่องเที่ยวนั้น จะต้องเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย สุขภาพจะต้องพร้อมในการทากิจกรรม หากนักท่องเที่ยวไม่พร้อมหรือไม่สามารถทากิจกรรมนั้นๆได้ ทางตาบลอาจจะอธิบายขั้นตอนหรือแสดงขั้นตอนการทากิจกรรมให้นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้ หรืออาจจะเปลี่ยนเป็นกิจกรรมอื่นๆของทางต าบลที่นักท่องเที่ยวสนใจที่จะร่วมท ากิจกรรม

3.6 ความปลอดภัย ว่า การสร้างความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยวต่อการท ากิจกรรมในต าบลทางต าบลได้มีการจัดการเรื่องความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยวโดยการมีอาสาสมัครปูองกันภัยฝ่ายพลเรือน (อพปร.) ช่วยดูแลเรื่องความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท ากิจกรรม

3.7 ความสามารถในการรองรับ ความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวในการทากิจกรรมของตาบลห้วยม่วงทางต าบลสามารถรองรับนักท่องเที่ยวในการร่วมทากิจกรรมในระดับหนึ่ง ซึ่งสามารถรองรับการทากิจกรรมได้ไม่เกิน 50-60 คนต่อวัน

4. ผลการสังเคราะห์เส้นทางเชื่อมโยงกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรตำบลห้วยม่วง

4.1 เส้นที่ 1 เส้นทางเชื่อมโยงกิจกรรมตำบลห้วยม่วง

กิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการต้นน้ า เกษตรทฤษฎีใหม่ การนาเอาหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการด าเนินชีวิต และการน าหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปผสมผสานในการท าเกษตรกรรม ทั้งในเรื่องการทาบ่อกุ้ง การปลูกผัก การท านา การปลูกผักริมบ่อกุ้ง การเรียนรู้การเลี้ยงกุ้งในนาข้าว และแปลงผักกลางบ่อปลา ซึ่งนาเอาเกษตรทฤษฎีใหม่มาปรับใช้ในการบริหารจัดการ กิจกรรมภายในฐานเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นกิจกรรมที่ให้ความรู้กับนักท่องเที่ยว เช่น การเรียนรู้เกี่ยวกับเกษตรทฤษฎีใหม่ การท านาข้าว และการปั่นเรือเป็ด ผลิตภัณฑ์ในฐานเกษตรทฤษฎีใหม่ เช่น ฟักทอง มะเขือยาว ไข่ไก่ ไข่เป็ด และข้าว

กิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการกลางน้ำบ่อกุ้งเชิงพาณิชย์ ในอดีตนั้นชาวเกษตรกรมีการทานาข้าวและการเลี้ยงกุ้งในอัตราส่วนของพื้นที่ที่เท่ากัน เนื่องจากกุ้งเป็นสัตว์เศรษฐกิจ มีราคาที่สูงสามารถทากาไรให้กับชาวเกษตรกรเป็นจานวนมาก จนทาให้ในปัจจุบันชาวเกษตรกรส่วนใหญ่ได้ให้ความสนใจกับการเลี้ยงกุ้งมากกว่าการทานา นอกจากนี้ยังสามารถชื่นชมและสัมผัสบรรยากาศพื้นที่ของบ่อกุ้ง พร้อมกับการเรียนรู้เรื่องกุ้งโดยชาวเกษตรกรที่มีการผ่านการเลี้ยงมานานนับสิบปี กิจกรรมในฐานบ่อกุ้งเชิงพาณิชย์ เช่น ตกกุ้ง ชมวิถีชีวิตการเลี้ยงกุ้ง การยกยอกุ้ง และการพายเรือหว่านอาหารกุ้ง ผลิตภัณฑ์ในฐานบ่อกุ้งเชิงพาณิชย์ เช่น กุ้งนา กุ้งขาว และกุ้งก้ามกราม

กิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการปลายน้ำกลุ่มสตรีชุมชนทำเสา เป็นกลุ่มบุคคลที่มีความรู้เกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์โดยมีการรวมตัวของแม่บ้านในชุมชนทำเสา โดยมีการนาภูมิปัญญาที่มีอยู่มาผสมผสานกับความทันสมัย จากการแปรรูปกุ้งเป็นกะปิกุ้งที่นาไปประกอบอาหารได้ สามารถเก็บไว้รับประทานได้นานหลายปี ซึ่งเป็นแนวความคิดที่มีคุณภาพและตอบโจทย์ตลาดการท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี กิจกรรมในฐานกลุ่มสตรีชุมชนทำเสา เช่น การประกอบอาหารร่วมกับคนในชุมชน การสอนทาะปิกุ้ง การสอนทากุ้งแห้งและกุ้งหวาน ผลิตภัณฑ์ในฐานกลุ่มสตรีชุมชนทำเสา เช่น กะปิกุ้ง กุ้งแห้ง กุ้งหวาน ปลาแดดเดียว และการประกอบอาหารจากกุ้ง

4.2 เส้นที่ 2 เส้นทางเชื่อมโยงกิจกรรมตำบลห้วยม่วง

กิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการต้นน้ำ ลานวัฒนธรรมชุมชน เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ไทลาวครั่ง มีโบราณวัตถุที่เก็บรักษาไว้ในสภาพที่สมบูรณ์ อาทิ ยุ้งข้าว เกวียน กระบุง และตะกร้า บรรยากาศที่เต็มไปด้วยสภาพบ้านเรือนที่ยังคงความเป็นอดีต รวมไปถึงผ้าซิ่นและผ้าทอที่มีอายุราว 100 ปี ผสมผสานกับการมีวัฒนธรรมในการต้อนรับอย่างอบอุ่น กิจกรรมในลานวัฒนธรรมชุมชน เช่น การฟูอนราแบบไทลาวครั่ง และกิจกรรมนาชมโบราณวัตถุ อาทิ ยุ้งข้าว บ้านเก่า และเกวียน ผลิตภัณฑ์ในลานวัฒนธรรมชุมชน เช่น ผ้าซิ่น ผ้าทอประยุกต์ ตะกร้า และกระบุง

กิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการกลางน้ำแม่บ้านเกษตรกรไทลาวครั่ง เป็นหลักพื้นฐานของการท่องเที่ยว ซึ่งกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไทลาวครั่งนี้มีแนวคิดที่สามารถทาให้ชุมชนเปลี่ยนแปลงเป็นชุมชนที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว โดยนาวิธีการคิดไปพัฒนาเป็นสิ่งที่เกิดประโยชน์ได้ รวมถึงการแปรรูปผลิตภัณฑ์สินค้า กิจกรรมในกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไทลาวครั่ง เช่น การเรียนรู้การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การเรียนรู้การวิธีการสานเสื่อและหมวกจากวัสดุธรรมชาติ

กิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการปลายน้ำ สวนผักอินทรีย์บ้านคลองไทร เป็นกิจกรรมรูปแบบหนึ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการสาหรับผู้ที่มีความปรารถนาที่จะรักษาสุขภาพได้เป็นอย่างดี เพราะว่าการเพาะปลูกผักของชาวเกษตรกรในตาบลห้วยม่วงนี้จะเป็นการปลูกผักที่ไร้สารเคมีทุกชนิด ซึ่งในทุกวันชาวเกษตรกรจะทาการบรรจุผักเข้าสู่ห้างสรรพสินค้าหลายแห่ง ทั้งนี้ยังมีการเรียนรู้เกี่ยวกับการปลูก วิธีการคัดสรรผักที่มีคุณภาพ เพื่อผลประโยชน์ที่ดีสาหรับนักท่องเที่ยว กิจกรรมในสวนผักอินทรีย์บ้านคลองไทร เช่น การเรียนรู้เกี่ยวกับการปลูกผัก การคัดสรรคุณภาพของผัก และการชมบรรยากาศในสวนผักปลอดสารเคมี ผลิตภัณฑ์ในสวนผักอินทรีย์บ้านคลองไทร เช่น ผักสลัดออร์แกนิค เรดโอ๊ค กรีนโอ๊คบัตเตอร์เฮด ฟิลเลย์ไอซ์เบิร์ก กรีนโครอส(ผักกาดหอม) เรดโครอส(ผักกาดหอมแดง) และหมอน

4.3 เส้นที่ 3 เส้นทางเชื่อมโยงกิจกรรมตำบลห้วยม่วง

กิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการต้นน้ำ สวนลุงแหวง แนวความคิดของบุคคลที่อยู่ภายใต้การเกษียณอายุจากการเป็นผู้คุมเรือนจาในอดีต โดยได้มีการยึดนาหลักเศรษฐกิจพอเพียงในพระบาทสมเด็จพระปรมินทร์มหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9 มาเป็นส่วนหนึ่งของการดารงชีวิต ซึ่งมีการวางแผนที่เรียบง่ายผสมผสานกับแนวคิดที่มีความทันสมัย กิจกรรมในสวนลุงแหวง เช่น การพายเรือในร่องสวนกล้วยน้าว้า การชมบรรยากาศรอบๆสวนบนหอคอย การเรียนรู้เกี่ยวกับกล้วยและหลักเศรษฐกิจพอเพียง ผลิตภัณฑ์ในสวนลุงแหวง เช่น กล้วยน้าว้า

กิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการกลางน้ำผ้าทอโบราณไทลาวยวน การทอผ้าที่เป็นรูปแบบดั้งเดิมโดยเป็นการทอของเด็กเยาวชนที่หลงไหลในความสวยงามของการทอผ้า มีความสามารถแกะลวดลายด้วยฝีมือตนเองโดยคงรูปแบบเนื้อผ้าดั้งเดิม จนทาให้ผลงานที่ออกมาเกิดความภาคภูมิใจและทาให้นักท่องเที่ยวชื่นชอบกันมาก ทั้งนี้ยังมีกิจกรรมที่เกี่ยวกับการ

เรียนรู้ กิจกรรมในผ้าทอโบราณไทลาวยวน เช่น การสอนทอผ้าโบราณด้วยมือ การเรียนรู้ขั้นตอนการทอผ้า การชมความงามของเนื้อผ้าทอ และการลงมือปฏิบัติการทอผ้าของนักท่องเที่ยวผลิตภัณฑ์ในผ้าทอโบราณไทลาวยวน เช่น ผ้าซิ่นตีนจกไทยวน ผ้าเมตรส าหรับตัดชุด ยำมจกไทยวน ผ้าไหมประดิษฐ์จกดอกไหมแท้ต่อหัวแดงขาว และผ้าซิ่นตาหมู่แบบโบราณ

กิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการปลายน้ ากลุ่มสตรีชุมชนท าเสา เป็นกลุ่มบุคคลที่มีความรู้เกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์โดยมีการรวมตัวของแม่บ้านในชุมชนท าเสา โดยมีการนาภูมิปัญญาที่มีอยู่มาผสมผสานกับความทันสมัย จากการแปรรูปกุ้งเป็นกะปิกุ้งที่นาใช้ประกอบอาหารได้ กิจกรรมในฐานกลุ่มสตรีชุมชนท าเสา เช่น การประกอบอาหารร่วมกับคนในชุมชน การสอนทากะปิกุ้ง การสอนทากุ้งแห้งและกุ้งหวาน ผลิตภัณฑ์ในฐานกลุ่มสตรีชุมชนท าเสา เช่น กะปิกุ้ง กุ้งแห้ง กุ้งหวาน ปลาแดดเดียว และการประกอบอาหารจากกุ้ง

อภิปรายผล

ในอดีตมีกลุ่มชนชาติพันธุ์ลาวครั่ง ลาวยวน ได้อพยพมาตั้งถิ่นฐานอยู่ในพื้นที่บริเวณนี้ จึงได้มีการสร้างวัด สร้างบ้านเรือนเพื่อการพักอาศัย ซึ่งในบริเวณใกล้เคียงมีลาห้วยตัดผ่านพื้นที่ในตาบล ซึ่งสอดคล้องกับ วิสาหกิจตาบลเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งตาบลห้วยม่วง (2562) ได้กล่าวไว้ว่า ในสมัยอดีตมีวัดที่เก่าแก่และเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ที่ชาวบ้านเคารพนับถือกันมา ซึ่งทางด้านทิศตะวันออกของวัดนี้มีล าห้วยหรือคลองเล็กๆอยู่ ที่ไหลมาจากแม่น้ าท่าจีนโดยชาวบ้านได้ มีการใช้สอยประโยชน์จากล าคลองนี้เพื่อท าการเกษตรที่เป็นอาชีพหลักของคนในต าบลด้วยพื้นที่ แห่งนี้มีความเจริญทางธรรมชาติ มีการเติบโตของพืชพรรณนา ๆ ชนิด ส่วนใหญ่ก็จะเป็นต้นมะม่วงที่ เจริญงอกงามเป็นจานวนมาก จึงท าให้มีการเรียกขานตาบลนี้ว่า “ตาบลห้วยม่วง” เป็นต้นมา ในปัจจุบันต าบลห้วยม่วงมีพื้นที่ประมาณ 31.51 ตารางกิโลเมตร เป็นตาบลหนึ่งที่อยู่ในเขต ของอาเภอก าแพงแสน จังหวัดนครปฐม ซึ่งจะประกอบไปด้วย 12 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่บ้านห้วยม่วง หมู่บ้านห้าง หมู่บ้านปากสระ หมู่บ้านดอนแฉลบ หมู่บ้านคลองไทร หมู่บ้านเด่นมะขาม หมู่บ้านท่าเสา หมู่บ้านมาบแค หมู่บ้านกระดีอ่อ หมู่บ้านหัวดอนคา หมู่บ้านท่าเสาใหม่ และหมู่บ้านกระตีบ ด้วยการที่มีล าคลองตัดผ่านพื้นที่ อาชีพหลักของประชากรในท้องถิ่นก็คือ ท านา ท าสวน ท าไร่ ส่วนอาชีพเสริมคือ การท าประมงและเลี้ยงสัตว์ ซึ่งตาบลนี้เป็นตาบลที่มีการเลี้ยงกุ้งบ่อ มีการปลูกผักอินทรีย์ นอกจากนี้มีสินค้าทางเกษตรที่เป็นสินค้าหนึ่งต าบลหนึ่งผลิตภัณฑ์โดยการรวมกลุ่มของวิสาหกิจชุมชนอีกด้วย ความโดดเด่นของตาบลห้วยม่วงมีความโดดเด่นที่หลากหลายทั้งด้านธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงวิถีชีวิต ประเพณีต่างๆ ที่ทางตาบลสืบทอดกันมาอย่างยาวนาน โดยสิ่งที่โดดเด่นของตาบลคือ การสร้างศิลปกรรม เช่น วัด โบสถ์ ที่มีความสวยงามตามแบบยุคโบราณ การด ารงวิถีชีวิต การมีวัฒนธรรมที่สามารถบ่งบอกถึงความเป็นตนเอง และการท าเกษตรกรรมที่สามารถสร้างรายได้ให้กับคนในต าบลรวมไปถึงสามารถสร้างต าบลให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ได้สอดคล้องกับ กรมการท่องเที่ยว (2557) ได้กล่าวไว้ว่า การท่องเที่ยวเชิงเกษตร เป็น การท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นทางด้านการเรียนรู้วิถีเกษตรกรรมของชาวชนบท โดยเน้นการมีส่วนร่วมของนักท่องเที่ยวในการด าเนินกิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้มาท าให้เกิดประโยชน์ก่อให้เกิดรายได้ต่อชุมชน และตัวเกษตรกร

โดยมีความสอดคล้องกับ นิออน ศรีสมยง (2552) ได้กล่าวว่า การท่องเที่ยวที่มีกิจกรรมการเกษตรเป็นทรัพยากรโดยมีเป้าหมายหลักเพื่อเป็นการสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรในชุมชน ให้ผู้คนในท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างเต็มตัว ซึ่งสอดคล้องกับ เทพกร ณ สงขลา (2556) ได้กล่าวไว้ว่า การท่องเที่ยวเชิงเกษตร คือ เป็นการนาทรัพยากรการเกษตรและวัฒนธรรมเกษตรมาเป็นทรัพยากรการท่องเที่ยว โดยไม่เพียงแต่การสร้างความพึงพอใจให้แก่นักท่องเที่ยว แต่ยังมุ่งพัฒนาความเป็นอยู่ของต าบลในด้านรายได้ที่ควบคู่ไปกับการก่อให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรการเกษตร ซึ่งการท่องเที่ยวเชิงเกษตรมีความเกี่ยวโยงกับการใช้ทรัพยากรการเกษตร ทั้งผลผลิตทางการเกษตร กิจกรรมทางการเกษตรในด้านต่างๆ รวมถึงทรัพยากรธรรมชาติภายในต าบลตลอดจนวิถีชีวิตการเกษตร

ดังนั้น การท่องเที่ยวเชิงเกษตรเป็นการนาทรัพยากรทางการท่องเที่ยวที่มีอยู่ มาจัดสร้างการเรียนรู้เกี่ยวกับเกษตรภายในต าบลโดยมีกิจกรรมหรือจัดเป็นรูปแบบทางการท่องเที่ยวเพื่อให้นักท่องเที่ยวเกิดความสนใจ และมีการขยายเส้นทางการท่องเที่ยวเพื่อเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยว และยังมีสินค้าทางการเกษตรเป็นการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น ค านึงถึงเรื่องของการ

อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายในตาบล ภูมิปัญญาของชาวเกษตร และยังมีการคิดค้นเพื่อหาแนวทางการพัฒนาให้ชุมชนเกิดการท่องเที่ยว

ในส่วนของ การศึกษาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ต าบลห้วยม่วง อาเภอกาแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีความโดดเด่นทั้ง 5 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 คุณค่าทางกายภาพและชีวภาพผลิตภัณฑ์ของต าบลห้วยม่วง มีความหลากหลายและมีชื่อเสียงโดยได้รับการรับรองจากใบรับรอง โครงการ 9101 ตามรอยเท้าพ่อ ภายใต้รัฒพระบารมี มีการดูแลทรัพยากรธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็น ดิน น้ำ ให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อนามาใช้ในการผลิตสินค้าพัฒนาการเกษตรให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น มีผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่หลากหลาย ได้แก่ ปลาแดดเดียว กุ้งแห้ง กุ้งหวาน กะปิกุ้ง และผักออร์แกนิคเป็นต้น โดยผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเป็นผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรอย่างแท้จริง ซึ่งมีความสอดคล้องกับ วิฑูรย์ ปัญญากุล (2547) ได้กล่าวไว้ว่า ปัจจัยที่ใช้ในการผลิตทางการเกษตรประเภทต่างๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่ห้วยม่วง ซึ่งแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในห้วยม่วงนามาใช้เพื่อการท่องเที่ยว ได้แก่ ที่ดิน น้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ แรงงาน เครือข่ายเกษตรกร ความรู้การเกษตร ตลอดจนวัสดุและพืชพันธุ์ต่างๆ ในท้องถิ่น ได้แก่ ผลไม้ ผักพื้นบ้าน ที่แหล่งท่องเที่ยวน ามาใช้เพื่อการเกษตรหรือนามาใช้เพื่อท่องเที่ยวโดยตรง ทรัพยากรเกษตรในที่นี้ยังรวมถึงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ การเกษตร และศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประเภทต่างๆ ที่เป็นศักยภาพด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

องค์ประกอบที่ 2 คุณค่าองค์ความรู้ นวัตกรรม ภูมิปัญญา เป็นองค์ความรู้วิถีเกษตรและประมงตั้งแต่กระบวนการต้นน้ำจนไปถึงปลายน้ำ เช่น ลานวัฒนธรรมชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไทลาวครั่ง สวนผักอินทรีย์บ้านคลองไทร ผ้าทอโบราณไทลาวยวน กลุ่มสตรีชุมชนท าเสา สวนลุงแหวง บ่อกุ้งเชิงพาณิชย์ และเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นต้น ซึ่งตาบลห้วยม่วงมีองค์ความรู้ด้านภูมิปัญญาสามารถถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงกุ้ง โดยมีกิจกรรมและการสาธิตการเพาะชาลูกกุ้งจนถึงการเก็บเกี่ยว นอกจากนี้ยังสามารถ าผลผลิตที่เหลือจากการจาหน่ายมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ โดยองค์ความรู้ดังกล่าวเป็นภูมิปัญญาของตาบลห้วยม่วง ซึ่งมีความสอดคล้องกับ เทพกร ณ สงขลา (2554) ได้กล่าวไว้ว่า แหล่งท่องเที่ยวที่เน้นกิจกรรมการสาธิต ได้แก่ ฟาร์มเพาะเห็ด ฟาร์มเลี้ยงผึ้ง และแปรรูปอาหาร โดยแหล่งท่องเที่ยวเหล่านี้จะเตรียมขั้นตอนต่าง ๆ ของการผลิตทั้งวัตถุดิบและวัสดุอุปกรณ์ เพื่อสาธิตถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อนักท่องเที่ยว ที่เข้าเยี่ยมชมกิจกรรมท่องเที่ยวประเภทนี้ ได้แก่ กลุ่มนักศึกษาที่มาศึกษาดูงาน หรือนักท่องเที่ยวที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และต้องการประสบการณ์ไปพัฒนาอาชีพเกษตรของตนเอง

องค์ประกอบที่ 3 ศักยภาพการบริหารจัดการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร มีการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ต าบลห้วยม่วง ในการบริหารจัดการการท่องเที่ยวและมีการจัดพื้นที่อย่างเป็นระบบ โดยแบ่งสัดส่วนสาหรับทาเกษตรและประมงและของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทอย่างเป็นระเบียบ โดยมีการจัดเตรียมฐานแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ให้แก่นักท่องเที่ยวที่มีความสนใจในด้านการเกษตรและประมง ซึ่งตาบลห้วยม่วงมีการอนุรักษ์ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง โดยการไม่ปล่อยน้าเสียลงแม่น้ าลาคลองมีการจัดการขยะในต าบลเพื่อให้เกิดการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ซึ่งมีความสอดคล้องกับ ประเวส หอมชื่น (2551) ได้กล่าวไว้ว่า เป็นการท่องเที่ยวเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนต่างวัฒนธรรม โดยมีต้นทุนทางธรรมชาติ ประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนในการบริหารจัดการในด้านต่าง ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับชุมชน โดยการท่องเที่ยวโดยชุมชนจะเน้นการอนุรักษ์ทางธรรมชาติ ประเพณีวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการจัดท าการท่องเที่ยวโดยชุมชน ชุมชนจะมีการค านึงถึงความยั่งยืนสิ่งแวดล้อมก่อนเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรในท้องถิ่น

องค์ประกอบที่ 4 ศักยภาพให้บริการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร บุคคลภายในฐานการเรียนรู้ มีความรู้ด้านเกษตรและประมง สามารถถ่ายทอดให้กับนักท่องเที่ยวได้อย่างมีคุณภาพ รวมไปถึงความพร้อมในด้านบริการแก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมยังแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ ซึ่งมีความสอดคล้องกับ บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2548) ได้กล่าวไว้ว่า ศักยภาพการท่องเที่ยว เป็นการเตรียมความพร้อมในด้านคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของแหล่งท่องเที่ยวในการให้บริการด้านการท่องเที่ยว

แก่ผู้มาเยี่ยมเยือน คุณลักษณะหรือคุณสมบัติดังกล่าวนั้น มีความแตกต่างตามประเภทของแหล่งท่องเที่ยวหรือทรัพยากรการท่องเที่ยวนั้นๆ

องค์ประกอบที่ 5 ศักยภาพการดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวสามารถร่วมทากิจกรรมกับเกษตรกรได้ทั้งกระบวนการผลิตและประมง ตั้งแต่กระบวนการผลิตต์นน้ำไปจนถึงกระบวนการปลายน้ำ เช่น การเตรียมดิน การปลูก การเก็บเกี่ยวซึ่งเป็นขั้นตอนของการทาเกษตร การเตรียมเพาะชากุ้ง การปล่อยบ่อดิน การจับและเก็บเกี่ยวซึ่งเป็นขั้นตอนของประมงและการรับประทานผลผลิต โดยมีการน าทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นนามาใช้ในการท่องเที่ยว ไม่ว่าจะเป็น การเลี้ยงกุ้ง การร าไทลาวครั่ง และวัดห้วยม่วง ซึ่งสิ่งดึงดูดใจเหล่านี้สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามายังพื้นที่และก่อให้เกิดรายได้ให้แก่เกษตรกร ซึ่งมีความสอดคล้องกับ สินธุ์ สโรบล (2546) ได้กล่าวไว้ว่า เป็นทางเลือกในการจัดการท่องเที่ยวที่ชุมชนมีส่วนร่วมเข้ามาก าหนดทิศทางของการท่องเที่ยว โดยการน าทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นด้านต่างๆ เช่น ทางด้านธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และวิถีการผลิตของชุมชน มาใช้เป็นต้นทุนเพื่อดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยวหรือนามาเป็นปัจจัยในการจัดการท่องเที่ยวอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ในการจัดทาการท่องเที่ยวโดยชุมชนนั้นมีความคาดหวังว่า คนในชุมชนสามารถสร้างอาชีพและสร้างรายได้ให้กับชุมชนเพิ่มมากมากขึ้น

ในส่วนของ การกาหนดแนวทางพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวตาบลห้วยม่วง ยังขาดการสร้างประสบการณ์ การพัฒนากิจกรรมและการจัดการ รวมถึงการมีส่วนร่วมในการท กิจกรรมระหว่างคนในตาบลและนักท่องเที่ยว ดังนั้นตาบลห้วยม่วงจึงควรได้รับการจัดการในเรื่องของการพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวชุมชน เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เกิดการมีส่วนร่วม และประสบการณ์ในเรื่องการลงมือทาจริง โดยใช้แนวคิดปัจจัยที่ควรคานึงถึงในการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยว สอดคล้องกับ ศรัญยา วรากุลวิทย์ (2558) ได้กล่าวว่า ในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยว มีกระบวนการที่ควรคานึงถึง ดังนี้ 1) คานึงถึงกิจวัตรประจ าวันของเจ้าของพื้นที่ 2) กิจกรรมในชุมชนหรือสภาพแวดล้อมในชุมชน 3) ระยะเวลาของนักท่องเที่ยว และช่วงเวลาของกิจกรรม 4) สร้างเรื่องราวการเรียนรู้ในกิจกรรมทุกประเภท 5) ความพร้อมของนักท่องเที่ยวและศักยภาพทางร่างกาย 6) ความปลอดภัย 7) ความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว เกิดเป็นแนวทางการพัฒนากิจกรรมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

1. การพัฒนากิจกรรมในชุมชนหรือสภาพแวดล้อมในชุมชน

เป็นสิ่งดึงดูดใจอีกประการหนึ่งของนักท่องเที่ยว โดยเจ้าของพื้นที่สามารถแนะน านักท่องเที่ยวให้ร่วมกิจกรรมกับชุมชน หรือแนะน าวิถีชีวิตอื่นในชุมชนที่น่าสนใจ ซึ่งทางตาบลห้วยม่วงได้มีการจัดการด้านขยะและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ในพื้นที่ตาบลห้วยม่วงมีสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่และเหมาะสมแก่การทากิจกรรมทางการท่องเที่ยว ซึ่งมีความสอดคล้องกับ UNWTO (องค์การการท่องเที่ยวโลก) (2001) ได้กล่าวว่า เป็นการท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบ มีจิตสานึกต่อการรักษาสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยมีจิตส านึกต่อการรักษามรดกทางวัฒนธรรมและคุณค่าของสภาพแวดล้อมโดยที่โดยประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมต่อการจัดการร่วมกันอย่างยั่งยืนในการจัดการการท่องเที่ยว

2. การพัฒนาสร้างเรื่องราวการเรียนรู้ในกิจกรรมทุกประเภท

การสื่อสารด้วยการอธิบายเป็นสิ่งสาคัญ เพราะสิ่งที่นักท่องเที่ยวต้องการคือ ความเป็นมา ความสาคัญของกิจกรรมที่พวกเขากาลังปฏิบัติอยู่ เจ้าของพื้นที่ควรอธิบายเรื่องราวหรือตอบข้อซักถาม ซึ่งมีความสอดคล้องกับ เทพกร ณ สงขลา (2554) ได้กล่าวว่า แหล่งท่องเที่ยวบางประเภทที่เน้นกิจกรรมการใช้ความรู้ทางการเกษตร ได้แก่ ฟาร์มเกษตรอินทรีย์ มีการเตรียมสถานที่ การบรรยายและวิทยากร ให้ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ กิจกรรมการท่องเที่ยวประเภทแบบนี้เน้นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่ต้องการหาความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์

3. การพัฒนาด้านความปลอดภัย

ความปลอดภัยในกิจกรรมเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ควรคานึงถึง เจ้าของพื้นที่จึงต้องมีการชี้แจงล่วงหน้าเพื่อเตรียมตัวให้เหมาะสม ซึ่งมีความสอดคล้องกับ เทิดชาย ช่วยบารุง (2552) ได้กล่าวว่า การพัฒนาในด้านความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวว่าเป็นปัจจัยสาคัญอีกประการหนึ่งที่เอื้อให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวประสบความสาเร็จ ประกอบด้วยการบริหารจัดการและการปฏิบัติการ ซึ่งหมายรวมถึงเรื่องตลาด ระบบข้อมูลข่าวสาร การประสานงาน การส่งเสริมการท่องเที่ยวให้กับนักท่องเที่ยว นโยบายการท่องเที่ยว การวางแผนอานวยความสะดวกเพื่อจัดการการท่องเที่ยว รวมถึงความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของนักท่องเที่ยว

4. การพัฒนาการรองรับนักท่องเที่ยว

เพื่อความสามารถของพื้นที่ที่จะรองรับการใช้ประโยชน์ในช่วงเวลาหนึ่ง โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรและประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับ วิภาวี อินทราคม (2553) ได้กล่าวว่า การรองรับนักท่องเที่ยวในการเดินทางมาท่องเที่ยวนั้น มีอยู่หลายปัจจัย ดังนี้ 1) ด้านกิจกรรมทางการท่องเที่ยว เพราะการท่องเที่ยวไม่ได้หมายถึง การเดินทางไปชม ความงดงามของแหล่งท่องเที่ยวเท่านั้น แต่เป็นการที่นักท่องเที่ยวได้มีโอกาสท กิจกรรมต่างๆ ตลอดจนการร่วมกิจกรรมกับชุมชน ได้แก่ ดานาเกี่ยวข้าว การปลูกผัก เป็นต้น กิจกรรมทั้งหมดจะเป็นประสบการณ์ที่อยู่ในความทรงจาของนักท่องเที่ยว 2) สิ่งอานวยความสะดวก เป็นสิ่งที่จัดขึ้นเพื่อให้เอื้อประโยชน์และอานวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว บริการด้านร้านอาหาร โรงพยาบาล ไปรษณีย์ สถานีบริการน้ ามัน ร้านค้า ร้านขายของที่ระลึก ห้องสุขา เป็นต้น

ดังนั้น การพัฒนาและการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยว จะท ในเรื่องของการวางแผนให้มีความเหมาะสมโดยต้องมีการพัฒนา 4 แนวทาง ดังนี้ 1) การพัฒนากิจกรรมในชุมชนหรือสภาพแวดล้อมในชุมชน 2) การพัฒนาสร้างเรื่องราวการเรียนรู้ในกิจกรรมทุกประเภท 3) การพัฒนาด้านความปลอดภัย 4) การพัฒนาการรองรับนักท่องเที่ยว เพื่อพัฒนากิจกรรมของตาบลห้วยม่วงให้มีประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมและเสริมสร้างพัฒนากิจกรรมให้ดีขึ้น

ในส่วนของ ข้อมูลด้านการสังเคราะห์เส้นทางเชื่อมโยงกิจกรรมทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและประมงในตาบลห้วยม่วง สามารถสร้างเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและประมงคือ กิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการต่นน้ าศูนย์การเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ กิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการกลางน้ าคือบ่อกุ้งเชิงพาณิชย์ และกิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการปลายน้าคือ กลุ่มสตรีชุมชนทำเสา โดยแต่ละกิจกรรมท่องเที่ยวถูกเชื่อมโยงด้วยลักษณะของกิจกรรมทางการท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมท่องเที่ยวทางเลือกในตาบลเพื่อให้บริการสาหรับนักท่องเที่ยวภายในตาบล ได้แก่ ลานวัฒนธรรม กลุ่มแม่บ้านเกษตรไทลาวครั่ง สวนผักอินทรีย์บ้านคลองไทร ผ้าทอโบราณไทลาวยวน สวนลุงแหวง วัดห้วยม่วง อีกทั้งยังมีเส้นทางเชื่อมโยงภายในพื้นที่เพื่อเป็นทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยวสามารถเลือกที่จะไปหรือไม่ไปก็ได้ โดยเป็นตัวเลือกที่มีความหลากหลายและดึงดูดความนำสนใจให้นักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยว ไม่ว่าจะเป็นการเที่ยวชมตามจุดนำสนใจต่างๆที่มีความสะดวกและความปลอดภัย ก่อให้เกิดความเพลิดเพลินและส่งเสริมทางด้านการตลาดทางการท่องเที่ยว

โดยสอดคล้องกับ เดชา บุญค้ า(2539) เรื่องการจัดเส้นทางเชื่อมโยงการท่องเที่ยวท าให้ทราบถึงความหมายของการจัดเส้นทางเชื่อมโยงการท่องเที่ยวได้ว่า การจัดเส้นทางเชื่อมโยงเพื่อการท่องเที่ยว หมายถึง การกาหนดเส้นทางเพื่อให้นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมจุดที่นำสนใจตามสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ได้อย่างง่าย สะดวก และปลอดภัย อีกทั้งยังได้รับความรู้และความเพลิดเพลินไปพร้อมกัน ซึ่งบางครั้งเส้นทางการท่องเที่ยวอาจเกิดขึ้นจากการที่นักท่องเที่ยว ที่ใช้เส้นทางเดิม ๆ ซึ่งอาจจะเป็นเส้นทางทางรถยนต์ ทางเรือ ทางเท้า หรือทางอื่น ๆ ที่อาจใช้ร่วมกับเส้นทางสัญจรปกติของเมืองหรืออาจเป็นการก าหนดเส้นทางขึ้นมาเฉพาะเป็นพิเศษ เช่น เส้นทางการเดินป่าในอุทยานแห่งชาติเอราวัณ เส้นทางการเดินขึ้นเขา ภูสอยดาว เส้นทางการเดินเรือไปเกาะล้าน เส้นทางส่องสัตว์อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เส้นทางการเรียนรู้ชุมชนห้วยม่วง เป็นต้น

ซึ่งสอดคล้องกับ ส านักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558) ได้กล่าวว่า ห่วงโซ่อุปทานและกระบวนการด้านการเกษตรในระบบห่วงโซ่อุปทานสินค้าด้านการเกษตรประกอบไปด้วยต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ซึ่งเป็นการกาหนดเส้นทางเพื่อให้นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมจุดที่นำสนใจตามสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ได้อย่างง่าย สะดวก และปลอดภัย อีกทั้งยังได้รับความรู้และความเพลิดเพลินไปพร้อมกัน สอดคล้องกับ นนทิภัค เพียรโรจน์ (2559) ที่ได้เสนอการเชื่อมโยงเส้นทางการท่องเที่ยวสามารถช่วยส่งเสริมการตลาดการท่องเที่ยวชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวภายในพื้นที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น ต้นน้ า คือการเรียนรู้การท าเกษตรและประมงที่ฐานการเรียนรู้ตาบลห้วยม่วง, กลางน้ำ คือ การนาไปสู่วิธีการปฏิบัติทางการทาเกษตรและประมงในเครือของตาบล และปลายน้ำ คือ การนาไปสู่ผลผลิตทางการเกษตรและประมงในต าบลที่น าไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ส่งออกของกลุ่มสตรีชุมชนทำเสา ทั้งหมดนี้สามารถนาไปสร้างเส้นทางกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และกิจกรรมเชื่อมโยงภายในพื้นที่ต าบลห้วยม่วงได้**ข้อเสนอแนะจากการวิจัย**

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่าตาบลห้วยม่วง มีทรัพยากรในพื้นที่และทรัพยากรทางการท่องเที่ยวที่มีศักยภาพเพียงพอต่อการรองรับนักท่องเที่ยว ซึ่งควรมีการท กิจกรรมทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เพื่อที่จะส่งเสริมให้ทางต าบลห้วยม่วงนั้นมีความโดดเด่นทางด้านการท่องเที่ยวอย่างแท้จริง

1.2 จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทางการท่องเที่ยว ทางด้านการเข้าถึงคือป้ายบอกทาง ที่พัก นั้นมีไม่เพียงพอต่อการรองรับนักท่องเที่ยวได้ ดังนั้น ทางตาบลควรมีการพัฒนาแก้ไข เพื่อให้ตาบลห้วยม่วงเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีประสิทธภาพมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

สาหรับการศึกษาควรมีการศึกษาเรื่องการสร้างมูลค่าเพิ่มด้านอาหารเพื่อการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรต าบลห้วยม่วง อ าเภอ าแพแสน จังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นการสร้างคุณค่าทางด้านอาหารพื้นบ้านของต าบล

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาแนวทางการพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวชุมชน เพื่อเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ตาบลห้วยม่วง อ าเภอก าแพแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า ปัญหาของตาบลห้วยม่วง คือ เป็นอีกหนึ่งตาบลที่มีความพร้อมด้านการท่องเที่ยว ด้านกิจกรรมการท่องเที่ยว และด้านผลิตภัณฑ์ ซึ่งรายได้ส่วนใหญ่ยังไม่มีการกระจายตัวไปยังพื้นที่อื่นๆในตาบลเท่าที่ควรถึงแม้ว่าต าบลห้วยม่วงจะมีเส้นทางการท่องเที่ยวภายในต าบลอยู่แล้ว เนื่องจากแหล่งกิจกรรมภายในต าบลมีระยะทางที่ไกลกันและไม่มีความชัดเจนหรือเชื่อมโยงกัน จึงท าให้นักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวไม่สามารถร่วมกิจกรรมในพื้นที่ตาบลได้ครบทั้งหมด อีกทั้งตาบลห้วยม่วงยังมีพื้นที่เชื่อมโยงที่น่าสนใจ แต่พื้นที่เชื่อมโยงเหล่านี้ไม่ได้ถูกจัดเป็นหมวดหมู่ จึงท าให้นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวยังตาบลห้วยม่วงไม่มีทิศทางในการท่องเที่ยวไปยังกิจกรรมเชื่อมโยงที่ใกล้เคียงกันได้ โดยการศึกษาแนวทางในการพัฒนากิจกรรมภายในต าบลนั้น สามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) การพัฒนากิจกรรมในชุมชนหรือสภาพแวดล้อมในชุมชน 2.) การพัฒนาสร้างเรื่องราวการเรียนรู้ในกิจกรรมทุกประเภท 3.) การพัฒนาด้านความปลอดภัย 4.) การพัฒนาการรองรับนักท่องเที่ยว โดยด้านการสังเคราะห์เส้นทางเชื่อมโยงกิจกรรมทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและประมงในตาบลห้วยม่วง สามารถสร้างเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและประมงคือ กิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการต้นน้ำ ศูนย์การเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ กิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการกลางน้ำคือ บ่อกุ้งเชิงพาณิชย์ และกิจกรรมท่องเที่ยวกระบวนการปลายน้ำ คือกลุ่มสตรีชุมชนท่าเสา ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการกาหนดแนวทางกิจกรรมท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เพื่อเป็นการสะท้อนถึงเอกลักษณ์ อัตลักษณ์ในท้องถิ่น เพื่อให้นักท่องเที่ยวนั้นเห็นถึงความส าคัญและเกิดความสนใจในการที่จะมาเรียนรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างแท้จริง

บรรณานุกรม

(ภาษาไทย)

กรมการท่องเที่ยว. (2557). **คู่มือการตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร.** กรุงเทพฯ: สานักพิมพ์กิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชานูปถัมภ์.

เชิด สิงค์คาปูอง. (2559). **การท่องเที่ยวโดยชุมชน.** [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2562. จาก https://cbtyouth.wordpress.com/ cbt-youth/cbt/.

เดชา บุญค้า. (2539). **การเชื่อมโยงเส้นทางและการส่งเสริมการตลาดโปรแกรมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของกลุ่ม 4 จังหวัดในภาคใต้ของประเทศไทย.** วารสารวิทยาศาสตร์การจัดการ. (ม.ป.ป.).

เทพกร ณ สงขลา. (2554). **ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและการใช้ทรัพยากรเกษตรของชุมชน: กรณีศึกษาท่องเที่ยวเชิงเกษตรช้างกลาง จังหวัด นครศรีธรรมราช**. วารสารวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์. 6(2), 1 – 12.

เทพกร ณ สงขลา. (2556). **รูปแบบการจัดการทรัพยากรเกษตรเพื่อการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนในอำเภอช้างกลาง จังหวัดนครศรีธรรมราช.** ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

เทิดชาย ช่วยบ า รุง.(2552). **บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนบนฐานแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง.** กรุงเทพฯ: ส านักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.

นนทิภัค เพียรโรจน์. (2559). **การเชื่อมโยงเส้นทางและการส่งเสริมการตลาดโปรแกรมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของกลุ่ม 4 จังหวัดในภาคใต้ของประเทศไทย**. วารสารวิทยาการจัดการ. 30(2), 1 – 27.

นิออน ศรีสมยง. (2552). **องค์ประกอบการท่องเที่ยวเชิงเกษตร.** การจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวในชนบท และทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงเกษตร. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

แนวโน้มอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย. (2562). **แนวโน้มอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย 2562**. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 14 มกราคม 2563. จาก https://kasikornbank.com/international- business/th/Thailand/IndustryBusiness /Pages/201901_Thailand_TourismOutlook19.aspx.

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2556). **อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ประเวส หอมชื่น. (2551). **การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนบ้านซะซอม หมู่ที่ 7 ตำบลนาโพธิ์กลาง อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี**. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

ปุณิกา พันธุ์สมุทร. (2551). **การพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงเกษตร อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม**. นครปฐม: สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

วิภาวี อินทราคม. (2553). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจบริโภคผลิตภัณฑ์ท่องเที่ยวเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรีของนักท่องเที่ยวชาวไทย**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ศรัญยา วรากุลวิทย์. (2558). **อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (TOURISM INDUSTRY).** (พิมพ์ครั้งที่5). กรุงเทพฯ: แวววาวพริ้นติ้ง.

สินธุ์ สโรบล. (2546). **การท่องเที่ยวโดยชุมชน : แนวคิดและประสบการณ์พื้นที่ภาคเหนือ.** เชียงใหม่: สานักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ส านักงนคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)**. กรุงเทพฯ: ส านักงนคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สานักงานจังหวัดนครปฐม. (2559). **จังหวัดนครปฐม**. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2562. จาก http://www.nakhonpathom.go.thfrontpage.

สานักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม. (2561). **แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร**. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2562. จาก http://www.nakhonpathom.doae.go.th/ท่องเที่ยวเชิงเกษตร/ท่องเที่ยวเชิงเกษตร %20ปี %202561/ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร

Inskeep, E. (1993). **Tourism Planning: An Integrated and Sustainable Development** Approach. **International Journal of Industrial Engineering Computations. 30(1), 70 – 71.**

การพัฒนากิจกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงดำสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาชุมชนดอนทราย ตำบลสระกระเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

นิรชา ใจว่อง[1*] มัณฑิรา คุณาวิวัฒน์[1] ธัญรดี สวัสดิไชย[1] สุภาวดา เจริญพรโอภาส[1]
ประพนธ์ เล็กสุมา[1] และนิพล เชื้อเมืองพาน[1]

[1]*สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**sj_noey@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาบริบทพื้นที่ของชุมชนดอนทราย ตำบลสระกระเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 2) กำหนดแนวทางในการพัฒนากิจกรรมทางภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงดำสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล คือแบบสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบสอบถาม กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ภาครัฐ ผู้ประกอบการ และประชาชนภายในชุมชนดอนทราย จำนวน 23 คน กลุ่มตัวอย่าง คือนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาที่ชุมชนดอนทราย จำนวนทั้งหมด 49 คน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหานำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามมาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป จากนั้นนำเสนอผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ ผลการวิจัยพบว่า 1) บริบทพื้นที่ชุมชนดอนทราย ตำบลสระกระเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เป็นชุมชนที่มีชาวไทยทรงดำ (เป็นคำเรียกกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีต้นกำเนิดมาจากดินแดนสิบสองจุไทตอนเหนือซึ่งได้อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานในประเทศไทยช่วงปลายสมัยกรุงธนบุรี) อยู่ในพื้นที่เป็นส่วนใหญ่ ทำให้ชุมชนมีวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่น นอกจากนี้ภายในชุมชนได้มีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้วัฒนธรรมไทยทรงดำขึ้นมาเพื่อต้องการนำเสนอถ่ายทอดภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่นของชาวไทยทรงดำในอดีตให้แก่คนรุ่นหลัง โดยเส้นทางการเดินทางไปยังชุมชนในการเข้าถึงพื้นที่ยังไม่สะดวกมากนัก แต่ภายในชุมชนมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สำหรับนักท่องเที่ยวทั้งห้องน้ำ ลานจอดรถ ซึ่งกิจกรรมภายในชุมชนดอนทราย ได้แก่ กิจกรรมทอผ้า กิจกรรมจักสานเป็นต้น แต่กิจกรรมภายในชุมชนยังประสบปัญหาด้านการพัฒนาการจัดรูปแบบกิจกรรม ที่ยังคงเป็นกิจกรรมเดิม จึงทำให้นักท่องเที่ยวไม่เกิดการมาเที่ยวซ้ำและนักท่องเที่ยวยังไม่เกิดการเรียนรู้หรือเข้าถึงวิถีชีวิตชุมชนได้อย่างแท้จริง 2) สำหรับแนวทางในการพัฒนากิจกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงดำสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ภายในชุมชนดอนทราย สามารถสังเคราะห์แนวทางการพัฒนากิจกรรมทางการท่องเที่ยวได้ 6 ด้าน ได้แก่ 1) การพัฒนาสภาพแวดล้อมในการจัดกิจกรรม 2) การพัฒนาความสามารถในการรองรับ 3) การพัฒนาการจัดการความปลอดภัย 4) การพัฒนาการสร้างการมีส่วนร่วม 5) การพัฒนาการถ่ายทอดเรื่องราว 6) การพัฒนาการตลาด ซึ่งนำไปสู่กิจกรรมทางการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ควบคู่ไปกับความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม รวมไปถึงสภาพแวดล้อมของชุมชน

คำสำคัญ : การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงด าชุมชนดอนทราย

Activities Development of Thai Song Dum Local Wisdom to Sustainable Tourism: Case Study at Don Sai Community, Sra Krathiam Sub District, Muang District, Nakhon Pathom Province.

Niracha Jaiwong[1]*, Mantira Kunawiwat[1], Tanradee Sawadichai[1], Supowada Jaroenpornopart[1], Prapon Leksuma[1] and Nipon Chuamuangphan[1]

[1]*Tourism and Hotel Program, Faculty of Humanities and Social Sciences,*
Nakhon Pathom Rajabhat University
**sj_noey@hotmail.com*

Abstract

Objectives of this study were: 1) to study spatial context of Don Sai Community, Nakhon Pathom Province, 2) to evaluate tourist satisfaction in the community 3) to design the development approach on Thai Song Dum local wisdom activities in order to be a sustainable tourism. The research tools for collecting data were in-depth interview and questionnaires for target groups, including 23 people of government officers, entrepreneurs and people in Don Sai Community. The sample group was 49 tourists who visited Don Sai Community. The data then was derived from interviewing for content analysis. After that, the researchers used data which were derived from questionnaires for analysis by using computer analysis program, and presented the results according to objectives. 1) The results indicated that spatial context of Don Sai Community, Sra Krathiam Sub District, Muang District,, Nakhon Pathom Province was the community that most of Thai Song Dum lived in (ethnic groups originating from the Twelve Chutsai region in the north, which migrated to settlements in Thailand at the during end of the Thonburi period). Consequently, this community had unique cultural identity. In addition, they built Thai Song Dum culture learning center in order to pass on local wisdom and local culture in the past to young generation. Although the route to this community wasn't convenient for accessing this field, this community had facilities for tourists such as toilets and car park. Moreover, activities of this community included fabric weaving and basket making. However, this community had problem as they have the same activities for tourists, so tourists didn't come back there again. Moreover, tourists didn't actually learn about or access community way of life.2) To design the development guidelines of tourism activities in 6 ways, including 1) development of activity environment, 2) development of ability to support, 3) development of safety management, 4) participatory development, 5) development of passing on stories and 6) market development which lead to tourism activities for learning with economic, social and cultural sustainability and community environment for approaches to development of Thai Song Dum local wisdom activities to sustainable tourism.

Keywords: Sustainable Tourism/ Thai Song Dum Local Wisdom/ Don Sai Community

บทนำ

บทบาทอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในช่วงหลายปีที่ผ่านมาทางด้านเศรษฐกิจ การท่องเที่ยวก่อให้เกิดรายได้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศเข้ามามีส่วนช่วยให้ประเทศได้รับรายได้ในรูปแบบเงินตราต่างประเทศ ช่วยกระตุ้นให้เกิดการผลิต การลงทุน และการน าเอาทรัพยากรของประเทศมาใช้อย่างสูงสุด (นิศศา ศิลปะเสริฐ, 2560) ในด้านสังคมและวัฒนธรรม การท่องเที่ยวเป็นส่วนส่งเสริมความสัมพันธ์ให้เกิดสันติภาพและมิตรไมตรี สภาพแวดล้อมของท้องถิ่นดีขึ้น ขจัดปัญหาความแตกต่างระหว่างเมืองกับชนบท ประชาชนในท้องถิ่นสามารถใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และเห็นความสาคัญของศิลปวัฒนธรรมประเพณีของตนเอง (นิศา ชัชกุล, 2557) เห็นได้ว่าอุตสาหกรรมท่องเที่ยวนั้นมีความสาคัญอย่าง ดังเช่นในประเทศไทยที่ยังคงได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องในการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวจากนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติและนักท่องเที่ยวภายในประเทศ

ประเทศไทยใช้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นกลไกสาคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยหากจะพิจารณาจากความพร้อมและศักยภาพของประเทศไทยที่มีต่อการท่องเที่ยว พบว่าประเทศไทยยังมีจุดเด่นและข้อได้เปรียบจากประเทศคู่แข่งหลายประการ เช่น ทาเล ที่ตั้งเป็นจุดศูนย์กลางของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติศิลปวัฒนธรรม ประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ อัธยาศัยไมตรีของคนไทย เป็นต้น (ส านักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2560) เห็นได้ว่าการท่องเที่ยวไทยนั้นมีความคึกคัก แต่ยังกระจุกตัวอยู่ในเมืองท่องเที่ยวหลักเป็นส่วนใหญ่ ทั้งที่ในความเป็นจริงแล้วการท่องเที่ยวไทยมีรูปแบบการท่องเที่ยวที่น่าสนใจอยู่มาก ดังเช่น การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม การท่องเที่ยวทางเลือก เช่น การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ และ การท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้

การท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ คือ การท่องเที่ยวที่ส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวมีส่วนร่วมและสนับสนุนกิจกรรมที่แสดงออกถึงวัฒนธรรมของผู้คนในท้องถิ่น (Smith W, L. 2562) กล่าวได้ว่าจังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดที่มีทรัพยากรการท่องเที่ยวที่หลากหลาย ทั้งแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมและวิถีชีวิต การเกษตร รวมไปถึงแหล่งท่องเพื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ปิยะชนก (พิมพ์ชนก มูลมิตร์, 2562) รวมไปถึงศูนย์การเรียนรู้วัฒนธรรมไทยทรงดา ชุมชนดอนทราย ตั้งอยู่ในพื้นที่ ตาบลสระกะเทียม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ซึ่งแรกเริ่มเดิมทีนั้นชาวไทยทรงดาได้อพยพมาจากหนองปรง อาเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี เข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่ โดยในหมู่บ้านนั้นมีวัดดั้งเดิมที่ชื่อว่า วัดรางสระกะเทียม แต่ในปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อใหม่เป็น วัดใหม่ดอนทราย เพื่อให้สอดคล้องกับชื่อหมู่บ้านดอนทราย และได้มีการจัดตั้งศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดาขึ้นมาเป็นพิพิธภัณฑ์ขนาดเล็ก ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อต้องการน าเสนอถ่ายทอดภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่นของชาวไทยทรงดาในอดีต มีการทอผ้า การจัดแสดงรูปแบบบ้านของชาวไทยทรงด า และการแสดงร าพื้นบ้านให้ได้ชม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรมของชาวไทยทรงดาในจังหวัดนครปฐม (วุฒิภัทร โพล้งละ และคณะ, 2561) ยังประสบปัญหาด้านการพัฒนาการจัดรูปแบบกิจกรรม ที่ยังคงเป็นกิจกรรมเดิม จึงท าให้นักท่องเที่ยวไม่เกิดการมาเที่ยวซ้ า และนักท่องเที่ยวยังไม่เกิดการเรียนรู้หรือเข้าถึงวิถีชีวิตชุมชนได้อย่างแท้จริง เนื่องจากแหล่งท่องเที่ยวภายในชุมชนยังขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ การเข้าถึงพื้นที่ที่ไม่อ านวยความสะดวกมากนัก รวมไปถึงปัญหาในด้านของกิจกรรมทางการท่องเที่ยวในหลายส่วน อันได้แก่ รูปแบบของกิจกรรมที่ยังขาดการเสริมความสร้างสรรค์หรือขาดการส่งเสริมให้เกิดองค์ความรู้ทางด้านวิถีชีวิต ภูมิปัญญาของชาวไทยทรงดาที่ชัดเจน ยังขาดการจัดสรรพื้นที่ในการดาเนินกิจกรรมทางการท่องเที่ยวอย่างเหมาะสม อีกทั้งยังมีข้อบกพร่องในการบริหารจัดการและวางแผนในการจัดกิจกรรมอย่างเป็นระบบ รวมไปถึงการขาดการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วนของคนในชุมชนในการพัฒนาและร่วมกิจกรรมทางการท่องเที่ยวกับผู้มาเยือน จึงทาให้นักท่องเที่ยวไม่เกิดการเรียนรู้ในวิถีชีวิต ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมประเพณีของชาวไทยทรงด าอย่างพียงพอ

ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงปัญหาของกิจกรรมทางการท่องเที่ยวของชุมชนไทยทรงด า หมู่บ้านดอนทรายซึ่งเป็นส่วนสาคัญที่จะสร้างความแตกต่าง และดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยวให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงได้ทาการวิจัยเรื่อง “การพัฒนากิจกรรมทางภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงด าสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน” เพื่อให้เกิดรูปแบบกิจกรรมทางภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สามารถมอบประสบการณ์ทางการเรียนรู้ให้กับนักท่องเที่ยว พร้อมทั้งยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรทางการท่องเที่ยวในชุมชนให้เกิดความยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาบริบทพื้นที่ของชุมชนดอนทราย ต าบลสระกะเทียม อ าเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

2) เพื่อก าหนดแนวทางในการพัฒนากิจกรรมทางภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงด าสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ขอบเขตของการวิจัย

ด้านพื้นที่ : ชุมชนดอนทราย ต าบลสระกระเทียม อ าเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ด้านเนื้อหา : 1) การพัฒนากิจกรรม 2) การท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ 3) การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน 4) ภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงด า

ผู้ให้ข้อมูลหลัก : ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชุมชนดอนทราย กลุ่มเป้าหมาย ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จานวน 23 คนสามารถแบ่งออกได้ 3 กลุ่ม และใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง 1.กลุ่มเจ้าหน้าที่ภาครัฐภายในชุมชน 2.กลุ่มผู้ประกอบการร้านค้าภายในชุมชน 3.ประชาชนในพื้นที่

ด้านระยะเวลา : ตั้งแต่เดือน สิงหาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2562 เป็นระยะเวลา 5 เดือน

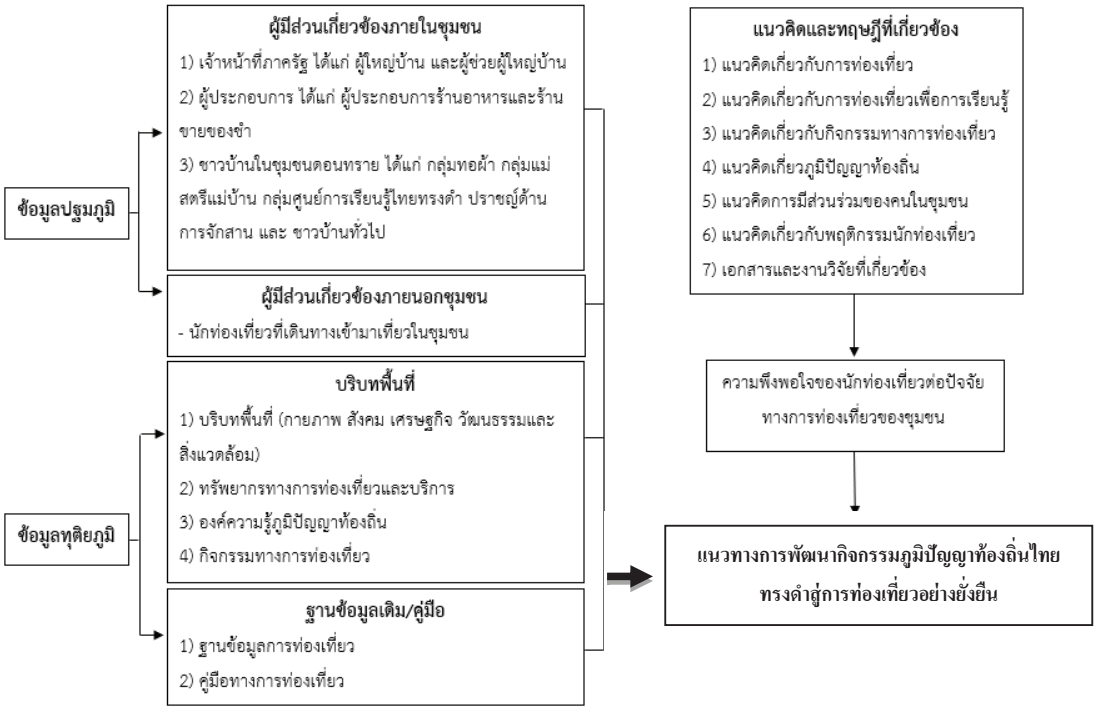
ประโยชน์ที่จะได้รับ

1) ได้ข้อมูลบริบทพื้นที่ ศักยภาพตามปัจจัยทางการท่องเที่ยวและปัจจัยการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ชุมชนดอนทรายจังหวัดนครปฐม

2) ได้รับรู้ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อกิจกรรมทางการท่องเที่ยวของชุมชนเพื่อสามารถนามาใช้ในกาหนดแนวทางในการพัฒนากิจกรรมทางภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

3) สามารถก าหนดแนวทางเพื่อพัฒนากิจกรรมทางภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed-Methods Research) มีขั้นตอนการดาเนินงานวิจัย 3 ขั้นตอน สามารถแสดงรายละเอียดของขั้นตอนการศึกษาดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การก าหนดบริบทพื้นที่ชุมชนดอนทราย หมู่ที่ 9 ต.สระกระเทียม อ.เมือง จ.นครปฐม

ด้วยการวิจัยเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึก

1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของข้อมูลระดับทุติยภูมิจากหลากหลายแหล่ง การศึกษาประกอบด้วยขั้นตอน การรวบรวมเอกสาร การคัดเลือกเอกสาร และการวิเคราะห์เอกสาร เพื่อนาไปใช้ในการสร้างแบบสัมภาษณ์

1.2 น าแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากขั้นตอนที่ 1.1 น าไปสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุมชนดอนทรายในการศึกษาพื้นที่ หมู่ที่ 9 ประกอบด้วย กลุ่มเจ้าหน้าที่ภาครัฐ จ านวน2 คน กลุ่มผู้ประกอบการร้านค้า จ านวน 4 คน และกลุ่มประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ จ านวน 17 คน รวมทั้งสิ้น 23 คน

1.3 นาข้อมูลที่ได้ไปตรวจสอบข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) ด้วยการตรวจสอบแหล่งข้อมูล การตรวจสอบด้านผู้วิจัย และการตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี

ขั้นตอนที่ 2 การก าหนดแนวทางการพัฒนากิจกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงด าสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนด้วยการสนทนากลุ่มกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่จ านวน 10 คน

ผลการวิจัย

บริบทพื้นที่ชุมชนดอนทราย ต าบลสระกระเทียม อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เป็นชุมชนที่มีชาวไทยทรงดา (เป็นค าเรียกกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีต้นก าเนิดมาจากดินแดนสิบสองจุไทตอนเหนือซึ่งได้อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานในประเทศไทยช่วงปลายสมัยกรุงธนบุรี) อยู่ในพื้นที่เป็นส่วนใหญ่ ท าให้ชุมชนมีวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่น นอกจากนี้ภายในชุมชนได้มีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้วัฒนธรรมไทยทรงดาขึ้นมาเพื่อต้องการนาเสนอถ่ายทอดภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่นของชาวไทยทรงด าในอดีตให้แก่คนรุ่นหลัง โดยเส้นทางการเดินทางไปยังชุมชนในการเข้าถึงพื้นที่ยังไม่สะดวกมากนัก แต่ภายในชุมชนมีสิ่งอ านวยความสะดวกต่าง ๆ ส าหรับนักท่องเที่ยวทั้งห้องน้ า ลานจอดรถ ซึ่งกิจกรรมภายในชุมชนดอนทราย ได้แก่ กิจกรรมทอผ้า กิจกรรมจักสาน เป็นต้น แต่กิจกรรมภายในชุมชนยังประสบปัญหาด้านการพัฒนาการจัดรูปแบบกิจกรรม ที่ยังคงเป็นกิจกรรมเดิม จึงท าให้นักท่องเที่ยวไม่เกิดการมาเที่ยวซ้าและนักท่องเที่ยวยังไม่เกิดการเรียนรู้หรือเข้าถึงวิถีชีวิตชุมชนได้อย่างแท้จริง ชุมชนดอนทรายส่วนใหญ่เป็นชาวไทยทรงด าที่มีการอพยพย้ายถิ่นฐานมาจากอ าเภอหนองปรง จังหวัดเพชรบุรี และลงหลักปักฐานในพื้นที่ชุมชนดอนทราย ต าบลสระกระเทียม จังหวัดนครปฐม ในปัจจุบัน โดยหลัก ๆ แล้วมี 4 ตระกูลที่อพยพมา ได้แก่ ตระกูลสิงห์ลอ สิงห์เรือง สิงห์ทอง และสิงห์คา ซึ่งในปัจจุบันนี้ หมู่บ้านดอนทรายอยู่ในความดูแลขององค์การบริการส่วนตาบลสระกระเทียม และมีผู้ใหญ่จุฬา สิงห์ลอ เป็นผู้ใหญ่บ้านคนปัจจุบัน ซึ่งต่อมาชุมชนดอนทรายเริ่มพัฒนาชุมชนให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาชมเอกลักษณ์ของไทยทรงด า โดยพื้นที่ชุมชนดอนทรายมีลักษณะราบลุ่ม ไม่มีภูเขา หรือเนินสูง จึงท าให้ทรัพยากรทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นในชุมชนนั้นมีไม่มาก เช่น ทุ่ง บึงธรรมชาติ พืชพันธ์สมุนไพร ส่วนทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นนั้นจะอยู่ในรูปของสิ่งก่อสร้างที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อประโยชน์ใช้สอยของชุมชน เช่น บ้านเรือน วัด และศูนย์การเรียนรู้วัฒนธรรมไทยทรงดา รวมไปถึงคลองที่ชาวบ้านช่วยกันขุดขึ้นมาเพื่อใช้ประโยชน์มาจนถึงทุกวันนี้ ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้ยังสามารถกลายเป็นทรัพยากรทางการท่องเที่ยวได้ เพราะส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาภายในชุมชนดอนทรายจะได้เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ภายในศูนย์การเรียนรู้วัฒนธรรมไทยทรงดาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และ ยังเป็นประโยชน์ในการเผื่อแพร่วัฒนธรรมไทยทรงด าอีกด้วย

แนวทางการพัฒนากิจกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงดำสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

กิจกรรมทางการท่องเที่ยวภายในชุมชนดอนทราย เป็นกิจกรรมที่ดีแต่ยังบกพร่องในเรื่องของการถ่ายทอดเรื่องราวประสบการณ์ รวมไปถึงการมีส่วนร่วมในการทากิจกรรมของนักท่องเที่ยวและคนในชุมชนที่ยังขาดการมีส่วนร่วม ชุมชนดอนทรายจึงควรได้มีแนวทางในการพัฒนากิจกรรมทางการท่องเที่ยวภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวไทยทรงดาเพื่อให้เกิดเป็นกิจกรรมทางการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยมีการใช้ 3 แนวคิดส าคัญ คือ1) ปัจจัยที่ควรค านึงถึงในการพัฒนากิจกรรม 2) มาตรฐานการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ และ 3) องค์ประกอบการท่องเที่ยวยั่งยืน

มาสังเคราะห์จนเกิดเป็น โมเดลแนวทางการพัฒนากิจกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงดาเพื่อการเรียนรู้สู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน 6 ด้าน ซึ่งได้แก่ 1) การพัฒนาสภาพแวดล้อมในการจัดกิจกรรม ซึ่งเป็นการพัฒนาใน 3 ด้าน คือ ด้านพื้นที่ คนในชุมชนจะต้องช่วยกันดูแลรักษาสภาพแวดล้อมในชุมชน ด้านการจัดการ คนในชุมชนจะต้องมีมาตรการในการจัดการด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่ใช้ในกิจกรรมให้มีความเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด และ ด้านกิจกรรมและกระบวนการ คนในชุมชนจะต้องมีการพัฒนากิจกรรมให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมของชุมชน 2) การพัฒนาความสามารถในการรองรับ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ ด้านพื้นที่ในการจัดกิจกรรม ด้านสิ่งอานวยความสะดวก ด้าน

บุคลากร และ ด้านผลกระทบ 3) การพัฒนาการจัดการความปลอดภัย จะต้องคานึงถึงความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวและชุมชนเองเพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้น หรือ เป็นการลดผลกระทบให้น้อยที่สุด 4) การพัฒนาการสร้างการมีส่วนรวม ชุมชน จ าเป็นต้องมีการพัฒนากิจกรรมให้ชุมชนและนักท่องเที่ยวเกิดการมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งส่งผลให้เกิดเป็นประสบการณ์ที่ได้จาก
การร่วมท กิจกรรมนั่นเอง โดยสามารถแบ่งการพัฒนาการสร้างการมีส่วนร่วมได้เป็น 2 ส่วน คือ การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน และ การสร้างการมีส่วนร่วมของนักท่องเที่ยว 5) การพัฒนาการถ่ายทอดเรื่องราว ซึ่งการที่เรื่องราวจะถูกถ่ายทอดออกไปสู่นักท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีการพัฒนาตนเองให้มีทักษะในการถ่ายทอดองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาที่มีอยู่ภายในชุมชนไปสู่นักท่องเที่ยวได้อย่างน่าสนใจ นอกจากนี้ชุมชนยังสามารถสร้างองค์ความรู้ผ่านรูปแบบของ เอกสาร หนังสือ คู่มือรวมไปถึงกิจกรรมทางการท่องเที่ยวของชุมชนที่สื่อถึงเอกลักษณ์ วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของชุมชนให้เกิดความยั่งยืน และ 6) การพัฒนาการตลาด จาเป็นที่จะต้องมีการนาเสนอให้กิจกรรมทางการท่องเที่ยวของชุมชนเกิดความน่าสนใจเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้าไปสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่นของชุมชน ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ การตลาดด้านบุคคลการตลาดด้านสื่อออนไลน์ และ การตลาดด้านสื่อสิ่งพิมพ์ ชุมชนควรมีการถ่ายทอดวัฒนธรรม วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ ของชุมชน ผ่านคู่มือทางการท่องเที่ยวเพื่อเป็นเครื่องมือในการอธิบายถึงชุมชนของตนได้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย

อภิปรายผล

คณะผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงดาสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา ชุมชนดอนทราย ต าบลสระกระเทียม อ าเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ชุมชนดอนทรายถูกก่อตั้งมาเป็นระยะเวลามากกว่า 100 ปี โดยชาวไทยทรงดาที่ได้มีการอพยพย้ายถิ่นฐานมาจาก หมู่บ้านหนองปรง อ าเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งสอดคล้องกับ ชุติมา เชนะโยธิน (2551) ซึ่งได้กล่าวว่า ชาวไทยทรงดาชุมชนดอนทรายกลุ่มนี้ได้อพยพมาจากจังหวัดเพชรบุรี เนื่องจากในอดีตมีการเพิ่มขึ้นของจานวนประชากรจนเกิดความหนาแน่น จึงส่งผลให้มีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการทามาหากิน ผลจากการอพยพถิ่นฐานทาให้ชาวไทยทรงดากลุ่มนี้เข้ามาเจอพื้นที่ชุมชนดอนทราย จังหวัดนครปฐม และร่วมกันบุกเบิกสร้างเป็นชุมชนขึ้นมา เนื่องจากว่าสภาพพื้นที่เหมาะสมต่อการดารงชีวิตซึ่งสอดคล้องกับ ดวงพร ตั้งวงศ์ (2554), นงลักษณ์ โพธิ์ไพจิตร และคณะ (2561) และ วจุรีวรรณ จันพลา และคณะ (2554) ซึ่งได้กล่าวว่า สภาพภูมิประเทศของไทยในจังหวัด เพชรบุรี สุพรรณบุรี ราชบุรี สมุทรสาคร และนครปฐม มีสภาพความอุดมสมบูรณ์ใกล้เคียงกับเมืองแถนถิ่นอาศัยเดิมของชาวไทยทรงดา โดยชุมชนดอนทรายมีทรัพยากรทางการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ทุ่ง บึงธรรมชาติ และพืชพันธ์สมุนไพร

จากการวิเคราะห์พบว่า กิจกรรมทางการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ของชุมชนดอนทราย ยังขาดถึงการสร้างประสบการณ์ ขาดการถ่ายทอดเรื่องราวที่มีเอกลักษณ์ของชุมชน และยังรวมไปถึงยังขาดการมีส่วนร่วมในการทากิจกรรมระหว่างชุมชนและนักท่องเที่ยว ดังนั้นชุมชนดอนทรายจึงควรได้รับการจัดการในเรื่องของการสร้างแนวทางในการพัฒนากิจกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงดาสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เกิดประสบการณ์และการเรียนรู้จากการท กิจกรรม โดยใช้แนวคิดปัจจัยที่ควรค นึงถึงในการพัฒนากิจกรรมทางการท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับ พิมพ์ผกา ไร่ทองรุ่งโรจน์ และคณะ (2561) ที่ได้กล่าวว่าการพัฒนาและการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยว จะต้องมีการวางแผนให้มีความเหมาะสมโดยค านึงถึงสิ่งต่อไปนี้ 1) กิจวัตรประจ าวันที่เจ้าขอพื้นที่ 2) กิจกรรมและสภาพแวดล้อมภายในชุมชน 3)ช่วงเวลาของการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับระยะเวลาการเข้าพักของนักท่องเที่ยว 4) สร้างเรื่องราวในกิจกรรม 5) คานึงถึงความพร้อมของนักท่องเที่ยว 6) คานึงถึงความปลอดภัย 7) คานึงถึงความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว และนอกจากนี้การพัฒนากิจกรรมทางการท่องเที่ยวให้เกิดการเรียนรู้นั้นให้มีประสิทธิภาพนั้นยังจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับพิมพ์ชนก มูลมิตร (2562), Smith W, L. (2005) และ Noto (2019) ได้กล่าวสอดคล้องกันว่ากิจกรรมท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้นั้นจะต้องมีลักษณะดังนี้ 1) การสร้างประสบการณ์ 2) การถ่ายทอดเรื่องราว 3) การมีส่วนร่วมในการท กิจกรรม 4) โอกาสในการเพิ่มความรู้ และปัจจัยทางวัฒนธรรม และแนวคิดองค์ประกอบของการท่องเที่ยวยั่งยืนซึ่งสอดคล้องกับ สาธิญา รุ่งพิพัฒนพงศ์ (2557) และ สุถี เสริฐศรี (2557) ได้กล่าวถึงว่า การที่การท่องเที่ยวจะยั่งยืนได้นั้นจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบส าคัญ 3 ด้าน คือ ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ความยั่งยืนทางสังคมและวัฒนธรรม และความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม เกิดเป็นโมเดลแนวทางการพัฒนากิจกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงดาสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน 6 ด้านดังนี้

1. การพัฒนาสภาพแวดล้อมในการจัดกิจกรรม ถือเป็นองค์ประกอบที่สาคัญในการจัดกิจกรรมด้านการท่องเที่ยว โดยคนในชุมชนจะต้องเล็งเห็นถึงความสาคัญในการรักษาและพัฒนาสภาพแวดล้อมให้มีความอุดมสมบูรณ์อยู่เสมอเพื่อเป็นการให้ชุมชนได้เตรียมความพร้อมในการรองรับนักท่องเที่ยวต่อกิจกรรมที่เกิดขึ้นให้มีประสิทธิภาพและสามาร ถถ่ายทอดวัฒนธรรมของชุมชนได้อย่างยั่งยืน

2. การพัฒนาความสามารถในการรองรับเพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมของชุมชน

3. การพัฒนาการจัดการความปลอดภัย ของนักท่องเที่ยวและชุมชนเองเพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นหรือเป็นการลดผลกระทบให้น้อยที่สุด โดยชุมชนจาเป็นต้องมีการร่วมกันวางแผนเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายในชุมชนและเป็นการเพิ่มความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยวในการท ากิจกรรมทางการท่องเที่ยว

4. การพัฒนาการสร้างการมีส่วนร่วมจ าเป็นต้องมีการพัฒนากิจกรรมให้ชุมชนและนักท่องเที่ยวเกิดการมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองซึ่งส่งผลให้เกิดเป็นประสบการณ์ที่ได้จากการร่วมท ากิจกรรมนั่นเอง

5. การพัฒนาการถ่ายทอดเรื่องราวคือ การพัฒนากิจกรรมให้นักท่องเที่ยวเกิดความเข้าใจในสังคม วิถีชีวิต และวัฒนธรรมของชุมชนได้นั้นกิจกรรมที่เกิดขึ้นจะต้องมีการถ่ายทอดเรื่องราวของชุมชนอย่างแท้จริง ซึ่งการที่เรื่องราวจะถูกถ่ายทอดออกไปสู่นักท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพนั้นมีส่วนจาเป็นที่คนในชุมชนจะต้องมีการพัฒนาตนเองให้มีทักษะในการถ่ายทอดองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาที่มีอยู่ภายในชุมชนไปสู่นักท่องเที่ยวได้อย่างน่าสนใจ

6. การพัฒนาการตลาดคือ การพัฒนากิจกรรมให้เกิดความยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจนั้นจาเป็นที่จะต้องมีการนาเสนอให้กิจกรรมทางการท่องเที่ยวของชุมชนเกิดความน่าสนใจเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้าไปสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่นของชุมชน

ข้อเสนอแนะ สำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาวิจัยการพัฒนากิจกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยทรงดาสู่การท่องเที่ยวให้เกิดความยั่งยืนในครั้งต่อไปควรมีการน ากิจกรรมที่พัฒนามาประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวว่ากิจกรรมที่คณะผู้วิจัยได้คิดแนวทางมานั้น สามารถติดตามและประเมินผล ได้ว่านักท่องเที่ยวให้ความสนใจและสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาเที่ยวภายในชุมชนดอนทรายและเกิดการเรียนรู้การได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการท ากิจกรรมและท าให้นักท่องเที่ยวเกิดการมาเที่ยวซ้ าอีก

2. การวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการพัฒนาสินค้าทางการท่องเที่ยวให้สะท้อนถึงความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน ที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมและสัมผัสถึงวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณีของชุมชน

เอกสารอ้างอิง

ชุติมา เชนะโยธิน. (2551). **ชุมชนชาวไทยโซ่งหมู่บ้านดอนทราย : การศึกษาพัฒนาการทางเศรษฐกิจของชุมชนระหว่างปี พ.ศ.2504-2549**. ภาควิชาประวัติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ดวงพร ตั้งวงศ์. (2554). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากผ้าพื้นเมืองไทยทรงดำ อำเภอเขาย้อยจังหวัดเพชรบุรี.** คหกรรมศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ธัญชนก แววแก้ว. (2557). **พฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทยที่เดินทางไปประเทศเกาหลีหรือญี่ปุ่น**. หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

นงลักษณ์ โพธิ์ไพจิตร และ คณะ. (2561). **การพัฒนาศักยภาพกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ กรณีศึกษากลุ่มชนไทยทรงดำ ตำบลบ้านดอน อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี.** มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

นิศศา ศิลปะเสรฐ. (2560). **อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว.**หน้า59 ส านักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พิมพ์ครั้ง ที่ 7 โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิศา ชัชกุล. (2557). **อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว.**หน้า 62 ส านักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พิมพ์ครั้งที่ 6 โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปนัสยา สิระรุ่งโรจน์กนก. (2559)**.พฤติกรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยต่อการจัดการโลจิสติกส์การท่องเที่ยว กรณีศึกษาตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม.** หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

พิมพ์ชนก มูลมิตร. (2562). **การท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ในจังหวัดนครปฐมจากฐานทรัพยากรทางการท่องเที่ยว**

สู่รูปแบบและกิจกรรมการท่องเที่ยว. สาขาการท่องเที่ยวและการโรงแรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

พิมพ์ผกา ไร่ทองรุ่งโรจน์ และคณะ. (2561). **แนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพอย่างสร้างสรรค์ชุมชนปฐมอโศก จังหวัดนครปฐม.** สาขาการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

จุรีวรรณ จันพลา และ คณะ. (2554). **การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าทอไทยทรงดำเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์.** การวิจัยจากกรมส่งเสริมวัฒนธรรม.

วุฒิภัทร โพลงละ และ คณะ. (2560). **การพัฒนากิจกรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ณ ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ตำบลสระกะเทียม อำเภอเมือง จังหวัด นครปฐม.** สาขาการท่องเที่ยวและการโรงแรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

สาธิญา รุ่งพิพัฒนพงศ์. (2557). **องค์ประกอบของความยั่งยืนสำหรับการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์: กรณีศึกษาชุมชนอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม.** หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนามนุษย์และสังคม (สหสาขาวิชา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ส านักงนปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2560). **แผนพัฒนาการท่องเที่ยว ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 – 2564)**. พิมพ์ครั้งที่ 1. ส านักงนกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

สุถี เสริฐศรี. (2557).**แนวทางการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในชุมชนคลองโคลน อำเภอเมืองจังหวัดสมุทรสงคราม.**หลักสูตรศิลปะศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม การบริการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

Smith W, L. (2005). **Experiential Tourism around the World and at Home: Definitions and Standards.** Emporia State University.

แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน พื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

พิรพิมพ์ ทั่งพรม [1]

[1]อาจารย์ประจำสาขาการจัดการการท่องเที่ยวและไมซ์ วิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น

[*]E-mail : pirapim.ta@spu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาบริบทพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ (2)เพื่อศึกษาศักยภาพของพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ในการเป็นแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน (3) เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ และพื้นที่ชุมชนที่เกี่ยวข้องอย่างยั่งยืนเครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ การสนทนากลุ่ม (Focus Group) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับตัวแทนหัวหน้าชุมชน และตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องในการพัฒนา การเก็บข้อมูลพื้นที่จริงและการถ่ายภาพ เพื่อการวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการพรรณนาโดยใช้วิธีการเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ด้วยการดูข้อมูลจากการศึกษา การสัมภาษณ์ และการสังเกต ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร เพื่อพิจารณาการวางแผนและการพัฒนาการท่องเที่ยว ว่าเป็นไปตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืนหรือไม่ แล้วทำการวางแผนและการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่าแนวทางในการวางแผนและการพัฒนาการท่องเที่ยวตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน ต้องได้รับการจัดการแหล่งท่องเที่ยวร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พร้อมการพัฒนาด้านการประชาสัมพันธ์ การจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์พื้นที่ รวมไปถึงการรวมกลุ่มแม่บ้านเพื่อผลิตและจำหน่ายสิ่งของที่ระลึก และการจัดทำโฮมสเตย์และกิจกรรมการแสดงโชว์ช้าง เพื่อนำเสนอเป็นแนวทางให้เกิดความยั่งยืนในแหล่งท่องเที่ยว

คำสำคัญ: การวางแผนและการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน , หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง , การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

Guidelines for Development of Tourism Area Plans on Economic Efficiency for Sustainable Tourism Case Study in Elephant Community Ban Khai Muan Peaw, Ban Khai Muan Peaw Sub-District, Muang District, Chaiyaphum Province.

Pirapim Tangprom [1]

[1] *Lecturer of Tourism Management and Hospitality College Tourism and Hospitality Sripatum University Khon Kean.*

[*] *E-mail : pirapim.ta@spu.ac.th*

Abstract

The purpose of this study was to (1) the study of physical in Elephant Community Ban Khai Muan Peaw, Ban Khai Muan Peaw Sub-District, Muang District, Chaiyaphum Province. (2) For study of potential in Elephant Community Ban Khai Muan Peaw, Ban Khai Muan Peaw Sub-District, Muang District, Chaiyaphum Province follow by the Economic of Efficiency for Sustainable Tourism. (3) For Planning and Development on Economic Efficiency for Sustainable Tourism Case Study in Elephant Community Ban Khai Muan Peaw, Ban Khai Muan Peaw Sub-District, Muang District, Chaiyaphum Province The content of focus group and In-depth interview with the community leader representative And representatives from government and private agencies involved in the development was divided by each individual commentary including real data in area and photograph. After that will be analyze potential of destination By analyzing the qualitative data using the descriptive method using participatory workshop methods. By looking at data from studies, interviews and observing how they relate to each other To consider tourism planning and development That is in accordance with the philosophy of sufficiency economy sustainably or not for planning and development sustainable tourism by participate of government with community. The major findings were as follows: (1) The publication (2) Including the integration of women's groups to produce and sell suvenier (3) The preparation of the homestay and elephant show

Keywords: Planning and Development , Economic Efficiency , Tourism Sustainable

1. บทนำ

ช้างถือเป็นสัตว์คู่บ้านคู่เมืองประจำประเทศไทย และในสมัยโบราณช้างยังเป็นพาหนะในการทำศึกสงคราม เป็นพาหนะทรงประดับบารมีของพระมหากษัตริย์ เป็นเครื่องมือในการประกอบอาชีพของชาวบ้านสืบมาแต่สมัยโบราณ ในปัจจุบันช้างก็ยังเป็นสัตว์คู่บ้านคู่เมืองประจำประเทศไทยแต่ลักษณะการใช้งานและความสำคัญของช้างกลับถูกลบเลือนไปจากเดิมอยู่มาก ทุกวันนี้ช้างกลายเป็นเครื่องมือทำมาหากินของมนุษย์ไม่ใช่แค่เฉพาะการเกษตรแต่เป็นเพื่อทางธุรกิจมากกว่า เช่น การนำช้าออกไปหากินยามค่ำคืน , การนำช้างมาจัดแสดงเพื่อความบันเทิงและนันทนาการ ฯลฯ เป็นต้น รวมไปถึงปัญหาการถูกล่าและบุกลุกถิ่นฐานที่อยู่อาศัยทำให้ช้างไทยในปัจจุบันมีจำนวนลดลง (จินตวีร์ เกษมศุข,2554)

จังหวัดชัยภูมิเป็นจังหวัดที่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นจังหวัดชัยภูมิยังเป็นแหล่งที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย รวมทั้งยังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของช้างป่าเป็นจำนวนมาก ช้างก็ถือเป็นสัตว์คู่บ้านคู่เมืองของชาวจังหวัดชัยภูมิมาตั้งแต่สมัยโบราณ ชุมชนเลี้ยง ตำบลบ้านค่ายหมื่นแผ้ว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ เป็นแหล่งอาศัยที่สำคัญของช้างป่าและด้วยความเป็นมาของชุมชนแห่งนี้ทำให้ทราบถึงความผูกพันธุ์ระว่างคนกับช้างที่มีมาอย่างยาวนานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน บ้านค่ายเป็นหมู่บ้านที่เก่าแก่หมู่บ้านหนึ่ง เมื่อครั้งก่อนได้ขึ้นกับเมืองนครราชสีมา ก่อนที่จะมาตั้งเมืองชัยภูมิโดยเจ้าพ่อพญาแล เป็นเจ้าเมืองชัยภูมิซึ่งได้รับโปรดเกล้า ฯ แต่งตั้งจากพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย รัชการที่ 2 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ในพื้นที่บริเวณหมู่บ้านค่ายจะมีแม่น้ำชีที่เป็นแม่น้ำสายหลักมีแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ ในสมัยนั้นการทำงานของเจ้าพ่อพญาแล จะต้องใช้ช้างเป็นพาหนะสำคัญในการป้องเขตแดนเมืองชัยภูมิและใช้ในการศึกสงคราม โดยมอบหมายให้หมื่นแผ้วออกไปตั้งกองช้างหลวงที่ตำบลกะฮาด อำเภอเนินสง่า (ในปัจจุบัน) อยู่ห่างจากชุมชนบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ประมาณ 6 กิโลเมตร มีหน้าที่ในการจับช้างป่ามาเลี้ยงและทำการฝึกเพื่อใช้เป็นยานพาหนะและป้องกันการรุกรานจากข้าศึก เมื่อยามศึกสงครามสงบลง บรรดาทหารส่วนใหญ่ได้ยกทัพกลับภูมิลำเนา หมื่นแผ้วซึ่งเป็นหัวหน้าจึงได้นำพวกพ้องที่เหลืออยู่มาตั้งหมู่บ้านในบริเวณชุมชนบ้านค่ายเพราะเห็นว่ามีความอุดมสมบูรณ์มาก โดยใช้บริเวณสองฝั่งแม่น้ำชีเป็นแหล่งอาหารของช้าง จึงเรียกว่า บ้านหมื่นแผ้วตามชื่อของหัวหน้าค่ายมาจนถึงปัจจุบัน ต่อมาจึงได้เปลี่ยนชื่อหมู่บ้านใหม่ว่า บ้านค่ายหมื่นแผ้วเพราะแถบนี้เคยใช้เป็นค่ายทหารมาก่อนและมีหมู่บ้านต่าง ๆ ที่จัดตั้งขึ้นมาอยู่ในเขตการปกครองเดียวกันเลียบตามฝั่งแม่น้ำชี โดยกำหนดชื่อตามลักษณะการไหลของน้ำชี ได้แก่ บ้านวังก้านเหลือง บ้านโค้งยางพัฒนา บ้านท่าหว้า บ้านโค้งขนัน บ้านโค้งน้ำตับ บ้านแก้งจิก บ้านกุดเวียน เป็นต้น (องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านค่าย,2560)

แต่ในปัจจุบันบทบาทและความสำคัญของช้างได้ลดลงไปจากอดีต ช้างที่เคยฝึกเพื่อทำศึกสงครามได้กลายเป็นช้างที่นำมาฝึกเพื่อทำการแสดงโชว์เพื่อความบันเทิง ที่ชุมชนแห่งนี้ก้เช่นเดียวกันช้างได้ถูกฝึกเพื่อทำการแสดงโชว์ความสามารถในด้านต่างๆของมัน เช่น การโชว์ช้างวาดภาพ , ช้างแตะฟุตบอล ฯลฯ และเพื่อการประกอบอาชีพด้านการเกษตรอื่นๆของชาวบ้านในชุมชน ถึงกระนั้นความนิยมในการชมการแสดงช้างก็ยังไม่เป็นที่นิยมมากนักทำให้ชาวบ้านในชุมชนบางหลังก็ทิ้งอาชีพคนเลี้ยงช้าง และหันไปประกอบอาชีพอื่นแทน เช่น การเข้าไปทำงานในเมืองหลวง การทำนา ทำสวน ซึ่งลักษณะงานเหล่านี้ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องมีช้างเปนเครื่องมืออีกต่อไป ทำให้ช้างการปัญหาการสูญพันธุ์ (เทศบาลตำบลบ้านค่ายหมื่นแผ้ว,2560)

จากสาเหตุที่กล่าวมาข้างต้นนี้เป็นเหตุให้เข้าไปศึกษาข้อมูลและทำการวางแผนพัฒนาชุมชนเลี้ยงช้างแห่งนี้ ให้เป็นที่รู้จักและเกิดการอนุกรักษ์ช้างไทยให้คงอยู่ เพื่อเป็นการสืบทอดอาชีพคนเลี้ยงช้าง รวมทั้งการพัฒนาให้ชุมชนแห่งนี้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืนของทรัพยากรภายในชุมชน และสร้างอาชีพเสริมให้คนในชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ลดปัญหาการจากถิ่นฐานเข้าไปทำงานในเมืองหลวง ให้คนในชุมชนได้เกิดจิตสำนึกรักบ้านเกิด รักความเป็นวิถีดั้งเดิม รักช้างไทย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาบริบทพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

2.2 เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน

2.3 เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ และพื้นที่ชุมชน ที่เกี่ยวข้องอย่างยั่งยืน

3. วิธีดำเนินการวิจัย (ประชากร/กลุ่มเป้าหมาย เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล)

3.1 กลุ่มเป้ายหมาย/ผู้ให้ข้อมูลหลัก

ประชากรที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในการศึกษาในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. ผู้ให้ข้อมูลที่เป็นระดับผู้นำชุมชนและบุคคลในชุมชนบ้านค่าย ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิจำนวน 12 คน จาก 10 หมู่บ้านในเขตพื้นที่การปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านค่าย

2. หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง คือ ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดแผนและนโยบายทางการท่องเที่ยว จำนวน 5 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์แบบเจาะจง (Purposive sampling) ได้แก่

- หัวหน้ากลุ่มงานยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด สำนักงานจังหวัดชัยภูมิ
- ผู้อำนวยการการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดชัยภูมิ สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดชัยภูมิ
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านค่าย ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
- นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
- นายกสมาคมการท่องเที่ยวจังหวัดชัยภูมิ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เป็นแบบสอบสัมภาษณ์หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์แบบเจาะจง (Purposive sampling) ในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดชัยภูมิโลกจำนวนทั้งสิ้น 5 คน

3.2.2 การจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยใช้แผนที่ความคิด (Mind Map) เป็นองค์ประกอบในการสนทนา เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์มาดำเนินการวิพากษ์ในการพิจารณาความเหมาะสมในการจัดทำแผนพัฒนาพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ และพื้นที่ชุมชน ที่เกี่ยวข้องอย่างยั่งยืนโดยผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม/ผู้ให้ข้อมูลหลัก จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มสนทนาคือ

1. กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 5 คน

2. ประชากรระดับหัวคณะกรรมการและบุคคลในชุมชนบ้านค่าย ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิจำนวน 12 คน

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บและรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ดังนี้

3.3.1. ข้อมูลปฐมภูมิ ใช้วิธีการเก็บรวบรวม ดังนี้

- การลงพื้นที่เพื่อแนะนำโครงการการศึกษา เรื่องการวางแผนและการพัฒนาการท่องเที่ยวต่อ นายกเทศบาล สำนักเทศบาลส่วนตำบลบ้านค่ายหมื่นแผ้ว และสมาชิกภายในชุมชน
- สำรวจข้อมูลพื้นที่ ทั้งด้านสาธารณูปโภค การคมนาคม ธรรมชาติแวดล้อมของชุมชน รวมถึงแหล่งประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว เช่น กลุ่มแม่บ้านชุมชนบ้านค่ายหมื่นแผ้ว สมาชิกผู้นำชุมชนบ้านค่ายหมื่นแผ้ว บริเวณลานจัดกิจกรรมประจำชุมชน เส้นทางคมนาคมถึงแหล่งชุมชนบ้านค่ายหมื่นแผ้ว เป็นต้น
- จดบันทึกข้อมูล และบันทึกภาพบริเวณพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ศูนย์อนุรักษ์ช้างประจำชุมชน และพื้นที่สำคัญบริเวณโดยรอบ
- การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ ในกลุ่มสมาชิกผู้มีส่วนได้เสีย (กลุ่มแม่บ้านชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว) และเจ้าหน้าที่รัฐ (นายกเทศบาล สำนักเทศบาลส่วนตำบลบ้านค่ายหมื่นแผ้ว)
- การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม บริเวณพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว และบริเวณโดยรอบ

3.3.2. ข้อมูลทุติยภูมิ ใช้วิธีการดังนี้

- ศึกษาจากเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากแหล่งต่าง ๆ รวมถึงสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหากล่าวถึงพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว
- เอกสารที่เป็นข้อมูลพื้นฐานด้านต่าง ๆ ของพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการพรรณนาโดยใช้วิธีการเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ด้วยการดูข้อมูลจากการศึกษา การสัมภาษณ์ และการสังเกต ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร เพื่อพิจารณาการวางแผนและการพัฒนาการท่องเที่ยว ว่าเป็นไปตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืนหรือไม่

3.4.2 การตรวจสอบข้อมูล ดำเนินการด้วยวิธีการ ใช้แหล่งข้อมูลหลายแหล่งในการวิเคราะห์เรื่องเดียวกัน ได้แก่ ทีมงานเจ้าหน้าที่ สำนักเทศบาลส่วนตำบลบ้านค่ายหมื่นแผ้ว และสมาชิกผู้มีส่วนได้เสียในชุมชน คือ กลุ่มแม่บ้านชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว การเก็บข้อมูลด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน คือ จากเอกสาร การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม

4. ผลการวิจัย

4.1 บริบทพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดยการสำรวจภาพรวมปัจจุบันของพื้นที่ ในปัจจุบันสภาพพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ชุมชนบ้านค่ายตั้งอยู่ห่างจากอำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ไปทางทิศใต้ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 201 (สีคิ้ว - ชัยภูมิ) เป็นระยะทางประมาณ 13 กิโลเมตร ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำชีมีอาณาเขต ติดต่อ ทิศเหนือ ติดกับคลองจอก ตำบลหนองนาแซง อำเภอเมือง ทิศใต้ ติดกับแม่น้ำชี เขตตำบลกะฮาด อำเภอเนินสง่า ทิศตะวันออก ติดกับบ้านโค้งยางพัฒนา ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง ทิศตะวันตก ติดกับแม่น้ำชี เขตบ้านวังก้านเหลือง ตำบลบ้านค่าย เป็นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำชี มีทิศทางไหลของน้ำคดเคี้ยวอยู่รอบหมู่บ้านทางทิศตะวันตกและทิศใต้ ที่ดินของหมู่บ้านและที่นาส่วนใหญ่อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีลักษณะเป็นดินตะกอนที่อุดมสมบูรณ์ ตามเขตการปกครองของเทศบาลตำบลบ้านค่ายหมื่นแผ้ว มีพื้นที่ประมาณ 5,344 ตารางกิโลเมตร เขตพื้นที่ชุมชนบ้านค่ายหมื่นแผ้วเป็นที่ราบลุ่มมีน้ำชีและคลองน้ำล้อมรอบ เหมาะแก่การประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรม ได้แก่การทำนา การเพาะปลูกพืชผักสวนครัวและพืชไร่ ประชากรในหมู่บ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและเลี้ยงช้างเพื่อการแสดงโชว์ต่างถิ่น

4.2 การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว พบว่า บ้านค่ายเป็นชุมชนที่มีประวัติความเป็นมาด้านประวัติศาสตร์เกี่ยวกับกับถิ่นกำเนิดของช้างไทยที่ยาวนาน อันเป็นจุดเด่นที่ททำให้ชุมชนมีความโดดเด่นควรค่าแก่การอนุรักษ์ โดยภายในชุมชนเองก็ยังมีทรัพยากรธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์ ดังนี้

4.2.1 ศักยภาพด้านพื้นที่ มีจุดเด่นของชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้วคือ วิถีชีวิตของคนในชุมชนที่มีความผูกพันกับช้างป่าที่เป็นสัตว์คู่บ้านคู่เมืองมาตั้งแต่สมัยโบราณ ถือว่าเป็นเอกลักษณ์เฉพาะชุมชนที่ยังคงอาชีพคนเลี้ยงช้างอยู่จนถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็นอาชีพที่หาได้ยากในปัจจุบัน เส้นทางเข้าสู่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้วสามารถเดินทางตามตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 201 (สีคิ้ว - ชัยภูมิ) เป็นระยะทางประมาณ 13 กิโลเมตรจากตัวเมืองชัยภูมิ จะพบกับสถานีตำรวจภูธรบ้านค่ายหมื่นแผ้วเป็นจุดเด่นที่สังเกตได้ง่ายชุมชนจะตั้งอยู่ฝั่งตรงข้ามกับสถานีตำรวจ

4.2.2 ศักยภาพด้านการท่องเที่ยว ชุมชนบ้านค่ายหมื่นแผ้วแห่งนี้ เป็นแหล่งกำเนิดวิถีชีวิตของช้าง คนเลี้ยงช้าง ควาญช้าง พิธีกรรมอันศักดิ์สิทธิ์เกี่ยวกับช้าง เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่สืบทอดกันมาจนถึงปัจจุบัน โดยมีสายใยแห่งความผูกพันระหว่างคนกับช้าง คือ โฮงปะกำ หรือโรงปะกำ สถานที่เก็บรักษาอุปกรณ์การคล้องช้างทุกชนิดเอาไว้ โดยมีความเชื่อว่า ดวงวิญญาณบรรพบุรุษ ปู่ ย่า ตา ยาย ยังคงสถิตอยู่ ณ โฮงปะกำต้นตระกูลของตน เพื่อคอยปกป้องภัยพิบัติ และอำนวยโชคให้กับลูกหลานถือเป็นตำนานที่สืบทอดและเล่าขานกันมาอย่างยาวนาน ชุมชนมีกิจกรรมสำหรับนักท่องเที่ยวเมื่อมาเยี่ยมชมยังชุมชนนักท่องเที่ยวจะได้สัมผัสบรรยากาศและวิถีชีวิตอันดั้งเดิมของชาวบ้านจากการเข้าพักโฮมสเตย์ รับชมการแสดงโชว์จากช้าง และการรับประทานอาหารเย็น(พาแลง) ร่วมกับชาวบ้านในชุมชชนพร้อมรับชมการแสดงจากนักเรียนและเด็กๆในชุมชน เช่น กิจกรรมบายศรีสู่ขวัญแก่นักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชม กิจกรรมรับประทานอาหารเย็น(พาแลง)ร่วมกันระหว่างนักท่องเที่ยวและชาวบ้านในชุมชน กิจกรรมตักบาตรเช้าสืบสานวิถีชีวิตช้างไทย กิจกรรมเสวนาย้อนรอย วิถีชีวิตช้าง ณ ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว เป็นต้น

4.3 แนวทางในการพัฒนาพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ และพื้นที่ชุมชน ที่เกี่ยวข้องอย่างยั่งยืน จากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และผู้ที่มีส่วนในการพัฒนาชุมชน พบว่า หน่วยงานภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาพื้นที่ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านค่าย และ เทศบาลตำบลบ้านค่าหมื่นแผ้ว 2 หน่วยงานจะมีส่วนในการติดต่อประสานงานโครงการต่างๆของชุมชน และช่วยในการเข้ามาดำเนินงานจัดการของบประมาณในการสนับสนุนจากทางส่วนส่วนกลางของจังหวัด และหน่วยงานระดับจังหวัดที่มีส่วนเกี่ยวข้องคือ สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดชัยภูมิที่จะคอยช่วยในด้านของการทำการตลาดและการประชาสัมพันธ์โครงการการพัฒนาต่างๆของชุมชนให้เป็นที่รู้จักแผร่หลาย รวมทั้ง

ให้การสนับสนุนในการจัดทำโครงการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวด้วย รวมไปถึภาคเอกชนที่พร้อมจะเข้ามาช่วยเหลือการประชาสัมพันธ์และช่วยในการนำพานักท่องเที่ยวให้เข้ามายังชุมชนให้มากขึ้นอีกด้วย ทั้งนี้ชาวบ้านเองก็มีความต้องการที่จะพัฒนาให้ชุมชนของตนเองให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเพื่อให้ชาวบ้านในชุมชนมีรายได้ที่นอกเหนือจากการทำการเกษตร ซึ่งแนวทางที่เสนอร่วมกันได้แก่

4.3.1 การจัดทำวิสาหกิจชุมชนเพื่อรวบรวมกลุ่มแม่บ้านในชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรที่หาได้จากชุมชนให้เป็นสินค้าประจำชุมชน คือ การรวมกลุ่มของแม่บ้านภายในชุมชนเพื่อการผลิตของที่ระลึกจากวัตถุดิบภายในชุมชน และผู้มีส่วนได้เสียในแหล่งท่องเที่ยวโดยตรง เพื่อเป็นการสร้างรายได้กระจายไปสู่ชุมชนท้องถิ่น ทั้งนี้วัสดุอุปกรณ์ และการบริหารจัดการมีการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการผลิต ได้แก่ การใช้อุปกรณ์การผลิตที่ไม่ทำลายธรรมชาติ ต้นทุนต่ำและมีความคงทน มีเอกลักษณ์เฉพาะตน สามารถสร้างคุณค่าให้กับผู้ที่มาท่องเที่ยวให้คำนึงถึงพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้วได้

4.3.2 การจัดทำโฮมสเตย์ภายในชุมชน คือ การปรับภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ชุมชน และเป็นการนำบ้านเรือนของชาวบ้านในชุมชนมาประยุกต์ปรับปรุงให้เป็นสถานที่พักค้างคืนเพื่อให้นักท่องเที่ยวที่มาเยือนได้สัมผัสและเรียนรู้ถึงวิถีชีวิตของคนในชุมชน ทั้งนี้การมีส่วนร่วมในการให้ความรู้ในประวัติศาสตร์พื้นบ้านของตนเอง และเป็นการสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านภายในชุมชนอีกด้วย

4.3.3 การจัดกิจกรรมพิเศษให้เป็นจุดขายประจำชุมชน คือ การสร้างสรรค์กิจกรรมทางการท่องเที่ยวภายในชุมชนโดยอาศัยทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการกระตุ้นการท่องเที่ยวที่ภายนชุมชนให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น เช่น การจัดกิจกรรมแสดงโชว์ช้าง, กิจกรรมตักบาตรบนหลังช้าง, กิจกรรมพาแลงบ้านช้าง เป็นต้น

4.3.4 จัดตั้งศูนย์อนุรักษ์ช้างไทยประจำจังหวัดชัยมิ เนื่องจากจังหวัดชัยภูมิมีช้างเป็นสัตว์คู่บ้านคู่เมืองมาตั้งแต่โบราณกาล และช้างยังมีจำนวนมากในหลากหลายอำเภอของจังหวัด เช่น อำเภอเมือง อำเภอเกษตรสมบูรณ์ อำเภอภูเขียว และโดยเฉพาะที่ ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ เป็นแหล่งกำเนิดของช้างป่าและมีตำนานที่เล่าสืบทอดกันมาอย่างยาวนานควรค่าแก่การอนุรักษ์ยิ่ง

5. สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้มุ่งเน้นไปยังการวางแผนและการพัฒนาการท่องเที่ยวตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน รวมไปถึงการจัดการแหล่งท่องเที่ยวร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พร้อมการพัฒนาด้านการประชาสัมพันธ์ ผ่านการจัดกิจกรรมทางการท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นการอนรักษ์และนำเอาเอกลักษณ์ของชุมชนมาปรับใช้ เพื่อนำเสนอเป็นแนวทางให้เกิดความยั่งยืนในแหล่งท่องเที่ยว ทั้งนี้คณะผู้ศึกษายังตระหนักถึงแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว นำมาเป็นแนวทางในการวางแผนและการพัฒนา โดยให้มีความสอดคล้องกับการวางแผนและการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ดังนี้

5.1 ศึกษาบริบทพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดยการสำรวจภาพรวมปัจจุบันของพื้นที่ จากนั้นวิเคราะห์ตามทฤษฎี SWOT Analysis ของ อัลเบิร์ต ฮัมฟรี(Albert Humphrey) จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของพื้นที่เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนและพัฒนาให้สอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้วอยู่ภายใต้การบริหารของสำนักเทศบาลตำบลบ้านค่าย ซึ่งเป็นหน่วยงานของาครัฐ โดยสำนักเทศบาลตำบลบ้านค่ายหมื่นแผ้วเองก็มีการวางแผนที่จะพัฒนาชุมชนเลี้ยงช้างแห่งนี้ให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวเช่นกัน และยังเป็นศูนย์รวมทรัพยากรช้างป่าที่มีจำนวนมากที่สุดในจังหวัดชัยภูมิ ที่มีเอกลักษณ์ประจำท้องถิ่นที่โดดเด่นโดยเล็งเห็นถึงศักยภาพในด้านของการรองรับนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี การเข้าถึงยังชุมชนมีความสะดวกสบายสามารถเดินทางได้โดย รถโดยสารประจำทาง รถยนต์ส่วนตัว แต่ชุมชนยังขาดความพร้อมในการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกบางส่วน พื้นที่บางจุดขาดการปรับปรุงด้านภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวก ทำลายทัศนียภาพแก่ผู้ใช้พื้นที่ และขาดการจัดการพื้นที่ให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุดทำให้ขาดความต่อเนื่องในการใช้พื้นที่ แต่เหนืออื่นใดบ้านค่ายหมื่นแผ้วแห่งนี้ขึ้นชื่อเรื่องวิถีชีวิตชุมชนที่การอาศัยร่วมกันระหว่างคนช้างที่มีประวัติความเป็นมาอย่างยาวนานตั้งแต่สมัยโบราณ จนในปัจจุบันช้างก็ยังเป็นส่วนหนึ่งในการดำรงชีวิตของชาวบ้านภายในชุมชนอยู่แต่ที่ชุมชนยังมีการดำรงชีพที่การใช้งานที่ต่างออกไปจากอดีตจากการใช้งานช้างในการเกษตรก็เปลี่ยนไปเป็นการนำช้างมาอนุรักษ์และจัดแสดงโชว์เป็นกิจกรรมทางการท่องเที่ยวเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี

5.2 การประเมินศักยภาพพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้าง บ้านค่ายหมื่นแผ้ว โดยการสำรวจภาพรวมปัจจุบันของพื้นที่ จากนั้นวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค พบว่า

5.2.1 ศักยภาพด้านพื้นที่

สภาพพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ชุมชนบ้านค่ายตั้งอยู่ห่างจากอำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ไปทางทิศใต้ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 201 (สีคิ้ว - ชัยภูมิ) เป็นระยะทางประมาณ 13 กิโลเมตร ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำชีมีอาณาเขต ติดต่อ ทิศเหนือ ติดกับคลองจอก ตำบลหนองนาแซง อำเภอเมือง ทิศใต้ ติดกับแม่น้ำชี เขตตำบลกะฮาด อำเภอเนินสง่า ทิศตะวันออก ติดกับบ้านโค้งยางพัฒนา ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง ทิศตะวันตก ติดกับแม่น้ำชี เขตบ้านวังก้านเหลือง ตำบลบ้านค่าย เป็นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำชี มีทิศทางไหลของน้ำคดเคี้ยวอยู่รอบหมู่บ้านทางทิศตะวันตกและทิศใต้ ที่ดินของหมู่บ้านและที่นาส่วนใหญ่อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีลักษณะเป็นดินตะกอนที่อุดมสมบูรณ์ ตามเขตการปกครองของเทศบาลตำบลบ้านค่ายหมื่นแผ้ว มีพื้นที่ประมาณ 5,344 ตารางกิโลเมตร

จุดเด่นของชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้วคือ วิถีชีวิตของคนในชุมชนที่มีความผูกพันกับช้างป่าที่เป็นสัตว์คู่บ้านคู่เมืองมาตั้งแต่สมัยโบราณ ถือว่าเป็นเอกลักษณ์เฉพาะชุมชนที่ยังคงอาชีพคนเลี้ยงช้างอยู่จนถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็นอาชีพที่หาได้ยากในปัจจุบัน

จุดอ่อน พื้นที่บางจุดขาดการปรับปรุงด้านภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวก และขาดการจัดการพื้นที่ให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุดทำให้ขาดความต่อเนื่องในการใช้พื้นที่ ทั้งนี้ชุมชนยังไม่มีโครงการที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างชัดเจน ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการเชื่อมโยงสถานที่ท่องเที่ยวภายในเมือง

โอกาส เทศบาลตำบลบ้านค่ายหมื่นแผ้วได้ร่วมมือกับกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาประจำจังหวัดในการจัดโครงการพัฒนาให้พื้นที่ชุมชนบ้านค่ายหมื่นแผ้วแห่งนี้เป็นกรท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโดยให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชนที่มีการอาศัยร่วมกับช้างมาเป็นจุดเด่นในการพัฒนาการท่องเที่ยวพร้อมทั้งมีการจัดตั้งศูนย์การอนุรักษ์ช้างไทยประจำจังหวัดชัยภูมิที่ชุมชนบ้านค่ายหมื่นแผ้วเพื่อเป็นการดึงดูดนักท่องเที่ยวและเป็นการอนุรักษ์ช้างไทยอย่างเต็มรูปแบบรวมทั้งจัดกิจกรรมทางการท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มศักยภาพภายในพื้นที่ด้วยรูปแบบกิจกรรมต่างๆ ที่แตกต่างหรือเหมาะสมกลุ่มผู้ใช้บริการ เพื่อดึงดูดการท่องเที่ยวให้มีความน่าสนใจ

อุปสรรค การเปลี่ยนแปลงยุคสมัยทำให้เกิดการสูญเสียอาคารบ้านเรื่อนแบบเดิม วิถีชีวิตแบบดั้งเดิมก็ถูกเปลี่ยนแปลงไปตามกาลสมัยทำให้การใช้ชีวิตของคนในชุมชนถูกลบเลื่อนไปตามสมัยนิยม และหากขาดการควบคุมทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่ดีย่อมทำให้เกิดความเสื่อมโทรมและส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวโดยตรง

5.2.2 ศักยภาพด้านการท่องเที่ยว

ชุมชนบ้านค่ายหมื่นแผ้วแห่งนี้ เป็นแหล่งกำเนิดวิถีชีวิตของช้าง คนเลี้ยงช้าง ควาญช้าง พิธีกรรมอันศักดิ์สิทธิ์เกี่ยวกับช้าง เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่สืบทอดกันมาจนถึงปัจจุบัน โดยมีสายใยแห่งความผูกพันระหว่างคนกับช้าง คือ โฮงปะกำ หรือโรงปะกำ สถานที่เก็บรักษาอุปกรณ์การคล้องช้างทุกชนิดเอาไว้ โดยมีความเชื่อว่า ดวงวิญญาณบรรพบุรุษ ปู่ ย่า ตายาย ยังคงสถิตอยู่ ณ โฮงปะกำต้นตระกูลของตน เพื่อคอยปกป้องภัยพิบัติ และอำนวยโชคให้กับลูกหลานถือเป็นตำนานที่สืบทอดและเล่าขานกันมาอย่างยาวนาน เป็นจุดเด่นที่จะทำให้ชุมชนสามารถพัฒนากิจกรรมสำหรับนักท่องเที่ยวเมื่อมาเยี่ยมชมยังชุมชนนักท่องเที่ยวจะได้สัมผัสบรรยากาศและวิถีชีวิตอันดั้งเดิมของชาวบ้านจากการเข้าพักโฮมสเตย์ รับชมการแสดงโชว์จากช้าง และการรับประทานอาหารเย็น(พาแลง) ร่วมกับชาวบ้านในชุมชชนพร้อมรับชมการแสดงจากนักเรียนและเด็กๆในชุมชน กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ของจังหวัด

5.3 สรุปแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ดังนี้

5.3.1 พื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว มีความโดดเด่นในด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นและวิถีชีวิตของคนในชุมชนที่อยู่ร่วมกับช้างมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันยังคงมีการอนุรักษ์ไว้อยู่ ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมศักยภาพของท้องถิ่นควรจัดให้มีการปรับภูมิทัศน์ภายในชุมชน เช่น ทำป้ายบอกทาง ปรับทัศนียภาพและความสะอาดภายในชุมชน เป็นต้น

5.3.2 การตลาดท่องเที่ยวโดยส่งเสริมประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยว เพื่อชักชวนให้นักท่องเที่ยวมาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้วมากขึ้น โดยประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อรูปแบบต่างๆ เช่น แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวกและการประชาสัมพันธ์ ในสภาพปัจจุบันของแหล่งท่องเที่ยวยังมีไม่เพียงพอทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกและการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมแนวทางการประชาสัมพันธ์

5.3.3 จากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และผู้ที่มีส่วนในการพัฒนาชุมชน โดยใช้แนวคิดและทฤษฎี Edward Damming (PDCA) มาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ และพื้นที่ชุมชน ที่เกี่ยวข้องอย่างยั่งยืน พบว่า

P (Plan) ด้านการวางแผน ในการทำงานของภาครัฐ จะมีส่วนในการติดต่อประสานงานโครงการต่างๆ ไปยังส่วนกลางของจังหวัดเพื่อช่วยพิจารณางบประมาณในการสนับสนุนการพัฒนาชุมชน นอกจากนี้ยังจะมีส่วนในการประชาสัมพันธ์กิจกรรมขอองทางชุมชนที่จัดขึ้นเพื่อให้เป็นที่แผร่หลายของนักท่องเที่ยวและประชากรในจังหวัด

D (Do) ด้านการ ปฏิบัติงาน พบว่า การรวมกลุ่มของแม่บ้านภายในชุมชนเพื่อการผลิตของที่ระลึกจากวัตถุดิบภายในชุมชน การจัดทำโฮมสเตย์ พร้อมทั้งเตรียมความพร้อมปรับภูมิทัศนภายในชุมชนเพื่อรองรับการเข้ามาของนักท่องเที่ยวและผู้มีส่วนได้เสียในแหล่งท่องเที่ยวโดยตรง เพื่อเป็นการสร้างรายได้กระ จายไปสู่ชุมชนท้องถิ่น ทั้งนี้วัสดุอุปกรณ์ และการบริหารจัดการมีการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการผลิต คือ การใช้อุปกรณ์การผลิตที่ไม่ทำลายธรรมชาติ ต้นทุนต่ำ และมีความคงทน มีเอกลักษณ์เฉพาะตน สามารถสร้างคุณค่าให้กับผู้ที่มาท่องเที่ยวให้คำนึงถึงพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้วได้

C (Check) ด้านการ ประเมินผลการปฏิบัติการ หน่วยงานภาครัฐ อาทิ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านค่าย เทศบาลตำบลบ้านค่ายหมื่นแผ้ว รวมทั้ง กระทรวงการท่องเที่ยวจังหวัด จะเป็นผู้ติดตามและประเมินผลการจัดทำแผนการพัฒนาการท่องเที่ยวขงชุมชน

A (Action) ด้านการปรับปรุง เมื่อพบเจอปัญหาหรือข้อบกพร่องระหว่างการดำเนินงาน จะมีการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐ เอกชน และชุมชนจะร่วมกันแก้ไขปัญหาต่างๆ

ดังนั้นแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวแบบการมีส่วนร่วม ทำให้ได้ผลสรุปในประเด็นต่างๆ เพื่อเป็นการร่วมกันกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหา การร่วมกันเสนอความคิดเห็น ทำให้เกิดเป็นกิจกรรมมาช่วยในการแก้ปัญหาคือ การจัดตั้งกลุ่มแม่บ้านภายในชุมชนเพื่อการผลิตและจำหน่ายของที่ระลึกในแหล่งท่องเที่ยว การจัดกิจกรรมแสดงโชว์ช้าง การจัดทำโฮมเตย์เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้ถึงวิถีชีวิตของคนในชุมชน ทั้งนี้การมีส่วนร่วมในการให้ความรู้ในประวัติศาสตร์พื้นบ้านของตนเอง และเป็นการสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านภายในชุมชนอีกด้วย ซึ่งแนวทางทั้งหมดนี้ยังสอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีสิ่งสำคัญ ก็คือ ความพอเพียงในการดำรงชีวิต

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะต่องานวิจัย

1. ควรมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเพื่อรองรับการเข้ามาของนักท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายและสร้างความพึงพอใจให้กับนักท่องเที่ยว ทั้งนี้ควรจัดให้มีความเพียงพอต่อความต้องการของนักท่องเที่ยวด้วย เช่น ห้องน้ำ ร้านอาหาร ที่พัก เป็นต้น

2. ควรศึกษาถึงรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่ยั่งยืน และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการจัดทำป้ายแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว การจัดทำวารสารการท่องเที่ยว เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ไปในระดับอำเภอ จังหวัด และประเทศ

3. ควรศึกษาถึงความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว เพื่อทางแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาต่อไป

4. ควรศึกษาผลกระทบจากการท่องเที่ยว และขีดความสามารถในการรองรับ

5. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนาพื้นที่ชุมชนเลี้ยงช้างบ้านค่ายหมื่นแผ้ว ควรนำผลการศึกษาไปขยายสู่การปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยการผนวกแผนพัฒนาลงในแผนยุทธศาสตร์ของเทศบาลตำบลบ้านค่ายหมื่นแผ้ว อันจะเกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่อไป

6. ควรมีการศึกษาและวิจัยแนวทางในการวางแผนและการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน อย่างจริงจังจากหน่วยงานผู้มีศักยภาพ

6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวข้องกับการพัฒนากิจกรรมทางการท่องเที่ยวในพื้นที่แหล่งชุมชน เพื่อเป็นการส่งเสริมศักยภาพทางการท่องเที่ยว และเป็นชุมชนเพื่อการท่องเที่ยวอย่างสมบูรณ์แบบ

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา พุคยาภรณ์ รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง อีกทั้งบทความวิจัยฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนเผยแพร่ผลงานทางวิชาการจากทางมหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของท่านและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ชาวบ้าน หัวหน้าชุมชน รวมไปถึง หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนทุกท่านที่ให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการทำงานวิจัย และยังให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

อนึ่ง ผู้วิจัยหวังว่า งานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดีทั้งหมดนี้ให้แก่เหล่าคณาจารย์ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและขอมอบความกตัญญูกตเวทิตาคุณ แด่บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียงผู้เดียว และยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

8. เอกสารอ้างอิง (References)

กลุ่มงานส่งเสริมการท่องเที่ยว สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดขอนแก่น.(มปป).**เอกสารประกอบการจัดการความรู้ด้านการท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์.**ค้นเมื่อ 23 เมษายน 2563, จาก http://www.khonkaen.go.th/kk_km4/Homestay.doc

จินตวีร์ เกษมศุข.(2554).**การสื่อสารกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฐวี อุตกฤษฎ์.(2555).**กระบวนการ PDCA ในการพัฒนาการทำงาน.**ค้นเมื่อ 23 เมษายน 2563, จาก http://202.44.34.144/kmit/knowledge_detail.php?IDKM=341

เทศบาลตำบลบ้านค่ายหมื่นแผ้ว.(2560).แผนพัฒนาท้องถิ่น 4 ปี 2560-2563.ค้นเมื่อ 20 เมษายน 2563 , จาก https://www.bankhaimuenpheaw.go.th/home

ภราเดช พยัฆวิเชียร.(2542). เรื่องนโยบายอุปสรรคของรัฐในการพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน. **ในเอกสารประกอบคำบรรยายในรายงานการวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน**. ปีการศึกษา 2542 ณ ห้องปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ภูริช วรรธโนรมณ์.(2563).**แผนแก้ปัญหาช้างป่าออกนอกพื้นที่ เขาอ่างฤาไน กับแนวคิดการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนของ 'คนกับช้างป่า'**.ค้นเมื่อ 20 เมษายน 2563 , จาก https://www.seub.or.th/bloging /

มูลนิธิชัยพัฒนา.(2558).**แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง.**ค้นเมื่อ 23 เมษายน 2563, จาก http://www.chaipat.or.th/site_content/34-13/3579-2010-10-08-05-24-39.html

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านค่าย.(2560).**ประวัติความเป็นมาบ้านค่ายหมื่นแผ้ว.**ค้นเมื่อ 20 เมษายน 2563 , จาก http://www.bankhai.net/data

แมวโคราชส่งเสริมการท่องเที่ยว

วัลย์ลิกา เจริญศิลป์[1*] สิตาภา เกื้อคลัง[2] และ ปรเมษฐ์ สักพันธ์[3]
[1]สาขาสังคมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
[*]dr.wanlika@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิชาการฉบับนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของแมวโคราชโดยแมวชนิดนี้มีชื่อท้องถิ่นว่า แมวโคราชหรือแมวสีสวาด (Korat cat ,Silver Blue) ชื่อแมวโคราชเป็นชื่อที่ได้รับพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย โดยลักษณะของแมวโคราชจะมีขนสั้น สีสวาด (silver blue) ทั่วทั้งตัวและเป็นสีสวาดตั้งแต่เกิดจนตาย ลักษณะของส่วนหัวเมื่อดูจากด้านหน้าจะเป็นรูปหัวใจ หูตั้ง นัยน์ตามีสีเขียวสดใสเป็นประกาย หรือสีเหลืองอำพัน มีหางยาวปลายแหลมชี้ตรง การนำแมวมาดึงดูดนักท่องเที่ยวในประเทศไทยนั้นยังเป็นเพียงการนำเอาแมวสายพันธุ์ต่างประเทศเข้ามาดึงดูดนักท่องเที่ยวในรูปแบบของร้านที่บริการด้านอาหารและเครื่องดื่มโดยเมื่อเปรียบเทียบการนำแมวมาดึงดูดนักท่องเที่ยวในประเทศญี่ปุ่นได้มีการอนุรักษ์แมวตามเกาะต่างๆเป็นการดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดีและเป็นการสร้างรายได้ทางการท่องเที่ยวให้กับชุมชนได้เป็นอย่างดี ความสำคัญในการนำแมวโคราชมาดึงดูดนักท่องเที่ยวเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวควรมีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน การพัฒนาการท่องเที่ยวจากปัจจัยภายนอกการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว ได้แก่การจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน การปลูกฝังจิตสำนึกและให้ความรู้ความเข้าใจในความสำคัญของการอนุรักษ์แมวโคราช

คำสำคัญ: แมวโคราช การท่องเที่ยว การอนุรักษ์

Korat cats to promote tourism

Wanlika Charoensilpa[1,*], Sitapha Kueaklang[2], and Poramate Saggapunt[3]
[1]Department of Socialscience, Faculty of Science and Liberal Arts, Rajamangkala University of Technology Isan, Nakhonratchasima
* dr.wanlika@gmail.com

Abstract

This article was to study the characteristics of the Korat cat. Its name Korat cat or Silver Blue, was received by Majesty the King, Phrabat Somdet Phra Boromratchapongchet Mahetsawarasunthon Phra Buddha Loetla Nabhalai (Rama II). Korat cat has short hairs with silver-blue color all whole body until it's death.Looking at the the Korat cat straight-on,it has heart-shaped head, ears set ,and bright green or amber eyes with a painting long straight tail.In Thailand, cats are introduced to the tourists as cat café in some restuarents, and they are only foreign cat. In comparisons with tourism in Japan, the preservation of japan cats around the country is introduced to promote the tourism, and it can make a great community's oncome. The importance of bringing Korat cat as the tourist attraction should be development the basic infrastructure, the development of external factor for tourism management, such as sustainable tourism management, raising awareness and understanding on the importance of Korat cat preservation.

บทนำ

จังหวัดนครราชสีมาตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ตั้งอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 259 กิโลเมตร เป็นจังหวัดที่มีความอุดมสมบูรณ์ทางทรัพยากรธรรมชาติและมีความหลากหลายทางทรัพยากรการท่องเที่ยว โดยจากการสรุปจำนวนแหล่งท่องเที่ยวของสำนักงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือเขต 1 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่า แหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดนครราชสีมาที่เป็นโบราณสถานมีจำนวน 24 แห่ง แหล่งท่องเที่ยวทางศาสนาจำนวน 14 แห่ง แหล่งท่องเที่ยวทาง

ศิลปวัฒนธรรมจำนวน 6 แห่ง และแหล่งท่องเที่ยวทางพิพิธภัณฑ์จำนวน 5 แห่ง(วิเชียร ฝอยพิกุล และคณะ,2557) นอกจากนี้จังหวัดนครราชสีมายังมีสัตว์ชนิดหนึ่งซึ่งถือได้ว่าเป็นวัตถุโบราณที่ยังมีชีวิต คือ “แมวโคราช” จากบันทึกในสมุดข่อยโบราณมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา หรือกว่า 300 ปีมาแล้ว (กรุงเทพธุรกิจ,ออนไลน์,มปป) เป็นบทกวีที่มีใจความเกี่ยวกับแมวโคราชหรือแมวสีสวาทว่า

“วิลามาเลศพื้น พรรณกาย
ขนดังดอกเลาราย เรียบร้อย
โคนขนเมฆมอปลาย ปลอมเสวตร
ตาดั่งน้ำค้างย้อย หยาดต้องสัตบง”



ภาพที่ 1 แมวโคราช

วัตถุประสงค์

บทความวิชาการฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของแมวโคราช การนำแมวมาดึงดูดนักท่องเที่ยวในประเทศไทยเปรียบเทียบการนำแมวมาดึงดูดนักท่องเที่ยวในต่างประเทศ ความสำคัญในการนำแมวโคราชมาดึงดูดนักท่องเที่ยว

ลักษณะของแมวโคราช

จากข้อมูลของกลุ่มวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (มปป,ออนไลน์) ได้ระบุว่า แมวชนิดนี้มีชื่อท้องถิ่นว่า แมวโคราชหรือแมวสีสวาด (Silver Blue) มีชื่อสามัญคือ แมวโคราช (Korat Cat) มีถิ่นกำเนิดที่ อ.พิมาย จ.นครราชสีมา แมวพันธุ์นี้มีชื่อเรียกหลายชื่อ ไม่ว่าจะแมวสีสวาด แมวโคราช แมวมาเลศ หรือแมวดอกเลา มีหลักฐานบันทึกเกี่ยวกับแมวโคราชในสมุดข่อย (Smud Khoi of Cats) ที่เขียนขึ้นในระหว่างปี ค.ศ. 1350-1767 หรือประมาณ พ.ศ. 1893-2310 ในบันทึกได้กล่าวถึงแมวที่ให้โชคลาภที่ดี 17 ตัวของประเทศไทย รวมถึงแมวโคราชด้วย ปัจจุบันสมุดข่อยนี้ถูกเก็บไว้ที่หอสมุดแห่งชาติกรุงเทพมหานคร ชื่อแมวโคราชเป็นชื่อที่ได้รับพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย โดยใช้แหล่งกำเนิดของแมวเป็นชื่อเรียกพันธุ์แมว มีเรื่องเล่าหรือเป็นตำนานเกี่ยวกับแมวโคราช รวมถึงตำนานพื้นบ้านที่กล่าวถึงการที่แมวโคราชมีหางหงิกงอมากเท่าไหร่จะมีโชคลาภมากเท่านั้น คนไทยบางกลุ่มจะเรียกแมวโคราชว่า แมวสีสวาดคนสมัยโบราณมีความเชื่อว่า แมวสีสวาดเป็นแมวนำโชคลาภของคนโคราช และคนเลี้ยงทั่ว ๆ ไป จะนำมาซึ่งความสุขสวัสดิ์มงคลแก่ผู้เลี้ยง แมวสีสวาดเคยประกวดชนะเลิศ

ในระดับโลกมาแล้วในปี พ.ศ. 2503 ที่สหรัฐอเมริกา เป็นแมวตัวเมียชื่อว่าสนั่น และเป็นที่นิยมของชาวต่างประเทศมาก จึงนับว่าแมวไทยได้ทำชื่อเสียงให้แก่ประเทศไทยเป็นอันมาก

ลักษณะของแมวโคราชนั้นมีขนสั้น สีสวาด (silver blue) ทั่วทั้งตัวและเป็นสีสวาดตั้งแต่เกิดจนตาย ลักษณะของส่วนหัวเมื่อดูจากด้านหน้าจะเป็นรูปหัวใจ หน้าผากใหญ่และแบน หูตั้ง ในแมวตัวผู้หน้าผากมีรอยหยักทำให้เป็นรูปหัวใจเด่นชัดมากขึ้น หูใหญ่ตั้ง ปลายหูมน โคนหูใหญ่ ผิวหนังที่บริเวณจมูกและริมฝีปากสีเงิน หรือม่วงอ่อน ลักษณะของนัยน์ตามีสีเขียวสดใสเป็นประกาย หรือสีเหลืองอำพัน ขณะยังเป็นลูกแมวตาจะเป็นสีฟ้า เมื่อโตขึ้นจะค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นสีเหลืองสด และเมื่อเติบโตเต็มที่ตาจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวใบไม้หรือสีเหลืองอำพัน ลักษณะของหางจะมีหางยาว ปลายแหลมชี้ตรง โคนหางใหญ่และค่อย ๆ เล็กเรียวกลมไปจนสุดปลายหาง ขายาวเรียวได้สัดส่วนกับลำตัว นอกจากนี้ คุณพรเทพ ชูศักดิ์คณาเดช รักษาการประธานชมรมอนุรักษ์แมวโคราช และคณะกรรมการประกวดแมวโคราชเมืองพิมาย ยังได้กล่าวถึงอุปนิสัยแมวโคราชหรือแมวสีสวาทไว้ว่า เป็นแมวฉลาด ความจำดี ชอบประจบประแจง ชอบมาคลอเคลียเมื่ออยู่กับเจ้าของ เป็นสเหน่ที่แมวโคราชมี ทำให้แตกต่างจากสายพันธุ์อื่น (Human Library)

คุณภากร ยศไกร เจ้าของเพจ Yosakrai Korat Cattery/บ้านแมวโคราช WCF and CFA Member ยังได้ให้ข้อมูลว่า ปี 1959 Mrs Jean Johnson ชาวอเมริกันคนแรกที่ได้นำแมวโคราช 2 ตัวแรกได้เข้าไปสร้างตำนานในประเทศ อเมริกา แม้เวลาจะผ่านไป หน้าตาโครงสร้าง ก็ยังเหมือนเดิมไม่มีเปลี่ยนแปลงแม้เวลาจะผ่านไปถึง 60 ปีและคุณภากร ยังได้ระบุว่า ได้นำ ฉลอง และ ฉันทนา ทายาทแมวโคราช ที่เมื่อเกือบ 60 ปีก่อน คุณหญิงรื่นคอกมหาไชย มอบให้เพื่อน Mrs Elfi Klieve ชาวนอร์เวย์ กลับมาเมืองไทย เพื่อรักษาสายพันธ์แมวโคราชให้เป็นมรดกแก่คนรุ่นหลังต่อไป และคุณภากร ยังได้ระบุลักษณะของแมวโคราชไว้ดังนี้

1.หัวใหญ่ กรามใหญ่ จะมีร่อง ผ่ากลางจากด้านหน้าไปหลัง

2. ตาสีเขียว สากลจะเรียกว่า เขียว Peridot ยอมรับ เขียวอมเหลือง เหลือง แต่นิยมที่สุด เขียว peridot

3.โครงสร้าง ล่ำ กล้ามเนื้อเยอะ แข็งแรง หางยาวสมส่วน

4.ขนสั้นชั้นเดียวเป็นเส้นตรง แนบลำตัว สีเทาอ่อนถึงเข้ม ถ้าอ่อนเกินไป ทำให้เห็นดอกเลาไม่ชัด ขนต้องไม่มีอันเดอร์โค้ทเด็ดขาด

5.เอกลักษณ์ของแมวโคราช หัวต้องเป็นรูปหัวใจ เส้นร่องกลางกระโหลก ทำให้เป็นรูปหัวใจสมบูรณ์

อีกทั้ง คุณภากร ยศไกร ได้พัฒนาสายพันธุ์แมวโคราชให้สมบูรณ์และได้ส่งแมวโคราชเข้าประกวดจนได้รางวัลจากหลายเวที ดังที่ได้ระบุไว้ในเพจ Yosakrai Korat Cattery/บ้านแมวโคราช WCF and CFA Member ว่า “ในที่สุด ฉลอง ก็ก้าวขึ้นสูงสุดในการประกวด ถือเป็นความสำเร็จที่สุดของฉลอง ที่ได้ตำแหน่ง Best of General ซึ่งเป็นตำแหน่งสูงสุดของงานประกวด ของ World Cat Federation ซึ่งจัดในประเทศไทย วันที่ 15 ธันวาคม 2019 ซึ่งยิ่งกว่านั่น ฉลอง เป็นแมวไทยพันธ์โคราชและเป็นแมวสายพันธ์ไทย ตัวแรกที่ได้ตำแหน่งนี้มาครองนับจากอดีตสู่ปัจจุบัน วันนี้แมวไทยเราสามารถยืนร่วมกับแมวสายพันธ์ต่างชาติได้แล้ว ภูมิใจกับแมวไทย” (ออนไลน์,2019)

ความเชื่อเกี่ยวกับการเลี้ยงแมวโคราช

นอกจากการเลี้ยงแมวโคราชเพราะมีความสวยงามและเป็นการอนุรักษ์พันธุ์แมวแล้ว คุณพรเทพ ชูศักดิ์คณาเดช ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า “แมวโคราชจะเกี่ยวโยงกับเรื่องโชคลาภ ว่ากันว่าใครเลี้ยงแมวโคราชไว้จะนำมาซึ่งโชคลาภ ความอุดมสมบูรณ์ โดยเชื่อกันว่าแมวโครชที่หางงอเข้าจะเป็นการกวักโชคลาภ แต่ในเวทีการประกวดจะต้องเป็นแมวที่หางงอตรง ในส่วนประเพณีแห่นางแมว ที่จะใช้แมวโคราชเพื่อขอฟ้าขอฝนให้ตกต้องตามฤดูกาลเพื่อใช้ในการทำนา เหตุที่นำไปแห่นางแมวเพราะว่าความเชื่อว่าแมวโคราชสีเทาคลายกับปุยเมฆ และปุยเมฆก็แสดงถึงเมฆฝนที่จะตกลงมา พอโดดน้ำ โดดความชื้นก็จะกลั่นเป็นฝนลงมาให้น้ำเป็นไปใช้ ในชีวิตประจำวัน หรือใช้ทำการเกษตร ทำนา ทั้งนี้แมวโคราชได้ถูกนำมาเป็นสัตว์ประจำจังหวัดหรือสัตว์นำโชค โดยข้อมูลจากสโมสรฟุตบอลนครราชสีมา มาสด้า (มปป,ออนไลน์) ได้นำแมวโคราชมาใช้เป็นโลโก้และมีฉายาว่า "สวาทแคท" หรือ "เจ้าแมวพิฆาต" นอกจากนี้ยังมีกีฬาประเภทวอลเล่บอลก็ได้นำแมวโคราชมาเป็นสัญลักษณ์และเป็นโลโก้เช่นกัน โดย สโมสรวอลเลย์บอลนครราชสีมา เดอะมอลล์ และมีฉายาว่า แคทเดวิล (กรมประชาสัมพันธ์,2562)

ปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดนครราชสีมา

เมื่อกล่าวถึงการเดินทางมาท่องเที่ยวยังจังหวัดนครราชสีมา นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะนิยมเดินทางท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ ทำให้เกิดการกระจุกตัวของนักท่องเที่ยวที่อำเภอปากช่องจังหวัดนครราชสีมา โดยเฉพาะช่วงหน้าหนาวและช่วงวันหยุดยาว จากการศึกษาพฤติกรรมการท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมาของนักท่องเที่ยวชาวไทย (ปริณา ลาปะ ,2558) ได้พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มาในวันหยุดสุดสัปดาห์ การท่องเที่ยวธรรมชาติส่วนใหญ่เลือกมาที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ การท่องเที่ยววัฒนธรรมส่วนใหญ่เลือกมาที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี การท่องเที่ยวแบบบันเทิงและการกีฬาเลือกมาที่ปาลิโอ้เขาใหญ่ จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับรู้ว่านอกจากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประทางประวัติศาสตร์แล้ว จังหวัดนครราชสีมายังมีแมวโคราชหรือแมวสีสวาทที่สนใจและควรอนุรักษ์แมวโคราชไว้เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เดินทางมาเที่ยวยังจัดหวัดนครราชสีมาได้

แต่ในปัจจุบันจำนวนของแมวโคราชมีจำนวนน้อย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของภาครัฐหรือภาคเอกชน ยังไม่มีการสนับสนุนการอนุรักษ์แมวโคราชอย่างเป็นรูปธรรม มีเพียงการตั้งชมรมอนุรักษ์แมวโคราชขึ้น เป็นชมรมเล็กๆ ตั้งอยู่ที่อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ข้อมูลจากห้องสมุดมนุษย์ (มปป,ออนไลน์) โดยคุณครูพรเทพ ชูศักดิ์คณาเดช ระบุว่า มีการก่อตั้งชมรมแมวโคราชขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์คือ เพาะเลี้ยงแมวโคราชให้ได้มาตรฐานและเพื่อเป็นการอนุรักษ์แมวโคราชให้อยู่คู่กับจังหวัดนครราชสีมา โดยชมรมก่อตั้งมาแล้วประมาณ 20 ปี โดยในปี พศ 2538 คุณหมอไทบุญ จงจิตสถิตมั่น สัตวแพทย์ประจำอำเภอพิมาย ร่วมกับคุณชูชัย วิเศษจินดาวัฒน์ เป็นประธานชมรม มีสมาชิกในชมรม 35 คน โดยทางชมรมได้ริเริ่มในการประกวดแมวโคราชขึ้น เพื่อให้แมวโคราชเป็นที่รู้จักแก่คนทั่วไปทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ได้มีการแบ่งการประกวดเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.แมวโคราชหรือแมวสีสวาดอายุต่ำกว่า 6 เดือน ไม่แยกเพศ

2.แมวโคราชหรือแมวสีสวาดเพศผู้

3.แมวโคราชหรือแมวสีสวาดเพศเมีย

ผู้เข้าประกวดส่วนมากเป็นคนใน อำเภอพิมาย โดยแรกๆจะมีการส่งแมวเข้าประกวดจำนวน 40 ตัว ภายหลังเมื่อมีการชิงถ้วยประราชทานจะเป็นคนต่างจังหวัดได้นำแมวสีสวาทมาเข้าร่วมประกวดเป็นจำนวนมาก จนเป็นการแข่งระดับประเทศแล้ว การแบ่งคะแนน สายพันธ์ 70 คะแนน นิสัย 30 คะแนน รวมทั้งดูสุขภาพของแมวด้วย

นอกจากการประกวดแล้ว ยังมีการชักจูงคนในเพื่อนที่อำเภอพิมายให้เพาะเลี้ยงแมวโคราชเพื่อเป็นการอนุรักษ์พันธุ์แมว โดยทางชมรมได้นำเอาพ่อพันธุ์แม่พันธุ์แมวไปให้คนในพื้นที่ตำบลลังกาใหญ่ได้เลี้ยง โดยการผสมพันธุ์แมว ทางเทศบาลได้เป็นผู้สนับสนุนค่าใช้จ่าย เช่น กรง อาหาร และยังมีการจัดจำหน่ายพันธุ์แมวโคราชด้วยด้วย อีกทั้งมีการปลูกจิตสำนึกให้เยาวชนได้รู้คุณค่า จึงได้มีการใช้ศิลปะ โดยการวาดภาพแมวโคราช โดยมีการดำเนินการจัดงานด้วย 15 คน เป็นข้าราชการครูทั้งหมด โดยผู้ชนะเลิศการประกวดวาดภาพแมวราชจะได้รับทุนการศึกษาเป็นรางวัลให้นักเรียน โดยรูปแบบการประกวดมีการทำหนังสือออกจากชมรมไปยัง รร ใน อ พิมายเข้าร่วมกิจกรรมการประกวดวาดภาพ โดยได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี ในระดับ ป 1-3 ,ป 4-6 , มัธยมต้น,มัธยมปลาย รวมทั้งสิ้นจำนวน 140 คน

การนำแมวมาดึงดูดนักท่องเที่ยวในประเทศไทยเปรียบเทียบการนำแมวมาดึงดูดนักท่องเที่ยวในต่างประเทศ

สำหรับการนำแมวมาดึงดูดนักท่องเที่ยวในประเทศไทย ข้อมูลจาก SMEleader (ออนไลน์,มปป) ได้ระบุถึงธุรกิจ คาเฟ่แมว “Cat Up Cafe” ว่า เป็นธุรกิจที่มาแรง และสร้างรายได้จำนวนมาก โดยเป็นธุรกิจขายอาหารและเครื่องดื่ม และมีการนำแมวสายพันธุ์ต่างๆ เช่น เอ็กซ์โซติคชอร์ตแฮร์, เบงกอล, สก็อตติชโฟลด์, เปอร์เซีย, อเมริกันเคิร์ล, อเมริกันช็อตแฮร์, บริติชช็อตแฮร์, มันช์กิ้น, สิงหปุระ, ขาวมณี, วิเชียรมาศ มาให้นักท่องเที่ยวหรือลูกค้าสามารถเล่นกับแมวได้ ปัจจุบันมีธุรกิจค่าเฟ่แมวนี้กระจายตัวตามจังหวัดต่างๆในประเทศไทยที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวนิยมเดินทางท่องเที่ยว เช่น กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ เชียงราย ภูเก็ต ชลบุรี จะเห็นได้ว่าการนำแมวสายพันธุ์ต่างๆ โดยเฉพาะสายพันธุ์ต่างประเทศ ที่ผู้ประกอบการธุรกิจร้านขายอาหารและเครื่องดื่มมาดูดดูนักท่องเที่ยวนั้น ยังอยู่ในรูปแบบของการทำธุรกิจในภาคส่วนของเอกชน แต่ในประเทศไทยเองยังไม่มีแหล่งท่องเที่ยวที่นำแมวสายพันธุ์ในประเทศไทยมาดึงดูดนักท่องเที่ยวเลย เมื่อเปรียบเทียบกับการนำแมวมาดึงดูดนักท่องเที่ยวในต่างประเทศ คือ ประเทศ

ญี่ปุ่น ซึ่งถือได้ว่าเป็นประเทศหนึ่งที่เป็นจุดหมายปลายทางในการเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวทั่วโดย เพราะประเทศญี่ปุ่นมีความหลากหลายทางทรัพยากรทางการท่องเที่ยว และประเทศญี่ปุ่นยังได้นำ “แมว” มาดึงดูดนักท่องเที่ยวด้วย โดยข้อมูลจากเว็บไซต์ ตะลอน เจแปน (ออนไลน์,มปป) ได้ระบุถึง 10 เกาะแมวของประเทศญี่ปุ่น ได้แก่

1.เกาะแมว ทาชิโระ(Tashiro Island), จังหวัด Iwate, ภูมิภาค Tohoku เป็นเกาะขนาดเล็กตั้งอยู่นอกชายฝั่งของเมืองอิชิโนมากิ (Ishinomaki City) ในจังหวัดมิยากิ มีชื่อเรียกเล่นๆว่า “เกาะแมว” เนื่องจากบนเกาะแห่งนี้เป็นที่อยู่อาศัยของแมวหลายร้อยตัว และได้รับการดูแลจากชาวบ้านที่อาศัยอยู่บนเกาะ โดยเริ่มจากการนำแมวมาช่วยควบคุมศัตรูพืชในฟาร์มไหมบนเกาะ จากนั้นประชากรแมวก็เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก คิดเป็นอัตราส่วนเกือบ 4:1 จึงทำให้คนรักแมวจากทั่วทุกมุมโลกต่างเดินทางมาเยี่ยมชมเกาะทาชิโระแห่งนี้

2. เกาะแมว เอโอชิม่า (Aoshima Cat island), จังหวัด Ehime, ภูมิภาค Shikoku เป็นหนึ่งในเกาะแมวที่มีชื่อเสียงมากที่สุดของประเทศญี่ปุ่น เพราะมีคนอาศัยอยู่บนเกาะเพียง 15 คน (ปี 2013) แต่กลับมีแมวอาศัยอยู่หลายร้อยตัว ปล่อยให้เดินได้ทั่วไปอย่างอิสระทั้งเกาะ ทำให้เหล่าคนรักแมวมากมายเดินทางกันมาที่เกาะแห่งนี้

3. เกาะเอโนชิม่า (Enoshima), จังหวัด Kanagawa, ภูมิภาค Kanto เป็นเกาะแมวที่อยู่ใกล้กับเมืองโตเกียวที่สุด อยู่ที่จังหวัดคานากะวะที่อยู่ทางตอนใต้ของเมืองโตเกียว เป็นเกาะที่ไม่ต้องนั่งเรือไปเพราะเชื่อต่อกับแผ่นดินด้วยทางเดินเชื่อมที่อยู่ใกล้ๆกับสถานีรถไฟ Katase Enoshima Station บนเกาะจะเป็นเหมือนสวนสาธารณะที่มีทางเดินวนขึ้นไปที่ยอดของภูเขาเตี้ยบนเกาะ ซึ่งบริเวณทางเดินนี้จะมีแมวมากมายอาศัยอยู่

4. เกาะโอกิชิม่า (Okishima), จังหวัด Shiga, ภูมิภาค Kansai เป็นเกาะแมวที่อยู่บนเกาะของทะเลสาบบิวะ (Biwa) ที่เป็นทะเลสาบน้ำจืดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศญี่ปุ่น บนเกาะหมู่บ้านชาวประมงที่มีคนอยู่อาศัยเพียง 350 คน เกาะมีขนาดเล็กจนการเดินทางภายในเกาะมีเพียงจักรยานเท่านั้น และที่สำคัญยังมีแมวอยู่หลายสิบตัวซึ่งปลอดภัยจากการถูกรถชน

5. เกาะมูซูกิจิม่า (Muzukijima), จังหวัด Ehime, จังหวัด Shikoku เป็นเกาะแมวที่ไม่ได้อยู่ในหมู่บ้านชาวประมงเหมือนเกาะแมวอื่นๆ แต่เกาะนี้เป็นแหล่งเพาะปลูกส้มที่มีชื่อเสียง และมีการท่องเที่ยวเชิงเกษตรเกี่ยวกับไร่ส้มอยู่ด้วย

6. เกาะมานะเบะชิม่า (**Manabeshima),** จังหวัด Okayama, ภูมิภาค Kansai เป็นเกาะที่อยู่ห่างจากชายฝั่งออกไปประมาณ 31 กิโลเมตร ด้วยความแปลกแยกออกมาทำให้มีธรรชาติที่สมบูรณ์สวยงาม และมีบรรยากาศอบอุ่น เงียบสงบ ทำให้เป็นสถานที่ถ่ายทำภาพยนตร์หลายๆเรื่อง และที่นี่ก็มีแมวอยู่มากมาย

7. เกาะอิวาอิชิม่า (Iwaishima), จังหวัด Yamaguchi, ภูมิภาค Chugoku เป็นเกาะที่อยู่ในทะเล Inland ของญี่ปุ่น ซึ่งเป็นเกาะขนาดค่อนข้างใหญ่มีประชากรอยู่หนาแน่นอยู่ที่ปลายสุดของทางตอนใต้ของจังหวัดยามากูจิที่มีแมวอยู่มาก

8. เกาะเออิจิม่า (Aijima), จังหวัด Fukuoka, ภูมิภาค Kyushu เป็นเกาะในทะเลญี่ปุ่นของจังหวัดฟุกุโอกะ เป็นหนึ่งในเกาะแมวที่เดินทางมาได้ง่ายกว่าเกาะแมวอื่นๆ เพราะมีท่าเรือที่ข้ามไปเกาะเออิจิม่าอยู่ใกล้กับสถานีรถไฟความเร็วสูงหรือชินคันเซน

9. เกาะเออิชิม่า (Aishima), จังหวัด Fukuoka, ภูมิภาค Kyushu เป็นอีกหนึ่งเกาะที่อยู่ในจังหวัดฟุกุโอกะ โดยเป็นเกาะที่มีรูปร่างคล้ายกับรูปหัวใจและก็มีแมวอยู่มาก

10.เกาะคาดะระชิม่า(Kadarashima), จังหวัด Saga, ภูมิภาค Kyushu เป็นเกาะที่มีเรื่องเล่าว่า สุนัขบนเกาะทั้งหมดได้ถูกเทพบนเกาะนี้ขับไล่ออกไปจนหมดทำให้ปัจจุบันไม่มีสุนัขอาศัยอยู่ซักตัว เป็นที่มาของการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรแมวบนเกาะจนมีอยู่มากมาย

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าประเทศญี่ปุ่นได้ให้ความสำคัญต่อการนำแมวมาเป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี และประชาชนที่อาศัยอยู่บนเกาะทั้ง 10 เกาะดังกล่าว ให้ความร่วมมือในการดูแล อนุรักษ์แมว และนำความน่ารักของแมวมาดึงดูดนักท่องเที่ยวและสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวได้เป็นจำนวนมาก

ความสำคัญในการนำแมวโคราชมาดึงดูดนักท่องเที่ยว

เนื่องจากสถานการณ์การท่องเที่ยวของจังหวัดนครราชสีมาในปัจจุบันนั้น เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19 ทั่วโลก และในประเทศไทยด้วยเช่นกัน ในปลายเดือนกุมภาพันธ์ 2563 ที่ผ่านมา ทำให้ทางรัฐบาลมีมาตรควบคุมการระบาดของโรค ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงกับการท่องเที่ยว โดยจังหวัดนครราชสีมาได้มีการประกาศเลื่อนและงดกิจกรรมทางการท่องเที่ยว อีก

ทั้งแหล่งท่องเที่ยวและที่พักแรมในจังหวัดนครราชสีมาทุกแห่งงดให้บริการ ทำให้การเดินทางท่องเที่ยวได้หยุดชะงักทั้งหมด จึงส่งผลโดยตรงกับรายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดนครราชสีมาในปี 2563 นี้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องนำทรัพยากรทางการท่องเที่ยวที่มีอยู่ในจังหวัดนครราชสีมา ที่เป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวในแบบที่ต่างออกไปจากเดิมคือแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ คือ การนำแมวโคราชมาช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยวอีกทางหนึ่ง เพื่อกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวยังจังหวัดนครราชสีมามากขึ้น

บทสรุป

จากข้อมูลข้องต้น จะเห็นได้ว่าในประเทศญี่ปุ่น ที่ได้นำแมวมาดึงดูดนักท่องเที่ยวที่ได้รับการตอบรับจากนักท่องเที่ยวทั่วโลกและเป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดีและสามารถสร้างรายได้ทางการท่องเที่ยวได้เป็นจำนวนมาก ในส่วนของถิ่นกำเนิดของแมวโคราชเอง มีถิ่นกำเนิดที่อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งอำเภอพิมายมีแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญเป็นอันดับต้นของประเทศไทย กล่าวคือเป็นที่ตั้งของอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวซึ่งเป็นศาสนสถานในพุทธศาสนานิกายมหายานที่มีความสำคัญที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศไทย มีอายุราว 1,000 ปีมาแล้ว (Museum Thailand ,ออนไลน์) ซึ่งถ้าหากมีการส่งเสริมการท่องเที่ยวด้วยการประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวได้รู้จักเรื่องราวและความสวยงาม ความเชื่อในการนำโชคของแมวโคราช ซึ่งถือได้ว่าแมวโคราชนั้นเป็นวัตถุโบราณที่มีชีวิตมาเป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวด้วยการผนวกกับการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์โดยการนำหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ โดย ธนกร สุวุฒิกุล (2552) ได้กล่าวถึงเกณฑ์และมาตรฐานในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ได้แก่

1.สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน

2.ศักยภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยวจากปัจจัยภายนอกการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว หมายถึงความสามารถในการจัดสถานที่ท่องเที่ยวโดยสามารถควบคุมและดูแลให้เป็นไปตามที่กำหนดได้ โดยมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องได้แก่

2.1 การจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ประกอบด้วยการอนุรักษ์สถานที่ท่องเที่ยวและการจัดการการท่องเที่ยว

2.2 การปลูกฝังจิตสำนึกและให้ความรู้ความเข้าใจ ซึ่งจะพิจารณาจากองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในด้านการพัฒนาและดูแลในเรื่องของการท่องเที่ยวในชุมชนนั้นๆ

โดยสามารถนำมาปรับใช้กับการดึงดูดนักท่องเที่ยวด้วยแมวโคราชของอำเภอพิมาย ได้ดังนี้

1.การพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ในปัจจุบันการเดินทางไปยังยังเภอพิมายนอกจากใช้รถยนต์ส่วนตัวและจะมีรถโดยสารประจำทางที่ให้บริการจากอำเภอเมืองนครราชสีมาไปยังอำเภอพิมาย แต่รถโดยสารประจำทางที่ให้บริการมีสภาพเก่า ทำให้นักท่องเที่ยวไม่นิยมใช้รถโดยสารประจำทาง จึงทำให้มีจำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางไปท่องเที่ยวยังอำเภอพิมายจำนวนน้อย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรให้ความสำคัญในการพัฒนาด้านการเดินทางเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวให้มากขึ้น

2.การพัฒนาการท่องเที่ยวจากปัจจัยภายนอกการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว ได้แก่

2.1 การจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ประกอบด้วยการอนุรักษ์สถานที่ท่องเที่ยวและการจัดการการท่องเที่ยว โดยสอดคล้องกับข้อมูลจากคุณพรเทพ ชูศักดิ์คณาเดช ที่ระบุว่าในส่วนของแมวโคราชได้มีการจัดตั้งชมรมอนุรักษ์แมวโคราช เพื่อการอนุรักษ์แมวโคราชให้อยู่คู่กับชาวอำเภอพิมาย โดยมีการเพาะพันธุ์แมวโคราชและได้แจกจ่าย หรือจำหน่ายให้ผู้ที่มีความสนใจได้นำพันธุ์ไปเลี้ยงเพื่อขยายพันธุ์และอนุรักษ์แมวโคราชต่อไป และที่สำคัญอย่างยิ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญในการอนุรักษ์แมวโคราชและสนับสนุนในการสร้างศูนย์การเรียนรู้เรื่องแมวโคราชเพื่อปลูกฝังให้คนในชุมชนเกิดการอนุรักษ์และหวงแหนสมบัติล้ำค่าที่ยังมีชีวิตของชาวพิมายทุกคน

2.2 การปลูกฝังจิตสำนึกสร้างความรู้ความเข้าใจแก่เยาวชนและคนในชุมชน ในความสำคัญของการอนุรักษ์แมวโคราช และความรู้ความเข้าใจในการนำแมวโคราชมาดึงดูดนักท่องเที่ยว อันจะเป็นการสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวให้คนในชุมชน

การที่จะรักษาของมีคุณค่าทางประวัติศาตร์ของหล่งท่องเที่ยวหรือสิ่งดึงดูดใจของนักท่องเที่ยวนั้นเป็นเรื่องที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกัน แต่ปัจจุบัน การอนุรักษ์แมวโคราชนั้น ส่วนใหญ่เป็นการขยายพันธุ์แมวโคราชในรูปแบบของการ

จำหน่ายแมวโคราชตามฟาร์มต่างๆ ทั่วประเทศ คนในพื้นที่อำเภอพิมายที่เป็นแหล่งกำเนิดแมวโคราชเอง ยังไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีเพียงคุณครูพรเทพ ชูศักดิ์คณาเดช ที่ปัจจุบันยังรับราชการอยู่ ได้พยายามอนุรักษ์ และขยายพันธุ์แมวโคราชเพื่อเป็นมรดกและเป็นแหล่งความรู้เรื่องแมวโคราชเพื่อลูกหลานชาวโคราชสืบไป

บรรณานุกรม

กลุ่มวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (มปป,ออนไลน์).ค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2563 จาก http://breeding.dld.go.th/biodiversity/

กรุงเทพธุรกิจ(ออนไลน์,มปป).ค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2563 จาก https://www.bangkokbiznews.com

กรมประชาสัมพันธ์.(2562).ค้นเมื่อ 3 มิถุนายน 2563 จาก https://thainews.prd.go.th/th

ธนากร สุวุฒิกุล (2552).**ความพร้อมและศักยภาพขององค์กาบริหารส่วนจังหวัดระนองในการส่งเสสริมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์.**(วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต),มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ปริณา ลาปะ.(2558).พฤติกรรมการท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมาของนักท่องเที่ยวชาวไทย.วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ,4(1),30-45.

ภากร ยศไกร (2019) สืบค้นเมื่อ 18 มีนาคม 2563 จาก https://www.facebook.com/Yosakrai-Korat-Catteryบ้านแมวโคราช ตะลอน เจแปน (ออนไลน์,มปป.ค้นเมื่อ 13 มีนาคม จาก https://www.talonjapan.com

วิเชียร ฝอยพิกุลและคณะ. (2557). **ศักยภาพเชิงพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมา.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). นครราชสีมา.สถาบันราชภัฏนครราชสีมา

สโมสรฟุตบอลนครราชสีมา มาสด้า.(มปป,ออนไลน์).ค้นเมื่อ 3 มิถุนายน 2563 จาก https://swatcat-fc.com/

ห้องสมุดมนุษย์. (มปป,ออนไลน์) .ค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2563 จาก http://library.oarit.rmuti.ac.th/e-book

Museumthailand(ออนไลน์,มปป).ค้นเมื่อ 13 มีนาคม จาก https://www.museumthailand.com/th/museum/Phimai-Historical-Park

SMEleader (ออนไลน์,มปป).ค้นเมื่อ 13 มีนาคม จาก https://www.smeleader.com/คาเฟ่แมว-cat-up-cafe

การใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อโปรแกรมท่องเที่ยวกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน

ศิรวิทย์ ศิริรักษ์[1*] นิมิต ซุ้นสั้น[1] และ มนตรี วีรยางกูร[1]

[1]*คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต*
[*] *topsirawit@hotmail.com, sirawit.s@pkru.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อโปรแกรมท่องเที่ยวกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวอิสระในกลุ่มจังหวัดภูเก็ต พังงาและกระบี่ จำนวน 500 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบบเจาะจงและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ความพึงพอใจและความภักดีอยู่ในระดับมาก โดยมีการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการซื้อโปรแกรมนำเที่ยวในด้านการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวมากที่สุด มีความพึงพอใจในด้านโปรแกรมการท่องเที่ยวเป็นไปตามที่กำหนดไว้มากที่สุด ด้านความภักดี พบว่า นักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นว่า “นักท่องเที่ยวจะยังคงจะตั้งใจใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ชื่นชอบ แม้ว่ารูปแบบการให้บริการมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไป ” ในด้านการซื้อซ้ำ และ “หากมีบุคคลใกล้ชิดต้องการใช้บริการธุรกิจนำเที่ยว นักท่องเที่ยวจะแนะนำให้ใช้ผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่นักท่องเที่ยวชื่นชอบ” ในด้านการบอกต่อ มากที่สุด

คำสำคัญ: การใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ความพึงพอใจ ความภักดีของลูกค้า นักท่องเที่ยวอิสระ การซื้อโปรแกรมท่องเที่ยว

Mobile Device Usage, Satisfaction and Loyalty of Free Independent Traveler in Tour Package Purchasing in Triangle Andaman Cluster Provinces

Sirawit Sirirak[1*], Nimit Soonsan[1] and Montri Veerayangkul[1]

[1]*Faculty of Management Science, Phuket Rajabhat University*
[*]*topsirawit@hotmail.com*

Abstract

The purpose of this research was to study the level of mobile device usage, satisfaction and loyalty of free independent traveler (FIT) in tour package purchasing in triangle Andaman cluster provinces. This research is a quantitative research. Questionnaires were used to collect data from a sample of 500 Free Independent Travelers by using purposive sampling method. Quantitative data analysis was performed by using descriptive statistics. The research showed that the samples had the mobile device usage, satisfaction and loyalty in the much level. Most of them used mobile device for tourist destination information searching, had the most satisfaction with the on-time and appropriation of tour program. In loyalty, they preferred to "they will have attention to purchase the tour program from the previous service provider although the pattern of service had changed and developed" for repeated purchasing dimension. They also agree the most on "If their friends had looked for tour program, they will recommend their favorite service provider as a first priority" in recommendation dimension.

Keywords: *Mobile Device Usage*, *Satisfaction*, *Loyalty*, *Free Independent Traveler , Tour Package Purchasing*

1. บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อการในปัจจุบันมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและมีการนาไปประยุกต์ใช้ในหลายวงการ (นพดล ผู้มีจรรยา, 2557; แสงระวี วิริยาเมธาโรจน์, 2555) คอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลง มีความสามารถมากขึ้นและถูกพัฒนารวมกันอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ เช่น สมาร์ทโฟนซึ่ง มีความสามารถในด้านการสื่อสารและมีความสามารถในการประมวลผลเหมือนคอมพิวเตอร์ โดยอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่เหล่านี้มีความสามารถในการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย และสามารถเคลื่อนย้ายติดตัวผู้ใช้ ท าให้สามารถใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา ซึ่งเอื้อประโยชน์ต่อการน ามาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมต่าง ๆ ในการท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี (เศรษฐพงค์ มะลิสุวรรณ, 2555) ในปัจจุบัน พฤติกรรมนักท่องเที่ยวจะเปลี่ยนไปเป็นการท่องเที่ยวด้วยตนเอง หรือที่เป็นที่รู้จักกันว่า "นักท่องเที่ยวอิสระ" (Free and Independent Traveler: FIT) ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวคนรุ่นใหม่ผู้รักความอิสระ ไม่ต้องเดินทางตามเส้นทางที่บริษัททัวร์กาหนด อาจพบสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจอื่น ๆ ของท้องถิ่นและได้รู้จักกับแหล่งท่องเที่ยวในเชิงลึก สาหรับธุรกิจท่องเที่ยวไทย ควรมีการปรับตัวโดยเร่งพัฒนาคุณภาพการบริการ นอกจากนี้ยังควรให้ความสนใจมากขึ้นต่อข้อมูลข่าวสาร การแชร์ประสบการณ์ท่องเที่ยวผ่านโซเชี่ยลมีเดียของนักท่องเที่ยวแบบอิสระ เพราะสิ่งนี้จะช่วยสะท้อนกระแสนิยมของกลุ่มเป้าหมายได้โดยตรง ใช้เป็นข้อมูลส าคัญในการท าการตลาดเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวได้อย่างทันท่วงที (ศิวศักดิ์ ปานสุขขุม, 2559)

ความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าถือว่าเป็นปัจจัยที่สาคัญอย่างหนึ่งของธุรกิจการท่องเที่ยว เพราะส่งผลให้ธุรกิจต่างๆ สามารถลดต้นทุนในการประชาสัมพันธ์หรือการทาตลาดสร้างลูกค้าใหม่และช่วยป้องกันส่วนแบ่งตลาด ตลอดจนช่วงชิงลูกค้าจากคู่แข่งขัน เมื่อมีกลุ่มลูกค้าที่ภักดีต่อธุรกิจ ลูกค้ากลุ่มนี้ จะเป็นส่วนสาคัญในการสนับสนุนและแพร่กระจาย

ข่าวสารแก่บุคคลอื่นๆ ให้กับธุรกิจได้เป็นอย่างดี รวมทั้งทาให้เกิดลูกค้ารายใหม่ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆและเมื่อธุรกิจสามารถรักษาฐานลูกค้าเก่าพร้อมทั้งเพิ่มจ านวนลูกค้าใหม่ ธุรกิจก็จะมียอดขายเพิ่มขึ้นและ ความสามารถในการทาก าไรของธุรกิจก็สูงขึ้นเช่นกัน ฉะนั้น ผลที่ได้จากการสร้างผลิตภาพและความภักดีจึงเป็นรากฐาน ที่ส าคัญของธุรกิจการท่องเที่ยวที่จะนาไปสู่ความสาเร็จในธุรกิจ ระยะยาว (ณัฏฐา อุ่ยมานะชัย, 2556; นิตนา ฐานิตธนกร, 2555)

กลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดภูเก็ต พังงา และกระบี่ เป็นกลุ่มจังหวัดที่เป็นจุดขายทางการท่องเที่ยวที่สาคัญของประเทศที่มีชื่อเสียงระดับโลก เป็น Andaman Paradise หรือมรกตเมืองใต้ที่มีจุดขายหลักด้านการท่องเที่ยว คือ หาดทราย ชายทะเล หมู่เกาะ และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ เช่น ดาน้า ปีนผา เป็นต้น (ทักษิณ ปิลวาสน์, 2556) เป็นกลุ่มจังหวัดที่มีรายได้ส่วนใหญ่มาจากการท่องเที่ยว โดยจ านวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน นั้นมีจ านวนที่เพิ่มขึ้นอย่างสม่ าเสมอ แต่การที่จะประสบความส าเร็จในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีคุณภาพนั้น ต้องมีการบริหารจัดการที่ดีเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ดี แม้ว่าการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็กเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน จะมีความสาคัญต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาประสิทธิภาพการด าเนินงานขององค์กร แต่กลับพบว่าการวิจัยในเรื่องนี้ยังมีอยู่ไม่มากนัก ประกอบกับการวิจัยที่มุ่งเน้นไปที่กลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ซึ่งเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวกลุ่มใหม่ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน ซึ่งถือได้ว่าเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวกลุ่มใหม่ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีคุณภาพและมีศักยภาพในการใช้จ่ายสูง (TAT Review, 2562) ยังมีอยู่เป็นจ านวนไม่มากนัก ดังนั้น การศึกษาเรื่องนี้จึงเป็นสิ่งจาเป็น เพราะนอกจากจะเป็นประโยชน์ในด้านการเติมเต็มช่องว่างทางด้านวิชาการแล้ว ผู้ประกอบการธุรกิจน าเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามันก็สามารถนาผลการศึกษาที่ได้ไปต่อยอดหรือปรับวิธีการหรือพัฒนากระบวนการให้บริการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และพัฒนาประสิทธิภาพการด าเนินงานขององค์กรให้เพิ่มขึ้นตามเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวในการซื้อโปรแกรมท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน
2. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อโปรแกรมท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน
3. เพื่อศึกษาระดับความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อโปรแกรมท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักท่องเที่ยวอิสระในกลุ่มจังหวัดภูเก็ต พังงาและกระบี่ ซึ่งไม่ทราบจานวนที่แน่นอน เนื่องจากประชากรมีขนาดใหญ่และไม่ทราบจ านวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่าง สามารถค านวณได้จากสูตรของ Cochran, W.G. (1953, pp 144) โดยกาหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2548, หน้า 24) จะได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 384 ตัวอย่าง เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการเก็บแบบสอบถามและการวิเคราะห์ประเมินผลการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้ก าหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 500 ตัวอย่าง ซึ่งถือว่าได้ผ่านเกณฑ์ตามเงื่อนไขที่ก าหนด คือไม่น้อยกว่า 384 ตัวอย่าง โดยจ านวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละจังหวัดได้แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จ านวนกลุ่มตัวอย่างจ าแนกตามจ านวนนักท่องเที่ยวในแต่ละจังหวัด

จังหวัด	จ านวนนักท่องเที่ยว (คน)	จ านวนนักกลุ่มตัวอย่าง (คน)
ภูเก็ต	13,651,301	360
พังงา	1,093,424	30
กระบี่	4,284,619	110
รวม	19,029,344	500

ที่มา ส านักงานสถิติแห่งชาติ สรุปสถานการณ์ท่องเที่ยวภายในประเทศ เป็นรายจังหวัด พ.ศ. 2561

3.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม โดยมีศึกษาจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วน ข้อมูลที่ได้จากการศึกษามา ประมวล เพื่อก าหนดเป็นโครงสร้างของเครื่องมือและ ขอบเขตของเนื้อหา จากนั้นจึงสร้างแบบสอบถามตามขอบเขต ของเนื้อหา คลอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และตามรายละเอียดของนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปร แล้วมีการทดสอบคุณภาพ โดยการน าแบบสอบถามไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญจ นวน 3 ท่าน เพื่อพัฒนาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content validity) เพื่อตรวจสอบค่าดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence - IOC) จากผลทดสอบ ค่า IOC ของทุกข้อค าถามในแบบสอบถาม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.51 - 1.0 นั้นหมายความว่า ทุกข้อค ถามผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (สุวิมล ติรกานันท์, 2548) และนาแบบสอบถามที่ได้ไปการหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยนาแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จานวน 30 คน จากผลการทดสอบ พบว่าข้อความในแบบสอบถามทุกกลุ่มมี ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นมากกว่า 0.7 และค่า Corrected Item-Total Correlation ของแต่ละข้อค าถามมีค่ามากกว่า 0.3 นั้นหมายความว่า ทุกข้อค าถามผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (Nunnally and Burnstein, 1994) แล้วจึงปรับปรุงแบบสอบถามอีกครั้ง เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์มากที่สุด

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยในงานวิจัยนี้ได้ก าหนดเกณฑ์ ไว้ดังนี้

1. เป็นนักท่องเที่ยวอิสระที่พักค้างคืนในจังหวัดนั้นเป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง
2. เป็นนักท่องเที่ยวอิสระที่ได้ท ากาใช้จ่ายซื้อทัวร์และแพ็กเกจท่องเที่ยวภายในจังหวัดนั้นอย่างน้อย 1 รายการ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ใช้โปรแกรมส าเร็จรูปทางสถิติส าหรับการวิจัยทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วทาการแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายโดยใช้ค่าเฉลี่ยของประเด็นค าถาม(กัลยา วานิชย์บัญชา. 2548) โดยมีรายละเอียดดังนี้

คะแนน 4.21 – 5.00 คือ ระดับส าคัญมากที่สุด คะแนน 3.41 – 4.20 คือ ระดับส าคัญมาก
คะแนน 2.61 – 3.40 คือ ระดับส าคัญปานกลาง คะแนน 1.81 – 2.60 คือ ระดับส าคัญน้อย
คะแนน 1.00 – 1.80 คือ ระดับส าคัญน้อยที่สุด

4. ผลการวิจัย

4.1 ลักษณะทั่วไปและพฤติกรรมการท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะทั่วไป ดังนี้ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 56.6) มีอายุระหว่าง 21 – 30 ปี (ร้อยละ 46.4) รองลงมา คือ 31 – 40 ปี (ร้อยละ 26.8) มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 62) ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง (ร้อยละ 28.2) รองลงมาได้แก่ นักเรียน / นักศึกษา (ร้อยละ 23.4) นักท่องเที่ยวต่างชาติส่วนใหญ่มีสัญชาติจีน (ร้อยละ 11) รองลงมาได้แก่ สัญชาติอินเดีย (ร้อยละ 9.6) สัญชาติออสเตรเลีย (ร้อยละ 9.4) และสัญชาติเยอรมนี (ร้อยละ 8.2) ตามลาดับ ส่วนนักท่องเที่ยวชาวไทย มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 15.8 มีสถานะโสด (ร้อยละ 58) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 500-1,000 USD. (ร้อยละ 32.8) รองลงมาคือ 1,001-1,500 USD. (ร้อยละ 20.4)

ผู้ตอบแบบสอบถามมีพฤติกรรมการท่องเที่ยว ดังนี้ ส่วนใหญ่เคยใช้บริการธุรกิจนาเที่ยวมา 2 - 3 ครั้ง (ร้อยละ 41.6) รองลงมาคือ 1 ครั้ง (ร้อยละ 16.8) สื่อที่ทาให้รู้จักธุรกิจนาเที่ยว คือ สื่อสังคมออนไลน์ (ร้อยละ 67.4) รองลงมาคือการแนะน าจากบุคคลอื่น (ร้อยละ 55.4) มีระยะเวลาในการเดินทางท่องเที่ยวในแต่ละครั้งเฉลี่ย 3 – 4 วัน (ร้อยละ 38) รองลงมาคือ มากกว่า 7 วัน (ร้อยละ 26.4) เดินทางท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต พังงาและกระบี่เป็นครั้งแรก (ร้อยละ 44.4) รองลงมาคือเคยเดินทางมาแล้ว 2 - 3 ครั้ง (ร้อยละ 43.8) รายการท่องเที่ยวที่ใช้บริการมากที่สุด คือ การท่องเที่ยวทางทะเล (ร้อยละ 82.2) รองลงมาคือ การท่องเที่ยวชมภูมิทัศน์ (ร้อยละ 68) การท่องเที่ยวชมเมือง (ร้อยละ 47.4) และการท่องเที่ยวแบบผจญภัย (ร้อยละ 31.6) ส่วนใหญ่ให้ความสาคัญกับด้านการมีความปลอดภัยในการเดินทางมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.64) รองลงมาคือ การมีความสะดวกสบายในการเดินทาง (ค่าเฉลี่ย = 4.35) ราคามีความเหมาะสม สามารถประมาณค่าใช้จ่ายล่วงหน้าได้ (ค่าเฉลี่ย = 4.27) และประหยัดเวลาในการเดินทาง (ค่าเฉลี่ย = 4.24) ตามล าดับ

4.2 การปรับใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็กเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน

การปรับใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็กเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์มือถือในการซื้อโปรแกรมน าเที่ยวมากที่สุด (ร้อยละ 87) รองลงมาคือ แทบเลท (ร้อยละ 26.2) และคอมพิวเตอร์พกพา (ร้อยละ 16.6) ตามล าดับ แอปพลิเคชั่นหรือโปรแกรมของอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้ในการซื้อโปรแกรมนาเที่ยวมากที่สุด คือ เฟสบุ๊ค (ร้อยละ 65) รองลงมาคือ กูเกิ้ล (ร้อยละ 61.8) ทริปแอดไวเซอร์ (ร้อยละ 32.6) และยูทูป (ร้อยละ 31.4) ตามลาดับ และทาธุรกรรมการเงินโดยใช้เงินสดมากที่สุด (ร้อยละ 58.6) รองลงมาคือ บัตรเครดิต (ร้อยละ 52) Mobile Banking Application (ร้อยละ 27.4) พร้อมเพย์ (ร้อยละ 23.0) และเพย์พาล (ร้อยละ 19.2) ตามล าดับ นอกจากนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยใช้ในการทากิจกรรมที่เกี่ยวกับการซื้อโปรแกรมนาเที่ยวในด้านการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.15) รองลงมาคือ ด้านการวางแผนท่องเที่ยว (ค่าเฉลี่ย = 4.07) ด้านการสืบค้นข้อมูลการเดินทาง (ค่าเฉลี่ย = 4.03) ด้านการสืบค้นข้อมูลการใช้จ่ายเงิน (ค่าเฉลี่ย = 3.99) และด้านการสื่อสารข้อมูลไปยังเพื่อนหรือญาติพี่น้องหลังการใช้บริการนาเที่ยว (ค่าเฉลี่ย = 3.86) ตามล าดับ

4.3 ความพึงพอใจลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็กเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน

ความพึงพอใจของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็กเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยพึงพอใจในด้านโปรแกรมการท่องเที่ยวเป็นไปตามที่กาหนดไว้มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.34) รองลงมาคือด้านมีความปลอดภัยตลอดการเดินทาง (ค่าเฉลี่ย = 4.27) ด้านมัคคุเทศก์มีมารยาทในการพูดจา เอาใจใส่และดูแลนักท่องเที่ยว (ค่าเฉลี่ย = 4.11) ด้านพนักงานต้อนรับมีอัธยาศัยดี สุภาพ กระตือรือร้นในการต้อนรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.10) และด้านพนักงานขับรถ/เรือ มีมารยาทในการพูดจา สุภาพอ่อนน้อม (ค่าเฉลี่ย = 4.09) ตามล าดับ

4.4 ความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็กเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน

ความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อทัวร์และแพ็กเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความภักดีอยู่ในระดับมาก โดยจะมีความคิดเห็นในด้านการซื้อซ้า ว่า “จะยังคงจะตั้งใจใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจน าเที่ยวที่ชื่นชอบ แม้ว่ารูปแบบการให้บริการมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไป” มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.14) รองลงมา คือ “ผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่เลือกซื้อในปัจจุบัน เป็นผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่ประทับใจเป็นอันดับแรกก่อนผู้ให้บริการธุรกิจน าเที่ยวอื่น ๆ เสมอ” (ค่าเฉลี่ย = 3.41) “ยังคงจะใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจน าเที่ยวที่ชื่นชอบแม้ว่ามีผู้ให้บริการธุรกิจน าเที่ยวอื่นๆ มีความน่าสนใจมากกว่าและให้บริการที่คุ้มค่ากว่า” (ค่าเฉลี่ย = 3.37) และ “หากผู้ให้บริการธุรกิจน าเที่ยวที่เลือกซื้อในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงราคาเพิ่มขึ้น ก็จะยังคงซื้อเหมือนเดิม” (ค่าเฉลี่ย = 2.92) ตามล าดับ ในด้านการบอกต่อ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเห็นด้วยกับ ความคิดเห็นที่ว่า “หากมีบุคคลใกล้ชิดต้องการใช้บริการธุรกิจน าเที่ยว จะแนะนาให้ใช้ผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่ชื่นชอบ” มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.13) รองลงมา คือ “จะชักชวนคนที่รู้จักให้มาใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่ชื่นชอบอย่างแน่นอน” (ค่าเฉลี่ย = 3.96) “จะบอกสิ่งที่ดีและถูกต้องเมื่อได้ยินคนกล่าวถึงผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่ชื่นชอบในทางเสียหายหรือผิดไปจากความเป็นจริงอย่างไม่หวั่นไหว” (ค่าเฉลี่ย = 3.89) และ “ยินดีประชาสัมพันธ์ข้อมูลคุณภาพของผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่ซื้อในปัจจุบันผ่านสื่อระบบออนไลน์” (ค่าเฉลี่ย = 3.75) ตามล าดับ

4. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวอิสระในกลุ่มจังหวัดภูเก็ต พังงาและกระบี่ จานวน 500 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 21 – 30 ปี มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง นักท่องเที่ยวต่างชาติส่วนใหญ่มีสัญชาติจีน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 500-1,000 USD. เคยใช้บริการธุรกิจนาเที่ยวมา 2 - 3 ครั้ง สื่อที่ทาให้รู้จักธุรกิจนาเที่ยว คือ

สื่อสังคมออนไลน์ มีระยะเวลาในการเดินทางท่องเที่ยวในแต่ละครั้งเฉลี่ย 3 – 4 วัน ส่วนใหญ่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต พังงาและกระบี่เป็นครั้งแรก รายการท่องเที่ยวที่ใช้บริการมากที่สุด คือ การท่องเที่ยวทางทะเล ให้ความสาคัญกับด้านการมีความปลอดภัยในการเดินทางมากที่สุด จากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์มือถือในการซื้อโปรแกรมน าเที่ยวมากที่สุด รองลงมาคือ แทบเลท และคอมพิวเตอร์พกพา ตามลาดับ แอปพลิเคชั่นหรือโปรแกรมของอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้ในการซื้อโปรแกรมนาเที่ยวมากที่สุด คือ เฟสบุ๊ค รองลงมาคือ กูเกิ้ล ทริปแอดไวเซอร์ และยูทูป ตามลาดับ และทาธุรกรรมการเงินโดยใช้เงินสดมากที่สุด รองลงมาคือ บัตรเครดิต Mobile Banking Application พร้อมเพย์ และเพย์พาล ตามลาดับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยใช้ในการทากิจกรรมที่เกี่ยวกับการซื้อโปรแกรมนาเที่ยวในด้านการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการวางแผนท่องเที่ยว ด้านการสืบค้นข้อมูลการเดินทาง ด้านการสืบค้นข้อมูลการใช้จ่ายเงิน และด้านการสื่อสารข้อมูลไปยังเพื่อนหรือญาติพี่น้องหลังการใช้บริการน าเที่ยวตามล าดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยพึงพอใจในด้านโปรแกรมการท่องเที่ยวเป็นไปตามที่กาหนดไว้มากที่สุด รองลงมาคือด้านมีความปลอดภัยตลอดการเดินทาง ด้านมัคคุเทศก์มีมารยาทในการพูดจาเอาใจใส่และดูแลนักท่องเที่ยว ด้านพนักงานต้อนรับมีอัธยาศัยดี สุภาพ กระตือรือร้นในการต้อนรับ และด้านพนักงานขับรถ/เรือ มีมารยาทในการพูดจา สุภาพอ่อนน้อม ตามล าดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความภักดีอยู่ในระดับมาก โดยจะมีความคิดเห็นในด้านการซื้อซ้ า ว่าจะยังคงจะตั้งใจใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจน าเที่ยวที่ชื่นชอบ แม้ว่ารูปแบบการให้บริการมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปมากที่สุด รองลงมา คือ ผู้ให้บริการธุรกิจน าเที่ยวที่เลือกซื้อในปัจจุบัน เป็นผู้ให้บริการธุรกิจน าเที่ยวที่ประทับใจเป็นอันดับแรกก่อนผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวอื่น ๆ เสมอ ยังคงจะใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่ชื่นชอบแม้ว่ามีผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวอื่น ๆ มีความน่าสนใจมากกว่าและให้บริการที่คุ้มค่ากว่า และหากผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่เลือกซื้อในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงราคาเพิ่มขึ้น ก็จะยังคงซื้อเหมือนเดิม ตามลาดับ ในด้านการบอกต่อ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะเห็นด้วยกับ ความคิดเห็นที่ว่า หากมีบุคคลใกล้ชิดต้องการใช้บริการธุรกิจนาเที่ยว ท่านจะแนะนาให้ใช้ผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่ท่านชื่นชอบ มากที่สุด รองลงมา คือ ท่านจะชักชวนคนที่รู้จักให้มาใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจน าเที่ยวที่ท่านชื่นชอบอย่างแน่นอน ท่านจะบอกสิ่งที่ดีและถูกต้องเมื่อได้ยินคนกล่าวถึงผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่ท่านชื่นชอบในทางเสียหายหรือผิดไปจากความเป็นจริงอย่างไม่หวั่นไหวและท่านยินดีประชาสัมพันธ์ข้อมูลคุณภาพของผู้ให้บริการธุรกิจน าเที่ยวที่ซื้อในปัจจุบันผ่านสื่อระบบออนไลน์ ตามล าดับ

5. อภิปรายผลการวิจัย

นักท่องเที่ยวอิสระในกลุ่มจังหวัดอันดามัน ส่วนใหญ่มีการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยใช้ในการท กิจกรรมที่เกี่ยวกับการซื้อโปรแกรมนาเที่ยวในด้านการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการวางแผนท่องเที่ยว ด้านการสืบค้นข้อมูลการเดินทาง ด้านการสืบค้นข้อมูลการใช้จ่ายเงิน และด้านการสื่อสารข้อมูลไปยังเพื่อนหรือญาติพี่น้องหลังการใช้บริการน าเที่ยว ตามลาดับ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุพจน์ กุลาตีและคณะ (2561) ซึ่งได้ทาการศึกษาถึงอิทธิพลของปัจจัยการตลาดดิจิทัลและปัจจัยการสร้างคุณค่าที่รับรู้ให้แก่ลูกค้าในธุรกิจโรงแรมในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน โดยที่ผู้ประกอบการโรงแรมได้นาปัจจัยดังกล่าวมาทาการตลาดเพื่อสร้างความพึงพอใจและความภักดีให้แก่ลูกค้า กลุ่มตัวอย่าง คือ ลูกค้าโรงแรมเฉพาะผู้ที่ใช้สื่อออนไลน์ในการจองห้องพักรวมทั้งสิ้น 750 ท่าน ส่วนใหญ่มีการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ผ่านเว็บไซต์ ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ สื่อเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับมาก

6. ข้อเสนอแนะ

การน าเสนอในส่วนนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อเสนอแนะในการน าผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อการน าไปใช้ประโยชน์

1. ผู้ประกอบการนาเที่ยวควรมีการนาเสนอข้อมูลโปรแกรมการท่องเที่ยวของบริษัทและข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องผ่าน แอปพลิเคชั่น เฟสบุ๊ค มากที่สุด รองลงมาคือ กูเกิ้ล ทริปแอดไวเซอร์ และยูทูป ตามล าดับ โดยผู้ประกอบการควรมุ่งเน้นการนาเสนอข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมที่เกี่ยวกับการซื้อโปรแกรมนาเที่ยวในด้านการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวมากที่สุด รองลงมาคือ การนาเสนอข้อมูลในด้านการวางแผนท่องเที่ยว ด้านการสืบค้นข้อมูลการเดินทาง ด้านการสืบค้นข้อมูลการใช้จ่ายเงิน และด้านการสื่อสารข้อมูลไปยังเพื่อนหรือญาติพี่น้องหลังการใช้บริการน าเที่ยวตามล าดับ

2. ด้านที่นักท่องเที่ยวประเมินแล้วมีความพึงพอใจน้อยที่สุด 5 อันดับ ได้แก่ ด้านการที่พนักงานต้อนรับให้บริการสะดวกรวดเร็ว ถูกต้อง สามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงตามที่ร้องขอ ด้านระยะเวลาในการเดินทางมีความเหมาะสม ด้านมีความสะดวกสบายในการเดินทาง ด้านรสชาติอาหาร/เครื่องดื่มอร่อย สะอาดและมีปริมาณเหมาะสม และด้านมัคคุเทศก์มีความรู้ความสามารถในการน าเที่ยวดังนั้น ผู้ประกอบการควรให้ความส าคัญกับการปรับปรุงคุณภาพการบริการส่วนนี้ให้ดีขึ้น เพื่อให้นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจมากขึ้นโดยอาจจะนาเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในแต่ละกระบวนการทางานในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร ยกตัวอย่างเช่น การใช้แอพพลิเคชั่นแปลภาษา เช่น Google translator และแอพพลิเคชั่นที่ใช้สื่อสารภายในองค์กร เช่น Line หรือ Whats App เข้ามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทางาน ช่วยในการติดต่อ ประสานงาน เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับพนักงานต้อนรับ ซึ่งจะท าให้พนักงานสามารถที่จะให้บริการได้ สะดวกรวดเร็ว ถูกต้อง สามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงตามที่ลูกค้าร้องขอได้ หรือในด้านระยะเวลาในการเดินทางมีความเหมาะสม ทางบริษัทก็อาจจะน าเทคโนโลยีระบุต าแหน่ง(GPS) เพื่อควบคุมและติดตามระยะเวลาในการเดินทางในแต่ละจุดได้

3. ด้านที่นักท่องเที่ยวประเมินแล้วมีความพึงพอใจมากที่สุด 5 อันดับ ได้แก่ ด้านโปรแกรมการท่องเที่ยวเป็นไปตามที่กาหนดไว้ ด้านมีความปลอดภัยตลอดการเดินทาง ด้านมัคคุเทศก์มีมารยาทในการพูดจา เอาใจใส่และดูแลนักท่องเที่ยว ด้านพนักงานต้อนรับมีอัธยาศัยดี สุภาพ กระตือรือร้นในการต้อนรับ และด้านพนักงานขับรถ/เรือ มีมารยาทในการพูดจา สุภาพอ่อนน้อมดังนั้น ผู้ประกอบการควรจะรักษาจุดแข็งเหล่านี้และพยายามพัฒนาด้านต่างๆ เหล่านี้อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ได้รับความพึงพอใจจากนักท่องเที่ยวอย่างสม่ าเสมอ ยกตัวอย่างเช่น ผู้ประกอบการควรให้ความส าคัญกับการอัพเดตข้อมูลโปรแกรมการท่องเที่ยวในสื่อต่างๆ อย่างสม่าเสมอ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน และจะทาให้นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อการที่โปรแกรมการท่องเที่ยวเป็นไปตามที่ก าหนดไ้

4. ในด้านการซื้อซ้า ลูกค้ายังคงจะตั้งใจใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่ชื่นชอบ แม้ว่ารูปแบบการให้บริการมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น ผู้ประกอบการนาเที่ยวควรมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอยู่อย่างสม่าเสมอๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวได้อย่างทันท่วงที ยกตัวอย่างเช่น การใช้แอพพลิเคชั่นในการติดต่อสื่อสาร เช่น Whats app Line หรือ Wechat ในการติดต่อกับลูกค้าเพื่อหาความต้องการของลูกค้าและตรวจสอบคุณภาพการบริการของบริษัท และนาไปสู่โปรแกรมนาเที่ยวใหม่ๆ หรือพัฒนากระบวนการทางานใหม่โดยการแอพพลิเคชั่นใหม่ ๆ เข้ามาใช้เพื่อ อ านวยความสะดวกให้กับลูกค้า เช่น แอพลิเคชั่นในการจ่ายเงิน เป็นต้น

5. ในด้านการบอกต่อ ลูกค้ามีความคิดเห็นในด้าน “หากมีบุคคลใกล้ชิดต้องการใช้บริการธุรกิจนาเที่ยว ท่านจะแนะนาให้ใช้ผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่ท่านชื่นชอบ” มากที่สุด รองลงมาคือ “ท่านจะชักชวนคนที่รู้จักให้มาใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่ท่านชื่นชอบอย่างแน่นอน” “ท่านจะบอกสิ่งที่ดีและถูกต้องเมื่อได้ยินคนกล่าวถึงผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่ท่านชื่นชอบในทางเสียหายหรือผิดไปจากความเป็นจริงอย่างไม่หวั่นไหว” และ “ท่านยินดีประชาสัมพันธ์ข้อมูลคุณภาพของผู้ให้บริการธุรกิจนาเที่ยวที่ซื้อในปัจจุบันผ่านสื่อระบบออนไลน์” ดังนั้น ผู้ประกอบการควรที่จะมีกระบวนการหรือใช้แอพพลิเคชั่นที่สนับสนุนให้ลูกค้าสามารถทาการบอกต่อได้ เช่น มีเวบไซต์ มีเพจของบริษัท หรือเป็นสมาชิกอยู่ในสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ ตลอดจนการให้ความส าคัญในการตรวจสอบและการมีปฏิสัมพันธ์ต่อการบอกต่อของลูกค้าอยู่อย่างสม่ าเสมอ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการวิจัยซ้าเรื่องนี้ ในช่วงระยะเวลาอื่น ทั้งนี้เนื่องจากเวลาเปลี่ยน อาจจะส่งผลทาให้พฤติกรรมของลูกค้าเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากมีการพัฒนาระบบสื่อสารที่ทันสมัยยิ่งขึ้น

2. การวิจัยครั้งต่อไปควรวิจัยกับกลุ่มลูกค้าในกลุ่มพื้นที่อื่นๆ เช่น จังหวัดอื่นๆพื้นที่ภาคใต้ฝั่งอันดามัน เช่น จังหวัดระนอง จังหวัดตรัง และจังหวัดสตูล หรือพื้นที่ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทยเพื่อเปรียบเทียบผล ซึ่งจะท าให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง (References)

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2548). **หลักสถิติ.** พิมพ์ครั้งที่ 8 : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฏฐา อุ่ยมานะชัย. (2556). **ผู้ทรงอิทธิพลในโลกออนไลน์กับพลังการบอกต่อ.** วารสารนักบริหาร, 33(3), หน้า 47-51.

นิตนา ฐานิตธนกร (2555). **อิทธิพลของการบอกต่อบนโลกอินเทอร์เน็ต.** วารสารนักบริหาร. ปีที่ 1 ฉบับที่ 33, หน้า 17-22

ทักษิณ ปิลวาสน์. (2556, กรกฎาคม-ธันวาคม). **ยุทธศาสตร์การส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนในเขตสามเหลี่ยมอันดามัน.** วารสารสักทอง: วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 19(12), 21-32.

เศรษฐพงค์ มะลิสุวรรณ. (2555). **ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่**, [อ้างอิงจากเว็บไซต์] http://www.guru-ict.com/

ศิวศักดิ์ ปานสุขขุม. (2559). **แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาตลาดนักท่องเที่ยวชาว ตะวันออกกลาง. การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง สาขาการวางแผนและการจัดการการ ท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม.** บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จังหวัดกรุงเทพฯ.

พจน์ กุลาตี มนตรี วีรยางกู และ ศิรวิทย์ ศิริรักษ์. (2561). **ปัจจัยการตลาดดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อการสร้างความพึงพอใจและความภักดีแก่ลูกค้าในธุรกิจโรงแรมกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามันประเทศไทย.** วารสารสมาคมนักวิจัย. ปีที่23 ฉบับที่3 กันยายน - ธันวาคม หน้า 217-228

สุวิมล ติรกานันท์. (2548). **การประเมินโครงการ : แนวทางสู่การปฏิบัติ.** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Cochran, W.G. (1953). **Sampling techniques.** New York John Wiley & Sons. Inc.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994) **Psychometric theory** (3rd ed.). New York, NY: McGraw-Hill, Inc.

TAT Review. **Who? Where? What? When? Why? นักท่องเที่ยวกลุ่มศักยภาพ,** [เว็บบล็อก]. สืบค้นจาก https://www.tatreviewmagazine.com/article/who-where-what-when-why-2019/

การจัดการความเสี่ยงกับภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยวในวิกฤตการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก

ธเนศ เกษรสิริธร[1] และ มนัสสินี บุญมีศรีสง่า[2]

[1] นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยว โรงแรม และอีเวนต์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร
**thanet@ms.su.ac.th*

บทคัดย่อ

ด้วยสถาณการณ์มลภาวะฝุ่นละอองขนาดเล็กมีค่าเกินมาตรฐานในเขตกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนละมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในทุกๆปี โดยเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวในพื้นที่ จำนวนนักท่องเที่ยวที่ลดลงในช่วงเวลาดังกล่าวกระทบกับการดำเนินกิจการของธุรกิจท่องเที่ยวในพื้นที่โดยรวม บทความนี้จะนำเสนอแนวทางการจัดการความเสี่ยงต่อสถาณการณ์มลภาวะฝุ่นละอองขนาดเล็กมีค่าเกินมาตรฐานที่จะเป็นการสร้างภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยวที่ดี เพื่อสร้างความเชื่อมั่น ให้เดินทางกลับเข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่

คำสำคัญ: การจัดการความเสี่ยง ภาพลักษณ์การท่องเที่ยว ฝุ่นละอองขนาดเล็กมีค่าเกินมาตรฐาน

Risk management and Tourism Image In The Atmospheric Particulate Matter crisis

Thanet Kesornsirithon[1*] and Manassinee Boonmeesrisanga[2]

[1] *Ph.D. Tourism Hotel and Event student, Silpakorn University*

[2] *Assistant Professor Dr at Faculty of Management Science, Silpakorn University*

* *thanet@ms.su.ac.th*

Abstract

With the situation of Atmospheric Particulate Matter crisist is higher than the standard in Bangkok and surrounding provinces, affecting people's heal. Each one is likely to occur every year. Which is another important factor affecting the decision to travel in the area The decrease in the number of tourists during this period affected the tourism business operations in the area as a whole. This article will present guidelines for managing the risk of dust pollution in small amounts exceeding the standards. That will create a good tourism image. To build confidence of tourists return to travel in the area

Keywords: Risk management, Tourism Image, Atmospheric Particulate Matter crisis

บทนำ

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM $_{2.5}$) และ 10 ไมครอน (PM $_{10}$) เป็นปัญหามลภาวะที่เกิดขึ้นเป็นประจำ และสร้างผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนเพิ่มขึ้นในทุกขณะ โดยฝุ่นละอองขนาดเล็กดังกล่าวหากมีค่าเกินมาตราฐานคุณภาพอากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ได้กำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องมีค่าไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ.2553) กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ได้กำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องมีค่าไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หากคุณภาพของอากาศมีค่าเกินกว่าที่กำหนดจะส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจของประชาชน

ปัจจุบันสถาณการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กมีค่าเกินมาตรฐานในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑลมีความรุนแรงมากขึ้น ผลจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษพบค่าเฉลี่ยฝุ่นละอองขนาดเล็กช่วงเดือนมกราคม 2563 มีคาเกินมตราฐานอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งวันที่ 21 มกราคม 2563 คณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษในช่วงสถาณการณ์วิกฤตในแต่ละพื้นที่ ที่แสดงรายละเอียดดังภาพที่ 1

ID	Station	Last Date	Last Hour	ปริมาณสารมลพิษ						AQI	AQI Specify
				SO2 (1hr) (ppb)	NO2 (1hr) (ppb)	CO (8hr) (ppm)	O3 (8hr) (ppb)	PM10 (24hr) (ug/m3)	PM2.5 (24hr) (ug/m3)		
ข้อมูลแบบ Real Time รายชั่วโมง											
02t	แขวงนิรัญรุจี เขตธนบุรี กรุงเทพ	2020-01-18	23:00:00	0	15	1	7	121	58	119	PM2.5
03t	ริมถนนกาญจนาภิเษก เขตบางขุนเทียน กรุงเทพ	2020-01-18	23:00:00	-	24	3	-	104	59	121	PM2.5
05t	แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพ	2020-01-18	23:00:00	2	8	1	38	81	58	119	PM2.5
08t	ต.ทรงคนอง อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ	2020-01-18	23:00:00	2	19	1	22	84	64	134	PM2.5
10t	แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพ	2020-01-18	23:00:00	-	No Data	-	35	79	48	92	PM2.5
11t	แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพ	2020-01-18	23:00:00	No Data	No Data	-	31	114	55	111	PM2.5
12t	แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพ	2020-01-18	23:00:00	No Data	18	-	29	101	52	104	PM2.5
13t	ต.บางกรวย อ.บางกรวย จ.นนทบุรี	2020-01-18	23:00:00	3	No Data	1	32	82	61	126	PM2.5
14t	ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร	2020-01-18	23:00:00	5	31	1.14	23	97	63	131	PM2.5
16t	ต.บางโปรง อ.เมือง จ.สมุทรปราการ	2020-01-18	23:00:00	4	25	1	32	73	46	84	PM2.5
17t	ต.ตลาด อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ	2020-01-18	23:00:00	5	11	1	33	62	49	96	PM2.5
18t	ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ	2020-01-18	23:00:00	No Data	No Data	-	53	89	63	131	PM2.5
19t	ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ	2020-01-18	23:00:00	5	8	1	44	87	46	84	PM2.5
20t	ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	2020-01-18	23:00:00	1	30	-	30	82	60	124	PM2.5

ภาพที่ 1 รายงานคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ณ วันที่ 18 มกราคม 2563
ที่มา : http://www.aqmthai.com/aqi.php

จากสถาณการณ์ดังกล่าวคาดการณ์ว่าจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจท่องเที่ยวในพื้นที่ โดยศูนย์วิจัยกสิกรไทยได้ประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจจากปัญหามลภาวะฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 ในช่วงระหว่างวันที่ 5 มกราคม 2563 ถึง 5 กุมภาพันธ์ 2563 โดยเฉพาะมิติทางด้านการท่องเที่ยวยังพบว่าอาจมีค่าเสียโอกาสจากนักท่องเที่ยวบางส่วนที่หลีกเลี่ยงการเดินทางท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพ และปริมณฑล ราว 1,000-4,000 ล้านบาท

ในขณะที่การท่องเที่ยวเป็นธุรกิจที่มีความอ่อนไหวต่อเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดหมาย (Unexpected extreme events) รวมถึงการแพร่กระจาย การระบาดของโรค (Outbreak) ประกอบกับแรงจูงใจและความต้องการในการเดินทางของนักท่องเที่ยวที่ต้องมีความปลอดภัยเป็นปัจจัยพื้นฐาน จากสภาพที่เกิดขึ้นหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่สถาณการณ์การท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร จะได้รับผลกระทบในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ในระยะยาวยังนำไปสู่ปัญหามลภาวะฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีค่าเกินมาตรฐานอาจสร้างภาพลักษณ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหาให้กับกรุงเทพมหานคร ทำให้ธุรกิจท่องเที่ยวในพื้นที่สูญเสียโอกา และรายได้จากการเป็นจุดหมายปลายทางทางการท่องเที่ยว

การจัดการความเสี่ยง

ความเสี่ยง หมายถึง สถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ อาจเกิดขึ้นได้ในกระบวนการดำเนินงานต่างๆ เป็นความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นได้ในอนาคต (V.L.Grose, 1987)

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2554, 2) ให้ความหมายของ ความเสี่ยง คือ โอกาสในการเกิดเหตการณ์ที่ไม่แน่นอน เมื่อเกิดขึ้นจะทำให้แผนงานหรือการดำเนินการไม่บรรลุวัตถประสงค์ และก่อให้เกิดความเสียหายทั้งที่เป็นตัวเงินหรือไม่ใช่ตัวเงิน เช่น ภาพลักษณ์หรือชื่อเสียง และ ได้จำแนกประเภทของความเสี่ยงเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์(Strategic Risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการกำหนดแผนกลยทธ์หรือแผนดำเนินงานและการนำแผนไปปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมหรือไม่สอดคล้องกับปัจจัยต่างๆ 2) ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ (Operational Risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการดำเนินงานขององค์กรตามปกติ เช่น ความเสี่ยงที่เกิดจากบุคคล กระบวนการทำงาน เทคโนโลยี และปัจจัยภายนอก 3) ความเสี่ยงที่เกี่ยวกับการเงิน (Financial Risk) เป็นปัจจัยนำเข้าภายในองค์กร เช่น ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้น และ 4) ความเสี่ยงจากการฝ่าฝืนหรือไม่สามารถปฏิบัติตามกฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับ (Compliance Risk) หรือเกิดจากการไม่ปฏิบัติตาม นโยบายและวิธีการปฏิบัติงานที่องค์กรกำหนด

(Hopkin, 2013: 3-21) ให้ความหมายการบริหารความเสี่ยงว่า หมายถึง การหาผลลัพธ์ที่ดีที่สุดสำหรับองค์กรโดยการป้องกันไม่ให้เกิดเหตการณ์ในเชิงลบ และหากเกิด จะต้องเสียหายน้อยที่สุด และจำแนกประเภทของความเสี่ยงออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ความเสี่ยงด้านการเงิน (Finance) ความเสี่ยงด้านพื้นฐาน (Infrastructure) ความเสี่ยงด้านชื่อเสียง (Reputation) และความเสี่ยงด้านการตลาด (Marketplace) โดยการบริหารความเสี่ยงขององค์กรจะนำประเภทของความ

เสี่ยงทั้ง 4 ประเภทมาใช้ประเมินความสำเร็จขององค์การ และผลกระทบที่มีต่อกลยุทธ์กลวิธีการดำเนินงาน สามารถดำเนินการตามกฎระเบียบข้อบังคับ

Committee of Sponsoring Organisations of The Treadway Commission (COSO, 2004, quoted in Frigo and Anderson, 2011: iii) ให้ความหมายว่าการบริหารความเสี่ยง หมายถึง กระบวนการที่ผู้บริหารและบุคลากร มีส่วนร่วมในการ กำหนดกลยุทธ์และการดำเนินงานในการบ่งชี้เหตุการณ์ที่อาจมีผลกระทบต่อองค์กร สามารถจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่องค์กรกำหนดไว้

Committee of Sponsoring Organisations of The Treadway Commission (COSO) (2012: 3-17) และ Dumbrava, V. and Severian Iacob, V. (2013: 88-90) อธิบายเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง ประกอบด้วย ลักษณะและประเภทของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น แนวทางการประเมินผลกระทบ การระบุโอกาสที่เกิดขึ้น ระยะเวลาของโอกาส และผลกระทบที่เกิดขึ้น แนวทางการกำหนดระดับความเสี่ยง ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้และระดับความเสี่ยงที่องค์กรต้องจัดการ โดยระดับของโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงและระดับของความเสียหาย (Likelihood and Impact) แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 1) น้อยมาก 2) น้อย 3) ปานกลาง 4) สูง 5) สูงมาก

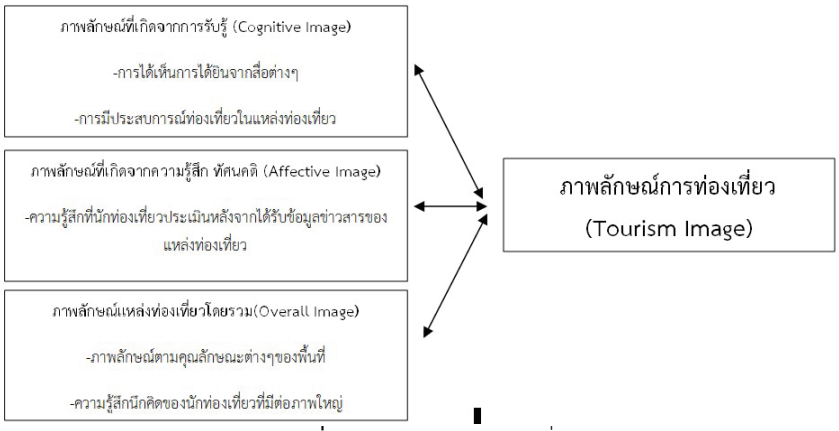
จากสถาณการณ์มลภาวะฝุ่นละอองขนาดเล็กมีค่าเกินมาตรฐานที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ด้าน สิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกเดินทางมาท่องเที่ยว การจัดการความเสี่ยงที่ดี ทันสมัย รอบด้าน รวมถึงการมีแผนจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพนอกจากจะสร้างภาพลักษณ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่ดียังเป็นการค้นหาแนวทางการจัดการสภาพแวดล้อม มลภาวะต่างๆ ของกรุงเทพมหานครให้มีมาตรฐานที่ดีขึ้นอีกด้วย

ภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยว

ภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยวเป็นการรับรู้ของนักท่องเที่ยวที่มีต่อองค์รวมของแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งจะแตกต่างกันตามความคาดหวังของนักท่องเที่ยวแต่ละคน (Baloglu, S. and McCleary, K. W., 1999; Echtner, C. M. and Ritchie, J.R.B., 2003) และเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักท่องเที่ยวเองตามประสบการณ์ที่คาดหวังว่าจะได้รับจากแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งภาพลักษณ์ต้องสื่อสารถึงนักท่องเที่ยวอย่างเป็นจริง(เกศสุนีย์ สุขพลอย, 2558)

ภาพลักษณ์สำคัญของกรุงเทพมหานครที่เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางกลับมาท่องเที่ยวซ้ำของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ประกอบด้วย 5 ปัจจัยสำคัญ ได้แก่ 1) ภาพลักษณ์ด้านสภาพแวดล้อม สภาพการเมืองที่มีเสถียรภาพ ความปลอดภัย ความสะอาด 2) ภาพลักษณ์ด้านกิจกรรมการท่องเที่ยวและสถานที่ท่องเที่ยว มีวัฒนธรรมที่โดดเด่น และมีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าตื่นเต้น พร้อมด้วยกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย 3) ภาพลักษณ์ด้านปัจจัยการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว มีความเป็นเอกลักษณ์ มีสถานบันเทิง มีประสบการณ์การช้อปปิ้งที่ดี และมีการเดินทางที่สะดวก 4) ภาพลักษณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติ มีมลพิษน้อย เป็นสถานที่ที่ผ่อนคลาย 5) ภาพลักษณ์ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก มีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ ผู้คนมีความเป็นมิตร ที่พักมีความเหมาะสม ตลอดจนมีข้อมูลข่าวสารที่เพียงพอต่อการรับรู้(ศลิษา ธีรานนท์: 2558)

ภายใต้สถาณการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีค่าเกินมาตรฐาน เสี่ยงไม่ได้ที่จะส่งผลกระทบกับภาพลักษณ์ด้านปัญหามลภาวะ สิ่งแวดล้อม ของกรุงเทพมหานคร ในขณะเดียวกันภาพลักษณ์ที่เป็นปัจจัยสำคัญทางการท่องเที่ยวอื่นๆ ยังไม่ได้รับผลกระทบ ภาพลักษณ์แหล่งท่องเที่ยวโดยรวม (Overall image) ของกรุงเทพมหานครยังคงได้รับการยอมรับจากนักท่องเที่ยว หากกรุงเทพมหานครมีแผนการจัดการความเสี่ยงด้านปัญหามลภาวะ ปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่ดี ยิ่งเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานครให้เป็นจุดหมายปลายทางทางการท่องเที่ยวที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ภาพลักษณ์การท่องเที่ยว

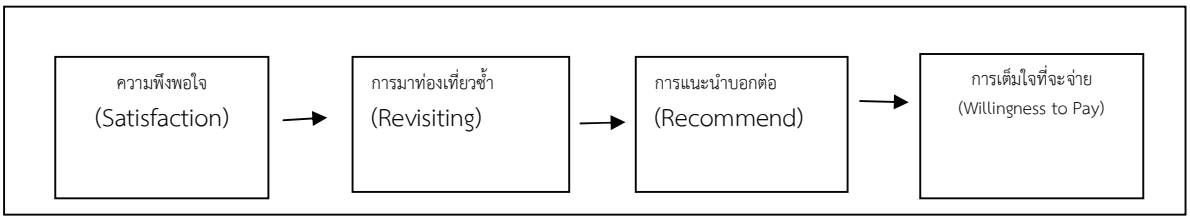
ที่มา : C. M. and Ritchie, J.R.B., 2003 International Pleasure Travelers Images of Four Mediterranean Destinations: A Comparison of Visitors and Nonvisitors. Journal of Travel Research. Vol. 38, Issue2, pp. 144-152. DOI: 10.1177/004728759903800207

การสร้างภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยวผ่านความพึงพอใจ ความภักดีของนักท่องเที่ยว

ความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง กระบวนการประเมินค่า ทัศนคติ การแสดงออกถึงความรู้สึก ในทางบวก ที่มีต่อประสบการณ์ที่ได้รับจากการท่องเที่ยว มักเป็นการเปรียบเทียบกับการคาดหวังก่อนการเดินทาง (ตุ๊กตา ใสมณี และชาตยา นิลพลับ, 2560) หากนักท่องเที่ยวเกิดความพึงพอใจจะใช้เวลาอยู่ในแหล่งท่องเที่ยวนั้นนานขึ้น หรือกลับมาท่องเที่ยวซ้ำ แนวคิดความพึงพอใจของ Cooper et al.(1993) โดยความพึงพอใจมี 3 องค์ประกอบ 1)แหล่งท่องเที่ยว(Attraction) คือ สิ่งดึงดูดใจด้านการท่องเที่ยว การสร้างประสบการณ์ ความประทับใจ 2) การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว(Acessibility) คือ การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวการเดินทางที่สะดวกปลอดภัย 3) สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว(Amenity) เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวในแหล่งที่จะสร้างความประทับใจให้กับนักท่องเที่ยว

ความภักดีของนักท่องเที่ยว

พฤติกรรมหรือทัศนคติของนักท่องเที่ยวในอนาคต ที่แสดงออกหลังจากได้เข้าไปท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยว หรือได้รับประสบการณ์จากกิจกรรมการท่องเที่ยวต่างๆ ความภักดีช่วยให้นักท่องเที่ยวกลับมาท่องเที่ยวอีก รวมถึงการแนะนำบอกต่อ(จงจินต์ เจิมจอหอ,2560) ในขณะที่ความภักดีจากแนวคิดของ Robinson, and Ftherington, (2006) 1) การมาท่องเที่ยวซ้ำ(Revisiting) เป็นการแสดงความผูกพันที่นักท่องเที่ยวมีต่อแหล่งท่องเที่ยว ความตั้งใจในอนาคตที่จะกลับมายังแหล่งท่องเที่ยวอีก 2) การแนะนำบอกต่อ(Recommend)การบอกเล่าประสบการณ์ การแนะนำให้คนอื่นให้เข้ามาท่องเที่ยว 3) ความเต็มใจที่จะจ่าย(Willingness to Pay)ความไม่หวั่นไหวต่อราคาสินค้า และบริการทางการท่องเที่ยวแม้ราคาจะแพงขึ้น ทั้งหมดเกิดขึ้นจากระดับความพึงพอใจที่มีต่อสถานที่ท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น สามารถอธิบายได้ดังภาพที่ 3



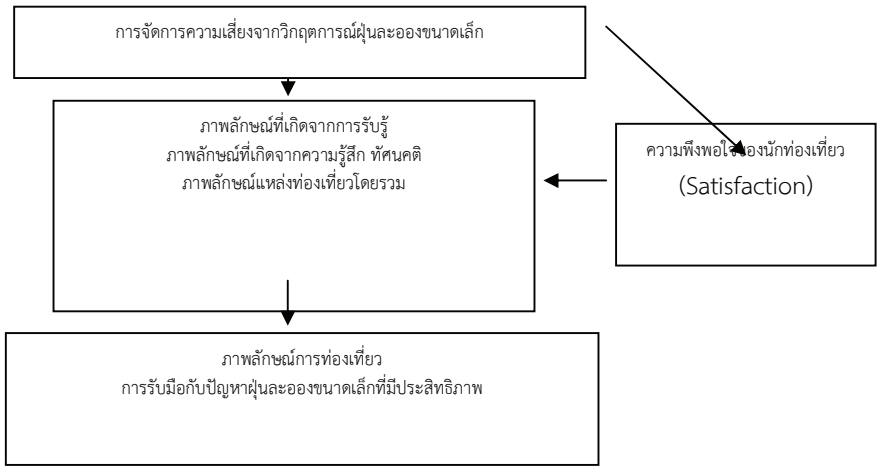
ภาพที่ 3 ความพึงพอใจที่มีผลต่อความภักดีของนักท่องเที่ยว

ที่มา : Robinson, S. and Etherington, L. (2006). Customer Loyalty: A Guide for Time Traveler. New York: Palgrave Macmillan tent Specialists in the Assessment of Criterion-Referenced Test Item Validity. Dutch Journal of Educational Research. Vol. 2, pp. 49-60

สรุป

จากสถาณการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กมีค่าเกินมาตรฐานในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ที่มีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่องทุกๆปี เป็นข้อจำกัดในการดำเนินธุรกิจการท่องเที่ยวในพื้นที่ให้ชลอตัวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งวิกฤตจะเกิดผลกระทบต่อเนื่องในระยะยาวหากปัญหาดังกล่าวไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเป็นรูปธรรม อาจสร้างภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานครในด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม และมลภาวะที่เป็นพิษได้ การจัดการความเสี่ยงกับปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีกระบวนการที่ชัดเจนจะมีส่วนสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่น และสร้างภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยว

หากพิจารณาถึงศักยภาพทางการท่องเที่ยวของกรุงเทพที่มีอยู่จากปัจจัยด้านความโดดเด่นทางด้านวัฒนธรรม มีแหล่งท่องเที่ยว กิจกรรมทางการท่องเที่ยวที่หลากหลาย สามารถเดินทางด้วยระบบคมนาคมที่สะดวกสบาย ส่งเสริมให้ภาพลักษณ์โดยรวมทางการท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานครยังเป็นอีกหนึ่งจุดหมายปลายทางที่ได้รับความสนใจ ในขณะเดียวกันภาพลักษณ์ด้านมลภาวะ ที่เกิดจากปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่แต่เดิม และต้นเหตุจากปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นก็ยังสามารถเปลี่ยนแปลงให้เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้นได้ โดยอาศัยมาตราการจากหน่วยงาน ละภ่คประชาชนที่จะเข้ามาสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักท่องเที่ยว รวมถึงการทำความเข้าใจในสภาพปัญหาอย่างลึกซึ้งตรงไปตรงมา แต่ถ้าหากปล่อยให้กรุงเทพมหานครต้องเผชิญกับปัญหาดังกล่าวอย่างไร้ทิศทาง ซ้ำซาก ไม่มีทางออกในการแก้ไข ปัญหาทางสิ่งแวดล้อม ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กจะเป็นภาพลักษณ์ของกรุงเทพมหานครที่ยากต่อการเปลี่ยนแปลง สามารถอธิบายได้จากแผนภาพที่ 4



ภาพที่ 4 กรอบแนวคิด การจัดการความเสี่ยงที่จะสร้างภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยวผ่านความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว

การจัดการความเสี่ยงจะกระบวนการระบุความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กมีค่าเกินมาตรฐานในมุมมองของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาก่อนหลัง ที่จะสามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างมีทิศทางและมีประสิทธิภาพ มีส่วนส่งเสริมความเชื่อมั่นจากมาตรการข้อปฏิบัติต่างๆ รวมถึงภาพลักษณ์การจัดการกับปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กที่ดีของกรุงเทพมหานครให้เกิดความเชื่อมั่นและความปลอดภัยในสุขภาพของนักท่องเที่ยว
อย่างไรก็ตามการสร้างความพึงพอใจ ความภักดีของนักท่องเที่ยว ในระยะยาวจะนำไปสู่การกลับมาท่องเที่ยวซ้ำ การบอกต่อจะมีส่วนสำคัญในการสร้างภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยวที่ดีให้กับกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะการบอกต่อ จากเพื่อน คนรู้จัก คนในครอบครัว หรือการบอกต่อจากบุคคลอ้างอิง บุคคลตัวอย่าง ซึ่งเป็นอีกหนึ่งช่องทางที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยวเป็นอย่างยิ่ง

เอกสารอ้างอิง

เกศสุณีย์ สุขพลอย. (2558). **การเปรียบเทียบภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวและผลกระทบต่อการบอกต่อของแหล่งท่องเที่ยวจังหวัดตรังและจังหวัดสตูลในมุมมองของนักท่องเที่ยวชาวไทย**.วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยวและโรงแรม. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

จงจินต์ เจิมจอหอ. (2560). **คุณค่าตราสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ส่งผลต่อความภักดีของลูกค้าในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา**. การค้นคว้าอิสระหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ณัฐพล สิริพรพิสุทธิ. (2558). **องค์ประกอบของภาพลักษณ์การท่องเที่ยวในจังหวัดหนองคายที่มีผลต่อความพึงพอใจและความภักดีของนักท่องเที่ยวชาวไทย**. หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยวและโรงแรม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2554)**. กรอบการบริหารความเสี่ยงตลาดหลักทรัพย์แห่ง ประเทศไทย.** เข้าถึงเมื่อ 3 เมษายน 2557 เข้าถึงได้จาก http://www.set.or.th/th/about/overview/files/Risk_Sept2011.pdf

ตุ๊กตา ใสมณี และชาตยา นิลพลับ. (2560). **ภาพลักษณ์การท่องเที่ยวและความพึงพอใจที่ส่งผลต่อความภักดีของนักท่องเที่ยว ในนครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.** คณะบริหารธุรกิจ. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ศลิษา ธีรานนท์. (2559). **ภาพลักษณ์การท่องเที่ยวที่มีผลต่อการตัดสินใจกลับมาท่องเที่ยวซ้ำในกรุงเทพมหานครของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ กรณีศึกษาภายหลังการเกิดวิกฤตการณ์ทางการเมือง พ.ศ. 2556-2557**. เศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ. (13): 38-55

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2012). **Thought leadership in ERM: risk assessment in practice**. Durham, NC: Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO).

Cooper, C., Fletcher, J., Gilbert, D., and Wanhil, S.(1993). **Tourism Principles and Practice**. (2nd ed.). Harlow, Essex: Addison Wesley Longman

Echtner, C. M., and Ritchie, J. R. B. (2003) U.S. **International Pleasure Travelers Images of Four Mediterranean Destinations: A Comparison of Visitors and Nonvisitors**. Journal of Travel Research. Vol. 38, Issue2, pp. 144-152. DOI: 10.1177/004728759903800207

Hopkin, Paul. (2013). Risk management. London: Kogan Page.

Robinson, S. and Etherington, L. (2006). **Customer Loyalty: A Guide for Time Traveler**. New York: Palgrave Macmillan tent Specialists in the Assessment of Criterion-Referenced Test Item Validity. Dutch Journal of Educational Research. Vol. 2, pp. 49-60

V.L.Grose, Managing Risk. Englewood Cliffis: Prentce Hall, 1

การศึกษา 5 เสน่ห์วิถีชุมชนที่มีผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว ตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค ตำบลพุแค อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

รัฐวิชญ์ ชัยศิริพานิช[1]*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับปัจจัย 5 เสน่ห์วิถีชุมชนแต่ละด้านและระดับความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวที่มีต่อตลาดหัวปลีฯ และ 2) ปัจจัย 5 เสน่ห์วิถีชุมชนแต่ละด้านที่มีผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว ตลาดหัวปลีฯ มีประชากรในการวิจัย คือ นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวตลาดหัวปลีฯ จานวน 400 คน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) และการใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถาม ศึกษากลุ่มตัวอย่าง จ านวนทั้งสิ้น 400 คน/ชุด และใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่ออธิบายและหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น (Independent Variables) คือ 5 เสน่ห์วิถีชุมชนที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างระดับความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการท่องเที่ยวหรือการใช้บริการตลาดหัวปลีฯ

ผลการวิจัย พบว่า ระดับการรับรู้ปัจจัยเสน่ห์วิถีชุมชนแต่ละด้านของนักท่องเที่ยว จ าแนกเป็นรายด้านพบว่า 1) ด้านผู้คนยิ้มแย้มแจ่มใส (Smile) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.33) ประเด็นที่นักท่องเที่ยวมีระดับความเห็นมากที่สุด คือ การมีเสน่ห์จากการเป็นแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชน (ค่าเฉลี่ย 4.44) 2) ด้านหมู่บ้านมีเรื่องเล่าที่น่าสนใจ (Story) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.25) ประเด็นที่นักท่องเที่ยวมีระดับความเห็นมากที่สุด คือ การสร้างความเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นแก่พื้นที่และ/หรือ บริเวณโดยรอบ เช่น เกิดความหวงแหนทรัพยากร เป็นต้น (ค่าเฉลี่ย 4.49) 3) ด้านกิจกรรมน่าทึ่งน่าชื่นชม (Surprise) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.23) ประเด็นที่นักท่องเที่ยวมีระดับความเห็นมากที่สุด คือ มีกิจกรรมที่แสดงถึงอัตลักษณ์หรือวิถีชุมชนที่แท้จริง (ค่าเฉลี่ย 4.34) 4) ด้านมีสูตรเด็ดอาหารพื้นถิ่น (Secret) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.22) ประเด็นที่นักท่องเที่ยวมีระดับความเห็นมากที่สุด คือ มีผลิตภัณฑ์จากเมนูสูตรเด็ดเพื่อจ าหน่าย (ค่าเฉลี่ย 4.34) และ 5) ด้านผู้คนมีจิตใจโอบอ้อมอารี (Spirit) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.44) ประเด็นที่นักท่องเที่ยวมีระดับความเห็นมากที่สุด คือ มีการต้อนรับที่เป็นมิตรและความปรารถนาดี (ค่าเฉลี่ย 4.52)

ส่วนของผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความจงรักภักดี พบว่า ความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.24) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความผูกพันของนักท่องเที่ยว ประกอบด้วย ความรู้สึกที่ดี มีความพร้อมในการสนับสนุนกิจการและแหล่งท่องเที่ยว และมีความต้องการเดินทางมาท่องเที่ยวซ้า หรือการแนะนาบอกต่อบุคคลอื่น ซึ่งอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.26) และผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานนั้น พบว่า ตัวแปรที่มีระดับนัยสาคัญและส่งผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวเป็นอันดับสูงสุด คือ ปัจจัยเสน่ห์ด้านกิจกรรมน่าทึ่งน่าชื่นชม (Surprise) และปัจจัยเสน่ห์ด้านผู้คนมีจิตใจโอบอ้อมอารี (Spirit) และในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างระดับปัจจัยเสน่ห์วิถีชุมชนทั้ง 5 ด้านที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว พบว่า ความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระด้านกิจกรรมน่าทึ่งน่าชื่นชม หรือ S-3 Surprise ในระดับมากที่สุด (r = .806)

คำสำคัญ: 1) เสน่ห์วิถีชุมชน 2) ความจงรักภักดี

Study 5 Community Charms that Influence Loyalty of Tourists : A Case Study of Hua Plee Market, OTOP Center, Phupae Complex Phu Khae Subdistrict, Chaloem Phrakiat District Saraburi

[1] บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร * E-mail ruttawich2015@gmail.com

Ruttawich Chaisiripanich[2]

Abstract

The objectives of this research were to study 1) the level of 5 factors, charm of each community way of life and the level of tourists' loyalty to Hua Plee market, and 2) 5 factors of each way of community charm that affect the loyalty of tourists of the Hua Plee market. The research population consisted of 400 tourists visiting the Hua Plee market by random sampling (Accidental Sampling) and using the tool is a student questionnaire. Total 400 persons / set And data analysis using descriptive statistics And multiple regression analysis in order to explain and find the relationship between Independent Variables which are 5 charms of the community way that affect the variables according to Related to building a level of tourists' loyalty to tourism or the use of the Hua Plee market.

The result of the research shows that the level of perception of the charm factors of the community on each side of tourists Classified by each aspect, it was found that 1) The people at the Smile level were at a high level. (The average is 4.33). The issues that tourists have the most opinion are the charm of being a tourist attraction by the community (mean 4.44). 2) In the village, there are interesting stories (Story) at a high level. (An Average of 4.25) issues a traveler with the most comments is to make a change to occur in the area and / or the surrounding area, such as a cherished resource, etc. (average 4.49) 3) Activity remarkably pleasant. Surprise is high (An Average of 4.23) issues a traveler has seen the most activity that represents the identity or way of true community. (Average 4.34) 4) On the side, there are secret recipes in the highest level. (The average is 4.22). The issue that tourists have the most opinion is that there are products from the recipes for sale (average 4.34) and 5). The people are kind and generous (Spirit) at a high level. (The average is 4.44) The issue that tourists have the highest opinion is the friendly welcome and good wishes (the average 4.52).

As for the analysis of loyalty data, it is found that tourist loyalty is at a high level. (The average is 4.24) and the highest mean is the relationship of tourists consisting of good feelings. Are ready to support businesses and tourist attractions And there is a need to travel repeatedly Or suggesting to other people Which is at a high level. (The average is 4.26) and the data analysis based on the hypothesis found that the variables with the highest level of significance and affecting the loyalty of the tourists are the highest level of charm, the Surprise activity and the charm factor. People are generous (Spirit) and in terms of the relationship between the factors of charm in the community in all 5 areas that affect the loyalty of tourists. It was found that the loyalty of tourists correlated with the independent variables in the most impressive, admirable activities or S-3 Surprise (r = . 806).

Keywords: *1) Community Way of Charm 2) Loyalty*

1. บทนำ

ตามแนวทางของการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 (พ.ศ. 2560 - 2579) ที่มีเป้าหมายในการท าให้คนไทยมีคุณภาพชีวิตที่มั่นคง มีความมั่นคั่งตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน ในการสร้างความยั่งยืนนั้น การพัฒนาในเรื่องของเศรษฐกิจฐานรากจึงเน้นการเน้นการพัฒนาไปที่ชุมชน หนึ่งในหน่วยงานที่มีส่วนในการพัฒนาชุมชนนั้น คือ กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงหมาดไทย ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบดูแลกลุ่มผู้ประกอบการโอทอป (OTOP) หรือโครงการหนึ่งต าบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ นอกจากนั้นยังเป็นหน่วยงานที่ดูแลโครงการชุมชนท่องเที่ยว OTOP นวัตวิถี เพื่อด านินการในการสร้างชุมชนแหล่งผลิตสินค้าโอทอป (OTOP) สู่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่จะเป็นการสร้างรายได้ในอีกช่องทางหนึ่ง โครงการโอทอป OTOP

[2] บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร * E-mail ruttawich2015@gmail.com

นวัตวิถี เน้นการดึงคนเข้ามาเที่ยวในชุมชน และพัฒนาสู่การเป็นเจ้าบ้านที่ดี ด้วยการออกแบบประสบการณ์ให้คนที่มาเที่ยวนั้นเกิดความประทับใจ โดยอาศัย เสน่ห์ท้องถิ่นและทุนทางวัฒนธรรมเป็นจุดเริ่มในการออกแบบสร้างสรรค์สินค้าและกิจกรรมการท่องเที่ยว แต่ในการออกแบบนั้นก็จะต้องนาไปใช้ได้อย่างร่วมวิถี ร่วมสมัยอีกด้วย (กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย, 2561)

ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ สระบุรี หรือที่เรียกกันว่า ศูนย์โอทอปพุแค คือ ร้านค้าที่จาหน่ายสินค้าชุมชน ที่รวบรวมสินค้าชุมชนที่โดดเด่นทั้งจากจังหวัดสระบุรีและจังหวัดอื่นๆ รวมทั้งเป็นแหล่งผลิตสินค้า ดาเนินการผ่านการคิดรูปแบบธุรกิจหรือ Business model ในการพัฒนาเป็นสถานที่ส าหรับจัดกิจกรรมการศึกษาดูงาน สถานที่จัดอบรม และเป็นศูนย์จ าหน่ายสินค้า เพื่อเป็นศูนย์รวมและศูนย์กลางในการเป็นที่ศึกษาดูงาน ในปัจจุบันได้มีการจัดตั้งตลาดนัดหัวปลี ซึ่งเป็นชุมชนท่องเที่ยวตามแนวทางนวัตวิถี ตั้งอยู่ด้านในของพื้นที่ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค โดยตลาดหัวปลี เน้นการสร้างกิจกรรมเพื่อให้ชุมชนมีรายได้และมีสถานที่จ าหน่ายสินค้าของชุมชนและเป็นสถานที่ที่สมาชิกเลือกให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวชุมชน มีการจัดสถานที่สวยงาม อุดมไปด้วยต้นไม้นานาพันธุ์ พืชพันธุ์สมุนไพร เพื่อให้สมาชิกได้มีแหล่งที่ทากินทามาค้าขายโดยตลาดหัวปลี คัดสรรแต่สินค้าในชุมชนที่เป็นอัตลักษณ์พื้นถิ่นมุ่งเน้นพัฒนาให้พ่อค้าแม่ค้ามีอัธยาศัยดี ยิ้มแย้มแจ่มใส ใส่ใจลูกค้า ซึ่งนับเป็นเสน่ห์ของตลาดหัวปลีที่แห่งนี้ และในอนาคตอันใกล้ตลาดหัวปลี ยังมีแนวทางในการพัฒนาไปสู่โครงกา ร หมู่บ้าน OTOP Village Life ซึ่งจะเป็นศูนย์รวมผลิตภัณฑ์ของทุกอ าเภอในจังหวัดสระบุรีอีกด้วย

ดังนั้น ด้วยศักยภาพและความพร้อมของตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค จังหวัดสระบุรี ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เป็นศูนย์กลางการกระจายสินค้าชุมชนประเภทต่าง ๆ ของจังหวัด มีความพร้อมทั้งในเรื่องของพื้นที่ สามารถรองรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นทั้งนักท่องเที่ยว ผู้ต้องการซื้อสินค้า และกลุ่มศึกษาดูงาน มีแนวคิดในการบริหารจัดการที่เป็นระบบมีการวางแผนงานที่ชัดเจน ให้ความสาคัญกับการบริหารจัดการทรัพยากรคนเป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงเลือกพื้นที่นี้เป็นกรณีศึกษาในการศึกษาการบริหารจัดการด้านการบริการว่ามีผลในการสร้างความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวยังตลาดนัดหัวปลีมากน้อยเพียงใด โดยการบริหารการบริการที่อาศัยกระบวนการขับเคลื่อนตามแนวทางของโครงการชุมชนแหล่งท่องเที่ยว OTOP นวัตวิถี โดยกรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทยได้ก าหนดขึ้น หรือหลักการ 5-S ที่เป็นการสร้างเสน่ห์ชุมชนเพื่อพัฒนาสู่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวชุมชนที่ดี เพื่อนาเสนอความรู้สาหรับผู้ที่สนใจการพัฒนาด้านการบริการสาหรับแหล่งท่องเที่ยวชุมชน กลุ่มร้านค้าชุมชน กลุ่มผู้ประกอบการชุมชน รวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือหน่วยงานธุรกิจที่สามารถ าไปปรับใช้ในการก าหนดกลยุทธ์ด้านการบริการด้วยการอาศัยการสร้างเสน่ห์ชุมชนต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับปัจจัย 5 เสน่ห์วิถีชุมชนแต่ละด้านและระดับความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว ที่มีต่อตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค ต าบลพุแค อ าเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัย 5 เสน่ห์วิถีชุมชนแต่ละด้านที่มีผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว ตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค ต าบลพุแค อ าเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

3. ทฤษฎีและกรอบการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การศึกษา 5 เสน่ห์วิถีชุมชนที่มีผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค ตาบลพุแค อาเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี มีการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ในประเด็นต่อไปนี้

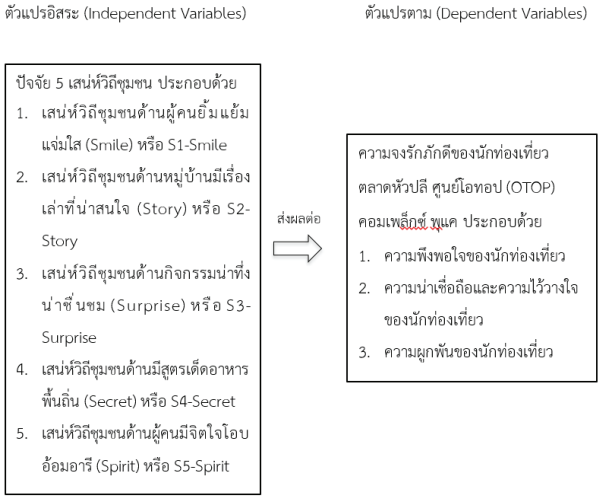
3.1 แนวคิดเกี่ยวกับโอทอป OTOP นวัตวิถี เพื่อศึกษาถึงโครงการ OTOP นวัตวิถี ว่าเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากประชาชนคนท้องถิ่นในภูมิภาคต่างๆทั่วประเทศไทย ในการสร้างอาชีพจากสิ่งที่มีอยู่เดิม หรือภูมิปัญญาด้านต่างๆ โดยมีการค้นคว้า ศึกษา คัดเลือกสิ่งที่เป็นเอกลักษณ์หรือมีความโดดเด่น มาสร้างสรรค์เป็นอาชีพ กิจกรรมผลิตภัณฑ์ให้เกิดรายได้ และพัฒนาต่อยอดให้เกิดเป็นแหล่งท่องเที่ยว เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนักท่องเที่ยวให้ต้องการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่ โดยผนวกกับเสน่ห์ท้องถิ่นเป็นตัวนานั่นเอง (กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย, 2561)

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับเสน่ห์วิถีชุมชน 5 ประการ เพื่อศึกษาความหมายปัจจัยด้านเสน่ห์วิถีชุมชน ซึ่งเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนการเป็นโอทอปนวัตวิถี อันได้แก่ 1) ผู้คนยิ้มแย้มแจ่มใส (Smile) 2) หมู่บ้านมีเรื่องเล่าที่น่าสนใจ (Story) 3) กิจกรรมน่าทึ่ง น่าชื่นชม (Surprise) 4) มีสูตรเด็ดอาหารพื้นถิ่น (Secret) และ 5) ผู้คนมีจิตใจโอบอ้อมอารี (Spirit) (กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย, 2561)

3.3 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวชุมชนและตลาดนัด เพื่อศึกษาความหมายและลักษณะของการเป็นตลาดนัด แหล่งจาหน่ายสินค้าและบริการ แหล่งเศรษฐกิจของชุมชน ซึ่งการท่องเที่ยวโดยชุมชน คือ การท่องเที่ยวทางเลือกที่บริหารจัดการโดยชุมชนอย่างสร้างสรรค์และมีมาตรฐานก่อให้เกิดการเรียนรู้ เพื่อน าไปสู่ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมท้องถิ่น และคุณภาพชีวิตที่ดี การท่องเที่ยวโดยชุมชนไม่ได้เกิดจากการตอบคาถามว่าชุมชนจะได้ประโยชน์อย่างไรจากการท่องเที่ยว แต่เป็นการสร้างโจทย์ใหม่ว่าการท่องเที่ยวจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชนอย่างสร้างสรรค์ได้อย่างไร (อพท., 2558) และในส่วนของตลาดนัดชุมชน ศุภกาญจน์ แก้วสกูล และคณะ (2563) ให้ความเห็นว่าตลาดนัดชุมชนพึ่งตนเองเป็นการสร้างทางเลือกให้กับผู้บริโภค โดยกลุ่มผู้ค้าในตลาดสามารถจาหน่ายสินค้าที่ผู้ค้าเป็นผู้ผลิตเพื่อลดทุนการขาย โดยไม่มีพ่อค้าคนกลาง

3.4 แนวคิดเกี่ยวกับความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว เพื่อศึกษาความหมายและแนวคิดของความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว โดยศึกษาเน้นในมิติ 1) ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว 2) ความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจ และ 3) แนวคิดเกี่ยวกับความผูกพัน เพื่ออธิบายความเชื่อมโยงกับปัจจัยหรือตัวแปรด้านเสน่ห์วิถีชุมชนทั้ง 5 ด้านที่ส่งผลต่อนักท่องเที่ยว อันจะนาไปสู่การสร้างความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว ดังที่ Zeithaml et al., (2006) ได้อธิบายแนวคิดของการเกิดความจงรักภักดีว่า ความพึงพอใจนั้นเกิดจากปัจจัย 3 อย่าง คือ คุณภาพบริการ คุณภาพของตัวสินค้าและราคา ซึ่งปัจจัยคุณภาพบริการนั้นเกิดจากปัจจัย 5 ด้าน คือ รูปลักษณ์ทางกายภาพ ความไว้วางใจ ความเต็มใจ และรวดเร็วในการตอบสนอง ความเชื่อถือและมั่นใจ และ ความเข้าใจลูกค้ารายบุคคล ความพึงพอใจของลูกค้ายังเกิดจากปัจจัยสถานการณ์และปัจจัยส่วนบุคคลเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยหากผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจในคุณภาพบริการก็จะท าให้ผู้บริโภคเกิดความจงรักภักดีตามมาด้วย

4. กรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) และ ตัวแปรตาม (Dependent Variables)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วิธีดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) อาศัยกลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวตลาดหัวปลีฯ โดยคานวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของคอแคลน (W.G. Cochran, 1953) โดยกาหนดความคลาดเคลื่อนไว้ที่

0.05 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ที่ ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจานวน 400 คน เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2563 รวมระยะเวลา 3 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บข้อมูลอาศัยเครื่องมือ คือ แบบสอบถามออนไลน์ โดยข้อคาถามครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ได้ก าหนดไว้ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วนตามกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามการรับรู้ระดับปัจจัยเสน่ห์วิถีชุมชน 5 ด้าน และ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามระดับความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวใน 3 ด้าน โดยเป็นแบบสอบถามประเมินค่า (Ratting Scale) ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายปิด ใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) หรือช่วงของคะแนน ซึ่งจัดแบ่งระดับของค าตอบเป็น 5ระดับจากมากไปน้อย ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ดาเนินการนาแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบแบบสอบถามให้ครอบคลุมในทุกประเด็นและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย นาแบบสอบถามไปตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (ค่าดัชนีความสอดคล้อง หรือ Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จ านวน 3 ท่าน โดยข้อค ถามได้ค่าดัชนี IOC อยู่ในช่วง 0.6 – 1.38 จึงนาแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้กับนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวหรือใช้บริการร้านค้าชุมชนโอทอป (OTOP) นวัตวิถีตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ ตาบลพุแค อาเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี จานวน 30 คน เพื่อนาไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach,1970) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.975

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยประมวลผลข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสาเร็จรูปทางสถิติ โดยดาเนินการตามลาดับ ดังนี้ 1) เมื่อรวบรวมแบบสอบถามได้จ านวน 400 ชุด ตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์เพื่อเตรียมการวิเคราะห์ข้อมูล ลงรหัสนาข้อมูลมาบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลด้วยโปรแกรมส าเร็จรูปทางสถิติ 2) วิเคราะห์ความส าคัญของเสน่ห์วิถีชุมชนทั้ง 5 ด้าน โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นรายด้าน 4) วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความสาคัญของเสน่ห์วิถีชุมชนที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) วิเคราะห์เปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น (Independent Variables) คือ 5 เสน่ห์วิถีชุมชน ที่ส่งผลต่อตัวแปรตามที่เกี่ยวข้องกับการสร้างระดับความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว สาหรับของตัวแปร X (ตัวแปรต้น) และ Y (ตัวแปรตาม) โดยวิธีการเลือกตัวแปรโดยวิธีน าตัวแปรเข้าทั้งหมด หรือ Enter Regression

6. ผลการวิจัย

สาหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและนาเสนอข้อมูล ได้นาเสนอผลการวิจัย โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

6.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับการรับรู้เสน่ห์วิถีชุมชนแต่ละด้านและระดับความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว

6.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับการรับรู้เสน่ห์วิถีชุมชนแต่ละด้าน

ปัจจัยผู้คนยิ้มแย้มแจ่มใส (Smile) ระดับการรับรู้เสน่ห์วิถีชุมชนด้านผู้คนยิ้มแย้มแจ่มใส (Smile) พบว่า นักท่องเที่ยวมีการรับรู้เสน่ห์ด้านผู้คนยิ้มแย้มแจ่มใส ให้ความเห็นในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.33 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อย่อยพบว่า พบว่า นักท่องเที่ยวมีการรับรู้เกี่ยวกับการมีเสน่ห์จากการเป็นแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนของตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค อยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.44 การรับรู้รองลงมาได้แก่ มีการสร้างมนุษย์สัมพันธ์สาหรับการเป็นเจ้าบ้านที่ดี ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.41 มีการสร้างการสื่อสารที่ดีตลอดการท่องเที่ยว ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.25 และมีการสร้างความประทับใจแรกพบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.22 ซึ่งอยู่ในระดับความคิดเห็นมากทุกข้อย่อย

ปัจจัยหมู่บ้านมีเรื่องเล่าที่น่าสนใจ (Story) ระดับการรับรู้เสน่ห์วิถีชุมชนด้านหมู่บ้านมีเรื่องเล่าที่น่าสนใจ (Story) พบว่า นักท่องเที่ยวมีการรับรู้เสน่ห์ด้านหมู่บ้านมีเรื่องเล่าที่น่าสนใจ ให้ความเห็นในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.25 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อย่อยพบว่า นักท่องเที่ยวมีการรับรู้เกี่ยวกับ ตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค สามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นแก่พื้นที่และ/หรือ บริเวณโดยรอบ เช่น เกิดความหวงแหนทรัพยากร เป็นต้น อยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.49 การรับรู้รองลงมาได้แก่ การสร้างองค์ความรู้ที่ใหม่และเป็น

ประโยชน์เช่น องค์ความรู้ด้านอาหารพื้นถิ่น เป็นต้น อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.41 การมีเรื่องราวประสบการณ์ที่มีคุณค่า (Value Experience) นาไปสู่ความประทับใจ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.35 การมีนักสื่อความหมายที่สามารถถ่ายทอดเรื่องราวและข้อปฏิบัติต่างๆ รวมถึงรายละเอียดของการท่องเที่ยว อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.26 การมีเรื่องราวเรื่องเล่าที่น่าสนใจ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.07 และการสร้างคุณค่า (Value) ด้วยเรื่องเล่าหรือข้อมูลทางประวัติศาสตร์ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 43.92

ปัจจัยกิจกรรมน่าทึ่งน่าชื่นชม (Surprise) ระดับการรับรู้เสน่ห์วิถีชุมชนด้านกิจกรรมน่าทึ่งน่าชื่นชม (Surprise) พบว่า นักท่องเที่ยวมีการรับรู้เสน่ห์ด้านกิจกรรมน่าทึ่งน่าชื่นชม มีให้ความเห็นในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.23 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อย่อย พบว่า นักท่องเที่ยวมีการรับรู้เกี่ยวกับ ตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค มีกิจกรรมที่แสดงถึงอัตลักษณ์หรือวิถีชุมชนที่แท้จริง อยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.34 การรับรู้รองลงมาได้แก่ การมีจุดบริการหรือจุดสัมผัส (Touchpoint) ของแหล่งท่องเที่ยวที่เข้าถึงง่ายทั้งข้อมูลและการคมนาคม เช่น จุดให้บริการนักท่องเที่ยว จุดเช็คอิน ป้ายสแกน QR Code เป็นต้น อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.30 การมีกิจกรรมที่จะส่งมอบประสบการณ์ที่ประทับใจ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.29 การมีกิจกรรมที่เกิดประโยชน์แก่แหล่งท่องเที่ยว เช่น การทิ้งขยะ แยกขยะ การบริโภคอาหารจากบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติ การเป็นหูเป็นตาให้กับแหล่งท่องเที่ยว อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.28 การมีกิจกรรมที่เกิดประโยชน์บางประการ เช่น ได้องค์ความรู้ใหม่ การได้บทเรียนชีวิต พัฒนาจิตวิญญาณของตนเอง เป็นต้น อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.20 การสร้างความปลอดภัยให้เกิดขึ้นกับแหล่งท่องเที่ยว รวมถึงการดูแลนักท่องเที่ยวให้เป็นไปตามมาตรฐาน เป็นต้น อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.19 และการมีกิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วม (Participation) อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.03

ปัจจัยมีสูตรเด็ดอาหารพื้นถิ่น (Secret) ระดับการรับรู้เสน่ห์วิถีชุมชนด้านมีสูตรเด็ดอาหารพื้นถิ่น (Secret) พบว่า นักท่องเที่ยวมีการรับรู้เสน่ห์ด้านมีสูตรเด็ดอาหารพื้นถิ่น มีให้ความเห็นในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.22 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อย่อย พบว่า นักท่องเที่ยวมีการรับรู้เกี่ยวกับตลาดหัวปลี ศูนย์ โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค มีผลิตภัณฑ์จากเมนูสูตรเด็ดเพื่อจ หน่าย อยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.34 การรับรู้รองลงมาได้แก่ มีสร้างสูตรลับที่เป็นเอกลักษณ์ หรือวัตถุดิบที่โดดเด่นของพื้นที่ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.33 การสร้างประสบการณ์ที่น่าประทับใจจากการใช้การเล่าโดยประสาทสัมผัสทั้ง 5 เช่น รสชาติที่อร่อย กลิ่นที่หอมหวน การจัดวางและตกแต่งที่สวยงาม เสียงของการประกอบอาหาร เป็นต้น จากเมนูอาหาร อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.24 การมีเรื่องเล่าที่ชวนติดตามหรือการน าเสนอขั้นตอนกระบวนการของการประกอบเมนูอาหาร อย่างน่าสนใจ ค่าเฉลี่ยที่ 4.14 และการมีข้อมูลด้านกรรมวิธี ล าดับขั้นตอนการจัดเตรียมวัตถุดิบของเมนูอาหาร อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.05

ปัจจัยผู้คนมีจิตใจโอบอ้อมอารี (Spirit) ระดับการรับรู้เสน่ห์วิถีชุมชนด้านผู้คนมีจิตใจโอบอ้อมอารี (Spirit) พบว่า นักท่องเที่ยวมีการรับรู้เสน่ห์ด้านด้านผู้คนมีจิตใจโอบอ้อมอารี มีให้ความเห็นในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.44 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อย่อย พบว่า นักท่องเที่ยวมีการรับรู้เกี่ยวกับตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค มีการต้อนรับที่เป็นมิตรและความปรารถนาดี อยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.52 รองลงมาได้แก่ การให้ความสาคัญอย่างทั่วถึงด้วยการบริการที่มีมาตรฐานเดียวกัน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.415 การมีกระบวนการของการเป็นเจ้าบ้านที่ดีตลอดเวลา ตั้งแต่ท่านเดินทางเข้ามา ใช้เวลาท่องเที่ยวและจะกลับไป เช่น การกล่าวทักทาย, การเอาใจใส่,การให้ความช่วยเหลือ เป็นต้น อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.44 และมีการจากลาที่เป็นมิตรและความปรารถนาดี เช่น การอวยพรให้เดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ เป็นต้น อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.34

6.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว

พบว่า ความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.24 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านความผูกพันของนักท่องเที่ยว ประกอบด้วย ความรู้สึกที่ดี มีความพร้อมในการสนับสนุนกิจการและแหล่งท่องเที่ยว และมีความต้องการเดินทางมาท่องเที่ยวซ้า หรือการแนะนาบอกต่อบุคคลอื่น ซึ่งอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.26 รองลงมาได้แก่ ความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจของนักท่องเที่ยว ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.23 และด้านความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.22

6.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

ในการวิเคราะห์ถึงปัจจัย 5 เสน่ห์วิถีชุมชนส่งผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวตลาดหัวปลีฯ พบว่า ปัจจัยเสน่ห์วิถีชุมชนได้แก่ด้านผู้คนยิ้มแย้มแจ่มใส (Smile) ด้านหมู่บ้านมีเรื่องเล่าที่น่าสนใจ (Story) ด้านกิจกรรมน่าทึ่ง

น่าชื่นชม (Surprise) ด้านมีสูตรเด็ดอาหารพื้นถิ่น (Secret) และ ด้านผู้คนมีจิตใจโอบอ้อมอารี (Spirit) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวอย่างนัยสาคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (r = .590, .649, .806, .710 และ.733 ตามล าดับ) โดยพบว่า ความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์กับด้านกิจกรรมน่าทึ่งน่าชื่นชม หรือ S-3 Surprise ในระดับมากที่สุด (r = .806) และมีตัวแปรที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็นอันดับสูงสุด คือ ปัจจัยด้านกิจกรรมน่าทึ่งน่าชื่นชม (Surprise) และตัวแปรที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็นอันดับสอง คือ ด้านผู้คนมีจิตใจโอบอ้อมอารี (Spirit) ตามล าดับ

7. อภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการรับรู้ปัจจัยเสน่ห์วิถีชุมชนแต่ละด้านของนักท่องเที่ยว จ าแนกเป็นรายด้าน สรุปได้ว่า 1) ระดับปัจจัยด้านผู้คนยิ้มแย้มแจ่มใส (Smile) มีประเด็นที่นักท่องเที่ยวมีระดับความเห็นมากที่สุด คือ การมีเสน่ห์จากการเป็นแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนของตลาดหัวปลีฯ แสดงว่า ปัจจัยด้านผู้คนยิ้มแย้มแจ่มใสเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสาคัญในการสร้างเสน่ห์ให้กับแหล่งท่องเที่ยวในฐานะการเป็นแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชน เนื่องจากการที่ผู้ให้บริการมีความยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะให้บริการ จะสามารถสร้างความรู้สึกถึงการมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการหรือนักท่องเที่ยว สอดคล้องกับแนวคิดของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2563) ที่อธิบายว่า รอยยิ้มกับงานบริการมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เนื่องจากนักท่องเที่ยวไม่ได้คานึงเฉพาะสิ่งที่เป็นรูปธรรมอย่างสิ่งอานวยความสะดวกต่าง ๆ เพียงอย่างเดียว แต่คานึงถึงสิ่งที่เป็นนามธรรมที่จะสร้างความรู้สึกที่ดี ความอบอุ่น และ ความเป็นกันเอง ให้เกิดขึ้นระหว่างที่นักท่องเที่ยวใช้เวลาอยู่ในแหล่งท่องเที่ยวนั้น อีกทั้ง การที่ผู้คนยิ้มแย้มแจ่มใสมีความสาคัญส าหรับการพัฒนาการท่องเที่ยวที่สื่อถึงการเป็นเจ้าบ้านที่ดีอย่างมีเสน่ห์ สอดคล้องกับที่ ปรียนันทนา พงษ์ไพบูลย์ (2557) อธิบายว่า การยิ้มมีส่วนในการส่งเสริมการท่องเที่ยว เนื่องจากรอยยิ้มสื่อถึงลักษณะนิสัยของคนไทยที่มีความจริงใจ ความเต็มใจในการต้อนรับขับสู้ต่อแขกผู้มาเยือน 2) ระดับปัจจัยด้านหมู่บ้านมีเรื่องเล่าที่น่าสนใจ (Story) มีประเด็นที่นักท่องเที่ยวมีระดับความเห็นมากที่สุด คือ การสร้างความเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นแก่พื้นที่และ/หรือ บริเวณโดยรอบ แสดงว่า ปัจจัยด้านหมู่บ้านมีเรื่องเล่าที่น่าสนใจ หรือมีเรื่องราวที่มีความโดดเด่น ชวนติดตาม มีการสอดแทรกองค์ความรู้ จะสามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงบางประการให้เกิดขึ้นแก่พื้นที่หรือบริเวณโดยรอบชุมชน ยกตัวอย่างเช่น การสร้างความหวงแหนทรัพยากร การอนุรักษ์ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ หรือการพลิกฟื้นทรัพยากรที่เสื่อมโทรมให้กลับมาดีขึ้นอีกครั้งหนึ่ง การที่แหล่งท่องเที่ยวมีเรื่องเล่าหรือเรื่องราวที่น่าสนใจนั้น นอกจากที่จะนาเนื้อหามาสร้างสรรค์ผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยว ผ่านสินค้าที่ระลึก หรือการถ่ายทอดโดยตรงจากนักเล่าเรื่องหรือนักสื่อความหมาย สิ่งที่นักท่องเที่ยวให้ความตระหนักมากยิ่งขึ้นในปัจจุบัน คือ การเน้นย้าถึงคุณค่าของการท่องเที่ยวโดยชุมชน ซึ่งก็คือเรื่องเล่าเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิต ภูมิปัญญา ประเพณีวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ รวมถึงองค์ความรู้ดั้งเดิมแขนงต่าง ๆ จากปราชญ์ชุมชน ซึ่งเมื่อได้ถ่ายทอดเรื่องราว เรื่องเล่า เหล่านั้นออกสู่นักท่องเที่ยวหรือภายนอกแล้ว นักท่องเที่ยวมีความคาดหวังที่จะได้รับองค์ความรู้และประสบการณ์จากเรื่องเล่าหรือเรื่องราวเหล่านั้น เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของการท่องเที่ยวโดยชุมชนในแง่ของการได้รับประสบการณ์ที่พิเศษหรือการได้รับองค์ความรู้แปลกใหม่ที่ไม่เคยได้เรียนรู้มาก่อน ซึ่งจะสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยว รวมถึงแหล่งท่องเที่ยวด้วย สอดคล้องกับ จุฑาธิปต์ จันทร์เอียด และคณะ (2561) ที่อธิบายว่า เรื่องเล่าของกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงประสบการณ์ทุกกิจกรรมเป็นการนาเสนออัตลักษณ์เฉพาะของท้องถิ่นและมีส่วนในการสร้างความแตกต่างให้กับกิจกรรมการท่องเที่ยวได้ 3) ระดับปัจจัยด้านกิจกรรมน่าทึ่งน่าชื่นชม (Surprise) พบว่า มีประเด็นที่นักท่องเที่ยวมีระดับความเห็นมากที่สุด คือ มีกิจกรรมที่แสดงถึงอัตลักษณ์หรือวิถีชุมชนที่แท้จริง แสดงว่า จากการที่กิจกรรมเป็นองค์ประกอบที่ส าคัญองค์ประกอบหนึ่งของการท่องเที่ยว ดังนั้น ความน่าสนใจของกิจกรรมจึงมีผลต่อความรู้สึกในการรับประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว สิ่งที่จะดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวเกิดความรู้สึกพึงพอใจและประทับใจกับการมาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวหนึ่งนั้น การสร้างสรรค์กิจกรรมที่มีความน่าสนใจจึงเป็นสิ่งที่จ าเป็นโดยเฉพาะการสร้างสรรค์กิจกรรมที่แสดงถึงอัตลักษณ์หรือการสอดแทรกวิถีชุมชนเข้าไปในกิจกรรมนั้น ดังที่ แนวทางการพัฒนาและออกแบบกิจกรรมหรือเส้นทางท่องเที่ยวตามแนวทางการพัฒนาโครงการท่องเที่ยวชุมชน OTOP นวัตวิถี โดยกรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย อธิบายว่า กิจกรรมการท่องเที่ยวไม่จาเป็นต้องมีความสมบูรณ์หรือมีความพร้อมเต็มที่ แต่ควรมีการสอดแทรกเสน่ห์ซึ่งเป็นวิถีชีวิตที่ปรากฏในชุมชน นาเสนอแก่นักท่องเที่ยวเพียงพอให้นักท่องเที่ยวเกิดความรู้สึกประทับใจได้ เช่น การที่ชุมชนมีภูมิทัศน์ในแต่ละบ้านที่สวยงามและเป็นระเบียบ ในการออกแบบกิจกรรมนั้น

สามารถดึงวิถีชีวิตประจ าวันที่มีเสน่ห์มีอัตลักษณ์และโดดเด่นมาสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวได้โดยไม่จ าเป็นต้องอาศัยเทศกาลหรือประเพณีที่สาคัญเพียงอย่างเดียว ดังที่ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2563) นาเสนอการสร้างสรรค์แหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมหรือเส้นทางการท่องเที่ยวด้วยเอกลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์ในภาคเหนือ โดยการดึงเสน่ห์ของกลุ่มชาติพันธุ์ในภาคเหนือ มาสร้างเป็นจุดขายให้เกิดขึ้นแก่การท่องเที่ยว ท าให้นักท่องเที่ยวเข้าไปมีส่วนร่วมในวิถีชีวิต สร้างความรู้สึกร่วมและเป็นส่วนหนึ่งกับผู้คนที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ในภาคเหนือ 4) ระดับปัจจัยด้านมีสูตรเด็ดอาหารพื้นถิ่น (Secret) พบว่า มีประเด็นที่นักท่องเที่ยวมีระดับความเห็นมากที่สุด คือ มีผลิตภัณฑ์จากเมนูสูตรเด็ดเพื่อจาหน่าย แสดงว่า ด้านการมีสูตรเด็ดของอาหารพื้นถิ่นนั้น นักท่องเที่ยวให้ความส าคัญกับการที่แหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนมีความโดดเด่นในเรื่องของเมนูอาหารที่มีความพิเศษทั้งเรื่องของรสชาติ กระบวนการประกอบอาหาร หรือวัตถุดิบที่น่าสนใจ นักท่องเที่ยวจึงมีความต้องการให้มีการผลิตผลิตภัณฑ์จากเมนูที่มีความโดดเด่นและมีเอกลักษณ์นั้นเพื่อการจ าหน่ายการที่แหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนใดมีความโดดเด่นในเรื่องของสูตรลับสูตรเด็ดของเมนูอาหาร รวมถึงมีผู้ประกอบอาหารหรือเชฟที่มีฝีมือ สามารถพัฒนาเป็นจุดแข็งให้กับแหล่งท่องเที่ยวในการสร้างเป็นจุดขายเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาท่องเที่ยวได้เพิ่มเติมมากขึ้น เนื่องจากองค์ประกอบในเรื่องของอาหารมีความสาคัญองค์ประกอบหนึ่งของการเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ดี ดังที่ นันทิยา ตันตราสืบ (2561) และ Smith, MacLeod and Robertson (2010) อธิบายถึงความส าคัญของเอกลักษณ์อาหารไทยว่ามีเอกลักษณ์ซึ่งในแต่ละยุคสมัยมีการผสมผสานจากหลากหลายวัฒนธรรมของกลุ่มชนต่างชาติที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย จึงอธิบายอิทธิพลของชนต่างชาติที่เดินทางเข้ามาต่อรูปแบบการทาอาหารหรือรสชาติอาหารซึ่งทาให้อาหารไทยนั้นมีความหลากหลายแตกต่างกันไปตามแต่ละพื้นที่หรือภูมิภาค 5) ระดับปัจจัยด้านผู้คนมีจิตใจโอบอ้อมอารี (Spirit) พบว่า มีประเด็นที่นักท่องเที่ยวมีระดับความเห็นมากที่สุด คือ มีการต้อนรับที่เป็นมิตรและความปรารถนาดี แสดงว่า การต้อนรับที่เป็นมิตรของผู้ให้บริการหรือแหล่งท่องเที่ยวมีส่วนในการแสดงถึงความมีอัธยาศัยที่ดี มีความเต็มใจและความพร้อมในการบริการ รวมถึงการแสดงถึงความปรารถนาดีต่อนักท่องเที่ยวย่อมส่งผลให้นักท่องเที่ยวเกิดความรู้สึกอบอุ่น เป็นมิตรเป็นกันเองและสามารถสร้างความรู้สึกพึงพอใจ ประทับใจและเกิดประสบการณ์ที่ดีในระหว่างการท่องเที่ยวได้ โดยการต้อนรับที่เป็นมิตรนั้น สิ่งส าคัญ คือ การเอาใจเขามาใส่ใจเรา ซึ่งเป็นการให้บริการที่แสดงออกถึงความเป็นมิตรและเป็นกันเองมาจากภายใน ดังที่ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2563) กล่าวว่าลักษณะของการต้อนรับที่ดีควรพิจารณาถึงความต้องการพื้นฐานของนักท่องเที่ยวเป็นหลักและเทียบเคียงกับความรู้สึกหรือความต้องการของชุมชน ในขณะที่ชุมชนหรือผู้ให้บริการก็ต้องการบริการให้กับนักท่องเที่ยวหรือคนที่มีอัธยาศัยที่ดีเช่นกัน ดังนั้น นักท่องเที่ยวก็ปรารถนาที่จะได้รับการบริการด้วยความรู้สึกที่ยินดีต้อนรับ ด้วยไมตรีจิต เช่นเดียวกันนั่นเอง และ กนก บุญศักดิ์ และคณะ (2561) อธิบายว่า การเป็นเจ้าบ้านมีความเกี่ยวข้องกับงานบริการอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เมื่อมีผู้มาเยือนจึงมีการต้อนรับ และการบริการก็หมายถึง การท าให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลและพึงพอใจในขณะที่ใช้เวลากับงานบริการนั้น และการต้อนรับด้วยไมตรีจิตนั้น ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมภาพลักษณ์ด้านความเป็นมิตรที่จะสร้างความรู้สึกประทับใจแก่นักท่องเที่ยวได้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว พบว่า ความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวโดยรวมอยู่ในระดับมาก และด้านที่มีความเห็นในระดับมากที่สุด คือ ด้านความผูกพันของนักท่องเที่ยว ซึ่งประกอบด้วย ความรู้สึกที่ดี มีความพร้อมในการสนับสนุนกิจการและแหล่งท่องเที่ยว และมีความต้องการเดินทางมาท่องเที่ยวซ้า หรือการแนะนาบอกต่อบุคคลอื่น แสดงว่า จากปัจจัยเสน่ห์วิถีชุมชนนั้นมีส่วนในการพัฒนาการท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สามารถนาเสนอนักท่องเที่ยวโดยใช้เสน่ห์วิถีชุมชนเป็นจุดขาย และเป็นส่วนประกอบในการสร้างสรรค์แหล่งท่องเที่ยวตามองค์ประกอบการท่องเที่ยวในด้านต่าง ๆ จึงจะเห็นได้ว่าการที่แหล่งท่องเที่ยวสามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีคุณภาพมีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ สามารถสร้างความดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวมีความต้องการที่จะกลับมาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเดิมซ้ า หรือมีความต้องการที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ของแหล่งท่องเที่ยวซ้ าหรือแม้แต่มีความเต็มใจที่จะบอกต่อแหล่งท่องเที่ยวหรือแนะนาต่อ ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าปัจจัยเสน่ห์วิถีชุมชนมีส่วนในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้มีคุณภาพ ด้วยเอกลักษณ์ที่แสดงถึงวิถีชีวิต จึงมีผลในการสร้างความจงรักภักดีให้เกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยว สอดคล้องกับ นภาพร จันทร์ฉาย และคณะ (2561) ที่อธิบายว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดีของนักท่องเที่ยว คือ ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวและองค์ประกอบด้านการท่องเที่ยว ภาพลักษณ์ที่ดีของแหล่งท่องเที่ยว และคุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว มีอิทธิพลต่อความภักดีของนักท่องเที่ยว

และผลการวิจัยตามสมมติฐาน พบว่า ตัวแปรที่มีระดับนัยสาคัญและส่งผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวเป็นอันดับสูงสุด คือ ปัจจัยเสน่ห์ด้านกิจกรรมน่าทึ่งน่าชื่นชม (Surprise) และปัจจัยเสน่ห์ด้านผู้คนมีจิตใจโอบอ้อมอารี (Spirit) แสดงให้เห็นว่า เสน่ห์วิถีชุมชนด้านกิจกรรมที่น่าทึ่งน่าชื่นชมส่งผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว โดยการมีกิจกรรมที่น่า

ที่น่าชื่นชมนั้น ด้วยแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นกรณีศึกษาคือตลาดหัวปลีฯ เป็นลักษณะแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นตลาดนัดชุมชน ซึ่งเป็นแหล่งจาหน่ายสินค้าและบริการที่มาจากผู้ผลิตชุมชน เป็นสินค้าที่น าข้อดีบภายในท้องที่มาใช้ จาหน่ายสินค้าประเภทอาหารและเครื่องดื่มที่น่าสนใจ ดังนั้น ภายในตลาดนัดหัวปลี จึงมีกิจกรรมในลักษณะของการซื้อการขายสินค้าและบริการโดยเฉพาะประเภทอาหารและเครื่องดื่มรวมถึงกิจกรรมการกิน เที่ยว ดื่ม ช้อป ซึ่งเป็นสิ่งที่นักท่องเที่ยวคาดหวังในการเดินทางมาท่องเที่ยวตลาดหัวปลีแห่งนี้ อีกทั้ง ภายในบริเวณของตลาดหัวปลียังมีการจัดภูมิทัศน์และปรับสภาพแวดล้อมภายในตลาดให้มีความพร้อมในการต้อนรับนักท่องเที่ยวเป็นอย่างดี มีการแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ที่ชัดเจนและเป็นระเบียบ เช่น พื้นที่ที่เป็นซุ้มจ หน่ายสินค้าประเภทงานหัตถกรรมงานฝีมือ มีการจัดหน้าร้านเพื่อน าเสนอสินค้า แสดงสินค้าที่เห็นได้ชัดเจน รวมถึงในบางซุ้ม ยังมีการแสดงงานฝีมือหรือการผลิตสินค้าให้นักท่องเที่ยวได้รับชมอีกด้วย นอกจากนั้น ยังมีในส่วนของจุดบริการนวดผ่อนคลายและจุดบริการสปาที่มาจากผลิตภัณฑ์พื้นถิ่นเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทสมุนไพร ซึ่งเป็นจุดที่นักท่องเที่ยวจะได้รับการบริการที่จะสร้างความผ่อนคลายและได้ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์สปาจากสมุนไพร เป็นกิจกรรมที่สร้างประสบการณ์และการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ให้บริการและนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี ทั้งยังมีในส่วนของพื้นที่ที่เป็นพื้นที่พักผ่อนในบริเวณที่เป็นสวนดอกไม้และซุ้มนั่งพักที่มีการตกแต่งด้วยวัสดุจากธรรมชาติ สร้างความรู้สึกกลมกลืนและเป็นหนึ่งเดียวกับภูมิทัศน์บริเวณนั้น มีจุดที่เป็นการรวบรวมพืชพันธุ์สมุนไพรและพันธุ์ไม้นานาชนิดไว้ให้นักท่องเที่ยวได้ศึกษาเรียนรู้และหากต้องการที่จะซื้อพันธุ์ไม้เหล่านั้นกลับไปก็สามารถซื้อได้โดยเป็นพันธุ์ไม้ที่ทางชุมชนร่วมกันปลูกและรวบรวมมาเพื่อตกแต่งสถานที่และจัดจาหน่ายในเวลาเดียวกัน ในส่วนของด้านในของตลาดนั้นจะมีกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวสามารถร่วมได้ คือ การชิม ช้อบ รับประทานอาหารพื้นถิ่นที่น่าสนใจที่รวบรวมมาอย่างหลากหลายไม่ว่าจะเป็นของคาว ของหวาน รวมถึงของฝาก นักท่องเที่ยวสามารถรับประทานอาหารภายในตลาดหัวปลี และเลือกชมและซื้อสินค้าเป็นของฝากได้ ทั้งนี้ ในแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในแหล่งท่องเที่ยวตลาดนัดหัวปลีนั้นการบริหารจัดการมีการเน้นในเรื่องของการให้บริการที่เป็นมิตร แสดงถึงความมีอัธยาศัยที่ดี มีการมอบรอยยิ้มให้กับนักท่องเที่ยว และมีความเต็มใจในการให้บริการ ด้วยความเต็มใจตอบคาถามให้กับนักท่องเที่ยวรวมถึงการแนะนาข้อมูลต่าง ๆ ภายในแหล่งท่องเที่ยวให้นักท่องเที่ยวได้รับทราบ ดังนั้น เรื่องความมีอัธยาศัยไมตรีและความเป็นมิตรเป็นกันเองของผู้ให้บริการภายในตลาดนัดหัวปลี จึงท าให้ปัจจัยเสน่ห์ด้านผู้คนมีจิตใจโอบอ้อมอารีส่งผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว ด้วยกิจกรรมภายในตลาดนัดหัวปลีที่มีความโดดเด่น หลากหลาย พร้อมการบริการของผู้ให้บริการด้วยความโอบอารี เป็นมิตร มีอัธยาศัยที่ดี จึงท าให้นักท่องเที่ยวมีความประทับใจส่งผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวนั่นเอง

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

8.1.1 ตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค ควรมีการเสริมสร้างการพัฒนาบุคลากรภายในชุมชนทางด้านการบริการด้วยจิตใจอย่างแท้จริง โดยสามารถสื่อสารให้นักท่องเที่ยวรับรู้ได้ถึงความจริงใจ ใส่ใจ ในการให้บริการได้จากรูปแบบการสื่อสาร ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ รูป รส กลิ่น เสียง สัมผัส เพื่อสร้างภาพจาที่ดี จนกลายเป็นความผูกพันให้กับนักท่องเที่ยวในทุกช่วงขณะที่นักท่องเที่ยวได้รับประสบการณ์จากชุมชน ตั้งแต่กระบวนการเปิดบริการ ระหว่างบริการ และปิดบริการ

8.1.2 ตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค ควรมีการพัฒนากิจกรรมใหม่ ๆ ที่ให้นักท่องเที่ยวได้มีส่วนร่วมเพิ่มเติม หรือ เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมอย่างสม่าเสมอ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่ไม่เคยได้สัมผัสที่ไหนมาก่อน กิจกรรมที่ดี คือ กิจกรรมที่สามารถรับรู้ เข้าถึงหัวใจของนักท่องเที่ยวได้ และกิจกรรมที่ดี จะสร้างห้วงเวลาแห่งความทรงจ ที่ดีให้กับนักท่องเที่ยวจนเกิดการแนะนาบอกต่อมีส่วนในการสร้างความยั่งยืนให้แก่แหล่งท่องเที่ยวได้

8.2.3 ตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค ควรมีการเสริมสร้างเรื่องราวและเรื่องเล่าของชุนชนให้ทรงคุณค่า เพื่อให้คนในชุมชนเกิดความรัก ความหวงแหน มีสานึกรักบ้านเกิด รวมถึงเป็นผู้ดูแล ปกป้องและรักษาสืบสานต่อยอดด้วยหัวใจที่อนุรักษ์ และสามารถที่จะสื่อสารถ่ายทอดเรื่องราวหรือเรื่องเล่า ให้กับนักท่องเที่ยวได้อย่างมีความภาคภูมิใจ

8.2 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 การวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่เป็นในลักษณะขององค์ประกอบการท่องเที่ยว ที่มีส่วนในพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนและสร้างความจงรักภักดีแก่นักท่องเที่ยว

8.2.2 การวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาปัจจัยเสน่ห์วิถีชุมชน ที่ส่งผลต่อความยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนเพื่อเป็นต้นแบบแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชน

8.2.3 การวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาในพื้นที่กรณีศึกษาที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนอื่น ที่มีบริบทความแตกต่างของพื้นที่แตกต่างกันเพื่อให้ทราบผลปัจจัยเสน่ห์วิถีชุมชนส่งผลต่อความจงรักภักดีในบริบทพื้นที่อื่นอย่างไร

9. สรุป

การศึกษา 5 เสน่ห์วิถีชุมชนที่มีผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวตลาดหัวปลี ศูนย์โอทอป (OTOP) คอมเพล็กซ์ พุแค ต บลพุแค อ ำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี พบว่า ระดับการรับรู้ปัจจัยเสน่ห์วิถีชุมชนแต่ละด้านมีผลต่อการสร้างความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว แม้ในเชิงของการวิจัยเชิงปริมาณที่เป็นผลการศึกษานี้จะระบุว่า ตัวแปรที่มีระดับนัยสาคัญและส่งผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวเป็นอันดับสูงสุด คือ ปัจจัยเสน่ห์ด้านกิจกรรมน่าที่งน่าชื่นชม (Surprise) และด้านผู้คนมีจิตใจโอบอ้อมอารี (Spirit) แต่ปัจจัยทุกตัวนั้นมีส่วนในการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับนักท่องเที่ยวโดยเฉพาะกับแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนที่จาเป็นต้องดึงเสน่ห์วิถีชุมชนมาสร้างเป็นจุดขาย จนทาให้นักท่องเที่ยวเกิดความรู้สึกพึงพอใจ มีความสุข และจะส่งผลให้รู้สึกระลึกถึงสถานที่ที่ได้ท่องเที่ยว เกิดความรู้สึกดีและส่งผลในระยะยาว จนเกิดความจงรักภักดีในที่สุด

เอกสารอ้างอิง (References)

กนก บุญศักดิ์ และคณะ. (2561) “อิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความภักดีของนักท่องเที่ยว ต่อการท่องเที่ยวบนฐานชุมชน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างของประเทศไทย.” **วารสารชุมชนวิจัย** ปีที่ 12, 1 (มกราคม - เมษายน): 24-25.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2563) “**More Authentic ภาคเหนือ งามโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์**” เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม. เข้าถึงได้จาก https://tourismproduct.tourismthailand.org/file/ebook/504/mobile/index.html#p=20

กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย. (2561). **คู่มือการขับเคลื่อนการดำเนินงาน โครงการชุมชนท่องเที่ยว OTOP นวัตวิถี.** กรุงเทพมหานคร.

จุฑาธิปต์ จันทร์เอียด อังสุมาลิน จานงชอบ และณัฏฐพัชร มณีโรจน์. (2561). “การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงประสบการณ์ในพื้นที่อ ำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว.” **วารสารศิลปะศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่** ปีที่ 10, 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม): 176-177.

ณัฐพัชร์ ล้อประดิษฐ์พงษ์. (2549). **คู่มือสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า.** กรุงเทพมหานคร: เพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.

นภาพร จันทร์ฉาย และคณะ. (2561). “โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดี ของนักท่องเที่ยวในการท่องเที่ยวตลาดน้ ำ” **วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร.** ปีที่ 6, 3 (กรกฎาคม-กันยายน): 1080-1081.

นันทิยา ตันตราสืบ. (2561). “รูปแบบการท่องเที่ยวอาหารพื้นถิ่นเชิงสร้างสรรค์ในจังหวัดเชียงใหม่.” วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยพะเยา. เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม. จาก ฐานข้อมูลงานวิจัย (Thailis). https://tdc.thailis.or.th/tdc/dccheck.php?Int_code=191&RecId=1161&obj_id=15209&showmenu=no&userid=0

ปรียนันทนา พงษ์ไพบูลย์. (2557). “ยิ้มสยาม ในมุมมองของชาวต่างชาติในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ศุภกาญจน์ แก้วสกูล และคณะ. (2563). “ตลาดนัดสามร้อยกล้า: การจัดการตลาดในชุมชนเพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจชุมชนพึ่งตนเอง กรณีศึกษา ชุมชนบ้านปัดโวก ตาบลหินตก อาเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช.” **วารสารสังคมวิจัยและพัฒนา** ปีที่ 2, 1 (มกราคม-มีนาคม): 39-40.

องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. (2558). **Community-Based Tourism ท่องเที่ยวโดยชุมชน.** เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม. เข้าถึงได้จาก https://tis.dasta.or.th/dastaknowledge/wp-content/uploads/2018/02/1-Community-Based-Tourism.pdf

Cochran, W.G. (1953). **Sampling Techiques.** New York: John Wiley & Sons. Inc.

Cronbach, L. J. (1970). **Essentials of Psychological Test (5th ed.).** New York: Harper Collins.

Smith, M., MacLeod, N. and Robertson, M H. (2010). **Key concepts in tourist studies.** London: SAGE.

Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2006). **Service marketing: Integrating customer focus across the firm (4th ed.).** New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.

การพัฒนารูปแบบการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ด้วยระบบคิวอาร์โค้ด (QR CODE) เพื่อการรับรู้ข้อมูลแบบพึ่งพาตนเอง วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ธนวรรษ ดอกจันทร์[1*] จุฑามาศ สภาชัย[1] สมณิกาญจน์ สามคำนิล[1] สิตานัน ปิ่นแหวน[1] และ เยาวดี ชัยโชค[1]

[1]สาขาวิชาการจัดการการทองเที่ยว คณะมนุษยศาสตรและสังคมศาสตร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*] Thanawat.khing@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาบริบทพื้นที่วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร 2) เพื่อศึกษาการพัฒนาการสื่อความหมายด้วยระบบคิวอาร์โค้ด (QR CODE) ที่สอดคล้องต่อพฤติกรรมการรับรู้ข้อมูลของนักท่องเที่ยว 3) เพื่อการพัฒนารูปแบบการการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ด้วยระบบคิวอาร์โค้ด (QR CODE) เพื่อการรับรู้ข้อมูลแบบพึ่งพาตนเอง เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและปริมาณ เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการ ชุมชน และนักท่องเที่ยวชาวไทย รวมจำนวน 41 คน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีต่อการพัฒนาระบบคิวอาร์โค้ด จำนวน 384 คน วิเคราะห์ข้อมูลตามประเด็นศึกษา จากนั้นสังเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการศึกษาแบบบรรยายเชิงพรรณนา จากการศึกษาพบว่า 1. ในอดีตวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหารเป็นมหาเจดีย์แห่งแรกของประเทศไทย ที่มีการบูรณะปฏิสังขรณ์พระสถูปเจดีย์คงมีการกระทำต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้พบว่ามีการผสมผสานกันของศิลปะในแต่ละยุคและการผสมผสานกันทางศิลปกรรมยังทำให้องค์เจดีย์มีอัตลักษณ์แตกต่างจากองค์เจดีย์รูปแบบเดียวกันในประเทศไทยที่สร้างครอบทับกันถึง 3 องค์ 3 ศิลปะ 2. สื่อคิวอาร์โค้ดเป็นสื่อที่เหมาะสมกับนักท่องเที่ยวที่มีช่วงอายุเฉลี่ยระหว่าง 18 - 29 ปี ใช้งานง่ายสะดวกเหมาะสมกับการเปิดใช้งานผ่านสมาร์ทโฟน (Smart Phone) สามารถใช้งานได้กับนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวโดยการสแกนผ่านระบบแอพพลิเคชั่นไลน์ (Line) เพื่อชมและรับฟังข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยว 3. การพัฒนารูปแบบการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ด้วยระบบคิวอาร์โค้ดเพื่อการรับรู้ข้อมูลแบบพึ่งพาตนเองมีการทำระบบคิวอาร์โค้ดที่นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ข้อมูลได้ด้วยตนเอง โดยภายในระบบคิวอาร์โค้ดมีประวัติเกี่ยวกับวัตถุโบราณทั้งหมด 5 จุดสำคัญขององค์พระปฐมเจดีย์ ได้แก่ จุดที่ 1 เรื่องราวประวัติความเป็นมาและข้อมูลทั่วไปขององค์พระปฐมเจดีย์ จุดที่ 2 ประวัติความเป็นมาและเรื่องราวต่าง ๆ ของพระร่วงโรจนฤทธิ์ทางด้านทิศเหนือ จุดที่ 3 ประวัติความเป็นมาและรายละเอียดงานศิลปกรรมต่าง ๆ ภายในวิหารหลวงทางด้านทิศตะวันออก จุดที่ 4 ประวัติความเป็นมาและเรื่องราวต่าง ๆ ของพระพุทธรูปศิลาขาวทางด้านทิศใต้ จุดที่ 5 ประวัติความเป็นมาและเรื่องราวของพระพุทธรูปปางต่าง ๆ ที่อยู่ภายในวิหารพระนอนทางด้านทิศตะวันตก

คำสำคัญ: : *การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ระบบคิวอาโค้ด (QR Code) และ วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร*

The Development of a Model of Interpretations of Historical Tourism with QR CODE System for Self - Reliance in Information Perception at Wat Phra Pathom Chedi Ratcha Wora Maha Wihan, Muang District, Nakhon Pathom Province

Thanawat Dokchan[1,*], Juthamas Sapachai[1], Somnikarn Samkamnil[1],
Sitanun Pinwhan[1] and Yaowadee Chaichoke[1]

[1] *Tourism and Hotel Program, Nakhon Pathom Rajabhat University*

* *Thanawat.khing@hotmail.com*

Abstract

The Development of a Model of Interpretations of Historical Tourism with QR CODE System for Self - Reliance in Information Perception at Wat Phra Pathom Chedi Ratcha Wora Maha Wihan, Muang District, Nakhon Pathom ProvinceThe purposes of this research were: 1) to study the area context of Wat Phra Pathom Chedi; 2) to study the development of interpretations with QR CODE system that is consistent with tourists information perception behavior and 3) to develop a model of interpretations of historical tourism with QR CODE system for self - reliance in information perception. This study was a qualitative and quantitative methods. Data were collected from related documents, in - depth interview from people involved in historical tourism in there. The sample was divided into 4 groups, namely government agencies, entrepreneurs, community and Thai tourists, totaling 41 individuals. Furthermore, data on the satisfaction with the developed QR CODE system were collected by distributing copies of questionnaire to 384 (Taro Yamane Theory) Thai tourists. Data were analyzed according to study issues and then synthesized before presentation through descriptive statistics.The results of this research are 1. Wat Phra Pathom Chedi previously was the first pagoda in Thailand, built during until the present. In addition, it was architecturally built under integrated arts of each era and artistic blending, making this pagoda unique and different from the same type of pagodas in Thailand. Its uniqueness can be noticed by the structure of three overlapping pagodas in 3 artist styles. 2. The interpretations using QR CODE system are suitable for tourists with an average age of 18 - 29 years. The developed system is easy to use, convenient and suitable for use via smart phone. In case of extension for tourist, it should be scanned via LINE application to know information about that. And 3. The QR CODE system was developed for self-reliance information perception that consists of useful content, namely: the history of all 5 ancient artifacts as follows: 1st spot is the history and general information; 2nd spot was the history and various stories of Phra Ruang Rotchanarit stationed in the northern direction; 3rd spot was the history and details of fine arts in the Grand Hall of the eastern direction; 4th spot was the history and stories of

the white stone Buddha statue in the southern direction; and 5th spot was the history and stories of the various Buddha statues stationed inside the Wihan of Reclining Buddha in the western direction.

Keywords: Historical Tourism, QR Code System and Wat Phra Pathom Chedi Ratcha Wora Maha Wihan

1. บทนำ

จากสถานการณ์ปี พ.ศ.2561 ตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติเติบโตประมาณร้อยละ 7.1 หรือมีจำนวน 38.12 ล้านคน แม้ว่าในช่วงครึ่งหลังของปีนักท่องเที่ยวต่างชาติจากหลายประเทศชะลอการเดินทางมาเที่ยวในประเทศไทย เนื่องจากปัจจัยเฉพาะที่กระทบในแต่ละกลุ่มของนักท่องเที่ยวที่แตกต่างกันแต่ ในช่วง 2 เดือนสุดท้ายของปี พ.ศ.2561 นักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทย ทำให้เศรษฐกิจกลับมาฟื้นตัวขึ้นอีกครั้ง เนื่องจากเป็นฤดูกาลท่องเที่ยวที่ทางรัฐบาลไทยได้ออกมาตรการยกเว้นค่าธรรมเนียม Visa on Arrival ให้นักท่องเที่ยวจาก 21 ประเทศ ส่งผลให้มีรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติทั้งปีประมาณ 2.01 ล้านล้านบาท (กรมการท่องเที่ยว. 2561) ซึ่งในขณะเดียวกันจากกระแสความนิยมละครอิงประวัติศาสตร์ที่ทำให้คนไทยสนใจเดินทางท่องเที่ยวแหล่งโบราณสถานและศึกษาเรื่องราวทางประวัติศาสตร์เพิ่มมากขึ้น (ประชาชาติธุรกิจ. 2561) ต่อมาในปี พ.ศ.2562 สำหรับไตรมาสที่ 1 ตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติเที่ยวไทยสามารถขยายตัวเพิ่มขึ้นได้อย่างต่อเนื่องจากปีก่อน โดยมีจำนวนประมาณ 39.00 - 39.80 ล้านคน เติบโตร้อยละ 2.1 - 4.1 จาก ปี พ.ศ.2561 สร้างรายได้มูลค่าประมาณ 2.16 - 2.20 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.9 - 8.9 จาก ปี พ.ศ.2561 ส่วนนักท่องเที่ยวตลาดหลักของการท่องเที่ยวไทยยังมีแนวโน้มการเติบโตที่ดีขึ้นในอนาคต (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. 2562)

สำหรับนครปฐมเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคกลางด้านตะวันตกของประเทศไทย ตั้งอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำท่าจีนซึ่งเป็นพื้นที่บริเวณที่ราบลุ่มภาคกลางและเป็นศูนย์รวมอารยธรรมสำคัญที่มีประวัติความเป็นมายาวนานในแผ่นดินสุวรรณภูมิ จนกระทั่งพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงเห็นว่าเป็นเจดีย์องค์ใหญ่ไม่มีที่ใดเทียบเท่าครั้นเมื่อได้ครองราชย์ จึงโปรดฯ ให้ก่อเจดีย์แบบลังกาครอบองค์เดิมไว้ โดยให้ชื่อว่า “พระปฐมเจดีย์” (สำนักงานจังหวัดนครปฐม, 2559) องค์พระปฐมเจดีย์เป็นปูชนียสถานที่เก่าแก่และเป็นศูนย์รวมจิตใจของชาวจังหวัดนครปฐม นอกจากนี้ยังได้รับการยกย่องว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ที่ได้รับความสนใจมากอีกแห่งหนึ่งในประเทศไทย จึงทำให้นักท่องเที่ยวทุกภูมิภาคพากันหลั่งไหลเข้ามาเยี่ยมชมความงดงามและเรื่องราวที่ยังคงมีการถ่ายทอดจากอดีตสู่ปัจจุบันขององค์พระปฐมเจดีย์

ดังนั้นจึงเกิดแนวคิดในการนำเทคโนโลยีเข้ามาพัฒนาให้ตรงต่อพฤติกรรมและความต้องการของนักท่องเที่ยวเพื่อให้สามารถเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับประวัติขององค์พระปฐมเจดีย์อย่างทั่วถึง อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มช่องทางการรับรู้ข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์บริเวณองค์พระปฐมเจดีย์ได้อย่างสะดวกสบาย สามารถทำได้ด้วยตนเองผ่านทางเทคโนโลยีที่ทันสมัย ด้วยวิธีการใช้โทรศัพท์มือถือในการสแกน (Scan) คิวอาร์โค้ด (QR CODE) เพื่อสาระความรู้ ความบันเทิงในการเข้าชมแหล่งท่องเที่ยวและสนับสนุนการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์โดยจังหวัดนครปฐมถือเป็นอีกหนึ่งจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวคงคุณค่าทางประวัติศาสตร์

2. วัตถุประสงค์จากการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทพื้นที่วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร
2. เพื่อศึกษาการพัฒนาการสื่อความหมายด้วยระบบ QR CODE ที่สอดคล้องต่อพฤติกรรมการรับรู้ข้อมูลของนักท่องเที่ยว
3. เพื่อการพัฒนารูปแบบการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ด้วยระบบ QR CODE เพื่อการรับรู้ข้อมูลแบบพึ่งพาตนเอง

3. วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา

การวิจัยนี้ได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูลหลัก 2 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 การใช้เทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลักที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่อาศัยอยู่ภายในบริเวณรอบวัดพระปฐมเจดีย์ฯ ได้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชน และนักท่องเที่ยว โดยคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวนทั้งหมด 41 คน กลุ่มที่ 2 ผู้วิจัยได้ใช้การแจกแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ QR CODE ให้แก่นักท่องเที่ยวด้วยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental-Sampling) จำนวน 384 ชุด ตามแนวคิดทฤษฎีของ ทาโร ยามาเน่

3.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบผสมผสานวิธี (Mixed Method) ซึ่งที่ได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของข้อมูลระดับทุติยภูมิ เพื่อออกแบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบสอบถามในประเด็นที่เกี่ยวข้อง กับผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ และนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ผู้วิจัยยังใช้แบบสังเกตร่วม (Participant Observation) คือ การพิจารณาจากสภาพทั่วไปของพื้นที่องค์พระปฐมเจดีย์ฯและบริเวณชุมชนโดยรอบกับผู้ประกอบการ เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของนักท่องเที่ยว เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และข้อมูลจากทุติยภูมิ เพื่อหาความใกล้เคียงและสอดคล้องกันในการสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และเอกสารที่ได้ทำการศึกษามา และหาคุณภาพเครื่องมือด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องตามเนื้อหา โครงสร้างของแบบสอบถาม นำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ด้วยวิธีหาค่าดัชนีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม (IOC) ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่ามากกว่า 0.5 จึงสามารถนำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามไปใช้ในการเก็บและรวบรวมข้อมูล

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ เช่น ข้อมูลพื้นฐานขององค์พระปฐมเจดีย์ แนวคิดและทฤษฎีการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมนักท่องเที่ยว แนวคิดและทฤษฎีด้านการรับรู้ แนวคิด และทฤษฎีการสื่อความหมายของ QR Code และ Short URL รหัสคิวอาร์ (QR CODE) เป็นต้น

ขั้นที่ตอน 2 พัฒนาแบบสัมภาษณ์และการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก 5 ประเด็น ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบสัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไปของแหล่งท่องเที่ยว ปัจจัยพื้นฐานด้านแหล่งท่องเที่ยว การรับรู้ผ่านกระบวนการสื่อความหมายด้วยระบบ QR CODE และการสื่อความหมายด้วยระบบ QR CODE จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ และนำไปพัฒนาเป็นสื่อคิวอาร์โค้ด

ขั้นตอนที่ 4 พัฒนาแบบสอบถามความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อคิวอาร์โค้ดใน 7 ประเด็น ได้แก่ ข้อมูลประชากร ข้อมูลด้านพฤติกรรมการท่องเที่ยว ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางการท่องเที่ยว ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานระบบ QR CODE ความเหมาะสมของรูปแบบฐานข้อมูล (วีดีโอ) ในระบบQR CODE และความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อระบบ QR CODE แล้วนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 392 คน

ขั้นตอนที่ 5 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและสังเกตุการณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) โดยรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกันจากบุคคลหลายคน รวมทั้งการนำมาบรรยายเป็นบทความตามประเด็นที่ใช้การสัมภาษณ์นำมาตีความด้วยหลักและเหตุผลสร้างข้อสรุปเพื่อตอบคำถามในประเด็นคำถาม โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามตามสูตรของ Taro Yamane ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการจำแนกระดับความพึงพอใจ และนำข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตการณ์มานำเสนอในรูปแบบเชิงพรรณนา (Content Analysis) โดยนำค่าเฉลี่ยที่ได้เปรียบเทียบกับคะแนนตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1981) ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00

หมายความว่านักท่องเที่ยวมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายความว่านักท่องเที่ยวมีระดับความพึงพอใจมาก คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายความว่านักท่องเที่ยวมีระดับความพึงพอใจปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายความว่านักท่องเที่ยวมีระดับความพึงพอใจน้อย และ คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายความว่านักท่องเที่ยวมีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

4. ผลการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ด้วยระบบคิวอาร์โค้ด เพื่อการรับรู้ข้อมูลแบบพึ่งพาตนเอง วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จากผลการศึกษาพบว่า

1. ข้อมูลบริบทของพื้นที่วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เป็นเจดีย์องค์แรกเกิดขึ้นในยุคที่พระพุทธศาสนาเริ่มเข้ามาเผยแผ่ยังดินแดนสุวรรณภูมิช่วงราวพุทธศตวรรษที่ 3 - 4 มีอายุยาวนานกว่า 2,000 ปี เป็นศูนย์รวมทางจิตใจที่สำคัญแห่งหนึ่งของพุทธศาสนิกชน อีกทั้งยังได้รับพระราชศรัทธาจากพระมหากษัตริย์ในการบูรณปฏิสังขรณ์มาหลายยุคหลายสมัย โดยการบูรณปฏิสังขรณ์เริ่มตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 4 เป็นต้นมา จนกระทั่งวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหารได้รับการขนานนามและยกย่องให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีทรัพยากรทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมทางการท่องเที่ยวที่ทรงคุณค่าและสำคัญแห่งหนึ่ง เป็นสัญลักษณ์สะท้อนความเจริญรุ่งเรืองของศิลปกรรมในแต่ละยุคสมัย คือ เจดีย์ศิลปะคุปตะแบบอินเดียสมัยทวารวดี เจดีย์ศิลปะลพบุรีแบบขอมโบราณสมัยอยุธยาตอนปลาย เจดีย์ศิลปะสุโขทัยแบบลังกา โดยเป็นองค์เจดีย์ที่สูงและมีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทยที่ประดับตกแต่งด้วยกระเบื้องเคลือบสีเหลืองทองทั้งยังมีวิหารทั้งสี่ทิศ เรียกว่า “สังเวชนียสถาน” คือ วิหารประสูติ อยู่ด้านทิศเหนือและประดิษฐานพระร่วงโรจนฤทธิ์ วิหารตรัสรู้ หรือ วิหารหลวง ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันออกภายในประดิษฐานพระพุทธสิหิงค์ วิหารปฐมเทศนาอยู่ด้านทิศใต้ประดิษฐานพระพุทธรูปปางเทศนาต่อเหล่า ปัญจวคีย์ทั้ง 5 และวิหารปรินิพพานอยู่ด้านทิศตะวันตกประดิษฐานพระพุทธไสยาสน์ ซึ่งล้วนเป็นอัตลักษณ์ที่ทำให้วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหารเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ที่มีความโดดเด่นและมีศิลปกรรมหลากหลายรูปแบบหาที่เปรียบได้ยาก โดยนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวยังวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหารส่วนมากมีความต้องการที่จะรับรู้ข้อมูลประวัติศาสตร์ขององค์พระปฐมเจดีย์

2. สื่อคิวอาร์โค้ด (QR CODE) ที่สอดคล้องต่อความต้องการของนักท่องเที่ยว ข้อมูลด้านประชากรพบว่า นักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวยังวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร มีอัตราส่วนผู้ชายและผู้หญิงที่ 50% เท่ากัน มีช่วงอายุที่ 18 – 29 ปี คิดเป็น 41.8% รองลงมาคือช่วงอายุ 30 – 59 ปี ที่ 29.3% การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 40.3% อาชีพของนักท่องเที่ยวที่พบมากที่สุดคือ นักศึกษา คิดเป็น 18.6% โดยมีวัตถุประสงค์ของการเดินทางคือท่องเที่ยวเนื่องในงานเทศกาล คิดเป็น 44.4% รองลงมาคือ เพื่อผักผ่อน 33.7% ด้านความพึงพอใจด้านแหล่งท่องเที่ยว พบว่านักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องของแหล่งท่องเที่ยวมีความน่าสนใจ ที่ค่าเฉลี่ย 4.7 และแหล่งท่องเที่ยวมีเอกลักษณ์เฉพาะ ที่ค่าเฉลี่ย 4.64 ด้านความพึงพอใจเกี่ยวกับปัจจัยทางการท่องเที่ยว พบว่านักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในเรื่องของ กิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยว ที่ค่าเฉลี่ย 4.54 รองลงมาคือ การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้อย่างสะดวกและสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยว ค่าเฉลี่ย 4.52 ความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้งานระบบ QR CODE พบว่านักท่องเที่ยวมีความพึงใจมากที่สุดในเรื่อง ระบบ QR CODE สะดวกและใช้งานง่ายที่ค่าเฉลี่ย 4.58 รองลงมาคือขนาดของฐานข้อมูล (วีดีโอ) มีความเข้าใจง่าย และสะดวกที่ค่าเฉลี่ย 4.57 ส่วนความเหมาะสมของรูปแบบฐานข้อมูล (วีดีโอ) ในระบบ QR CODE การใช้เสียงประกอบ คิดเป็นร้อยละ 4.57 การรับรู้ข้อมูลใหม่ๆ คิดเป็นร้อยละ 4.56 การใช้ภาษาที่เหมาะสม คิดเป็นร้อย 4.55 การใช้สีดึงดูดความสนใจ คิดเป็นร้อยละ 4.52 การใช้สีสื่ออารมณ์ความรู้สึก คิดเป็นร้อยละ 4.51 การใช้เสียงดนตรี คิดเป็นร้อยละ 4.51 และระยะเวลาของวีดีโอมีความเหมาะสม (ไม่เกิน 5 - 7 นาที) คิดเป็นร้อยละ 4.51 แ

3. การพัฒนารูปแบบการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ด้วยระบบ QR CODE วัดพระปฐมเจดีย์ ฯ พบว่าระบบ QR CODE เป็นสื่อที่เข้าถึงได้ง่าย มีการตอบสนองที่รวดเร็วโดยการที่จะนำมาใช้ในการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ภายในระบบ QR CODE ต้องมีองค์ประกอบที่ดีมีรูปภาพประกอบที่สวยงาม มีสีสันสดใส มีเสียงพากย์ชัดเจนน้ำเสียงชวนฟัง มีการเรียงลำดับเรื่องที่น่าสนใจชวนให้ติดตาม พร้อมกับการใช้ภาษาที่สุภาพเข้าใจได้ง่าย อาจเพิ่มสัญลักษณ์แทนคำพูดที่เพื่อให้เข้าใจได้ง่าย และระวังการใช้คำไม่ควรใช้คำซ้ำหรือวกวน ไม่ใช้ศัพท์แสลงมากจนเกินความจำเป็น ในการนำเสนอต้องมีการใส่อารมณ์และความรู้สึกของผู้พากย์ เสียงบรรยาย เพื่อเชิญชวนและดึงดูดให้ผู้รับชมวีดีโอการสร้างอารมณ์ร่วมคล้อยตามและกระตุ้นให้อยากรับรู้ข้อมูลเชิงเท็จจริงของแต่ละบริเวณ โดยจะต้องนำเสนอให้เห็นถึงประวัติความเป็นมาขององค์พระปฐมเจดีย์ ความสำคัญของพระพุทธรูปทั้งสี่ทิศ อีกทั้งวีดีโอควรมีความยาวที่เหมาะสมไม่ยาวหรือสั้นจนเกินไปด้วยเวลาเฉลี่ยไม่เกิน 5 – 7 นาที

5. สรุปผล

สรุปผลการวิจัยครั้งนี้ นักท่องเที่ยวอยากให้มีการนำเสนอผ่านระบบ QR CODE เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยในยุคปัจจุบัน สำหรับการนำเสนอควรมีองค์ประกอบที่มีคุณภาพของสื่อ มีรูปภาพประกอบที่สวยงาม มีสีสันสดใส น่าสนใจ มีจุดเด่นทั้งภาพ เสียง การเล่าเรื่อง มีการตัดต่อลำดับเรื่องที่น่าสนใจชวนให้ติดตาม การนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ควรมีความแปลกใหม่น่าสนใจ รวมถึงการนำคลิปวีดีโอภาพเคลื่อนไหวมากกว่าเป็นสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อให้เกิดความเพลิดเพลิน โดยการนำเสนอต้องสื่อให้ทราบถึงเรื่องราวประวัติความเป็นมาขององค์พระปฐมเจดีย์ ความสำคัญของพระพุทธรูปทั้งสี่ทิศ ผ่านระบบ QR CODE ที่พัฒนาขึ้นควรมีข้อมูลประวัติองค์พระปฐมเจดีย์ฯ และข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุโบราณ ทั้งหมด 5 จุดสำคัญดังนี้ จุดที่ 1 เรื่องราวประวัติความเป็นมาและข้อมูลทั่วไปขององค์พระปฐมเจดีย์ จุดที่ 2 ประวัติความเป็นมาและเรื่องราวต่าง ๆ ของพระร่วงโรจน-ฤทธิ์ทางด้านทิศเหนือ จุดที่ 3 ประวัติความเป็นมาและรายละเอียดงานศิลปกรรมต่าง ๆ ภายในวิหารหลวงทางด้านทิศตะวันออก จุดที่ 4 ประวัติความเป็นมาและเรื่องราวต่าง ๆ ของพระพุทธรูปศิลาขาวทางด้านทิศใต้ จุดที่ 5 ประวัติความเป็นมาและเรื่องราวของพระพุทธรูปปางต่าง ๆ ที่อยู่ภายในวิหารพระนอนทางด้านทิศตะวันตก

6. การอภิปรายผล

จากการศึกษาวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า ในอดีตวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหารเป็นมหาเจดีย์แห่งแรกของประเทศไทยที่สร้างขึ้นในสมัยพระเจ้าอโศกมหาราชกษัตริย์แห่งอินเดียที่มีการเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้ามาครั้งแรกบริเวณประเทศไทยในสมัยทวารวดี ต่อมามีการบูรณปฏิสังขรณ์พระสถูปเจดีย์ ที่มีการกระทำต่อเนื่องจากในสมัยรัชกาลที่ 4 จนถึงปัจจุบัน อีกทั้งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีทรัพยากรประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมทางการท่องเที่ยวที่มีสำคัญแห่งหนึ่ง สอดคล้องกับแหล่งข้อมูลที่ปรากฏในวรรณกรรมของพระครูสุธีเจติยานุกูล (2556) ที่กล่าวไว้ว่า วัดพระปฐมเจดีย์ฯ เป็นเจดีย์องค์แรกในดินแดนสุวรรณภูมิและมีขนาดที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย แสดงถึงความเจริญรุ่งเรืองของพุทธศาสนาในสมัยทวารวดีที่พระเจ้าอโศกมหาราชทรงส่งพระสมณะทูตมาเผยแผ่ศาสนาในประเทศไทยในช่วงแรกถูกสร้างเป็นพระเจดีย์ทรงบาตรคว่ำหรือทรงสาญจีตามแบบของพระเจดีย์ในประเทศอินเดีย นอกจากนี้จากฐานข้อมูลของคณะพระวัดพระปฐมเจดีย์วรมหาวิหาร (2548) และพระพรหมเวที (2562) ได้อธิบายไว้ว่าพื้นที่วัดพระปฐมเจดีย์ฯ เป็นสัญลักษณ์สะท้อนความเจริญรุ่งเรืองของศิลปกรรมในแต่ละยุคสมัยและการผสมผสานกันทางศิลปกรรมยังทำให้องค์เจดีย์มีอัตลักษณ์แตกต่างจากองค์เจดีย์รูปแบบเดียวกันในประเทศไทย คือเป็นองค์เจดีย์ที่สร้างครอบทับกันถึง 3 องค์ 3 ศิลปะ เป็นองค์เจดีย์ที่มีขนาดใหญ่และสูงที่สุดในประเทศไทย เหมาะแก่การเรียนรู้ประวัติศาสตร์ความเป็นมาที่มีความเก่าแก่ทั้งในด้านศิลปกรรมและด้านประวัติศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของกรมการท่องเที่ยว (2557) และสุนา ผาด่านแก้ว (2556) ที่ได้อธิบายถึงความสำคัญและคุณค่าทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีทั้งสถานที่ที่มีเหตุการณ์เกิดขึ้นและมีความผูกพันทางด้านจิตใจกับคนในปัจจุบันและอดีตเพื่อชื่นชมและเพลิดเพลิน

ในสถานที่ท่องเที่ยวได้ความรู้ความเข้าใจต่อประวัติศาสตร์และโบราณคดีในพื้นที่นั้น ๆ บนพื้นฐานของความรับผิดชอบและการมีจิตสำนึกต่อการรักษามรดกทางวัฒนธรรมและคุณค่าของสภาพแวดล้อม

การศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า นักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังวัดพระปฐมเจดีย์ฯ เป็นเพศชายและเพศหญิงที่ 50% เท่ากัน โดยช่วงอายุเฉลี่ยระหว่าง 18 - 29 ปี ซึ่งมีระดับการศึกษาเฉลี่ยอยู่ในระดับปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่และมีอาชีพนักศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมาเที่ยวชมงานเทศกาลประจำปีและมาพักผ่อน ซึ่งสอดคล้องกับปราณี ตันประยูร และกิติมา ทามาลี (2561) ได้กล่าวไว้ว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่เดินทางท่องเที่ยวยังแหล่งประวัติศาสตร์ มีอายุระหว่าง 20 - 30 ปี สถานภาพโสด การศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพนักเรียนนักศึกษา อีกทั้งพบว่านักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังวัดพระปฐมเจดีย์ฯ มีความพึงพอใจในด้านแหล่งท่องเที่ยวที่มีเอกลักษณ์เฉพราะตัวที่น่าสนใจ รวมไปถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุในการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยว มีกิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยว การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้อย่างสะดวก มีสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยว ความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยว และที่พักบริเวณโดยรอบบริเวณวัดพระปฐมเจดีย์ฯ มีเพียงพอต่อความต้องการของนักท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับพยอม ธรรมบุตร (2559), เทิดชาย ช่วยบำรุง (2552) และ Dickman (2016) ที่ได้กล่าวไว้ว่าแบ่งปัจจัยที่สำคัญต่อการท่องเที่ยวแบ่งเป็น 5 ประเภทดังนี้ 1.การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว 2.การมีที่พักแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว 3.แหล่งท่องเที่ยว 4.กิจกรรมการท่องเที่ยว และ 5.บริการเบ็ดเตล็ดทั้งหมดที่มีให้นักท่องเที่ยว อาทิ บริการด้านร้านอาหาร ร้านค้า ร้านขายของที่ระลึก ห้องสุขา ฯลฯ นอกจากนี้ยังพบว่า QR CODE ที่เหมาะสมกับนักท่องเที่ยวสามารถใช้งานได้กับนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวได้อย่างสะดวกเหมาะสมกับการเปิดใช้งานผ่านสมาร์ทโฟน (Smart Phone) โดยการสแกนผ่านระบบแอพพลิเคชั่นไลน์ (Line) เพื่อชมและรับฟังข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับวิศปัตย์ ชัยช่วย (2560) ที่พบว่าสื่อที่มีการใช้งานมากที่สุดอันดับ 1 คือ แอพพลิเคชั่นไลน์ Line เนื่องจากใช้งานง่าย

การศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่าการพัฒนารูปแบบการการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ด้วยระบบคิวอาร์โค้ด (QR CODE) เพื่อการรับรู้ข้อมูลแบบพึ่งพาตนเอง วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมควรมีประวัติเกี่ยวกับวัตถุโบราณทั้งหมด 5 จุดสำคัญขององค์พระปฐมเจดีย์ ดังนี้ จุดที่ 1 เรื่องราวประวัติความเป็นมาและข้อมูลทั่วไปขององค์พระปฐมเจดีย์ จุดที่ 2 ประวัติความเป็นมาและเรื่องราวต่าง ๆ ของพระร่วงโรจนฤทธิ์ทางด้านทิศเหนือซึ่งสอดคล้อง จุดที่ 3 ประวัติความเป็นมาและรายละเอียดงานศิลปกรรมต่าง ๆ ภายในวิหารหลวงทางด้านทิศตะวันออก จุดที่ 4 ประวัติความเป็นมาและเรื่องราวต่าง ๆ ของพระพุทธรูปศิลาขาวทางด้านทิศใต้ จุดที่ 5 ประวัติความเป็นมาและเรื่องราวของพระพุทธรูปปางต่าง ๆ ที่อยู่ภายในวิหารพระนอนทางด้านทิศตะวันตก โดยระบบ QR CODE นั้นนอกจากมีข้อมูลพื้นฐานดังกล่าวแล้วควรมีสีพื้นหลัง ซึ่งสีแต่ละสีให้ความรู้สึก ไม่เหมือนกัน บางสีทำให้เกิดความรู้สึกสงบ บางสีทำให้เกิดความรู้สึกตื่นเต้น ร้อนแรงซึ่ง QR CODE ที่เหมาะสมควรมีรูปภาพและภาพเคลื่อนไหวที่เห็นทุกจุดได้ชัดเจน ภาพพื้นหลังสีเหลือง (RGB = R:255, G:207 B:1), (HSL = H:34, S:255, L:128) และสีครีม (RGB = R:255, G:255, B:121), (HSL = H:42, S:255, L:188) เป็นหลักเนื่องจากสีเหลืองให้ความรู้สึกสว่างสดใส ความมีพลังวังชาความเป็นหนุ่มสาว ความร่าเริง เบิกบาน และสีครีม ให้ความรู้สึกความใหม่ ความสะอาด ความสุภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผกามาศ ผจญแกล้ว (2553) ได้กล่าวไว้ว่าสีมีอิทธิพลต่อจิตใจของมนุษย์ ให้ความรู้สึกไม่เหมือนกัน บางสีทำให้เกิดความรู้สึกสงบ บางสีทำให้เกิดความรู้สึกตื่นเต้นร้อนแรง บางสีทำให้เกิดความรู้สึกหงุดหงิด รำคาญ มีทั้งสีสดใส สี่สุภาพ และสีที่มองดูแล้วเกิดความรู้สึกแห้งแล้งไม่มีชีวิตชีวา การใช้สีให้มีผลต่อจิตใจมนุษย์จึงต้องใช้อย่างเหมาะสมกับอิทธิพลของสีแต่ละสีโดยคำนึงถึงเวลา และโอกาสของการใช้ด้วย จึงจะได้ผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย นอกจากมีข้อมูลพื้นฐาน สีพื้นหลัง พร้อมกับมีตัวอักษรที่สามารถอ่านและเข้าใจ ได้ง่าย มีลักษณะเด่นกว่าภาพพื้นหลังอย่างชัดเจน ตัวอักษรที่ควรใช้ในการนำเสนอ ด้วยรูปแบบ Ekkamainew ที่มีขนาด 16 - 18 และ 2006_iannnnk ที่มีขนาด 16 - 24 พร้อมใช้เสียงบรรยายและดนตรีควบคู่กันระหว่าง การดำเนินการของวีดีโอ สอดคล้องกับการศึกษาของอรวรรณ ปิลันธน์โอวาท (2558) ที่ได้อธิบายไว้ว่าซึ่งเสียงที่ใช้ในภาพยนตร์หรือวีดีโอ แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ดังนี้ 1) เสียงสนทนา (dialogue) เป็นบทสนทนาหรือการโต้ตอบกันระหว่างตัวแสดง เป็นการแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกตลอดจนอารมณ์ของตัวแสดง 2) เสียงบรรยาย (commentary) ทำหน้าที่ให้ข่าวสารเพิ่มเติมในส่วนที่ภาพไม่ได้นำเสนอ เป็น

การอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ที่ภาพไม่สามารถบอกได้หมด นอกจากนี้ยังเป็นการเน้นจุดสำคัญหรือช่วยเชื่อมโยงฉากและเวลาในภาพยนตร์ได้ช่วยให้ผู้ชมได้รับข้อมูลเพิ่มเติม รวมทั้งยังช่วยให้เข้าใจในภาพยนตร์หรือวีดีโอได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสร้างบรรยากาศ ผู้สร้างภาพยนตร์นิยมใช้เสียงดนตรีมาดึงอารมณ์ของผู้ชมให้คล้อยตามไปกับเรื่องราวในภาพยนตร์ ซึ่งวีดีโอมีระยะเวลาอยู่ระหว่าง 5 – 7 (คณะกรรมการกลุ่มผลิตชุดวิชาการสร้างสรรค์และการผลิตภาพยนต์เบื้องต้น, 2544)

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 การนำไปใช้ประโยชน์

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร ใช้แนะนำนักท่องเที่ยวในขั้นต้นได้และนักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ข้อมูลแบบพึ่งพาตนเองผ่าน ด้วยระบบ QR CODE เพื่อง่ายต่อการเรียนรู้และศึกษาข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์เกี่ยวกับวัตถุโบราณทั้งหมด 5 จุดสำคัญขององค์พระปฐมเจดีย์ และดึงดูดในนักท่องเที่ยวหันมาสวนใจการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์เพิ่มมากขึ้น

7.2 สำหรับในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยการพัฒนาโดยการจัดทำ QR CODE เพื่อสื่อความหมายประวัติ ความเป็นมาและความสำคัญตามจุดต่าง ๆ โดยรอบบริเวณองค์พระปฐมเจดีย์เป็นภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน ภาษาพม่า เป็นต้น เพื่อให้นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติได้เกิดการเรียนรู้ และตระหนึกถึงคุณค่าทางประวัติศาสตร์ของวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร เพื่อเป็นโมเดลสำหรับหลากหลายเชื้อชาติ

2. ควรศึกษาวิจัยในเรื่องของแนวทางการพัฒนารูปแบบการสื่อความหมายของกิจกรรมภายในแหล่งท่องเที่ยวขององค์พระปฐมเจดีย์ เพื่อให้นักท่องเที่ยวมีส่วนร่วมกับกิจกรรมภายในองค์พระปฐมเจดีย์ทุกกิจกรรมทำให้มีภาพลักษณ์ที่ดีและเด่นชัดขึ้น

3. ควรศึกษาวิจัยในเรื่องของการพัฒนาเส้นทางเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวประวัติศาสตร์ จังหวัดนครปฐม เพื่อให้แหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์มีความน่าสนใจและเป็นทางเลือกให้นักท่องเที่ยวได้ตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยว

8. เอกสารอางอิง

กรมการท่องเที่ยว. (2557). **คู่มือการตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 2: กรุงเทพฯ.โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์.

คณะกรรมการกลุ่มผลิตชุดวิชาการสร้างสรรค์และการผลิตภาพยนต์เบื้องต้น. (2544). **การสร้างสรรค์และการผลิตภาพยนตร์เบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 13: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

คณะพระวัดพระปฐมเจดีย์ฯ. (2546). **ประวัติวัดในจังหวัดนครปฐม**. กรุงเทพฯ: บริษัท ออนป้า จำกัด.

ทิพาพร ไตรบรรณ์. (2557). **แนวทางการพัฒนาคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม).

เทิดชาย ช่วยบำรุง. (2552). **การศึกษาองค์ประกอบทางการท่องเที่ยวและการมีส่วนรวมของชุมชน ที่มีผลต่อความยั่งยืนทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาสันหนอกวัว(อุทยานแห่งชาติเขาแหลม).** (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).

ปราณี ตันประยูร และกิติมา ทามาลี. (2561). **การจัดการการท่องเที่ยวอยุธยาเมืองมรดกโลก. วารสารไลยอลงกรณ์ปริทัศน์**. ปีที่: 8 ฉบับที่: 3 ,2561. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา).

ผกามาศ ผจญแกล้ว. (2553). **การศึกษาค่าสีทางการพิมพ์บนกระดาษจากการพิมพ์ระบบออฟเซต**. ทุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

พยอม ธรรมบุตร. (2559). **เอกสารประกอบการสอน สถาบันพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม**. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).

พระพรหมเวที. (2562). **ปฐมมนต์**. พิมพ์ครั้งที่: 16 กาญจนบุรี: สหายพัฒนาการพิมพ์.

วิศปัตย์ ชัยช่วย. (2560). **การใช้LINEของผู้สูงอายุ: การศึกษาเชิงปรากฏการณ์วิทยา**. 10(1). 905 – 918.

สุนา ผาด่านแก้ว. (2556). **ศักยภาพของท้องถิ่นต่อการบริหารจัดการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ วัดขุนพนม ตำบลบ้านเกาะ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช).

อรวรรณ ปิลันธน์โอวาท. (2558). **การพัฒนาเทคนิคการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวด้วยรหัสคิวอาร์**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).

Best, J.W. (1981). **Research in Education**. New Jersey: Prentice – Hall.

Dickman. (2016). **พฤติกรรมนักท่องเที่ยวชาวไทย ในการท่องเที่ยวเชิงศาสนา พระธาตุประจำวันเกิด จังหวัดนครพนม. สำนักวิทยบริการ: มหาวิทยาลัยขอนแก่น**.

บุญยิ่ง คงอาชาภัทร และคณะ. (2561). **การทำการตลาดกับกลุ่มผู้สูงอายุ**. 13 พฤศจิกายน 2562 จาก https://www.ryt9.com/s/prg/ 2881728.

ประชาชาติธุรกิจ. (2561). **กระแสการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์**. ค้นเมื่อ 7 สิงหาคม 2562 จาก https://www.prachachat.net/tourism/news-136804.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2562). **กระแสการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ปี 2561**. ค้นเมื่อ 7 สิงหาคม 2562 จาก https://www.kasikornbank.com/th.

สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดนครปฐม. (2557). **ม.ป.ป. องค์พระปฐมเจดีย์**. ค้นเมื่อ 7 สิงหาคม 2562 จาก http://www.nakhonpathom. go.th/content/history.

บริหารการศึกษา
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

มองอนาคตด้วยแนวโน้มทางเทคโนโลยีสู่การศึกษาในศตวรรษที่ 21

ชลชัย ศรีเชียง

[1]*ณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*rmzonic@gmail.com*

บทคัดย่อ

อนาคตเป็นสิ่งที่ไม่แน่นอนหรือยังไม่เกิดขึ้น การมองหรือการคาดการณ์ถึงอนาคตที่มีความเป็นไปได้นั้นเป็นสิ่งที่ช่วยกำหนด หรือวางโครงสร้างรูปแบบเพื่อรับมือสิ่งต่าง ๆ ที่จะเข้ามาในอนาคต ก่อให้เกิดความพยายามอย่างเป็นระบบที่จะคาดการณ์วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคมในระยะยาว โดยการกำหนดขอบเขตของการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์เพื่อประโยชน์สูงสุด จนสามารถพัฒนาเป็นรูปแบบ แนวทาง หรือวิทยาการที่นำเอาความรู้มาใช้ในการพัฒนาเพื่อรับมือกับอนาคตที่จะเกิดขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งในการเอาวิทยาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติ ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์มากมายหลายด้าน และเทคโนโลยีประเภทเครือข่ายสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อชีวิตของมนุษย์มากที่สุด โดยเฉพาะอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรือเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ที่หลากหลายจากแขนงสาขาวิชาต่าง ๆ ได้อย่างมากมาย จากทุกแห่งทั่วโลก ทำให้เกิดเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดเวลา ดังนั้นทิศทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงควรพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพด้วยกระบวนการเรียนรู้และการฝึกประสบการณ์ จนก่อเกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ ผ่านปัจจัยเกื้อหนุนต่าง ๆ ทั้งในด้านระบบการบริหารการศึกษา เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการศึกษา โดยอาศัยการสนับสนุนจากบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการกับเทคโนโลยีการศึกษาทั้งภายในและภายนอกองค์กร ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของเทคโนโลยีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา การจัดการศึกษาทั้งภายใน และภายนอกห้องเรียน เพื่อช่วยส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ดีกว่าอดีตที่ผ่านมาและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

คำสำคัญ: มองอนาคต เทคโนโลยี แนวโน้มการศึกษาในศตวรรษที่ 21 นักเทคโนโลยีการศึกษา

See the future with technological trends towards education in the 21st century.

CHONLACHAI SRICHIANG

Faculty of Education Nakhon Pathom Rajabhat University
armzonic@gmail.com

Abstract

The future is uncertain or has not happened. Looking at or anticipating a possible future helps to define. Or laying out a structure to deal with things that will come in the future Create systematic attempts to predict science, technology, economy, environment, and society in the long run. By defining the scope of strategic research for maximum benefit Until it can be developed into a form of guideline or technology that uses knowledge to develop to cope with the future In which technology is part of the application of scientific knowledge for practical benefits Today, technology affects many aspects of human life. And the information network technology is the technology that has the greatest impact on human life Especially electronic devices or digital technology that is connected to the internet network And able to access a variety of information from a wide variety of subject areas from all over the world Resulting in a learning society all the time Therefore, the direction of educational management in the 21st century should develop the learners to be quality people by the learning process and the experience training. Until creating new knowledge through various supporting factors, including educational administration system, technology and educational innovation Through the support of personnel with expertise in managing educational technology both inside and outside the organization Whether in the matter of educational technology related to educational administration Internal education management And outside the classroom To help promote a learning process that is better than in the past and is the most effective.

Keywords: Look into the future ,The technology ,Educational trends in the 21st century ,Educational Technologist

บทนำ

จากอดีตประเทศไทยใช้อุตสาหกรรมหนักเป็นตัวขับเคลื่อน เร่งรัดการผลิตเพื่อการส่งเสริมการส่งออก สู่การปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไทยโดยเน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งจะนำไปสู่ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy)” ซึ่งสอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบันที่มนุษย์มีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดาย และเทคโนโลยีเหล่านั้นมีผลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ซึ่ง ธนวัฒน์ สุธรรมพันธุ์ (2562 :ออนไลน์) อ้างถึงพันธกิจของบริษัท (Mission Statement) ของไมโครซอฟท์ ต้องการ “Empower Every Person and Every Organization on the Planet to Achieve More” เพราะเชื่อว่าเทคโนโลยีจะให้โอกาสกับทุกคนจริง ๆ ไม่ว่าคนคนนั้นจะอยู่ที่ใด ณ จุดใดก็ตามของโลก รวมทั้งจุดใด ๆ ในประเทศไทยก็ตาม เขาจะมีโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยี นั่นคือความตั้งใจว่า “เทคโนโลยีเป็นโอกาสให้กับทุกคน” ผู้เขียนจึงมีความคิดเห็นว่า เมื่อมนุษย์สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีจากที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของโลก ดังนั้นมนุษย์ก็สามารถที่จะได้รับโอกาสในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากการใช้เทคโนโลยีได้ตลอดเวลา สอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบันที่เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ มนุษย์สามารถใช้การค้นคว้าหาความรู้จากการใช้เครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีมีส่วนช่วยในการปฏิรูปการศึกษา จึงได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มีบทบาทสำคัญต่อการศึกษา คือ เทคโนโลยีการศึกษา ดังที่ นิกร จันภิลม และคณะ (2561) กล่าวว่า เทคโนโลยีการศึกษามีบทบาทสำคัญในการปฏิรูปและพัฒนาการปรับโครงสร้างของประเทศไทยให้ก้าวเข้าสู่ ยุค Thailand 4.0 เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น มีการเชื่อมโยงการใช้เทคโนโลยีเข้ากับการบริหาร จัดการทุกภาคส่วน โดยเฉพาะด้านการศึกษาที่มีความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการปฏิรูปการเปลี่ยนแปลง รูปแบบการเรียนการสอน การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อยกระดับความสามารถในการจัดการศึกษา และส่งเสริม ให้ผู้เรียนมีความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี การพัฒนานักวิจัยหลากหลายสาขา เพื่อการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา ระบบการศึกษา 4.0 เป็นการศึกษาที่สอดคล้องกับพฤติกรรม ของผู้เรียนที่เปลี่ยนไป การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นเครื่องกระตุ้นการเรียนรู้ มุ่งเน้นผู้เรียนให้มีความสร้างสรรค์นวัตกรรม และการวิจัยด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งผู้เขียนคิดว่าการที่เราจะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้นั้น เราจำเป็นที่จะต้องมีทักษะในการคาดการณ์อนาคตหรือความเป็นไปได้ของกระแสเศรษฐกิจและสังคมของโลกที่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา ว่ามีความเป็นไปในทิศทางใด ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2562) กล่าวว่า “การคาดการณ์อนาคตที่ดีที่สุด คือ การออกแบบและสร้างมันให้เป็นความจริง” ส่งผลให้ต้องหันกลับมาพิจารณาสถานการณ์ของโลกในปัจจุบันซึ่งกำลังเผชิญกับความท้าทายรูปแบบใหม่ที่มีพลวัตการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงและรวดเร็ว ในขณะที่แนวความคิดระบบสังคมและเศรษฐกิจรวมทั้งระบบการศึกษายังคงได้รับอิทธิพลจากโลกในยุคศตวรรษที่ 20 ดังนั้นความสามารถในการวิเคราะห์ อธิบาย คาดการณ์ ออกแบบ และสื่อสารอนาคตจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการอยู่รอดของปัจเจกบุคคล องค์กร ชุมชน ประเทศ และมนุษยชาติ

มองอนาคต

อนาคตเป็นสิ่งที่ไม่แน่นอนและยังไม่เกิดขึ้น การมองหรือการคาดการณ์ถึงอนาคตที่มีความเป็นไปได้นั้นเป็นสิ่งที่ช่วยในกำหนดหรือวางโครงสร้างรูปแบบเพื่อรับมือสิ่งต่าง ๆ ที่จะเข้ามาในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในโลกยุคปัจจุบัน หรือการผลักดันให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อให้สามารถก้าวเป็นผู้นำของโลกได้ต่อไป ดังที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2549) ได้คำนิยามของการมองอนาคตคือ “การมองอนาคตเป็นความพยายามอย่างเป็นระบบที่จะคาดการณ์วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคมในระยะยาว เพื่อบ่งชี้เทคโนโลยีพื้นฐานใหม่ ๆ และขอบเขตของการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม ซึ่งการมองอนาคต ไม่ใส่ใจที่จะคาดการณ์รายละเอียด และกำหนดเวลาของพัฒนาการอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่สนใจที่จะนำพาอนาคตที่อาจเป็นไปได้ในหลายรูปแบบจากหลายชุด สมมติฐานเกี่ยวกับทิศทาง แนวโน้ม และโอกาสใหม่ ๆ ที่น่าจะเกิดขึ้น แต่อนาคตแบบใดที่จะเกิดขึ้นจริงขึ้นอยู่กับการเลือกในปัจจุบัน “การมองอนาคต” จึงนับเป็นการให้โอกาสในการออกแบบอนาคตผ่านการตัดสินใจอย่างชาญฉลาด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

(2562) ที่กล่าวว่า อนาคตเป็นสิ่งที่ไม่ตายตัว ไม่แน่นอนและไม่คงที่ ซึ่งสามารถกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า อนาคตสามารถมีได้หลากหลายรูปแบบ และมีความเป็นพหูพจน์ เนื่องจากอนาคตตามหลักอนาคตศาสตร์มีได้หลากหลาย ซึ่งลักษณะของอนาคตในแต่ละช่วงเวลามีรายละเอียดดังนี้

1. อนาคตจากการคาดการณ์ (Projected Future) หมายถึง อนาคตที่มีสภาพเหมือนกับ สถานการณ์ปัจจุบัน (Business as usual) หรือสามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลในอดีตและปัจจุบัน ข้อสังเกต คือ จะเป็นเอกพจน์ (Singularity) เนื่องจากเกิดจากสมมุติฐานที่ว่า อนาคตจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน

2. อนาคตที่มีความเป็นไปได้ (Probable Futures) หมายถึง อนาคตที่มีความเป็นไปได้สูงที่จะเกิดขึ้นจากการวิเคราะห์เชิงปริมาณหรือเชิงสถิติ แต่ระดับความเป็นไปได้ไม่สูงเท่ากับอนาคตจากการจัดการ จึงมักนำเสนอให้เป็นรูปพหูพจน์ โดยระบุช่วงค่าความเชื่อมั่น (Confidence Interval)

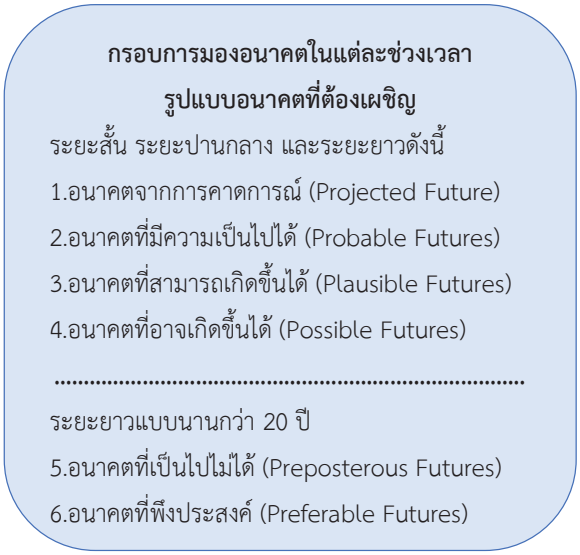
3. อนาคตที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Plausible Futures) หมายถึง อนาคตที่คิดว่าอาจจะขึ้นได้ (Could Happen) จากทฤษฎีและองค์ความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

4. อนาคตที่อาจเกิดขึ้นได้ (Possible Futures) หมายถึงอนาคตที่ อาจเกิดขึ้นได้ (Might Happen) แต่ไม่มีทฤษฎีหรือองค์ความรู้ที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางเพื่อยืนยันโอกาสที่อนาคตนั่นอาจจะเกิดขึ้น

5. อนาคตที่เป็นไปไม่ได้ (Preposterous Futures) หมายถึงอนาคตที่ไม่ตั้งอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริงและไม่มีโอกาสเกิดขึ้น

6. อนาคตที่พึงประสงค์ (Preferable Futures) หมายถึงการออกแบบความแตกต่างจากแนวคิดอนาคตที่กล่าวมาข้างต้นซึ่งเป็นแนวคิดที่เกิดจากกระบวนการคิด (Cognitive Process)

จากข้อมูลข้างต้นผู้เขียนเห็นว่าการมองอนาคตที่จะช่วยในการพัฒนานั้นจะต้องเป็นการมองอนาคตในลักษณะ “การมองอนาคตที่พึงประสงค์” เพราะเนื่องจากเป็นการมองอนาคตซึ่งเป็นความคิดที่เกิดจากกระบวนการคิด จนสามารถพัฒนาเป็นรูปแบบหรือแนวทางในการพัฒนาเพื่อรับมือกับอนาคตที่จะเกิดขึ้น โดยผู้เขียนมีความคิดเห็นว่าในการที่เราจะก้าวเข้าสู่อนาคตที่ดี และก้าวเข้าสู่การเป็นผู้นำโลก การส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ จนเกิดเป็นนวัตกรรมเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการมองอนาคตในแต่ละช่วงเวลา
ที่มา : สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2562)

เทคโนโลยี

ตั้งแต่อดีตเพื่อรองรับกับความต้องการและความอยากรู้อยากเห็นของมนุษย์นั้น สิ่งต่าง ๆ ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาจากการศึกษาค้นคว้าลองผิดลองถูก หรือแม้กระทั่งการทำความเข้าใจกับสิ่งที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ จนเกิดเป็นกระบวนการและข้อสรุปทางด้านวิทยาศาสตร์ และพัฒนาจนเกิดเป็นเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ มากมาย ราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายว่าเทคโนโลยีคือ วิทยาการที่นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติ ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อชีวิตของมนุษย์นั้นก็คือเทคโนโลยีประเภทของเครือข่ายสารสนเทศ โดยในปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเฉพาะอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรือเทคโนโลยีดิจิทัลมักจะเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตหรือกล่าวได้ว่าอินเทอร์เน็ตเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีในในยุคดิจิทัลก็เป็นได้ Internet of Things (IoT) หรือ “อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง”

เทคโนโลยี Internet of Things (IoT) หรือ “อินเตอร์เน็ตในทุกสิ่ง” มหศักดิ์ เกตุฉ่ำ (2563 :ออนไลน์) ได้กล่าวว่าการที่สิ่งต่าง ๆ ถูก เชื่อมโยงทุกสิ่งทุกอย่างเข้าสู่โลกอินเทอร์เน็ต ทำให้มนุษย์สามารถสั่งการ ควบคุมใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เช่น การสั่งเปิด-ปิด อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า รถยนต์ โทรศัพท์มือถือ เครื่องมือ สื่อสาร เครื่องใช้สำนักงาน เครื่องมือทางการเกษตร เครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม อาคาร บ้านเรือน เครื่องใช้ในชีวิตประจำวันต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งตรงกับแนวโน้มในการใช้งานเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย โดย สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (2563) ได้พูดถึงแนวโน้มสำคัญและแนวโน้มเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย โดยกล่าวว่า ภายในปี 2025 ผู้คนโดยทั่วไปทุกหนทุกแห่งในโลกจะมีการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์รับส่งข้อมูลมากถึง 4,800 ครั้งต่อวัน หรือคิดเป็นทุก 18 วินาที จากรายงาน Data Age 2025 ทั้งนี้ คาดว่าปริมาณข้อมูลจะเติบโตอย่างมาก จาก 33 เซตตะไบต์ใน ปี 2018 เพิ่มขึ้นเป็น 175 เซตตะไบต์ในปี 2025 ด้วยอัตราการเติบโต 61% ต่อปีตลอดช่วงการคาดการณ์ ข้อมูลจำนวนมหาศาลจะเกิดจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ อย่าง Cloud ศูนย์ข้อมูล เสาสัญญาณ และอุปกรณ์เช่น สมาร์ทโฟน และ อุปกรณ์ IoT จะเป็นตัวแปรหลักที่ก่อให้เกิดข้อมูลมากกว่า 50% ของปริมาณการผลิตข้อมูลทั้งหมด ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี 2019 ข้อมูลส่วนใหญ่จะ ถูกเก็บไว้ที่พื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบคลาวด์ (Cloud) และ ศูนย์ข้อมูลมากกว่าเก็บไว้บนอุปกรณ์ ถือเป็นแนวโน้มใหม่ในยุคดิจิทัล ข้อมูลที่เพิ่มขึ้นจำนวนมหาศาลจะผลักดันให้การใช้งาน Cloud และ ศูนย์ข้อมูล รวมถึงเทคโนโลยี Data analytics เติบโต ยิ่งขึ้น



รูปที่ 2 IoT กับการเชื่อมโยงศาสตร์แขนงต่าง ๆ
ที่มา : สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2562)

Big data หมายถึง ชุดข้อมูลปริมาณมหาศาลจนขนาดที่ไม่มีมนุษย์คนใดสามารถเรียงลำดับ จัดการ หรือประมวลผลเพื่อวิเคราะห์ให้เกิดข้อมูลเชิงลึกได้ จึงต้องอาศัยความช่วยเหลือของระบบอัตโนมัติซึ่ง Big data และ Data analytics เป็นเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในยุคที่ให้ความสำคัญกับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลและจะถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

จากสถานการณ์ที่การใช้ Big data เพิ่มขึ้นทั่วโลก บริษัทต่าง ๆ กำลังมองหาบุคลากรที่มีทักษะเทคโนโลยี เพื่อแปลงข้อมูลมหาศาลเป็นข้อมูลที่มีคุณประโยชน์และมูลค่า นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data analyst) จะมีบทบาทสำคัญเพิ่มขึ้นในการริเริ่มธุรกิจต่าง ๆ โดยในประเทศสหรัฐอเมริกาประเทศเดียว คาดว่าจะมีการประกาศรับสมัครงานตำแหน่งนักวิเคราะห์ข้อมูลและนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล มากกว่า 2.7 ล้านตำแหน่ง ภายในปี 2020 โดยในปัจจุบัน 59% ของความต้องการดังกล่าวเกิดจากอุตสาหกรรมการเงินและประกันภัย การบริการวิชาชีพ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีสารสนเทศเฉพาะทางด้านข้อมูลจะได้รับมอบหมายให้วิเคราะห์ Big data เพื่อเปิดเผยรูปแบบ พฤติกรรมที่ซ่อนอยู่ในข้อมูล ระบุโอกาสและรวบรวมข้อมูลเชิงลึกที่ขับเคลื่อนนวัตกรรมธุรกิจและการปรับปรุงกระบวนการ ทำงาน ดังนั้น การขาดผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมอาจกระทบการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกลยุทธ์การเข้าสู่ ตลาด ธุรกิจต่าง ๆ จึงควรมุ่งเน้นการจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูล เพื่อให้ทันกับความต้องการข้อมูลที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

ซึ่งจากข้อมูลที่กล่าวถึงเทคโนโลยีข้างต้นผู้เขียนมีความเห็นว่า ณ ปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามามีบทบาทในชีวิตมนุษย์มากมายและมีแนวโน้มอย่างแน่นอนที่จะส่งผลกระทบไปถึงอนาคต และการจัดการศึกษาก็เป็นด้านหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ ในปัจจุบันเป็นอย่างมาก ยกตัวอย่างเช่น เทคโนโลยี Big Data ซึ่งเป็นชุดข้อมูลปริมาณมหาศาลที่ถูกจัดเก็บไว้ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตในรูปของข้อมูลดิจิทัลที่มีชุดความรู้ข้อมูลที่หลากหลายจากแขนงสาขาวิชาต่าง ๆ ซึ่งมนุษย์นั้นสามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดายในปัจจุบัน ไม่ว่าจะอยู่ ณ ที่ใดก็ตามแต่ ทำให้มนุษย์นั้นก้าวสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดเวลา

แนวโน้มการศึกษาในศตวรรษที่ 21

สถานการณ์โลกและความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันถือเป็นปัจจัยหลักที่เป็นตัวกำหนดแนวโน้มในการพัฒนาและผลิตบุคลากรทางด้านการศึกษา รวมถึงทักษะด้านต่าง ๆ ที่จำเป็น ซึ่ง สุทธิวรรณ ตันติรจนาวงศ์ (2560) กล่าวว่า ทิศทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ควรพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพด้วยกระบวนการเรียนรู้โดยการถ่ายทอดความรู้การฝึกอบรมการสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคมแห่งการเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิตโดยเฉพาะในศตวรรษที่ 21 เป็นทักษะแห่งอนาคตใหม่ที่ต้องพัฒนาผู้เรียนที่ให้เป็นยาวชนยุคใหม่ในยุคดิจิทัลได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนเพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมควรดำเนินการดังนี้

1. รัฐกำหนดนโยบายในการจัดการศึกษาเพื่อทักษะการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21
2. พัฒนาหลักสูตร
3. พัฒนาคุณภาพครู
4. พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะที่จะประสบความสำเร็จในการทำงานและการดำรงชีวิต
5. พัฒนาสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ
6. วารสนับสนุนเครือข่ายความร่วมมือในการจัดการศึกษาเพื่อทักษะสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

ในด้านแนวทางการพัฒนาระบบการศึกษาไทย ชัยยงค์ พรหมวงศ (2562 : ออนไลน์) กล่าวว่า ต้องมีรากฐานมาจาก 3 แหล่ง ที่ต้องทำในระดับชาติและระดับสถานศึกษา โดยในระดับชาตินั้นต้องพัฒนาเอกสารปฏิรูปการศึกษา (National Educational Reform) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (National Education Law) และแผนการศึกษาชาติ (National Educational System) ส่วนในระดับสถานศึกษา เมื่อประกาศใช้เอกสารการปฏิรูปการศึกษาทั้ง 3 ฉบับแล้ว สถาบันการศึกษาต้องดำเนินการจำลองโครงสร้างระดับชาติมาใช้ในระดับสถาบัน คือ ต้องพัฒนาเอกสาร ปฏิรูปการศึกษาระดับสถานศึกษา

(School Educational Reform) พัฒนากฎหมายรอง (Bylaw) ในรูป ธรรมนูญสถานศึกษา (School Constitution) ระบบการศึกษาประจำสถานศึกษา (School Educational System) และแผนแม่บทวิชาการ (Academic Master Plan) ในระดับสถาบันการศึกษา

โครงสร้างระบบกฎหมายและระบบการศึกษารองรับในระดับสถาบันการศึกษาประกอบด้วย 3 เรื่อง คือ

1. สถานศึกษาจะต้องมีธรรมนูญสถานศึกษา เพื่อเป็นกฎหมายรอง (Bylaws) มิใช่ “โหน” กฎหมายแม่ หรือพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติซึ่งเป็นกฎหมายหลักเพียงอย่างเดียว เพราะมีรายละเอียดที่ต้อง กำหนดเพิ่มเติม แต่ไม่สามารถระบุไว้ในกฎหมายแม่ได้เทียบได้กับการออกแบบพิมพ์เขียว ไม่สามารถลงรายละเอียดของสิ่งที่อยู่ในแต่ละห้องแต่ละส่วนของพิมพ์เขียวได้

2. สถานศึกษาจะต้องมีระบบการศึกษา ประจำสถาบันเป็นของตนเอง

3. สถานศึกษาจะต้องมีการจัดทำ แผนแม่บทวิชาการ (Academic Master Plan-AMP) เพื่อให้เป็นแผนหลักสำหรับการจัดทำแผนบริหารและจัดการแผนบริการการศึกษา และแผนอื่นที่เป็นจุดเน้นของสถาบันการศึกษาดังนั้นสถาบันและสถานศึกษา ต้องยึดข้อ 1, 2 และ 3 เป็นหลักในการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติการในระดับต่ำลงมา

องค์ประกอบของการพัฒนาการศึกษาสำหรับประเทศ 4.0 เพื่อก้าวสู่การศึกษาสำหรับประเทศ 5.0 โดยแนวทางการพัฒนาการศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาองค์ประกอบด้านอื่น ๆ ควบคุมไปด้วย โดยองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่

1. แนวทางปฏิบัติการพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์ไทย
2. แนวปฏิบัติการพัฒนา นวัตกรรมไทย
3. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนไทย
4. การพัฒนากระบวนการสื่อสารการศึกษาแบบ ภควันตภาพ
5. การพัฒนาระบบบริหารและการจัดการไทย
6. การพัฒนาระบบการประเมินไทย
7. การพัฒนาไตรยางค์วิชาชีพไทย

องค์ประกอบที่ 1 คือ การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์ไทยในยุค 4.0 ต้องมีลักษณะสำคัญตาม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยยึดแบบจำลองการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียน ตามแนว EMASIS Model คือ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เติบใหญ่เป็นประชาชนไทยที่มีคุณสมบัติ 6 ประการ คือ 1) มีความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Quality) 2) มีคุณธรรม (Moral Quality) 3) มีความอดทนอดกลั้นและฟื้นอารมณ์ได้อย่างรวดเร็ว (Adversity Quality) 4) เข้ากับคนอื่นได้ดีและอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข (Social Quality) 5) มีสติปัญญาที่ดี (Intelligence Quality) และ 6) มีวิญญาณวิญญูชน ประกอบด้วยสัมมาทิฐิ10 ประการ (Spiritual Quality)

องค์ประกอบที่ 2 คือ การพัฒนานวัตกรรมไทย 4.0 เป็นการจัดการศึกษาเพื่อสอนนักพัฒนา นวัตกรรม โดยสร้างแนวคิดที่ถูกต้องและขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากนวัตกรรม เป็นคำที่ใช้แพร่หลาย แนวคิดที่ถูกต้องเกี่ยวกับนวัตกรรม คือ นวัตกรรม (Innovation) เดิมใช้ “นวกรรม” หมายถึง สิ่งใหม่ที่อาจเป็นแนวคิด ทฤษฎี หลักการ ระบบ (กระบวนการหรือขั้นตอนและวิธีการ) กลไก (ข้อบังคับ ระเบียบ แนวปฏิบัติ และข้อปฏิบัติ) หรือสิ่งประดิษฐ์ การเป็นสิ่งใหม่มิใช่ทุกสิ่งใหม่จะเป็นนวัตกรรม แต่จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข 6 ประการ คือ

1. พัฒนาขึ้นจากการประเมินหรือวิเคราะห์ความต้องการเพื่อ
    1) แก้ปัญหาที่กำลังเผชิญ หรือคาดว่า ต้องเผชิญ ในอนาคต
    2) สนองความต้องการของสังคมมนุษย์ในปัจจุบันและอนาคต โดยการพัฒนา สิ่งใหม่ เรียกว่า “ต้นแบบชิ้นงาน” (Prototype-Proto = แรก; Type = ชิ้น อัน ชนิด ประเภท) ขึ้น

2. มีความใหม่ (Novelty) ทั้งหมด (Total Novelty) หรือบางส่วน (Partial Novelty) เช่น แนวคิด เศรษฐกิจพอเพียงของพระเจ้าอยู่หัว แนวคิดที่ว่าพระพุทธเจ้าประสูติ (พระธาตุศรีสมรัก) ตรัสรู้ (พระแท่นศิลา อาสน์) ปฐมเทศนา (ทับ

กวาง แก่งคอย สรปุระ แขวงเมืองพาราณสี ปริมณฑลรอบเขาใหญ่ โคราชถึงสระบุรี เพชรบูรณ์ถึงปาจินปุระ) และปรินิพพาน (ที่พระแท่นดงรัง ท่ามะกา กาญจนบุรี) ในประเทศไทย หรือ แนวคิด ที่ว่า คนไทยตั้งถิ่นฐานที่สุวรรณภูมิมาแปดพันปี ไม่เคยเคลื่อนย้ายมาจากเทือกเขาอัลไตที่อยู่เหนือทะเลทราย ตะวันตกเฉียงเหนือของจีน เป็นต้น

3. ดำเนินการบนพื้นฐานการจัดระบบ (Systems Approach) โดยอิงองค์ประกอบด้านบริบท ปัจจัย นำเข้า กระบวนการ ผลลัพธ์ และผลย้อนกลับ โดยอิง CIPOF Model คือ C-Context, I-Input, P-Process, O-Output และ F-Feedback.

4. มีการพิสูจน์ด้วยการวิจัยหรืออยู่ระหว่างการวิจัย

5. มีการเผยแพร่นวัตกรรมเพื่อให้ผู้สนใจนำไปใช้และเชิญชวนให้มีการโต้แย้ง จนเกิดการยอมรับ

6. เมื่อเป็นที่ยอมรับให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบสังคม หน่วยงาน หรือการดำเนินงาน ต้นแบบชิ้นงานนั้นก็หมดสภาพจาก “นวัตกรรม” กลายเป็น “เทคโนโลยี” ดังนั้น และอาจเรียกว่า เทคโนโลยีใหม่ หลังจาก ผ่านการเป็นนวัตกรรมแล้ว

องค์ประกอบที่ 3 คือ การพัฒนาระบบการเรียนการสอนไทย 4.0 ต้องเป็นการจัดระบบการสอนที่ เน้นประสบการณ์ มิใช่มุ่งให้ “เรียนรู้” แต่มุ่งให้นักเรียนได้เรียน 6 อย่าง คือ เรียนรู้ (Learning to Know) เรียนคิด (Learning to Think/Create) เรียนทำ (Learning to do) เรียนแก้ปัญหา (Learning to Solve Problems) เรียนเพื่อจะเป็นตัวเอง (Learning to Be) และเรียนเพื่อจะดำรงชีวิตของตนเอง (Learning to Live) โดยไม่รอพึ่งพาหรือเปรียบเทียบกับผู้อื่น การเรียนทั้ง 6 อย่างนี้ จะใช้การเรียนรู้อย่างเดียวไม่ได้ ผู้เรียน ต้องได้เผชิญประสบการณ์ทั้ง 6 สถานการณ์ ในรูปแบบการเรียนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Approach-EBA)

องค์ประกอบที่ 4 การพัฒนากระบวนการสื่อสารการศึกษาไทย 4.0 ต้องเป็นการสื่อสาร รอบด้าน รอบทิศ ทุกที่ทุกเวลา ด้วยการสื่อสารแบบภควันตภาพ (Ubiquitous Communication) เพื่อนำไปสู่การจัดการศึกษาภควันตภาพ ทำให้ประเทศชาติ สังคม ชุมชน มหาวิทยาลัย สถานศึกษา และห้องเรียน เข้าสู่สภาพห้องเรียนภควันตภาพ (U-Classroom) สถานศึกษาภควันตภาพ (U-School) และประเทศภควันตภาพ (U-Nation)

องค์ประกอบที่ 5 การพัฒนาสภาพแวดล้อมการศึกษาไทย 4.0 เป็นการสลายห้องเรียนและ สถานศึกษาจากเป็นแหล่งความรู้ โดยจะเปลี่ยนมาเป็นการศึกษาที่บ้าน (Home Schooling) แทนการจัดการศึกษาไทย 4.0 ต้องพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เคยแยกการอบรมสั่งสอนจากบ้านมาที่วัด และมารวมที่สถานศึกษา โดยเปลี่ยนกลับไปเป็นการจัดการศึกษาที่ใช้บ้านเป็นฐาน โดยมีวัดและสถานศึกษาเป็นองค์ประกอบเสริม สถาปัตยกรรมสถานศึกษาต้องเปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้สถานศึกษาเป็นศูนย์การศึกษาของชุมชน การจัดสถาปัตยกรรมในสถานศึกษาต้องเปลี่ยนจากโรงสอน ให้เป็นบ้านในสถานศึกษา โดยมีโครงสร้างสำคัญ 4 ประการ คือ หอความรู้ (Knowledge Center) หอประสบการณ์ (Experience Center) หอบริการ (Service Center) และส่วนสนับสนุน (Supporting Facilities)

องค์ประกอบที่ 6 การพัฒนาระบบบริหารและการจัดการไทย 4.0 เป็นการจัดการบริหารและการจัดการแบบอิงบริบท (Context-Based Administration and Management) โดยยึดแบบจำลอง แคสเปอร์ลา (CASPERLA Model) แบบจำลองแคสเปอร์ลาเป็นตัวเทียบเหมือน (Replica) ของระบบการจัดการศึกษา (Educational Management System) ที่ยึดบริบทเป็นฐานในการพัฒนาหลักสูตรการพัฒนารายวิชาการสอน การฝึกอบรม การเรียน การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เติบใหญ่ในบริบทนั้น ทำการสอนและถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์โดยครู อาจารย์ บุคลากรสนับสนุนและผู้บริหารในชุมชน มิใช่ส่งเข้า (Import) มาจากชุมชนอื่น สถานศึกษาต้องจัดวิสาหกิจเพื่อหารายได้เลี้ยงตนเองให้มากที่สุด พัฒนาความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน และพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ส่วนการบริหารทั่วไปนั้นจะเน้นธุรการ สารบัญและการติดต่อสื่อสาร

องค์ประกอบที่ 7 การพัฒนาไตรยางค์วิชาชีพ 4.0 หลายท่านอาจไม่คุ้นเคยกับแนวคิดที่ว่า การพัฒนาไตรยางค์วิชาชีพไทย 4.0 เป็นการให้ความสำคัญกับการเตรียมบุคลากรสายวิชาชีพด้วยการจัดให้มีองค์ประกอบหลัก 3 ประการเรียกว่าไตรยางค์วิชาชีพ (Professional Triads) นั่นคือจะต้องมี 3 ส่วน

1. คณะวิชาที่สอนประสบการณ์วิชาชีพภาคปฏิบัติ (Professional Practices)

2. คณะวิชาที่สอนวิทยาการหรือวิทยาศาสตร์วิชาชีพ (Professional Sciences)

3. คณะวิชาที่สอนวิธีการ หรือเทคโนโลยีวิชาชีพ (Professional Technology)

เทคโนโลยีการศึกษาในฐานะมิติที่ 3 ทางการศึกษาสนับสนุนงานบริหารและวิชาการ และมีขอบข่าย ครอบคลุม ขอบข่ายตามสาระ ขอบข่ายตามภารกิจ และขอบข่ายตามบริบทจึงควรเป็นเสาหลักที่ 3 ในไตรยางค์ วิชาชีพการศึกษา เช่นเดียวกับการแพทย์ การเกษตรและวิชาชีพอื่น

จากที่กล่าวมานั้นจะเห็นได้ว่าแนวทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ควรที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพโดยผ่านกระบวนการเรียนรู้และการฝึกประสบการณ์ จนก่อเกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ จากการจัดสภาพแวดล้อมภายใต้สังคมแห่งการเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนต่าง ๆ ทั้งในด้านระบบการบริหารการศึกษา การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางด้านการศึกษา อีกทั้งผู้เรียนยังควรได้รับการพัฒนาทักษะแห่งอนาคตเพื่อให้ก้าวทันโลกในยุคดิจิทัล

นักเทคโนโลยีการศึกษา

จากแนวโน้มของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เมื่อเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการจัดการศึกษาเป็นอย่างมาก จึงจำเป็นที่จะต้องมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการกับเทคโนโลยีการศึกษาไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของเทคโนโลยีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา การจัดการศึกษาทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน นิกร จันภิลม และคณะ (2561) ได้มีการสรุปในประเด็นความสามารถต่าง ๆ ของ บทบาทหน้าที่นักเทคโนโลยีการศึกษาที่จำเป็นต้องมีทั้งหมด จำนวน 5 ด้าน ประกอบด้วย

1. Digital skill literacy นักเทคโนโลยีการศึกษา ในยุคการศึกษา 4.0 ที่ควบคู่กับยุคดิจิทัลจะต้องมีความรู้ และทักษะในเรื่องของการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดิจิทัล ที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวัน คิดวิเคราะห์ในการนำอุปกรณ์ เทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เอื้อต่อ การใช้งานให้มากที่สุดร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงอุปกรณ์เทคโนโลยี ระบบดิจิทัลที่มีอยู่ ในปัจจุบันให้เหมาะสมกับทุกช่วงวัยและสนับสนุน การสร้างนวัตกรรมในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของ ประชาชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น

2. ICT literacy นักเทคโนโลยีการศึกษาในยุคการศึกษา 4.0 ที่ควบคู่กับยุคดิจิทัลจะต้องมีความสามารถ ในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ข้อมูล เชิงลึก (Big Data & Analytics) เป็นการบริหารและ จัดการข้อมูลจำนวนมาก ทั้งข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในฐานข้อมูล และข้อมูลที่ยังไม่มีระบบจัดการ (Unstructured Data) โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อนำไปใช้ต่อยอด ให้เกิดผลโดยการเน้นให้ทุกภาคส่วนเข้าใช้ข้อมูลที่มีอยู่ ในระบบฐานข้อมูลอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

3. Information literacy นักเทคโนโลยีการศึกษา ในยุคการศึกษา 4.0 ที่ควบคู่กับยุคดิจิทัลจะต้องมี ความรู้และเป็นที่ปรึกษาในเรื่องของการเลือกและสร้าง ช่องทางการเข้าถึงระบบสารสนเทศในเรื่องของเทคโนโลยี ในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีความสามารถในการประเมินสารสนเทศ มีการวิเคราะห์ การใช้งานและประโยชน์ของสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง และสร้างสรรค์เพื่อการแก้ปัญหาในการตอบสนองต่อ การพัฒนานวัตกรรมที่ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาประเทศ ที่เหมาะสมตามบริบทของสภาวะนั้น ๆ ได้

4. Media literacy นักเทคโนโลยีการศึกษาในยุคการศึกษา 4.0 ที่ควบคู่กับยุคดิจิทัลจะต้องมีความรู้ในการเลือกใช้สื่อประเภทต่าง ๆ ตามความเหมาะสม ตามความต้องการของผู้ใช้เพื่อความถูกต้อง การได้รับประโยชน์ จากการใช้สื่ออย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม ตลอดจนการให้คำปรึกษาในการเลือกใช้สื่อต่าง ๆ ในการนำเสนอนวัตกรรมด้านต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับการใช้ ตรงตามวัตถุประสงค์ของการผลิตสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย

5. Change Leadership นักเทคโนโลยีการศึกษา ในยุคการศึกษา 4.0 ที่ควบคู่กับยุคดิจิทัลจะต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงระดับประเทศ มีความมุ่งมั่น มีวิสัยทัศน์ และเล็งเห็น

ความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาประเทศ เช่น การพัฒนาระบบดิจิทัล พัฒนานวัตกรรม การพัฒนาด้านวิชาการและการวิจัย การสนับสนุนการผลิตภาคอุตสาหกรรม การส่งออกและการแปรรูปผลิตภัณฑ์ให้ก้าวสู่ตลาดสังคมโลก

ซึ่งผู้เขียนมีความเห็นว่าในการจัดการกับเทคโนโลยีด้านการศึกษานั้นบุคลากรทางการศึกษาโดยทั่วไปอาจไม่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพพอ จึงจำเป็นที่จะต้องใช้บุคลากรที่มีความสามารถเฉพาะด้านมาพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านการศึกษาและให้บุคลากรทางการศึกษาทั่วไปได้นำไปใช้ในการจัดการศึกษา

สรุป

ในอนาคตที่มีการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สูงขึ้นประกอบกับการพัฒนาซึ่งทำให้เกิดเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อรองรับกระแสความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมโลกซึ่งก้าวเข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ที่ไร้ขอบเขต การที่เราจะสร้างบุคลากรเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตและก้าวทันภาวะความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกได้นั้น เราจำเป็นที่จะต้องมองอนาคตพร้อมทั้งวิเคราะห์แนวทางในการผลักดันและพัฒนาการศึกษาของประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้า โดยการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะแห่งอนาคตที่จำเป็น เพื่อให้มีความพร้อมที่จะรับกับความเปลี่ยนแปลงในสังคมโลกได้อย่างมีความสุข โดยในการส่งเสริมและการพัฒนานั้นเทคโนโลยีนับเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาด้านการศึกษา เนื่องจากเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในด้านของการบริหารการศึกษา เช่น การจัดระบบช่วยเหลือผู้เรียน ระบบทะเบียนและการประชาสัมพันธ์ หรือในด้านการจัดการเรียนการสอน เช่น การผลิตสื่อ การค้นคว้าหาความรู้ การทดลอง การออกแบบและการสร้างนวัตกรรม ซึ่งการที่จะใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการศึกษานั้นจำเป็นที่จะต้องอาศัยนักเทคโนโลยีการศึกษาเข้ามาช่วยในการออกแบบ จัดทำ หรือวางระบบภายในสถานศึกษา เพราะเนื่องจากต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจเฉพาะด้านที่จำเป็น เช่น การจัดทำโครงข่ายข้อมูลดิจิทัลภายในโรงเรียน การจัดทำสื่อหรือโปรแกรมที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอน การจัดทำแอพพลิเคชั่นหรือโปรแกรมช่วยเหลือติดตามผู้เรียน โดยอาจทำจากส่วนกลางหรือกระทรวงศึกษาธิการเป็นผู้จัดทำเองแล้วกระจายไปสู่โรงเรียนต่าง ๆ เพื่อให้โรงเรียนต่าง ๆ สามารถที่จะเข้าถึงเทคโนโลยีเหล่านี้ได้อย่างเท่าเทียมกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

ธนวัฒน์ สุธรรมพันธุ์ (2562). **จากปัญญาประดิษฐ์สู่การประดิษฐ์ปัญญา.** ค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2563, เข้าถึงได้จาก https://www.etda.or.th/content/ai-is-a-game-changer.html

นิกร จันภิลม. (2561). เทคโนโลยีการศึกษาในยุค Thailand 4.0**. วารสารปัญญาภิวัฒน์** ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 (ม.ค. - เม.ย.) 2562.

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2562). **เครื่องมือการมองอนาคต.** สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพมหานคร : สถาบันการมองอนาคตนวัตกรรม (IFI).

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2549) **การมองอนาคต : ปรัชญาและหลักการ.** สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ราชบัณฑิตยสถาน (2554). **พจนานุกรม ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554** ค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2563, เข้าถึงได้จาก http://www.royin.go.th/dictionary/

มหศักดิ์ เกตุฉ่ำ (2563) **Internet of Things (IoT).** ภควิชการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2563, เข้าถึงได้จาก http://203.155.220.230/bmainfo/data_DDS/document/internet-of-things.pdf

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. **การคาดการณ์อนาคต เทคโนโลยีดิจิทัลประเทศไทย 2035.** ค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2563, เข้าถึงได้จาก. https://www.depa.or.th/storage/app/media/file/Second%20Deliverable%20RevVer%20TH%20V12%20140819%20FIN.pdf

สุทธิวรรณ ตันติรจนาวงศ์ (2560) ทิศทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21. **วารสารวิชาการ Veridian E-Journal**

ปีที่ 10 ฉบับที่ 10 (พ.ค. - ส.ค.) 2560.

ชัยยงค์ พรหมวงศ (2562 : ออนไลน์) แนวทางการพัฒนาการศึกษาสำหรับประเทศไทย 4.0 เพื่อก้าวสู่ประเทศไทย 5.0 โดย สภาปฏิรูปการศึกษาภาคประชาชน พ.ศ. 2562. ค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2563, เข้าถึงได้จาก https://www.tci-thaijo.org/index.php/ectstou/article/download/216043/150135/

นวัตกรรมการบริหารสถานศึกษาภาครัฐในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กนกวรรณ ส่งสมบูรณ์*

สาขาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
85 ถนนมาลัยแมน อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม
knwssmbn55@gmail.com

บทคัดย่อ

นโยบายของแผนยุทธศาสตร์ชาต 20 ปี และแผนการศึกษาชาติ พ .ศ.2560 – 2579 ซึ่งแผนการศึกษาแห่งชาตินี้ มุ่งเน้นการพัฒนาการศึกษาของประเทศตามสภาวการณ์และบริบทแวดล้อม ดังนี้ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากร ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบก้าวกระโดดที่ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภูมิภาคและโลก ทักษะของประชากรในศตวรรษที่ 21 ความต้องการกำลังคนยุค 4.0 และสภาวการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลก ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาตระหนักถึงภารกิจในการจัดการศึกษาทุกมิติ โดยจะเห็นจากบทความฉบับนี้ ได้แสดงถึงการนำระบบบริหารจัดการสารสนเทศเข้ามาร่วมการบริหารจัดการสถานศึกษาให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นและได้มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง จนก้าวเข้าสู่การบริหารจัดการสถานศึกษาในยุคปัจจุบันยุคแห่งเทคโนโลยีและดิจิทัล และโลกแหล่งการเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้าน

คำสำคัญ: นวัตกรรมการบริหาร สถานศึกษาภาครัฐ ระบบอาร์เอ็มเอส

Innovations in Public College Administration under the Office of the Vocational Education Commission

KANOKWAN SONGSOMBOON

Education Administration Faculty of Education NAKHON PATHOM RAJABHAT UNIVERSITY
85 Malai Man Road, Mueang Nakhon Pathom District, Nakhon Pathom Province
knwssmbn55@gmail.com

Abstract

Policies of the 20 year strategic plan And the National Education Plan 2017 – 2036 which this national education plans, focus on the development of education in the country according to the circumstances and the context. As follows : hanging population structure, progress in information and communication technology that adversely affect the economy and society of the country, regions and the world., Skills of the population in the 21st century, manpower needs era 4.0, and the changing circumstances of the world. Which the college administrators under the Office of Vocational Education Commission realize the mission In educational management in all dimensions. Which will be seen in this article has shown the introduction of information for better quality management systems to participate in school management. Bringing the information management system together management of higher quality schools and has been continuously developed. continuously until entering the management of the school in the present day, era of technology and digital and the world, the source of change in every area.

Keywords: Administration Innovation, Public College Administration ,Rcheewa Management System

1. บทนำ

อิทธิพลของยุคดิจิทัล (ดิจิทัล 4.0) ในปัจจุบันเป็นยุคของการลดบทบาทมนุษย์เพิ่มบทบาทให้กับเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทยยุค 4.0 ที่เน้นด้านวิจัยและนวัตกรรม โดยทั้งสองสิ่งนี้ส่งผลให้กระบวนการในการศึกษาทั่วโลกเปลี่ยนไปอย่างมาก ปัจจุบันรอบ ๆ ตัวเราเต็มไปด้วยเทคโนโลยีและดิจิทัล ซึ่งถือเป็นการเปลี่ยนแปลงกึ่งบังคับให้อีกหลายอย่างต้องเปลี่ยนตามไปด้วย เราจะเห็นการใช้ชีวิตของคนเปลี่ยนไป ธุรกิจต่าง ๆ ต้องมีการปรับเปลี่ยนทั้งกระบวนการคิดและวิธีการในการบริหารจัดการใหม่ แม้แต่การจัดการศึกษาก็ได้รับผลของการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบัน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาทุกภาคส่วนต้องมีการปรับตัวเพื่อให้ทันและตอบสนองความต้องการทางการศึกษาที่หลากหลายและรวดเร็ว เมื่อแนวทางการจัดการศึกษาเปลี่ยน ผู้บริหารการศึกษาก็ต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดในการบริหารสถานศึกษาทั้งด้านการบริหารวิชาการ และด้านการบริหารทรัพยากรภายในองค์กรการศึกษาด้วยเช่นกัน

ผู้บริหารที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงสู่คุณภาพการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ เป็นผู้นำวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) และสามารถกระจายวิสัยทัศน์ไปยังบุคคลต่าง ๆ ใช้หลักการกระจายอำนาจ (Empowerment) และการมีส่วนร่วม (Participation) เป็นผู้มีความสัมพันธ์กับบุคลากรทั้งภายในและนอกองค์กร มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ผู้นำคุณภาพจะต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีและใช้ข้อมูลสถิติ ในการวิเคราะห์และตัดสินใจมีความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการใช้แรงจูงใจ และเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง จะเห็นว่าคุณสมบัติข้อหนึ่งของผู้บริหารที่ต้อง

มีอยู่ในตัวของผู้บริหารในยุคดิจิทัลก็คือความรู้ความสามารถในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการบริหารการศึกษา ดังนั้น นวัตกรรมการบริหารการศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการจัดการศึกษาในปัจจุบัน

2. นวัตกรรมการบริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) มีภารกิจเกี่ยวกับการจัดและส่งเสริมการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ โดยคำนึงถึงคุณภาพและความเป็นเลิศทางวิชาชีพ โดยมีอำนาจหน้าที่ จัดทำข้อเสนอแนวนโยบาย แผนพัฒนา มาตรฐานและหลักสูตรการอาชีวศึกษาทุกระดับ ดำเนินการและประสานงานเกี่ยวกับมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดงบประมาณและสนับสนุนทรัพยากร พัฒนาครูและบุคลากรการอาชีวศึกษา ส่งเสริมประสานงานการจัดการอาชีวศึกษาของรัฐและเอกชน รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์และรูปแบบความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นและสถานประกอบการ ติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการจัดการอาชีวศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน จัดระบบ ส่งเสริมและประสานงานเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศและการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ ดำเนินการเกี่ยวกับงานเลขานุการของคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและดำเนินการตามที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษามอบหมาย ปฏิบัติงานอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาหรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

จากบทบาทหน้าที่ของ สอศ. ผนวกกับอิทธิพลของยุคดิจิทัล 4.0 และการพัฒนาด้านเทคโนโลยี จึงเกิดนวัตกรรมที่ใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาของ สอศ. ขึ้นมากมายหลายระบบหลายโปรแกรม คือ ระบบบริหารสถานศึกษา ศธ. 02 ระบบบริหารสถานศึกษา RMS2011, RMS2012, RMS2014, RMS2016, ระบบบริหารสถานศึกษา ศธ.02 ออนไลน์ ระบบ e-office ระบบ V-COP ระบบรวบรวมนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่ (http://thaiinvention.net/) และยังมีระบบอื่น ๆ ที่บางสถานศึกษาจัดหามาเพื่อการบริหารจัดการหน่วยงานภายในสถานศึกษาเองอีกหลายระบบด้วยกัน เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารจัดการสถานศึกษาให้มีคุณภาพเท่าทันยุคแห่งนวัตกรรมและทคโนโลยีปัจจุบันและอนาคต

2.1 ระบบบริหารสถานศึกษา ศธ.02

ระบบบริหารสถานศึกษา ศธ.02 หรือ std2011 ถูกพัฒนาโดยทีมงานของสำนักบริหารข้อมูลและสารสนเทศ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งมีหน้าที่ดูแลบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลและระบ บเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยให้บริการและให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับงานระบบสารสนเทศ รวมถึงนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาปรับใช้ในระบบการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียนและภาคปฏิบัติ และการพัฒนาระบบบริหารสถานศึกษา ศธ.02 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาใช้กับการบริหารงานวิชาการเกี่ยวกับงานหลักสูตร งานทะเบียน และงานวัดผลและประเมินผล ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่เป็นสถานศึกษาภาครัฐ ซึ่งผู้เขียนมีโอกาสได้ใช้งานระบบบริหารสถานศึกษา ศธ.02 ในรุ่นแรก ๆ ระหว่างที่สถานศึกษามีการเปลี่ยนผ่านการใช้งานระหว่างโปรแกรมที่สถานศึกษาสร้างขึ้นใช้งายเองกับโปรแกรม std2011 ซึ่งรุ่นแรกมีความยุ่งยากในการใช้งานอยู่มาก ทีมสร้างระบบมีการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้รับผิดชอบของสถานศึกษาที่ใช้งานต้องติดตามและปรับปรุงระบบของโปรแกรม std2011 เป็นระยะ ๆ

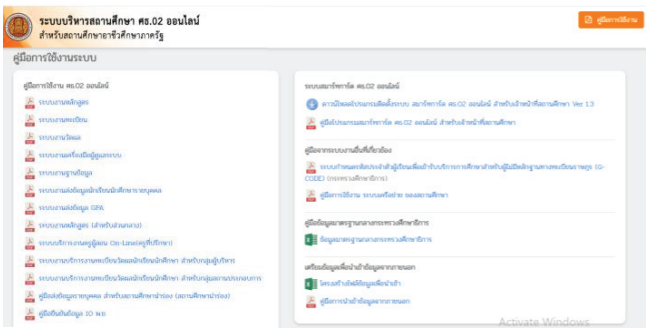


ภาพที่ 1 โปรกรมงานทะเบียนและวัดผลการศึกษา
ที่มา: งานทะเบียน วิทยาลัยการอาชีพกาญจนบุรี

ปัจจุบันผู้พัฒนาได้มีการพัฒนาโปรแกรมมาอย่างต่อเนื่องจากการติดตั้งกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำงานแบบ Stand alone แยกระหว่างงานทะเบียน งานหลักสูตรและงานวัดผลประเมินผล ต่อมามีการพัฒนาให้สามารถเชื่อมต่อการทำงานผ่านระบบ Local Area Network (LAN) ต่อมามีการพัฒนาให้สามารถถ่ายโอนข้อมูลจากโปรแกรม ศธ.02 ไปสู่ระบบบริหารจัดการสถานศึกษา RMS2016 และในปัจจุบันมีการพัฒนาให้สามารถใช้งานผ่านระบบออนไลน์ด้วยโปรแกรมระบบ ศธ.02 ออนไลน์ หรือstd2018 แต่ยังมีข้อขัดข้องที่ยังต้องปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



ภาพที่ 2 ระบบบริหารสถานศึกษา ศธ.02 ออนไลน์
ที่มา: https://std2018.vec.go.th/



ภาพที่ 3 คู่มือระบบต่าง ๆ ใน ระบบบริหารสถานศึกษา ศธ.02 ออนไลน์
ที่มา: https://std2018.vec.go.th/

สรุป โปรแกรม ศธ.02 เป็นโปรแกรมสำหรับจัดเก็บนักเรียนในสายอาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ซึ่งเป็นหลักสูตรของ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โปรแกรม ศธ.02 โปรแกรมงานทะเบียนและวัดผลการศึกษา STD2011 เป็นเวอร์ชั่นที่พัฒนามาจาก STD2003 เป็นโปรแกรมที่สามารถทำงานได้เต็มรูปแบบของการบริหารงานด้านนักเรียน นักศึกษา ไม่ว่าจะเป็นเรื่องข้อมูลหรือประวัติส่วนตัว ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลหลักสูตรการสอน สาขาวิชาที่เปิดสอน การวัดผลและประเมินผลต่าง ๆ การออกเอกสารทางการศึกษา เช่น ใบ รบ.1 หรือ ปพ.1 รบ. 2 การรายงานข้อมูลนักเรียนรายบุคคล การติดตามผู้จบการศึกษา และนักศึกษาระยะสั้น นอกระบบ ฯลฯ

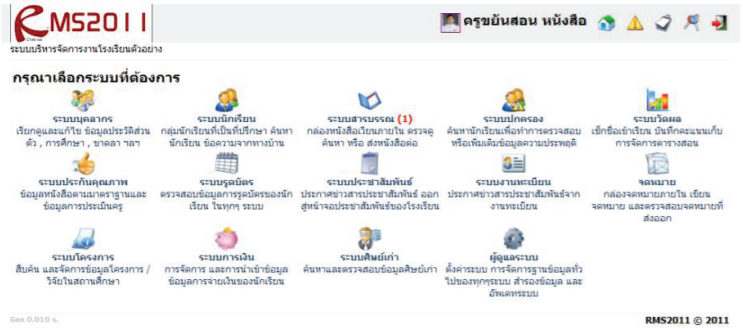
2.2 ระบบบริหารจัดการสถานศึกษา (R-che-wa Management System : RMS)

ระบบบริหารจัดการอาชีวศึกษา หรือระบบ RMS รุ่นแรกที่ผู้ออกแบบและสร้างขึ้นเพื่อใช้งานกับสถานศึกษาภาครัฐในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา คือ ระบบ RMS2011 ใช้งานกับสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาครัฐในปีพุทธศักราช 2554

ซึ่งถือได้ว่าเป็นจุดเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของการนำระบบสารสนเทศยุคดิจิทัลเข้ามาสู่ระบบการบริหารการศึกษาของสถานศึกษาด้านวิชาชีพสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และได้มีการพัฒนาระบบให้สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพขึ้นเรื่อย โดยมีวิวัฒนาการดังนี้

2.2.1 โปรแกรมระบบ RMS2011

RMS2011 / iSchool เป็นระบบบริหารจัดการอาชีวศึกษารุ่นแรก ประกอบด้วยระบบย่อย 13 ระบบ ได้แก่ ระบบบุคลากร ระบบนักเรียน ระบบสารบรรณ ระบบปกครอง ระบบวัดผล ระบบประกันคุณภาพ ระบบรูดบัตร ระบบประชาสัมพันธ์ ระบบงานทะเบียน ระบบจดหมาย ระบบโครงการ ระบบการเงิน และระบบศิษย์เก่า



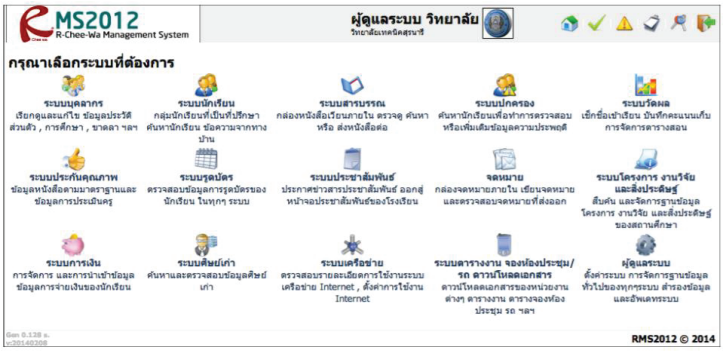
ภาพที่ 3 ระบบ RMS2011

ที่มา: http://www.kctcac.th/kctc2013/

ข้อดีของโปรแกรม RMS2011 / iSchool ในมุมมองของผู้เขียน คือผู้ปกครองสามารถติดตามตรวจสอบดูว่า นักเรียนนักศึกษา ที่เป็นบุตรหลานในความปกครองเข้าเรียนหรือไม่เข้าเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ของแต่ละวันได้ นักเรียนและผู้ปกครองสามารถติดตามดูคะแนนเก็บในแต่ละหน่วยการเรียนของรายวิชาต่าง ๆ ได้ตลอดเวลา และการวัดผลประเมินผลการเรียนของครูผู้สอน

2.2.2 โปรแกรมระบบ RMS2012

RMS2012 มีการพัฒนาต่อจาก RMA2011 คือ ในส่วนของระบบโครงการ มีการพัฒนาเพิ่มเป็นระบบโครงการ งานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ มีการเพิ่มระบบเครือข่าย ระบบตารางงาน จองห้องประชุม/รถ และมีการยุบระบบงานทะเบียนออก เนื่องจากในการปฏิบัติงานจริงของสถานศึกษา งานทะเบียนจะใช้ระบบงานทะเบียนโดยเฉพาะคือ ระบบ ศธ.02 ซึ่งมีการรับโอนผลการเรียนจากระบบ RMS ไปดำเนินการต่อในส่วนของงานทะเบียน

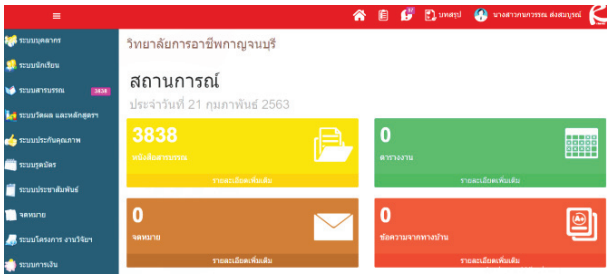


ภาพที่ 4 ระบบ RMS2012

ที่มา: http://www.nayoktech.ac.th/

2.2.3 โปรแกรมระบบ RMS2016

RMS2016 มีการพัฒนาปรับเปลี่ยนหน้าตารายการเลือก (Menu) ปรับปเปลี่ยนหน้าจอการแสดงของระบบย่อยต่าง ๆ ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ง่ายสำหรับการใช้งานยิ่งขึ้น ปรับสัญลักษณ์กราฟิกให้มีความคมชัดและชัดเจน เพื่อให้สื่อความหมายได้ตรงมากยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 5

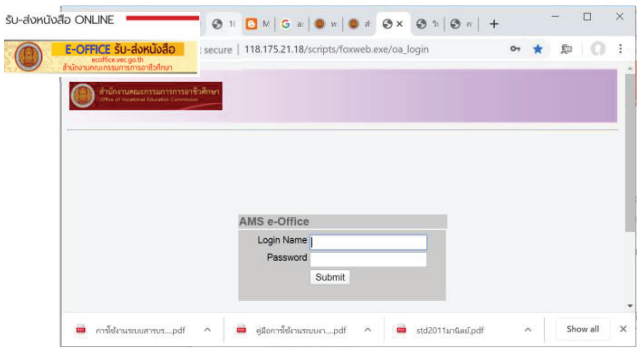


ภาพที่ 5 ระบบ RMS2016

ที่มา: งานศูนย์ข้อมูล วิทยาลัยการอาชีพกาญจนบุรี

2.3 ระบบ AMS-eOffice

ระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ AMS-eOffice เป็นระบบรับ/ส่งหนังสือออนไลน์ ที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษานำมาใช้บริหารจัดการงานสารบรรณแทนระบบ boga ที่ใช้งานอยู่เดิม ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงโดยนำระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ AMS-eOffice มาใช้ด้วยเหตุผลที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาต้องการนำเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรมาใช้เพื่อสนับสนุนการทำงานและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการบริหารจัดการงานสารบรรณจากการรับ-ส่งหนังสือทั้งภายในและภายนอก สู่กระบวนการรับ-ส่งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งภายในและภายนอก ที่สามารถติดตามสถานะ รายงานความก้าวหน้า และการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการอ้างอิง ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเริ่มนำ ระบบ AMS-eOffice มาใช้เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2555 โดยระยะแรกได้ใช้งาน ระบบ AMS-eOffice ควบคู่ไปกับระบบ boga

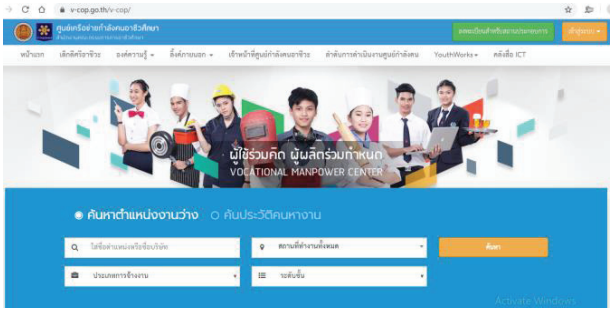


ภาพที่ 6 ระบบ AMS-eOffice

ที่มา: http://118.175.21.18/scripts/foxweb.exe/oa_login

2.4 ระบบ V-COP

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) มีนโยบายสำคัญในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาและเพิ่มประสิทธิภาพจึงได้จัดตั้งระบบบริหารจัดการศูนย์กำลังคนอาชีวศึกษา หรือ V-COP(www.v-cop.go.th) ขึ้น เพื่อให้เป็นอีกหนึ่งช่องทางในการ “จับคู่” (Matching) ความต้องการแรงงานของสถานประกอบการและความต้องการสมัครงานของนักเรียน นักศึกษา โดยการเข้าถึงข้อมูลและสืบค้นข้อมูลระหว่างสถานประกอบการ สถานศึกษาและผู้เรียน ภายใต้หลักการ “ผู้ใช้ร่วมคิด ผู้ผลิตร่วมกำหนด”



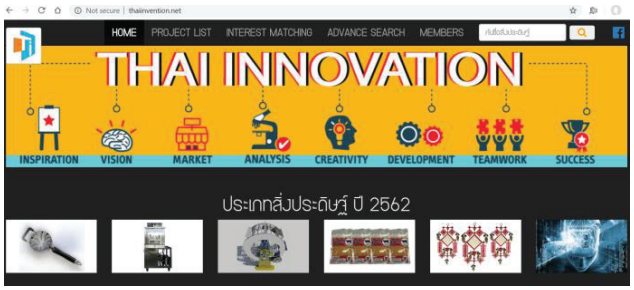
ภาพที่ 7 ระบบ V-COP

ที่มา: https://www.v-cop.go.th/v-cop/

ศูนย์กำลังคนอาชีวศึกษา ได้จัดทำระบบการรับสมัครงานออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์ www.v-cop.go.th เป็นช่องทางหนึ่งในการ“จับคู่” (Matching) ความต้องการแรงงานของสถานประกอบการและความต้องการสมัครงานของนักเรียน นักศึกษา รวมทั้งยังมีการให้บริการโปรแกรมวัดแววความถนัดด้านอาชีพ และระบบติดตามรายงานภาวะการมีงานทำของผู้สำเร็จการศึกษา ปัจจุบันมีสถานประกอบการให้ความสนใจร่วมใช้งานกว่า 4,233 แห่ง และมีการประกาศรับสมัครงานจำนวนมากกว่า 714 อัตรา

2.5 ระบบรวบรวมนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่ (http://thaiinvention.net/)

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนอาชีวศึกษาให้เป็นนักวิจัยและนักประดิษฐ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์คิดค้นสิ่งใหม่ ๆ



ภาพที่ 8 ระบบรวบรวมนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่

ที่มา: http://thaiinvention.net/

ใหม่เว็บไซต์รายชื่อสิ่งประดิษฐ์คนรุ่น โดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นเว็บไซต์สำหรับโครงการนำเสนอนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่ ที่เกิดจากการประกวดสุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา ซึ่งเป็นกิจกรรมการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ที่มุ่งเน้นการสนับสนุน ส่งเสริมให้นักเรียนนักศึกษา ระดับอาชีวศึกษา ได้มีการประดิษฐ์คิดค้นสร้างสรรค์ผลงานสิ่งประดิษฐ์จากองค์ความรู้ที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนหลากหลายสาขาวิชา ด้วยกระบวนการวิจัยและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (science process skill) นำไปสู่ผลงานที่มีประโยชน์ สามารถใช้งานได้จริง ส่งเสริมการพึ่งพาตนเองและสามารถจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์ ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ผ่านการส่งเสริม สนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนา จะผ่านการกลั่นกรองจากคณะกรรมการตัดสินที่มีความรู้ความสามารถและเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับ อาชีวศึกษาจังหวัด ระดับภาคและระดับชาติ จนก่อเกิดเป็น “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” อย่างแท้จริง

จากการพัฒนาระบบบริหารจัดการการศึกษา ทั้งระบบกระทรวง ทบวง กรม หรือแม่แต่ในระดับสถานศึกษาด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัลเข้ามาใช้งาน ไม่ใช่เรื่องง่าย การเปลี่ยนแปลงมักมาคู่กับปัญหา ซึ่งปัญหาในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้งานในทุก ๆ หน่วยงาน ทุก ๆ สถานศึกษา ต้องพบเจออย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ การต้องสร้างและทำความเข้าใจกับบุคลากรยุค Baby Boomer และบุคลากรที่เกิดต้นยุค Gen X ซึ่งจะมีความรู้สึกว่าเทคโนโลยีเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก เนื่องจากผู้ที่กิดในยุค Baby Boomer เกิดในช่วงบ้านเมืองสงบหลังสงคราม ลักษณะนิสัยตะปืนคนจริงจัง เคร่งครัดเรื่อง

ขนบธรรมเนียมประเพณี “อนุรักษ์นิยม” จึงมีแนวคิดในการทำงานว่า ระบบงานเดิมที่ทำอยู่ดีอยู่แล้ว จะเปลี่ยนแปลงทำไมให้ยุ่งยากและสิ้นเปลืองงบประมาณ ส่วนคนที่เกิดยุค Gen จะมีลักษณะคือ เกิดในยุคมั่งคั่ง ใช้ชีวิตสุขสบาย มีลักษณะนิสัยที่เด่นชัดคือ ชอบอะไรง่าย ๆ ไม่ต้องเป็นทางการ ทำงานตามหน้าที่ ไม่บ้างาน ไม่พึ่งพาใคร ดังนั้น การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาในองค์กรหรือในสถานศึกษาที่มีบุคลากร 2 ยุคนี้อยู่เป็นส่วนมากของสถานศึกษา จึงต้องใช้แนวทางในการสร้างความเข้าใจและความตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก

3. บทสรุป

จะเห็นว่านวัตกรรมการบริหารสถานศึกษาภาครัฐในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษานี้ เป็นนวัตกรรมในการนำเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินการจัดการข้อมูลและสารสนเทศของสถานศึกษา เพื่อดำเนินตามนโยบายแผนพัฒนาชาติ 20 ปี ภายใต้วิสัยทัศน์ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยมี 6 ยุทธศาสตร์หลัก คือ 1. ด้านความมั่นคง 2. ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน 3. ด้านพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพ ทรัพยากรมนุษย์ 4. ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม 5. ด้านการสร้างการเ ติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ 6. ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ ซึ่งนวัตกรรมการบริหารสถานศึกษาที่ผู้เขียนได้นำเสนอในบทความนี้สามารถแสดงให้เห็นว่า สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีความตระหนักและดำเนินตามยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการบริหารสถานศึกษา เพิ่มศักยภาพและภาพลักษณ์ให้กับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และสุดท้ายก็จะส่งผลให้ภาพลักษณ์ที่ดีให้กับประเทศไทยในการบริหารจัดการการศึกษาด้านอาชีวศึกษาและเมื่อระบบบริหารจัดการอาชีวศึกษาซึ่งเป็นสถานศึกษาที่ผลิตบุคลากรด้านทักษะวิชาชีพมีคุณภาพย่อมส่งผลให้ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิชาชีพมีคุณภาพและศักยภาพที่พร้อมในการเป็นกำลังพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วในที่สุด

4. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนให้ศิษย์มีทักษะในการคิด อ่าน และเขียนบรรยายภาษาไทยได้ดี แม้จะไม่ดีที่สุด แต่เป็นความรู้ที่ครูอาจารย์สั่งสอนมาให้ส่งสมอยู่ในตัวศิษย์มาจนทุกวันนี้ ขอขอบคุณครูพละคนแรกที่สอนให้อ่านและเขียนภาษาอังกฤษได้และพัฒนาต่อยอดมาถึงทุกวันนี้ และขอขอบคุณคณาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมทุกท่าน ที่ให้แนวคิด แนวทาง และชี้แนะทั้งในรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรและแนวคิดเสริมสร้างทัศนคติการเป็นผู้บริหารที่ดีให้กับศิษย์

ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่เห็นความสามารถที่ในตัวตนของผู้เขียนในให้ได้รับโอกาสเป็นข้าราชการครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเองจนปัจจุบันดำรงตำแหน่งรองผู้อำนวยการสถานศึกษา

และขอขอบคุณอย่างยิ่งสำหรับบิดามารดาที่ให้โอกาสลูกได้รับการศึกษา ซึ่งเป็นต้นทุนและเป็นใบเบิกทางให้ก้าวมาสู่เส้นทางในปัจจุบันอย่งภาคภูมิ

เอกสารอ้างอิง (References)

วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย. (2554). **คู่มือการใช้งานระบบ RMS 2011/iSchool**. ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2563 จาก http://www.kctc.ac.th/kctc2013/

วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา. **คู่มือการใช้งานระบบ RMS 2012.** ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2563 จาก http://www.avc.ac.th/

สิริชัย ธีระกร. 2559. **คู่มือการใช้งานระบบ RMS 2016 ฉบับปรับปรุง.** สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. **เว็บไซต์รวมนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่**. ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2563 จาก http://thaiinvention.net/

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. **เว็บไซต์ศูนย์เครือข่ายำกลังคนอาชีวศึกษา**. ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2563 จาก https://www.v-cop.go.th/v-cop/

สภาพและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

เพ็ญประกาย สุขสังข์[1*] ศรีเพ็ญ พลเดช[2] และ วินิรณี ทัศนะเทพ[2]

[1]นักศึกษาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
[2]คณาจารย์สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
**E-mail: 610426021015@bru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพสมรรถนะประจำสายงานครู 2) เปรียบเทียบสมรรถนะประจำสายงานครู จำแนกตามประสบการณ์การทำงานและ 3) หาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 การวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพและเปรียบเทียบสภาพสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 327 คน โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางเครจซี่และมอร์แกน แล้วใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.970 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t (Independent Sample t-test) และระยะที่ 2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก จำนวน 3 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน โดยด้านการพัฒนาผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือด้านการบริหารจัดการ ชั้นเรียน ด้านการจัดการเรียนรู้ ส่วนด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 2) การเปรียบเทียบสภาพสมรรถนะประจำสายงานครู จำแนกตามประสบการณ์การทำงานของผู้บริหารสถานศึกษาและประสบการณ์การทำงานของครู พบว่า โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 3) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 พบว่า 1) ด้านการจัดการเรียนรู้ ควรสร้างแรงจูงใจให้ครูพัฒนาความรู้และฝึกทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีด้วยตนเองอย่างสร้างสรรค์ เพื่อวางแผนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน 2) ด้านการพัฒนาผู้เรียน ควรให้การส่งเสริมสนับสนุน นิเทศติดตาม ช่วยเหลือครูในการเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้แนะนำส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนและออกแบบการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย 3) ด้านการบริหารจัดการ ชั้นเรียน ควรให้ครูจัดทำข้อมูลสารสนเทศพื้นฐานให้เป็นปัจจุบันและนำมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน และ 4) ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ควรเชิญวิทยากรที่มีความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนเข้าร่วมกิจกรรม PLC การประชุม อบรม สัมมนา ให้กับครู และสนับสนุนให้ครูนำเสนอผลการวิจัยในงานประชุมวิชาการทุกระดับ

คำสำคัญ: สมรรถนะประจำสายงานครู, สถานศึกษาขนาดเล็ก

States and Guidelines for Developing Teachers' Competency in Small-sized Schools under Primary Educational Service Area Office 2

Penprakai Suksang[1,*], Sripen Poldech[2], and Winiranee Thassanathep[2]

[1] *Student of Master Education Program in Educational Administration Faculty of Education Buriram Rajabhat University*
[2] *Educational Administration Program Faculty of Education Buriram Rajabhat University*
**email: 610426021015@bru.ac.th*

Abstract

The objectives of this study were 1) to examine the states of teachers' competency, 2) to compare teachers' competency according to work experience; and 3) to investigate guidelines for developing teachers' competency in small-sized schools under Primary Educational Service Area Office 2. The study was divided into two phases. Phase 1 was to study and compare the opinions of 327 school administrators and teachers towards the states of teachers' competency in small-sized schools. The samples size were determined by using Krejcie and Morgan's table and then simple random sampling by using lottery method was implemented. A questionnaire which comprised of check list, rating scale and open-ended questions was used to collect the data with the reliability level of 0.970 The statistics used to analyze the data were percentage, mean, standard deviation and Independent sample t-test. For phase 2, the data for guidelines of developing teachers' competency in small-sized schools were collected by interviewing 9 experts chosen by purposive sampling. The instrument was a semi-structure interview and the data were analyzed by using content analysis. The results suggested that 1) states of teachers' competency in small-sized schools under Primary Educational Service Area Office 2 were at a high level in overall aspect, 2) comparison of teachers' competency according to work experience was not different in each and overall aspect and 3) Guidelines for developing teachers' competency in small-sized schools under Primary Educational Service Area Office 2 according to the experts found that: 1) in terms of learning management, school administrators should motivate teachers to develop their knowledge and practice using technology creatively in order to plan a suitable lesson for the learners, 2) for learners' development, school administrators should support and supervise teachers to provide a chance for the learners to cooperate in lesson planning through variety of learning activities, 3) for classroom management, school administrators should encourage the teachers to create and update basic information to be used in lesson planning and 4) in terms of conducting action research for learners' development, school administrators should invite the guest speakers specialized in action research to attend Professional Learning Community (PLC), meetings, training and seminars and also encourage the teachers to present their research papers in every level of academic conference.

Keywords: Teachers' Competency, Small-sized Schools

1. บทนำ

สภาวการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษาและการพัฒนาสังคม ถือได้ว่าเป็นกระแสหลักสำคัญที่สังคมโดยรวมต่างเฝ้าจับตามองในกระบวนทัศน์ของความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในมิติต่างๆ อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งในด้านการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (สป.ศธ.) เป็นหน่วยงานหลักที่มีบทบาทในการกำหนดนโยบายการศึกษาของประเทศไทย ได้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล

รวมทั้งบริบทที่เกี่ยวข้องกับการปฏิรูปการศึกษา เพื่อนำไปกำหนดเป็นนโยบายและจุดเน้นการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 โดยยึดกรอบการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 – 2561) (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. 2555 : 4) ด้วยการน้อมนำพระราชกระแสของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 10 ด้านการศึกษาที่จะต้องมุ่งสร้างพื้นฐานให้เด็ก เยาวชนและผู้เรียนมีทัศนคติที่ถูกต้องในเรื่องสถาบันหลักของชาติ สร้างพื้นฐานชีวิต (อุปนิสัย) ที่เข้มแข็ง สร้างความรู้ ทักษะ เพื่อให้มีอาชีพ มีงานทำ และได้นำเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มุ่งให้คนไทยในอนาคต มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 และมีคุณธรรมโดยยึดเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ภายใต้แผนปฏิรูปประเทศด้านการศึกษาในประเด็นสำคัญ คือ 1) ยกระดับคุณภาพการศึกษา 2) ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา 3) มุ่งความเป็นเลิศและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และ4) ปรับปรุงระบบการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2. 2562 : 22-26)

ครูเป็นบุคคลสำคัญที่จะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาของชาติให้สูงขึ้น ซึ่งมีบทบาทสำคัญในกระบวนการปฏิรูปการศึกษา เพราะครูมีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกด้าน โดยเฉพาะในสภาพสังคมศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านสังคมและเทคโนโลยี จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจและมีความสามารถที่จะนำทักษะต่าง ๆ ที่สำคัญและจำเป็นไปใช้ในการปฏิบัติงานของตนเองอย่างมืออาชีพ นั่นคือครูต้องมีสมรรถนะอันส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : 79) แต่การพัฒนาครูที่ผ่านมาประเทศไทยยังประสบปัญหาในด้านการพัฒนาครูบางประการ เช่น การพัฒนาไม่ตรงกับความต้องการของครู ขาดการติดตามประเมินผลการพัฒนา นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานยังพบว่ามีประเด็นปัญหาในด้านการบริหารงานบุคคล คือ ปัญหาการขาดแคลนครูในสถานศึกษาขนาดเล็กที่มีจำนวนนักเรียนไม่เกิน 120 คน ส่วนใหญ่มีปัญหาครูสอนไม่ตรงตามคุณวุฒิการศึกษาที่สำเร็จมา ทำให้มีข้อด้อยในการจัดการเรียนการสอน เป็นสาเหตุที่เชื่อมโยงไปสู่ทักษะในการจัดการเรียนรู้ของครูและคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน จากคะแนนการทดสอบระดับชาติ (O-NET) พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ด้วยเหตุนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้มีการจัดทำโครงการยกระดับคุณภาพครูทั้งระบบ (Upgrading Teacher Qualification Through The Whole System : UTQ) เพื่อสร้างครูที่มีคุณภาพตามนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาครูให้เก่ง ดี มีคุณธรรม มีศักยภาพและคุณภาพทัดเทียมกับประชาคมโลกในยุคโลกาวิวัตน์ นำไปสู่การพัฒนาและยกระดับคุณภาพของนักเรียนให้เป็นพลเมืองคุณภาพ และเปี่ยมคุณธรรมให้แก่ประเทศ ตามกรอบแนวทางการพัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ตามหลักการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง โดยใช้วิธีการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลหลักที่เป็นเครื่องมือในการบริหารงานบุคคลในระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2554 : 1-3) กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดสมรรถนะครูออกเป็น 2 สมรรถนะ คือ สมรรถนะหลัก (Core Competency) ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงาน 2) การบริการที่ดี 3) การพัฒนาตนเอง 4) การทำงานเป็นทีม 5) จริยธรรมและจรรยาบรรณครู และสมรรถนะตามสายปฏิบัติงาน (Functional Competency) ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาผู้เรียน 3) การบริหารจัดการชั้นเรียน 4) การวิเคราะห์สังเคราะห์และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน 5) ภาวะผู้นำครู และ 6) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : 25)

จากความเป็นมาและความสำคัญของการประเมินสมรรถนะครูดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะดำเนินการศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 2 เพื่อนำข้อมูลสารสนเทศไปเป็นแนวทางการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในองค์การ นำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น โดยมุ่งเน้นการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาที่สอดคล้องตามบริบทของสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

2.2 เพื่อเปรียบเทียบสภาพสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงานของผู้บริหารสถานศึกษาและครู

2.3 เพื่อหาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 73 คน และครู จำนวน 254 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 327 คน ได้มาจากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan. 1986 : 345 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2554 : 43) แล้วใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับฉลากเลือกตามรายชื่อของสถานศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 73 โรงเรียน เพื่อให้ได้จำนวนผู้บริหารสถานศึกษาและครู ตามขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ประสบการณ์การทำงานของผู้บริหารสถานศึกษาและประสบการณ์การทำงานของครู แบ่งเป็น ประสบการณ์ น้อยกว่า 10 ปี และประสบการณ์ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ สภาพสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ประกอบด้วยสมรรถนะ 4 ด้าน คือ 1) ด้านการจัดการเรียนรู้ 2) ด้านการพัฒนาผู้เรียน 3) ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน และ 4) ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน

3. เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้วยการหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาเป็นรายข้อ (IOC : Index of Item Objective Congruence) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.970

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t (Independent sample t-test)

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการโดยใช้วิธีการส่งแบบสอบถามในระบบออนไลน์ไปยังกลุ่มตัวอย่าง ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 2 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 30 มีนาคม 2563 ถึงวันที่ 12 เมษายน 2563 เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนจำนวน 327 ฉบับ แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาแปลงค่าเป็นตัวเลขเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

ระยะที่ 2 การศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงวุฒิที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการบริหารสถานศึกษา การบริหารการศึกษาและการพัฒนาสมรรถนะทรัพยากรทางการศึกษา จำนวน 9 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) ด้วยการกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 โดยประเด็นในการสัมภาษณ์คัดเลือกจากค่าเฉลี่ยต่ำสุดรายข้อของสภาพสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ในแต่ละด้านจากผลการวิจัยในระยะที่ 1 มาสร้างประเด็นในการสัมภาษณ์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเองเป็นรายบุคคล เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

4. ผลการวิจัย

4.1 สภาพสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.96) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สรุปตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ตามลำดับ ดังนี้

4.1.1 ด้านการจัดการเรียนรู้ โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.96) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ออกแบบและจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ($\overline{X}$ = 4.12) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ใช้สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 3.67)

4.1.2 ด้านการพัฒนาผู้เรียน โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.11) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม ($\overline{X}$ = 4.33) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนให้แก่ผู้เรียนอย่างทั่วถึง ($\overline{X}$ = 3.91)

4.1.3 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.03) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียนส่งผลให้มีบรรยากาศแห่งความสุข ($\overline{X}$ = 4.29) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ นำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มตามศักยภาพ ($\overline{X}$ = 3.86)

4.1.4 ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.34) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สำรวจปัญหาเกี่ยวกับนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนเพื่อวางแผนการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ($\overline{X}$ = 3.59) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ นำผลการวิจัยไปใช้เพื่อปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียน ($\overline{X}$ = 3.02)

4.2 การเปรียบเทียบสภาพสมรรถนะประจำสายงานครูจำแนกตามประสบการณ์การทำงานของผู้บริหารสถานศึกษาและครู โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้าน ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีสมรรถนะประจำสายงานครูไม่แตกต่าง

4.3 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรดำเนินการ ดังนี้

4.3.1 ด้านการจัดการเรียนรู้ ควรสร้างแรงจูงใจให้ครูพัฒนาความรู้และฝึกทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีด้วยตนเองอย่างสร้างสรรค์ เพื่อวางแผนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน

4.3.2 ด้านการพัฒนาผู้เรียน ควรให้การส่งเสริมสนับสนุน นิเทศติดตาม ช่วยเหลือครูในการเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้แนะนำส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนและออกแบบการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย

4.3.3 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ควรสร้างความตระหนักให้ครูจัดทำข้อมูลสารสนเทศพื้นฐานให้เป็นปัจจุบันและนำมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน

4.3.4 ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ควรเชิญวิทยากรที่มีความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน เข้าร่วมกิจกรรม PLC การประชุม อบรม สัมมนา ให้กับครู และสนับสนุนให้ครูนำเสนอผลการวิจัยในงานประชุมวิชาการทุกระดับ

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 สภาพสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก จำนวน 3 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน โดยด้านการพัฒนาผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ด้านการจัดการเรียนรู้ ส่วนด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

5.2 การเปรียบเทียบสภาพสมรรถนะประจำสายงานครู จำแนกตามประสบการณ์การทำงานของผู้บริหารสถานศึกษาและประสบการณ์การทำงานของครู พบว่า โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.3 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรดำเนินการ ดังนี้ 1) ด้านการจัดการเรียนรู้ ควรสร้างแรงจูงใจให้ครูพัฒนาความรู้และฝึกทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีด้วยตนเองอย่างสร้างสรรค์เพื่อวางแผนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน 2) ด้านการพัฒนาผู้เรียน ควรให้การส่งเสริมสนับสนุน นิเทศติดตาม

ช่วยเหลือครูในการเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้แนะนำส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนและออกแบบการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย 3) ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ควรสร้างความตระหนัก ให้ครูจัดทำข้อมูลสารสนเทศพื้นฐานให้เป็นปัจจุบันและนำมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน และ 4) ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ควรเชิญวิทยากรที่มีความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน เข้าร่วมกิจกรรม PLC การประชุม อบรม สัมมนา ให้กับครู และสนับสนุนให้ครูนำเสนอผลการวิจัยในงานประชุมวิชาการทุกระดับ

6. อภิปรายผลการวิจัย

ในการอภิปรายผลการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้นำเฉพาะประเด็นที่สำคัญมาอภิปราย ดังนี้

6.1 สภาพสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เนื่องจากสถานศึกษาขนาดเล็กมีการประสานงานได้เร็ว และความร่วมมือที่จะปฏิบัติงานให้สำเร็จต้องมากกว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่เนื่องจากมีจำนวนบุคลากรน้อย ดังนั้น สมรรถนะประจำสายงานครูที่เป็นความรู้สู่การปฏิบัติงานในแต่ละหน้าที่ของครูในสถานศึกษาขนาดเล็กจึงต้องมีและพัฒนาและนำมาใช้ให้มากที่สุด ประกอบกับการสอนของครูเป็นงานที่ซับซ้อน จึงต้องใช้การผสมผสานสมรรถนะให้เชื่อมโยงกับบริบทของสถานศึกษาในการบูรณาการระดับภูมิภาค เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาและความคาดหวังของสังคม (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. 2562 : 2 - 5) รวมถึงให้ได้สมรรถนะครูตามเกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดโดยกำกับติดตามด้วยวิธีการประเมินสมรรถนะครู อันจะนำสู่ความก้าวหน้าในวิชาชีพ การต่อใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ การยกย่องเชิดชูเกียรติ และค่าตอบแทนด้วย (สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา : 1) สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรญา สิงห์ทอง (2559 : 54 - 57) ที่ได้ศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 พบว่า สภาพสมรรถนะประจำสายงานของครู โดยรวมอยู่ในระดับมากเช่นกัน

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

6.1.1 สมรรถนะด้านการพัฒนาผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เนื่องจากสมรรถนะด้านนี้เป็นความสามารถในการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาทักษะชีวิต สุขภาพกาย และสุขภาพจิต ความเป็นประชาธิปไตย ความภูมิใจในความเป็นไทย การจัดระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาและครูต้องมีการร่วมกันวางแผน ปฏิบัติ กำกับติดตาม ประกอบกับมีจำนวนอัตราครูต่อผู้เรียนไม่มาก ทำให้สามารถปฏิบัติได้จริงอย่างใกล้ชิด สอดคล้องกับแนวคิดของ พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข (2561 : 24) เกี่ยวกับการพัฒนาผู้เรียนของครูว่า ครูต้องใช้ทักษะในการพัฒนาเด็กหรือผู้เรียนด้วยการพัฒนาเด็กทั้งตัว คือ ให้มีผลการเรียนรู้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ จนเป็นทักษะในการคิดในการปฏิบัติหรือคิดเป็น ทำเป็น จนกระทั่งเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม ปฏิบัติจนเป็นนิสัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ มะลิวัน สมศรี (2558 : 141 - 148) ที่ได้ศึกษา ความการพัฒนาคู่มือพัฒนาสมรรถนะทางวิชาการของครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 พบว่า สภาพปัจจุบันของสมรรถนะทางวิชาการโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านการพัฒนาผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยสูงสุด

6.1.2 สมรรถนะด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด และมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจาก สมรรถนะด้านนี้มีความเกี่ยวข้องกับทักษะของครูในการวิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อให้เห็นแนวทางที่จะพัฒนาผู้เรียนในด้านต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การวางแผนการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการนำเทคนิควิธีการต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการจัดการชั้นเรียน ซึ่งต้องใช้เวลาและมีความสามารถเฉพาะด้านนี้ด้วยการเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มากขึ้นจากผู้รู้ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงการใช้เทคโนโลยี ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสถานศึกษาขนาดเล็กยังไม่ได้เห็นความสำคัญในด้านนี้เท่าที่ควร จากปัญหาครูไม่ครบชั้นทำให้ภาระงานมาก ที่ต้องทำให้สำเร็จ ทันเวลาบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย รวมถึงปัญหาครูสอนไม่ตรงตามคุณวุฒิการศึกษาที่สำเร็จมา ทำให้มีข้อด้อยในการจัดการเรียนการสอน เป็นสาเหตุที่เชื่อมโยงไปสู่ทักษะในการจัดการเรียนรู้ของครูและคุณภาพของผู้เรียนด้วย สอดคล้องกับ Suksunai et al. (2011) ที่ศึกษาสภาพปัญหาด้านการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู และพบว่าครูได้รับการฝึกอบรมการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนกันมาก แต่ผลสัมฤทธิ์ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คุณภาพของการวิจัยและคุณค่าของงานวิจัยดังกล่าวในความคิดของครูกลับอยู่ในระดับปานกลาง

6.2 การเปรียบเทียบสมรรถนะประจำสายงานครู จำแนกตามประสบการณ์การทำงานของผู้บริหารสถานศึกษา และจำแนกตามประสบการณ์การทำงานของครู พบว่า โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน เนื่องจาก ผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่มีประสบการณ์การทำงานในสายงานเดียวกันแม้จะมีประสบการณ์การทำงานต่างกัน แต่ต้องบริหารและปฏิบัติงานให้มีคุณภาพตามสมรรถนะครูที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดและเป็นไปตามวิธีการประเมินสมรรถนะในการบริหารบุคคลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2554 : 1-3)

6.3 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาตนเองให้มีสมรรถนะทั้งด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาผู้เรียน ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน เนื่องจาก สมรรถนะประจำสายงานทั้ง 4 ด้านเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถนะครูมืออาชีพในศตวรรษที่ 21 ยุคคนไทย 4.0 ที่ครูไทยต้องมีทักษะ 7C (พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข. 2561 : 4 – 27) ซึ่งมีความสำคัญและจำเป็นที่ครูต้องนำไปใช้ในการปฏิบัติงานของตนเองอย่างมืออาชีพ อันจะส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนในที่สุด

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ผู้วิจัย ได้นำผลการวิจัยของข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในแต่ละด้านมาเสนอแนะการนำไปใช้สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในสถานศึกษาขนาดเล็ก ดังนี้ 1) ด้านการจัดการเรียนรู้ ควรสร้างแรงจูงใจให้ครูพัฒนาความรู้และฝึกทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีด้วยตนเองอย่างสร้างสรรค์ เพื่อวางแผนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน 2) ด้านการพัฒนาผู้เรียน ควรให้การส่งเสริมสนับสนุน นิเทศติดตาม ช่วยเหลือครูในการเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้แนะนำส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนและออกแบบการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย 3) ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ควรสร้างความตระหนักให้ครูจัดทำข้อมูลสารสนเทศพื้นฐานให้เป็นปัจจุบันและนำมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน และ 4) ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ควรเชิญวิทยากรที่มีความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน เข้าร่วมกิจกรรม PLC การประชุมอบรม สัมมนา ให้กับครู และสนับสนุนให้ครูนำเสนอผลการวิจัยในงานประชุมวิชาการทุกระดับ

7.2 ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรศึกษารูปแบบการพัฒนาครูด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบรวมชั้นเรียนในสถานศึกษาขนาดเล็ก

7.2.2 ควรศึกษาการบริหารจัดการที่เป็นเลิศด้านการพัฒนาหลักสูตรแบบบูรณาการของสถานศึกษาขนาดเล็ก

8. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีจากความกรุณาของบุคคลหลายฝ่าย คือ อาจารย์ ดร.ศรีเพ็ญ พลเดช ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินิรณี ทัศนะเทพ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และเอาใจใส่แก้ไขข้อบกพร่อง ทำให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ถูกต้อง ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้การประสานงานเป็นอย่างดีเสมอมา ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้กรุณาตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือในการวิจัยให้ได้คุณภาพยิ่งขึ้น ประกอบด้วย นายไพโรจน์ ยอดสะเทิ้น ผู้อำนวยการสถานศึกษาเชี่ยวชาญ นายพงศ์ศักดิ์ พุทธลา ผู้อำนวยการสถานศึกษาชำนาญการพิเศษ นายภาณุวัชร ปุรณะศิริ ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 32 นางนวลอนงค์ ชูใส ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ นางสายทอง พุทธลา ครูชำนาญการพิเศษ ขอขอบคุณผู้บริหารสถานศึกษาและครู ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามการวิจัยในครั้งนี้ ประโยชน์และคุณค่าอันพึงได้จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณแด่บิดา มารดา บูรพาจารย์ คณาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่อบรมสั่งสอนให้เกิดสติปัญญาความรู้และวิชาชีพ ตลอดจนชี้นำคุณธรรมในการดำเนินชีวิตแก่ผู้วิจัย และขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ได้จัดงานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้นำผลงานวิจัยมาเผยแพร่ให้เป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาในครั้งนี้

9. เอกสารอ้างอิง

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). **การวิจัยเบื้องต้น**. (พิมพ์ครั้งที่ 97). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน์.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข. (2561). **การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังกับ PLC เพื่อการพัฒนา**. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มะลิวัน สมศรี (2558). “การพัฒนาคู่มือพัฒนาสมรรถนะทางวิชาการของครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2”. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.** 1(11) : 21 – 33.

วรรญา สิงห์ทอง. (2559). **การศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาสมรรถนะครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2. (2562). **แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562**. บุรีรัมย์ : กลุ่มนโยบายและแผน.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). **คู่มือประเมินสมรรถนะครู (ฉบับปรับปรุง)**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

_____. (2554). **คู่มือการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาโครงการพัฒนาครูทั้งระบบ ปีงบประมาณ 2554**. กรุงเทพฯ : หจก.ภาพพิมพ์.

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2555). **แผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 (เพื่อการขอตั้งงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555)**. กรุงเทพฯ : สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2561). **มาตรฐานความรู้วิชาชีพครูฐานสมรรถนะ**. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.

_____. (2562). **กรอบสมรรถนะครูเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ซี-ทีซีเอฟ)**. กรุงเทพฯ : บริษัท ออนป้า จำกัด.

สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (2562). **กระบวนการประเมินสมรรถนะและจัดทำแผนพัฒนาตนเอง (ID-Plan).** สืบค้นเมื่อ 26 ธันวาคม 2562 จาก http: https://www.moe.go.th/moe/upload/news_research/htmlfiles/18528-8732.html.

Suksunai, D., Wiratchai, N., & Khemmani, T. (2011). **“**Effects of motivational psychology characteristic Factors on teachers’ classroom action research performance**”. Research in Higher Education Journal,** 10, 1-12.

อาชีวศึกษากับการสร้างอาชีพแรงงานคนพิการเพื่อเข้าสู่สถานประกอบการในยุค 5G

ณัฐวรรธน์ ศิริเตชภัทร์[1] และพิชญาภา ยืนยาว[1]

[1]*คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*n.siritachaphat@gmail.com*

บทคัดย่อ

"ให้นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการซึ่งมีลูกจ้างตั้งแต่หนึ่งร้อยคนขึ้นไปรับคนพิการที่สามารถทำงานได้ไม่ว่าจะอยู่ในตำแหน่งใดในอัตราส่วนลูกจ้างที่มิใช่คนพิการทุกหนึ่งร้อยคนต่อคนพิการหนึ่งคน เศษของหนึ่งร้อยคนถ้าเกินห้าสิบคนต้องรับคนพิการเพิ่มอีกหนึ่งคน" เป็นกฎกระทรวงแรงงาน ข้อที่ 3 ปี พ.ศ. 2554 ที่ได้กำหนดจำนวนคนพิการที่นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการและหน่วยงานของรัฐที่จะต้องรับเข้าทำงานไว้ ซึ่งกฎของกระทรวงฯ ข้อนี้ทำให้เกิดโอกาสในการจ้างงานคนพิการขึ้นมา แต่จากการเผยแพร่ข้อมูลของเว็บไซต์ของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข คนพิการที่มีงานทำ 317,020 คน คิดเป็นร้อยละ 41 และส่วนใหญ่เป็นการทำงานรับจ้างทั่วไปในภาคการเกษตร ที่มีรายได้ไม่สูงและไม่มั่นคง ส่วนกลุ่มที่ไม่มีงานทำมีถึง 352,859 คน หรือร้อยละ 46 ของคนพิการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ

อาชีวศึกษาในฐานะที่เป็นสถาบันที่ผลิตกำลังคนเข้าสู่ตลาดแรงงานอย่างมีระบบ และเป็นมืออาชีพ จึงเป็นจุดเชื่อมโยงระหว่างสถานประกอบการและแรงงานคนพิการโดยการพัฒนาฝีมือแรงงานของคนพิการให้มีความรู้ความสามารถที่จะทำงานในลักษณะของแรงงานมีฝีมือ โดยเฉพาะทักษะในยุค 5G ที่นำเทคโนโลยีเข้ามาทำงานทั้งในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม รวมถึงความพึงพอใจในระดับมากที่สุดของ สถานประกอบการต่อแรงงานมีฝีมือในยุค 5G ของคนพิการที่ได้มาจากการสร้างอาชีพแรงงานของอาชีวศึกษา เพื่อตอบสนองการป้อนแรงงานคนพิการเข้าสู่สถานประกอบการในยุค 5G

คำสำคัญ: การบริหารการศึกษาอาชีวศึกษา แรงงานมีฝีมือ ทักษะในยุค 5G

Management of vocational education administration to meet the import of skilled labor cripple into business in 5G

NATTHAWAT SIRITACHAPHAT[1] and Pitchayapa Yuenyaw[1]

[1]*NAKHON PATHOM RAJABHAT UNIVERSITY*
[*]*n.siritachaphat@gmail.com*

Abstract

"The employer or the owner of the establishment that has employees One hundred people or more Accepting people with disabilities who can work in the ratio of 100 workers to 1 disabled person. Fraction of one hundred people, if more than fifty people must accept another disabled person." Is the 3rd Labor Ministerial Regulation B.E. 2554. That has determined the number of people with disabilities that employers or owners of establishments and government agencies to get into doing work. Which the rules of the department, Creating opportunities for employment of people with disabilities But from the publication of information on the website of the Institute of Health Systems Research. People with disabilities employed 317,020 people, accounting for 41 percent and most are general employment in the agricultural sector. Whose income is not high and not stable As for unemployed groups, there are 352,859 people, or 46 percent of people with disabilities registered with the Department of the Promotion and Development of the Quality of Life of the Disabled. Vocational education as an institution that produces manpower to enter the labor market systematically And professional. Therefore is a link between establishments and disabled workers by developing the skills of the disabled to have knowledge and ability to work in the manner of skilled labor Especially the skills in the 5G that bring technology to work in both the business and industrial sectors Including the highest level of satisfaction of Establishment towards skilled labor in the 5G of the disabled from the job creation of vocational education in response to entering the disabled workers into the workplace in the 5G.

Keywords: Vocational Education Administration, Skilled labor Skills in the 5G

1. บทนำ

ความสุข คือ สิ่งที่มนุษย์ทุกคนแสวงหา แตกต่างกันไปตามการรับรู้และประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ความเสมอภาคทางสังคมก็เช่นกัน เป็นหนทางหนึ่งที่จะทำให้ทุกคนสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสงบสุข นั่นหมายถึงความเคารพซึ่งกันและกัน มีศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ที่เท่าเทียมกัน มีคุณค่าและความสำคัญที่เท่าเทียมกัน โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างของกันและกัน ความเสมอภาคทางสังคมจึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะนำความสุขมาสู่มนุษย์เราอีกทางหนึ่ง ในแผนการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560-2564) ของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งได้จัดวางทิศทางและยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องบูรณาการเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนาในหลาย ๆ ประเด็นที่ส่งเสริมความเท่าเทียมและความเสมอภาคทางสังคมไม่ว่าจะเป็นยุทธ์ศาสตร์ด้านสิทธิและโอกาสทางการศึกษา ยุทธศาสตร์ด้านคุณภาพการศึกษา ด้านประสิทธิภาพการบริหารจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ เป็นต้น โดยปัจจุบันทุกภาคส่วนได้ให้ความสำคัญกับคนพิการมากขึ้น แต่ด้วยข้อจำกัดต่าง ๆ จึงส่งผลให้มีแรงงานคนพิการที่เป็นแรงงานมีฝีมือเข้าสู่ตลาดแรงงานค่อนข้างน้อย

การส่งเงินชดเชยเข้ากองทุนส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการของสถานประกอบการแทนการจ้างงานคนพิการ เป็นการบ่งบอกถึงความไม่สำเร็จในการแก้ปัญหาแรงงานคนพิการ ซึ่งปัญหาดังกล่าวถ้าได้รับการแก้ไขจะทำให้เกิดผลดีต่อทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นภาครัฐที่พยายามผลักดัน ภาคเอกชนที่ไม่ต้องเสียงเงินเข้ากองทุนโดยเปล่า ประโยชน์ และสุดท้ายคนพิการที่จะได้โอกาสที่จะทำให้สังคมยอมรับในการอยู่ร่วมกับคนทั่วไปได้อย่างปกติ

ปัญหาในการไม่จ้างงานคนพิการของสถานประกอบการมีเหตุผลหลัก ๆ อยู่ด้วยกัน 2 ประการด้วยกันคือ 1) การที่จะต้องดูแลคนพิการ และ 2) ทักษะความสามารถของคนพิการที่ไม่เพียงพอในการทำงาน

สิ่งที่จะส่งเสริมให้มีการสร้างอาชีพให้กับคนพิการได้ง่ายและมีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองการป้อนแรงงานคนพิการเข้าสู่สถานประกอบการในยุค 5G ที่จะสำเร็จนั้นประกอบไปด้วย เทคโนโลยีสมัยใหม่ การสนับสนุนจากภาครัฐ แหล่งเงินจากกองทุนเพื่อคนพิการ ทักษะ ความรู้ความสามารถของครูอาชีวศึกษา รวมถึงความสามารถในการบริหารงานของผู้บริหารในอาชีวศึกษา

การนำอาชีวศึกษาเข้ามาร่วมพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ให้กับคนพิการ หรือที่เราเรียกว่าการ Top up ความรู้เพื่อตอบสนองความต้องการแรงงานของสถานประกอบการในยุค 5G นั้นเป็นคำตอบให้กับปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งสอดคล้องกับการบรรยายพิเศษของคุณหญิงกัลยา โสภณพณิช รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ในการประชุมสัมมนาทางวิชาการระดับชาติและงานบริหารสัมพันธ์ ประจำปี 2563 วันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ณ โรงแรมโลตัสปางสวนแก้ว จังหวัดเชียงใหม่ ที่ต้องการให้แรงยุคใหม่มีทั้งทักษะ Re Skill Up Skill และ New Skill

2. เนื้อหา

คนพิการ หมายถึง บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือการเข้าสังคม เนื่องจากมีความบกพร่องไม่ทางด้านร่างกายด้านใดด้านหนึ่งหรือมีความบกพร่องทางด้านการสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญาหรือการเรียนรู้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลาย ๆ อย่างผสมกัน

2.1 ประเภทของความพิการ

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดประเภทและหลักเกณฑของคนพิการทางการศึกษา พ.ศ. 2552 ในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ได้แบ่งความพิการแบ่งได้ 9 ประเภท (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552)

2.1.1 บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท

2.1.1.1 คนตาบอด มีลักษณะที่มองเห็นวัตถุได้ในระยะห่างน้อยกว่า 6 เมตร ลงมาจนถึงตาบอดสนิท

2.1.1.2 คนเห็นเลือนราง มีลักษณะที่สูญเสียการเห็นแต่ยังสามารถอ่านอักษรตัวพิมพ์ที่ขยายใหญ่ได้หรือต้องใช้แว่นขยายอ่าน

2.1.2 บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท

2.1.2.1 คนหูหนวก มีลักษณะที่สูญเสียการได้ยินมากจนไม่สามารถรับข้อมูลผ่านทางการได้ยิน ไม่ว่าจะใส่เครื่องช่วยฟังหรือไม่ก็ตาม

2.1.2.2 คนหูตึง มีลักษณะที่มีการได้ยินเหลืออยู่พอเพียงที่จะรับข้อมูลผ่านทางการได้ยิน โดยทั่วไปจะใส่เครื่องฟัง

2.1.3 บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา นพ.ทวีศักดิ์ สีริรัตน์เรขา ได้กล่าวไว้ว่า "ความบกพร่องทางสติปัญญา ตามเกณฑ์การวินิจฉัย DSM-5 ของสมาคมจิตแพทย์อเมริกัน คือ มีระดับเชาวน์ปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานอย่างชัดเจน ร่วมกับมีความความบกพร่องในทักษะการปรับตัว โดยมีอาการให้เห็นตั้งแต่ช่วงวัยเด็กหรือวัยรุ่น ส่งผลให้เกิดข้อจำกัดในชีวิตประจำวันหลายด้าน ทั้งที่บ้าน โรงเรียน ที่ทำงาน และชุมชน" (ทวีศักดิ์, 2560) โดยบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้นสามารถทดสอบได้จากการวัดเชาว์ปัญญาหรือที่เรียกว่า ไอคิว ซึ่งคนทั่วไปจะทำแบบทดสอบมาตรฐานได้เกณฑ์เฉลี่ยอยู่ที่ 90-109 ถ้าได้ได้ตั้งแต่ 70-89 เรียกว่ากลุ่มที่เรียนรู้ช้า แต่ถ้าได้ต่ำกว่า 70 จะเข้าเกณฑ์ของความบกพร่องทางสติปัญญา

2.1.4 บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือสุขภาพ มีลักษณะอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนขาดหายไปหรือมีความบกพร่องของระบบประสาททำให้มีความลำบากในการเคลื่อนไหว

2.1.5 บุคคลที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ มีลักษณะที่ความบกพร่องอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างในกระบวนการพื้นฐานทางจิตวิทยาที่เกี่ยวกับความเข้าใจหรือการใช้ภาษาอาจเป็นภาษาพูดและ/หรือภาษาเขียน ซึ่งจะมีผลทำให้มีปัญหาในการฟัง การพูด การคิด การอ่าน การเขียน การสะกด หรือการคิดคำนวณ

2.1.6 บุคคลที่มีความบกพร่องทางการพูดและภาษา มีลักษณะมีความบกพร่องในเรื่องการเปล่งเสียงพูด เช่น เสียงผิดปกติ อัตราความเร็ว และจังหวะการพูดผิดปกติ หรือคนที่มีความบกพร่องในเรื่องความเข้าใจ และหรือการใช้ภาษาพูด การเขียน และหรือระบบสัญลักษณ์อื่นที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร

2.1.7 บุคคลที่มีปัญหาทางพฤติกรรม หรืออารมณ์ มีลักษณะพฤติกรรมเบี่ยงเบนไปจากปกติเป็นอย่างมาก และปัญหาทางพฤติกรรมนั้นเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

2.1.8 บุคคลออทิสติก มีลักษณะความบกพร่องทางพัฒนาการด้านสังคม ภาษา และการสื่อความหมาย พฤติกรรม อารมณ์ และจินตนาการ ซึ่งมีสาเหตุเนื่องมาจากการทำงานในหน้าที่บางส่วนของสมองที่ผิดปกติไป และความผิดปกตินั้นพบได้ก่อนวัย 30 เดือน

2.1.9 บุคคลพิการซ้อน บุคคลที่มีสภาพความบกพร่องหรือความพิการมากกว่าหนึ่งประเภทในบุคคลเดียวกัน เช่น คนออทิสติกและสูญเสียการได้ยิน เป็นต้น

2.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงานคนพิการ

ในปัจจุบันแต่ละหน่วยงานต่างให้ความสำคัญกับคนพิการ มีการร่างกฎหมายเกี่ยวกับคนพิการขึ้นมาเพื่อให้เขาเหล่านั้นสามารถอยู่ในสังคมได้ โดยแบ่งให้เข้าใจได้ง่ายดังนี้

2.2.1 เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการ ความว่า "...ให้นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการซึ่งมีลูกจ้างตั้งแต่หนึ่งร้อยคนขึ้นไปรับคนพิการที่สามารถทำงานได้ไม่ว่าจะอยู่ในตำแหน่งใดในอัตราส่วนลูกจ้างที่มิใช่คนพิการทุกหนึ่งร้อยคนต่อคนพิการหนึ่งคน เศษของหนึ่งร้อยคนถ้าเกินห้าสิบคนต้องรับคนพิการเพิ่มอีกหนึ่งคน..." (กระทรวงแรงงาน, 2554) เป็นกฎกระทรวง เรื่องกำหนดจำนวนคนพิการที่นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการและหน่วยงานของรัฐ จะต้องรับเข้าทำงานและจำนวนเงินที่นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการ จะต้องนำส่งเข้ากองทุนส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2554 ซึ่งเป็นกฎหมายที่จำเป็นสำหรับสถานประกอบการ

2.2.2 เกี่ยวกับการให้บริการทางการศึกษา ความว่า "... 1) ได้รับการศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการจนตลอดชีวิต พร้อมทั้งได้รับเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือ

อื่นใดทางการศึกษา 2) เลือกบริการทางการศึกษา สถานศึกษา ระบบและรูปแบบการศึกษา โดยคำนึงถึง ความสามารถ ความสนใจ ความถนัดและความต้องการจำเปนพิเศษของบุคคลนั้น...” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) เป็นพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 ซึ่งเป็นพระราชบัญญัติที่สำคัญที่ส่งเสริมให้คนพิการได้มีความรู้ความสามารถที่เพิ่มขึ้น

2.2.3 เกี่ยวกับสวัสดิการคนพิการ ความว่า “...ข้อ 2 อุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่จัดให้มีในอาคารหรือสถานที่ตามกฎกระทรวงนี้ ต้องมีสภาพมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยในการใช้งาน เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการพิเศษของคนพิการแต่ละประเภท ข้อ 3 การจัดให้มีอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคารหรือสถานที่เพื่อให้ คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ให้นำบทบัญญัติกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารมาใช้บังคับ โดยอนุโลม ข้อ 4 อาคารที่มีผู้ปฏิบัติงานเป็นคนพิการร่วมอยู่ด้วย ให้มีอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการเพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการพิเศษของคนพิการแต่ละประเภท ข้อ 5 อาคารหรือสถานที่ของหน่วยงานของรัฐ องค์กรเอกชน หรือองค์กรอื่นใดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการเพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างหนึ่งอย่างใด...” (กระทรวงแรงงาน, 2555) แสดงให้เห็นว่ากระทรวงแรงงานพยายามให้คนพิการสามารถเข้าถึงบริการของรัฐและเอกชน รวมถึงสามารถใช้ชีวิตร่วมกับคนปกติทั่วไปได้

2.3 วิชาชีพระยะสั้นกับทักษะใหม่ ๆ ในยุค 5G

จากข้อมูลของเว็บไซต์ของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข คนพิการที่มีงานทำ 317,020 คน คิดเป็นร้อยละ 41 และส่วนใหญ่เป็นการทำงานรับจ้างทั่วไปในภาคการเกษตร ที่มีรายได้ไม่สูงและไม่มั่นคง ส่วนกลุ่มที่ไม่มีงานทำมีถึง 352,859 คน หรือร้อยละ 46 ของคนพิการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2559)

ดร.เสาวณี จันทะพงษ์ ฝ่ายเศรษฐกิจมหภาค ธนาคารแห่งประเทศไทย กล่าวว่า “ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีก่อให้เกิดธุรกิจและอาชีพใหม่ๆ คนทำงานในอนาคตจึงต้องมี “ทักษะชุดใหม่” ที่สามารถทำงานร่วมกับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติได้ โดยเฉพาะทักษะด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล ทำให้เกิดแรงกดดันให้แรงงานต้องพัฒนาทักษะใหม่ๆ ตลอดเวลา หากต้องการอยู่ในตลาดแรงงานต่อไป สอดคล้องกับรายงาน “The Future of Jobs Report 2018” ของ World Economic Forum ซึ่งสำรวจผู้ประกอบการทั่วโลกถึงความจำเป็นในการพัฒนาทักษะแรงงานภายในปี 2565 พบว่า 54 % ของแรงงานทั้งหมดต้องได้รับการพัฒนาทักษะทั้งการ Reskill และ Upskill ในส่วนของไทยรายงานระบุว่าผู้ประกอบการให้ความเห็นสอดคล้องกับภาพรวมทั่วโลก กล่าวคือประมาณครึ่งหนึ่งของแรงงานไทยต้องรับการพัฒนาทักษะทั้งด้าน “Technical Skill” โดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์และการคิดเชิงนวัตกรรม และความคิดเชิงสร้างสรรค์และความคิดริเริ่ม รวมถึง “Human skill” ที่สามารถเข้าใจจิตใจและอารมณ์ของผู้อื่นได้” (เสาวณี, 2562)

เห็นได้ว่าทักษะใหม่ ๆ ในยุค 5G เกิดขึ้นมามากมายซึ่งมีการพัฒนามาจากการที่เทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง เช่น การพัฒนาอาชีพด้านอีคอมเมิร์ส อาชีพด้านโปรแกรมเมอร์ อาชีพด้านคอนเทนต์มาเก็ตติ้ง อาชีพยูทูปเปอร์ หรือแม้แต่อาชีพที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเข้ามาใช้ในการทำงาน ทำให้ความพิการไม่มีผลกระทบต่อการทำงานอีกต่อไป เช่น การใช้เทคโนโลยีการพิมพ์ด้วยการใช้เสียงพูด การใช้สายตาแทนเมาส์ หรือการบังคับหุ่นยนต์ทำงานแทนคนเป็นต้น การพัฒนาความเร็วของอินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ขึ้นมา อำนวยความสะดวก ทำให้การทำงานของคนพิการนั้นง่ายขึ้น ประกอบกับการทำงานสมัยใหม่ไม่จำเป็นที่จะต้องไปทำงานที่สถานประกอบการก็สามารถทำงานส่งได้จากบ้าน หรือที่ต่าง ๆ ได้นั้น เป็นโอกาสให้กับคนพิการที่จะสามารถเข้าสู่ระบบงานของสถานประกอบการได้เป็นอย่างดี

2.4 อุปสรรคของการจ้างงานคนพิการ

นายสนั่น อังอุบลกุล หัวหน้าทีมภาคเอกชนในคณะทำงานประชารัฐ ด้านการส่งเสริมการส่งออกและการลงทุนในต่างประเทศ ได้กล่าวไว้ว่า “สถานการณ์คนพิการในประเทศไทย พบว่ามีชายพิการประมาณ 52.77 % และหญิง 47.23% โดยแบ่งเป็นคนพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกาย 48.76% ทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย 18.28 % ทางการเห็น 10.43% ทางจิตใจหรือพฤติกรรม 7.4 % ทางสติปัญญา 6.98 % ทางการเรียนรู้ 0.57 % และออทิสติก 0.46 % คนพิการทั่วประเทศที่มีบัตรประจำตัวคนพิการ ณ 30 ก.ย.60 มีจำนวน 1,820,155 คน เป็นคนพิการในวัยทำงาน อายุ 15-60 ปี จำนวน 819,550 คน ประกอบด้วย คนพิการในวัยทำงานที่สามารถประกอบอาชีพได้ แต่ยังไม่ได้ประกอบอาชีพ 40.31% หรือ 330,339 คน คนพิการในวัยทำงานที่ประกอบอาชีพ 33.18%หรือ 271,916 คน คนพิการในวัยทำงานที่ไม่สามารถประกอบอาชีพได้ 26.51% หรือ 217,295 คน เอกชนไม่สามารถหาคนพิการมาทำงานที่สถานประกอบการได้ทั้ง ๆ ที่มีตัวเลขคนพิการเหลืออยู่ 330,339 คนในวัยทำงาน แต่ยังไม่ได้ประกอบอาชีพ อย่างไรก็ตาม การสร้างหรือฝึกอาชีพให้กับผู้พิการอย่างเหมาะสม ถือเป็นการพัฒนา คุณภาพชีวิตของผู้พิการให้สามารถพึ่งพาหนึ่งของแรงงานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ” (ปอรภัทร์, 2561)

ปัญหาที่พบในความไม่สำเร็จเรื่องของการจ้างงานคนพิการ ผู้เขียนสามารถสรุปได้ 2 ประเด็นหลัก ๆ จากการสอบถามสถานประกอบการ พบว่าประเด็นแรกคือ การดูแลช่วยเหลือคนพิการ เนื่องมาจากความบกพร่องทางด้านร่างกาย อาจจะต้องมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อให้คนกลุ่มนี้ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงแต่มีผู้ใช้งานน้อยไม่คุ้มกับทุนทรัพย์ที่ลงทุนไป ประเด็นที่สองคือ ความสามารถในการทำงานของคนพิการไม่มากพอตามความต้องการของสถานประกอบการ เนื่องจากคนพิการส่วนใหญ่ไม่ได้รับการพัฒนาด้านวิชาชีพเท่าที่ควรซึ่งประเด็นนี้เป็นประเด็นที่สำคัญ จากการสอบถามบุคคลที่มีความพิการหลาย ๆ ท่าน ทั้งที่ทำงานอยู่และไม่ได้ทำงาน พบว่าคนพิการยังไม่มีสถานที่ที่สามารถพัฒนาความสามารถโดยเฉพาะด้านทักษะใหม่ ๆ ในวิชาชีพยุค 5G ได้อย่างทั่วถึงและเพียงพอ เหตุผลส่วนใหญ่จะใกล้เคียงกับสถานประกอบการในเรื่องของการดูแลและการลงทุนในด้านอาคารสถานที่ แสดงว่าคนพิการนั้นอยากที่จะมีการพัฒนาแต่ไม่ได้รับโอกาสในการพัฒนาเท่าที่ควรโดยเฉพาะทักษะอาชีพในยุค 5G ที่จะทำให้ข้อจำกัดในคำว่าพิการนั้นหมดไป

จากเหตุผลทั้ง 2 ประการจึงทำให้สถานประกอบการยอมที่จะจ่ายเงินชดเชยเข้ากองทุนคนพิการแทนที่จะนำคนพิการเข้ามาทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ แต่เหตุผลข้อที่ 2 ในเรื่องของการพัฒนาอาชีพนั้น อาชีวศึกษาสามารถที่จะเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาคนพิการให้เข้าสู่สถานประกอบได้ เพียงแต่มีสนับสนุนการบริหารจัดการศึกษาให้กับคนกลุ่มนี้อย่างทั่วถึงและเพียงพอ

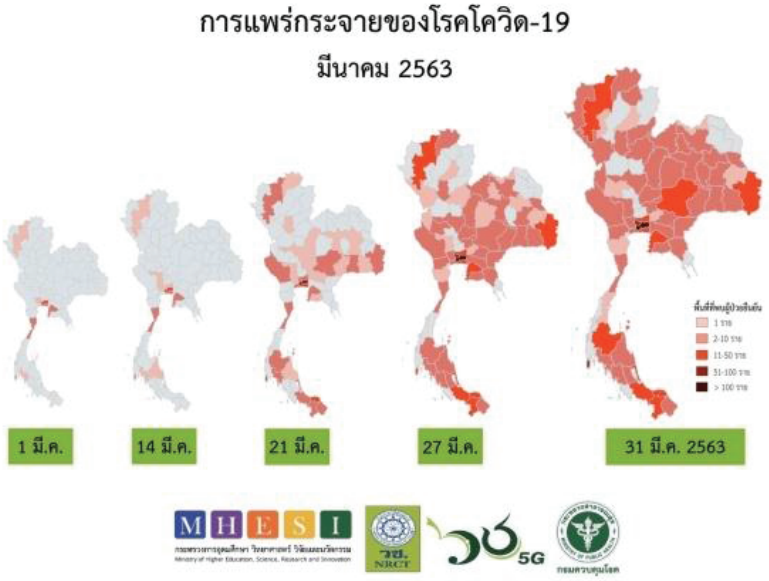
2.5 จุดเชื่อมโยง คนพิการ อาชีวศึกษา และสถานประกอบการ

การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญและเป็นจุดเชื่อมโยงระหว่างคนพิการกับสถานประกอบการ แต่การศึกษาไม่จำเป็นต้องเป็นต้องมีวุฒิ ม.3 ม.6 ปวช. ปวส. หรือปริญญา เพราะในปัจจุบันสถานประกอบการให้ความสำคัญกับทักษะเฉพาะด้านที่สามารถตอบสนองงานของสถานประกอบการได้ วิชาชีพระยะสั้นจึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับผู้ที่ต้องการ Re Skill Up Skill หรือแม้กระทั่ง New Skill โดยเฉพาะคนพิการที่ต้องการทำงานในสถานประกอบการ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับโอกาสในการเรียนวิชาชีพระยะสั้นเพื่อตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการได้ โดยวิชาชีพที่เลือกเรียนนั้นต้องเป็นวิชาชีพที่สถานประกอบการมีความต้องการและความพิการไม่เป็นอุปสรรคในการทำงานให้สถานประกอบการ เช่น ผู้พิการขาสามารถเรียนวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ได้ เช่น การเขียนโปรแกรม การเขียนแอพลิเคชั่น การออกแบบงานกราฟิก การทำงานเอกสาร หรืองานด้าน AI เป็นต้น ซึ่งในหลายสถานประกอบการที่มีการประกอบกิจการในยุค 5G พนักงานไม่จำเป็นต้องทำงานที่ออฟฟิต เพียงแต่ส่งงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตก็ได้ ไม่ใช่เพียงแต่การศึกษาของอาชีวศึกษาเท่านั้นที่จะเป็นจุดเชื่อมโยงระหว่างคนพิการกับสถานประกอบการ เทคโนโลยีที่ทันสมัยก็มีบทบาทมากยิ่งขึ้นที่จะทำให้คนพิการสามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น การพิมพ์งานด้วยเสียง การใช้สายตาบังคับเมาส์ มาอำนวยความสะดวกในการทำงานให้กับคนพิการ

ในด้านร่างกายเช่นมือได้ จากประสบการณ์ของผู้เขียนพบว่าคนพิการที่สามารถป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงานได้นั้น ส่วนใหญ่จะเป็นคนพิการทางด้านร่างกาย โดยผู้เขียนได้ทำการสอนคนพิการทั้งที่เป็นความพิการด้านร่างกาย ในที่นี้เป็นคนหูหนวก และคนพิการที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในส่วนของลูกศิษย์ที่พิการทางด้านร่างกายนั้นได้สอนให้ กับผู้พิการที่อยู่ในประเภทความบกพร่องทางการได้ยิน มีอยู่ 2 เคสกรณีคือคนหูหนวก ที่ไม่ได้ยินเสียงอะไรเลย กับคนหูตึง ซึ่งการพัฒนาด้านการศึกษาของความพิการประเภทนี้นั้นแทบจะไม่แตกต่างจากคนปกติทั่วไป เพราะเขาจะใช้สายตาในการดูสื่อการสอน ดูขั้นตอนวิธีการทำ และการอ่านปากของครูผู้สอน โดยคนกลุ่มนี้จะได้เปรียบตรงที่สามารถใช้มือสองข้างในการปฏิบัติภารกิจได้เหมือนคนทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการฝึก การจดบันทึกเป็นต้น ทำให้การทำงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกับคนปกติทั่วไปเท่าไร อีกคนหนึ่งมีลักษณะกล้ามเนื้อขาอ่อนแรงไม่สามารถเดินได้อย่างปกติต้องมีอุปกรณ์ช่วยในการเดิน แต่ในการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์นักเรียนคนนี้สามารถทำได้เป็นอย่างดีเพราะแขนสองข้างและสมองการรับรู้อยู่ในสภาพปกติพร้อมที่จะรับรู้การเรียนการสอนและการปฏิบัติได้อย่างเต็มที่ ส่วนลูกศิษย์ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้นการเรียนการสอนจะทำได้ช้า การรับรู้ของเขาจะช้าทำให้ไม่สามารถทำงานได้เหมือนคนปกติทั่วไป จากทั้ง 2 ประสบการณ์ที่ผู้เขียนได้พบมาจึงเห็นควรว่า อาชีวศึกษาควรจะนำคนที่พิการทางด้านร่างกายซึ่งมีศักยภาพที่จะป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยต้องดูความพิการให้เหมาะกับสาขาอาชีพต่าง ๆ และถ้ามีการบริหารจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ ที่ดีจะทำให้อาชีวศึกษาสามารถดึงศักยภาพของเขาเหล่านั้นออกมาได้เต็มที่และพร้อมที่จะป้อนออกสู่ตลาดแรงงานได้อย่างเต็มภาคภูมิ ส่วนความพิการทางด้านสมองนั้นควรจะได้รับการดูแลจากหน่วยงานเฉพาะทางมากกว่า

2.6 วิกฤต คือ โอกาส ของคนพิการ

ในปี 2563 ตั้งแต่เดือนมีนาคม มีวิกฤตหนึ่งที่เกิดขึ้นกับคนไทยนั่นคือการระบาดของโรคอุบัติใหม่ที่แพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว และรุนแรงที่สุดในปัจจุบัน ส่งผลกระทบทั้งการดำเนินชีวิต เศรษฐกิจ และสังคม หรือแม้แต่วงการการศึกษา อย่างที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน แรงงานถูกเลิกจ้าง หลายกิจการปิดตัวลง โรคนั้นคือ ไวรัสโควิท – 19



ภาพที่ 1 การแพร่กระจายของโรคโควิท – 19 ในประเทศไทย
ที่มา : https://www.thebangkokinsight.com/324207/

ในวิกฤตนั้น การแพร่กระจายของโรคโควิท–19 ทำให้เกิดโอกาสให้กับธุรกิจใหม่ ๆ การทำงานในรูปแบบใหม่ ๆ เกิดขึ้นมา เช่น Work from home การประชุมออนไลน์ การทำธุรกิจผ่านระบบออนไลน์ และระบบโลจิสติกส์ เป็นต้น โดยเฉพาะ Work from home ถือว่าเป็นการปฏิวัติการทำงานซึ่งถือได้ว่าได้ประโยชน์ทั้งผู้ประกอบการ และลูกจ้าง โดยเฉพาะลูกจ้างที่เป็นผู้พิการ และต่อไปในอนาคตการทำงานในรูปแบบ Work from home จะเป็นที่นิยมมากยิ่งขึ้น เนื่องมาจากในปัจจุบันมีการพัฒนาระบบ การติดต่อสื่อสารและเครือข่ายขึ้นเพื่อมาสนับสนุนการทำงานแบบ Work from home เป็นอย่างมาก ทำให้ผู้พิการจะไม่เป็นอุปสรรคของผู้ประกอบการอีกต่อไป ตัวอย่างงานที่ผู้พิการสามารถทำได้เช่น ผู้พิการขาสามารถทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้ทั้งหมด ผู้พิการแขนและผู้พิการทางสายตาก็มีเทคโนโลยีในการใช้เสียงพิมพ์งานได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่างาน Work from home ที่คนทั่วไปทำนั้นก็เป็นลักษณะเดียวกันคือทำเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย สำหรับผู้ประกอบการก็ไม่จำเป็นจะต้องลงทุนในอาคารสถานที่ ระบบสาธารณูปโภคให้กับผู้พิการ แต่ยังสามารถจ้างงานผู้พิการได้ตามกฎหมาย

อาชีวศึกษาซึ่งเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการสอนด้านวิชาชีพจึงเป็นกลไกสำคัญที่จะผลักดันผู้พิการให้เข้าสู่ตลาดแรงงานได้โดยการอบรมให้ความรู้ทั้งวิชาชีพ และเทคโนโลยีในปัจจุบัน อีกทั้งยังเป็นแหล่งเชื่อมโยงระหว่างผู้พิการกับสถานประกอบการได้เป็นอย่างดี เนื่องมาจากความสัมพันธ์ในการเรียนการสอนที่เรียกว่า ระบบทวิภาคี และนักเรียนนักศึกษาของอาชีวศึกษายังเป็นที่ยอมรับของสถานประกอบการซึ่งจะเห็นได้จากการรับนักเรียน นักศึกษาเข้าฝึกงานหรือฝึกอาชีพอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลามาอย่างยาวนาน

3. บทสรุป

ถึงแม้ว่าผู้พิการจะได้รับสวัสดิการสังคมหรือแม้แต่ความเห็นอกเห็นใจจากความผิดปกติ แต่จากการสัมผัสกับลูกศิษย์และคนที่รู้จักที่มีความพิการ เขาเหล่านั้นต้องการการยอมรับจากสังคมมากกว่าว่าคนพิการก็สามารถทำงานได้เหมือนหรือใกล้เคียงกับคนปกติไม่ได้เป็นภาระอย่างที่ทุกคนคิด วิชาชีพระยะสั้นของอาชีวศึกษา จึงสามารถตอบโจทย์ที่ว่า “สร้างอาชีพให้คนพิการป้อนแรงงานมีฝีมือเข้าสู่สถานประกอบการในยุค 5G” ได้ ถ้ามีการสนับสนุนให้อาชีวศึกษาสามารถสร้างอาชีพในรูปแบบการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ให้กับคนพิการ จะเป็นการตอบสนองการป้อนแรงงานคนพิการเข้าสู่สถานประกอบการในยุค 5G ได้สำเร็จอย่างแน่นอน ทั้งนี้นอกจากอาชีวศึกษาที่ต้องเปลี่ยนเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายแล้ว สถานประกอบการและสังคมยังต้องเรียนรู้และปรับตัวไปพร้อมกันด้วยเพื่อให้คนพิการสามารถที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และสังคมต้องพร้อมที่จะเปิดใจรับคนพิการด้วย แม้ว่าเราจะไม่สามารถพัฒนาคนพิการได้ทุกประเภท แต่คนพิการส่วนใหญ่ก็จะได้มีโอกาสพูดหรือคิดคำว่า “ขอบคุณสำหรับความไว้วางใจ”

ดังนั้นเพื่อเป็นการตอบโจทย์สังคมยุคปัจจุบัน จึงควรมีการสนับสนุนการสร้างอาชีพให้คนพิการโดยอาชีวศึกษา เพื่อตอบสนองการป้อนแรงงานคนพิการเข้าสู่สถานประกอบการในยุค 5G นี้ เป็นอย่างยิ่ง

4. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงแรงงาน **กำหนดจำนวนคนพิการที่นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการและหน่วยงานของรัฐ จะต้องรับเข้าทำงาน และจำนวนเงินที่นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการ จะต้องนำส่งเข้ากองทุนส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2555** [ออนไลน์], เข้าถึง ได้จาก: https://www.mol.go.th/employee/law-mict/

กระทรวงศึกษาธิการ. **ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑของคนพิการทางการศึกษา.** พ.ศ. 2552

ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. **ความบกพร่องทางสติปัญญา.** พ.ศ. 2560 [ออนไลน์], เข้าถึง ได้จาก: https://www.happyhomeclinic.com/sp05-intellectual-disability.html

ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดน่าน. **บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ.** พ.ศ. 2560 [ออนไลน์], เข้าถึง ได้จาก: http://www.spenan.ac.th

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. **กฎหมายจ้างงาน "คนพิการ" ไม่ถึงฝั่ง ปลุก มาตรา 35 ทางเลือกใหม่ ฟื้นอาชีพมั่นคง.** พ.ศ. 2559 [ออนไลน์], เข้าถึง ได้จาก: https://www.hsri.or.th/researcher/media/news/detail/6402

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **แผนการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560-2564).** [ออนไลน์], เข้าถึง ได้จาก: https://www.obec.go.th

เสาวณี จันทะพงษ์. **การยกระดับทักษะแรงงานไทย: โจทย์ใหญ่ในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก.** [ออนไลน์], เข้าถึง ได้จาก: https://www.bot.or.th

สมรรถนะครูผู้สอนอาชีวศึกษาด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ ในยุค 4.0

ชุมพล คำเทียน[1] และ พิชญาภา ยืนยาว[2]

[1]วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
[2]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]chumpol141971@gmail.com

บทคัดย่อ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นองค์กรหลักที่ผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานเข้าสู่ตลาดแรงงาน โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมที่จะปรับเปลี่ยนนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้แทนคน นำเครื่องจักรมาใช้ในการผลิต โดยคนจะทำหน้าที่ในการควบคุมเครื่องจักรกล เน้นอุตสาหกรรมการออกแบบและความคิดสร้างสรรค์ที่ให้มูลค่าสูง ใช้แรงงานน้อยต้นทุนต่ำ ปรับเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ที่เน้นเทคโนโลยีและนวัตกรรม ผลิตสินค้าคุณภาพสูงและมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง ก่อให้เกิดรายได้สูงกว่าการลงทุนในระบบอุตสาหกรรมเดิมๆ จึงต้องผลิตคนเพื่อรองรับเทคโนโลยีขั้นสูงส่งผลต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ด้วยเหตุนี้ครูผู้สอนในสถานศึกษาอาชีวศึกษาจึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการพัฒนาความรู้ และทักษะความสามารถในการเรียน การสอนอย่างจริงจัง เพื่อให้เป็นครูอาชีวศึกษาในยุค 4.0 ได้อย่างสมบูรณ์ โดยเป้าหมายเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ นวัตกรรมในยุค 4.0 ประกอบไปด้วย ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและอาชีพทั้งสามด้านเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่ง และครูผู้สอนอาชีวศึกษาจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการฝึกปฏิบัติ และเจตคติที่ดี รวมถึงสมรรถนะและความสามารถพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับการศึกษา การประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์

คำสำคัญ: อาชีวศึกษา สมรรถนะครู นวัตกรรมการเรียนรู้ยุค 4.0

Competency of vocational teachers in learning innovation in the 4.0 era

Chumpon Khamthian[1] and Pitchayapa Yuenyaw[2]

[1]*Ratchaburi Technical College*
[2]*Faculty of Education Nakhon Pathom Rajabhat University*
[*]*chumpol141971@gmail.com*

Abstract

Office of the Vocational Education Commission Is the main organization that produces and develops vocational manpower to have quality and standards into the labor market Especially in the industrial sector that will change the lead Bring technology to replace people Bring machinery for production In which people will be responsible for mechanical control Emphasizing the value-added design and creative industry Requires less labor, low cost Change into products that focus on technology and innovation. Produce high quality products with high economic value. Resulting in higher incomes than investing in traditional industrial systems Therefore must produce people to support advanced technology, resulting in increasing the country's competitiveness

For this reason, teachers in vocational schools need to develop knowledge. And skills in studying Serious teaching To be a complete vocational teacher in the 4.0 era Which the goal is to be a person of learning innovation in the 4.0 era, consisting of learning and innovation skills Information skills Media and technology And life skills and career in all three areas are absolutely necessary skills And vocational teachers must have knowledge, understanding and practical skills And good attitude Including the competencies and basic capabilities in information and communication technology needed for education Creative application

Keywords: vocational education, Teacher competency, Learning innovation in the 4.0 era

1. บทนำ

ด้วยกระแสเทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้วิถีการดำรงชีวิตเปลี่ยนแปลงไปเกิดการแข่งขันทางปัญญาโดยการใช้ข้อมูลข่าวสารความรู้ใหม่ ๆ ที่ทันสมัยมากขึ้นบุคคลที่มีเชี่ยวชาญในการแสวงหาความรู้ การปรับประยุกต์ใช้เครื่องมือในการแสวงหาความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ หากเราทุกคนสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการดำรงชีวิตย่อมจะทำให้อยู่ในโลกแห่งข้อมูลข่าวสารที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างดียิ่ง การรู้ไอซีทีจะทำให้บุคคลสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นหาความรู้เพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์ โดยเฉพาะนักเรียน นักศึกษาที่จะต้องเข้าสู่ตลาดแรงงานหลังสำเร็จการศึกษาจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานโดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมซึ่งการพัฒนาศักยภาพแรงงานของประเทศไทยจากแผนยุทธศาสตร์พัฒนาชาติและนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 มีจุดเน้นคือ การพัฒนาศักยภาพแรงงานทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพเพื่อเพิ่มศักยภาพกำลังแรงงานให้ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับทั้งระดับชาติและระดับสากลพร้อมก้าวสู่ไทยแลนด์ 4.0 เพื่อให้ประเทศไทยมีเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม มุ่งเน้นการพัฒนาไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนด้วยการสร้างความเข้มแข็งตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงผ่านกลไกประชารัฐมุ่งมั่นที่จะนำพาประชาชนสู่การปฏิรูปประเทศ ในรูปแบบใหม่ซึ่งแรงงานถือได้ว่าเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญนอกเหนือจากปัจจัยต้นทุนและเทคโนโลยี

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นองค์กรหลักที่ผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานเข้าสู่ตลาดแรงงาน สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมส่งผลต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ด้วยเหตุนี้ครูผู้สอนอาชีวศึกษาจึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการพัฒนาความรู้และทักษะความสามารถในจัดการเรียนการสอนอย่างจริงจัง เพื่อให้เป็นครูอาชีวศึกษาในยุค 4.0 ได้อย่างสมบูรณ์โดยเป้าหมายเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้นวัตกรรมในยุค 4.0 ประกอบไปด้วยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและอาชีพทั้งสามด้านเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่ง และครูผู้สอนอาชีวศึกษาจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ ทักษะการฝึกปฏิบัติและเจตคติที่ดีรวมถึงสมรรถนะและความสามารถพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับการศึกษาการประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์

ดังนั้นครูผู้สอนในสถานศึกษาอาชีวศึกษาจึงถือได้ว่าเป็นกำลังสำคัญในการผลิตกำลังคนสู่ตลาดแรงงานจึงควรได้รับการพัฒนาสมรรถนะในทุกด้านโดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ที่จะสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมผสมผสานกับเทคนิควิธีการสอนอันจะสามารถถ่ายทอดเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและมีทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งจะเป็นกำลังคนที่สำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต

2. การจัดการอาชีวศึกษา

2.1 แนวคิดการจัดการอาชีวศึกษา

การจัดการอาชีวศึกษาเป็นการจัดการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในระดับฝีมือมือ (ปวช.) ระดับเทคนิค(ปวส.) ระดับเทคโนโลยี(ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ) และการฝึกอบรมวิชาชีพซึ่งเป็นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะอาชีพระยะสั้นและระยะยาว ที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับปรัชญาการอาชีวศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานการอาชีวศึกษาในแต่ระดับ

2.2 คานิยมอาชีวศึกษา ในการจัดการอาชีวศึกษามีค่านิยมที่เป็นเป้าหมายหลักในการปลูกฝังที่สำคัญ 4 ประการ ไดแก

2.2.1 คุณธรรม (Merit) หมายถึง ความประพฤติดีงามเพื่อประโยชนแกตนเองและสังคมซึ่งมีพื้นฐานมาจากหลักศีลธรรมทางศาสนาเป็นค่านิยมทางวัฒนธรรม ประเพณี หลักกฎหมาย และจรรยาบรรณวิชาชีพ

2.2.2 คุณภาพ (Quality) หมายถึง ผู้สำเร็จการอาชีวศึกษามีสมรรถนะตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติและมาตรฐานคุณวุฒิการอาชีวศึกษาแต่ละระดับ

2.2.3 ความร่วมมือ (Collaboration) หมายถึง ความสามารถและทักษะในการจัดการและการพัฒนางานรวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2.2.4 ความเป็นมืออาชีพ (Professional) หมายถึง ความรู ทักษะ และความสามารถในด้านวิชาชีพรวมทั้งการประยุกต์ใช้ความรู ทักษะในด้านวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพอิสระ

2.3 วิสัยทัศน์

แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560 – 2579 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ที่เป็นความคาดหวังตามเจตนารมณ์ของ การจัดการอาชีวศึกษา ไวดังนี้ “ผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ มีคุณธรรม คุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศ”

3. มาตรฐานการอาชีวศึกษา มาตรฐานการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 3 มาตรฐาน 9 ประเด็น ดังนี้

3.1 มาตรฐานที่ 1 คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์

3.1.1 ด้านความรู้

ผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษามีความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง ตามหลักการทฤษฎี และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียนหรือทำงาน โดยเน้นความรู้เชิงทฤษฎีและหรือข้อเท็จจริง เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษา

3.1.2 ด้านทักษะและการประยุกต์ใช้

ผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษามีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ทักษะวิชาชีพและทักษะชีวิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีสุขภาวะที่ดี

3.1.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษามีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดีภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทยเคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีจิตสาธารณะ และมีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

3.2 มาตรฐานที่ 2 การจัดการอาชีวศึกษา

3.2.1 ด้านหลักสูตรอาชีวศึกษา

สถานศึกษาใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สถานประกอบการตลาดแรงงาน มีการปรับปรุงรายวิชาเดิม หรือกำหนดรายวิชาใหม่ หรือกลุ่มวิชาเพิ่มเติม ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความต้องการของตลาดแรงงาน โดยความร่วมมือกับสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 ด้านการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

สถานศึกษามีครูที่มีคุณวุฒิการศึกษาและมีจำนวนตามเกณฑ์ที่กำหนดได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบต่อเนื่องเพื่อเป็นผู้พร้อมทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรมและความเข้มแข็งทางวิชาการและวิชาชีพ จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนทั้งวัยเรียนและวัยทำงานตามหลักสูตร มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษาตามระเบียบหรือข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการศึกษาและการประเมินผลการ เรียนของแต่ละหลักสูตรส่งเสริมสนับสนุน กำกับ ดูแลให้ครูจัดการเรียนการสอนรายวิชาให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์

3.2.3 ด้านการบริหารจัดการ

สถานศึกษาบริหารจัดการบุคลากร สภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์ อาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน ศูนย์วิทยบริการ สื่อ แหล่งเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ครุภัณฑ์ และงบประมาณ ของสถานศึกษาที่มีอยู่อย่างเต็มศักยภาพและมีประสิทธิภาพ

3.2.4 ด้านการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

สถานศึกษามีความสำเร็จในการดำเนินการบริหารจัดการสถานศึกษาตามนโยบายสำคัญที่หน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่กำกับดูแลสถานศึกษามอบหมายโดยความร่วมมือของผู้บริหาร ครู บุคลากร ทางการศึกษาและผู้เรียน รวมทั้งการช่วยเหลือส่งเสริมสนับสนุนจากผู้ปกครอง ชุมชน สถานประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

3.3 มาตรฐานที่ 3 การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

3.3.1 ด้านความร่วมมือในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

สถานศึกษามีการสร้างความร่วมมือกับบุคคล ชุมชน องค์กรต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศในการจัดการศึกษา การจัดทรัพยากรทางการศึกษา กระบวนการเรียนรู้ การบริการทางวิชาการและวิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาผู้เรียนและคนในชุมชนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้

3.3.2 ด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย

สถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนให้มีการจัดทำนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัยโดยผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียนหรือร่วมกับบุคคลชุมชนองค์กรต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์ และเผยแพร่สู่สาธารณชน

จากการจัดการอาชีวศึกษาที่กล่าวมานั้นมีเป้าหมายเพื่อพัฒนานักเรียน นักศึกษาอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ และมีทักษะ สมรรถนะตอบโจทย์ยุคดิจิทัล ที่ไม่ใช่เพียงทำงานเป็น ปฏิบัติงานได้ แต่นักเรียน นักศึกษาอาชีวศึกษาต้องมีทักษะคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษทั่วไปและการสื่อสารเพื่ออาชีพ มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีเพื่อประกอบอาชีพมีสมรรถนะที่เหมาะสมกับการทำงาน สามารถทำงานได้จริง พร้อมทำงานเป็นทีม มีความอดทน ที่สำคัญนอกจากเป็นคนเก่งทำงานเป็นแล้วต้องเป็นคนดี มีจิตอาสาร่วมด้วย

4. การศึกษายุค 4.0

จากการที่รัฐบาลได้ประกาศนโยบายการพัฒนาประเทศแบบ Thailand 4.0 ขึ้นมา ทำให้เกิดกระแสการเปลี่ยนแปลงขึ้นในทุกภาคส่วน ไม่เว้นแม้แต่ในระบบการศึกษาของไทย ซึ่งรูปแบบของ การพัฒนาประเทศแบบ Thailand 4.0 นี้ เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบาย ที่อธิบายถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ จากยุคที่มีลักษณะของเศรษฐกิจที่เน้นภาคเกษตรกรรม (ยุค 1.0) มาเป็นยุคแห่งการพัฒนาเศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรมแรงงานขนาดเบา (ยุค 2.0) จนมาสู่ยุคการพัฒนาเศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนด้วยเทคโนโลยี (ยุค 3.0) และสุดท้าย คือการก้าวสู่ยุคแห่งการพัฒนาเศรษฐกิจเน้นการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เฉกเช่นปัจจุบัน ที่เราเรียกกัน ยุค 4.0 ซึ่งเป็นยุคที่ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยีที่สูงขึ้น และเข้าถึงได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้เกิดการนำเทคโนโลยีเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้และส่งเสริมการเรียนรู้ มีการใช้สื่อและสังคมออนไลน์ที่มีวิจารณญาณมากขึ้น สร้างมูลค่าสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของตัวเอง ซึ่งบทบาทของครูในยุคนี้จะต้องเป็นโค้ชที่ช่วยที่ช่วยส่งเสริมองค์ความรู้ที่ผู้เรียนเกิดการจากเรียนรู้ด้วยตัวเองและกระทรวงศึกษาธิการได้วางแนวทางปฏิรูปการศึกษา เพื่อตอบสนองการพัฒนาไว้ดังนี้

1. พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ เพื่อช่วยในการเพิ่มศักยภาพในการติดต่อสื่อสารกับต่างประเทศ
2. ส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์
3. พัฒนาทักษะและกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้ผู้เรียน
4. การปรับหลักสูตรการเรียนการสอน ให้ทันสมัยสอดคล้องกับโลกยุคใหม่
5. พัฒนาปรับปรุงตำราเรียนให้มีมาตรฐาน 5 ดาว
6. บริหารจัดการคุณภาพโรงเรียนขนาดเล็กอย่างเหมาะสม
7. พัฒนาบทบาทของครูจากผู้สอนเป็นโค้ช
8. การบริหารจัดการคุณภาพโรงเรียนขนาดเล็ก ภายใต้โครงการโรงเรียนดีใกล้บ้าน

ถ้าวิเคราะห์จากแนวทางปฏิรูปของกระทรวงศึกษาธิการแล้ว ก็สามารถสร้างสรรค์การศึกษาในยุคไทยแลนด์ 4.0 ได้โดยใช้แนวคิดด้วยต่อไปนี้

1. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สองภาษา

ทุกวันนี้ ภาษาอังกฤษเข้ามามีบทบาทอย่างมาก การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ที่มีความสอดคล้องกันทั้งสองภาษา จะทำให้ผู้เรียนใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และเคยชินกับการใช้ภาษามาขึ้น มีความกล้าที่จะใช้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาของผู้เรียน เพราะภาษา โดยเฉพาะภาษาต่างประเทศจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้มากขึ้น ทำให้มีโลกทัศน์กว้างขึ้น

2. ใช้ STEM เข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

การเรียนรู้แบบ STEM คือการนำเอาศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และ คณิตศาสตร์ (Mathematics) มาบูรณาการรวมกันเพื่อแก้ไขปัญหาหรือสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ขึ้นมาตามโจทย์ที่ผู้เรียนสนใจ ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ และใช้ศาสตร์ความรู้ทั้ง 4 ด้านมาประยุกต์ใช้ให้ได้องค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ ซึ่งนับว่าเป็นหัวใจหลักของการศึกษาในยุค Thailand 4.0

3. ส่งเสริมทักษะ EF ในการพัฒนาทักษะการดำเนินชีวิต

EF (Executive Functions) เป็นกระบวนการทางความคิดในสมองส่วนหน้าที่เกี่ยวข้องกับการคิดความรู้สึก และการกระทำ เช่น การยั้งใจคิดไตร่ตรอง การควบคุมอารมณ์ การยืดหยุ่นทางความคิด และการตั้งเป้าหมาย รวมถึงการจัดลำดับความสำคัญของเรื่องต่างๆ ซึ่งนับว่าเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างมากในโลกยุคปัจจุบัน

4. การเรียนรู้แบบโครงการส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ

การเรียนรู้แบบโครงการจะช่วยให้ผู้เรียนกำหนดปัญหา สมมติฐาน ได้ร่วมมือกันวางแผนและใช้ความคิดอย่างเป็นระบบตามหลักวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้จากข้อสรุปต่างๆ ที่เกิดขึ้น และนำไปสู่การนำเสนอโครงการที่สร้างสรรค์

5. ใช้เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอน

เน้นให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณและเกิดประโยชน์ ส่งเสริมการเรียนการสอนและมุ่งหมายให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง

6. เน้นการก้าวสู่ขั้นของกระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning

กระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning คือ กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติโดยมีครูคอยเป็นโค้ชให้มากกว่าจะถ่ายทอดความรู้ด้วยตัวเอง ซึ่งเป็นขั้นที่ทำให้ผู้เรียนมีความคงทนในความรู้ได้ถึงกว่า 100% เพราะเป็นขั้นของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนนั้นเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเองจากการกระทำต่างๆ ซึ่งองค์ความรู้ที่ผู้เรียนได้นี้เองจะทำให้ผู้เรียนเกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรม

5. สมรรถนะของครูผู้สอนในยุค 4.0

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดสมรรถนะของครูผู้สอนในยุค 4.0 ไว้ดังนี้

5.1 สมรรถนะหลัก (Core Competency) 5 ประการ ได้แก่

การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงาน
การบริการที่ดี
การพัฒนาตนเอง
การทำงานเป็นทีม
จริยธรรมและจรรยาบรรณครู

5.2 สมรรถนะตามสายปฏิบัติงาน (Functional Competency) 6 ประการ ได้แก่

การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
การพัฒนาผู้เรียน
การบริหารจัดการชั้นเรียน
การวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน
ภาวะผู้นำ
การสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชน

จากสมรรถนะของครูผู้สอนในยุค 4.0 ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ ในยุคแห่งเทคโนโลยีและการสื่อสารที่เต็มไปด้วยข้อมูลสารสนเทศหลากหลาย ครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีทักษะสำคัญสำหรับยุคนี้ที่เรียกว่า C-Teacher (ถนอมพร เลาหจรัสแสง) ซึ่งได้แก่

1. Content: ผู้สอนต้องมีความรู้และทักษะในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี เพราะหากผู้สอนไม่เชี่ยวชาญในเรื่องที่สอนหรือถ่ายทอด ก็ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้บรรลุเป้าหมาย

2. Computer (ICT) Integration: ผู้สอนต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีจะช่วยกระตุ้นความสนใจให้แก่ผู้เรียน ยิ่งถ้าได้ผ่านการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพจะยิ่งช่วยส่งเสริมทักษะที่ต้องการได้เป็นอย่างดี

3. Constructionist: ผู้สอนต้องเข้าใจแนวคิดที่ว่า ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ขึ้นได้เองจากการเชื่อมโยงความรู้เดิมที่มีอยู่เข้ากับความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ ที่ได้รับ และได้จากการลงมือปฏิบัติในกิจกรรมต่างๆ โดยครูสามารถนำแนวคิดนี้ไปใช้ในการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างความรู้และสร้างสรรค์ชิ้นงานต่างๆ ผ่านการประยุกต์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากในชั้นเรียนและจากการศึกษาด้วยตนเอง

4. Connectivity: ผู้สอนต้องสามารถจัดกิจกรรมให้เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้สอนในสถานศึกษาเดียวกันหรือต่างสถานศึกษา รวมถึงความเชื่อมโยงระหว่างสถานศึกษาและสถานศึกษากับชุมชนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เป็นประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียนCollaboration: ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนเพื่อฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม

การเรียนรู้ด้วยตนเอง การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสารสนเทศระหว่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะอาชีพและทักษะชีวิต

5. Communication: ผู้สอนมีทักษะการสื่อสาร ทั้งการบรรยาย การยกตัวอย่าง การเลือกใช้สื่อการนำเสนอสื่อ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมนำไปสู่ความเข้าใจและสามารถเรียนรู้ได้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

6. Creativity: ผู้สอนในยุค4.0 จำเป็นต้องสร้างสรรค์กิจกรรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายแปลกใหม่จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุด ผู้สอนต้องเป็นมากกว่าผู้ถ่ายทอดความรู้โดยตรงเพียงอย่างเดียว

7. Caring: ผู้สอนต้องมีมุทิตาจิตต่อผู้เรียน ต้องแสดงออกถึงความรัก ความห่วงใยอย่างจริงใจต่อผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อใจส่งผลต่อการจัดสภาพการเรียนรู้ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ซึ่งเป็นสภาพที่ผู้เรียนจะมีความสุขในการเรียนรู้และจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด

6. นวัตกรรมกับการเรียนรู้ด้านอาชีวศึกษา

“นวัตกรรม” กับ “การเรียนรู้” มีความหมายแตกต่างกันและเป็นคนละอย่างกัน นวัตกรรม หมายถึง “สิ่งใหม่” โดยให้ความสำคัญกับความรู้สึกของผู้ได้รับได้สัมผัสกับสิ่งนั้น ซึ่งโดยแท้จริงอาจไม่ใช่ สิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อนก็ได้ อาจจะเป็นสิ่งที่มีอยู่ในสังคมอื่นมาแล้ว หรือ เป็นสิ่งที่มีอยู่แล้วแต่ไม่ได้นำมาใช้เมื่อนำมาใช้ก็เป็นนวัตกรรม หรือเคยใช้ในครั้งหนึ่งแล้วเลิกใช้เมื่อนำกลับมาใช้อีกครั้ง หรือปรับปรุงจากของเดิม (Re-invention) ก็เป็นนวัตกรรมได้เช่นกัน ส่วน“การเรียนรู้” เป็นกระบวนการทางปัญญาที่ทำให้เกิดหรือเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ และเจตคติ ใหม่ขึ้น ดังนั้นการนำเอาสองอย่างมารวมกันนั้นต้องมีเจตนาที่ต้องการให้ทั้งสองอย่างมีส่วนเกี่ยวข้องกันอาจมารวมกันในรูปของการใช้คำว่า“นวัตกรรมการศึกษา”, “นวัตกรรมการเรียนการสอน” หรือ “นวัตกรรมการเรียนรู้” ซึ่งเป็นการให้ความสำคัญกับตัวอักษร ถ้าตีความตามตัวอักษรอย่างเคร่งครัดแล้วจะมีความหมายแตกต่างกันไปอีกมากตามฐานของตัวอักษรที่ใช้ซึ่งมีความเป็นนามธรรมมากจนอาจไม่เข้าใจได้ถ้าไม่มีฐานความรู้ทางการศึกษาพอสมควร

รูปธรรมที่สามารถของเห็นและเข้าใจได้คือ TK Park หรือ Thailand Knowledge Park ซึ่งรู้จักกันในนาม“อุทยานการเรียนรู้” โดยมีสำนักงานอุทยานการเรียนรู้ สังกัดสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) เป็นผู้ดำเนินงานเป็นการนำเอาความรู้ความคิด และความหมายของ “นวัตกรรมกับการเรียนรู้” มารวมกันแล้วทำให้เป็นรูปธรรมขึ้น หลักการและกระบวนการของอุทยานการเรียนรู้นี้ สามารถนำมาใช้เป็นหลักคิดของการนำนวัตกรรมไปใช้ในสถานศึกษา ซึ่งเป็นการสร้างความเปลี่ยนแปลงในระดับสถานศึกษา หรือที่เรียกว่าในระดับ จุลภาค (Micro Level) ซึ่งมีความใกล้ชิดกับนักศึกษาหรือนักเรียนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงในระดับมหภาค (Macro Level)

รูปธรรมทางความคิดในการนำนวัตกรรมมาใช้กับการอาชีวศึกษาอย่างหนึ่งคือ“คนพันธุ์อา” ซึ่ง “อา” หมายถึงอาชีวศึกษา ซึ่งมีการจัดกิจกรรมทั้งในระดับสถานศึกษา ระดับภาค และระดับชาติ เป็นการนำสิ่งใหม่มาใช้กับการอาชีวศึกษาเช่นกัน อย่างไรก็ตามปัญหาอย่างหนึ่งที่นักเรียนอาชีวศึกษาต้องได้รับการพัฒนาเป็นสิ่งเร่งด่วนคือ ความรู้พื้นฐาน ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาต่อยอดหรือเพื่อศึกษาต่อในอนาคต ดังนั้นนวัตกรรม “การกลับไปสู่ความรู้พื้นฐาน” หรือ “Back to Basics” ซึ่งเน้นความสามารถทางด้าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ ภาษาอังกฤษ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตในแต่ละระดับคุณวุฒิและสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับอุดมศึกษาซึ่งเป็นการต่อยอดจากระดับอาชีวศึกษานั้นจะต้องครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

Back to Basics จึงเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ หรือ นวัตกรรมการจัดการศึกษาทางด้านอาชีวศึกษาอีกอย่างหนึ่งที่เคยนำกลับมาใช้ในสหรัฐอเมริกา เมื่อประมาณ 20 ปีที่ผ่านมา เมื่อสหรัฐอเมริกาต้องการแรงงานที่มีคุณสมบัติพร้อมที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการทำงาน และต้องฝึกอบรมพนักงานประจำการสำหรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ความรู้พื้นฐานเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเรียนรู้สิ่งใหม่ ความต้องการของตลาดแรงงานของประเทศไทยในปัจจุบันอยู่ในภาวะใกล้เคียงกับสหรัฐอเมริกาในครั้งนั้น คือตลาดแรงงานต้องการแรงงานที่สามารถทำงานกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ และมีความสามารถพร้อมที่จะได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ซึ่งความรู้พื้นฐานมีความจำเป็นอย่างมาก ดังนั้นที่ผู้รับผิดชอบทางด้านการอาชีวศึกษาควรตระหนักและนำนวัตกรรม Back to Basics มาใช้โดยไม่หลงอยู่กับการสร้างภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์เพียงอย่างเดียว

7. นวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรมการศึกษาที่แพร่หลายและเริ่มกระบวนการพลิกกระแสโลกการศึกษาแล้วในปัจจุบัน ได้แก่

7.1 การเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning) เป็นการศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามความชอบของตนเองในส่วนของเนื้อหาของการเรียนประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง วีดีโอ และมัลติมิเดีย (Multimedia) อื่นๆสิ่งเหล่านี้จะถูกส่งตรงไปยังผู้เรียนผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ทั้งผู้เรียน ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นทุกคนสามารถติดต่อสื่อสารปรึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนทั่วไปโดยการใช้อีเมลล์ (E-mail) พูดคุยเครือข่ายสังคม (Chat Social Network) เป็นต้น ด้วยเหตุนี้การเรียนรู้แบบออนไลน์จึงเป็นเหมาะสำหรับทุกคนเรียนได้ทุกเวลา (Educator roundtable, 2018)

7.2 ห้องสนทนาเพื่อความร่วมมือ (Chat-based Collaboration Platforms) เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันทั้งสำหรับนักเรียน ครู ผู้ปกครอง และเจ้าหน้าที่ในสถาบันการศึกษา (Tech Talk, 2019) เพื่อตอบโจทย์ดังต่อไปนี้

7.2.1 เป็นช่องทางการสื่อสารภายในชั้นเรียนเปลี่ยนการเรียนการสอนให้เกิดขึ้นได้จากทุกที่ทุกเวลาโดยสามารถเชื่อมต่อกับระบบ Learning Management System (LMS) หรือ E-Learning ระบบส่งการบ้าน หรือระบบจัดสอบออนไลน์ได้

7.2.2 เป็นช่องทางในการเชื่อมต่อไปยัง Application บริการอื่นๆ ของสถาบันการศึกษาทำให้ ทุกคนสามารถเข้าถึงบริการหรือเนื้อหาต่างๆ ที่ตนเองมีสิทธิ์ได้อย่างทั่วถึง และทำให้เจ้าหน้าที่สามารถเชื่อมต่อไปยัง Application สำหรับทำงานที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของตนเองได้ง่ายขึ้น

7.2.3 เป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างครูและผู้ปกครองเพื่อให้การดูแลเด็กนักเรียนในระดับ อนุบาล ประถม และมัธยมเป็นไปได้อย่างทั่วถึงยิ่งขึ้น

7.2.4 เป็นช่องทางการสื่อสารในระดับมหาวิทยาลัยเพิ่มขีดความสามารถให้กับ Application ของมหาวิทยาลัยในการกระจายข่าวสารการส่งไฟล์เอกสารการส่ง Chatbot เพื่อรับส่งข้อมูลจากนักศึกษา

7.2.5 การแจ้งเตือนภัยรุนแรงหรือประกาศฉุกเฉินต่าง ๆ และทำให้ผู้รับข่าวสารสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกลับมาได้โดยง่าย

7.2.6 เพิ่มโอกาสในการสร้างรายรับใหม่ ๆ ให้กับสถาบันการศึกษาด้วยการส่งโฆษณาผ่านช่องทางการสื่อสารนี้ได้

7.3 การศึกษาฐานสมรรถนะ (Competency-based Education) ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้หรือพัฒนาทักษะไปตามศักยภาพที่แตกต่างกันของแต่ละคนจึงเป็นการเรียนรู้ที่มุ่ง ตอบสนองความต้องการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personalized Learning) ซึ่งเป็นการเสริมพลังการเรียนรู้ (Empowered) ให้กับผู้เรียนแต่ละคน และตัดสินผลการเรียนโดยพิจารณาจากร่องรอยความสามารถใน การปฏิบัติ (Evidence of Mastery) จึงไม่ยึดติดกับเวลาเรียนในชั้นเรียนแต่อย่างใด (Competency works, 2019)

8. บทสรุป

การจัดการเรียนรู้ด้านอาชีวศึกษา ถ้าเป็นการจัดการเรียนรู้แบบดั้งเดิมที่ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การพูดบรรยาย การมอบหมายงาน ไม่สามารถตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อีกต่อไป มีนวัตกรรมถูกพัฒนาขึ้นมาแทนที่ด้วยการเรียนรู้ผ่านโลกออนไลน์(online learning) เป็นต้น แล้วนำความรู้เหล่านั้นไปสร้างสรรค์โครงงานหรือนวัตกรรม ที่ผู้เรียนสนใจ ครูผู้สอนอาชีวศึกษาควรเปลี่ยนเป็นผู้จัดการเรียนรู้ คือสอนหรือถ่ายทอดความรู้ ข้อมูลข่าวสารให้น้อยลง (Teach Less) แต่ให้ผู้เรียนเรียนรู้และปฏิบัติด้วยตนเองในการแสวงหาข้อมูลความรู้ทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อค้นพบองค์ความรู้ให้มากขึ้น (Learn More) โดยครูผู้สอนอาชีวศึกษาจะต้องมี

โอกาสสำคัญที่ประเทศไทยจะเตรียมพร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ยุคแห่งเทคโนโลยีและการสื่อสารที่เต็มไปด้วยข้อมูลสารสนเทศหลากหลาย สิ่งจำเป็นอย่างยิ่งคือการมีระบบบริหารจัดการที่ดี โดยในการแข่งขันสู่ตลาดโลกนั้นคือการพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับเทคโนโลยีต่างๆ ในยุค 4.0 โดยเฉพาะกำลังคนด้านอาชีวศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นองค์กรหลักที่ผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงานได้ตามความต้องการของตลาดแรงงานนั้น ครูผู้สอนอาชีวศึกษาจึงจำเป็นต้องมีสมรรถนะหลัก (Core Competency) 5 ประการได้แก่ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงาน การบริการที่ดี การพัฒนาตนเอง การทำงานเป็นทีม จริยธรรมและจรรยาบรรณครู และสมรรถนะตามสายปฏิบัติงาน (Functional Competency) 6 ประการได้แก่ การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ภาวะผู้นำ การสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชน และทักษะสำคัญสำหรับยุคนี้ที่เรียกว่า C-Teacher

เอกสารอ้างอิง (References)

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2552). **นวัตกรรมกับการเรียนรู้เพื่ออาชีวศึกษา.** ค้นเมื่อ 26 มีนาคม 2563, เข้าถึง ได้จาก https://www.thairath.co.th/content/29615

นรรัชต์ ฝันเชียร(2562). **การเรียนการสอนในยุค 4.0 ต้องเป็นอย่างไร.** ค้นเมื่อ 11 มีนาคม 2563, เข้าถึง ได้จาก https://www.trueplookpanya.com

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ(2561). **มาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2561**. ค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2563, เข้าถึง ได้จาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา(2560). **แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา. พ.ศ. 2560-2579**. พิมพ์ครั้งที่ 1

สุไม บิลไป(2558). **สมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด.** ค้นเมื่อ 8 เมษายน 2563, เข้าถึง ได้จาก https://drsumaibinbai.wordpress.com/2015/11/25

ความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณ ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6

สุภิญทิพย์ ตระกูลสม[1*]

[1]ภาควิชาบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[*]supintip2529@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณ 2) เปรียบเทียบความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณ จำแนกตามระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ ข้าราชการครู ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 จำนวน 132 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม จำนวน 40 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t (t – test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณ ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 ข้าราชการครูมีความคิดเห็นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณที่มีระดับการศึกษาต่างกัน ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 ข้าราชการครูที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อภาพรวมและด้านการวางแผนงบประมาณแตกต่างกัน 3) ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงบประมาณ ด้านการวางแผนงบประมาณและ ด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: การบริหารงบประมาณ ความคิดเห็นของข้าราชการครู มัธยมศึกษา

The Government Teachers' Opinions on Budget Management in School Group 6 under the Secondary Educational Service Area Office 1

Supintip Takulsom[1,*]
[1] *Department of Educational Administration. Ramkhamhaeng University*
* *supintip2529@gmail.com*

Abstract

The objectives of this study were to investigate the government teachers' opinions about budget management and to compare the government teachers' opinions about budget management. The participants were 132 government teachers in school group 6 under the secondary educational service area office 1 classified by educational background and working experience. The instrument used was 40-item questionnaires.The statistics employed for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, T-test, and One-Way ANOVA. The findings revealed as follows : 1) The government teachers' opinions about budget management in school group 6 under the secondary educational service area office 1 had the overall opinions were in the high level. 2)The comparison of opinions of the government teachers having different educational backgrounds about budget management in school group 6 under the secondary educational service area office 1 revealed that the overall opinions on budget planning were different. 3) The government teachers having different working experience had different opinions about budget planning and procurement management with a statistically significant difference at 0.05 level.

Keywords: Budget Management, Government Teachers' Opinions, Secondary Education

1. บทนำ

พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2546 มาตรา 35 ได้กำหนดให้สถานศึกษาที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานมีฐานะเป็นนิติบุคคล ซึ่งเป็นผลให้ภารกิจ อำนาจ หน้าที่ ตลอดจนความรับผิดชอบของโรงเรียนเปลี่ยนไปจากเดิม อีกทั้งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 มาตรา 39 กำหนดให้กระทรวงศึกษาธิการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา ทั้งด้านวิชาการ งบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป ไปยังคณะกรรมการและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาโดยตรง โดยความเป็นนิติบุคคลของสถานศึกษานั้นจะต้องดำเนินงานต่าง ๆ ภายใต้กรอบของอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายและการบริหารงานด้านวิชาการ งบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารงานทั่วไป

การปฏิรูปการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบัน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบการบริหารงบประมาณของโรงเรียนอย่างเห็นได้ประจักษ์ชัด ทำให้โรงเรียนมีอิสระ มีความยืดหยุ่นและเกิดความคล่องตัวในการบริหารงบประมาณของตนเองตามที่ได้รับการจัดสรรรวมทั้งเงินนอกงบประมาณที่ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ ส่งผลให้การบริหารงบประมาณหรือการใช้จ่ายเงินของโรงเรียนมีการใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด (จันทร์แรม เรือนแป้น ,2556: 2) ควรดำเนินการตามหลักสำคัญประการหนึ่ง คือ การที่จะบริหารงบประมาณของโรงเรียนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพนั้นต้องมีผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการสถานศึกษาและเข้าใจในการบริหารงบประมาณเป็นอย่างดี ตลอดจนมีความสามารถในการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน โดยการนำเอาหลักการและทฤษฎีการบริหารมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รู้ขอบข่ายหน้าที่และงานที่ต้องปฏิบัติ สามารถนำความรู้

ความสามารถนั้นไปประยุกต์ใช้ในงานได้เป็นอย่างดีอีกด้วย (พนัส หันนาคินทร์,2524: 24) ประกอบกับต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านการเงิน การบัญชี และการงบประมาณเป็นอย่างดีอีกด้วย

จากการศึกษางานวิจัยในการบริหารงานด้านงบประมาณ พบว่า การบริหารงบประมาณของสถานศึกษาได้ใช้ไม่ทันการณ์ สถานศึกษาส่วนมากเป็นโรงเรียนที่สังกัดภาครัฐ สถานศึกษาจึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงการตรวจสอบการใช้เงินจากหน่วยงานของกระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานภายนอกเช่นสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้ รวมถึงไม่สามารถขอรับงบประมาณแบบเหมาจ่ายรวมได้ (งบประมาณแบบเหมาจ่ายรวมไม่ได้กำหนดให้สถานศึกษาต้องใช้จ่ายเงินตามที่ส่วนกลางกำหนดแต่อนุญาตให้สถานศึกษาสามารถใช้จ่ายเงินตามต้องการได้) ด้วยเหตุนี้ การบริหารเงินของสถานศึกษาภาครัฐจึงขาดความยืดหยุ่นเหมือนหน่วยงานอื่นในระบบราชการกว่าจะได้ดำเนินการแต่ละโครงการ ต้องรอการจัดสรรงบประมาณกันข้ามปีหรือต้องใช้จ่ายเงินตามโครงการที่ส่วนกลางกำหนดมาเสียก่อน การใช้จ่ายเพื่อแก้ไขปัญหาหรือตามความต้องการเฉพาะเรื่องจึงเกิดขึ้นช้า และไม่ตอบโจทย์ผู้เรียนในแต่ละบริบทพื้นที่ (อภิชัย พันธเสน และคณะ,2558: บทคัดย่อ) อีกทั้งยังขาดแคลนบุคลากรที่มีความสามารถด้านงบประมาณ การเงิน บัญชี พัสดุ โดยตรงอยู่จำนวนมาก รวมทั้งผู้บริหารขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณ

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของกระบวนการบริหารงบประมาณที่มีต่อกระบวนการบริหารการศึกษาในสถานศึกษาซึ่งเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการบริหารสถานศึกษาได้อย่างดี ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณ ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 กลุ่ม 6 เพื่อนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ ในการปรับปรุงระบบการบริหารงบประมาณ และเป็นแนวทางการบริหารเพื่อให้เกิดประโยชน์กับสถานศึกษาในลำดับต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณ ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณ ในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 จำแนกตามระดับการศึกษา และ ประสบการณ์การทำงาน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ข้าราชการครู ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 ที่เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่มีนักเรียนจำนวนตั้งแต่ 2,000 คนขึ้นไป ประกอบด้วย โรงเรียนวัดนวลนรดิศ และโรงเรียนสตรีวัดอัปสรสวรรค์ จำนวน 177 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ข้าราชการครู ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 โดยใช้ตารางสำเร็จของ Cohen, Manion, and Morrison (2011: 147) ได้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 132 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณ ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 ตามความคิดเห็นของข้าราชการครู ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคอร์ท จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวางแผนงบประมาณ 2) ด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง 3) ด้านการบริหารทางการเงินและการควบคุมงบประมาณ 4) ด้านการรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงาน แล้วนำมาวิเคราะห์ หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficeint) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล คือ รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับคืนทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม จากนั้นนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

3.5.2. การหาค่าความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณ ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.5.3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณ ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 เมื่อเปรียบเทียบระดับการศึกษาใช้สถิติค่า (t - test) แต่ถ้าเปรียบเทียบประสบการณ์การทำงานใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

4. สรุปผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณ ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 ในภาพรวมและรายด้าน

การบริหารงบประมาณ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านการวางแผนงบประมาณ	4.28	.473	มาก
2. ด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง	4.46	.447	มาก
3. ด้านการบริหารทางการเงินและการควบคุมงบประมาณ	4.43	.527	มาก
4. ด้านการรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงาน	4.51	.516	มากที่สุด
รวม	4.42	.451	มาก

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ข้าราชการครูมีความคิดเห็นต่อการบริหารงบประมาณ ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.42) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ยกเว้น ด้านการรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงานมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ($\overline{X}$ = 4.46) ด้านการบริหารทางการเงินและการควบคุมงบประมาณ ($\overline{X}$ = 4.43) และด้านการวางแผนงบประมาณ ($\overline{X}$ = 4.28)

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณ ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 จำแนกตามระดับการศึกษา

การบริหารงบประมาณ	ระดับการศึกษา				t	P
	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี			
	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD		
1. ด้านการวางแผนงบประมาณ	4.23	.500	4.42	.365	-2.306*	.024
2. ด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง	4.42	.474	4.57	.345	-1.723	.087
3. ด้านการบริหารทางการเงินและการควบคุมงบประมาณ	4.41	.550	4.50	.457	-.864	.389
4. ด้านรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงาน	4.48	.531	4.59	.468	-1.121	.264
รวม	4.39	.479	4.52	.351	-1.756*	.083

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ข้าราชการครูที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อภาพรวมและด้านการวางแผนงบประมาณแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ส่วนด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการบริหารทางการเงินและการควบคุมงบประมาณ ด้านรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงานไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ตามความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

การบริหารงบประมาณ	แหล่งความแปรปรวน	ประสบการณ์การทำงาน				
		SS	df	MS	F	P
1. ด้านการวางแผนงบประมาณ	ระหว่างกลุ่ม	2.417	2	1.208	5.786*	.004
	ภายในกลุ่ม	26.940	129	.209		
	รวม	29.356	131			
2. ด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง	ระหว่างกลุ่ม	2.768	2	1.384	7.621*	.001
	ภายในกลุ่ม	23.427	129	.182		
	รวม	26.195	131			
3. ด้านการบริหารทางการเงินและการควบคุมงบประมาณ	ระหว่างกลุ่ม	.451	2	.226	.809	.447
	ภายในกลุ่ม	35.952	129	.279		
	รวม	36.403	131			
4. ด้านการรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงาน	ระหว่างกลุ่ม	.732	2	.366	1.384	.254
	ภายในกลุ่ม	34.113	129	.264		
	รวม	34.845	131			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	1.087	2	.544	2.736	.069
	ภายในกลุ่ม	25.629	129	.199		
	รวม	26.716	131			

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ข้าราชการครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงบประมาณ ด้านการวางแผนงบประมาณและด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนภาพรวมและด้านการบริหารทางการเงินและการควบคุมงบประมาณ ด้านการรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงานไม่แตกต่างกัน

5. อภิปรายผลการวิจัย

5.1 ความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณ ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ด้านการรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงาน รองลงมา คือ ด้านการวางแผนงบประมาณ ด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง และด้านการบริหารทางการเงินและการควบคุมงบประมาณ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เหตุที่ทำให้ในแต่ละด้านอยู่ในระดับมากที่สุดและมาก เนื่องมาจาก ผู้บริหารมีการนำรูปแบบการบริหารงบประมาณมาบริหารในสถานศึกษา การบริหารงบประมาณเป็นไปอย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ สามารถวัดและตรวจสอบได้ ดำเนินการตามระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมายของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง มีการจัดระบบการทำงานอย่างชัดเจน เป็นระบบ ทำให้การบริหารงบประมาณเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ส่งผลดีต่อประสิทธิภาพ การบริหารงานขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีระพงษ์ ก้านกิ่ง (2560 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง สภาพและปัญหาการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารนำรูปแบบการบริหารงบประมาณมาบริหารในสถานศึกษา ทำให้การบริหารงบประมาณเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ก่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ มีความโปร่งใส สอดคล้องกับงานวิจัยของบุญยวีร์พัฒน์ ธนกิตติโชค (2559: 156) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง สภาพการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาในสหวิทยาเขตเมืองบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ผลการวิจัยพบว่า สภาพการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาในสหวิทยาเขตเมืองบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมมีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า ทุกด้านมี

การปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน ทั้งนี้คงเนื่องมาจากผู้บริหารเห็นความสำคัญของการบริหารงบประมาณว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งต่อสถานศึกษาและเป็นงานที่ช่วยสนับสนุนให้กิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ในแผนปฏิบัติการของสถานศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์อีกทั้งในเรื่องของงบประมาณนั้นจะเกี่ยวข้องกับระเบียบ ข้อบังคับที่หน่วยงานราชการจะต้องปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน เพื่อความโปร่งใสและป้องกันการทุจริตด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัสราวดี เกตุนะ (2560: 86) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษาสภาพการบริหารงานงบประมาณของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดเชียงราย ผลการวิจัยพบว่า สภาพการบริหารงานงบประมาณของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดเชียงราย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากการควบคุมการใช้จ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามรายการและแผนงานหรือที่ฝ่ายบริหารได้รับการอนุมัติงบประมาณค่าใช้จ่ายเพื่อป้องกันการรั่วไหลของงบประมาณ โดยวิธีการอนุมัติเบิกจ่ายเป็นงวด มีการตรวจสอบการใช้จ่ายเงิน รวมถึงการรายงานผลงานต่าง ๆ ที่ได้ใช้งบประมาณ มีการตรวจสอบการใช้งบประมาณ เพื่อเป็น ประโยชน์ต่องานนั้น ๆ และ ผู้ที่เกี่ยวข้อง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยรัตน์ เงินเนื้อดี (2560: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง สภาพและปัญหาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า สภาพการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของโรงเรียน ภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนได้รับรู้นโยบาย แนวทางปฏิบัติตลอดจนให้ความสำคัญต่อการบริหารงบประมาณ มีการกำหนดเป้าหมายงานต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรมมีแผนกลยุทธ์ที่ชัดเจน มีดัชนีวัดผลสัมฤทธิ์ของงานและสามารถวัดและประเมินผลการทำงานได้

5.2 จากผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณ ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ข้าราชการครูที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อภาพรวมและด้านการวางแผนงบประมาณแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 ส่วนด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการบริหารทางการเงินและการควบคุมงบประมาณ ด้านรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงานไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ระดับการศึกษาที่สูงกว่าระดับปริญญาตรี ส่งผลให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารงานงบประมาณ ทั้งในเชิงทฤษฎีและการนำไปปฏิบัติในโรงเรียน จึงมีความคิดเห็นในภาพรวมและด้านการวางแผนงบประมาณสูงกว่า แต่ทั้งนี้ในด้านอื่นก็ยังคงอยู่ในระดับใกล้เคียงกันอาจเป็นเพราะผู้บริหารได้ดำเนินการบริหารงบประมาณในแต่ละด้าน ประกอบด้วย ด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการบริหารทางการเงินและการควบคุมงบประมาณ ด้านรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี ช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้การดำเนินงานของสถานศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลดีต่อข้าราชการครู บุคลากร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน รวมทั้งยังส่งผลดีต่อการจัดสรรทรัพยากรให้กับนักเรียนในโรงเรียนเพื่อการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดีให้ความสำคัญกับการบริหารการเงินและผู้รับผิดชอบซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่การเงินได้ปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง รอบคอบ และมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของแคมป์เบล และคณะ (Campbell and other. 1958: 156) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารธุรการ การเงินและพัสดุ เป็นเครื่องมืออันสำคัญในการที่จะทำให้การดำเนินงานของโรงเรียนบรรลุเป้าหมาย การบริหารการเงินและพัสดุเป็นบริการอย่างหนึ่งที่สนับสนุน ส่งเสริม ให้ดำเนินงานพัสดุที่จะช่วยให้การเรียนการสอนง่ายและสะดวกขึ้น ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนให้เหมาะสมและช่วยประหยัดเวลาในการสอนได้มากขึ้น และสอดคล้องกับแมคกัฟฟี (MeGufey, 1980: 15) ได้ศึกษา เรื่อง การบริหารงานการเงินของโรงเรียนในสหรัฐอเมริกา โดยหาข้อมูลจากผู้ปฏิบัติหน้าที่งานธุรการและการเงิน โดยเฉพาะในระดับหัวหน้า เมื่อ ปี ค.ศ. 1980 พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนได้ให้ความสำคัญกับงานการเงินในระดับสูงมากที่สุด โดยให้เหตุผลว่าเป็นงานที่ต้องรับผิดชอบมากกว่างานอื่น ๆ สภาพการบริหารงานการเงินมีความสลับซับซ้อน การมอบหมายหน้าที่การเงินแก่บุคลากรแต่ละคนจำเป็นต้องดำเนินการอย่างรอบคอบ

5.3 ผลจากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงบประมาณ ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน พบว่า ข้าราชการครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงบประมาณ ด้านการวางแผนงบประมาณและด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนภาพรวมและด้านการบริหารทางการเงินและการควบคุมงบประมาณ ด้านการรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงานไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ความคิดเห็นที่แตกต่างกันในด้านการวางแผนงบประมาณและด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง อาจเป็นเพราะ ข้าราชการครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่าจะมีประสบการณ์ในการทำงานมาก มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีมุมมองในเชิงการบริหารงบประมาณของ

สถานศึกษาที่มากกว่าและได้มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนงบประมาณและด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้างมากกว่าข้าราชการครูที่มีประสบการณ์น้อย สอดคล้องกับงานวิจัยของ วณิชาภา ฐปนสิทธางกูร (2558: 5) ที่ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียน อบจ. บ้านตลาดเหนือ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต พบว่า ข้าราชการครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียน อบจ. บ้านตลาดเหนือ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต โดยภาพรวมและรายด้าน มีความแตกต่างกัน เนื่องมาจากข้าราชการครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปี ขึ้นไป จะมีประสบการณ์ในการทำงานมาก มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีมุมมองและทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถให้คำปรึกษาและเป็นแบบอย่างให้กับข้าราชการครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า ส่วนข้าราชการครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี จะมีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า อาจมองในมุมแคบ ความคิดเห็นย่อมไม่ตรงกันกับผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า จึงทำให้ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียน อบจ. บ้านตลาดเหนือ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุบรี ม่วงกุ้ง (2558: 85) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัย พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี อาจจะมีประสบการณ์ในการศึกษาและปฏิบัติงาน ด้านนี้น้อย ความรู้ ความชำนาญในด้านการบริหารจัดการหรือการปฏิบัติงานอาจจะยังไม่ชัดเจนหรือขาดความเข้าใจถึงระบบการปฏิบัติ เพราะมีความซับซ้อนและหลักการที่จะต้องอาศัยความชำนาญของผู้ปฏิบัติมากพอสมควรจึงทำให้ผลการปฏิบัติงานด้านงบประมาณน้อยกว่าผู้ที่ปฏิบัติงานตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

6.1.1 การมอบหมายงานในหน้าที่การเงินโรงเรียน ควรคัดเลือกบุคคลที่มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการงบประมาณ เพราะผู้ที่ทำงานด้านงบประมาณจะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะของผู้นำ และเป็นผู้มีความรู้ทั้งด้านการเขียนแผน/โครงการไปพร้อม ๆ กัน

6.1.2 ควรมีการส่งเสริมให้ครูผู้รับผิดชอบการบริหารงบประมาณได้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการบริหารจัดการงบประมาณหรือรับทราบถึงแนวทางการปฏิบัติตามนโยบาย

6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 ควรมีการวิจัยหารูปแบบที่เหมาะสมในการนำระบบการบริหารงบประมาณมาใช้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงานของสถานศึกษา

6.2.2 ควรทำการวิจัยกับกลุ่มประชากรกลุ่มอื่นที่ไม่ใช่ครูผู้สอน เช่น ผู้บริหารโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียน หรือหัวหน้างานที่รับผิดชอบงานด้านงบประมาณ

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความช่วยเหลือจาก รองศาสตราจารย์ พันตำรวจโท ดร. ศิริพงษ์ เศาภายน อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้ความกรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณคณาจารย์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานวิจัย และประสบการณ์ที่ดี ความเมตตา คำแนะนำและการให้ความช่วยเหลือในทุกด้าน

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ในการอนุเคราะห์ตรวจสอบแบบสอบถามข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และขอกราบขอบพระคุณข้าราชการครู ในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่ม 6 ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ในการทำวิจัย กราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้สร้างแรงบันดาลใจ ครอบครัว และเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่ให้คำปรึกษาแนะนำ ให้กำลังใจในการศึกษาให้ความช่วยเหลือ และให้การสนับสนุนในการทำวิจัยตลอดมา

หากการวิจัยฉบับนี้จะเกิดประโยชน์แก่ผู้สนใจโดยทั่วไป ขอมอบความดีและคุณประโยชน์ทั้งปวงที่เกิดจากวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นสิ่งบูชาแด่ บิดา มารดา และครูอาจารย์ซึ่งเป็นผู้วางรากฐานการศึกษาให้แก่ผู้วิจัย และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้กำลังใจและให้การสนับสนุนผู้วิจัยตลอดมา

เอกสารอ้างอิง (References)

จันทร์แรม เรือนแป้น. (2556: 2) การบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

พนัส หันนาคินทร์. (2524: 24) หลักการบริหารโรงเรียน. กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช.

อภิชัย พันธเสน และคณะ. (2558: หน้าบทคัดย่อ) การสังเคราะห์งานวิจัยว่าด้วยปัญหาและข้อเสนอแนะในกระบวนการจัดการศึกษาไทย ประเด็นปัญหาคุณภาพการศึกษา.กรุงเทพมหานคร

Cohen. L., Manion, L, & Morrison, K. (2011: 147). Research methods in education (7th ed.). New York: Routledge.

วีระพงษ์ ก้านกิ่ง. (2560: บทคัดย่อ) สภาพและปัญหาการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

ชัยรัตน์ เงินเนื้อดี. (2560: บทคัดย่อ) สภาพและปัญหาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บุญยวีร์พัฒน์ ธนกิตติโชค. (2559: 156) สภาพการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาในสหวิทยาเขตเมืองบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ภัสราวดี เกตุนะ. (2560: 86) การศึกษาสภาพการบริหารงานงบประมาณของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยพะเยา

วณิชาภา ฐปนสิทธางกูร. (2558: 5) ความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียน อบจ. บ้านตลาดเหนือ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต.วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ชุบรี ม่วงกุ้ง. (2558: 85) การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

Campbell and others. (1958: 156) Introduction to Education Administration. Boston : Allen and Bacon Inc.

McGaffney, C.W. (1980: 15) Competencies Needed by Chief School Bushes Administrators. Park Ridge, IL : Association of School Business Officials of the United States and Canada

แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

ภาวินี อินกอ[1*] และรัตนา กาญจนพันธุ์[1]

[1]สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[*]nuekkidskingdom@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 2) เปรียบเทียบแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้ปฏิบัติการสอนโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) จำนวน 132 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม จำนวน 40 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด 3 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านความรับผิดชอบ ด้านความเจริญก้าวหน้า และด้านความสำเร็จของงาน 2) ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวม และรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกัน มีระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ด้านความสำเร็จของงาน ด้านการยอมรับนับถือ และด้านความรับผิดชอบ ส่วนครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกันมีระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานโดยภาพรวมและรายด้าน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ไม่พบความแตกต่าง

คำสำคัญ: แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ครูผู้สอน โรงเรียนเครือข่ายที่ 35

TEACHERS' MOTIVATION TO THEIR ROLE IN NETWORK SCHOOL 35, LADKRABANG DIDTRICT BANGKOK

Phavinee Inkor[1*], and Ratana Karnjanapan[1]

[1] *Educational Administration Program Faculty of Education, Ramkhamhaeng University*
[*] *nuekkidskingdom@gmail.com*

Abstract

The purpose of this research is to 1) study the levels of teachers' motivation to their role in network schools35, Ladkrabang District Bangkok 2) compare the motivations of teachers of network school 35 according to class levels and teachers' experience. The subject of the study are the teachers in network school 35 Ladkrabang District Bangkok, in the 2019 academic year. The subjects are obtained by Stratified Sampling and using the control group according to Krejcie and Morgan's framework.There is a total of 132 subjects. The methodology that is used in the research is the questionnaire consisting of 40 questions. The accuracy of IOC is at 0.6-1.0. The accuracy of the classification per question is at 0.23-0.70 and the alpha coefficient rate according to Cronbach is at 0.936. The statistical analysis that were used were the T-test and One-way ANOVA. After the differences were found, Scheffé: Scheffé's posthoc comparison was also used to obtain data. The research elicited the results: 1) The levels of teachers' motivation to their role in network schools 35, Latkrabang District Bangkok, is at highest levels according to the three faceted observations from most to least. Responsibility ranked the highest, followed by progress and the third is job successfulness. The facet of motivation that was measured as high were, respect and job description, respectively. 2) Teachers with different qualifications had a significant difference in motivation by 0.5 statistically (according to t-test). 3) Teachers with different experiences also had marked differences by 0.5 (according to f-test) in the success of their roles, respect, and responsibility. However, in terms of job descriptions and progress.

Keywords: Motivation, Teachers', Network School 35

1. บทนำ

ปัจจุบันเป็นยุคข้อมูลสารสนเทศ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลก ทำให้เราต้องสรรค์สร้างสิ่งใหม่ ๆ ให้มีพัฒนาการตามทันการเปลี่ยนแปลงของโลกไปด้วย ดังนั้นในการจัดการศึกษา สารสนเทศจึงเป็นประโยชน์อย่างมากที่จะช่วยพัฒนาสถานศึกษา และครูผู้สอนในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นประโยชน์ในด้านเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอน ด้านการฝึกทักษะ ด้านการสร้างสื่อการเรียนการสอน และด้านการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อมาใช้ในการเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพ สถานศึกษาเป็นหน่วยงานปฏิบัติงานทางการศึกษาที่สำคัญ มีบทบาทหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ สมรรถนะ ทักษะของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขและสันติสุข งานการจัดการเรียนการสอน เป็นงานพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็น ด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม การมีวินัย และคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นภารกิจหลักของครูที่ต้องรับผิดชอบ ผู้บริหารสถานศึกษา ต้องมีความเข้าใจถึงภารกิจของครู ต้องให้คำปรึกษาสอนงานให้ครู ได้มีโอกาสอบรม พัฒนาอย่างต่อเนื่อง สร้างแรงจูงใจให้ครูเกิดพลังใจและพลังกายในการทำงานด้วยความตั้งใจ และเต็มใจ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การที่ครูจะ

ปฏิบัติงานได้ดีมากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับแรงจูงใจ ขวัญกำลังใจของครู เพราะแรงจูงใจที่ดี จะช่วยผลักดันให้ครูปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ อีกทั้งยังส่งผลดีต่อผู้เรียน และส่งผลต่อคุณภาพของสถานศึกษา

การสร้างแรงจูงใจและการสร้างขวัญกำลังใจกับผู้ใต้บังคับบัญชาจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้บังคับบัญชาเพื่อให้องค์กรของตนได้รักษาบุคลกรที่มีความรู้ความสามารถให้อยู่กับองค์กรไปนานๆ การเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้ใต้บังคับบัญชาทำงานด้วยความเต็มใจ ทุ่มเททั้งแรงกายแรงใจ อุทิศเวลาให้เวลาให้กับองค์กรเพื่อพัฒนาและนำพาองค์กรให้ก้าวหน้าประสบความสำเร็จ เป็นโรงเรียนที่มีคุณภาพได้มาตรฐานการศึกษานั้นจึงเป็นบทบาทและหน้าที่สำคัญของผู้บริหารในการหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงและสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเกิดความพึงพอใจและปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจสามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพที่ดีได้ ดังนั้น จึงเป็นภาระและหน้าที่สำคัญของผู้ที่เป็นผู้บริหารสถานศึกษาในการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้มาด้วยความรู้สึกที่เต็มใจในการทำงาน (ฉัตรชัย แทนทอง, 2561: 2-3)

โรงเรียนในเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ซึ่งครูในโรงเรียนเป็นคนที่มาจากหลายพื้นที่ส่งผลให้มี ทัศนคติ ค่านิยม วัฒนธรรม มีที่ต่างกัน ประกอบกับภาระหน้าที่ในการทำงานแตกต่างกันด้วย เพราะนอกจากงานสอนจะเป็นหน้าหลักแล้วยังมีภาระหน้าที่อื่นต้องรับผิดชอบรับผิดชอบ ได้แก่ งานธุรการ งานพัสดุการเงิน กิจกรรมโครงการและอื่นๆ ที่ทำให้ครูมีภาระงานมากขึ้น จนไม่มีเวลาในการจัดเตรียมการเรียนการสอนได้เต็มที่ ซึ่งภาระงานเหล่านี้ ส่งผลให้ครูทำให้ขาดความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน จึงเป็นสาเหตุให้ครูทำงานได้ไม่เต็มศักยภาพ ผลของการปฏิบัติงานจึงไม่ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ยังมีสาเหตุอีกหลายประการที่เป็นตัวกระตุ้นให้ครูมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน เช่น ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ ด้านการยอมรับนับถือ ด้านความก้าวหน้าและความมั่นคงในการทำงาน ด้านนโยบายในการบริหาร ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชาและความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และอื่นๆ อีกมากมายที่เป็นสาเหตุของปัญหาที่ทำให้ครูมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่ต่ำขาดประสิทธิภาพ (ฉัตรชัย แทนทอง, 2561: 25)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร เพื่อนำผลวิจัยไปเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหาร ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาลักษณะของงานและส่งเสริมให้ครูทำงานให้ประสบความสำเร็จ มีความก้าวหน้าในการทำงาน เป็นที่ยอมรับของทุกคน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

2.2 เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

3. สมมติฐานของการวิจัย

ครูที่มีระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกัน มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร แตกต่างกัน

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ขอบเขตของการวิจัย

4.1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีอยู่ 5 ด้าน ดังนี้ 1) ความสำเร็จของงาน 2) ความรับผิดชอบ 3) ลักษณะของงาน 4) การยอมรับนับถือ 5) ความเจริญก้าวหน้า

4.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2562 จำนวน 5โรงเรียน 204 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครู

ผู้ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยการเปิดตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan (อ้างถึงในสมจิตรา เรืองศรี, สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และบุญมี พันธุ์ไทย, 2555: 101) และใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 132 คน

4.1.3 ตัวแปรที่จะศึกษา คือ 1) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 2) ตัวแปรตาม ได้แก่ แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู

4.2 เครื่องมือ การสร้างคุณภาพเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 เครื่องมือ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เรื่องแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร เป็นแบบสอบถาม มี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) จำแนกตามระดับการศึกษา คือ 1) ระดับปริญญาตรี 2) สูงกว่าระดับปริญญาตรี และประสบการณ์การปฏิบัติงาน คือ 1) ต่ำกว่า 10 ปี 2) 10-20 ปี 3) 20 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู จำนวน 40 ข้อ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความสำเร็จของงาน 8 ข้อ 2) ด้านความรับผิดชอบ 8 ข้อ 3) ด้านลักษณะของงาน 8 ข้อ 4) ด้านการยอมรับนับถือ 8 ข้อ และ 5) ด้านความเจริญก้าวหน้า 8 ข้อ

4.2.2 การสร้างคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ตลอดจนศึกษาเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ แล้วนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) และหาดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence--IOC) ได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.6 - 1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try-out) กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (item total correlation) ซึ่งค่าอยู่ระหว่าง 0.23-0.70 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามรายด้านและทั้งฉบับ โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficeint) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 แล้วดำเนินจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์ ไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงที่ใช้ในการวิจัยต่อไป

4.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอหนังสืออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 5 โรงเรียน จากนั้นผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาต โดยดำเนินการแจกและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 132 ฉบับ คิดเป็น ร้อยละ 100 ผู้วิจัยได้รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับมาตรวจสอบความสมบูรณ์ และถูกต้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

4.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยคำนวณหา ค่าทางสถิติ ใช้การแจกแจงความถี่ (frequency distribution) และค่าร้อยละ (percentage) 2) วิเคราะห์ข้อมูลแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย (mean) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation--SD) โดยกำหนดการแปลคะแนนเฉลี่ยตามแนวคิดของ Best (1970) และ 3) เปรียบเทียบแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู โดยจำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์การปฏิบัติงาน กรณีกลุ่มตัวแปร 2 กลุ่ม จะวิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (t - test) และกลุ่มตัวแปรที่มากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไปจึงใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และถ้าพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ตามวิธีการของ Scheffé (Scheffé post hoc comparison)

5. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแรงจูงใจเบี่ยงเบนมาตรฐานในการปฏิบัติงานในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานครในภาพรวมและรายด้าน

เนื้อหารายด้าน	$\bar{x}$	S.D	ระดับแรงจูงใจ	ลำดับ
1. ด้านความสำเร็จของงาน	4.56	0.50	มากที่สุด	3
2. ด้านการยอมรับนับถือ	4.42	0.59	มาก	4
3. ด้านลักษณะของงาน	4.27	0.53	มาก	5
4. ด้านความรับผิดชอบ	4.76	0.48	มากที่สุด	1
5. ด้านความเจริญก้าวหน้า	4.58	0.48	มากที่สุด	2
รวม	4.52	0.45	มากที่สุด	

จากตาราง 1 พบว่า ครูมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม และรายด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านความรับผิดชอบ ($\bar{x}$= 4.76) ด้านความเจริญก้าวหน้า ($\bar{x}$= 4.58) ด้านความสำเร็จของงาน ($\bar{x}$=4.56) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านลักษณะของงาน ($\bar{x}$= 4.27)

ตารางที่ 2 ผลการการเปรียบเทียบแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ **35** สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา โดยภาพรวม และรายด้าน

แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู	ระดับการศึกษา				*t*	Sig
	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี			
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
1. ด้านความสำเร็จของงาน	4.35	0.53	4.85	0.25	-6.627	.000*
2. ด้านการยอมรับนับถือ	4.13	0.58	4.81	0.33	-7.857	.000*
3. ด้านลักษณะของงาน	4.15	0.54	4.42	0.48	-3.041	.003*
4. ด้านความรับผิดชอบ	4.62	0.56	4.95	0.22	-4.148	.000*
5. ด้านความเจริญก้าวหน้า	4.39	0.53	4.84	0.23	-6.006	.000*
รวม	4.33	0.47	4.77	0.24	-6.529	.000*

*$p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมและรายด้าน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในภาพรวม และรายด้าน

แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู	ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน						*F*	Sig
	ต่ำกว่า 10 ปี		10-20 ปี		20 ปีขึ้นไป			
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
1. ด้านความสำเร็จของงาน	4.60	0.45	4.38	0.56	4.73	0.42	6.097	.003*
2. ด้านการยอมรับนับถือ	4.37	0.56	4.23	0.63	4.68	0.51	7.593	.001*
3. ด้านลักษณะของงาน	4.22	0.50	4.17	0.53	4.41	0.54	2.632	.076
4. ด้านความรับผิดชอบ	4.83	0.39	4.62	0.57	4.84	0.42	3.195	.044*
5. ด้านความเจริญก้าวหน้า	4.56	0.45	4.48	00.51	4.71	0.47	2.596	.078
รวม	4.52	0.38	4.38	0.49	4.67	0.41	5.416	.006*

*p <.05

จากตารางที่ 3 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานต่างกัน มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความสำเร็จของงาน ด้านการยอมรับนับถือ และด้านความรับผิดชอบ มีความแตกต่าง จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีการของ **Scheff'e (Scheffé post hoc comparison**) แสดงดังตาราง 13-16

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ **35** สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร เป็นรายคู่ ในภาพรวม จำแนกตามประสบการณ์การปฏิบัติงาน

ประสบการณ์การทำงาน	$\bar{x}$	ต่ำกว่า 10 ปี 4.52	10-20 ปี 4.38	20 ปี ขึ้นไป 4.67
1. ต่ำกว่า 10 ปี	4.52			
2. 10-20 ปี	4.38			*
3. 20 ปี ขึ้นไป	4.67			

*p <.05

จากตารางที่ 4 พบว่า แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ในภาพรวม ครูที่มีประสบการณ์ปฏิบัติงานต่างกันมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยครูที่ประสบการณ์การปฏิบัติงาน 20 ปีขึ้นไป มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานสูงกว่าครูที่มีประการณ์การปฏิบัติงานต่ำกว่า 10 ปี

6. อภิปรายผล

6.1 ครูที่มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านความรับผิดชอบ ด้านความเจริญก้าวหน้า ด้านความสำเร็จของงาน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านลักษณะของงาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ ความสามารถ มีความมุ่งมั่นในการบริหารจัดการสถานศึกษาให้ประสบความสำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของสถานศึกษา และเป็นที่ยอมรับ ศรัทธา เชื่อมั่นของนักเรียนผู้ปกครอง และชุมชน สอดคล้องกับแนวคิดของ เฮอร์ซเบร์อก Herzberg et al.(1959) อ้างอิงใน ปฐมวงค์ สีหาเสนา (2557: 13-16) กล่าวว่า ความสำเร็จในการทำงานของบุคลากร การที่จะจูงใจให้คนที่ปฏิบัติงานให้เต็มความสามารถนั้น ผู้บังคับบัญชาควรทำให้งานมีลักษณะ ที่ท้าท้ายความสามารถ แต่ก็ควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะงานที่มีความท้าทายสำหรับบุคลหนึ่งอาจจะไม่เป็นสิ่งท้าทายสำหรับอีกบุคคลหนึ่งก็ได้ ดังนั้น ผู้บังคับบัญชาควรต้องคำนึงถึง ความถนัด ทักษะ และการศึกษาในงานที่จะปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมายให้ทำ ทั้งนี้รวมถึงความสามารถในการปฏิบัติงานหรือแก้ปัญหาต่างๆ ได้ซึ่งทำให้การปฏิบัติงานบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ก่อให้เกิดกำลังใจในการปฏิบัติงานส่งผลให้เกิดการพัฒนางานและความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานยิ่งๆ ขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉัตรชัย แทนทอง (2561: 19) เรื่อง การศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ผลการวิจัย พบว่า แรงจูงใจมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน บุคคลที่มีแรงจูงใจในการทำงานจะทำให้งานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จะทำให้บุคคลนั้นมีแรงจูงใจในการทำงานนั้นประสบความสำเร็จ และส่งผลดีต่อผู้บังคับบัญชาในด้านการมอบหมายงานที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งทำให้องค์การประสบความสำเร็จบรรลุเป้าหมายขององค์การ

6.2 ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารสถานศึกษา ได้ส่งเสริมสนับสนุน ให้ความสำคัญ และความเสมอภาคกับครูทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน ในการพัฒนาตนเอง ตลอดจนการมอบหมายหน้าที่ ให้ปฏิบัติงานที่สำคัญตามศักยภาพของแต่ละบุคคล การพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนที่สูงขึ้น และโอกาสเจริญเติบโตในตำแหน่งหน้าที่การงาน สอดคล้องกับแนวคิดของภาวิดา ธาราศรีสุทธิ (2558: 60) กล่าวว่า พฤติกรรมของผู้นำด้านการจูงใจซึ่งมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน ที่ผู้นำต้องพิจารณาตามสภาพการณ์ ความต้องการของคน ความต้องการขององค์การ ตลอดจนสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนั้น ผู้นำจึงต้องพยายามสนับสนุนให้บุคลากรได้มีโอกาสประสบ

ความสำเร็จในการทำงานตามศักยภาพของบุคคล ให้เขาได้ใช้ความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ เพื่อความก้าวหน้าของเขาเองในตำแหน่งหน้าที่ ซึ่งนำมาซึ่งผลตอบแทนที่บุคลากรจะได้รับในรูปของเงินเดือน ตำแน่งหน้าที่ ความมั่นคงในการทำงาน เป็นต้น สอดคล้องกับแนวคิดของวรูม (Vroom, 1946: 174) อ้างอิงใน พรรณิภา พระพล (2558: 23) กล่าวว่า บุคคลจะร่วมกิจกรรมที่คาดหวังจะได้รับรางวัลหรือสิ่งต่างๆ ตามที่ปรารถนา และมีความเชื่อว่า พฤติกรรมอาจนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของพรศิลป์ ศรีเรืองไร (2553: บทคัดย่อ) เรื่อง การศึกษาปัจจัยในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 2 พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

6.3 ครูที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานต่างกัน มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความสำเร็จของงาน ด้านการยอมรับนับถือ และด้านความรับผิดชอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ครูที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานมาก่อน มีความเชี่ยวชาญเป็นที่ยอมรับนับถือและประสบความสำเร็จในด้านการทำงาน สอดคล้องกับแนวคิดของ (Baron & Armstrong, 2007) กล่าวว่า ทุนมนุษย์นั้นหมายรวมถึงความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ที่บุคคลขององค์กรนั้นๆ มีความชำนาญในการปฏิบัติ และส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กร และสอดคล้องกับความหมายที่ธำรงศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ (2550: 1-22) กล่าวว่า ทรัพยากรบุคคลในองค์กรมีความสำคัญต่อองค์กร เพราะเป็นทรัพยากรที่เป็นทุมนุษย์ (Human Capital) ทั้งนี้ เพราะองค์กรทุกองค์กร ล้วนมีแต่คนดีคนเก่ง และยิ่งอยู่กับองค์กรมานานยิ่งมีประสบการณ์ มีความรู้ความสามารถที่เพิ่มขึ้นตามอายุงาน ทำให้เกิดการสะสมประสบการณ์ที่เรียกว่าทุนมนุษย์ ที่มีความรู้ ความสามารถ ตลอดจนทักษะ หรือความชำนาญ รวมถึงประสบการณ์ของแต่ละคนที่สะสมในตัวเอง และสามารถจะนำสิ่งเหล่านั้นมารวมเข้าด้วยกัน จนเกิดเป็นศักยภาพขององค์กร หรือเป็นทรัพยากรที่สำคัญ และมีคุณค่าซึ่งจะทำให้องค์กรนั้น มีความสามารถสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอิสริยา รัฐกิจวิจารณ์ ณ นคร (2557: 83-84) เรื่อง แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 (จันทบุรี-ตราด) พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานต่างกันมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน คือ ครูที่มีประสบการณ์ใน การปฏิบัติงาน 10 ปีขึ้นไปเป็นครูที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญและทักษะในการปฏิบัติงาน รู้ถึงขอบข่ายของงานชัดเจนจากประสบการณ์ที่ได้ฝึกฝน สะสมมาเป็นเวลานานจากการทำงานจริง และได้รับการฝึกอบรมสัมมนาทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ ซึ่ง แตกต่างกับครูที่มีการปฏิบัติงานต่ำกว่า 10 ปีที่มีความรู้ความสามารถแต่ยังขาดความชำนาญจากการสะสมประสบการณ์ในการทำงาน จึงส่งผลให้มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

7.1.1 ด้านลักษณะของงาน ผู้บริหาร ควรมอบหมายงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถ และศักยภาพของแต่ละบุคคล

7.1.2 ด้านการยอมรับนับถือ ผู้บริหาร ควรยกย่อง ชมเชย และเสริมแรง เมื่อบุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรศึกษา ภาวะผู้นำกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู

7.2.2 ควรศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู

8. เอกสารอ้างอิง

ฉัตรชัย แทนทอง. (2561: 2-25). **การศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี** งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ธำรงศักดิ์ คงคาสวัสดิ์. ทุนมนุษย์ : **การกำหนดตัวชี้วัดเพื่อพัฒนา**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., 2550: 1-22

ปฐมวงค์ สีหาเสนา.(2557: 13-16). **แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรเทศบาลตำบลค่ายเนินวงตำบลบางกะจะ อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี** งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา

พรศิลป์ ศรีเรืองไร. (2553: บทคัดย่อ). **การศึกษาปัจจัยในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 2** วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พรรณิภา พระพล.(2558: 23). **แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มโรงเรียนศรีราชา 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3** งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ. (2558: 60). **ภาวะผู้นำและนวัตกรรมทางการศึกษา** พิมพ์ครั้งที่ 2 โดยบริษัท มิตรภาพการพิมพ์และสติวดิโอ จำกัด

อิสริยา รัฐกิจวิจารณ์ ณ นคร. (2557: 83-84). **แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาสานักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 (จันทบุรี-ตราด)** งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา

Baron, Angela & Armstrong, Michael. **Human capital management: achieving added value through people. London; Philadelphia:** Kogan Page Ltd., 2007

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). **Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement**, 30(3). 607-610.

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร

พรชัย อินอ้อย[1*] และ ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ[2]

[1]โรงเรียนวัดบางนาใน
[2]ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[*]yoongnanai@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร 2) เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร จากการเปิดตารางของ Cohen et al. (2011: 147) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 183 คน แล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติการทดสอบค่าที และการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว เมื่อพบความแตกต่างจึงทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ่ ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ยกเว้น ด้านการส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาชีพที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำทางวิชาการโดยภาพรวม และรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่ำกว่า 10 ปี มีค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 20 ปี

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำ ภาวะผู้นำทางวิชาการ ผู้บริหารสถานศึกษา

Teachers' Opinions Towards the Academic Leadership of School Administrators Under the Jurisdiction of the Bangna District Office, Bangkok Metropolis

Pornchai Inoie[1,*], and Pavida Tharasrisutti [2]

[1] *Watbangnanai School*

[2] *Department of Educational Administration. Ramkhamhaeng University*

**yoongnanai@gmail.com*

Abstract

In this research, the researcher studies and compares teachers' opinions towards the academic leadership of school administrators under the jurisdiction of the Bangna District Office, Bangkok Metropolis, as classified by educational background and work experience. Extrapolating from the Cohen, Manion and Morrison Table so as to determine appropriate sample size, the researcher selected a sample population consisting of 183 teachers employed at schools under the jurisdiction of the Bangna District Office, Bangkok Metropolis, then employing the stratified random sampling method. The research Instrument was a five-rating scale questionnaire. Using techniques of descriptive statistics, the researcher analyzed the data collected in terms of frequency, percentage, mean, and standard deviation. A t test technique and the one-way analysis of variance (ANOVA) technique were also employed by the researcher. When differences between groups were found, Scheffé's multiple comparison was additionally utilized by the researcher. Findings are as follows: 1) The teachers were of the opinion that the academic leadership of school administrators in overall and each aspect were at the highest level, but the promoting professional development was in the high level. 2) The teachers who differed in educational level in their opinions toward the academic leadership of school administrators in overall and all aspects evince did not differences. The teachers who differed in work experience in their opinions toward the academic leadership in overall and each aspects evince did not differences, but monitoring student progress was statistically significant difference at .05 level. The teachers with work experience of less than 10 years had more opinions than the teachers with work experience of more than 20 years.

Keywords: The Leadership, The Academic Leadership, The School Administrators

1. บทนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติ เป็นกลไกหลักในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุขในกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21 เนื่องจากการศึกษามีบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบของประเทศเพื่อการแข่งขันและยืนหยัดในเวทีโลกภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นพลวัต ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกจึงให้ความสำคัญและทุ่มเทกับการพัฒนาการศึกษา ในส่วนของประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษา การพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของคนไทยให้มีทักษะ ความรู้ความสามารถ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาประเทศ เพื่อให้คนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีสังคมไทยเป็นสังคมคุณธรรม จริยธรรม และประเทศสามารถก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว รองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกทั้งในปัจจุบันและอนาคต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: 1)

สถานศึกษาเป็นองค์กรที่รองรับภารกิจในการจัดการศึกษาให้ประสบความสำเร็จ การบริหารวิชาการเป็นงานหลักสำคัญของสถานศึกษาในการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ บรรลุเป้าหมาย ผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำทางวิชาการในการบริหารงานเพื่อให้ครูจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณภาพ ดังคำกล่าวของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (อ้างถึงใน ศิริมา พื้นสอาด, 2560: 2) ว่า ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำทางวิชาการย่อมดำเนินการให้สถานศึกษามุ่งไปสู่คุณภาพและได้มาตรฐาน เพื่อมุ่งไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน ยิ่งผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญกับการบริหารงานวิชาการและมีภาวะผู้นำทางวิชาการในระดับสูงแล้วก็จะก่อให้เกิดการพัฒนาคณะครู อาจารย์ให้เป็นบุคคลที่มีความสามารถทางวิชาการและมีภาวะผู้นำตามไปด้วย ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพนำพาผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย และได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครอง ครอบครัวและชุมชน

อย่างไรก็ตามโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ยังมีปัญหาด้านพฤติกรรมการใช้ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารขาดการวางแผนที่ดี มอบหมายงานไม่ชัดเจน ขาดการติดตามการนำหลักสูตรไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูอย่างจริงจัง การนิเทศและประเมินผลการสอนไม่ได้ดำเนินการอย่างจริงจังในการสะท้อนผลการนิเทศเพื่อให้ครูนำไปปรับปรุงพัฒนาการสอนของตนเอง ผู้บริหารมีการประสานความร่วมมือระหว่างครูและผู้ปกครองกันค่อนข้างน้อยในการช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาทางด้านการเรียนโดยเฉพาะนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา การส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรมพัฒนาตนเองผู้บริหารไม่ได้สอบถามความต้องการในเรื่องที่ครูสนใจทำให้ครูขาดความตั้งใจในการอบรม และการสนับสนุนสื่อหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้นยังมีไม่ทั่วถึง ปัญหาดังกล่าวนั้นส่งผลให้การบริหารงานวิชาการยังไม่ประสบผลสำเร็จ ดังรายงานผลการจัดการศึกษา ปีการศึกษา 2561 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O - NET) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ยังต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศในรายวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ นอกจากนั้นยังพบปัญหาความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาที่ต้องปรับปรุงพัฒนา จำนวน 25 ราย (สำนักงานเขตบางนา, 2562: 15 – 18)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา และนำไปใช้ในการกระตุ้นครูให้ใส่ใจในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตบางนา

กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 321 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 183 คน โดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จากการเปิดตารางของ Cohen et al. (2011: 147) และเมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ

3.3 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .60 - 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่า .39 - .90 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .98 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ มีทั้งหมด 5 ด้าน ๆ ละ 10 ข้อ รวมจำนวน 50 ข้อ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3.4.2 นำหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูล เสนอผู้อำนวยการสถานศึกษา เพื่อขอเก็บข้อมูล

3.4.3 ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จำนวน 183 ฉบับ ทั้งนี้ในช่วงระหว่างทำการรวบรวมแบบสอบถาม กรุงเทพมหานครได้ประกาศให้มีการปิดสถานศึกษา เนื่องจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 สถานศึกษาจึงให้ครูปฏิบัติงานอยู่ที่บ้าน ผู้วิจัยจึงเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับมาได้ จำนวน 180 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 98.36 ของแบบสอบถามทั้งหมด ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.5.1 การหาค่าความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

3.5.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร เมื่อเปรียบเทียบวุฒิการศึกษาใช้สถิติค่าที (t - test) แต่ถ้าเปรียบเทียบประสบการณ์ในการทำงานใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ มาทำการทดสอบโดยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's method)

4. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	$\overline{X}$	SD	ระดับ
1. ด้านการบริหารหลักสูตรและการสอน	4.50	0.49	มากที่สุด
2. ด้านการนิเทศและประเมินผลการสอน	4.50	0.45	มากที่สุด
3. ด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน	4.51	0.49	มากที่สุด
4. ด้านการส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาชีพ	4.45	0.50	มาก
5. ด้านการจัดให้มีสิ่งส่งเสริมสภาพการเรียนรู้	4.56	0.40	มากที่สุด
รวม	4.50	0.41	มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากตารางที่ 1 พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.50) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด 4 ด้าน ยกเว้น ด้านการส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาชีพ ที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ด้านการจัดให้มีสิ่งส่งเสริมสภาพการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.56) ด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน ($\overline{X}$ = 4.51) และด้านการนิเทศและประเมินผลการสอนและด้านการบริหารหลักสูตรและการสอน ($\overline{X}$ = 4.50) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		t	p
	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD		
1. ด้านการบริหารหลักสูตรและการสอน	4.46	0.51	4.56	0.46	-1.23	.22
2. ด้านการนิเทศและประเมินผลการสอน	4.48	0.45	4.54	0.46	-0.86	.39
3. ด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้า ของนักเรียน	4.49	0.49	4.52	0.48	-0.39	.70
4. ด้านการส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาชีพ	4.44	0.47	4.47	0.54	-0.36	.72
5. ด้านการจัดให้มีสิ่งส่งเสริมสภาพการเรียนรู้	4.59	0.36	4.51	0.46	1.17	.24
รวม	4.49	0.39	4.52	0.43	-0.42	.67

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานโดยภาพรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	ประสบการณ์ในการทำงาน			F	p
	ต่ำกว่า 10 ปี	10 – 20 ปี	มากกว่า 20 ปี		
	$\overline{X}$	$\overline{X}$	$\overline{X}$		
1. ด้านการบริหารหลักสูตรและการสอน	4.53	4.57	4.38	2.47	.09
2. ด้านการนิเทศและประเมินผลการสอน	4.55	4.55	4.37	3.04	.05
3. ด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน	4.60	4.51	4.37	3.24*	.04
4. ด้านการส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาชีพ	4.56	4.44	4.34	2.95	.06
5. ด้านการจัดให้มีสิ่งส่งเสริมสภาพการเรียนรู้	4.61	4.51	4.53	1.24	.29
รวม	4.57	4.51	4.40	2.74	.07

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ไปทำการทดสอบโดยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's method)

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน เป็นรายคู่

ประสบการณ์ในการทำงาน	$\overline{X}$	ต่ำกว่า 10 ปี	10 – 20 ปี	มากกว่า 20 ปี
		4.60	4.51	4.37
ต่ำกว่า 10 ปี	4.60	-	-	*
10 – 20 ปี	4.51		-	-
มากกว่า 20 ปี	4.37			-

* $p < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่ำกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 20 ปี

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ยกเว้นด้านการส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาชีพมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

5.2 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.3 ครูมีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้น ด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้า

ของนักเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่ำกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 20 ปี

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษาได้รับการอบรมพัฒนาศักยภาพผู้บริหารอย่างเข้มจากหน่วยงานต้นสังกัดก่อนเข้าสู่ตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา นอกจากนั้นผู้บริหารยังมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำองค์ความรู้ไปพัฒนางานวิชาการของโรงเรียนโดยร่วมมือกับคณะครูในการติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนด้านผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน และนำผลการประเมินมาใช้ในการกำหนดเป้าหมายทางวิชาการของโรงเรียน สื่อสารเป้าหมายให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบ ดำเนินการนิเทศติดตามการจัดการเรียนรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนเพื่อให้ได้มาตรฐาน สอดคล้องกับ ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ และคนอื่น ๆ (2558: 6) ได้กล่าวว่า บทบาทที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาความเป็นผู้นำทางวิชาการ ผู้บริหารสถานศึกษาต้องฝึกฝนและพัฒนาความรู้ความสามารถอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาด้วยการศึกษาเพิ่มเติมจากสถาบันการศึกษา ศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ หรือศึกษาด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาองค์ความรู้แห่งวิชาชีพ สอดคล้องกับ วิเชียร วรรณภากร (2560: 106) ได้กล่าวว่า สถานการณ์ปัจจุบันเป็นยุคของการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นพลวัตที่มิอาจหยุดยั้งได้ ทั้งการหลั่งไหลของข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องปรับตัวในการขับเคลื่อนในการบริหารจัดการศึกษา

6.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารมีภาวะผู้นำสูง มีมนุษย์สัมพันธ์ดี มีศาสตร์และศิลป์ในการพูดโน้มน้าวจิตใจผู้อื่นให้ปฏิบัติตาม มีคุณธรรมจริยธรรม คอยช่วยเหลือสนับสนุนครูในการปฏิบัติงาน และพัฒนาครูโดยการส่งเข้ารับการอบรมพัฒนาอยู่เสมอ สอดคล้องกับ เสาวภาพันธ์ ศรีประเสริฐ (2560: 77) ได้ศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักการศึกษาเมืองพัทยา จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า โดยรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน โดยให้เหตุผลว่า ผู้บริหารมีความสามารถพูดจูงใจให้ผู้ร่วมงานปฏิบัติงานด้วยความร่วมมือประสานสัมพันธ์กัน มีความสามารถในเชิงการใช้ภาษา คอยโน้มน้าวจิตใจ สร้างค่านิยมและความเชื่อด้วยคำพูดและการกระทำ และสอดคล้องกับ นิตนิภา เสนาฤทธิ์ (2560: 75) ได้ศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครูโรงเรียนในศูนย์เครือข่ายเกาะช้าง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด จำแนกตามวุฒิการศึกษาโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ครูที่มีวุฒิการศึกษาที่แตกต่างกัน มองผู้บริหารสถานศึกษาว่าให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูได้เข้ารับการอบรมในการศึกษาหาความรู้

6.3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้น ด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า ครูที่มีประสบการณ์ต่างกันทุกคนได้มีโอกาสทำงานกับผู้บริหารคนเดียวกันที่มีเทคนิคการบริหารงานกับครูทุกคนคล้าย ๆ กัน เนื่องจากตัวผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการบริหารงานวิชาการให้บรรลุตามเป้าหมายของสถานศึกษา จึงจำเป็นต้องพัฒนาตนเองให้เป็นคนที่ทันสมัยภายใต้การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ข่าวสาร และนวัตกรรมใหม่ ๆ จึงสนใจสนับสนุนครูให้พัฒนาตัวเองในทุก ๆ ด้าน ครูเกิดความรัก เคารพในตัวผู้บริหาร จึงทำให้ครูที่มีประสบการณ์ต่างกันมองว่าภาวะผู้นำของผู้บริหารที่ปฏิบัติกับครูทุกคนไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ (2558: 7) กล่าวว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทหน้าที่ในการส่งเสริมและสร้างความเชื่อมั่นให้เพื่อนครูในสถานศึกษาปฏิบัติหน้าที่ด้านวิชาการไปใน

ทิศทางที่ถูกต้องตามเป้าหมาย ด้วยการร่วมวางแผนและสนับสนุนเพื่อนครูให้ปฏิบัติงานวิชาการเต็มความสามารถ สอดคล้องกับ ทัศนา วรรณประภา (2560: 111) ได้ศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงานโดยรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารแต่ละสถานศึกษาได้ผ่านการอบรมก่อนเข้าสู่ตำแหน่งทำให้มีประสบการณ์ และเห็นความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ จึงสนับสนุนให้ครูทุกคนเข้ารับการอบรมทางวิชาการเพิ่มมากขึ้น

ส่วนด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่ำกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 20 ปี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารต้องให้คำแนะนำในเรื่องการวัดและประเมินผลกับครูที่มีประสบการณ์ในการสอนน้อย ให้ครูรู้จักหลักการวัดและประเมินผลที่ถูกต้อง สอดคล้องกับ รัตนา กาญจนพันธุ์ (2557: 126) กล่าวว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ให้ผู้สอนใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียนเพราะจะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ และสอดคล้องกับ ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ และคนอื่น ๆ (2558: 60) กล่าวว่า หน้าที่ของผู้บริหารในด้านการวัดและประเมินผล คือ การส่งเสริมให้ครูรู้จักหลักการและวิธีการวัดผลและประเมินผล นอกจากนั้นตัวผู้บริหารเองต้องมีความรู้ในเรื่องการวัดผลและประเมินผลด้วย เพราะจะได้เข้าใจและสามารถแนะนำครูผู้สอนได้

7. เอกสารอ้างอิง

ทัศนา วรรณประภา. (2560). **ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

นิตนิภา เสนาฤทธิ์. (2560). **ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครูโรงเรียนในศูนย์เครือข่ายเกาะช้าง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด**. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ. (2556). **ภาวะผู้นำและนวัตกรรมทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: มิตรภาพการพิมพ์และสติวดิโอ.

ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ, และกัลยมน อินทุสุต. (2558). **EDA6135 การบริหารงานวิชาการ (Academic Administration)**. กรุงเทพฯ: มิตรภาพการพิมพ์และสติวดิโอ.

รัตนา กาญจนพันธุ์. (2557). **การบริหารสถานศึกษา**. กรุงเทพฯ: มิตรภาพการพิมพ์และสติวดิโอ.

ศิริมา พื้นสะอาด. (2560). **ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

สำนักงานเขตบางนา. (2562, กรกฎาคม). **ข้อมูลโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร.** เอกสารเสนอต่อที่ประชุมของการประชุมสัญจร กลุ่มเขตกรุงเทพใต้, กรุงเทพฯ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579**. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

เสาวภาพันธ์ ศรีประเสริฐ. (2560). **ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักการศึกษาเมืองพัทยา.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

Cohen, L., Minion, L., & Morrison, K. (2011). **Research methods in education.** (7th ed.). New York: Routledge.

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหาร ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร

สุธิดา พรมศร[1*] และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ[1]

[1]ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

[*] yoongnanai@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร จากการเปิดตารางของ Cohen, Manion and Morrison ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 183 คน แล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) มาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ สถิติที่ ใช้ในการวิจัย คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติการทดสอบ ค่าที (t – test) และการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างจึงทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Scheff ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีความคิดเห็นต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขต บางบอน กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การนิเทศ, การนิเทศภายในสถานศึกษา, ผู้บริหารสถานศึกษา

Teachers' Opinions Towards the Internal Supervision of School Administrators Under the Jurisdiction of the Bangbon District Office, Bangkok Metropolis.

Sutida Promsorn[1*] and Pavida Tharasrisudti[1]

[1] *Department of Education and Higher Education Administration Faculty of Education*

Ramkhamhaeng University

[*]*yoongnanai@gmail.com*

Abstract

In this research, the researcher studies and compares teachers' opinions towards the Internal Supervision of School Administrators Under the Jurisdiction of the Bangbon District Office, Bangkok Metropolis, as classified by educational level and work experience. Extrapolating from the Cohen, Manion and MorrisonTable so as to determine appropriate sample size, the researcher selected a sample population consisting of 183 teachers employed at schools under the jurisdiction of the Bangbon District Office, Bangkok Metropolis, then employing the stratified random sampling method. The research Instrument was a five-rating scale questionnaire. Using techniques of descriptive statistics, the researcher analyzed the data collected in terms of frequency, percentage, mean, and standard deviation. At test technique and the one-way analysis of variance (ANOVA) technique were alsoemployed by the researcher. When differences between groups were found, Scheffé' s multiple comparison was additionally utilized by the researcher

Findings are as follows: 1) The teachers were of the opinion that the internal supervision of school administrators under the jurisdiction of the Bangbon District Office, Bangkok Metropolis, in overall and each aspect were at the high. 2) The teachers who differed in educational level in their opinions toward the internal supervision of school administrators under the jurisdiction of the Bangbon District Office, Bangkok Metropolis, in overall and all aspects evince did not differences. The teachers who differed in work experience in their opinions toward the internal supervision of school administrators under the jurisdiction of the Bangbon District Office, Bangkok Metropolis in overall and each aspects evince did not differences.

Keywords: Supervision, The Internal Supervision, The School Administrators

1. บทนำ

จากการที่มีการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 47 กำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ แนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการปฏิบัติอย่างหลากหลาย ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการที่สำคัญ คือ กระบวนการบริหารจัดการ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และกระบวนการนิเทศ ติดตาม ประเมินผล (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2545: 29) การนิเทศภายในโรงเรียนมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการส่งเสริมคุณภาพการเรียนการสอนการนิเทศภายในเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่จะทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการส่งเสริมให้ผู้บริหาร คณะครูได้ปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนในชั้นเรียนของตนเองให้มีคุณภาพเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดและให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัฒน์ตลอดจนสนับสนุนและให้กำลังใจแก่บุคลากรในโรงเรียน (วันวิสาห์ ไชยชนะ, 2560, หน้า 16) ดังนั้นภารกิจที่สำคัญประการหนึ่งของผู้บริหารก็คือ การนิเทศโดยเฉพาะการนิเทศการสอนของครูให้มีการพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ และเป็นกระบวนการที่เสริมสร้างการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพ จัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ถูกต้องตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ในสภาพปัจจุบันพบว่าการดำเนินการนิเทศภายในโรงเรียนยังไม่บรรลุตามเป้าหมาย อีกทั้งผู้บริหารยังพบปัญหาการนิเทศภายในโรงเรียนหลักๆ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการศึกษาสภาพและความต้องการ พบปัญหาเกี่ยวกับความพร้อมของคณะกรรมการการนิเทศไม่ได้วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของครูผู้รับการนิเทศ ด้านการวางแผนขาดการการวางแผนร่วมกันอย่างระบบบุคลากรที่จะทำหน้าที่ผู้นิเทศอย่างเหมาะสมในเชิงปริมาณและคุณภาพ อีกทั้งผู้รับการนิเทศไม่เข้าใจในกระบวนการนิเทศและไม่ได้รับการสะท้อนการนิเทศจากผู้นิเทศและด้านการประเมินผลส่วนใหญ่เป็นปัญหาเกี่ยวกบการขาดการกำกับติดตามและประเมินผลการนิเทศอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องและไม่มีผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน (สมฤดี พิมูลชาต, 2559, หน้า 2-3) ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานครเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการนิเทศภายใน ให้เป็นระบบ รวมทั้งการนำผลการนิเทศภายในไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและสามารถพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร

2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงาน

3. สมมติฐานของการวิจัย

ครูที่มีวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงานที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 346 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร จำนวน 183 คน โดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จากการเปิดตารางของ Cohen, Manion, and Morrison (2011, p. 147) และเมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ

4.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .60 - 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่า .33 - .92 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .97 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 4 ระดับ มีทั้งหมด 4 ด้าน ตามกรอบแนวคิดของเดมมิง (E.W. Deming) ด้านละ 10 ข้อ รวมจำนวน 40 ข้อ (1) ด้านการวางแผนการนิเทศภายในสถานศึกษา (2) ด้านการปฏิบัติตามแผนการนิเทศภายในสถานศึกษา (3) ด้านการตรวจสอบ และประเมินผลการนิเทศภายในสถานศึกษาและ (4) ด้านการปรับปรุงการนิเทศภายในสถานศึกษา

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยเก็บและรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.4.1 ดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

4.4.2 นำหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูล เสนอผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนในสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร เพื่อขอเข้าเก็บข้อมูล

4.4.3 ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จำนวน 183 ฉบับ ผู้วิจัยจึงเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับมาได้ จำนวน 183 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

4.5.1 การหาค่าความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

4.5.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร เมื่อเปรียบเทียบวุฒิการศึกษาใช้สถิติค่าที (t - test) แต่ถ้าเปรียบเทียบประสบการณ์ในการทำงานใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ มาทำการทดสอบโดยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's method)

5. ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน

การนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหาร	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. ด้านการวางแผนการนิเทศภายในโรงเรียน	4.10	0.25	มาก
2. ด้านการปฏิบัติตามแผนการนิเทศภายในโรงเรียน	4.13	0.25	มาก
3. ด้านการตรวจสอบ และประเมินผลการนิเทศภายในโรงเรียน	4.21	0.25	มาก
4. ด้านการปรับปรุงการนิเทศภายในโรงเรียน	4.06	0.27	มาก
รวม	4.12	0.41	มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 1 พบว่าครูมีความคิดเห็นต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.12) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทั้ง 4 ด้าน โดยเรียงลำดับ 3 ลำดับแรก ดังนี้ ด้านการตรวจสอบและประเมินผลการนิเทศภายในโรงเรียน ($\bar{X}$ = 4.21) ด้านการปฏิบัติตามแผนการนิเทศภายในโรงเรียน ($\bar{X}$ = 4.13) และด้านการวางแผนการนิเทศภายในโรงเรียน ($\bar{X}$= 4.10) ตามลำดับ

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหาร ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

การนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหาร	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		t	p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ด้านการวางแผนการนิเทศภายในโรงเรียน	4.11	0.26	4.09	0.24	.53	.58
2. ด้านการปฏิบัติตามแผนการนิเทศภายในโรงเรียน	4.15	0.25	4.11	0.26	.98	.33
3. ด้านการตรวจสอบ และประเมินผลการนิเทศภายในโรงเรียน	4.21	0.27	4.22	0.24	-.43	.65
4. ด้านการปรับปรุงการนิเทศภายในโรงเรียน	4.07	0.26	4.06	0.29	.19	.84
รวม						

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานโดยภาพรวมและรายด้าน

การนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหาร	ประสบการณ์ในการทำงาน			F	p
	ต่ำกว่า 10 ปี	10 – 20 ปี	มากกว่า 20 ปี		
	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$		
1. ด้านการวางแผนการนิเทศภายในโรงเรียน	4.14	4.10	4.06	1.48	.23
2. ด้านการปฏิบัติตามแผนการนิเทศภายในโรงเรียน	4.10	4.16	4.13	1.14	.34
3. ด้านการตรวจสอบ และประเมินผลการนิเทศภายในโรงเรียน	4.20	4.21	4.24	.23	.78
4. ด้านการปรับปรุงการนิเทศภายในโรงเรียน	4.06	4.06	4.09	.27	.76
รวม	4.13	4.14	4.13	.78	.52

* $p < .05$

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ต่างกันมีความคิดเห็นต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6. สรุปผลการวิจัย

5.1. ครูที่มีความคิดเห็นต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

5.2. ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.3. ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

7. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ครูมีความคิดเห็นต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีการวางแผนการนิเทศ การกำหนดทิศทางการทำงานมีการศึกษาสภาพปัญหาและสำรวจความต้องการเพื่อนำมาวางแผนการดำเนินการนิเทศแสดงความมุ่งมั่นในการใช้กระบวนการนิเทศภายในโรงเรียนเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมีการปฏิบัติอย่างจริงจังและเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมหรือแสดงความคิดเห็นในทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน การสำรวจค้นหาข้อมูลซึ่งเป็นปัญหาหรือสิ่งที่ข้อบกพร่องที่ทำให้งานไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการศึกษา มีการกำหนดเป็นเป้าหมายในการแก้ปัญหาให้ถูกต้องซึ่งการปฏิบัติของผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตบางบอนสอดคล้องกับงานวิจัยของเมธินี สะไร (2560, หน้า 6) ที่ได้กล่าวว่าผู้บริหารโรงเรียนเป็นบุคคลสำคัญและมีบทบาทมากในกระบวนการดำเนินงานนิเทศอันก่อให้เกิดการร่วมมือการช่วยเหลือ แนะนำให้คำปรึกษาหารือ เพื่อช่วยให้ครูสามารถพัฒนาความรู้ ความสามารถและพฤติกรรมการสอนได้ด้วยตนเอง ส่งผลคุณภาพการจัดการศึกษาในโรงเรียน ซึ่งการนิเทศอย่างกัลยาณมิตรส่งผลให้เกิดความร่วมมือระหว่างผู้บริหาร ครูผู้สอน โดยเฉพาะผู้นิเทศจะให้คำปรึกษาหารือเพื่อช่วยให้ครูได้พัฒนาความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของจริยา แตงอ่อน (2559, หน้า 102) ได้ศึกษา รูปแบบการนิเทศภายในสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการสอนของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการนิเทศภายในสถานศึกษาโดยผู้บริหารของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ผู้บริหารนิเทศการสอนแล้วข้อมูลย้อนกลับแก่ครูผู้รับการนิเทศเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน ติดตามดูผลการปฏิบัติงานและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของครู มีการประชุมวางแผนการนิเทศการสอนของครู มีการสร้างบรรยากาศในการนิเทศที่ดีให้ครูผู้รับการนิเทศมีความรู้สึกเป็นกันเอง ครูและผู้บริหารในการที่จะช่วยกันพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนของครูเพื่อให้ได้มาซึ่งผลสัมฤทธิ์อันสูงสุดของผู้เรียน

6.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีความคิดเห็นต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่าง อาจเป็นเพราะครูโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานครได้ความตระหนักถึงการนิเทศภายในโรงเรียนให้ครูทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการนิเทศภายในโรงเรียนจนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตรงตามจุดประสงค์ของการนิเทศภายในโรงเรียนซึ่งทำให้ครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการนิเทศภายในโรงเรียนไม่แตกต่างกันสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิวพร กลับคล้าย (2559, หน้า7) ได้ศึกษาแนวทาง ความพึงพอใจของครูต่อการนิเทศภายในงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนศูนย์เครือข่ายที่ 10 ชุมพวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 7 พบว่าความต้องการนิเทศภายในงานวิชาการของครูตามสถานภาพทั่วไป คือ วุฒิการศึกษาไม่แตกต่างกัน อันเนื่องมาจากกระบวนการนิเทศภายในโรงเรียนที่ผู้บริหารโรงเรียนจัดให้มีขึ้นสร้างความพึงพอใจให้กับครูเพราะการนิเทศภายในโรงเรียนมีส่วนช่วยเหลือให้ครูเกิดการพัฒนามีความสามารถในวิชาชีพของตนเพิ่มมากขึ้นแม้ว่าครูจะมีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ

งานวิจัยของ กิจเกษม อุปการะกิจ (2559, หน้า 9) ได้ศึกษาแนวทาง ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานนิเทศภายในโรงเรียนนวมินทราชูทิศ กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 พบว่าการจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า โดยภาพรวมและรายด้าน ครูในโรงเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานนิเทศภายในของโรงเรียนไม่แตกต่างกัน โดยให้เหตุผลว่าโรงเรียนได้มีการจัดกิจกรรมการนิเทศ อย่างมีขั้นตอน มีการส่งเสริมการอบรมและพัฒนาวิชาชีพให้แก่ครูทุกคน มีการส่งเสริมให้ครูจัดกระบวนการเรียนการสอนโดนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งส่งผลทำให้การดำเนินงานนิเทศภายในของโรงเรียน จำแนกตามระดับการศึกษาโดยรวมไม่แตกต่าง

6.3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่าง อาจเป็นเพราะว่าโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร ผู้บริหารการศึกษาสภาพปัญหาและสำรวจความต้องการของครูเพื่อนำมาวางแผนการดำเนินการนิเทศมีการแจ้งนโยบายการนิเทศภายในสถานศึกษาและนำปัญหาและความต้องการของครูมาประกอบการวางแผนการนิเทศ มีการสะท้อนผลการนิเทศซึ่งกันและกันระหว่างผู้นิเทศกับผู้รับการนิเทศเป็นระยะในระหว่างดำเนินการนิเทศ ผู้บริหารยังได้ทำการศึกษาจุดอ่อนและจุดแข็งของกระบวนการนิเทศภายใน ทั้งยังมีการจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถและความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพให้กับครูทุกคนไม่ว่าจะเป็นครูเก่าหรือครูใหม่โดยเล็งเห็นว่าถึงนั้นครูจะมีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากหรือน้อยเพียงใดก็ตามก็ย่อมต้องการความช่วยเหลือในการปรับวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมฤดี พิมูลชาติ (2559, หน้า 9-10) ได้ศึกษาแนวทาง ความคิดเห็นของครูต่อการนิเทศภายในโรงเรียนวัดราชโอรส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร พบว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อการนิเทศภายในโรงเรียนวัดราชโอรส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานครในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าครูโรงเรียนวัดราชโอรส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 กรุงเทพมหานคร มีประสบการณ์ในการทำงานใกล้เคียงกันจึงทำให้มีความคิดเห็นต่อการดำเนินการนิเทศภายในโรงเรียนวัดราชโอรสอยู่ในภาพรวมเดียวกันเป็นผลมาจากโรงเรียนมีการดำเนินการนิเทศภายในอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อามีเนาะ สาเล็ง (2560, หน้า13) ได้ศึกษาแนวทาง การนิเทศแบบร่วมพัฒนาของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายะลา เขต 3 ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการนิเทศแบบร่วมพัฒนาของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน อันเนื่องมาจากปฏิบัติงานของครูผู้สอน ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานแตกต่างกันให้ความสำคัญของการนิเทศ เพราะการนิเทศถือเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารงานของผู้บริหาร ซึ่งผู้บริหารส่วนใหญ่ใช้การนิเทศในการกำหนด ควบคุม ติดตามการปฏิบัติงานของครูโดยเฉพาะอย่างยิ่งการนิเทศ แบบร่วมพัฒนาของผู้บริหารได้เปิดโอกาสให้ผู้บริหารและครูตลอดจนศึกษานิเทศก์ได้เข้ามามีบทบาทใน การบริหารงานโดยยึดหลักกระบวนการนิเทศแบบร่วมพัฒนา ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในระดับต่าง ๆ มีการปรึกษาหารือเข้าใจถึงกระบวนการนิเทศแบบร่วมพัฒนาเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการนิเทศของผู้บริหารไม่แตกต่างกัน

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

8.1.1 ผู้บริหารควรนำผลการประเมินกระบวนการนิเทศมาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวางแผนปรับปรุงกระบวนการนิเทศ

8.1.2 ผู้บริหารควรมีการจัดให้มีระบบการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานนิเทศภายในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ

8.1.3 ผู้บริหารควรจัดและส่งเสริมให้ครูได้รับการอบรมเกี่ยวกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อนำมาพัฒนาผู้เรียน

9. เอกสารอ้างอิง

วันวิสาห์ ไชยชนะ. (2560). *กระบวนการนิเทศภายในโรงเรียนสะเมิงพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่.* วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น.

ศิริวรรณ ลี้กิจเจริญผล. (2559). *การนิเทศเพื่อพัฒนาสมรรถนภาพการจัดการเรียนการสอน.* วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร

ทัศกร โนชัย. (2559). *การดำเนินงานนิเทศภายในโรงเรียนวังสมบูรณ์วิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7.* วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

นริศรา ธิราชรัมย์. (2558). *ความต้องการการนิเทศภายในของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในโรงเรียนของอำเภอห้วยราช สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

สุรีรัตน์ หลิมเล็ก. (2558). *ทักษะการนิเทศของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต* 8. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เมธินี สะไร. (2560). *การนิเทศภายในของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มสหพัฒนาอำเภอรือเสาะ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 1.* การศึกษาค้นคว้าอิสระ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

นนทพร พนาตรีสวัสดิ์. (2559). *กลยุทธ์การนิเทศภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็ก.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สังเวียน พิลาพันธ์. (2559). *ความสัมพันธ์ระหว่างการนิเทศภายในกับประสิทธิผลการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษาบุรีรัมย์เขต 2.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ต่อศักดิ์ เนียมวิลัย. (2559). *แนวทางการนิเทศภายในของโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์เขต 3.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

จริยา แตงอ่อน. (2559). *รูปแบบการนิเทศภายในสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการสอนของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร.*วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ปนัดดา ศิริพัฒนกุล. (2558). *การศึกษาบทบาทการนิเทศภายในของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

อามีเนาะ สาเล็ง. (2562). *การนิเทศแบบร่วมพัฒนาของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษายะลา เขต 3.* วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

วิไล กล้าหาญ. (2560). *บทบาทของผู้บริหารโรงเรียนในการนิเทศภายในของโรงเรียนประถมศึกษา.* วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น.

สิรดา สายเพ็ชร. (2559). *กลยุทธ์การนิเทศแบบร่วมพัฒนาวิชาชีพของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิปัศยา เยี่ยวยา. (2558). *ความสัมพันธ์ระหว่างการนิเทศภายในกับประสิทธิภาพการสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดราชบุรี.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

ประทุม เนตรสุขแสง. (2557). *ความพึงพอใจของครูที่มีต่อกระบวนการนิเทศ ภายในโรงเรียนของโรงเรียนสันต์เสริมวิทย์ จังหวัดสมุทรปราการ.*วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

สุภัจฉรา กาใจ. (2562). *แนวทางการบริหารปัจจัยที่ส่งผลต่องานนิเทศภายในของโรงเรียนนาโบสถ์พิทยาคม อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร

ศิประภา สีแสด[1*] และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ[2]

[1]ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[*]siprapaseesad@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร และเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติการสอนในเครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำนวน 151 คน โดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จากการเปิดตารางของโคเฮน และมอริสัน Cohen, Manion, and Morrison (2011, p. 147) และเมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) มาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .80 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .977 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติการทดสอบค่าที (t – test) และการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การบริหารงานวิชาการ การบริหารสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา

Teachers' Opinions Towards the Academic Administration of School Administrators in School Network 22nd Under Bangkapi District Office, Bangkok Metropolis

Siprapa Seesad[1*], and Pavida Tharasrisutti [2]

[1]*Department of Education Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University*
**siprapaseesadl@gmail.com*

Abstract

The purpose of this researcher were to studies teachers' opinions towards the academic administration of school administrators in school network 22nd under Bangkapi District Office, Bangkok and compares teachers' opinions towards the academic administration of school administrators in school network 22nd under Bangkapi District Office, Bangkok. Extrapolating from the Cohen Manion and Morrison Table so as to determine appropriate sample size, the researcher selected a sample population consisting of 151 teachers from school network 22nd under Bangkapi District Office, Bangkok, then employing the stratified random sampling method. The research Instrument was a five-rating scale questionnaire, the questionnaire was tested for content validity by the index of congruence (IOC), it was between 0.80-1.00 and Cronbach's alpha coefficient was at 0.977. Using techniques of descriptive statistics, the researcher analyzed the data collected in terms of frequency, percentage, mean, and standard deviation. A t test technique and the one-way analysis of variance (ANOVA) technique were also employed by the researcher. Research findings were as follows: 1) The teachers were of the opinion toward academic administration of school administrators in overall and each aspect were at a highest level. 2) The teachers who differed in educational level in their opinions toward academic administration of school administrators in overall and all aspects evince did not differences. The teachers who differed in work experience in their opinions toward academic administration of school administrators in overall and each aspects evince did not differences.

Keywords: The Academic Administration The Educational Administration The School Administrators

1. บทนำ

การศึกษาเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มีบทบาทที่สำคัญต่อการพัฒนาสังคมในทุกๆด้าน เพราะการศึกษาทำให้คนมีความรู้ ความสามารถ รู้จักการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา เรียนรู้ค้นคว้า สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง พัฒนาให้มนุษย์ให้เป็นผู้ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีความรู้คู่คุณธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต

การศึกษาจึงเป็นพื้นฐานของการพัฒนาประเทศ ที่จะนำประเทศไปสู่การสร้างความรู้ การพัฒนาความรู้ ความคิด พฤติกรรม ทัศนคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรมของแต่ละบุคคล ตลอดจนความมั่นคง และยั่งยืน

กรุงเทพมหานครเป็นองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานพัฒนาให้เด็กในพื้นที่กรุงเทพมหานครเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพทั้งองค์ความรู้มีคุณธรรมและมีทักษะในการดำรงชีวิต โดยมีวิสัยทัศน์ดังนี้ “นักเรียนกรุงเทพมหานครเป็นพลเมืองที่ดี มีองค์ความรู้ มีทักษะในการดำรงชีวิต รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกในศตวรรษที่ 21” โดยสำนักการศึกษากรุงเทพมหานครได้กำหนดนโยบายการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร โดยจัดการศึกษาในระบบอย่างมีคุณภาพ ส่งเสริมวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริหารการจัดการเรียนรู้ เป็นศูนย์กลางเครือข่ายสารสนเทศด้านการศึกษา ส่งเสริมให้สถานศึกษามีระบบการประกันคุณภาพภายใน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานยุทธศาสตร์การศึกษา สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร, 2560 : 2)

งานวิชาการถือเป็นหัวใจของการบริหารการศึกษา เพราะจุดมุ่งหมายของสถานศึกษา ก็คือ การจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ งานวิชาการจึงเป็นตัวกำหนดปริมาณงานของสถานศึกษา เป็นเครื่องกำหนดการจัดสรรทรัพยากรให้แก่สถานศึกษาทั้งงบประมาณ ครุภัณฑ์ ซึ่งต้องจัดให้ตามสัดส่วนปริมาณของงานวิชาการ เป็นเครื่องตัดสินคุณภาพของสถานศึกษาและเป็นเครื่องชี้วัดความสำเร็จและความสามารถของผู้บริหารในฐานะผู้นำองค์กร จะเห็นได้ว่าการบริหารงานวิชาการเป็นภารกิจที่สำคัญของสถานศึกษา ถือเป็นหน้าที่หลักที่แสดงให้เห็นว่าสถานศึกษามีความพร้อมเพียงใด จัดการศึกษาได้ประสบความสำเร็จเพียงใด มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับการบริหารงานวิชาการที่จะพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพทั้งด้านความรู้ คุณธรรมจริยธรรม ทักษะชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก เพื่อนำไปใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมได้

แต่อย่างไรก็ตาม การบริหารวิชาการก็ยังมีปัญหามากมาย เช่น ผลสัมฤทธิ์การศึกษาของผู้เรียนต่ำ คะแนนการทดสอบภายในประเทศเองมีแนวโน้มต่ำลงเรื่อยๆ การจัดการเรียนการสอนที่ขาดประสิทธิภาพ ขาดการวิเคราะห์หลักสูตร เครื่องมือวัดและประเมินผลที่ใช้ไม่ได้มาตรฐาน ครูผู้สอนขาดความเข้าใจในระเบียบวิธีการวัดและประเมินผล ขาดการนิเทศติดตามให้คำแนะนำภายในโรงเรียน สภาพแวดล้อมไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน รวมไปถึงแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและนอกโรงเรียนมีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงตัดสินใจทำวิจัยเรื่องความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร เรียน เพราะคาดว่าผู้บริหารจะนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการบริหารงานวิชาการและนำไปกระตุ้นครูให้ใส่ใจในงานวิชาการมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในเครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 235 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในเครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำนวน 151 คน โดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จากการเปิดตารางของโคเฮนและมิริสัน Cohen, Manion, and Morrison (2011, p. 147) และเมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ

3.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .80 - 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่า .43 - .82 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .977 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ มีทั้งหมด 4 ด้าน ๆ ละ 10 ข้อ รวมจำนวน 40 ข้อ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยเก็บและรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.4.1 ดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3.4.2 นำหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูล เสนอผู้อำนวยการสถานศึกษาในเครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร เพื่อขอเข้าเก็บข้อมูล

3.4.3 ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จำนวน 151 ฉบับ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับมาได้ จำนวน 151 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.5.1 การหาค่าความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.5.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร เมื่อเปรียบเทียบวุฒิการศึกษาใช้สถิติค่าที (t - test) ส่วนเปรียบเทียบประสบการณ์ในการทำงานใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ มาทำการทดสอบโดยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's method)

4. ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน

การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา	4.60	0.36	มากที่สุด
2. ด้านการบริหารจัดการเรียนรู้	4.53	0.44	มากที่สุด
3. ด้านการนิเทศงานวิชาการภายในโรงเรียน	4.57	0.41	มากที่สุด
4. ด้านการวัดผลประเมินผลการเรียน	4.57	0.44	มากที่สุด
รวม	4.57	0.38	มากที่สุด

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.57, S.D.=0.38) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา ($\overline{X}$= 4.60, S.D.=0.36) ด้านการวัดผลประเมินผลการเรียน ($\overline{X}$= 4.57, S.D.=0.44) ด้านการนิเทศงานวิชาการภายในโรงเรียน ($\overline{X}$= 4.57, S.D.=0.41) และการบริหารจัดการเรียนรู้ ($\overline{X}$= 4.53, S.D.=0.44) ตามลำดับ

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		t	p
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา	4.61	0.34	4.61	0.38	0.067	0.947
2. ด้านการบริหารจัดการเรียนรู้	4.50	0.44	4.59	0.44	-1.186	0.237
3. ด้านการนิเทศงานวิชาการภายในโรงเรียน	4.57	0.39	4.57	0.45	0.073	0.942
4. ด้านการวัดผลประเมินผลการเรียน	4.59	0.40	4.52	0.49	0.941	0.349
รวม	4.57	0.36	4.57	0.41	-0.023	0.981

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมและรายด้าน

การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	ประสบการณ์ในการทำงาน			F	p
	ต่ำกว่า 10 ปี	10 – 20 ปี	มากกว่า 20 ปี		
	$\overline{X}$	$\overline{X}$	$\overline{X}$		
1. ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา	4.64	4.55	4.62	0.622	0.538
2. ด้านการบริหารจัดการเรียนรู้	4.51	4.55	4.55	0.129	0.879
3. ด้านการนิเทศงานวิชาการภายในโรงเรียน	4.56	4.56	4.62	0.182	0.834
4. ด้านการวัดผลประเมินผลการเรียน	4.56	4.52	4.70	1.534	0.219
รวม	4.57	4.55	4.62	0.326	0.722

* $p < .05$

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ครูมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด

5.2 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.3 ครูมีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ครูมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษาเห็นความสำคัญในการบริหารงานวิชาการ จึงจัดให้มีการอบรม พัฒนาครูให้มีความรู้ในเรื่องของการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อให้หลักสูตรสถานศึกษามีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ส่งเสริม พัฒนาครูในด้านการจัดการเรียนรู้ โดยการเข้าร่วมอบรม สัมมนา เพื่อให้มีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เหมาะสมกับวัย ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ทั้งในด้านของสื่อการเรียนรู้ เครื่องมืออุปกรณ์ รวมไปถึงจัดให้มีเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ทันสมัย มีการนิเทศ ติดตาม ทั้งในด้านการใช้หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน โดยคอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ เป็นที่ปรึกษาอย่างกัลยาณมิตร รวมไปถึงควบคุม ดูแลการวัดผลประเมินผลการเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ เพื่อสร้างนักเรียนให้มีคุณภาพ มีความรู้ คู่คุณธรรม พร้อมทั้งนำผลการเรียนการสอนมาปรับปรุงในครั้งต่อๆไป สอดคล้องกับ ชัยภูมิ ไหลหลั่ง (2560) ได้ศึกษา*ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร* ผลการวิจัยพบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยให้เหตุผลว่า ผู้บริหารให้แนวทางแก่ครูในการจัดทำสาระการเรียนรู้รายปีและรายภาคให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ให้ครูได้พัฒนาตนเองเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ให้ครูมีส่วนร่วมในการวางแผนด้านการจัดการเรียนการสอน ตรวจและแนะนำครูเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้ และติดตามการจัดการเรียนการสอน มีการนิเทศภายในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง ดูแลการวัดและประเมินผลการศึกษาให้เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด และการส่งเสริมให้ครูนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้นและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับ อมรรัตน์ ชมัฆพงษ์ (2560) ได้ศึกษา*ความคิดเห็นของครูต่อการบริหารงานด้านวิชาการโรงเรียนบางพลีราษฎร์บำรุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 6* ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมีการปฏิบัติมากที่สุด โดยให้เหตุผลว่า ผู้บริหารเห็นความสำคัญของการบริหารงานวิชาการ เพราะการจัดการเรียนการสอนก็เพื่อตอบสนองต่อความสำเร็จของการบริหารงานวิชาการ โดยจุดมุ่งหมายของการบริหารงานวิชาการอยู่ที่การสร้างนักเรียนให้มีคุณภาพ มีความรู้ มีจริยธรรม และคุณสมบัติที่ต้องการ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ ต้องมาจากความกระตือรือร้นในการจัดกระบวนการเรียนการสอนของครูผู้สอน มีการนำหลักสูตรมาใช้ มีการนำผลการจัดการเรียนการสอนมาปรับปรุงเพื่อทำการแก้ไข การเรียนการสอนในครั้งต่อไป เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากที่สุด

6.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารมองว่างานวิชาการเป็นเสมือนหัวใจสำคัญของการบริหารสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาได้มีการเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ส่งเสริมให้มีการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา มีการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ คอยอำนวยความสะดวก เพื่อให้ครูจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นิเทศติดตามให้คำชี้แนะในการจัดการเรียนรู้อย่างกัลยาณมิตร สนับสนุนการพัฒนาระบบสารสนเทศในการวัดผลประเมินผลการเรียน จึงทำให้ครูมีแนวทางและจุดมุ่งหมายในการปฏิบัติงานไปในทิศทางเดียวกัน ส่งผลให้การบริหารงานวิชาการประสบความสำเร็จ บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสถานศึกษา จึงทำให้ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงาน

วิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ วรรณนภัส พิทักษ์ชานิธิกุล (2560) ได้ศึกษา*ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2* ผลการวิจัยพบว่า โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน โดยให้เหตุผลว่า ผู้บริหารเป็นผู้มีความสำคัญในการดำเนินงานวิชาการให้ประสบผลสำเร็จ ดังนั้น การบริหารงานวิชาการจัดเป็นงานที่ผู้บริหารจะต้องรับผิดชอบเป็นอันดับแรก โดยการทำงานร่วมกับคณะครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย และสอดคล้องกับ อัมภาพร ราชนิแพน (2560) ได้ศึกษา*การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูในสำนักงานเขตห้วยขวาง สังกัดกรุงเทพมหานคร* ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่าครูที่ทำงานในสำนักงานเขตเดียวกัน มีการได้รับมอบหมายหน้าที่ที่เหมือนกัน นโยบายจากคณะผู้บริหารคนเดียวกัน การปฏิบัติก็มุ่งเน้นที่จุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน

6.3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษาได้บริหารงานวิชาการตามนโยบายด้านการศึกษาของสำนักการศึกษาที่มีกลยุทธ์ในการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม โดยผู้บริหารสถานศึกษาเปิดโอกาสให้ครูทุกคนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมกันปฏิบัติงานตามนโยบายที่ได้รับ มีการส่งเสริม สนับสนุน ให้ครูเข้ารับการเพิ่มพูนประสบการณ์โดยการเข้าอบรม สัมมนาวิชาการ และแสวงหาความรู้จากสื่อและเทคโนโลยีเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลง ให้มีทักษะ ความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้ง ผู้บริหารสถานศึกษายังมีหลักการเกี่ยวกับการบริหารตน บริหารคน และการบริหารงานวิชาการเป็นอย่างดี สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ วชิราภรณ์ พูนสยามพงษ์ (2560) ได้ศึกษา*ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสาทร กรุงเทพมหานคร* ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน โดยให้เหตุผลว่าประสบการณ์การฝึกอบรม ศึกษา ดูงาน ผู้บริหารการศึกษามืออาชีพต้องให้การสนับสนุน ส่งเสริมให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้เข้ารับการฝึกอบรม เพิ่มพูนประสบการณ์ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง สามารถนำประสบการณ์ที่ได้รับมาพัฒนาองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารสถานศึกษามีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ อรุณศรี เทวโรทร (2561) ได้ศึกษา*ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2* ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน โดยให้เหตุผลว่า ปัจจุบันครูพร้อมที่จะพัฒนาตนเองและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยเทคโนโลยีอยู่เสมอ ทำให้ครูเพิ่มความรู้ ความสามารถด้านงานวิชาการได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว อีกทั้ง ผู้บริหารโรงเรียนบริหารงานตามนโยบายและกลยุทธ์ในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม บนหลักการกระจายอำนาจตามหลักธรรมาภิบาล และส่งเสริมและสนับสนุนให้การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีทักษะ ความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพตามจรรยาบรรณและมาตรฐานวิชาชีพให้เหมาะสมและมีวัฒนธรรมการทำงาน จึงทำให้ไม่ส่งผลต่อครูที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกัน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

7.1.1 ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา ผู้บริหารควรจัดหาคู่มือแนวทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษามาบริการแก่ครู

7.1.2 ด้านการบริหารจัดการเรียนรู้ ผู้บริหารควรพัฒนารูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้เป็นผู้นำ

ต้นแบบให้กับสถานศึกษาอื่น และสนับสนุนสื่อการเรียนการสอน สิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ครูใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย

7.1.3 ด้านการนิเทศงานวิชาการภายในโรงเรียน ผู้บริหารควรนำข้อค้นพบจากปัญหา อุปสรรคของครูมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการนิเทศภายในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง

7.1.4 ด้านการวัดผลประเมินผลการเรียน ผู้บริหารควรพัฒนาระบบสารสนเทศของสถานศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกในด้านการวัดผลประเมินผลการเรียน และให้คำปรึกษาแนะนำครูเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลให้เป็นไปตามแนวทางของหลักสูตรสถานศึกษา

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

7.2.2 ควรศึกษาปัญหาและอุปสรรค วิธีการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อการจัดการศึกษาของเครือข่ายโรงเรียนที่ 22 สำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร

8. เอกสารอ้างอิง

ชัยภูมิ ใหลหลั่ง. (๒๕๖๐). **ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วชิราภรณ์ พูนสยามพงษ์. (๒๕๖๐). **ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสาทร กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วรรณนภัส พิทักษ์ชานิธิกุล. (๒๕๖๐). **ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการ-บริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สำนักงานยุทธศาสตร์การศึกษา สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร. (๒๕๕๙). **แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร ฉบับที่ ๒ พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๓**. ครั้งที่ ๑. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพมหานคร

อมรรัตน์ ชมัฆพงษ์. (๒๕๖๐). **ความคิดเห็นของครูต่อการบริหารงานด้านวิชาการโรงเรียนบางพลีราษฎร์บำรุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๖**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อรุณศรี เทวโรทร. (๒๕๖๑). **ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต ๒**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อัมภาพร ราชนิแพน. (๒๕๖๐). **การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูในสำนักงานเขตห้วยขวาง สังกัดกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Cohen, L., Minion, L., & Morrison, K. (๒๐๑๑). **Research methods in education** *(๗th ed.)*. New York: Routledge.

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครู ในสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

ศิรินันท์ บุญเรือง[1*] และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ[1]

[1]*ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
[*] *siri.ning1991@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูในสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานครและเปรียบเทียบคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูในสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร จากการเปิดตารางของเคซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 140 คน แล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) มาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบค่าที (t – test) และการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One -way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีการรับรู้ต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีการรับรู้ต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและ รายด้านไม่แตกต่างกัน 3) ครูมีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีการรับรู้ต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผู้บริหารสถานศึกษา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา

Desirable Characteristics of School Administrators as Perceived by Teachers of the Saimai District, Bangkok Metropolis

Sirinan Boonrueang[1*] and Pavida Tharasrisutti[1]

[1] *Department of Education and Higher Education Administration Faculty of Education Ramkhamhaeng University*
[*] *siri.ning1991@gmail.com*

Abstract

The purpose of this research was to study Desirable Characteristics of School Administrators as Perceived by Teachers of the Saimai District, Bangkok Metropolis and compare the desirable characteristics of school administrators as perceived by teachers under the Saimai District,

Bangkok classified by education and work experience. The sample group used in this research consisted of 140 teachers working in schools under the Saimai District, Bangkok, from Krejcie and Morgan's opening table, derived by stratified random sampling technique. The research instruments used in this study were 5 scale questionnaires. The statistics used in this study were frequency, percentage, means, standard deviation. t-test and One -way ANOVA. The results of the research were as follows: 1) Teachers are recognizing the desirable characteristics of school administrators under the Saimai District, Bangkok. In overall and in each level at a high level. 2) Teachers who have the different education levels are recognizing of the desirable characteristics of school administrators under the Saimai District, Bangkok. In overall and in each level is not different. 3) Teachers who have the different experience are recognizing of the desirable characteristics of school administrators under the Saimai District, Bangkok. In overall and in each level is not different.

Keywords: Desirable Characteristics , The School Administrators , Desirable Characteristics of School Administrators

1. บทนำ

องค์กรทุกองค์กร โดยเฉพาะในสถานศึกษาที่จะประสบผลสำเร็จได้อย่างสมบูรณ์แบบตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้นั้น บุคลากรหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง นอกจากจะต้องมีความรู้ความสามารถตรงตามบทบาทหน้าที่แล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่บุคคลเหล่านี้จะต้องมีคุณลักษณะที่ดีที่พึงประสงค์อันเปรียบเสมือนเครื่องหมายประจำตัวของแต่ละบุคคล เพื่อช่วยผลักดันให้องค์กรประสบผลสำเร็จโดยแท้จริง เพราะคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้นถือเป็นลักษณะที่ต้องการให้มี ให้เกิดขึ้น และเป็นลักษณะที่ยอมรับของสังคม อันเป็นลักษณะที่สังคมต้องการ ทั้งที่เป็นรูปธรรม ไม่ว่าจะเป็นด้าน บุคลิกภาพ การปฏิบัติ และทั้งที่เป็นนามธรรม ไม่ว่าจะเป็น ด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม จิตสำนึก ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนถือเป็นหัวใจที่นำพาให้องค์กรประสบผลสำเร็จ และส่งผลให้องค์กรมีความสมบูรณ์แบบทั้งด้านการพัฒนางาน และการพัฒนาคน

สถานศึกษาหรือโรงเรียนถือเป็นองค์กรสำคัญในการพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ ฉะนั้นสถานศึกษาจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีบุคลากรที่ดีโดยเฉพาะผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งถือว่าเป็นผู้นำหรือหัวหน้าในสถานศึกษา ย่อมมีบทบาทหน้าที่อันเป็นผลต่อความสำเร็จหรือต่อประสิทธิภาพของสถานศึกษา จึงจำเป็นที่จะต้องมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นทั้งแบบอย่างทั้งในการปฏิบัติตนและการดำเนินชีวิตให้ผู้เรียนและผู้ใต้บังคับบัญชาได้ยึดปฏิบัติตาม เพราะถึงแม้ว่างานทุกงานในสถานศึกษาจะสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายแล้วก็ตาม แต่ถ้าหากผู้บริหารไม่มีคุณลักษณะที่ดีที่พึงประสงค์ควบคู่ไปด้วย งานนั้นอาจไม่มีประสิทธิภาพหรือไม่สมบูรณ์แบบ และในทางตรงกันข้าม ถึงแม้ว่าในบางครั้งการบริหารและจัดการสถานศึกษาจะไม่เรียบร้อยอยู่บ้าง แต่ผลลัพธ์ของการดำเนินงานก็อาจมีประสิทธิภาพสูงได้เช่นกัน หากผู้บริหารสถานศึกษามีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ดี เพราะคุณลักษณะอันพึงประสงค์ถือเป็นตัวกำหนดการกระทำและการประพฤติปฏิบัติตน การบริหารงานใด ๆ ย่อมมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีผู้บริหารที่มีความรู้ความสามารถ มีบุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ ความเป็นผู้นำ ซึ่งเป็นลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้ร่วมงานอย่างมาก คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษา ย่อมมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับปริมาณคุณภาพและประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานในหน่วยงานนั้น ๆ (ภูวิศา ชูธัญญะ. 2556 หน้า 35) อีกทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษามีความสำคัญ เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาต้องเป็น ที่มีความรู้ มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีภาวะผู้นำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องเป็นผู้นำทางวิชาการ มีความเป็นประชาธิปไตย มีมนุษยสัมพันธ์กับทุกคน เป็นนักประสานงานที่ดี บริหารงานแบบมีส่วนร่วม มีความรู้เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ และครองตนดี มีความโปร่งใส จึงจะสามารถนำพาสถานศึกษาไปสู่เป้าหมายเป็นที่ยอมรับและศรัทธาของผู้อื่น (จารุณี ดวงแก้ว. 2554 หน้า 26)

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาหลายแห่งกำลังประสบปัญหาในการบริหารจัดการในสถานศึกษา ไม่ว่าจะเป็นปัญหาด้านทรัพยากรหรือวัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอต่อการจัดการศึกษา ด้านการบริหารจัดการระบบในสถานศึกษาไม่มีแบบแผนที่ชัดเจนในการปฏิบัติงาน และสิ่งที่สำคัญที่สุดของปัญหาที่ประสบคือการบริหารคน ซึ่งผู้บริหารหลีกเลี่ยงความขัดแย้งในการอยู่ร่วมกันในสถานศึกษาไม่ได้อย่างแน่นอน เพราะบุคลากรในสถานศึกษาล้วนมาจากสภาพแวดล้อมและการศึกษาที่แตกต่างกัน ถ้าหากผู้บริหารซึ่งเป็นผู้นำในสถานศึกษาไม่มีความสามารถเอาชนะใจผู้ใต้บังคับบัญชา หรือผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ใต้บังคับบัญชาไม่ลงรอยกัน ก็ย่อมเกิดอุปสรรคและปัญหาในการปฏิบัติงาน อีกทั้งอาจส่งผลให้ความเจริญก้าวหน้าของสถานศึกษาไม่เป็นไปตามความมุ่งหวัง ปัญหาดังกล่าวล้วนเกิดจากผู้บริหารสถานศึกษาขาดความรู้ความสามารถในด้านการบริหารจัดการ ขาดมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น และมีการพัฒนาด้านภาวะผู้นำที่ไม่เพียงพอ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ล้วนเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารทั้งสิ้น หากผู้บริหารสถานศึกษาท่านใดมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งไม่เพียงพอ ก็ย่อมส่งผลให้การบริหารจัดการสถานศึกษาไม่เป็นไปตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ ก่อให้เกิดความขัดแย้งในสถานศึกษา ผู้ใต้บังคับบัญชาไม่ให้การเคารพนับถือ ไร้ประชาธิปไตยในองค์กร บุคลากรขาดความสามัคคี การปฏิบัติงานไม่เป็นระบบระเบียบ ย่อมส่งผลให้สถานศึกษาไร้ประสิทธิภาพและไม่บรรลุเป้าหมาย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารตามการรับรู้ของครูในสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร เพื่อนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการบริหารงานและปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามบทบาทของตนเอง อีกทั้งยังใช้เป็นแนวทางสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อคัดเลือกแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครู ในสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครู ในสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 224 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร จำนวน 140 คน โดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จากการเปิดตารางของ Krejcie,R.V. and Morgan , D.W. (1970). และเมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ตามจำนวนครูในโรงเรียน ได้ผลดังนี้

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานศึกษา

สถานศึกษา	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1. โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย	90	56
2. โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม	32	20
3. โรงเรียนวัดราษฎร์นิยมธรรม	10	6
4. โรงเรียนวัดหนองใหญ่	40	25
5. โรงเรียนสายไหม	52	33
รวม	224	140

3.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .60 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .97 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครู ในสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ มีทั้งหมด 5 ด้าน ด้านละ 10 ข้อ รวมจำนวน 50 ข้อ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครู ในสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยเก็บและรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.4.1 ดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3.4.2 นำหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูล เสนอผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนในสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร เพื่อขอเข้าเก็บข้อมูล

3.4.3 ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จำนวน 140 ฉบับ พร้อมนัดหมายเวลาในการเก็บแบบสอบถามและติดตามเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับมาได้จำนวน 140 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.5.1 การหาค่าการรับรู้ของครูที่มีต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

3.5.2 เปรียบเทียบการรับรู้ของครูที่มีต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร เมื่อเปรียบเทียบวุฒิการศึกษาใช้สถิติค่าที (t - test) แต่ถ้าเปรียบเทียบประสบการณ์ในการทำงานใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

4. ผลการวิจัย

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการรับรู้ของครูที่มีต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา	$\overline{X}$	SD	ระดับ
1. ด้านบุคลิกภาพ	4.19	0.50	มาก
2. ด้านความรู้ความสามารถ	4.10	0.61	มาก
3. ด้านความเป็นผู้นำ	4.13	0.57	มาก
4. ด้านมนุษยสัมพันธ์	4.20	0.56	มาก
5. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	4.29	0.58	มาก
รวม	4.18	0.52	มาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากตาราง 2 พบว่า ครูมีการรับรู้ต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\overline{X}$ = 4.18 , SD = 0.52) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทั้ง 5 ด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ($\overline{X}$ = 4.29 , SD = 0.58) ด้านมนุษยสัมพันธ์ ($\overline{X}$ = 4.20 , SD = 0.56) และด้านบุคลิกภาพ ($\overline{X}$ = 4.19 , SD = 0.50)

ตาราง 3 การเปรียบเทียบการรับรู้ของครูที่มีต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		t	p
	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD		
1. ด้านบุคลิกภาพ	4.19	0.54	4.18	0.43	0.76	.940
2. ด้านความรู้ความสามารถ	4.16	0.63	4.00	0.56	1.46	.148
3. ด้านความเป็นผู้นำ	4.20	0.60	4.03	0.52	1.73	.086
4. ด้านมนุษยสัมพันธ์	4.26	0.60	4.10	0.50	1.61	.109
5. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	4.30	0.63	4.26	0.50	0.50	.614
รวม	4.22	0.56	4.12	0.46	1.19	.236

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีการรับรู้ต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยการรับรู้ของครูที่มีต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานโดยภาพรวมและรายด้าน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
1. ด้านบุคลิกภาพ	ระหว่างกลุ่ม	2	.031	.016	.062	.940
	ภายในกลุ่ม	137	34.358	.251		
	รวม	139	34.389			
2. ด้านความรู้ความสามารถ	ระหว่างกลุ่ม	2	.780	.390	1.052	.352
	ภายในกลุ่ม	137	50.807	.371		
	รวม	139	51.586			
3. ด้านความเป็นผู้นำ	ระหว่างกลุ่ม	2	.232	.116	.349	.706
	ภายในกลุ่ม	137	45.606	.320		
	รวม	139	45.383			
4. ด้านมนุษยสัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	2	.285	.142	.445	.642
	ภายในกลุ่ม	137	43.794	.320		
	รวม	139	44.079			
5. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	ระหว่างกลุ่ม	2	.067	.034	.099	.906
	ภายในกลุ่ม	137	46.524	.340		
	รวม	139	46.591			
รวม			.047	.023	.085	.919

* $p < .05$

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีการรับรู้ต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้าน ไม่แตกต่างกัน

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ครูมีการรับรู้ต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

5.2 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีการรับรู้ต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.3 ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีการรับรู้ต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ครูมีการรับรู้ต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำที่มีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของการจัดการศึกษา เป็นผู้ที่มีการพัฒนาตนเองเพื่อเข้าสู่การเป็นนักบริหารการศึกษาที่แท้จริง ทำหน้าที่บริหารโดยมีหลักวิชาการมาประยุกต์กับความสามารถ ทักษะและประสบการณ์ในการวางแผนและกำหนดหลักสูตร นโยบาย มีการใช้ยุทธศิลป์คู่กันไปกับยุทธศาสตร์ เพื่อนำองค์ความรู้ไปพัฒนาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งเป็นคุณสมบัติของผู้บริหารตามจรรยาบรรณวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษา ที่บ่งบอกถึงลักษณะประจำตัวของบุคคล เป็นเครื่องหมายบ่งชี้ถึงความดี ประกอบด้วย คุณสมบัติส่วนตัว บุคลิกภาพ เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงศักยภาพทางการบริหารของแต่ละบุคคลที่แสดงออกมา สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านที่ดี เป็นที่ยอมรับแก่บุคคลอื่น ๆ แล้เป็นลักษณะที่ก่อให้เกิดมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ที่พึงปฏิบัติ ที่ครูมีความคาดหวังหรือต้องการให้เป็นไป เพื่อกระตุ้นให้ผู้ใต้บังคับบัญชาให้ความร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติงาน เกิดความเคารพศรัทธาพร้อมที่จะร่วมปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจเต็มความสามารถ จนงานสำเร็จตามภารกิจตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับศิริยาภรณ์ ชมทอง (2559 , หน้า 64) ได้ศึกษาความพึงพอใจของครูต่อคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาเขตคุณภาพการศึกษาที่ 14 อำเภอแปลงยาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 พบว่า ครูมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยให้เหตุผลว่า ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะวิธีการในการบริหารงานอย่างเป็นระบบ มีหลักเกณฑ์โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อให้มีความโปร่งใสตรวจสอบได้ ประพฤติตนเหมาะสมกับการเป็นผู้บังคับบัญชา จนทำให้ทุกฝ่ายในสถานศึกษาเกิดความพึงพอใจ ในการบริหารงานของผู้บริหารซึ่งจะนำมาสู่การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายขององค์กรและสอดคล้องกับ ศุภมาส วิสัชนาม (2560 , หน้า 75) ได้ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยให้เหตุผลว่า การบริหารงานให้บรรลุวัตถุประสงค์จำเป็นต้องอาศัยผู้บริหารที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะ ประสบการณ์ ในการบริหารงานและการจัดการศึกษาที่เหมาะสม อีกทั้งผู้บริหารก็ได้มีการเตรียมความพร้อมและพัฒนาตนเองก่อนที่จะมาเป็นผู้บริหารตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งของกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ทำให้คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษามีความเหมาะสมไม่ว่าจะเป็นความสามารถทางสติปัญญา ความเป็นผู้มีประสิทธิภาพ ความรับผิดชอบ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคม และเป็นผู้มีความเป็นผู้นำ ซึ่งคุณลักษณะของผู้บริหารเหล่านี้ย่อมมีความสำคัญต่อการบริหารสถานศึกษา และสอดคล้องกับณัฐชุนันท์ ธนัพประยูร (2559 , หน้า 65) ได้ศึกษาคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยให้เหตุผลว่า ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีคุณสมบัติหรือพฤติกรรมในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ มีความสามารถรอบรู้เชี่ยวชาญในหน้าที่ มีความสามารถในการปกครองผู้ใต้บังคับบัญชา มีภาวะผู้นำหรือความสามารถในการ

ใช้คนให้ร่วมมือกันทำงาน ผู้บริหารที่มีความสามารถในด้านมนุษยสัมพันธ์จัดเป็นผู้บริหารที่เก่งคน รวมถึงเป็นผู้มีวิสัยทัศน์และสามารถคิดวางแผน กำหนดยุทธศาสตร์และวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น เพื่อนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จ

6.2 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ของครูที่มีต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่าวุฒิการศึกษาไม่ใช่ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้คุณลักษณะพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา เพราะผู้บริหารส่วนใหญ่ให้การสนับสนุน ดูแลเอาใจใส่ครูในสถานศึกษา ส่งเสริมให้ครูมีการพัฒนาตนเองและการปฏิบัติงานอยู่เสมอ จึงส่งผลให้ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นและการรับรู้ต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับเอกพันธ์ ลาเลิศ (2559 , หน้า 86) ได้ศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มเครือข่าย 7 อำเภอปทุมราชวงศา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอำนาจเจริญ จำแนกตามวุฒิการศึกษาพบว่าโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน โดยให้เหตุผลว่า วุฒิการศึกษาไม่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาและสอดคล้องกับเพียงหทัย แก้วดวงงาม (2559 , หน้า 98) ได้ศึกษาคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา จำแนกตามวุฒิการศึกษาพบว่าโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน โดยให้เหตุผลว่าผู้บริหารสถานศึกษาส่วนใหญ่มีการดูแลเอาใจใส่ครูในสถานศึกษา ส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง พัฒนาศักยภาพครู เช่น ให้การศึกษาต่อ การศึกษาดูงานและการฝึกอบรม รวมทั้งกระตุ้นให้ครูใช่นวัตกรรมและเทคโนโลยีในกิจกรรมการเรียนการสอน ส่งผลให้ความคิดเห็นของครูที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าระดับปริญญาตรีไม่แตกต่างกัน

6.3 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ของครูที่มีต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน ได้มีโอกาสปฏิบัติงานร่วมกับผู้บริหารคนเดียวกันที่มีวิธีการบริหารจัดการกับครูทุกคนในลักษณะคล้ายกัน เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาได้รับประสบการณ์และโอกาสในการพัฒนาทักษะความรู้ในการปฏิบัติงานที่ดี ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้รับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อีกทั้งผู้บริหารมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอและสนับสนุนให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้แสวงหาความรู้ เปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน เป็นที่เคารพศรัทธาต่อผู้ใต้บังคับบัญชา จึงทำให้ครูผู้สอนไม่ว่าจะมีประสบการณ์ในการทำงานมาก หรือมีประสบการณ์ในการทำงานน้อย ย่อมมีการรับรู้และมีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกันสอดคล้องกับศุภมาส วิสัชนาม (2560 , หน้า 77) ได้ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน โดยให้เหตุผลว่าในปัจจุบันผู้บริหารสถานศึกษาได้บริหารงานโดยกำหนดแผนงานและโครงการใหม่ ๆ อยู่เสมอ มีวิสัยทัศน์ในการบริหาร ผู้บริหารมีการพัฒนาตนเอง สนับสนุนให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้แสวงหาความรู้วิทยาการใหม่ๆ ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี เน้นการบริหารแบบมีส่วนร่วม รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และให้ความเป็นกันเอง เปิดโอกาสให้ทุกคนร่วมกันแก้ไขปัญหา เคารพนับถือให้เกียรติซึ่งกันและกัน ทำงานด้วยความจริงใจ สร้างขวัญกำลังใจและให้การยอมรับผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างมีเหตุผล เป็นที่เคารพรักของผู้ใต้บังคับบัญชา จึงทำให้ครูผู้สอนไม่ว่าจะมีประสบการณ์มากหรือประสบการณ์น้อย มีทัศนะต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกันและสอดคล้องกับพนิดา โสดสงค์ (2560 , หน้า 88) ได้ศึกษาคุณลักษณะของผู้บริหารมืออาชีพตามความคิดเห็นของครู สหวิทยาเขตระยองเขต 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน โดยให้เหตุผลว่า อาจเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษาได้เข้าร่วมโครงการและได้รับประสบการณ์ โอกาสในการพัฒนา ทักษะความรู้ แนวทางในการปฏิบัติงานที่ดี แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้ รับฟังความคิดเห็นในการปฏิบัติหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จากการได้เข้าร่วมโครงการอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ข้าราชการครูผู้มีประสบการณ์ที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นว่าคุณลักษณะของผู้บริหารมืออาชีพไม่แตกต่างกัน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

7.1.1 ผู้บริหารควรมีการวางตัวตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

7.1.2 ผู้บริหารตระหนักถึงการวางคนให้ถูกต้องเหมาะสมตามความรู้และความสามารถของบุคคลนั้น ๆ

7.1.3 ผู้บริหารควรมีความสามารถในการใช้จิตวิทยาเพื่อโน้มน้าวใจผู้ใต้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจ

7.1.4 ผู้บริหารต้องคำนึงถึงความสำคัญและให้เกียรติผู้ร่วมงาน

7.1.5 ผู้บริหารที่ดีควรเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ของตนเอง และมีความเสียสละต่อเพื่อนร่วมงาน

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

7.2.2 ควรศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

8. เอกสารอ้างอิง

จารุณี ดวงแก้ว. (2554). **คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาตามหลักเกณฑ์ของคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3.**ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา , มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

ณัฐชุนันท์ ธนัพประยูร. (2559). **คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรีเขต 1.** งานนิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา , มหาวิทยาลัยบูรพา.

พนิดา โสดสงค์. (2560). **คุณลักษณะของผู้บริหารมืออาชีพตามความคิดเห็นของครูสหวิทยาเขตระยอง 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18.** งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

เพียงหทัย แก้วดวงงาม. (2559). **คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา , มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.

ภูวิศา ชูธัญญะ. (2556). **คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารโรงเรียนในเครืออักษรกรุ๊ป สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน .**วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต , มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศิริยาภรณ์ ชมทอง. (2559). **ความพึงพอใจของครูต่อคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาเขตคุณภาพการศึกษาที่ 14 อำเภอแปลงยาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2.** งานนิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา , มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศุภมาส วิสัชนาม. (2560). **คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทรบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา , มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

เอกพันธ์ ลาเลิศ. (2559). **การศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มโรงเรียนเครือข่าย 7 อำเภอปทุมราชวงศา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอำนาจเจริญ.** สารนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา , มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). **Determining Sample Size for Research Activities**. Educational and Psychological Measurement, 30(3), pp. 607-610.

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร

ทวินันท์ เปรมกลาง[1*] และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ[1]

[1]ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[*]thawiprem@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร และเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จากการเปิดตารางของ Cohen, Manion, and Morrison ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 136 คน แล้วใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) มาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .94 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติการทดสอบค่าที (t – test) และการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 3) ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การบริหารงานบุคคล การบริหารสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา

Teachers' Opinions Towards the Personnel Administration of School Administrators in School Network 25th Under the Buengkum District Office, Bangkok Metropolis

Thawinan Premklang[1*] and Pavida Tharasrisutti[1]

[1] *Department of Education and Higher Education Administration Faculty of Education*

Ramkhamhaeng University

[*]*thawiprem@gmail.com*

Abstract

The research aimed were to *studies of teachers' opinions towards the personnel administration of school administrators in school network 25th under the Buengkum District Office, Bangkok Metropolis. and compares teachers' opinions towards the personnel administration of school administrators in school network 25th under the Buengkum District Office, Bangkok Metropolis. Extrapolating from the Cohen, Manion and Morrison Table so as to determine appropriate sample size, the researcher selected a sample population consisting of 136 teachers in schools network 25 under Buengkum District Office, Bangkok Metropolis, then employing the stratified random simple sampling. The research Instrument was a five-rating scale questionnaire The quertionnaire war tested for the reliability with Cronbach's alpha coefficient of .94 Using techniques of descriptive statistics, the researcher analyzed the data collected in terms of frequency, percentage, mean, and standard deviation. A t-test technique and the one-way analysis of variance (ANOVA) technique were alsoemployed by the researcher.*

Findings are as follows: 1) The personnel administration of school administrators in school network 25th under the Buengkum District Office, Bangkok Metropolis. In overall and each aspect were at the highest level. 2) The teachers who differed in educational level in their opinions toward the personnel administration of school administrators in school network 25thunder the Buengkum District Office, Bangkok Metropolis in overall and all aspects evince did not differences. 3) The teachers who differed in work experience in their opinions toward the personnel administration of school administrators in school network 25th under the Buengkum District Office, Bangkok Metropolis in overall and each aspects evince did not differences.

Keywords: The Personnel Administration The Educational Administration The School Administrators

1. บทนำ

ในการบริหารองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพได้นั้น จะต้องอาศัยทรัพยากรทางการบริหารหลายประการ ได้แก่ บุคลากร เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการ รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการเลือกทรัพยากรทางการบริหารมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด อันจะนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กรตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2557, หน้า 43) กล่าวว่า การบริหารงานบุคคลในสถานศึกษา เป็นภารกิจสำคัญที่ผู้บริหารจำเป็นต้องใช้ศาสตร์ และศิลป์มาบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากที่สุด เพื่อมุ่งส่งเสริมให้สถานศึกษาสามารถปฏิบัติงานเพื่อตอบสนองภารกิจของตนเอง มีนโยบายส่งเสริมการพัฒนาครู และบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถ มีขวัญกำลังใจ ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ มีความมั่นคง และก้าวหน้าในวิชาชีพ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนเป็นสำคัญ

แต่อย่างไรก็ตาม การบริหารงานบุคคลยังพบปัญหาหลากหลาย เช่น ครูมีภารกิจด้านอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ส่งผลให้ไม่เกิดการพัฒนาวิชาชีพครู การบรรจุมีความล่าช้า จึงส่งผลให้สถานศึกษาขาดแคลนครู และบุคลากร มีจำนวนที่ไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติภารกิจของสถานศึกษา หรือแม้กระทั่งครูที่ได้รับการบรรจุแต่งตั้งใหม่ไม่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่สถานศึกษาต้องการ การมอบหมายงานบางส่วนที่ไม่เหมาะสมกับความรู้ ทักษะ และความสามารถ ส่งผลให้ครูและบุคลากรขาดขวัญและกำลังใจในการทำงาน

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร เพื่อนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการพัฒนา ส่งเสริมการบริหารงานบุคคลให้มีคุณภาพ และเป็นแนวทางในการปรับปรุงการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 โรงเรียน 209 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำนวน 136 คน โดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จากการเปิดตารางของ Cohen, Manion, and Morrison (2011, p. 147) และเมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้วใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

3.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .60 - 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่า .23 - .68 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .94 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ มีทั้งหมด 5 ด้าน ๆ ละ 10 ข้อ รวมจำนวน 50 ข้อ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยเก็บและรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.4.1 ดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3.4.2 นำหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูล เสนอผู้อำนวยการสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร เพื่อขอเข้าเก็บข้อมูล

3.4.3 ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จำนวน 136 ฉบับ พร้อมนัดหมายเวลาในการเก็บแบบสอบถาม และติดตามเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับมาได้ จำนวน 136 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.5.1 การหาค่าความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.5.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร เปรียบเทียบวุฒิการศึกษาโดยใช้สถิติค่าที (t - test) และเปรียบเทียบประสบการณ์ในการทำงาน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ มาทำการทดสอบโดยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's method)

4. ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน

การบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านการวางแผนอัตรากำลังและการกำหนดตำแหน่ง	4.24	0.48	มาก
2. ด้านการสรรหาและการบรรจุแต่งตั้ง	4.23	0.44	มาก
3. ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ	4.26	0.45	มาก
4. ด้านวินัยและการรักษาวินัย	4.22	0.47	มาก
5. ด้านการออกจากราชการ	4.19	0.50	มาก
รวม	4.23	0.40	มาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากตาราง 1 พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.23, S.D.=0.40) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทั้ง 5 ด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ ($\overline{X}$ = 4.26, S.D.=0.45) ด้านการวางแผนอัตรากำลังและการกำหนดตำแหน่ง ($\overline{X}$ = 4.24, S.D.=0.48) และด้าน การสรรหาและการบรรจุแต่งตั้ง ($\overline{X}$ = 4.23, S.D.=0.44) ตามลำดับ

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

การบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		t	p
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. ด้านการวางแผนอัตรากำลังและการกำหนดตำแหน่ง	4.26	0.46	4.22	0.52	0.408	.684
2. ด้านการสรรหาและการบรรจุแต่งตั้ง	4.25	0.44	4.21	0.45	0.494	.622
3. ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ	4.26	0.44	4.24	0.47	0.252	.801
4. ด้านวินัยและการรักษาวินัย	4.20	0.47	4.25	0.47	-0.585	.560
5. ด้านการออกจากราชการ	4.21	0.45	4.16	0.58	0.543	.588
รวม	4.24	0.39	4.22	0.44	0.262	.794

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมและรายด้าน

การบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา	ประสบการณ์ในการทำงาน			F	p
	ต่ำกว่า 10 ปี	10 – 20 ปี	มากกว่า 20 ปี		
	$\overline{X}$	$\overline{X}$	$\overline{X}$		
1. ด้านการวางแผนอัตรากำลังและการกำหนดตำแหน่ง	4.14	4.29	4.29	1.520	.223
2. ด้านการสรรหาและการบรรจุแต่งตั้ง	4.16	4.25	4.31	0.937	.394
3. ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ	4.26	4.28	4.20	0.328	.721
4. ด้านวินัยและการรักษาวินัย	4.11	4.28	4.25	1.890	.155
5. ด้านการออกจากราชการ	4.12	4.21	4.28	0.826	.440
รวม	4.16	4.26	4.27	1.001	.370

* $p < .05$

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ครูมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

5.2 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.3 ครูมีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การบริหารงานบุคคลเป็นปัจจัยสำคัญของการบริหารเพื่อให้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรนั้นมีคุณค่า เป็นกระบวนการแสวงหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาปฏิบัติภารกิจขององค์กร ให้สามารถดำเนินการไปสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการบริหารงานที่อิสระและคล่องตัว โดยการบริหารแบบมีส่วนร่วมให้บุคลากรเกิดความภาคภูมิใจมีความรู้สึกเป็นเจ้าของ ทั้งนี้ต้องปฏิบัติให้อยู่ภายใต้กฎหมายและระเบียบตามหลักธรรมาภิบาล ผู้บริหารจะต้องใช้ศาสตร์และศิลป์ในการบริหารเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุดแก่องค์กร โดยส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพของบุคลากรให้เกิดความรู้ ทักษะความชำนาญ และมีความสามารถในการปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ขององค์กรให้ประสบความสำเร็จ มีการยกย่องบุคลากรที่ทำความดี และสร้างขวัญกำลังใจให้แก่บุคลากรในการพัฒนาคุณภาพขององค์กรและการศึกษาให้มีคุณภาพ ทั้งนี้ผู้บริหารใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหารคน รวมทั้งสนับสนุนให้บุคลากรปฏิบัติตามกฎหมาย และระเบียบข้อบังคับในฐานะเป็นข้าราชการที่ดี เป็นการเพิ่มคุณภาพของบุคลากรให้มีศักยภาพ มีความรู้ความสามารถมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ มุกดา สกุลโพน (2560, หน้า 6) ได้ศึกษาความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานบุคคลโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเป็นภารกิจสำคัญของผู้บริหารโรงเรียนที่ต้องบริหารบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างคล่องตัวอิสระภายใต้กฎหมายระเบียบเป็นไปตามหลักธรรมาภิบาลข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้รับการพัฒนามีความรู้ความสามารถ มีขวัญกำลังใจ ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ มีความมั่นคงและก้าวหน้าในวิชาชีพ ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนและตอบสนองภารกิจของโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ ภัทราวดี สงฆ์กราณ (2559, หน้า 101) ได้ศึกษาสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะว่าการบริหารงานบุคคลเป็นปัจจัยพื้นฐานของการบริหาร ที่มีความสัมพันธ์ และมีค่าสูงสุดของกระบวนการบริหาร หรือวิธีการบริหารองค์การโดยทั่วไป เพราะความสำเร็จของงานนั้นขึ้นอยู่กับทรัพยากรมนุษย์ที่จะพัฒนาคุณภาพของการศึกษาให้มีศักยภาพ มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อองค์การ โดยขึ้นอยู่กับคุณภาพของบุคลกร หากบุคลากรของสถานศึกษาใดเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถก็จะทำให้สถานศึกษานั้นมีการพัฒนาไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

6.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารเห็นความสำคัญของการบริหารงานบุคคล เพราะเป็นกระบวนการที่สำคัญในการแสวงหาบุคลากรที่มีความรู้

มีความสามารถที่สอดคล้องกับภารกิจและวัฒนธรรมขององค์กร โดยผู้บริหารมีการส่งเสริมการพัฒนากระตุ้นให้บุคลากรเห็นความสำคัญในการร่วมมือในการพัฒนาองค์กรที่บุคลากรต่างมีเป้าหมายเดียวกัน ทั้งนี้ครูที่มีวุฒิการศึกษาที่ต่างกัน มีโอกาสในกระบวนการในการบริหารงานบุคคลบนพื้นฐานของความรู้ ความเข้าใจที่เหมือนกัน จึงส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ในการทำงานที่สอดคล้องกับบริบทการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาที่อยู่ภายใต้การบริหารในระบบเดียวกัน สอดคล้องกับ นุชรา สายสุด (2560, หน้า 13) ได้ศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เครือข่ายที่ 47 พบว่าโดยรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะครูที่มีการศึกษาต่างกันไม่ได้มีส่วนทำให้การบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกัน และสอดคล้องกับ รัชนก พรรณนนท์ (2560, หน้า 6) ได้ศึกษาความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานโรงเรียนราชวินิต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษาโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน เนื่องจากการบริหารจัดการงานบุคคลที่ดีการเปิดโอกาสให้ครูทุกคนมีส่วนร่วมในการบริหารงานบุคคลจึงทำให้ครูที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกันมีความพึงพอใจในการบริหารงานบุคคลของโรงเรียนไม่แตกต่างกัน

6.3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารมีกัลยาณมิตรที่ดีต่อบุคลากร มีการมอบหมายงานได้ตรงตามความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคล ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านการศึกษาอบรม สัมมนา การทำผลงานวิชาการพัฒนาวิชาชีพให้มีความรู้ความสามารถและความชำนาญ เพื่อนำไปปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น ตลอดจนส่งเสริมให้บุคลากรรู้หน้าที่รับผิดชอบเข้าใจนโยบายต่าง ๆ และเป้าหมายของสถานศึกษาที่อยู่ภายใต้ระเบียบ กฎหมาย และการบริหารในระบบเดียวกัน ทั้งนี้ครูอาวุโสเปิดใจให้ความช่วยเหลือ ดูแล และสอนงานครูรุ่นใหม่ให้เกิดการเรียนรู้พัฒนางาน สอดคล้องกับ มูนีเราะห์ เจ๊ะมิง (2559, หน้า 70) ได้ศึกษาการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาเอกชนสอนศาสนาอิสลาม สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา โดยรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนสถานศึกษาเอกชนสอนศาสนาอิสลาม สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดยะลา เป็นกระบวนการที่ผู้บริหารสถานศึกษาพิจารณามอบหมายงานได้ปฏิบัติครูผู้สอนไม่ว่าจะทำงานมากี่ปีก็ไม่เกี่ยวกับการมองการบริหารของผู้บริหาร แต่ขึ้นกับความสามารถที่ผู้บริหารปฏิบัติให้เห็นมากกว่า จึงทำให้การบริหารงานบุคคลนี้ ขึ้นกับความสามารถในตัวของผู้บริหารที่ครูเห็นมากกว่าคุณสมบัติในตัวครู และสอดคล้องกับ พิชชาภรณ์ พิมมัชฉา (2560, หน้า 8) ได้ศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของสถานศึกษาในกลุ่มเครือข่ายพระบรมธาตุบ้านตาก อำเภอบ้านตาก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตากเขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารใช้กลยุทธ์ในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์สามารถพัฒนาประเมินผล และปรับปรุงคุณภาพบุคลากรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ในเรื่องนโยบายและเป้าหมายขององค์กรตลอดจนหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

7.1.1 ด้านการวางแผนอัตรากำลังและการกำหนดตำแหน่ง ผู้บริหารควรจัดระบบการจัดทำภาระงานการวางแผนพัฒนาของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาอย่างเหมาะสม เพื่อรองรับสถานการณ์ต่อไป

7.1.2 ด้านการสรรหาและการบรรจุแต่งตั้ง ผู้บริหารควรกำหนดขั้นตอนในการสรรหาบุคคล เพื่อบรรจุแต่งตั้งเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และมีการทดลองปฏิบัติหน้าที่โดยการประเมินผลอย่างยุติธรรม

7.1.3 ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ ผู้บริหารควรเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และเสริมสร้างกำลังใจ ยกย่องครูที่มีผลงาน หรือทำคุณงามความดีในรูปแบบต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

7.1.4 ด้านวินัยและการรักษาวินัย ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาได้มีส่วนร่วมในการกำหนดวินัย และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการรับเรื่องร้องทุกข์ในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ

7.1.5 ด้านการออกจากราชการ ผู้บริหารควรมีการบำรุงขวัญและกำลังใจแก่ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่โอนย้าย ออกจากราชการ หรือดำรงตำแหน่งสังกัดหน่วยงานอื่นอย่างเหมาะสม

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรวิเคราะห์สภาพปัญหา และแนวทางในการพัฒนาการบริหารงานบุคคล เพื่อกำหนดกรอบในการบริหารสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

7.2.2 ควรวิเคราะห์บทบาท และหน้าที่ของผู้บริหารในการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษา

8. เอกสารอ้างอิง

นุชรา สายสุด. (2560). **การศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานครเครือข่ายที่ 47.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

พิชชาภรณ์ พิมมัชฉา. (2560). **การศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของสถานศึกษาในกลุ่มเครือข่ายพระบรมธาตุบ้านตาก อำเภอบ้านตาก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ภัทราวดี สงฆ์กราณ. (2559). **การศึกษาสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 42.** การค้นคว้าอิสระการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

มุกดา สกุลโพน. (2560). **ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานบุคคลโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

มูนีเราะห์ เจ๊ะมิง. (2559). **การบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาเอกชนสอนศาสนาอิสลาม สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดยะลา.** สารนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

รัชนก พรรณนนท์. (2560). **ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารโรงเรียนราชวินิต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2557). **รายงานการวิจัยและพัฒนาเรื่องรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.** กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.

Cohen, L., Minion, L., & Morrison, K. (2011). **Research methods in education (7th ed.).** New York: Routledge.

การทำงานเป็นทีมของผู้บริหารตามการรับรู้ของครู ในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2

ทิชากรณ์ อติเปรมานนท์[1*] และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ[2]

[1]ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[*]tichakorn.a@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารตามการรับรู้ของครู กลุ่มสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 และเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารตามการรับรู้ของครู กลุ่มสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ปฏิบัติงาน และตามขนาดของสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ข้าราชการครูผู้สอนในสถานศึกษา ในสหวิทยาเขตวิภาวดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเทียบกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan.1970 : 607-610) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 234 คน แล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) มาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าความถี่ค่าร้อยละค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติการทดสอบค่าที (t-test) และการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างจึงทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีความคิดเห็นต่อการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่อยู่ในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกันมีความคิดเห็นต่อการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวม และรายด้านไม่แตกต่างกัน 3) ครูมีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้าน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พบว่าด้านภาพรวม ด้านวัตถุประสงค์ของทีม และด้านภาวะผู้นำ ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10-15 ปีมีความคิดเห็นมากกว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน น้อยกว่า 10 และด้านการมีส่วนร่วม พบว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10-15 ปีมีความคิดเห็นมากกว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน น้อยกว่า 10 ปี และ ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 16 ปีขึ้นไปปี ส่วนในด้านการสื่อสารอย่างเปิดเผย ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ ไม่มีความแตกต่าง

คำสำคัญ: การทำงานเป็นทีม การบริหารการทำงานเป็นทีม ผู้บริหารสถานศึกษา

Management Teamwork Perceived by Teachers of The school in Vibhavadi district under the secondary educational service area 2 Bangkok

Tichakorn Atipremanond[1*] ,and Pavida Tharasrisutti[2]

[1] *Department of Educational Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University*
[*] *tichakorn.a@gmail.com*

Abstract

The objective of this study ware to study and compare management teamwork perceived by teachers of the school in Vibhavadi district under the secondary educational service area 2 Bangkok. Group of teachers been divided by size of school and working experience. The samples consisted of 234 teachers of The school in Vibhavadi district under the secondary educational service area 2 Bangkok. Extrapolating from Krejcie & Morgan to define the sample size. The instruments used for data collection was 5 point-rating scale questionnaire. The data analysis was treated through frequency, percentage, Standard deviation as well as a t-test of One-way - ANOVA and a pairwise difference by means of Scheffé. Reseach findings ware as follows: 1) The management teamwork perception of teachers of the school in Vibhavadi district under the secondary educational service area 2 Bangkok. was at high level. 2) Different size of schools revealed no difference on perception. 3) Different year of teacher working experience were statistically significant difference at .05 level. On team objective and leadership, teacher with 10-15 years experience had perceived management teamwork higher teacher with less than10 years experience and on co-operation teacher with 10-15 years experience had perceived a higher level than teacher with less than 10 years and more than 16 years experience. On open communication and relationship revealed no difference.

Keywords: Teamwork , Teamwork Management , The School Administrators

1. บทนำ

การทำงานถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง อาจกล่าวได้ว่าการทำงานเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต เพราะเป็นสิ่งที่จะเกิดประโยชน์ในด้านรายบุคคล พัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ ส่งผลต่อความเจริญของสังคม และการพัฒนาประเทศชาติ การทำงานเป็นทีม จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบริหารหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ เพราะลักษณะการทำงานเป็นกลุ่ม หน่วยงาน หรือองค์กรนั้นๆ เป็นลักษณะการทำงาน ร่วมกันของกลุ่มบุคคล ส่งผลถึงผลลัพธ์ในภาพรวม หรือสังคมกลุ่ม การดำเนินงานจึงไม่สามารถปฏิบัติได้โดยลำพัง การบริหารภายในองค์กรแต่ละองค์กรต่างมีความยุ่งยากซับซ้อน โดยผู้นำหรือผู้บริหารเพียงผู้เดียวไม่สามารถปฏิบัติภารกิจต่างๆ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องอาศัยการระดมความคิด สติปัญญา ความรู้ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ จากบุคคลหลายๆบุคคล มาร่วมคิดร่วมสร้าง และร่วมกันปฏิบัติกิจการงานต่างๆ เพื่อให้งานบรรลุจุดประสงค์และประสบความสำเร็จได้

แต่อย่างไรก็ตามการทำงานเป็นทีมก็ยังพบปัญหาต่างๆมากมาย โดยศึกษาจากแนวคิดของแมคเกรเกอร์ (McGregor) เกี่ยวกับคุณลักษณะของทีมงานด้อยประสิทธิภาพได้ดังนี้ สมาชิกในทีมไม่รับฟังซึ่งกันและกัน การอภิปรายไม่ตอบสนองต่อจุดประสงค์ ทีมงานไม่สามารถจัดการกับความคิดเห็นที่แตกต่างได้ (ทองทิพพา วิริยะพันธุ์,2551 : 27) ซึ่งปัญหาต่างๆเหล่านี้เป็นสิ่งที่สามารถพบเห็นได้ในการทำงานร่วมกันทั้งสิ้น ซึ่งผลให้การทำงานไม่ราบรื่น หรือไม่บรรลุวัตถุประสงค์ได้

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารตามการรับรู้ของครู กลุ่มสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 เพื่อนำเอาข้อมูลที่มีไปพัฒนา ปรับปรุงการทำงาน

เป็นทีม ให้แก่ผู้บริหารสถานศึกษา ครู บุคลากร หรือผู้ที่มีความสนใจ ได้นำไปใช้ศึกษาและปฏิบัติแนวทางการทำงาน เป็นทีม ให้มีประสิทธิภาพและบรรลุจุดประสงค์ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารตามการรับรู้ของครู กลุ่มสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2

2.2 เพื่อเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารตามการรับรู้ของครู กลุ่มสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ปฏิบัติงาน และตามขนาดของสถานศึกษา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในสถานศึกษาสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 598 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในสถานศึกษาสหวิทยาเขตวิภาวดีสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 234 คนโดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จากการเปิดตารางของ เครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan.1970 : 607-610) และเมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้ว ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยใช้จำนวนประชากรในสถานศึกษาเป็นหน่วยในการแบ่ง

3.3 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .60 - 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่าตั้งแต่ .39 - .90 และค่าความเชื่อมั่น (Reliabirity) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .98 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ ขนาดของสถานศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ มีทั้งหมด 5 ด้าน ๆ ละ 10 ข้อ รวมจำนวน 50 ข้อ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารตามการรับรู้ของครูในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 ผู้วิจัยเก็บและรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.4.1 ดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3.4.2 นำหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูล เสนอผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนในสหวิทยาเขตวิภาวดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 เพื่อขอเข้าเก็บข้อมูล

3.4.3 ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จำนวน 234 ฉบับ โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับมาได้ จำนวน 222 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 94.87 ของแบบสอบถามทั้งหมด ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.4.1 การหาค่าความคิดเห็นของครูที่มีต่อการทำงานเป็นทีมของผู้บริหาร ในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.4.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีการทำงานเป็นทีมของผู้บริหาร ในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 เมื่อเปรียบเทียบขนาดของสถานศึกษาใช้สถิติค่าที (t - test) แต่ถ้าเปรียบเทียบประสบการณ์ในการทำงานใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ มาทำการทดสอบโดยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's method)

4. ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของครูที่มีการทำงานเป็นทีมของผู้บริหาร ในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 ในภาพรวมและรายด้าน

การทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษา	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านการสื่อสารอย่างเปิดเผย	4.06	0.45	มาก
2. ด้านการมีปฏิสัมพันธ์	4.12	0.45	มาก
3. ด้านวัตถุประสงค์เป้าหมายของทีม	4.10	0.49	มาก
4. ด้านภาวะผู้นำ	4.16	0.48	มาก
5. ด้านการมีส่วนร่วม	4.09	0.49	มาก
รวม	4.11	0.42	มาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากตาราง 1 พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\overline{X}$= 4.11, S.D.=0.42) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก 5 ด้าน เรียงตามลำดับ 3 ลำดับแรกได้แก่ ด้านภาวะผู้นำ ($\overline{X}$= 4.16, S.D.=0.48) ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ ($\overline{X}$= 4.12, S.D.=0.45) และด้านวัตถุประสงค์และเป้าหมายของทีม ($\overline{X}$= 4.10, S.D.=0.49) ตามลำดับ

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีการทำงานเป็นทีมของผู้บริหาร ในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

การทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษา	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		t	p
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. ด้านการสื่อสารอย่างเปิดเผย	4.06	0.40	4.06	0.50	0.38	.969
2. ด้านการมีปฏิสัมพันธ์	4.14	0.41	4.11	0.49	.426	.671
3. ด้านวัตถุประสงค์เป้าหมายของทีม	4.14	0.44	4.07	0.54	1.086	.279
4. ด้านภาวะผู้นำ	4.17	0.46	4.14	0.49	.513	.609
5. ด้านการมีส่วนร่วม	4.15	0.45	4.03	0.52	1.675	.095
รวม	4.13	0.36	4.08	0.47	.856	.393

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูมีการรับรู้ต่อการการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีการทำงานเป็นทีมของผู้บริหาร ในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานโดยภาพรวมและรายด้าน

การทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
1. ด้านการสื่อสารอย่างเปิดเผย	ระหว่างกลุ่ม	2	.898	.449	2.245	.108
	ภายในกลุ่ม	219	43.705	.200		
	รวม	221	44.705			
2. ด้านการมีปฏิสัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	2	.741	.370	1.847	.160

	ภายในกลุ่ม	219	43.908	.200		
	รวม	221	44.649			
3. ด้านวัตถุประสงค์เป้าหมายของทีม	ระหว่างกลุ่ม	2	2.028	1.014	4.333*	.014
	ภายในกลุ่ม	219	51.250	.234		
	รวม	221	53.278			
4. ด้านภาวะผู้นำ	ระหว่างกลุ่ม	2	1.790	.895	4.016*	.019
	ภายในกลุ่ม	219	48.815	.223		
	รวม	221	50.605			
5. ด้านการมีส่วนร่วม	ระหว่างกลุ่ม	2	3.389	1.694	7.516*	.001
	ภายในกลุ่ม	219	49.371	.225		
	รวม	221	52.760			
รวม			1.432	.716	4.203*	.016

* p < .05

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่าค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านการสื่อสารอย่างเปิดเผยและด้านการมีปฏิสัมพันธ์ แสดงว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการทำงานเป็นทีมของ ผู้บริหารสถานศึกษาในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ตามวิธีการของ Scheffé (Scheffé 's method)

ตาราง 4 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูที่มีการทำงานเป็นทีมของผู้บริหาร ในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 ด้านภาพรวม เป็นรายคู่

ประสบการณ์ในการทำงาน	Mean Dif	S.E.	p-value
1. น้อยกว่า 10 ปี – 10-15 ปี	-.18*	.06	.17
2. น้อยกว่า 10 ปี – 16 ปีขึ้นไป	-.07	.08	.70
3. 10-15 ปี - 16 ปีขึ้นไป	.11	.08	.37

* p-value< 0.5

จากตาราง 4 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10-15 ปีมีการรับรู้ด้านภาพรวมมากกว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน น้อยกว่า 10 ปี

ตาราง 5 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูที่มีการทำงานเป็นทีมของผู้บริหาร ในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 ด้านวัตถุประสงค์และเป้าหมายทีม เป็นรายคู่

ประสบการณ์ในการทำงาน	Mean Dif	S.E.	p-value
1. น้อยกว่า 10 ปี – 10-15 ปี	-.21*	.071	.01
2. น้อยกว่า 10 ปี – 16 ปีขึ้นไป	-.12	.092	.45
3. 10-15 ปี - 16 ปีขึ้นไป	.09	.091	.59

* p-value< 0.5

จากตาราง 5 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10 - 15 ปีมีการรับรู้ด้านวัตถุประสงค์และเป้าหมายทีมมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน น้อยกว่า 10 ปี

ตาราง 6 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูที่มีการทำงานเป็นทีมของผู้บริหาร ในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 ด้านภาวะผู้นำ เป็นรายคู่

ประสบการณ์ในการทำงาน	Mean Dif	S.E.	p-value
1. น้อยกว่า 10 ปี – 10-15 ปี	-.19*	.07	.03

2. น้อยกว่า 10 ปี – 16 ปีขึ้นไป	-.01	.09	.99
3. 10-15 ปี - 16 ปีขึ้นไป	.17	.09	.16

* p-value< 0.5

จากตาราง 6 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10-15 ปีมีการรับรู้ด้านภาวะผู้นำ มากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน น้อยกว่า 10 ปี

ตาราง 7 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูที่มีการทำงานเป็นทีมของผู้บริหาร ในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 ด้านการมีส่วนร่วม เป็นรายคู่

ประสบการณ์ในการทำงาน	Mean Dif	S.E.	p-value
1. น้อยกว่า 10 ปี – 10 - 15 ปี	-.25*	.07	.00
2. น้อยกว่า 10 ปี – 16 ปีขึ้นไป	.01	.09	1.0
3. 10-15 ปี - 16 ปีขึ้นไป	.25*	.09	.02

* p-value< 0.5

จากตาราง 7 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10-15 ปีมีการรับรู้ด้านการมีส่วนร่วมมากกว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน น้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 16 ปีขึ้นไป ส่วนครูที่มีประสบการณ์อื่นๆ ไม่พบความแตกต่าง

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ครูมีความคิดเห็นต่อการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

5.2 ครูที่อยู่ในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกันมีความคิดเห็นต่อการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวม และรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.3 ครูมีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษา ในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้าน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ตามวิธีการของScheffé (Scheffé 's method) พบว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10 - 15 ปีมีความคิดเห็นมากกว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี และด้านการมีส่วนร่วม โดยครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10 - 15 ปีมีความคิดเห็นมากกว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10 - 15 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 16 ปีขึ้นไป ส่วนในด้านการสื่อสารอย่างเปิดเผย ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ ไม่มีความแตกต่าง

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ครูมีความคิดเห็นต่อการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะผู้บริหารได้ดึงเอาความสามารถของคณะครูให้สามารถทำงานร่วมกัน ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยมีการแบ่งงานกันทำตามความชำนาญของแต่ละบุคคล พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือเกื้อกูลกัน มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด สอดคล้องกับ ศรสวรรค์ สุขสนาน (2560 : 7) ได้ศึกษาเรื่อง*การทำงานเป็นทีม ตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16* โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและทุกฝ่ายต้องร่วมคิดร่วมทำ ร่วมรับผิดชอบ และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีเป้าหมายเดียวกัน ให้การยอมรับและไว้วางใจซึ่งกันและกัน ซึ่งจะทำให้การปฏิบัติงานประสบผลสำเร็จ และสอดคล้องกับอริศษรา อุ่มสิน (2560 : 56) ได้ศึกษาเรื่อง*การทำงานเป็นทีมของครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17* โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะครูผู้สอนให้ความสำคัญต่อการทำงานเป็นทีมอย่างมาก นอกจากนั้นความตื่นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของการศึกษา ทำให้ครูผู้สอนในสถานศึกษาต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายจึงต้องร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับผิดชอบ และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการจัดการศึกษา

6.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะผู้บริหารมีการบริหารโดยยึดรูปแบบและนโยบายจากส่วนกลาง เป็นไปตามแนวทางที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ได้กำหนด ทำให้มีระบบและระเบียบแบบแผนเดียวกันภายในสหวิทยาเขตวิภาวดี โดยผู้บริหารได้เน้นการบริหารแบบมีส่วนร่วมและเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายได้มีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์และแสดงความคิดเห็น ในรูปแบบของคณะกรรมการการบริหารโรงเรียน มีการปฏิสัมพันธ์และมีการติดต่อสื่อสารอย่างเปิดเผย ส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมของการทำงานเป็นทีม สอดคล้องกับ ปรีชา พึ่งเจียม (2557 : 61) ได้ศึกษา*พฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรีเขต 3* จำแนกตามขนาดของสถานศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้พฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของโรงเรียนทุกขนาดมีความใกล้เคียงกัน มีการปรับตัวในด้านต่างๆที่ดี และสอดคล้องกับ สุภาวิณี วงษ์ชัยบุตร (2560 : 872)ได้ศึกษา*เรื่องการทำงานเป็นทีมของครูโรงเรียนเอกชนในเครือมูลนิธิไทไชโย ผลการเปรียบเทียบระดับการทำงานเป็นทีมของครู* ขนาดของสถานศึกษาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีการบริหารแบบมีส่วนร่วม ในรูปแบบของคณะกรรมการการบริหารโรงเรียนให้การสนับสนุน ในการอยู่ร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพ

6.3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูในสหวิทยาเขตวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยที่ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10-15 ปีมีความคิดเห็นด้านภาพรวม มากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน น้อยกว่า 10 ปี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ความแตกต่างในช่วงวัย และประสบการณ์ทำงาน ครูที่มีประสบการณ์น้อยกว่าจะมีนิสัย ทัศนคติ มุมมองที่เกิดจากการทำงานไม่เท่ากับผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่า และยังขาดการประสานปรับตัวให้เข้ากันในด้านความคิดที่แตกต่าง มุมมองและวิสัยทัศน์ที่ไม่ตรงกัน สอดคล้องกับปนัดดา โพธิอ่อน (2560 : 10) ศึกษา*ความคิดเห็นของครูที่มีต่อบทบาทผู้บริหารในการพัฒนาการทำงานเป็นทีมของครูโรงเรียนจิตรลดา ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูโรงเรียนจิตรลดาที่มีต่อบทบาทผู้บริหารในการพัฒนาการทำงานเป็นทีมของครู*โดยจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ภาพรวมและรายด้านพบว่าแตกต่างกันอย่างมีในสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเนื่องมาจากครูที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปี ยังมีประสบการณ์การทำงานไม่มาก จึงมีวิสัยทัศน์และมุมมองที่เกิดจากการทำงานในระยะเวลาที่แตกต่างกัน

ด้านวัตถุประสงค์ของทีม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10-15 ปีมีความคิดเห็นมากกว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าวัตถุประสงค์และเป้าหมายเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกทีมงานต้องมี เพื่อเป็นตัวกำหนดแนวทางการปฏิบัติ สร้างความเข้าใจที่ตรงกัน ซึ่งในสถานศึกษาที่จัดการศึกษามาอย่างยาวนานย่อมมีครูและบุคลากรมากมายหลากหลายช่วงวัยที่จะทำงานร่วมกัน ผู้บริหารจึงมีบทบาทสำคัญในการร่วมกำหนดวัตถุประสงค์ เปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วม และสร้างความเข้าใจที่ตรงกันเพื่อการทำงานที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ สอดคล้องกับภาวิดา ธาราศรีสุทธิ (2558 : 11) ได้กล่าวองค์ประกอบสำคัญของการดำเนินงานกลุ่มคือ ผู้นำเป็นผู้รวบรวมกำหนดวัตถุประสงค์ของกลุ่มขึ้น ผู้นำหาทางให้วัตถุประสงค์นั้น สัมฤทธิ์ผล คนที่อยู่ในภาวะผู้นำจะต้องช่วยให้วัตถุประสงค์ของกลุ่มเกิดขึ้นและทำให้บรรลุผล

ด้านภาวะผู้นำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10-15 ปีมีความคิดเห็นมากกว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10-15 ปี ย่อมมีความเข้าใจและประสบการณ์การทำงานเป็นทีมของผู้นำที่มากกว่าครูมีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปีที่แสดงออกในสถานการณ์หรือบริบทที่แตกต่างกัน และสร้างให้เกิดขึ้นตามการรับรู้ที่แตกต่างของแต่ละบุคคล สอดคล้องกับภาวิดา ธาราศรีสุทธิ (2558 : 11-12) ได้กล่าวถึงแนวความคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำ คุณค่าของการเป็นผู้นำประจักษ์ชัดขึ้นเมื่อสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม สามารถใช้การมีส่วนช่วยเหลือกันและกันให้เกิดประโยชน์ได้ หน้าที่อย่างหนึ่งของการเป็นผู้นำ สมรรถภาพของสมาชิก คุณภาพของแต่ละคนเป็นสิ่งสนับสนุนช่วยเหลือภาระหน้าที่ของผู้นำ คือ ความตั้งใจในการให้ความร่วมมือ มีความเข้าใจเห็นใจผู้อื่น ให้คำแนะนำที่จะตอบปัญหาให้ความช่วยเหลือผู้อื่นและทำตนเป็นคนมีอารมณ์มั่นคง

ด้านการมีส่วนร่วม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10-15 ปีมีความคิดเห็นมากกว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน น้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 16 ปีขึ้น ทั้งนี้อาจเพราะครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10-15 ปี เป็นช่วงวัยที่ได้มีการเรียนรู้ เก็บเกี่ยวทักษะเทคนิคการทำงานและยอมรับพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมด้านการมีส่วนร่วม และทำงานในช่วงนี้กำลังอยู่ในช่วงวัยสนุกสนานกับการทำงาน

มากกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงานน้อย และครูที่มีประสบการณ์ทำงานที่ยาวนาน อาจทำให้เกิดความรู้สึกความต้องการตอบรับต่อสิ่งใหม่ๆน้อยลง จึงทำให้มีการรับรู้ต่อการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับที่น้อยกว่าเช่นกันสอดคล้องกับ สุภาวินี วงษ์ชัยบุตร (2560 : 874) ศึกษา*การทำงานเป็นทีมของครูโรงเรียนเอกชนในเครือมูลนิธิไทไชโย* จำแนกตามประสบการณ์ทำงานพบว่า ด้านที่ 3 การมีส่วนร่วม ครูที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนเอกชนในเครือมูลนิธิไทไชโยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05 ทั้งนี้อาจเนื่องจากครูที่มีประสบการณ์น้อยกว่า ยังต้องการที่จะพัฒนาตนเองในการ ทำงานจึงต้องการความร่วมมือจากผู้อื่นในการวางแผนการทำงาน การแก้ไขปัญหา ตรวจสอบหาข้อบกพร่องในการทำงาน ตรวจสอบข้อสงสัยและประเมินผลการทำงานได้อย่างอิสระและเปิดเผย มีความรู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จ ส่วนครูที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า มีความรอบรู้ในการทำงานมีความเชื่อมั่นในตนเองสูงไม่ต้องการพึ่งพาคนอื่น มีความสนใจในการร่วมมือกับคนอื่นน้อยลง

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

7.1.1 ผู้บริหารควรมีการสื่อสารอย่างจริงใจและตรงไปตรงมา เปิดโอกาสให้สมาชิกสามารถแสดงความรู้สึกหรือโต้ตอบอภิปรายแสดงความคิดเห็นร่วมกันได้อย่างสร้างสรรค์

7.1.2 ผู้บริหารควรเป็นบุคคลผู้ชี้แนะให้คำปรึกษาเมื่อทีมงานเกิดปัญหา และมีความยุติธรรมอย่างเท่าเทียม

7.1.3 ควรมีการสรุปและรายงานผลการปฏิบัติงานทุกครั้ง และร่วมกันหาแนวทางการแก้ไขและพัฒนา

7.1.4 ผู้บริหารควรมีการส่งเสริม สนับสนุนให้บุคลากรได้มีการเรียนรู้หาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ

7.1.5 ควรมีการศึกษาแบบอย่างในการปฏิบัติงานที่ดีจากหน่วยงานอื่นๆ และร่วมสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสถานศึกษา

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานเป็นทีมกับประสิทธิผลของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2

7.2.2 ศึกษาสภาพปัญหาการทำงานเป็นทีม ภายในสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2

8. เอกสารอ้างอิง

ทองทิพภา วิริยะพันธุ์. (2551).**การบริหารทีมงานและการแก้ไขปัญหา**. กรุงเทพฯ : บริษัท ดวงกมลสมัย จำกัด.

ปนัดดา โพธิ์อ่อน. (2560). **ความคิดเห็นของครูที่มีต่อบทบาทผู้บริหารในการ พัฒนาการทำงานเป็นทีมของครูโรงเรียนจิตรลดา**. วารสารบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ปรีชา พึงเจียม. (2557). **พฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 3**. การค้นคว้าอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ผ่องอำไพ สระเพ็ชร. (2560). **ศึกษาการบริหารการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนนวมินทราชินูทิศเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อำเภอบางบ่อจังหวัดสมุทรปราการ** วารสารบริหารการศึกษา.มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ. (2558). **ภาวะผู้นำและนวัตกรรมทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : บริษัทมิตรภาพการพิมพ์และสติวดิโอ.

ศรศวรรค์ สุขสนาน. (2560). **การทำงานเป็นทีมตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16**. วารสารการ ประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 10. 60 (1), 1-11.

สุภาวิณี วงษ์ชัยบุตร. (2560). **การวิจัยเรื่องการทำงานเป็นทีมของครูโรงเรียนเอกชนในเครือมูลนิธิไทไชโย**.วารสารการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาครั้งที่ 2. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 60 (2), 868-876.

อริศษรา อุ่มสิน. (2560). **การทำงานเป็นทีมของครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 17**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). **Determining Sample Size for Research Activities**. Educational and Psychological Measurement, pp. 607-610.

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

กิตติศักดิ์ ธระปราบ[1*] และ รัตนา กาญจนพันธุ์[2]

[1]ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[*]kittisak01.math53@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 2) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษาและประสบการณ์การสอน ปีการศึกษา 2562 ประชากรทั้งสิ้น 524 คน คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการของ Krejcie and Morgan ได้จำนวนทั้งสิ้น 227 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่น 0.920 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One -way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน 2) ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 3) ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้าน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน

คำสำคัญ: การบริหารงานโรงเรียน, ความพึงพอใจ, ครู , ผู้บริหารโรงเรียน

The satisfaction of teachers to the administration of school administrators in Thanyaburi District under the Pathum Thani Educational Service Area Office2.

Kittisak Tharapharb[1*],and Rattana Kanjanapan[2]

[1]*Department of Administration,Faculty of Education,Ramkhamhaeng University*
[*]*kittisak01.math53@gmail.com*

Abstract

This research were the following objectives: 1)To study the satisfaction of teachers towards administration of school administrators in Thanyaburi District Under the Office of Pathum Thani Educational Service Area 2 2) compare the teachers' satisfaction with the administration of the school administrators in Thanyaburi District Under the Pathum Thani Educational Service Area Office, Area 2 Classified by educational level and teaching experience in the academic year 2020, The population were 524 teachers.the sample by Krejcie and Morgan, table were 227 teachers. The research instrument was a questionnaire with a reliability of 0.920. The statistics used for analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation,t-test and one-way ANOVA.

The results showed that : 1)The teachers' satisfaction to the school administration in Thanyaburi District under the Office of Pathum Thani Educational Service Area 2 was in all aspects as a high level. 2) Teachers with different educational levels were satisfied with the administration fo the school administrators. In Thanyaburi District Under the Pathum Thani Educational Service Area Office, Area 2, classified by educational levels, in general, and in each aspect, not differently 3)teachers with different teaching experiences perceived differently satisfaction with the administration of the school administrators in Thanyaburi District under the Pathum Thani Educational Service Area Office 2 in overall and in different aspects. Statistical significance at the level of .05 in all aspects

Keywords: School Administration , Satisfaction, teacher, School Administrator

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่2) พ.ศ.2545 และ(ฉบับที่3) พ.ศ.2553 ได้กำหนดสาระสำคัญให้กระทรวงศึกษาธิการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา ทั้งด้านวิชาการ งบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป ไปยังคณะกรรมการ สำนักงานเขตพื้นที่ และสถานศึกษาโดยตรง เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีความสามารถ และอยู่ร่วมกับสังคมอย่างมีความสุข มาตรา35 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2546 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่2) พ.ศ.2553 ได้กำหนดให้สถานศึกษาที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานมีสถานะเป็น “นิติบุคคล” เพื่อให้สถานศึกษามีความเข้มแข็ง คล่องตัว และสามารถบริหารจัดการได้อย่างเป็นอิสระสถานศึกษานิติบุคคลเป็นโรงเรียนที่กฎหมายกำหนดให้สามารถทำกิจการใดๆ ได้ด้วยตนเองภายใต้ขอบเขตวัตถุประสงค์ มีสิทธิและหน้าที่ตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย ระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ ประมวลกฎหมายแพ่งพาณิชย์ และกฎหมายอื่นๆ ซึ่งกำหนดสิทธิและหน้าที่ของสถานศึกษาเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายมหาชนประเภททั่วไป ซึ่งเป็นองค์กรที่กฎหมายกำหนดให้เป็นนิติบุคคลแต่มิได้กำหนดหมายไว้โดยเฉพาะ การบริหารจัดการจึงต้องอยู่ภายใต้กรอบที่กฎหมายบางฉบับกำหนดอำนาจหน้าที่ให้ แต่ส่วนใหญ่จะบริหารจัดการภายใต้กรอบการมอบอำนาจของผู้มีอำนาจเพื่อให้ดำเนินการบริหารจัดการได้ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงกฎหมาย กฎกระทรวง ระเบียบ ประกาศ ข้อบังคับ มติคณะรัฐมนตรี ความมีอิสระในการบริหารจัดการเป็นลักษณะเด่นของสถานศึกษาที่เป็นนิติบุคคล ซึ่งมีการบริหารจัดการที่เป็นอิสระจากระบบและกฎหมายระเบียบแบบดั้งเดิมซึ่งผู้รับมอบอำนาจจำเป็นต้องเข้าใจหลักการและอำนาจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างถ่องแท้ ปฏิบัติราชการที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่ ใช้ดุลยพินิจของตนและองค์คณะบุคคลที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจ โดยเน้นผลงานที่เกิดขึ้นเป็นหลักมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา(กระทรวงศึกษาธิการ,2556) สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานพ.ศ 2550 ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการบริหารจัดการ และขอบเขตการปฏิบัติหน้าที่ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นนิติบุคคลในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาพ.ศ 2546 ซึ่งกฎหมายและระเบียบข้อบังคับเหล่านี้ถูกตั้งขึ้นเพื่อเป็นกรอบแนวทางในการบริหารจัดการการศึกษาของสถานศึกษานิติบุคคล ทั้งสิ้นแต่สถานศึกษาก็ยังคงไม่สามารถบริหารได้อย่างอิสระ คล่องตัว เพราะกฎหมายต่างๆมิได้กำหนดกลไกเพื่อรองรับอำนาจหน้าที่ในฐานะนิติบุคคลของสถานศึกษาไว้ มีเพียงบัญญัติรองรับสถานะทางกฎหมายให้สถานศึกษาเป็นนิติบุคคลเท่านั้น สถานศึกษาไม่มีอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษาด้วยตนเองยังคงต้องบริหารงานภายใต้อำนาจที่รับมอบจากปลัดกระทรวงศึกษาธิการและเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามที่กฎหมายกำหนดเท่านั้น และเมื่อพิจารณาจากความหลากหลายของสถานศึกษาที่มีความแตกต่างกันทั้งขนาดของสถานศึกษา จำนวนนักเรียน จำนวนครู และบุคลากรทางการศึกษาตลอดจนลักษณะภูมิศาสตร์และวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่น ทำให้สถานศึกษาเกิดความไม่คล่องตัวในการบริหาร ส่งผลต่อคุณภาพในการจัดการศึกษาอีกด้วย

ด้วยเหตุผลดังกล่าวการบริหารสถานศึกษาในรูปแบบนิติบุคคลที่ยังขาดความเป็นอิสระและความคล่องตัวในการบริหารจัดการจึงทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาอาจมีข้อจำกัดในการบริหารงานสถานศึกษาทั้ง 4 ด้านไม่ว่าจะเป็นด้านวิชาการ งบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป จึงส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอาทิเช่น นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อครูซึ่งเป็นหัวใจหลักสำคัญในการรับและขับเคลื่อนนโยบายภารกิจต่างๆให้ไปสู่เป้าหมายตามที่ผู้บริหารสถานศึกษากำหนด ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน อำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 เพื่อจะได้ทราบถึงความพึงพอใจของครูที่เกิดจากการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนและนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางให้ผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายและวางแผนพัฒนา ปรับปรุงการบริหารงานสถานศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพบริบทของสถานศึกษาและเกิดขวัญกำลังใจทัศนคติเชิงบวกในการปฏิบัติงานของครูแล้วจะส่งผลให้การบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมีคุณภาพเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษาและประสบการณ์การสอน

3. สมมติฐานของการวิจัย

ครูที่มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอนต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 แตกต่างกัน

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ขอบข่ายด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ผู้วิจัยได้ศึกษา เอกสาร ตำราที่เกี่ยวกับคู่มือการบริหารโรงเรียนในโครงการพัฒนาการบริหารรูปแบบนิติบุคคลกระทรวงศึกษาธิการ มากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้ 1)ด้านการบริหารงานวิชาการ 2)ด้านการบริหารงานงบประมาณ 3)ด้านการบริหารบุคคล4)ด้านการบริหารงานทั่วไป

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูโรงเรียนในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวนทั้งสิ้น 524 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูโรงเรียนในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำนวน 11 โรงเรียน การกำหนดขนาดกลุ่มของตัวอย่างโดยเปิดตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan (อ้างถึงในสมจิตรา เรืองศรี สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และบุญมี พันธุ์ไทย,2555,หน้า101) และใช้วิธีการสุ่มอย่าง่าย (simple random sampling)จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 227 คน

4.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วุฒิการศึกษา ระดับปริญญาตรี ระดับสูงกว่าปริญญาตรีและประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี ระหว่าง10 – 15 ปีและมากกว่า 15 ปี ขึ้นไป

ตัวแปรตาม ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ได้แก่ ด้านการบริหารงานวิชาการ ด้านการบริหารงานงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารงานทั่วไป

4.4 เครื่องมือ/การสร้างและการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 แบบสอบถามมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list)แบบสอบถามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 แบ่งเป็น 4 ด้าน จำนวน 40 ข้อ ดังนี้ ด้านการบริหารงานวิชาการ 15 ข้อ ด้านการบริหารงานงบประมาณ 8 ข้อ ด้านการบริหารงานบุคคล 10 ข้อ และด้านการบริหารงานทั่วไป 7 ข้อ

4.1.2 การสร้าง และหาคุณภาพเครื่องมือ

ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตำรา งานวิจัยและเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 แบ่งเป็น 4 ด้าน ด้านบริหารวิชาการ ด้านบริหารงานงบประมาณ ด้านบริหารงานบุคคล และด้านบริหารงานทั่วไป ตลอดจนศึกษาเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ และนำแบบสอบถามที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา(Content validity) พิจารณาแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีสอดคล้อง 0.5 ขึ้นไป ได้ค่า 0.6-1.0 จำนวน 40 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบความสอดคล้อง จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try-out) กับครูซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (reliability)โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coeffcient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.920 และจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงที่ใช้ในการวิจัยต่อไป

4.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยคำนวณหาค่าทางสถิติใช้การแจกแจงความถี่ (frequency distribution) ค่าร้อยละ (percentage) และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย (mean) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation—S.D.) เป็นรายด้าน รายข้อ และภาพรวม

เปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษากลุ่มตัวอย่างตัวแปร 2 กลุ่มวิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (t-test) และจำแนกตามประสบการณ์การสอนกลุ่มตัวอย่างตัวแปร 3 กลุ่ม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe')

5. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับ ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้าน

การบริหารงานในสถานศึกษา	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับความพึงพอใจ**
1.ด้านการบริหารงานวิชาการ	4.35	0.50	มาก
2.ด้านการบริหารงานงบประมาณ	4.37	0.57	มาก
3.ด้านการบริหารบุคคล	4.31	0.50	มาก
4.ด้านการบริหารงานทั่วไป	4.36	0.51	มาก
ภาพรวม	**4.35**	**0.49**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.35) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงจากมากไปน้อย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารงานงบประมาณ($\bar{x}$ = 4.37) ด้านการบริหารงานทั่วไป($\bar{x}$ =4.36) ด้านการบริหารงานวิชาการ ($\bar{x}$ =4.35) ส่วนด้านที่น้อยที่สุดได้แก่ ด้านการบริหารบุคคล ($\bar{x}$ = 4.31)

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา ในภาพรวมและรายด้าน

การบริหารงานในสถานศึกษา	**ระดับการศึกษา**					
	ปริญญาตรี		**สูงกว่าปริญญาตรี**		**t**	**Sig**
	$\bar{x}$	**S.D.**	$\bar{x}$	**S.D.**		
1.ด้านการบริหารงานวิชาการ	4.36	0.48	4.32	0.54	0.527	0.599
2.ด้านการบริหารงานงบประมาณ	4.38	0.50	4.34	0.68	0.468	0.641
3.ด้านการบริหารบุคคล	4.32	0.50	4.30	0.51	0.318	0.751
4.ด้านการบริหารงานทั่วไป	4.38	.048	4.31	0.57	1.043	0.298
ภาพรวม	**4.36**	**0.46**	**4.32**	**0.55**	**0.622**	**0.535**

***p <.05**

จากตารางที่ 2 แสดงว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การสอน ในภาพรวมและรายด้าน

การบริหารงานในสถานศึกษา	ประสบการณ์การสอน						F	Sig
	น้อยกว่า 10 ปี		10 - 15 ปี		มากกว่า 15 ปีขึ้นไป			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
1.ด้านการบริหารงานวิชาการ	4.22	0.58	4.52	0.33	4.48	0.32	10.238*	0.000
2.ด้านการบริหารงานงบประมาณ	4.21	0.63	4.55	0.43	4.55	0.40	11.086*	0.000
3.ด้านการบริหารบุคคล	4.21	0.56	4.42	0.42	4.45	0.37	5.742*	0.004
4.ด้านการบริหารงานทั่วไป	4.23	0.57	4.50	0.42	4.52	0.31	8.735*	0.000
ภาพรวม	4.22	0.55	4.50	0.37	4.50	4.35	9.996*	0.000

***p < .05**

จากตารางที่ 3 แสดงว่า ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบรายคู่ ดังนี้

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่โดยภาพรวมเกี่ยวกับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การสอน

ประสบการณ์การสอน		**น้อยกว่า 10 ปี**	**10 - 15 ปี**	**15 ปีขึ้นไป**
	$\bar{x}$	4.22	4.50	4.50
น้อยกว่า 10 ปี	4.22	-	*	*
10 - 15 ปี	4.50		-	
15 ปีขึ้นไป	4.50			-

จากตารางที่ 4 พบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยครูที่มีประสบการณ์10-15ปี และ15ปีขึ้นไปมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. สรุปผลการวิจัย

การศึกษา ความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 สรุปผลดังนี้

1. ครูมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ด้านการบริหารงานงบประมาณ ด้านการบริหารงานทั่วไป ด้านการบริหารงานวิชาการ ด้านการบริหารงานบุคคล

2. เปรียบเทียบเกี่ยวกับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอน พบว่า

2.1 ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

2.2 ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้าน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffe') พบว่า ครูที่มีประสบการณ์10-15 ปี และ15ปีขึ้นไปมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย ความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 สามารถอภิปรายผล ดังนี้

1. ครูมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 พบว่า โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารโรงเรียนมีการกำหนดนโยบายทิศทางการบริหารสถานศึกษาไว้อย่างชัดเจนและวางโครงสร้างการบริหารโรงเรียนที่เป็นระบบรวมไปถึงกระบวนการดำเนินงานต่างๆที่อาศัยความร่วมมือของบุคลากรในสถานศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมกันในการปฏิบัติงานต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าตามที่สถานศึกษากำหนดไว้ สอดคล้องกับปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2553,หน้า 8) กล่าวว่าความสำคัญของการบริหารสถานศึกษาว่าเป็นภารกิจหลักของผู้บริหารที่ต้องกำหนดแบบแผน วิธีการและขั้นตอนต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานไว้อย่างมีระบบ เพราะถ้าระบบการบริหารงานไม่ดี จะกระทบกระเทือนต่อส่วนอื่น ๆ ของหน่วยงานดังนั้นนักบริหารที่ดีต้องรู้จักเลือกวิธีการบริหารที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้งานนั้นบรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้ การบริหารงานนั้นจะต้องใช้ศาสตร์และศิลป์ทุกประการ เพราะว่าการดำเนินงานต่างๆ มิใช่เพียงกิจกรรมที่ผู้บริหารจะกระทำเพียงลำพังคนเดียวแต่ยังมีผู้ร่วมงานอีกหลายคนที่มีส่วนทำให้งานนั้นประสบความสำเร็จ ผู้ช่วยงานแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งในด้านสติปัญญา ความสามารถ ความถนัด และความต้องการที่ไม่เหมือนกัน จึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่จะนำเอาเทคนิควิธีและกระบวนการบริหารที่เหมาะสมมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา ดังที่ภัทรกร มิ่งขวัญ (2559,บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานโรงเรียนขนาดเล็ก จังหวัดนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานโรงเรียนขนาดเล็ก จังหวัดนครสวรรค์ สังกดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ใน 4 ด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอน ดังนี้

2.1 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารโรงเรียนให้ความสำคัญกับครูทุกคนไม่แตกต่างกัน และมีการเปิดโอกาสให้ครูทุกคนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการศึกษาในทุกด้านอย่างเสมอภาค เท่าเทียม และเป็นผู้ประสานงานและสร้างบรรยากาศในองค์กรที่เน้นการทำงานเป็นทีมมุ่งให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน รวมถึงเข้ามามีบทบาทในการดูแล กำกับ ติดตาม ช่วยเหลือการทำงานของครูทุกระดับการศึกษาอย่างเสมอภาค ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัญญา ติวงษา(2555,บทคัดย่อ)ได้ทำวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษบุรีรัมย์ เขต 1 ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 โดยรวมไม่แตกต่างกัน

2.2 ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2โดยภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษามีวิธีการหรือพฤติกรรมการบริหารงานที่เน้นผู้มีประสบการณ์เข้ามาปฏิบัติงานในแต่ละด้านหรือแม้กระทั่งการแต่งตั้งหัวหน้างานต่างๆที่ยังคำนึงถึงประสบการณ์

ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาองค์กร จึงทำให้ครูมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 แตกต่างกัน ดังที่ ปรัชญา เวสารัชช์(2554,หน้า 1)กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษาเป็นการวินิจฉัยสั่งการ ควบคุม และการจัดการในเรื่องเกี่ยวกับงานหรือกิจการสถานศึกษา ทั้งการบริหารธุรกิจของ สถานศึกษาโดยมุ่งให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของสถานศึกษาที่ได้ตั้งไว้ภาระหน้าที่ดังกล่าวจะเกี่ยวข้อง กับครู นักเรียน บุคลากรอื่น ๆ ในสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธีระพงษ์ โลกคำลือ (2560,บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน เครือข่ายโรงเรียนที่ 43 สำนักงานเขต หนองจอก กรุงเทพมหานคร ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนโดยภาพรวมและรายด้านแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ในอำเภอธัญบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 กับอำเภออื่นๆในเขตพื้นที่

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ.(2556).**คู่มือการบริหารโรงเรียนในโครงการพัฒนาการบริหารรูปแบบนิติบุคคล**.กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ธีระพงษ์ โลกคำลือ.(2560).**ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนเครือข่ายที่ 43 สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร**.วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต,สาขาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ปรัชญา เวสารัชช์. (2554). **หลักการจัดการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). **การบริหารงานวิชาการ**. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

ปัญญา ติวงษา.(2555).**ความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1**. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหากุฏราชวิทยาลัย.

ภัทรกร มิ่งขวัญ.(2559). **การศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานโรงเรียนขนาดเล็ก จังหวัดนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 42**. การค้นคว้าอิสระครุศาตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะครุศาตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

สมจิตรา เรืองศรี, สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และบุญมี พันธุ์ไทย.(2555).**ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา**.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร

สินีนาฎ ศิริสวัสดิ์[1*] และ รัตนา กาญจนพันธุ์[2]

[1]ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
**sineenadtl@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร (2) เปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามอายุและประสบการณ์การทำงาน มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 353 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีของเครอซี่และมอร์แกน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 185 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.913 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบด้วยค่าทีและการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว เมื่อพบความแตกต่างจึงทำการทดสอบรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ่

ผลการวิจัยพบว่า (1) ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก (2) ครูที่มีอายุต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน (3) ครูที่มีประสบการณ์การทำงาน มีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ, ครู, การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้

The Satisfaction of Teachers with an Environment That is Conducive to Learning in Secondary School Bangkapi District Under the Secondary Educational Service Area Office 2, Bangkok.

Sineenad Sirisawat[1*], and Ratana Karnjanapan[2]

[1]*Department of Education Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University*
**sineenadtl@gmail.com*

Abstract

This survey research aims were to study the satisfaction of teachers in organizing an environment conducive to learning in secondary schools in Bangkapi District Under the Secondary Educational Service Area Office 2. The sample groups were selected from 353 parents of secondary schools, Bangkapi District Under the Secondary Educational Service Area Office 2. The sample group consisted of 185 people from Krejcie & Morgan table. The research instruments were the 5 rating scale questionnaire, the questionnaire was tested for content validity by the index of congruence (IOC), It was between 0.6 and 1.0, and Cronbach's α *(alpha) coefficient was at 0.913. The statistics used for analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, t–test and One-way ANOVA. When differences between groups were found, Scheffé's multiple comparison was additionally utilized by the researcher. Findings are as follows: The results of the research revealed that 1) The satisfaction of teachers in organizing an environment conducive to learning in secondary schools in Bangkapi District Under the Secondary Educational Service Area Office 2, Bangkok. was overall at a high level and high level for all aspect. 2) The teachers who differed ages have the satisfaction with the organization of environment that was conducive to learning in secondary schools in Bangkapi District Under the Secondary Educational Service Area Office 2. Bangkok. That both of the overall and the aspect were not different. 3) The teachers who differed with work experience had the satisfaction with the organization of environment that was conducive to learning in secondary schools, in Bangkapi Under the Secondary Educational Service Area Office 2, Bangkok. that both of the overall and the aspect are not different.*

Keywords: Satisfaction, Teachers, Providing an environment that is conducive to learning

1. บทนำ

ปัจจุบันมีนักวิชาการ นักการศึกษาได้กล่าวถึงปัจจัยที่จะส่งเสริมหรือเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่เราจะส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนดีขึ้น การเรียนของผู้เรียนดีขึ้น ยกตัวอย่างเช่น สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา แหล่งเรียนรู้ในสถานศึกษา สภาพแวดล้อมที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เช่น ครู ห้องเรียน นอกจากสภาพแวดล้อมเหล่านี้แล้ว ได้มีการจัดทำวิจัยและได้มีการพูดถึงก็คือ สภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ Learning environment งานวิจัยและนักวิชาการได้บ่งบอกมาเลยว่า ถ้าโรงเรียนจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้มีผลอย่างมากต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ทำให้ผู้เรียนสนใจเรียน ทำให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถเกิดแนวคิดใหม่ๆ และเกิดพัฒนาการในทุกด้าน ดังนั้นการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้จึงเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียนได้เป็นอย่างมาก ทั้งนี้ผู้บริหารและครูเห็นความสำคัญของการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับวัยและระดับพัฒนาการเรียนรู้ ที่ช่วยส่งเสริมให้การจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมที่ครูวางแผนไว้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบตัวล้วนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการจัดการ

เรียนรู้ ดังนั้นเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ มีสื่อวัสดุอุปกรณ์ สื่อเทคโนโลยีที่ดีและทันสมัย ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญาเพิ่มขึ้นและการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัว ทำให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ ช่วยพัฒนาบุคลิกภาพที่พึงประสงค์ ผลการสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงขึ้น สามารถดำรงชีวิตในโรงเรียนด้วยความสงบสุขเป็นการสะท้อนประสิทธิภาพการสอนและการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ของครูและโรงเรียน

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 24 ข้อ (5) กล่าวว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้นั้น ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอนและอำนวยความสะดวกเพื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542: 8) จึงนำมาเป็นตัวกำหนดทิศทางในการจัดการศึกษาที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนและเป็นแนวทางที่ผู้จัดการศึกษาต้องยึดถือเป็นหลักในการปฏิบัติและการกำหนดบทบาทหน้าที่และแนวทางปฏิบัติในสถานศึกษาเพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ รวมทั้งแหล่งเรียนรู้ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพสูงสุด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 มีเป้าประสงค์ให้ผู้เรียนเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ คิดริเริ่มและสร้างสรรค์นวัตกรรม มีทักษะและสมรรถนะตามหลักสูตร และคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนได้รับโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาอย่างทั่วถึง เท่าเทียม อย่างมีประสิทธิภาพ สถานศึกษาจัดการศึกษาเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน และสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2. 2562)

จากความเป็นมาและปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย และวางแผนพัฒนา ปรับปรุงสภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนและเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามอายุและประสบการณ์การทำงาน

3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎี ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยศึกษางานวิจัยของ อินทิรา บริบูรณ์ (2556) เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยและตัวแปรที่ศึกษา 4 ด้านดังนี้ 1) ด้านอาคารสถานที่ 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน 3) ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน 4) ด้านการบริการ

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.2.1 ประชากร ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 โรงเรียน 353 คน

4.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 โรงเรียน ประชากร 353 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ใช้การกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan (อ้างถึงใน สมจิตรา เรืองศรี, สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และบุญมี พันธุ์ไทย, 2555, หน้า 101) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 185 คน

4.3 ตัวแปรที่ศึกษา

4.3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ อายุ ต่ำกว่า 30 ปีและ30 ปี ขึ้นไป และประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 10 ปี 10-20 ปีและ20 ปี ขึ้นไป

4.3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร 4 ด้าน คือด้านอาคารสถานที่ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน ด้านการบริการ

5. การสร้างเครื่องมือ

ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือและนำแบบสอบถามที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) พิจารณาแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีสอดคล้อง 0.2 ขึ้นไป ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.6 -1.00 จำนวน 40 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสม จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถาม โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient alpha) ของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.913 และจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์ ไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงที่ใช้ในการวิจัยต่อไป

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการคำนวณหาค่าทางสถิติโดยใช้การแจกแจงค่าความถี่ (frequency distribution) และค่าร้อยละ (percentage)

6.2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของครูทั้ง 4 ด้านที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยใช้หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation--SD) เป็นรายข้อและรายด้าน โดยกำหนดเกณฑ์การแปลคะแนนเฉลี่ยตามแนวคิดของ Best (1970) ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

6.3 เปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามอายุ วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (t-test)

6.4 เปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way analysis of variance) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่ตามวิธีของ (*Scheffe's* post hoc comparison)

7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย

7.1 สถิติหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) และค่าความเชื่อมั่น (Reliabibility) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient)

7.2 สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Precentile) ค่าเฉลี่ย (Mean : $\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD)

7.3 สถิติทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การทดสอบค่า (t-test for Independent sample) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way analysis of variance:ANOVA)

8. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

8.1. ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน พบว่า ครูมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านอาคารสถานที่ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน ด้านการบริการ พิจารณาเป็นรายด้านสรุปได้ ดังนี้

8.1.1 ด้านอาคารสถานที่ พบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านครูพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ ได้แก่ มีระบบการดูแลรักษาความสะอาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยและปลอดภัย จัดให้มีพื้นที่ที่จัดแสดงป้ายนิเทศ นำเสนอข้อมูลและผลงานการเรียนรู้ของนักเรียน สนับสนุนงบประมาณ เพื่อการรักษาและปรับปรุงสถานที่ให้มีความพร้อมปลอดภัยและอยู่ในสภาพที่ดี และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ห้องเรียนมีสีสันน่าเรียน อากาศถ่ายเทได้ดี และมีขนาดกว้างเพียงพอกับนักเรียน

8.1.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านครูพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริม ให้ครูจัดการชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สนับสนุนให้มีโครงการพัฒนาศักยภาพทางด้านสติ ปัญญา อารมณ์ และสังคม ของนักเรียนทุกระดับชั้น สนับสนุนงบประมาณครูให้ผลิตสื่อ นวัตกรรมเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายและเหมาะสมกับนักเรียน และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ จัดให้มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนตามความถนัดและความสนใจของนักเรียนและความแตกต่างระหว่างบุคคล

8.1.3 ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน พบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านครูพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ ได้แก่ สร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่กระตุ้น ให้นักเรียนรู้จักการช่วยเหลือเกื้อกูลระหว่างกัน ส่งเสริมให้คำปรึกษาและกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกันวางแผนแก้ปัญหาการเรียนร่วมกัน สนับสนุนกิจกรรมการแข่งขันประเภทต่างๆ แต่ละระดับชั้น และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเพื่อนนักเรียนด้วยกัน

8.1.4 ด้านการบริการ พบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษา เขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านครูพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ ได้แก่ จัดทำแผนการตรวจสุขภาพประจำปีให้กับนักเรียนเป็นระบบ มีป้ายระบุชื่อสถานที่ชัดเจนเพื่อสะดวกต่อการมาติดต่อกับโรงเรียน สนับสนุนกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะทางร่างกายและจิตใจ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ฝึกให้นักเรียนมีทักษะบริหารงานกิจการสหกรณ์ร้านค้าของโรงเรียน

8.2 เปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามอายุและประสบการณ์การทำงาน พบว่า มีรายละเอียด ดังนี้

8.2.1 ครูที่มีอายุต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

8.2.2 ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

9. การอภิปรายผล

จากการศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

9.1 ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านอาคารสถานที่ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านสังคมกลุ่มเพื่อนและด้านการบริการ ทั้งนี้อาจเนื่องจาก โรงเรียนมีการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ สามารถใช้อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ สื่อการเรียนรู้ จากแหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอก

ห้องเรียนมาจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย สอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2542) กล่าวว่าโรงเรียนได้ดำเนินการเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้นั้น โรงเรียนควรจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และความรอบรู้และสอดคล้องกับงานวิจัยของนันทวัน มุสิกบุตร (2553) ที่ได้วิจัยเรื่อง ความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนสว่างบริบูรณ์วิทยา จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัย พบว่าโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ครูมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร ทั้ง 4 ด้าน สามารถอภิปรายผล ดังนี้

9.1.1 ด้านอาคารสถานที่ ครูมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ คือ มีการจัดระบบการดูแลรักษาความสะอาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยและปลอดภัย จัดให้มีพื้นที่ที่จัดแสดงป้ายนิเทศ นำเสนอข้อมูลและผลงานการเรียนรู้ของนักเรียน สนับสนุนงบประมาณเพื่อการรักษาและปรับปรุงสถานที่ให้มีความพร้อมปลอดภัยและอยู่ในสภาพที่ดีและข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ห้องเรียนมีสีสัน น่าเรียน อากาศถ่ายเทได้ดีและมีขนาดกว้างเพียงพอกับนักเรียน อาจเป็นเพราะบรรยากาศของห้องเรียนและอาคารสถานที่เป็นพื้นที่ที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างรอบด้านต่อไปสอดคล้องกับทรรศนีย์ วราห์คำ (2554) ที่ได้เสนอแนวคิดในเรื่องด้านอาคารสถานที่ภายนอกและภายในห้องเรียนและสิ่งปลูกสร้างให้มีความมั่นคงแข็งแรง ปลอดภัย ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความสะอาดและสอดคล้องกับอารียา สตารัตน์ (2556) ศึกษาเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตราชเทวี โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

9.1.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน ครูมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ คือ ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดการชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สนับสนุนให้มีโครงการพัฒนาศักยภาพทางด้านสติ ปัญญา อารมณ์ และสังคม ของนักเรียนทุกระดับชั้น สนับสนุนงบประมาณครูให้ผลิตสื่อ นวัตกรรมเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายและเหมาะสมกับนักเรียนและข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ จัดให้มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนตามความถนัดและความสนใจของนักเรียนและความแตกต่างระหว่างบุคคล อาจเป็นเพราะโครงการหรือกิจกรรมเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ มากกว่าการพัฒนาทักษะอาชีพและทักษะชีวิต ดังนั้นควรมีการปรับเปลี่ยน กระบวนการเรียนรู้หรือกิจกรรมที่ส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนเป็นรายบุคคลต่อไปสอดคล้องกับใย ยศยิ่ง (2554) ได้กล่าวถึงการจัดสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอนหมายถึง ลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน หลักสูตรวิธีการสอน การวัดผลตำราและเอกสารประกอบการสอน ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูทั้งภายในห้องเรียนและภายนอกห้องเรียนตลอดจนการจัดบริการเพื่อส่งเสริมสนับสนุนทางวิชาการต่างๆเพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ให้มากที่สุดและสอดคล้องกับ อินทิรา บริบูรณ์ (2556) ได้ศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมสถานศึกษาที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนเครือข่ายสถานศึกษานานาชาติเวลล์ส สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน พบว่า การจัดสภาพแวดล้อมสถานศึกษาที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนเครือข่ายสถานศึกษานานาชาติเวลล์ส สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

9.1.3 ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน ครูมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ คือ สร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้นักเรียนรู้จักการช่วยเหลือเกื้อกูลระหว่างกัน ส่งเสริมให้คำปรึกษาและกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกันวางแผนแก้ปัญหาการเรียนร่วมกัน สนับสนุนกิจกรรมการแข่งขันประเภทต่างๆ แต่ละระดับชั้นและข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเพื่อนนักเรียนด้วยกัน อาจเป็นเพราะรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนระหว่างเพื่อนนักเรียนด้วยกันน่าเบื่อหรือผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมน้อยจึงส่งผลให้การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันมีน้อย สอดคล้องกับ ทรรศนีย์ วราห์คำ (2554) ที่กล่าวว่า กลุ่มเพื่อนเป็นสภาพแวดล้อมที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อการพัฒนาการของนักเรียนเป็นอย่างมาก นอกจากนี้กลุ่มเพื่อนยังมีการจัดการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองในทุกๆด้าน การสร้างบรรยากาศ สนุกสนานเป็นกันเอง น่าเรียน รวมทั้งการแสดงออกถึงความรู้สึกความสัมพันธ์ที่ดีให้เกิดขึ้นในหมู่คณะระหว่างครูกับครู นักเรียนกับนักเรียน และครูกับนักเรียนในการร่วมกันทำกิจกรรมเป็นทีม เป็นกลุ่มและส่งเสริมการสร้าง

ความสัมพันธ์ที่ดีในการทำกิจกรรมและสอดคล้องกับ นฤมล ก้อนขาว (2558) ได้ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียนสถานศึกษาศรัทธาสมุทร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 10 ผลการวิจัย พบว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียนสถานศึกษาศรัทธาสมุทร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 10 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

1.4 ด้านการบริการ ครูมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ คือ จัดทำแผนการตรวจสุขภาพประจำปีให้กับนักเรียนเป็นระบบ ป้ายระบุชื่อสถานที่ชัดเจนเพื่อสะดวกต่อการมาติดต่อกับโรงเรียน สนับสนุน กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะทางร่างกายและจิตใจและข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ฝึกให้นักเรียนมีทักษะบริหารงานกิจการสหกรณ์ร้านค้าของโรงเรียนอาจเป็นเพราะงานกิจการสหกรณ์ร้านค้าเป็นบริการที่จัดขึ้นมาเพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกของบุคลากรในโรงเรียนมีการบริหารงานด้วยโรงเรียนมากกว่าการให้ผู้เรียนหรือครูเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการบริหารงานสหกรณ์ร้านค้าแต่หากส่งเสริมในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนฝึกบริหารงานสหกรณ์โรงเรียนเพื่อเป็นกิจกรรมเสริมประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนได้ฝึกเพื่อพัฒนาเป็นทักษะอาชีพต่อไป สอดคล้องกับพระอโนชา สิมพา (2553) ให้ความหมายการให้บริการ หมายถึง งานด้านบริการนักเรียนเป็นงานหลักที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับทุกฝ่ายจะมีส่วนช่วยให้โรงเรียนเจริญก้าวหน้าตามวัตถุประสงค์ หากงานด้านบริการ เอื้ออำนวยให้ความสะดวกแก่นักเรียนในด้านความเป็นอยู่ การศึกษาเล่าเรียน การประกอบอาชีพในอนาคต เพียงพอกับความต้องการของนักเรียนก็จะส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคลตั้งแต่แรกเข้าจนกระทั่งสำเร็จการศึกษาและสอดคล้องกับเด่นชัย วงษ์ช่าง (2556) ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร เขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง พบว่า โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

9.2 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามอายุและประสบการณ์การทำงาน มีรายละเอียด ดังนี้

9.2.1 ครูที่มีอายุต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจาก โรงเรียนมีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนและการปฏิบัติงานของครูให้พร้อมใช้กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ทุกระดับของการสอน มีแหล่งเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน วัสดุอุปกรณ์ เทคโนโลยี สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายทางการศึกษาของโรงเรียน สอดคล้องกับฉัตรชัย ศรีสุข (2554) กล่าวว่าสภาพแวดล้อมที่เป็นรูปธรรมที่สำคัญมาสิ่งหนึ่งซึ่งเราอาจลืมไปแล้วคือ ครู ครูนอกจากมีฐานะเป็นสภาพแวดล้อมอย่างหนึ่งในโรงเรียน ซึ่งมีหน้าที่แน่นอน คือสอนหนังสือแล้ว สำหรับการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียน ครูเป็นผู้ที่มีความสำคัญเป็นพิเศษเฉพาะ ครูเป็นผู้ที่ขับเคลื่อนที่เป็นแกนหลักสำคัญ อันจะก่อให้เกิดคุณภาพของการศึกษาแก่เด็กและสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาภรณ์ เชี่ยวชาญเกษตร,สุรีย์ ฟูนิลกุล และบวร (2553) ศึกษาเรื่องความพึงพอใจด้านสภาพแวดล้อมและการบริการทางการศึกษาต่างๆ เพื่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเหล้าธนบุรี ผลการวิจัยพบว่าโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

9.2.2 ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตบางกะปิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจาก โรงเรียนมีนโยบาย ยุทธศาสตร์การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีการวางแผน มีการพัฒนาสภาพแวดล้อมให้มีความพร้อมที่จะรองรับการปฏิบัติงานของครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ สอดคล้องกับ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552) สรุปไว้ว่า โรงเรียนจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายอย่างยั่งยืนได้ต้องมีการปฏิบัติอย่างจริงจัง 3 เรื่อง คือ คัดกรองบุคคลที่จะเข้ามาเป็นครูอย่างเข้มงวดตั้งแต่ต้น มีโปรแกรมพัฒนาคุณภาพของครูทั้งด้านวิชาการและด้านการสอนและดำเนินการทุกอย่างให้ต่อเนื่อง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ มณฑิรา ก้องสมุท (2558) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีศรีวิกรม์บริหารธุรกิจ ผลการวิจัยพบว่าโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 โรงเรียนควรกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดทำแผนการตรวจสุขภาพ การประกันอุบัติเหตุให้กับผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

10.2 โรงเรียนควรจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน

10.3 โรงเรียนควรพัฒนาหน่วยงานภายในโรงเรียนเพื่อการบริการและการประชาสัมพันธ์ที่เอื้อต่อการติดต่อประสานงานจากบุคลากรภายในและภายนอกโรงเรียน

11. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

11.1 ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครอง ชุมชนที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของโรงเรียน

12. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545**, กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาพลาดพร้าว.

เด่นชัย วงษ์ช่าง (2556). **สภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนมาบตาพุด พันพิทยาคาร เขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง**. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ฉัตรชัย ศรีสุข. (2554). **บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 1 – 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 3.** ภาคนิพนธ์ครูศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.

ทรรศนีย์ วราห์คำ. (2554). **การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของโรงเรียนวัดจันทร์ประดิษฐาราม. สังกัดสำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร.** สารนิพนธ์ ค.ม.(บริหารการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นฤมล ก้อนขาว. (2558). **การศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนศรัทธาสมุทร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10.** งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต,สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยบูรพา.

นันทวัน มุสิกบุตร. (2553). **ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนสว่างบริบูรณ์วิทยา จังหวัดชลบุรี.** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(การบริหารการศึกษา). ชลบุรี:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.

พระอโนชา สิมพา. (2553). **ทัศนะของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยมหามงกุฎราชวิทยาลัย วิทยาเขตมหาวชิราลงกรณราชวิทยาลัย.**ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

มณฑิรา ก้องสมุท. (2558). **ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีศรีวิกรม์บริหารธุรกิ**จ. วิทยานิพนธ์ ค.ม.(การจัดการอาชีวศึกษา). กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ใย ยศยิ่ง (2554:41)ใย ยศยิ่ง. (2554). **สภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียน โรงเรียนดอนฉิมพลีวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิตสาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

สมจิตรา เรืองศรี, สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์และบุญมี พันธุ์ไทย. (2555). **ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). **สมรรถนะการศึกษาไทยในเวทีสากล พ.ศ.2552.** กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

อาภรณ์ เชี่ยวชาญเกษตร, สุรีย์ ฟูนิลกุล และบวร ปภัสราทร. (2553). **ความพึงพอใจด้านสภาพแวดล้อมและบริการทางการศึกษาต่างๆ เพื่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเหล้าธนบุรี.** วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศศาสตร์, 1(1), 74.

อารียา สตารัตน์. (2556). **การจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาของโรงเรียน สังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตราชเทวี.** ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อินทิรา บริบูรณ์. (2556). **การจัดสภาพแวดล้อมโรงเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนเครือข่ายโรงเรียนนานาชาติเวลล์ส สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน.** สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร

พงศธร แก้วอมร[1*] และรัตนา กาญจนพันธุ์[1]

[1]*ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
[*] *6114470031@rumail.ru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร (2) เปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศและระดับการศึกษาของผู้ปกครอง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ปีการศึกษา 2562 โดยใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของโคเฮน (Cohen) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 357 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.981 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ผู้ปกครองที่มีเพศต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การบริหารจัดการศึกษา, ความพึงพอใจของผู้ปกครอง

The Parents' Satisfaction Toward Educational Administration of Mathayomwatsing School Under the Secondary Educational Service Area Office 1, Bangkok.

Pongsatorn Kaew-amorn[1*] and Ratthana Kanjanapan[1]
[1]*Department of Education and Higher Education Administration Faculty of Education Ramkhamhaeng University*
**6114470031@rumail.ru.ac.th*

Abstract

The porpose of this research were to (1) study the Parents' Satisfaction toward Educational Administration of Mathayomwatsing School Under the Secondary Educational Service Area Office 1, Bangkok. (2) to compare the satisfaction of parents with the Educational Administration of Mathayomwatsing School Under the Secondary Educational Service Area Office 1, Bangkok classified by gender and educational level of parents. The sample consisted of 357 parents of Mathayomwatsing School students randomly selected from the population by using the Cohen sample size table. The research instrument was a questionnaire, there reliability was at 0.981. The statistics used in the research were frequency, percentage, mean, standard deviation, t–test and One-way ANOVA.

Findings were as follows: 1) The parents were satisfied with Educational Administration of Mathayomwatsing School Under the Secondary Educational Service Area Office 1, Bangkok, in overall and each aspect were at the high. 2) The parents who differed in the demographical characteristics of gender had the satisfied with the Educational Administration of Mathayomwatsing School Under the Secondary Educational Service Area Office 1, Bangkok, in overall and all aspects evinced did not differ. The parents who differed in the demographical characteristics of educational levels had the satisfied of Educational Administration of Mathayomwatsing School Under the Secondary Educational Service Area Office 1, Bangkok, in overall and all aspects evinced did not differ.

Keywords: Educational Administration, Parents' Satisfaction

1. บทนำ

สถานศึกษามีหน้าที่ในการจัดการศึกษา คือ การวางแผน จัดทำหลักสูตรและจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของนักเรียน จัดและบริหารชั้นเรียน จัดและดูแลรักษาอุปกรณ์ตลอดจนอาคารสถานที่ บริหารงานวิชาการ การเงิน บริหารงานบุคคล ดูแลสุขภาพอนามัยของผู้เรียน สร้างความสัมพันธ์กับชุมชนนอกจากนี้ สถานศึกษายังมีหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อมสื่อการเรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ และขณะเดียวกัน สถานศึกษาก็ควรส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในทุกเวลาทุกสถานที่โดยร่วมมือกับทุกฝ่ายคือ บิดามารดา ผู้ปกครอง และคนในชุมชน เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ในทุกโอกาส ปรัชญา เวสารัชช์ (ชุดฝึกอบรมผู้บริหาร : ประมวลสาระ, 2545: 17-18)

โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีการจัดสอนตามหลักสูตรสถานศึกษาที่จัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 / หลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์มีความคาดหวังสูงสุดของในการพัฒนาผู้เรียน คือการสร้างสรรค์ให้ผู้เรียนเป็นคนดี เก่ง มีความสุข ตามเป้าหมายการศึกษาชาติ รวมทั้งการส่งเสริมและพัฒนาให้มีความสามารถ มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนจึงมุ่งเน้นพัฒนานักเรียนซึ่งเป็นผลผลิตที่สำคัญของโรงเรียนภายใต้การบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักสูตรของโรงเรียนที่หลากหลายทั้งหลักสูตรปกติและโครงการพิเศษ GEP และ EP เพื่อตอบสนองความต้องการของนักเรียนและผู้ปกครอง (รายงานประจำปีของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์, 2560: 209) นับจากปี พ.ศ. 2496 โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์จัดการศึกษามาเป็นเวลากว่า 67 ปี ซึ่งผ่านการปฏิรูปการศึกษามาแล้วหลายครั้งเพื่อให้สอดรับกับนโยบายการศึกษาแห่งชาติและยุทธศาสตร์ชาติ การปฏิรูปการศึกษาในแต่ละครั้งย่อมส่งผลกระทบต่อการจัดการศึกษาในโรงเรียน ไม่ว่าจะเป็นระบบบริหารจัดการของโรงเรียน กระบวนการจัดการเรียนการสอนของครู การเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการเข้ามาร่วมจัดการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะเป็นครูของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร มีความสนใจศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร เพื่อจะนำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดทิศทางการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียน และความต้องการของชุมชนสังคมต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศและระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

3. สมมติฐานการวิจัย

ผู้ปกครองที่มีเพศ และระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ขอบข่ายด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร โดยผู้วิจัยได้ศึกษาการบริหารโรงเรียนยุคปฏิรูปการศึกษา ของ ศาสตราจารย์ ดร.ธีระ รุญเจริญ มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดหลักของการวิจัย 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร 2) ด้านครูผู้สอน 3) ด้านคุณภาพผู้เรียน 4) ด้านความสัมพันธ์ชุมชน

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3,302 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 357 คน โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเปิดตารางของโคเฮนและมอริสัน (2011: 147) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

4.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ เพศชาย เพศหญิง และระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 6 – ต่ำกว่าปริญญาตรี และตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร ได้แก่ ด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร ด้านครูผู้สอน ด้านคุณภาพผู้เรียน และด้านความสัมพันธ์ชุมชน

4.4 เครื่องมือ/การสร้างและการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร แบบสอบถามมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ เพศและระดับการศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ มีทั้งหมด 4 ด้าน รวมจำนวน 40 ข้อ

4.4.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร ด้านครูผู้สอน ด้านคุณภาพผู้เรียน และด้านความสัมพันธ์ชุมชน ตลอดจนศึกษาเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ และนำแบบสอบถามที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) พิจารณาแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีสอดคล้อง 0.5 –ขึ้นไป ได้ค่า 0.6 - 1.00 จำนวน 40 ข้อ จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try-out) กับผู้ปกครองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.981 และจัดพิมพ์แบบสอถามฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงที่ใช้ในการวิจัยต่อไป

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

4.5.1 การหาค่าความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.5.2 เปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร เมื่อเปรียบเทียบเพศใช้สถิติค่าที (t - test) แต่เปรียบเทียบ

ระดับการศึกษาใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ มาทำการทดสอบโดยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's method)

5. ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน

การบริหารจัดการศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร	3.97	0.69	มาก
2. ด้านครูผู้สอน	4.04	0.64	มาก
3. ด้านคุณภาพผู้เรียน	4.03	0.55	มาก
4. ด้านความสัมพันธ์ชุมชน	3.81	0.68	มาก
รวม	3.96	0.55	มาก

จากตาราง 1 พบว่าผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.96, S.D. = 0.55) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทั้ง 4 ด้าน โดยเรียงลำดับ 3 ลำดับแรก ดังนี้ ด้านครูผู้สอน ($\bar{X}$ = 4.04, S.D. = 0.64) ด้านคุณภาพผู้เรียน ($\bar{X}$ = 4.03, S.D. = 0.55) และด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร ($\bar{X}$ = 3.97, S.D. = 0.69) ตามลำดับ

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ โดยภาพรวมและรายด้าน

การบริหารจัดการศึกษา	เพศชาย		เพศหญิง			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	*t*	Sig.
1. ด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร	3.95	0.70	3.97	0.68	-0.335	0.738
2. ด้านครูผู้สอน	4.03	0.71	4.05	0.62	-0.195	0.846
3. ด้านคุณภาพผู้เรียน	4.04	0.62	4.03	0.53	0.195	0.846
4. ด้านความสัมพันธ์ชุมชน	3.87	0.70	3.79	0.67	0.936	0.350
รวม	3.97	0.59	3.96	0.54	0.176	0.860

จากตาราง 2 พบว่า พบว่า ผู้ปกครองที่มีเพศต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

การบริหารจัดการศึกษา	ระดับการศึกษา						*F*	Sig.
	ต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6		มัธยมศึกษาปีที่ 6 - ต่ำกว่าปริญญาตรี		ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร	3.87	0.67	4.01	0.67	3.97	0.69	2.781	0.063
2. ด้านครูผู้สอน	4.01	0.61	4.03	0.69	4.08	0.64	0.299	0.742

3. ด้านคุณภาพผู้เรียน	3.99	0.55	4.02	0.59	4.09	0.52	1.143	0.320
4. ด้านความสัมพันธ์ชุมชน	3.81	0.66	3.83	0.66	3.78	0.71	0.758	0.883
รวม	3.92	0.53	3.97	0.57	4.00	0.56	0.758	0.469

* $p < .05$

จากตาราง 3 พบว่า พบว่า ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6. สรุปผลการวิจัย

6.1. ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

6.2. ผู้ปกครองที่มีเพศต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6.3. ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ โรงเรียนมีการดำเนินการจัดประชุมผู้ปกครองก่อนเปิดภาคเรียน เพื่อรายงานผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมาและชี้แจงแนวทางในการจัดการศึกษาในภาคเรียนถัดไป ทำให้ผู้ปกครองทราบถึงผลสำเร็จของการดำเนินงานและรู้แนวทางในการเตรียมนักเรียนให้พร้อมในการเรียนต่อไป สอดคล้องกับปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2553) กล่าวว่า ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษา เป็นภารกิจหลักของผู้บริหารที่จะต้องกำหนดเป็นแบบแผน วิธีการและขั้นตอนต่างๆ ในการปฏิบัติงานไว้อย่างมีระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เมวิการ์ เกตุนอก (2560) ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนวังจันทร์วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนวังจันทร์วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

7.2 ผู้ปกครองที่มีเพศต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้ปกครองทั้งเพศชายและเพศหญิงรับรู้ถึงการจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ที่มีการพัฒนาการอย่างรอบด้าน เห็นทิศทางของการพัฒนาแบบต่อเนื่องและแบบต่อยอด โรงเรียนปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่เป็นจุดด้อย ตามผลสะท้อนจากการประเมินคุณภาพภายนอก ตลอดจนข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมิน นอกจากนั้นยังมุ่งหมายที่จะยกระดับคุณภาพที่มีอยู่แล้วให้พัฒนาขึ้นไปถึงจุดสูงสุดและเป็นไปอย่างยั่งยืน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ (GPA) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน ผลการสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สูงขึ้น นักเรียนได้รับรางวัลต่างๆ ในการเข้าร่วมการแข่งขันในรายการต่างๆมีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับ อีกทั้งยังได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากชุมชนและผู้ปกครอง จึงทำให้ผู้ปกครองทั้งเพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภานุพงศ์ นามประภากร (2559) ได้ศึกษา ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารงานโรงเรียนเมืองพัทยา 1 (เชิญ พิศลยบุตรราษฎร์บำเพ็ญ) สังกัดสำนักการศึกษาเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของผู้ปกครองจำแนกตามเพศ วุฒิการศึกษา อาชีพ และรายได้ โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร โชตะนา (2559) ที่ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนเทศบาลชลราษฎร์นุเคราะห์ สังกัดเทศบาลเมืองชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองจำแนกตามเพศของผู้ปกครองโดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

7.3 ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์จัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนานักเรียนซึ่งเป็นผลผลิตที่สำคัญของโรงเรียน ได้เรียนในโรงเรียนที่มีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักสูตรของโรงเรียนที่หลากหลายทั้งหลักสูตรปกติและโครงการพิเศษ GEP และ EP เพื่อตอบสนองความต้องการของนักเรียนและผู้ปกครอง นักเรียนได้เลือกเรียนตามความสามารถและความสนใจ อีกทั้งโรงเรียนยังดำเนินงานพัฒนาวิชาการที่เน้นคุณภาพผู้เรียนรอบด้านตามหลักสูตรสถานศึกษาและทุกกลุ่มเป้าหมาย ผู้เรียนได้รับการพัฒนา มีความรู้เพิ่มมากขึ้น รู้จักทักษะการใช้ชีวิต การอยู่อย่างพอเพียง และการเข้าร่วมการแข่งขันต่างๆ ได้รางวัลมากมาย จึงทำให้ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลกัลยา อยู่ศรีงา (2558) ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดจันทบุรี อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี จำแนกตามวุฒิการศึกษา อาชีพ และรายได้ของผู้ปกครอง โดยรวมและรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

8.1.1 ผู้บริหารควรสนับสนุน ช่วยเหลือให้คำแนะนำผู้ปกครองในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อให้โรงเรียนและผู้ปกครองได้ทราบการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน หาแนวทางส่งเสริมและแก้ไขผู้เรียนร่วมกันได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

8.1.2 ครูผู้สอน ผู้บริหารควรกระตุ้นครูให้ใช้ความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างเต็มที่ส่งเสริมครูให้ได้รับการอบรมพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

8.1.3 ผู้บริหารต้องกระตุ้นนักเรียนให้สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนและพัฒนาตนเองตลอดเวลา โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสม ส่งเสริมการใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีคุณภาพและสามารถเข้าถึงได้ง่าย

8.1.4 ผู้บริหารควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนมากขึ้น ส่งเสริมให้ครูนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน อีกทั้งร่วมมือกับเครือข่ายผู้ปกครอง ชุมชน ท้องถิ่น ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการสนับสนุนการจัดการศึกษาของโรงเรียน

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร

8.2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

9. เอกสารอ้างอิง

กุลกัลยา อยู่ศรี. (2558). **ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดจันทบุรี อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี**. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ธีระ รุณเจริญ. (2546). **การบริหารโรงเรียนยุคปฏิรูปการศึกษา.** กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง.

ปรัชญา เวสารัชช์. (2545). **หลักการจัดการศึกษา. ประมวลสาระชุดฝึกอบรมผู้บริหาร.** มปท.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). **จิตวิทยาการศึกษา.** กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพ.

เมวิการ์ เกตุนอก. (2560). **ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนวังจันทร์วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18.** งานนิพนธ์การศึกษามหาบณัฑิต, สาขาวชิาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ภานุพงศ์ นามประภากร. (2559). **ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารงานโรงเรียนเมืองพัทยา 1 (เชิญ พิศลยบุตรราษฎร์บำเพ็ญ) สังกัดสำนักการศึกษาเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี.** งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์. (2560). **รายงานประจำปีของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์.** กรุงเทพฯ : โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์.

ศิริพร โชตะนา. (2559). **ความพึงพอใจของผู้ปกกครองนักเรียนที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนเทศบาลชลราษฎร์นุเคราะห์ สังกัดเทศบาลเมืองชลบุรี.** งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33

ภูเบศ นิราศภัย[*1] กิติวัชร ถ้วยงาม[1] และ วินิรณี ทัศนะเทพ[1]

[1]สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
[*]610426021005@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 2) เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 70 คน ครู จำนวน 341 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสมมติฐาน โดยการทดสอบค่า t การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) การเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยรวมพบว่า ไม่แตกต่างกัน 3) การเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามขนาดโรงเรียน โดยรวม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การบริหารงาน ผู้บริหารสถานศึกษา

The Condition to Use Information Technology for Management of Secondary School under the Secondary Educational Service Area Office 33

Poobess Niratpai[1,*], Kitiwat Thauyngam[1], and Winiranee Thassanathep[1]

[1] *Educational Administration Program Faculty of Education Buriram Rajabhat University*
** 610426021005@bru.ac.th*

Abstract

The purposes of this research were 1) to study the use of Information Technology in school Management of Secondary School the Secondary Educational Service Area Office 33. 2) to compare the use of Information Technology in school following the opinions of administrators and teachers classified by working experience. The sample in this research were 70 school administrators and 341 teachers and using proportional multi-stage random sampling. The instrument used to collect the data was questionnaire. reliability was 0.97. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, Independent t-test, and analysis of varience (ANOVA). The results that 1) the overall the state of using information technology in administration of secondary school administrators, according to the opinions of administrators and teachers were at high level. 2) Comparing the use of information technology of the secondary school administrators classified by work experiences were not statistically significant different. 3) *Comparing the use information technology of the secondary school administrators classified and* school size *were statistically significant different level of .05.*

Keywords: The Use of Information Technology, Management, Administration

1. บทนำ

โลกเริ่มเข้าสู่ยุคระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลที่เทคโนโลยีดิจิทัลจะไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงานเฉกเช่นที่ผ่านมาอีกต่อไป หากแต่จะหลอมรวมเข้ากับชีวิตคนอย่างแท้จริง และจะเปลี่ยนโครงสร้างรูปแบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กระบวนการผลิต การค้า การบริการ และกระบวนการทางสังคมอื่น ๆ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลไปอย่างสิ้นเชิง ประเทศไทยจึงต้องเร่งนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญ ในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ โดยในบริบทของประเทศไทยเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถตอบปัญหาความท้าทายที่ประเทศกำลังเผชิญอยู่หรือเพิ่มโอกาสในการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น การก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลางที่เป็นหนึ่งในเป้าหมายการพัฒนาประเทศเร่งด่วนของรัฐบาล ด้วยการลงทุนและพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีอยู่แล้วในประเทศและอุตสาหกรรมกระแสใหม่ที่รวมถึงอุตสาหกรรมดิจิทัล การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำของสังคมโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านรายได้ การศึกษา การรักษาพยาบาล สิทธิประโยชน์การเข้าถึงข้อมูล ฯลฯ ให้เกิดการกระจายทรัพยากรและโอกาสที่ทั่วถึงเท่าเทียม และเป็นธรรมยิ่งขึ้น การบริหารจัดการการเข้าสู่สังคมสูงวัยที่ประเทศไทยต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่มีนัยต่อผลิตภาพของประเทศ รวมถึงความต้องการใช้เทคโนโลยีในการดูแลผู้สูงอายุ การพัฒนาศักยภาพของคนในประเทศทั้งบุคลากรด้านเทคโนโลยี บุคลากรที่ทำงานในภาคเกษตร อุตสาหกรรมและบริการ รวมถึงคนทั่วไปที่จะต้องชาญฉลาด รู้เท่าทันสื่อ เท่าทันโลก ดังนั้น พลเมืองของโลกต้องรู้ทันเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผ่านกระบวนการเรียนรู้ การศึกษาอย่างมีระบบ (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559: 1)

กระบวนการเรียนรู้และการศึกษาอย่างมีระบบนั้น ถือเป็นภารกิจหลักในการพัฒนาพลเมืองของชาติ อันเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศในทุกมิติ โดยมีกรอบทิศทางการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) เป็นกรอบในการดำเนินการเพื่อให้การพัฒนาประเทศในทุกระบบมีความสอดคล้องกัน และนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาประเทศให้ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ในปัจจุบันสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจึงได้จัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 ซึ่งเป็นแผนระยะยาว 20 ปี เพื่อเป็นแผนแม่บทสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาการศึกษา และการจัดการศึกษา

เพื่อให้ประชาชนทุกคน ตั้งแต่เด็กปฐมวัยจนถึงผู้สูงวัย ให้บรรลุผลตามเป้าหมาย โดยจุดมุ่งหมายที่สำคัญของแผนคือการมุ่งเน้นให้ประชาชนได้รับโอกาสในการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ สามารถพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถให้เต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคล อันจะนำไปสู่การสร้างความผาสุก ร่วมกันในสังคมของชนในชาติ และลดความเหลื่อมล้ำในสังคมให้มีความเสมอภาคและเท่าเทียมกันมากขึ้น รวมทั้งพัฒนาประเทศให้สามารถก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วในอีก 20 ปีข้างหน้า (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: 75)

การพัฒนาประเทศไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว จะต้องมีการพัฒนาพลเมืองให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประสิทธิภาพ เพราะการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากขึ้น ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สะดวกสบายขึ้น ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา รวมถึงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการศึกษาที่มีมาตรฐาน เชื่อมโยงและเข้าถึงได้ เช่น การพัฒนาระบบช่วยเหลือกลาง การพัฒนาคลังข้อมูล สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ รวมถึงการบูรณาการด้านระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการศึกษา คือ การบูรณาการฐานข้อมูลเด็กตกหล่น การบูรณาการข้อมูลการศึกษากับบัตรประจำตัวประชาชน การพัฒนาฐานข้อมูลจัดเก็บทะเบียนประวัติผู้เรียน และบุคลากร การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการบริหารและการจัดการศึกษา และการใช้ข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษาครอบคลุมส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐที่จัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อทางราชการ ซึ่งทำให้สถานศึกษามีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาเพื่อความสะดวก มีประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนและการบริหารงานในสถานศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562: 2)

การบริหารสถานศึกษาที่จะทำให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลสำเร็จ ต้องใช้ข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้อง ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน เพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการและใช้ในการตัดสินใจ ดังนั้นการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะการบริหารงานตามโครงสร้างการบริหารสถานศึกษาหลักทั้ง 4 ด้าน คือ การบริหารวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป ซึ่งงานแต่ละงานมีความสำคัญต้องดำเนินการให้ถูกต้องและรวดเร็ว เป็นปัจจุบัน และในแต่ละงานก็ยังใช้ข้อมูลสารสนเทศจากโปรแกรมที่แตกต่างกัน การบริหารงานทั่วไปและการบริหารงานบุคลากรจะใช้โปรแกรม SMIS ในการจัดทำข้อมูลพื้นฐานของสถานศึกษา โปรแกรม e-office ด้านงานธุรการ การบริหารงานการเงินใช้โปรแกรมต้นทุนผลผลิต และการบริหารงานวิชาการจะใช้โปรแกรม Student 44 ในด้านงานทะเบียนและวัดผล ซึ่งข้อมูลสารสนเทศที่จัดทำขึ้นจะต้องนำไปใช้ในการให้บริการหน่วยงานอื่นและผู้ขอรับบริการจากสถานศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554: 49-50)

การขับเคลื่อนงานนโยบายสู่การปฏิบัติให้เป็นรูปธรรม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนา ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการศึกษาเพื่อก้าวสู่ การศึกษารูปแบบ 4.0 (Education 4.0) ดังนั้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 33 มีการพัฒนาระบบคลังข้อมูล องค์ความรู้ เพื่อให้บริการดิจิทัลแพลตฟอร์ม (Digital Platform) เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยโรงเรียนสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง นำเทคโนโลยีดิจิทัล มาใช้ในการพัฒนาผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภททั้งระบบ มีระบบโครงข่ายสื่อสาร โทรคมนาคมที่สามารถเชื่อมต่อกับโครงข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ส่งเสริมสนับสนุนให้โรงเรียนนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารอย่างเป็นระบบ นำไปสู่การเชื่อมโยงฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลด้านต่าง ๆ ตั้งแต่ข้อมูลผู้เรียน ข้อมูลครู ข้อมูลสถานศึกษา ข้อมูลงบประมาณ และข้อมูลที่จำเป็นมาวิเคราะห์เพื่อให้โรงเรียนสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน เป็นรายบุคคลตามสมรรถนะ และความถนัด เพื่อใช้ในการวางแผนและพัฒนา จากการนิเทศ กำกับติดตามการดำเนินของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 33 ที่ผ่านมาพบว่า โรงเรียนหลายแห่งประมาณร้อยละ 50 ยังไม่สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ใน การบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน เนื่องจากขาดสื่อและเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ระบบการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศที่ผ่านมา ยังไม่สามารถดำเนินการได้ถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน หลายโรงเรียนใช้ฐานข้อมูลแบบออฟไลน์ (Off-Line) ส่งผลให้ข้อมูลไม่สอดคล้องตรงกัน มีความซ้ำซ้อนกัน การจัดส่งข้อมูลระหว่างกันล่าช้า และมีข้อผิดพลาดมาก ทำให้ไม่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจ อีกทั้งปัญหาในเรื่องการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการดูแลระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในโรงเรียน โรงเรียนยังมีการเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบบ่อย และไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้รับผิดชอบงานใหม่ อีกทั้งซอฟต์แวร์มีการพัฒนาตามนโยบาย ทำให้ยากต่อการดำเนินการ

รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ยังทำให้โรงเรียนและผู้บริหารต้องปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33, 2561: 107)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะครูซึ่งปัจจุบันนอกจากจะรับผิดชอบในเรื่องการจัดการเรียนการสอนแล้ว ยังได้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอีกด้วย ข้าพเจ้ามีความสนใจศึกษาสภาพและแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ตามโครงสร้างหลักการบริหารสถานศึกษา 4 ด้าน คือ การบริหารวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารบุคคล และการบริหารทั่วไป พร้อมทั้งศึกษาสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันว่ามีสภาพการใช้งานในระดับใด ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยคาดว่าจะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง เพื่อเสนอแนะสถานศึกษา และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ในการวางแผนการตัดสินใจ ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดระบบ การใช้งานการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้คุณภาพด้านการศึกษาเกิดประโยชน์อย่างสูงสุด

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 33 ตามความคิดเห็นผู้บริหารและครู

2.2 เพื่อเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 33 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียน

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ผู้บริหารและครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ที่มีประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาแตกต่างกัน

3.2 ผู้บริหารและครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ที่มีขนาดโรงเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาแตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 85 โรงเรียน เป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 85 คน ครูผู้สอน จำนวน 2,941 คน รวมทั้งสิ้น 3,026 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้จากประชากร โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานศึกษา และครู ตามตารางของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan 1970 : 608-610 อ้างถึงใน ประสิทธิ์ สุวรรณรักษณ์ 2555 : 148-149) ผู้บริหารจำนวน 70 คน ครู จำนวน 341 คน แล้วทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) เพื่อหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตามขนาดโรงเรียน

4.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบบเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลนยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ผู้วิจัยนำไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณาเพื่อให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น .97

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลออนไลน์ โดยเริ่มตั้งแต่ 15 มีนาคม 2563 ถึง 15 พฤษาคม 2563 ผลการตอบแบบสอบถามออนไลน์และทำการตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ในการตอบแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 411 คน คิดเป็น ร้อยละ 100

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

4.4.2 วิเคราะห์ระดับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.4.3 เปรียบเทียบสภาพสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระจากกัน (Independent Samples)

4.4.4 เปรียบเทียบสภาพสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance)

5. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 แบ่งออกได้เป็น 2 ตอนดังนี้

5.1 สภาพการใช้เทคโนโลนีสารสนเทศในการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33

ตารางที่ 1 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงาน	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
1. ด้านบริหารวิชาการ	4.30	0.62	มาก
2. ด้านการบริหารงบประมาณ	4.20	0.63	มาก
3. ด้านการบริหารงานบุคคล	4.06	0.80	มาก
4. ด้านการบริหารทั่วไป	4.11	0.80	มาก
รวม	**4.17**	**0.66**	**มาก**

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ตามคิดเห็นของผู้บริหารและครู พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 4.17) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการบริหารวิชาการ มีค่า $\overline{X}$= 4.30 ด้านการบริหารงบประมาณ มีค่า $\overline{X}$= 4.20 ด้านการบริหารทั่วไป มีค่า $\overline{X}$ = 4.11 และด้านการบริหารงานบุคคล มีค่า $\overline{X}$ = 4.06 ตามลำดับ

5.2 เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ตามคิดเห็นของผู้บริหารและครู จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน และขนาดโรงเรียน

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยรวมและรายด้าน

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน	น้อยกว่า 10 ปี (n=194)		ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป (n=217)		t
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านบริหารวิชาการ	4.24	0.66	4.35	0.59	-1.76*
2. ด้านการบริหารงบประมาณ	4.07	0.68	4.32	0.56	-3.99*
3. ด้านการบริหารงานบุคคล	3.90	0.89	4.21	0.68	-3.95*
4. ด้านการบริหารทั่วไป	4.07	0.83	4.15	0.78	-0.99*
รวม	**4.07**	**0.70**	**4.25**	**0.60**	**-2.89***

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ตามคิดเห็นของผู้บริหารและครู ตามประสบการณ์ในการทำงานโดยรวม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางนัยทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ด้าน		SS	df	MS	F	Sig.
ด้านบริหารวิชาการ	Between Groups	25.564	3	8.521	25.831	.000*
	Within Groups	134.263	407	.330		
	Total	159.827	410			
ด้านการบริหารงบประมาณ	Between Groups	13.928	3	4.643	12.521	.000*
	Within Groups	150.916	407	.371		
	Total	164.844	410			
ด้านการบริหารงานบุคคล	Between Groups	22.661	3	7.554	12.791	.000*
	Within Groups	240.340	407	.591		
	Total	263.001	410			
ด้านบริหารทั่วไป	Between Groups	27.042	3	9.014	15.460	.000*
	Within Groups	237.309	407	.583		
	Total	264.351	410			
totalAll	Between Groups	21.510	3	7.170	18.855	.000*
	Within Groups	154.767	407	.380		
	Total	176.277	410			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ตามคิดเห็นของผู้บริหารและครู จำแนกตามขนาดโรงเรียนโดยรวมและรายด้านมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ระดับสภาพการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยรวม จำแนกตามขนาดโรงเรียนโดยรวม

ขนาดโรงเรียน		ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	ขนาดใหญ่พิเศษ
	$\bar{X}$	3.88	4.25	4.33	4.48
ขนาดเล็ก	3.88	-	0.38*	0.45*	0.60*
ขนาดกลาง	4.25	-	-	0.07	0.23
ขนาดใหญ่	4.33	-	-	-	0.15
ขนาดใหญ่พิเศษ	4.48	-	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมพบว่า ผู้บริหารและครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดเล็กมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานแตกต่างกับผู้บริหารและครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนทุกขนาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านบริหารวิชาการมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และด้านบริหารงานบุคคลมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด

6.2 ผลการเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานและขนาดโรงเรียน

6.2.1 เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ค่าเฉลี่ยของประสบการณ์ในการทำงานตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป มากกว่า ค่าเฉลี่ยประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี ทุกด้าน

6.2.2 เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 จำแนกตามขนาดโรงเรียนโดยรวมและรายด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 จากการศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน พบว่าด้านการบริหารวิชาการ มีค่ามากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การปรับปรุงพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้มีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ กระตือรือร้น ในการหาความรู้ สามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ รวมทั้งผู้บริหารสถานศึกษายังสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการนิเทศการศึกษามาพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษา อีกทั้งยังมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการส่งเสริมความรู้ด้านวิชาการ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนให้มีความเข้มแข็ง สามารถพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และเอกชัย กี่สุขพันธ์ (2559: 1) กล่าวว่า ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล จำเป็นที่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (ICT) โดยส่งเสริมสบับสนุนสร้างแรงจูงใจครู อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษาทุกคนของสถานศึกษาให้นำความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆที่สถานศึกษาจัดให้มาสร้างนวัตรกรรมใหม่ๆ ในการจัดการเรียนการสอนหรือการปฏิบัติงาน ส่งผลให้การใช้เทคโนโลยีสารเทศในการบริหารอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับประดิษฐ จัดโสภา (2558: 130-133) ที่พบว่า ควรจัดให้มีการเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนในการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตเพื่อสบับสนุนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนควรให้มีการบริการงานสารสนเทศ โดยศูนย์วิชาการ ควรส่งเสริมให้มีการใช้คอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูลและจัดทำสารสนเทศเพื่อแนะแนวการศึกษาของนักเรียนอย่างทั่วถึง

7.2 จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารและครูจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็นที่สำคัญอย่างยิ่งในชีวิตประจำวันสำหรับทุกเพศ ทุกวัยและทุกโรงเรียน เนื่องจากเป็นเครื่องมือในการอำนวยความสะดวกสำหรับบริหารจัดการ และการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2559 : 13) ที่กล่าวว่า เทคโนโลยีดิจิทัลจะเป็นเครื่องมือในการสร้างศักยภาพของทุกคน ยกระดับคนไปสู่สังคมฐานความรู้ ให้มีความสามารถสามารถขยับไปสู่การผลิตที่ใช้เทคโนโลยีหรือรู้จักใช้เทคโนโลยีและข้อมูลข่าวสารในการประกอบอาชีพมากขึ้น และสอดคล้องกับนพรัตน์ วงเวียนคู (2558: 122 - 123) ที่พบว่า แนวทางในการจัดการการศึกษามีจำเป็นและ

สำคัญหากผู้ใช้มีความรู้ความสามารถ ระบบการบริหารจัดการที่ดี และสื่ออุปกรณ์มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้คุณภาพการศึกษาของสถานศึกษานั้นสูงขึ้นได้ และยังสอดคล้องกับโรดริเกซ (Rodriguez, 2007: 3 - 9) ที่พบว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการศึกษาเป็นสิ่งแรกที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนา เป็นสิ่งที่จะยกระดับบุคคลให้ประสบผลสำเร็จในการดำเนินชีวิต โดยประสิทธิภาพของการสื่อสารจะทำให้บุคคลมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มความสามารถของสังคมในการวางรูปแบบองค์การทาง เศรษฐกิจ การเมือง สังคมและการถ่ายทอดวัฒนธรรม นักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ต้องการพัฒนาด้านการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมากเด็กบางคนไม่สามารถเข้าถึงได้เพราะไม่มีโรงเรียนใกล้บ้าน ค่าอุปกรณ์การเรียนและค่าบำรุงการศึกษาที่แพง แต่เทคโนโลยี สารสนเทศช่วยขยายโอกาสทางการศึกษา

7.3 จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารและครูจำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่าโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้บริหารและครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษมีความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนมากกว่าผู้บริหารและครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดเล็ก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการจัดสรรเงินอุดหนุนค่าใช้จ่ายเป็นรายบุคคลถูกกำหนดตามจำนวนนักเรียน ทำให้โรงเรียนที่มีขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ ได้รับการจัดสรรเงินที่มากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก ส่งผลให้จำนวนเงินในการบริหารจัดการหรือจัดหาสื่ออุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพมากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งสอดคล้องกับขวัญสิริ กะสินรัมย์ (2560: 152) ที่ได้ศึกษาการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่าโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ควรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ประวัติการลงเวลาทำงาน วิชาที่สอน

8.2 ควรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยเพิ่มโอกาสทางการศึกษา เช่น มีการศึกษาทางไกล มีคลิปวีดีโอการสอนให้นักเรียนดูได้ตลอดเวลา

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). **แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.** กรุงเทพฯ: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). **ศูนย์กลางข้อมูลด้านการศึกษาสำหรับประชาชน กระทรวงศึกษาธิการ.** สืบค้นเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2562 จาก https://edc.moe.go.th/information/.

ขวัญสิริ กะสินรัมย์.) 2560(. **การบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579.** กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2554). **การจัดระบบบริหารและสารสนเทศภายในสถานศึกษา ตามกฎกระทรวงว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ.2553** . กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33. (2561). **แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2562.** สืบค้นเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2562 จาก http://www.secondary33.go.th/attachments/6827_แผนรวมเล่ม%20ปี20%62ล่าสุด-.62.5.28pdf

ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2555). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 10. บุรีรัมย์: กลุ่มวิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ประดิษฐ์ จัดโสภา. (2558). **แนวทางพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นพรัตน์ วงเวียนคู. (2558). **สภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เอกชัย กี่สุขพันธ์ และคณะ.)2559 .(**การบริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล)School Management in Digital Era .(** เข้าถึงได้จาก https//:www.trueplookpanya.com/knowledge/content/52232.

Rodriguez, C. (2007). ICT for Educational and Development (Electronic Version). **Dissertation Abstracts Internsational.** 9(4): 3-9.

ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1

วิไลลักษณ์ พสุรัตน์[1]* และ อำนวย ทองโปร่ง[2]

[1] *ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*

**kinwin2521@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำแนกตามระดับการศึกษา และอาชีพ ปีการศึกษา 2562 ประชากร 235 คน โดยใช้ตารางกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของโคเฮนและคณะ จำนวน 151 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่น .989 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One -way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก 2)ผู้ปกครองนักเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 3) ผู้ปกครองนักเรียนที่มีอาชีพต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ การบริหารโครงการ การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษ

Parent's Satisfaction toward Administration for the English Program in Prachauppathum School, Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 1

Wilailuck Phasurat [1]*, and Amnuay Thongprong[2]

[1] *Department of Educational Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University*
**kinwin2521@gmail.com*

Abstract

This research has the following objectives: study and compare parent's satisfaction toward administration for the English Program in Prachauppathum School, Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 1 by education levels and careers in the academic year 2019, a total of 235 people by using the table to determine the size of the sample of Cohen & others, a total of 151 people. The instrument used in this research was a questionnaire with a reliability of 0.989. The statistics used in The research was frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test and one-way ANOVA..The results showed that 1) Parent's satisfaction toward administration for the English Program in Prachauppathum School, Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 1 as a whole and each was at the high level. 2) Parent with different educational levels. There was no difference in satisfaction toward administration for the English Program in Prachauppathum School, Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 1 as a whole and each. 3) Parent with different careers had significantly different satisfaction toward administration for the English Program in Prachauppathum School, Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 1 as a whole and as individual aspects at .05 level.

Keywords: Satisfaction Project Management Administration for The English Program

1. บทนำ

การจัดการเรียนรู้ในภาวะการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นำไปสู่การบริหารโครงการโดยนำไปใช้ในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีที่เชื่อมโยงองค์ความรู้ที่ทันสมัย เพื่อประสาน พัฒนา ควบคุมกิจกรรมต่างๆ ทำให้ทรัพยากรทางการบริหารที่มีอยู่อย่างจำกัดเกิดประสิทธิภาพและมีประโยชน์สูงสุด คุ้มค่า คุ้มเวลา การบริหารโครงการเป็นเทคนิคและเครื่องมือทางการบริหารที่มีความสำคัญต่อโครงการการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษ ทำให้เกิดประสิทธิภาพมีความสอดคล้องและสนับสนุนแผนการหลักในสถานศึกษา ช่วยทำให้กลยุทธ์ของสถานศึกษาไปสู่การปฏิบัติ และได้รับการพัฒนาตามเป้าหมาย ช่วยให้การประสานงานภายในหน่วยงานดีขึ้น บุคลากรมีขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน และช่วยให้คุณภาพการศึกษาสูงขึ้น

โรงเรียนประชาอุปถัมภ์ เป็นโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ ได้เห็นความสำคัญของการใช้ภาษาอังกฤษในการดำเนินชีวิตในอนาคตของเด็กไทย จึงได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนโครงการหลักสูตร Mini English program (MEP) ใน

ปีการศึกษา 2560 โดยได้ทำการเปิดในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้งนี้ผู้ปกครองให้ความสนใจเป็นอย่างมาก แต่ทางโรงเรียนยังต้องพัฒนาโครงการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ Mini English program (MEP) ให้เป็นมาตรฐานสากล สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ปกครองที่ส่งบุตรหลานเข้าเรียน จากการศึกษารายงานประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาประจำปีการศึกษา 2561 (โรงเรียนประชาอุปถัมภ์, 2561: 20) พบว่า ด้านคุณภาพผู้เรียน หลักสูตรภาษาอังกฤษ รายวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ยังไม่สอดคล้องกับตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลาง 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และจากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปี 2561 มีค่าเฉลี่ยคะแนนระดับประเทศ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50 ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ การสรรหาครูผู้สอนชาวต่างชาติ พบว่าครูไม่จบด้านการศึกษาหรือด้านการสอน และการอยู่สอนไม่นานของครูชาวต่างประเทศ ด้านกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พบว่า ควรบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วมโดยการเชิญบุคลากรและผู้ทรงคุณวุฒิในท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้และการให้ผู้เรียนได้ออกไปใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชนให้มากขึ้น นอกจากนี้ผู้ปกครองนักเรียนบางคนมีความคาดหวังไว้สูงมาก ซึ่งประเมินบริบทและความเป็นไปได้ที่เกินจริง นอกจากปัญหาดังกล่าวที่กล่าวข้างต้นแล้ว ปัญหาการแข่งขันด้านการศึกษาก็ทวีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับผู้ปกครองและผู้เรียนซึ่งเป็นผู้บริโภค ต้องการการศึกษาที่ได้มาตรฐานและคุณภาพมากขึ้น โรงเรียนจึงต้องเร่งพัฒนาระบบการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีคุณภาพ

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 เพื่อนำไปวางแผน พัฒนา ปรับปรุงคุณภาพของโครงการให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ปกครองนักเรียน ชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ผู้เรียนเป็นที่ยอมรับ และนำผลการศึกษานั้นมาพัฒนาโครงการให้ดีและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำแนกตามระดับการศึกษาและอาชีพ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ปกครองนักเรียนในโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำนวน 235 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ปกครองนักเรียนในโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยใช้ตารางกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของโคเฮนและคณะ (Cohen & others, 2011: 147) ได้ตัวอย่างจำนวน 151 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน โดยใช้ระดับชั้นเรียนเป็นชั้นในการแบ่งจากนั้นสุ่มอย่างง่าย

3.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .80 - 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่า .50 - .92 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .989 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ ระดับการศึกษา และอาชีพ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 ลักษณะแบบสอบถามเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ แบ่งเป็น 4 ด้านคือ ด้านหลักสูตรภาษาอังกฤษ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านบุคลากร ด้านสื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม ด้านละ 10 ข้อ รวมจำนวน 40 ข้อ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 ผู้วิจัยขอหนังสืออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.2 ผู้วิจัยจัดส่งหนังสือขออนุญาตและแบบสอบถาม เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง สามารถเก็บแบบสอบถามคืนได้ 151 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

3.4.3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับมาตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง มาทำการตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้อง นำไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation--*SD*)

3.5.2 เปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ จำแนกตามระดับการศึกษา วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (t-test) ส่วนจำแนกตามอาชีพ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way analysis of variance) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ตามวิธีของ (*Scheffe's* method)

4. ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้าน

ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียน	$\overline{X}$	*SD*	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับ
1. ด้านหลักสูตรภาษาอังกฤษ	3.94	0.67	มาก	3
2. ด้านการจัดการเรียนการสอน	3.95	0.67	มาก	1
3. ด้านบุคลากร	3.95	0.77	มาก	2
4. ด้านสื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม	3.83	0.80	มาก	4
โดยรวม	3.92	0.68	มาก	

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 มีระดับความพึงพอใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.92) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ปกครองนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับ ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน ($\overline{X}$ = 3.95) ด้านบุคลากร ($\overline{X}$ = 3.95) ด้านหลักสูตรภาษาอังกฤษ ($\overline{X}$ = 3.94) และด้านสื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม ($\overline{X}$ = 3.83) ตามลำดับ

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำแนกตามระดับการศึกษา เป็นรายด้าน

ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียน	ระดับการศึกษา				*t*	*p*
	ต่ำกว่าปริญญาตรี		ปริญญาตรีขึ้นไป			
	$\overline{X}$	*SD*	$\overline{X}$	*SD*		
1. ด้านหลักสูตรภาษาอังกฤษ	4.07	0.78	3.91	0.65	1.182	0.239
2. ด้านการจัดการเรียนการสอน	4.06	0.64	3.92	0.67	1.006	0.316
3. ด้านบุคลากร	4.17	0.71	3.89	0.78	1.750	0.082
4. ด้านสื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม	3.97	0.80	3.79	0.79	1.102	0.272
โดยรวม	4.07	0.67	3.88	0.68	1.358	0.177

จากตาราง 2 พบว่า ผู้ปกครองนักเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำแนกตามอาชีพ เป็นรายด้าน

ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียน	อาชีพ						*F*	*p*
	รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ		ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว		รับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน			
	$\overline{X}$	*SD*	$\overline{X}$	*SD*	$\overline{X}$	*SD*		
1. ด้านหลักสูตรภาษาอังกฤษ	3.65	0.63	4.06	0.56	4.04	0.72	5.521*	0.005
2. ด้านการจัดการเรียนการสอน	3.55	0.59	4.14	0.61	4.06	0.65	11.313*	0.000
3. ด้านบุคลากร	3.51	0.60	4.23	0.70	4.02	0.80	11.309*	0.000
4. ด้านสื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม	3.38	0.68	4.04	0.80	3.97	0.75	10.304*	0.000
โดยรวม	3.52	0.58	4.11	0.63	4.02	0.67	10.877*	0.000

*$p < 0.05$

จากตาราง 3 พบว่า ผู้ปกครองนักเรียนที่มีอาชีพต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

5.2 ผู้ปกครองนักเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.3 ผู้ปกครองนักเรียนที่มีอาชีพต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 พบว่า โดยภาพรวมผู้ปกครองนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบันที่เป็นโลกของการสื่อสาร และภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่ใช้กันทั่วโลก บวกกับกระแสความนิยมของผู้ปกครองที่มีความต้องการส่งบุตรหลานเข้าเรียนในหลักสูตรภาษาอังกฤษมากกว่าหลักสูตรปกติ โดยมุ่งหวังให้บุตรหลานของตนเองได้ทักษะทางด้านภาษาอังกฤษจากครูชาวต่างชาติที่เป็นเจ้าของภาษา รวมถึงมีทักษะในการกล้าคิด กล้าแสดงออก และมั่นใจในตนเอง อีกทั้งโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ยังอยู่ในเขตชุมชนเมือง โรงเรียนมีอัตรากำลังครูที่พอเพียงต่อการจัดการเรียนการสอน ครูมีคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน โรงเรียนมีอาคารเรียนที่พอเพียง บรรยากาศในห้องเรียนเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ มีสื่อ และอุปกรณ์การเรียนรู้ที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและชุมชน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้ผู้ปกครองนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ ดังที่ รัชนี ทีปกากร (2556: 18) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกหรือทัศนคติที่ดีของบุคคลเป็นไปตามความคาดหวังหรือมากกว่าสิ่งที่คาดหวัง ซึ่งจะทำให้เกิดความกระตือรือร้น และสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงามได้ต่อไป สอดคล้องแนวคิดของ ยองฮี อัน (2552: 18) กล่าวว่า การบริหารโครงการเป็นการดำเนินงานเกี่ยวกับโครงสร้างการบริหารโครงการ การบริหารทรัพยากรบุคคล การจัดการเรียนการสอนและกิจกรมพัฒนาผู้เรียน งบประมาณ และการประเมินการดำเนินโครงการของสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เพชราภรณ์ เทศศิริ (2560: 85-88) วิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาโครงการสองภาษา (English Program) โรงเรียนวัดดอนไก่เตี้ย จังหวัดเพชรบุรี ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาโครงการสองภาษา (English Program) โรงเรียนวัดดอนไก่เตี้ย จังหวัดเพชรบุรี โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

6.2 ผลการเปรียบเทียบผู้ปกครองนักเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้ปกครองนักเรียนไม่ว่าจะมีการศึกษาระดับไหน ได้เล็งเห็นความสำคัญในการเรียนภาษาอังกฤษ มีความต้องการให้บุตรหลานของตนเองได้มีทักษะความรู้ด้านภาษาอังกฤษ เพื่อจะได้นำไปใช้ประกอบอาชีพต่อไปในอนาคต และมุ่งหวังเพื่อให้บุตรหลานของตนได้รับโอกาสทางการศึกษาที่ดีที่สุด ดังนั้นระดับการศึกษาต่างกัน

ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ วรรณาภา แซ่ฟ่าน (2553:16) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษนั้น เพื่อให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และการประกอบอาชีพในอนาคต และเพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาตามศักยภาพแห่งตน และใช้ภาษาอังกฤษได้ในระดับสากลบนพื้นฐานของความเป็นไทย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สายลม พอใจ (2555: 85-88) วิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อโปรแกรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยเจ้าของภาษาเป็นผู้สอน โรงเรียนปรียาโชติ จังหวัดนครสวรรค์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษา แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6.3 ผลการเปรียบเทียบผู้ปกครองนักเรียนที่มีอาชีพต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การ ศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจาก การประกอบอาชีพของผู้ปกครองนักเรียนที่แตกต่างกัน เช่น รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ/พนักงานบริษัทเอกชน จะมีเวลาให้กับบุตรหลานจึงมีโอกาสใกล้ชิดบุตร ทำให้มีเวลาอบรมดูแลบุตรตลอดจนช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้กับบุตร แต่ผู้ปกครองที่ประกอบอาชีพที่หาเช้ากินค่ำ เช่น อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว/รับจ้าง จะมีความเห็นแตกต่าง เพราะไม่มีเวลาได้ใกล้ชิดดูแลช่วยเหลือแก้ไขปัญหาให้บุตรหลาน นอกจากนี้ผู้ปกครองเห็นว่า ครูผู้สอนที่เป็นคนไทยและชาวต่างชาติต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ มีความชำนาญในการจัดการเรียนการสอน มีความรู้ มีทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ และสามารถให้ความรู้แก่บุตรหลานได้อย่างเต็มที่ ส่งผลให้ผู้ปกครองมีความพึงพอใจที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ สายลม พอใจ (2555: 19) กล่าวว่าโรงเรียนมีการวางแผนการสอนในโปรแกรมอย่างเป็นขั้นตอนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยครูผู้สอนให้ความรู้เรื่องไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ สอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่นและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้กิจกรรมที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียนและกระตุ้นให้นักเรียนพูดภาษาอังกฤษ มีการแนะนำข้อผิดพลาดและช่วยแก้ไขให้ถูกต้อง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและแสดงออก มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูชาวต่างประเทศ ครูชาวต่างประเทศมีความสามารถในการกระตุ้นความสนใจและควบคุมพฤติกรรมของกลุ่มผู้เรียน มีความขยันหมั่นเพียรและมีประสบการณ์ในการสอนภาษาอังกฤษ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพ์อภิญญา อรุณรัตน์ (2556: 75-77) วิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาของโรงเรียนรัฐบาลสองภาษา (English Program) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตภาคกลาง ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ปกครอง จำแนกตามอาชีพ มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

7.1.1 ด้านหลักสูตรภาษาอังกฤษ โรงเรียนควรมีนโยบายและแผนพัฒนางานวิชาการที่เน้นความเป็นเลิศทางด้านภาษาอังกฤษ หลักสูตรของสถานศึกษาควรเป็นที่ยอมรับว่าจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ และหลักสูตรควรมีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

7.1.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน โรงเรียนควรมีการนำผลการประเมินมาปรับเปลี่ยนกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนให้เต็มตามศักยภาพ ควรมีการวัดและประเมินผลของนักเรียนให้ผู้ปกครองทราบอย่างรวดเร็วและสม่ำเสมอ และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรจัดให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของนักเรียน

7.1.3 ด้านบุคลากร โรงเรียนควรจัดให้มีครูผู้สอนเป็นชาวต่างชาติที่เป็นเจ้าของภาษาควรให้มีครูผู้สอนจบตรงสาขาวิชาที่สอน และควรมีการพัฒนาบุคลากรโดยการฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้สม่ำเสมอ

7.1.4 ด้านสื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม โรงเรียนควรมีการนำเทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ ควรมีสื่อที่ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ เช่น เครื่องฟังการออกเสียง บันทึกเสียง และควรมีห้องปฏิบัติการทางภาษาและห้องประกอบการต่าง ๆ เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

8.2.2 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรภาษาอังกฤษในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1

8.2.3 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนโครงการหลักสูตรภาษาอังกฤษในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1

9. เอกสารอ้างอิง

พิมพ์อภิญญา อรุณรัตน์. (2556). **ความพึงพอใจของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาของโรงเรียนรัฐบาลสองภาษา (English Program) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการในเขตภาคกลาง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพชราภรณ์ เทศศิริ. (2560). **ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาโครงการสองภาษา (English Program) โรงเรียนวัดดอนไก่เตี้ย จังหวัดเพชรบุรี**. การค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ยองฮี อัน. (2552). **แนวทางการบริหารจัดการโครงการที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรภระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รัชนี ทีปกากร. (2556). **การศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานของโรงเรียนเทศบาล 1 (สถาวร) สังกัดเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี.**งานนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

วรรณภา แซ่ฟ่าน. (2553). **การศึกษาคุณภาพการจัดการศึกษาในโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 1.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

สายลม พอใจ. (2555). **ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อโปรแกรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยเจ้าของภาษาเป็นผู้สอน โรงเรียนปรียาโชติ จังหวัดนครสวรรค์.** การค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์ หาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Cohen, Louis. Lawrence Manion.& Keith Marrison. (2011). **Research Methods in Education.** 7th Edition Routledge USA.

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1

อรุณี ไหมทิพย์[1]* และอำนวย ทองโปร่ง[2]

[1] สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
**arunee50@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน ประชากร 277 คน โดยใช้ตารางกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของโคเฮนและคณะ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 168 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .968 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One -way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการพัฒนาสื่ออุปกรณ์ แตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ความพึงพอใจของครู การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่

Satisfaction of Teachers to Implementation of Educational Information Technology in Large Primary Schools, Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 1

Arunee Maitip[1]* , and Amnuay Thongprong [2]
[1] *Department of Education Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University*
**arunee50@gmail.com*

Abstract

This research has the following objectives: study and compare satisfaction of teachers to implementation of educational information technology in large primary schools, Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 1 by educational level and work experience, a total of 277 people by using the table to determine the size of the sample of Cohen & others, a total of 168 people. The instrument used in this research was a questionnaire with a reliability of .968. The statistics used in The research was frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test and one-way ANOVA. The results showed that 1) Satisfaction of teachers to implementation of educational information technology in large primary schools as a whole and as individual aspects was at the high level. 2) Teachers with different educational levels. There was no difference in satisfaction of teachers to implementation of educational information technology in large primary schools as a whole. Except for media-device development were significantly different at .05 level. 3) Teachers with different work experience levels. There was no difference in satisfaction of teachers to implementation of educational information technology in large primary schools as a whole. Except for teaching and learning management were significantly different at .05 level.

Keywords: Satisfaction of Teacher; Implementation of Educational Information Technology; Large Primary Schools

1. บทนำ

ความพึงพอใจมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานและประสิทธิภาพของงาน ความพึงพอใจของครูต่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในโรงเรียนเป็นความรู้สึกรวมของครูที่มีต่อการปฏิบัติงานในทางบวก มีความสุขในการปฏิบัติงาน และได้รับผลตอบแทนเป็นความพึงพอใจที่ทำให้ครูเกิดความรู้สึกกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญและกำลังใจสิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงาน รวมทั้งส่งผลต่อความสำเร็จและเป็นไปตามเป้าหมายของสถานศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจคือปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ ประสบการณ์ เพศ จำนวนสมาชิก อายุ ช่วงเวลาในการทำงาน เชาวน์ปัญญา การศึกษา บุคลิกภาพ ระดับเงินเดือน แรงจูงใจในการทำงานและความสนใจในงาน ปัจจัยด้านงาน ได้แก่ ลักษณะของงาน ทักษะในการปฏิบัติงาน ฐานะทางวิชาชีพ ขนาดของสถานศึกษา ความห่างไกลของที่พักและสถานศึกษา สภาพภูมิศาสตร์ในแต่ละท้องถิ่น และโครงสร้างของงาน ปัจจัยด้านการควบคุมการจัดการ เช่น ความมั่นคงในงาน รายรับ ผลประโยชน์ โอกาสก้าวหน้า อำนาจ ตำแหน่งหน้าที่ สภาพการปฏิบัติงาน เพื่อนร่วมงาน ความรับผิดชอบ การนิเทศ การสื่อสารกับผู้บริหาร ความศรัทธาในตัวผู้บริหาร และความเข้าใจกันระหว่างผู้บริหารและครู (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2553: 135)

นโยบายการจัดการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 ได้กำหนดทิศทางการดำเนินงานปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 โดยได้ยึดแนวนโยบายรัฐบาล นโยบายกระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานพัฒนาศักยภาพ และคุณภาพของผู้เรียน โดยได้กำหนดผู้เรียนได้รับการพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา มีวินัย มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีทักษะด้านภาษาไทยเพื่อใช้ในการเรียนรู้ มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ และภาษาที่ 3 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงสู่อาชีพและการมี

งานทำ นำไปสู่การมีทักษะอาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ ส่งเสริมให้สถานศึกษานำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ การให้บริการและการเรียนรู้ พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนมีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเรียนรู้ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งเสริม สนับสนุนให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการเรียนรู้ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1, 2563: 16) จะเห็นได้ว่าสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 ได้ให้ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความสำคัญในการพัฒนาทางด้านบุคลากรการศึกษาและการบริหารการจัดการในสถานศึกษาและเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการและจากการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 ที่ผ่านมายังพบว่า การบริหารงานระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษาของหน่วยงานทางการศึกษาและที่เกี่ยวข้อง ยังขาดความพร้อมทั้งด้านงบประมาณ บุคลากร และอุปกรณ์ต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อเชื่อมระบบซอฟต์แวร์ เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ อันได้แก่ ปัญหาการผลิตข้อมูลปฐมภูมิที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วนตามที่ผู้ต้องการใช้ ปัญหาการจัดเก็บข้อมูลทุติยภูมิ ปัญหาการประสานงานเครือข่าย รวมทั้งปัญหาการดำเนินงานสารสนเทศ ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลไปถึงการจัดการศึกษาที่ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ เฉลียว คนไว (2557: 2-3) พบว่าปัญหาการเรียนการสอนของครู ที่ยังใช้สื่อการเรียนการสอนที่ไม่ได้ผลิตเอง เนื่องจากขาดทักษะความชำนาญด้านการจัดทำสื่อการเรียนการสอนโดยใช้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นอกจากนี้ครูบางส่วนยังขาดความตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีต่อการพัฒนาการเรียนการสอนของตนเอง ขาดความกระตือรือร้นที่เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้การเรียนการสอนไม่น่าสนใจ และขาดความหลากหลายทำให้การเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งวิธีการสอนของครู ส่วนมากจะยึดครูเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยมีการสอนแบบบรรยาย วิธีการเดิมๆ ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนสอนในการถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ให้กับนักเรียนในเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะการเข้าไปค้นหาแหล่งข้อมูลเมื่อเวลามีปัญหาครูไม่สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองต้องคอยปรึกษาผู้ที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ รวมถึงคอมพิวเตอร์ในห้องเรียนไม่เพียงต่อจำนวนนักเรียน ซึ่งเป็นปัญหาสำหรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาความรู้ต่างๆ ตามความต้องการ จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาเป็นตัวแปรหนึ่งที่มีความสำคัญ และมีส่วนช่วยผลักดันให้ครูได้ปฏิบัติงานได้ประสบความสำเร็จ ด้วยความเต็มใจและภาคภูมิใจ เพราะความพึงพอใจในการปฏิบัติงานย่อมก่อให้เกิดความร่วมแรงร่วมใจในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรหรือหน่วยงาน

ด้วยปัญหา และเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 เพื่อจะได้นำผลวิจัยครั้งนี้ไปใช้ปรับปรุงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 เพื่อครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างหลากหลาย มาดำเนินการเรียนรู้จะส่งเสริมความรู้ทำให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น เพื่อให้เตรียมความพร้อมของครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้มีประสิทธิภาพ ได้รับการพัฒนาตนเองเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และมีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพให้กับนักเรียนและวิธีการสนับสนุนโดยมีสื่อต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการดำเนินนำไปสู่เป้าหมาย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำนวน 277 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยใช้ตารางกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของโคเฮนและคณะ (Cohen & others, 2011:147) ได้ตัวอย่างจำนวน 168 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน โดยใช้โรงเรียนเป็นชั้นในการแบ่ง จากนั้นสุ่มอย่างง่าย

3.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .80 - 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่า .46 - .85 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .968 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 ลักษณะแบบสอบถามเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 ผู้วิจัยขอหนังสืออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 เพื่อติดต่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวมรวมข้อมูล และผู้วิจัยจัดส่งหนังสือขออนุญาตและแบบสอบถาม เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง สามารถเก็บคืนได้ 168 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

3.4.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับมาตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation--*SD*)

3.5.2 เปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ จำแนกตามระดับการศึกษา วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (t-test) ส่วนเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way analysis of variance) หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ตามวิธีของ (*Scheffe's* method)

4. ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้าน

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา	$\overline{X}$	*SD*	ระดับความพึงพอใจ
1. การจัดการเรียนการสอน	4.41	0.56	มาก
2. การบริหารจัดการ	4.14	0.63	มาก
3. การบริการข้อมูล	3.82	0.80	มาก
4. การพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์	4.08	0.73	มาก
5. การพัฒนาระบบสารสนเทศ	4.11	0.68	มาก
รวม	4.11	0.60	มาก

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 มีระดับความพึงพอใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.11) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน ($\overline{X}$ = 4.41) การบริหารจัดการ ($\overline{X}$ = 4.14) การพัฒนาระบบสารสนเทศ ($\overline{X}$ = 4.11) การพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์ ($\overline{X}$ = 4.08) และการบริการข้อมูล ($\overline{X}$ = 3.82) ตามลำดับ

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำแนกตามระดับการศึกษา

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา	ระดับการศึกษา				*t*	*p*
	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี			
	$\overline{X}$	*SD*	$\overline{X}$	*SD*		
1. การจัดการเรียนการสอน	4.39	0.57	4.48	0.52	0.936	0.351
2. การบริหารจัดการ	4.17	0.56	4.06	0.77	0.929	0.356
3. การบริการข้อมูล	3.88	0.76	3.67	0.87	1.642	0.103
4. การพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์	4.18	0.68	3.85	0.81	2.703*	0.008
5. การพัฒนาระบบสารสนเทศ	4.12	0.69	4.09	0.65	0.286	0.775
รวม	4.15	0.58	4.03	0.64	1.197	0.233

*$p < .05$

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์ แตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา	ประสบการณ์การทำงาน						*F*	*p*
	น้อยกว่า 5 ปี		5-10 ปี		10 ปีขึ้นไป			
	$\overline{X}$	*SD*	$\overline{X}$	*SD*	$\overline{X}$	*SD*		
1. การจัดการเรียนการสอน	4.26	0.60	4.54	0.49	4.42	0.54	3.621*	0.029
2. การบริหารจัดการ	4.01	0.56	4.17	0.73	4.20	0.55	1.423	0.244
3. การบริการข้อมูล	3.67	0.86	3.80	0.89	3.97	0.56	1.993	0.140
4. การพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์	3.90	0.75	4.13	0.78	4.18	0.64	2.235	0.110
5. การพัฒนาระบบสารสนเทศ	3.98	0.71	4.13	0.63	4.21	0.66	1.652	0.195
รวม	3.96	0.62	4.16	0.62	4.19	0.51	2.340	0.100

*$p < .05$

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

5.2 ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์ แตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 พบว่า โดยภาพรวมครูมีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ปัจจุบันครูส่วนใหญ่ได้รับการฝึกอบรมพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่เสมอ มีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเอง ทั้งการเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี หรือด้านการพัฒนาตนเองเพื่อที่จะเลื่อนระดับตนเองให้สูงขึ้นทำให้ต้องใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในด้านการติดต่อสื่อสารและการสืบค้นมาก เช่น ครูมีการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ การสร้างพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในกลุ่มสาระต่าง ๆ หรือการจัดทำผลงานทางวิชาการด้วยการทำวิจัยทางการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนที่อยู่ในความรับผิดชอบ แม้แต่การเตรียมการสอนหากต้องการข้อมูลเรื่องใดก็จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยเสมอ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ครูล้วนแต่จำเป็นต้องใช้งานด้านการสืบค้นข้อมูล ค้นคว้าเอกสาร สื่อ งานวิจัย พิมพ์เอกสาร วิเคราะห์ข้อมูล ดังที่ ณัฐวดี ศิลปะศักดิขจร (2557: 11) ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างมีระบบเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน แก้ไขปัญหาและพัฒนาการศึกษาให้ก้าวหน้าต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มีความหมายไม่เพียงแต่เป็นวิทยาศาสตร์ทางธรรมชาติเท่านั้น แต่ยังรวมหมายถึงวิทยาศาสตร์ทางจิตวิทยาและศาสตร์ในการจัดบริหารงานครอบคลุมทั้งด้านบริหารวิชาการและบริการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จินตนา ใจมนต์ (2555: 65-68) วิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของครูในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ กลุ่มโรงเรียนน้ำตกห้วยจันทน์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 4 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของครูในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์กลุ่มโรงเรียนน้ำตกห้วยจันทน์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 4 โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก

6.2 ผลการเปรียบเทียบครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์ แตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การศึกษาในปัจจุบันไม่ได้เรียนรู้จากห้องเรียนหรือสถาบันการศึกษาเพียงแห่งเดียวเท่านั้น แต่สามารถเรียนรู้ได้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอกที่เป็นสังคมรอบตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากอินเทอร์เน็ต จึงทำให้ครูที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไม่แตกต่างกัน สามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการผลิตสื่อนวัตกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายมีความน่าสนใจ สอดคล้องกับ รุจิรา บุรี (2558: 18) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารระบบสารสนเทศนั้นครูมีการเรียนรู้ พัฒนาทักษะ และมีความสนใจศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศในการจัดการสารสนเทศต่อการบริหารงานด้านต่างๆที่นำมาใช้ในการทำงานและกระบวนการเรียนการสอนในลักษณะเดียวกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรพงษ์ วรภู (2553: 75-79) วิจัยเรื่องปัญหาและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของครู โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 3 ผลการวิจัยพบว่าปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 3 จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของครูไม่แตกต่างกัน

6.3 ผลการเปรียบเทียบครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการจัดการเรียนการสอนแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเนื่องจากครูที่มีประสบการณ์การทำงานในปัจจุบันมีโอกาสในการเข้าฝึกอบรมเพื่อเสริมทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้นประกอบกับการที่โรงเรียนเห็นความสำคัญและให้การสนับสนุนส่งผลให้ครูสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้กับประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ ภาสกร เรืองรอง (2557: 10) กล่าวว่า ครูต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอนเนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีจะช่วยกระตุ้นความสนใจให้กับนักเรียนและหากออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยส่งเสริมความรู้และทักษะที่ต้องการได้เป็นอย่างดี และสอดคล้องงานวิจัยของ นิยม พานิชกุล (2556: 85-88) วิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหาร

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองจันทบุรีจันทบุรี ผลการวิจัยพบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน สังกัดเทศบาลเมืองจันทบุรีไม่แตกต่างกัน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

7.1.1 ด้านการจัดการเรียนการสอน โรงเรียนควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษามาใช้ในการรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ จัดทำแผนการเรียนรู้ จัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอน และนำมาใช้ในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนของนักเรียน

7.1.2 ด้านการบริหารจัดการ โรงเรียนควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษามาใช้ในการจัดทำโปรแกรมทางการเงิน สนับสนุนวัสดุ-อุปกรณ์มาใช้ในการบริหารจัดการ และกำกับ ติดตามและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา

7.1.3 ด้านการบริการข้อมูล โรงเรียนควรจัดบริการเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับผู้ปกครองและผู้มาติดต่อราชการ จัดบริการห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ และจัดบริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ความเร็วสูง

7.1.4 ด้านการพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์ โรงเรียนควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษามาใช้เป็นไปอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ใช้ในการพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์ให้มีประสิทธิภาพต่อการใช้งาน และกำหนดนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์

7.1.5 ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ โรงเรียนควรกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ใช้งบประมาณเพื่อส่งเสริม/พัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา และจัดให้มีวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถมาให้ความรู้แก่ครูในการพัฒนาระบบสารสนเทศในโรงเรียน

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำแนกตามกลุ่มงาน (งานวิชาการ งานการเงินและงบประมาณ งานบริหารบุคคล และงานบริหารทั่วไป)

7.2.2 ควรมีการศึกษารูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาของครูที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาประสิทธิผลของครูในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1

7.2.3 ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพ ถึงปัญหาและแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาของครูในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

8. เอกสารอ้างอิง

จินตนา ใจมนต์. (2555). **ความพึงพอใจของครูในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ กลุ่มโรงเรียนน้ำตกห้วยจันทน์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 4**. สารนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.

เฉลียว คนไว. (2557). **การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1**. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ณัฐวดี ศิลปะศักดิขจร. (2557). **การศึกษาสภาพการใช้ ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาภายในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนครปฐม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นิยม พานิชกุล. (2556). **ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองจันทบุรี**. สารนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.

บุญรัตน์ พิมขาลี. (2556). **การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 (เชียงราย-พะเยา)**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). **การบริหารงานวิชาการ**. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมวิชาการ.

พลวัตร จันทรา. (2556). **การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของครูในสถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี**. การค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ภาสกร เรืองรอง. (2557). เทคโนโลยีการศึกษากับครูไทยในศตวรรษที่ 21. **วารสารปัญญาภิวัฒน์**. 5 (ฉบับพิเศษ) (พฤษภาคม, 2557).

รุจิรา บุรี. (2558). **ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนสันติสุข อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ลัดดาวัลย์ ใจไว. (2558). **ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารจัดการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนศรีราชา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3**. งานนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.

วรรณพล เหมือนพันธุ์. (2556). **ความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของครูอำเภอบ้านแท่น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2**.การค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

วรพงษ์ วรภู. (2553). **ปัญหาและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของครู โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

ศิรินทร์ทิพย์ ชาลีวรรณ์. (2556). **ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของผู้บริหารด้านการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาผู้เรียนของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสานักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สันติ หอมทวีโชค. (2554). **ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สิทธิขนิษฐ์ อาจหาญ. (2554). **ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1.** การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สุธานิธิ์ นุกูลอึ้งอารี. (2555). **การศึกษาความพึงพอใจในงานของพนักงานบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) กรณีพนักงานบริษัทการบินไทยฯสำนักงานใหญ่.** วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

สุวิสาข์ เหล่าเกิด. (2555). **เทคโนโลยีการศึกษา ความสำคัญ แนวโน้ม และพัฒนาการ**. ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2555, จาก http://www.suwisanae.files.wordpress.com.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1. (2562). **แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562**. นนทบุรี : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1.

Cohen, Louis. Lawrence Manion.& Keith Marrison. (2011). **Research Methods in Education.** 7th Edition Routledge USA.

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

ภาณุวัฒน์ เหมนวล[1*] พัชนี กุลฑานันท์[1] และ วินิรณี ทัศนะเทพ[1]
[1] สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
[*]610426021004@bru.ac.th (corresponding author)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ตามความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 2) ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ตามความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารสถานศึกษา และครู จำนวน 357 คน ได้มาจากการใช้เกณฑ์การประมาณกลุ่มตัวอย่างจากประชากร แล้วทำการสุ่มแบบชั้นภูมิอย่างมีสัดส่วนตามขนาดโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาตามความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 3) ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ตามความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 พบว่า มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก

คำสำคัญ: ความสัมพันธ์, ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์, การดำเนินการประกันคุณภาพภายใน

The Relationship Between Visionary Leadership of School Administrators and Operation Internal Quality Assurance in Schools under Secondary Educational Service Area Office 32

Phanuwat Hemnuan[1,*], Phatchanee Kultanan[1], and Winiranee Thassanathep[1]
1 Education Program in Educational Administration Faculty of Education
Buriram Rajabhat University
*Corresponding Author; email: *610426021004@bru.ac.th*

Abstract

The purposes of this research were 1) to study the visionary leadership of school administrators and operation internal quality assurance in school of school administrators and teachers' opinions under secondary educational service area office 32. 2) to investigate relationship between the visionary leadership of school administrators and operation internal quality assurance in school of school administrators and teachers' opinions under secondary educational service area office 32. The sample consisted of 357 school administrators and teachers. They were selected by using a table of Group estimation criteria. A stratified random sampling technique were also employed according to school size. Tool in the study was a questionnaire-type scale (Rating Scales) 5 level Open ended form with its reliability value of 97. The data were analyzed by frequency., percentage, mean and standard deviation. The hypothesis was tested by using Pearson Correlation Coefficient The research results revealed that. 1 . The opinions of school administrators and teachers on visionary leadership of school administrators under secondary educational service area office 32 were also found at a high level . 2. The opinions of school administrators and teachers on operation internal quality assurance in school under secondary educational service area office 32 were also found at a high level . 3. The relationship between visionary leadership of school administrators and operation internal quality assurance in school of school under secondary educational service area office 32 was overall found positively at the statistical significant level of .01 and it was also discovered at a very high level.

Keywords: The Relationship, Visionary Leadership, Operation Internal Quality Assurance

1. บทนำ

กระแสโลกาภิวัตน์การเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศที่ส่งผลกระทบก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ โดยปัญหาที่สำคัญมากปัญหาหนึ่ง คือปัญหาด้านการศึกษา ซึ่งมีปัจจัยหลายอย่างที่ก่อให้เกิดปัญหา เช่น มาตรฐานการจัดการศึกษาในทุกระดับจุดอ่อนของระบบการศึกษาและการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีและการบริหารจัดการของสถานศึกษาที่ยังไม่เหมาะสม ขาดความคล่องตัว ยังมีความเหลื่อมล้ำในด้านโอกาส และความเสมอภาคทางการศึกษา รวมทั้งปัญหาด้านคุณธรรม จริยธรรม การขาดความตระหนักถึงความสำคัญของการมีวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต และการมีจิตสาธารณะของคนไทยส่วนใหญ่ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษา ที่ต้องปรับเปลี่ยนให้สนองและรองรับความท้าทาย ดังกล่าว จึงมีความจำเป็นที่ประเทศไทยต้องปฏิรูปการศึกษาเพื่อให้ระบบการศึกษาเป็นกลไกหลักของการขับเคลื่อนประเทศ ภายใต้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับใหม่ กรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และกรอบทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) เพื่อให้สามารถนำพาประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนในอีก 20 ปีข้างหน้า (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2560 : 8) จากที่กล่าวมานั้นแสดงให้เห็นถึงปัญหาที่จะตามมาเป็นอย่างมากในทุก ๆ ด้านตลอดจนปัญหาด้านการศึกษา ซึ่งเป็นรากฐานในการพัฒนาประเทศให้มีความยั่งยืน ภาวะผู้นำที่สามารถมองเห็นภาพอนาคตจึงมมีส่วนสำคัญมากในการนำพาองค์กรสู่ความเจริญก้าวหน้า

ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์เป็นความสามารถของผู้นำที่เข้าใจสภาพการณ์ขององค์การเป็นอย่างดี มีการกำหนดบทบาทและทิศทางขององค์การได้อย่างชัดเจน สามรถกระจายความคิดให้บุคลากรยอมรับ และนำพาองค์การไปยังทิศทางที่ถูกต้อง

เหมาะสม พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันที่เกิดขึ้น ผู้บริหารสถานศึกษา จึงนับเป็นบุคคลที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาองค์การ เพราะผู้บริหารเป็นผู้ขับเคลื่อนองค์การไปในทิศทางที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล (ไพฑูรย์ สินลารัตน์. 2553 : 39) และอีกทั้งยังต้องมีความสามารถในการสร้างและสื่อสารภารกิจหลักขององค์การที่มาจากแรงบันดาลใจ วิสัยทัศน์ระบบค่านิยมได้ ดังนั้นพฤติกรรมที่สำคัญของผู้บริหารสถานศึกษาที่จะแสดงพฤติกรรมคือสามารถอธิบายวิสัยทัศน์และภารกิจหลักขององค์การต่อคนอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์การ ทำให้แน่ใจว่าแผนกลยุทธ์ขององค์การและการปฏิบัติงานสอดคล้องกันกับวิสัยทัศน์และภารกิจหลัก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นฐาน. 2553 : 10) ผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องเป็นบุคคลที่มีภาวะผู้นำที่เอื้อต่อการศึกษา มีคุณลักษณะที่สำคัญคือ มีวิสัยทัศน์และต้องมีความสามารถในการกำหนดกลยุทธ์เป็นอันดับหนึ่ง อันจะทำให้ภาวะผู้นำในการบริหารองค์การสู่ความสำเร็จได้ ทั้งนี้เพราะภาวะผู้นำนั้นเป็นการใช้อิทธิพลของบุคคล หรือของตำแหน่งให้ผู้อื่นยินยอมปฏิบัติตาม เพื่อที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ เพราะผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำจะสามารถนำพาองค์การไปสู่ความสำเร็จ และสมาชิกในองค์การมีความเต็มใจที่จะทำงานอย่างเต็มกำลังความสามารถมากกว่าองค์การที่ผู้บริหารที่ไม่มีภาวะผู้นำ การขับเคลื่อนการศึกษาเพื่อให้มีมาตรฐานจะต้องอาศัยการดำเนินงานประกันคุณภาพที่กำหนดไว้ เข้ามาช่วยเป็นกรอบและแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนให้เกิดประสิทธิภาพ

การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาปีการศึกษา 2561 ยึดตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง แนวปฏิบัติการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2561 โดยให้สถานศึกษาดำเนินการระบบประกันคุณภาพภาย 6 ประการ คือ 1) การกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา 2) การจัดทำแผนพัฒนาสถานศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษา 3) การดำเนินงานตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา 4) การประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา 5) ติดตามผลการดำเนินการเพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา และ 6) จัดส่งรายงานผลการประเมินตนเองให้แก่หน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่กำกับดูแลสถานศึกษาเป็นประจำทุก (สำนักทดสอบทางการศึกษา. 2561 : 88 - 89) ทั้งนี้ได้มีสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดคอยกำกับ ติดตามการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาเป็นประจำทุกปี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 มีบทบาทในด้านการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาของโรงเรียนในสังกัด โดยดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา ติดตาม กำกับ ดูแลส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาในเขตพื้นที่ให้เป็นไปตตามมาตรฐานโดยมีความมุ่งหวังให้สถานศึกษาทุกแห่งในสังกัด มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขึ้นพื้นฐาน ซึ่งปัญหาที่พบในการขับเคลื่อนนั้นคือการขาดวิสัยทัศน์ในการประยุกต์ตามบริบทของสถานศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานตัวชี้วัดที่กำหนด และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมแก่สถานศึกษา อันส่งผลให้ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาให้ทันสมัยมีความเข้มแข็งทางวิชาการ บริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จึงต้องส่งเสริม ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน ให้มีระบบแนวทางการคิดที่มีวิสัยทัศน์ สอดคล้องกับจุดเน้นการปฏิรูปการศึกษา และสภาวะการที่เปลี่ยนแปลงตลอดจนทำความเข้าใจและสื่อสารเกี่ยวกับระบบการประเมินและประกันคุณภาพภายในแนวใหม่ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32. 2562 : 52)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่าภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ซึ่งถือว่าเป็นงานหนึ่งที่มีความสำคัญ และถือเป็นงานหลักที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องเอาใจใส่ เพราะเกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาให้ได้มาตรฐาน เพื่อสร้างความมั่นใจในการเข้ารับบริการทางการศึกษา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์กับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา เพื่อให้การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาเกิดจากการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกฝ่าย ส่งผลให้การดำเนินงานของสถานศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืนต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

2.2 เพื่อศึกษาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ตามความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ตามความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

3. สมมติฐานการวิจัย

ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 77 โรงเรียน เป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 135 คน ครูผู้สอน จำนวน 3,165 คน รวมทั้งสิ้น 3,300 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้จากประชากร โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามการใช้เกณฑ์การประมาณกลุ่มตัวอย่างจากประชากร (บุญชม ศรีสะอาด. 2538 : 35) ได้กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 40 คน และครู จำนวน 317 คน รวมกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 357 คน แล้วทำการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ตามขนาดโรงเรียน

4.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบบเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ผู้วิจัยนำไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณาเพื่อให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น .97

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลออนไลน์ โดยเริ่มตั้งแต่ 5 เมษายน 2563 ถึง 15 พฤษภาคม 2563 ผลการตอบแบบสอบถามออนไลน์ และทำการตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ในการตอบแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 357 คน คิดเป็น ร้อยละ 100

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับสถานภาพตำแหน่ง และขนาดโรงเรียน วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และเสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบความเรียง

2. การศึกษาภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา และการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การการศึกษามัธยมศึกษา เขต 32ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู วิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2554 : 163)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 - 5.00	ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์/การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในอยู่ในระดับมากที่สุด
3.51 - 4.50	ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์/การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในอยู่ในระดับมาก
2.51 - 3.50	ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์/การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในอยู่ในระดับปานกลาง
1.51 - 2.50	ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์/การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในอยู่ในระดับน้อย
1.00 - 1.50	ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์/การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา กับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู ด้วยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้ (ภัทราพร เกษสังข์. 2549 : 138)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ความหมาย
±0.80 - ±1.00	มีความสัมพันธ์ระดับสูงมาก
±0.60 - ±0.79	มีความสัมพันธ์ระดับค่อนข้างสูง
±0.40 - ±0.59	มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง
±0.20 - ±0.39	มีความสัมพันธ์ระดับค่อนข้างน้อย
±0.00 - ±0.19	มีความสัมพันธ์ระดับน้อยมาก

5. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับภาวะผู้เชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. ด้านการสร้างวิสัยทัศน์	4.60	0.35	มากที่สุด	1
2. ด้านการเผยแพร่วิสัยทัศน์	4.59	0.40	มากที่สุด	3
3. ด้านการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์	4.60	0.39	มากที่สุด	2
รวมเฉลี่ย	4.60	0.35	มากที่สุด	

จากตารางที่ 1 พบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.60) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ ($\overline{X}$ = 4.60) รองลงมา คือ ด้านการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ ($\overline{X}$ = 4.60) และด้านการเผยแพร่วิสัยทัศน์ ($\overline{X}$ = 4.59) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมและรายด้าน

การดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. ด้านการกำหนดมาตรฐานการศึกษา	4.62	0.38	มากที่สุด	5
2. ด้านการจัดทำแผนพัฒนาสถานศึกษา	4.61	0.37	มากที่สุด	6
3. ด้านการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษา	4.62	0.34	มากที่สุด	4
4. ด้านการประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษา	4.63	0.36	มากที่สุด	3
5. ด้านการติดตามผลการดำเนินการ	4.63	0.34	มากที่สุด	2
6. ด้านการรายงานผลการประเมินตนเอง	4.65	0.34	มากที่สุด	1
รวมเฉลี่ย	**4.63**	**0.32**	มากที่สุด	

จากตารางที่ 2 พบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู เกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 3.63) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการรายงานผลการประเมินตนเอง ($\overline{X}$ = 4.65) รองลงมา คือ ด้านการติดตามผลการดำเนินการ ($\overline{X}$ = 4.63) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการจัดทำแผนพัฒนาสถานศึกษา ($\overline{X}$ = 4.61) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้เชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

การดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน		ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์			รวม
		1. ด้านการสร้างวิสัยทัศน์	2. ด้านการเผยแพร่วิสัยทัศน์	3. ด้านการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์	
		X_1	X_2	X_3	X_t
1. ด้านการกำหนดมาตรฐานการศึกษา	Y_1	.694**	.711**	.767**	**.793****
2. ด้านการจัดทำแผนพัฒนาสถานศึกษา	Y_2	.704**	.715**	.767**	**.799****
3. ด้านการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษา	Y_3	.664**	.689**	.767**	**.775****
4. ด้านการประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษา	Y_4	.723**	.744**	.735**	**.803****
5. ด้านการติดตามผลการดำเนินการ	Y_5	.709**	.728**	.753**	**.800****
6. ด้านการรายงานผลการประเมินตนเอง	Y_6	.696**	.669**	.688**	**.750****
รวม	Y_t	**.785****	**.798****	**.839****	**.885****

จากตารางที่ 3 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก (r_{XY} = .885)

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ด้านภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

6.2 ด้านการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ตามความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

6.3 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 จากการศึกษาพบว่า ด้านภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสิ่งที่สำคัญของผู้บริหารในการบริหารจัดการเพื่อนำพาองค์ไปสู่ความสำเร็จนั้นคือการมองเห็นสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตแล้วนำมาปรับใช้เป็นกรอบ และแนวทางในการบริหารงาน ซึ่งสอดคล้องกับอรกาญจน์ เฉียงกลาง (2562 : 106) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 พบว่า วิสัยทัศน์เป็นสิ่งสำคัญประการแรกที่ผู้บริหารต้องมี ทั้งนี้จากผลการศึกษาภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์และการเผยแพร่วิสัยทัศน์ ตามลำดับ

7.2 จากการศึกษาพบว่า ด้านการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการดำเนินงานประกันคุณภาพ เป็นเรื่องที่สถานศึกษาต้องให้คณะครูและบุคลากรได้ปฏิบัติกันอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกปี ซึ่งสอดคล้องกับพิชชาภรณ์ แป้นเกตุ (2559 : 86 - 87) ที่ได้ศึกษาสภาพ ปัญหา และแนวทางการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 พบว่า สภาพในการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา โดยภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก

7.3 จากการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์สามารถกำหนดทิศทางในการบริหารงานให้กับครูและบุคลากรในองค์การได้มองเห็นภาพในการดำเนินงานภายในสถานศึกษาได้อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับอรกาญจน์ เฉียงกลาง (2562 : 106) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง และสอดคล้องกับปฏิพล จำลอง (2562 : 148) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการมี

ส่วนร่วมกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 โดยรวมมีความสัมพันธ์กันทางบวกและมีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก

8. ข้อเสนอแนะ

8.1การนำผลการวิจัยไปใช้ ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีแนวทางที่หลากหลายในการเผยแพร่วิสัยทัศน์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการปฏิบัติงาน

8.2 การวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์กับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน

8.3 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา พบว่า มีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก ควรส่งเสริมให้ผู้บริหารมีภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ เพื่อให้การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในบรรลุตามวัตถุประสงค์

9. เอกสารอ้างอิง

บุญชม ศรีสะอาด. (2538). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

_____. (2554). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ปฏิพล จำลอง. (2562). **ความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

พิชชาภรณ์ แป้นเกตุ. (2559). **สภาพ ปัญหา และแนวทางการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2553). **ผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ : กระบวนทัศน์ใหม่และผู้ทำใหม่ทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภัทราพร เกษสังข์. (2549). **การวิจัยทางการศึกษา**. เลย : มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32. (2562). **แผนปฏิบัติการประจำปี 2562**. บุรีรัมย์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). **คู่มือการบริหารจัดการคุณภาพ**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักทดสอบทางการศึกษา. (2561). **แนวปฏิบัติการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2561**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแหงประเทศไทย.

อรกาญจน์ เฉียงกลาง. (2562). **ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

อภิชาติ สำเภาแก้ว[1*] และ อำนวย ทองโปร่ง[2]

[1]สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

**g5066324@gmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ไม่แตกต่างกันทั้งภาพรวมและรายด้าน 3) ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ด้านอินเทอร์เน็ตและการสื่อสาร ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอน และด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา ความพึงพอใจ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี

The Satisfaction of Teacher in Using Information and Communication Technology in School of the Minburi District Office, Bangkok Metropolis.

Apichart Sumpaokaew[1*] and Amnuay Thongprong[2]

[1]*Educational Administration Faculty of Education Ramkhamhaeng University*

**g5066324@gmail.com*

Abstract

This research, the researcher studies and compares teachers' Satisfaction of Teacher in Using Information and Communication Technology in School of the Minburi District Office, Bangkok Metropolis, as classified by educational level and work experience. Findings are as follows: 1) The teachers are satisfied with the use of information and communication technology in school of the Minburi District Office, Bangkok Metropolis overall and each of the aspects were at the high level. 2) The teachers who differed in educational levels in their satisfaction, of Using Information and Communication Technology in School of the Minburi District Office, Bangkok Metropolis, overall, and in all aspects, the evidence did not differ. 3) The teachers who differed in work experience, in their satisfaction of Using Information and Communication Technology in School of the Minburi District Office, Bangkok Metropolis, overall, and in all aspects, evidence did not differ.

Keywords: Using Information and Communication Technology, Satisfaction, School in Minburi

บทนำ

ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสิ่งที่ได้รับการยอมรับว่ามีบทบาททำให้เกิดการปฏิรูปและการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านการศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาให้มีความก้าวหน้าอยู่เสมอ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ ด้านผู้บริหารสถานศึกษา จำเป็นต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารสถานศึกษา ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถวางแผนหรือกำหนดเป้าหมายในการทำงานเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม และการศึกษา ซึ่งในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวดที่ 9 ว่าด้วยเรื่องเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 63 ถึง มาตรา 69 ได้ให้ความสำคัญในการบริหารจัดการการวางแผนและการใช้สารสนเทศเพื่อการศึกษา เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้ตลอดชีวิต การศึกษาเพื่อมวลชน และให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพที่มีอยู่ในตัวออกมา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา จึงมีความสำคัญและควรได้รับการพัฒนาให้ก้าวไกล และสอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545)

โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร เป็นโรงเรียนที่มีการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยรับมอบนโยบายจากสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร ซึ่งนโยบายหลักนโยบายหนึ่งที่ทุกโรงเรียนได้รับและดำเนินการคือ การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และการบริหารจัดการด้านการศึกษา (แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 2) แต่จากผลการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร พบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพึงพอใจ (รายงานการประเมินผลการปฏิบัติงานของสถานศึกษา, 2562) แสดงให้เห็นว่าสถานศึกษายังขาดการบริหารจัดการด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ดี จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการบริหารงานของผู้บริหารในสถานศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีของความพึงพอใจ

อับราฮัมมาสโลว์ (A. H. Maslow) กล่าวว่า ความต้องการของมนุษย์จะถูกเรียงตามลำดับจากสิ่งที่กดดันมากที่สุดไปถึงน้อยที่สุด ทฤษฎีของมาสโลว์ได้จัดลำดับความต้องการตามความสำคัญ คือ ความต้องการทางกาย (physiological needs) ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs) ความต้องการทางสังคม (Social needs) ความต้องการการยกย่อง (esteem needs) ความต้องการให้ตนประสบความสำเร็จ (self - actualization needs)

ดิเรก ฤกษ์สาหร่าย (2557: 25) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทัศนคติทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นความรู้สึกหรือทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำของบุคคลที่มีต่องานในทางบวก ความสุขของบุคคลอันเกิดจากการปฏิบัติงานและได้ผลเป็นที่พึงพอใจ ทำให้บุคคลกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่นที่จะทำงาน ส่งผลต่อถึงความก้าวหน้าและความสำเร็จขององค์กรด้วย

2. ความหมายและความสำคัญของอินเทอร์เน็ตและการสื่อสาร

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540) กล่าวไว้ว่า อินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่สุดของโลก ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเชื่อมโยงไปยังคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ทั่วโลกนับล้านเครื่องเข้าด้วยกัน คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่เหล่านี้ยังเชื่อมโยงไปยังคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กอีกมากมาย ทำให้มีผู้ที่เป็นสมาชิกเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ทั่วโลกหลายสิบล้านคน

ทรูปลูกปัญญา (2560) กล่าวไว้ว่า ในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตมีบทบาท และมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก เพราะทำให้ทันเหตุการณ์อยู่เสมอ เนื่องจากอินเทอร์เน็ตจะมีการเสนอข้อมูลข่าวที่เป็นปัจจุบัน และหลากหลายรูปแบบเพื่อสนองต่อความสนใจและความต้องการของผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตจึงเป็นแหล่งข้อมูลสารสนเทศสำคัญสำหรับทุกคน

3. การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอน

ศาสตร์ตรา ชาตรี (2554) ได้กล่าวถึง การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอนว่า โดยความเป็นจริงแล้ว ครูเราใช้ ICT จัดการเรียนการสอนมานานแล้ว เพียงแต่ยังใช้รูปแบบเดิม ซึ่งหากมีการพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวมการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างงาน การสื่อสารข้อมูล ฯลฯ ซึ่งรวมไปถึงการให้บริการ การใช้ และการดูแลข้อมูล จะทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น เทคโนโลยีจะเกี่ยวข้องกับการ

จัดการเรียนการสอนใน 3 ลักษณะ ดังนี้ 1. การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (Learning about Technology) 2. การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี (Learning by Technology) 3. การเรียนรู้กับเทคโนโลยี (Learning with Technology)

4. ความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ

เมอร์ดิคและรอส (Murdick and Ross) (อ้างถึงใน ศิวรัตน์ พายุหะ, 2551, หน้า 32) กล่าวไว้ว่า ผู้บริหารทุกระดับต้องวางแผนที่จะสร้างความสำเร็จให้กับองค์การ พัฒนาองค์การให้ก้าวหน้า และจะต้องบริหารทรัพยากรให้เหมาะสม ผู้บริหารจึงต้องใช้ข้อมูลสารสนเทศ ในการบริหารพัฒนางาน และแก้ปัญหาต่าง ๆ ความจำเป็นและความสำคัญของระบบสารสนเทศจึงมีมากขึ้น การพัฒนาหน่วยงานในปัจจุบันจึงต้องใช้สารสนเทศมาเป็นเครื่องมือประกอบการตัดสินใจมากขึ้น ถ้าไม่มีระบบสารสนเทศที่ดี ถูกต้อง และทันสมัยเข้ามาประกอบการตัดสินใจ การบริหารงานอาจผิดพลาดและไม่ทันการ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ข้าราชการครู โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 457 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ข้าราชการครู โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 217 คน โดยใช้วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการเปิดตารางของ Cohen, Manion, and Morrison (2011, p. 147) และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling)

3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .60 - 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่าระหว่าง 0.614 – 0.891 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .984 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ แบ่งเป็น 4 ด้าน ด้านละ 10 ข้อ รวม 40 ข้อ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยขอหนังสืออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ถึงหัวหน้าฝ่ายการศึกษา และผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน 13 โรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวมรวมข้อมูล แบบสอบถามที่ส่งไปจำนวน 217 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 217 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับมาตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง มาทำการตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้อง นำไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation--*SD*)

5.2 เปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (t-test) จำแนกตามประสบการณ์การสอน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way analysis of variance) หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ่ (*Scheffe's* method)

ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน

	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	**ความพึงพอใจของครู**			
		$\overline{X}$	**S.D.**	**ระดับ**	**ลำดับ**
1	ด้านอินเทอร์เน็ตและการสื่อสาร	3.89	.70	มาก	4
2	ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ	4.07	.59	มาก	1
3	ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอน	3.96	.58	มาก	3
4	ด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.05	.56	มาก	2
	รวม	**3.99**	**.55**	**มาก**	

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 อยู่ในระดับมาก และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านอินเทอร์เน็ตและการสื่อสาร ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 อยู่ในระดับมาก

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา

	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	**ระดับการศึกษา**				**t**	**sig**
		ปริญญาตรี		**สูงกว่าปริญญาตรี**			
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1	ด้านอินเทอร์เน็ตและการสื่อสาร	3.92	.674	3.81	.804	.909	.364
2	ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ	4.09	.585	4.02	.635	.706	.481
3	ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอน	4.00	.545	3.83	.719	1.547	.127
4	ด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.08	.538	3.93	.652	1.588	.114
	รวม	**4.02**	**.531**	**3.90**	**.653**	**1.352**	**.178**

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ประสบการณ์การทำงาน						F	sig
		น้อยกว่า 5 ปี		5 - 10 ปี		10 ปีขึ้นไป			
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1	ด้านอินเทอร์เน็ตและการสื่อสาร	3.89	.693	3.83	.788	3.95	.635	.547	.579
2	ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ	4.05	.621	4.02	.628	4.13	.556	.754	.472
3	ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอน	3.97	.541	3.89	.633	4.03	.569	1.229	.295
4	ด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.01	.563	4.04	.622	4.08	.522	.271	.763
	รวม	**3.98**	**.541**	**3.94**	**.628**	**4.05**	**.510**	**.719**	**.488**

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัย

1. ครูมีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

2. ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

3. ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร รับมอบนโยบายด้านการจัดการศึกษา โดยตรงจากสำนักการศึกษา มีการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริหารการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการสถานศึกษา ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจึงได้นำเอานโยบายดังกล่าวมาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษา ส่งผลให้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ

สื่อสารในสถานศึกษา เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจุฑาลักษณ์ พิมพร (2559) ที่ศึกษาความพึงพอใจของครูต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี ได้ดำเนินการบริหารงานด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา มีการส่งเสริมให้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริหารการจัดการ นอกจากนี้ยังให้การสนับสนุน และส่งเสริมให้ข้าราชการครูได้เข้ารับการอบรม และศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพและความสามารถของตนเองด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยว่าที่ ร.ต.ศักดา ประกอบผล (2560) ที่ศึกษาความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับบทบาทผู้บริหารโรงเรียนในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา สำนักงานเขตทุ่งครุ ผลการศึกษาพบว่า ความคิดเห็นของครูจำแนกตามระดับการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

3. ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี มีการบริหารงานที่คำนึงถึงประสบการณ์ของข้าราชการครูแต่ละบุคคล ตระหนักถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารสถานศึกษา มีการส่งเสริมสนับสนุน จัดให้มีวิทยากรที่ความรู้ความเชี่ยวชาญมาให้ความรู้กับข้าราชการครูทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน ส่งผลให้ข้าราชการครูทุกคนมีความชำนาญในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐปคัลภ์ ไกรจันทร์ (2560) ที่ศึกษาความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับบทบาทผู้บริหารโรงเรียนในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา สำนักงานเขตจอมทอง ผลการศึกษาพบว่า ความคิดเห็นของครูจำแนกตามประสบการณ์ โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ด้านอินเทอร์เน็ตและการสื่อสาร ควรจัดให้มีความพร้อมในด้านการใช้งาน สามารถเข้าถึงการใช้งานได้อย่างรวดเร็วปลอดภัย สร้างความเสถียรภาพของระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อประสิทธิภาพในการดำเนินกิจกรรมทางการศึกษา

2. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ ควรจัดทำแผนงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการให้ครอบคลุมเอื้อต่อการปฏิบัติงาน มีการกำกับติดตาม และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการเพื่อการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง

3. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอน ควรส่งเสริมและพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนโดยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

4. ด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรมีการปรับปรุงและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ส่งเสริมให้นำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างจริงจัง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับบทบาทผู้บริหารโรงเรียนในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

2. ควรทำการศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2544). **แนวทางการจัดทำระบบสารสนเทศสถานศึกษา.** กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

ครรชิต มาลัยวงศ์. (2540). **ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์.** ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กรุงเทพมหานคร.

จุฑาลักษณ์ พิมพร. (2559). **ความพึงพอใจของครูต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร.** การศึกษาอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ณัฐปคัลภ์ ไกรจันทร์. (2560). **ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับบทบาทผู้บริหารโรงเรียนในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตจอมทอง.** การศึกษาอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ดิเรก ฤกษ์สาหร่าย. (2557). **แนวคิดความพึงพอใจตามความต้องการพื้นฐาน.** กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและแผน กรุงเทพมหานคร

ทรูปลูกปัญญา. (2560)**. รู้จักกับอินเทอร์เน็ต.** คลังความรู้ออนไลน์. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : https://www.trueplookpanya.com/knowledge/content/57781/-itcom-it-itsofoth-itsof-otherknowledge- 21 เมษายน 2563

ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554 เฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคล เฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554.** กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.

ศาสตร์ตรา ชาตรี. (2554). **เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอน**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : https://docs.google.com/document/preview?hgd=1&id=1nrzFoivvj7ZngmpUIssqM9QEXQU. 1 เมษาย 2563

ศิวรัตน์ พายุหะ. (2551) **ระบบสารสนเทศกับการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรีเขต 2.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ศักดา ประกอบผล. (2560). **ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับบทบาทผู้บริหารโรงเรียนในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตทุ่งครุ.** การศึกษาอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สำนักการศึกษา. (2559). **แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2560 - 2563)**. สำนักงานยุทธศาสตร์การศึกษา, โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, กรุงเทพมหานคร.

Cohen, L., Minion, L., & Morrison, K. (2011). **Research methods in education (7th ed.).** New York: Routledge.

Freud, S. (1964). **Group Psychology and The Analysis of The Ego Sigmund Freud.** New York: Bantam Books.

Kotler, Phillip and Armstrong. (2002). **Principle of Marketing.** USA: Prentice-Hall.

Maslow, Abraham. (1970). **Motivation and Personnality.** New York: Harper and Row.

การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1

พิมพ์พิชชา พูลสวัสดิ์[1]* และ อำนวย ทองโปร่ง[2]

[1]*สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
** strongpimpitcha@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์การสอน ประชากร 277 คน โดยใช้ตารางกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของโคเฮนและคณะจำนวน 168 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่น .972 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One –way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีระดับการศึกษา และประสบการณ์การสอนต่างกัน มีการรับรู้ต่อการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การรับรู้ของครู การบริหารมีส่วนร่วม โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่

The Participative Administration of School Administrators in Large Primary Schools as Perceived by Teachers, Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 1

Pimpitcha Poonsawat[1]* and Amnuay Thongprong[2]

[1] *Department of Educational Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University*
**strongpimpitcha@gmail.com*

Abstract

This research has the following objectives: study and compare the participative administration of school administrators in large primary schools as perceived by teachers, Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 1 by educational levels and teaching experience, a total of 277 people by using the table to determine the size of the sample of Cohen & others, a total of 168 people. The instrument used in this research was a questionnaire with a reliability of .972. The statistics used in The research was frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test and one-way ANOVA. The results showed that 1) The participative administration of school administrators in large primary schools as perceived by teachers, Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 1 as a whole and as individual aspects at the high level. 2) Teachers with different educational levels and teaching experience. There was no difference in the participative administration of school administrators in large primary schools as perceived by teachers, Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 1 as a whole and as individual aspects.

Keywords: Teacher Participative Participative Administration Large Primary Schools

1. บทนำ

ผู้บริหารสถานศึกษาในฐานะผู้นำทางการศึกษา เป็นผู้ที่มีบทบาทหน้าที่สำคัญ ในการบริหารงานของสถานศึกษา ให้บรรลุตามเป้าหมาย ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องมีเทคนิค และวิธีการบริหารหลากหลายรูปแบบ สามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานในหน้าที่เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูงสุด และเกิดผลสำเร็จขององค์กร การปฏิรูปการศึกษาจำเป็นต้องใช้ผู้บริหารการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพ จึงจะนำโรงเรียนบรรลุความสำเร็จตามภารกิจและบทบาทหน้าที่ของโรงเรียน การเป็นผู้บริหารมืออาชีพจะต้องอาศัยความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะเฉพาะ และอาศัยกระบวน การบริหาร ที่เน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรและทุกฝ่ายทุกสถาบัน ทุกองค์กรที่เกี่ยวข้องภายนอกสถานศึกษาและการบริหารโดยใช้ องค์คณะบุคคล (เพ็ญพิศ ผาพองยุน, 2560: 1) ตลอดทั้งนำการบริหารโดยอาศัยการบริหารแบบมีส่วนร่วมด้วยการเปิดโอกาส ให้ผู้ร่วมงานทุกคนแสดงออกถึงแนวคิดต่างๆ แต่คงไว้ซึ่งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของสถานศึกษา และสอดคล้องกับแนวคิดของ ทำนอง ภูเกิดพิมพ์ (2551: 17) ที่เสนอการบริหารแบบมีส่วนร่วมไว้ว่าเป็นการทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพความคิด ความเชื่อและความยึดมั่นของแต่ละบุคคล แต่ละหน่วยงาน แต่ละองค์กร อีกทั้งยังขึ้นอยู่กับกาลเวลาแต่ละยุคแต่ละสมัยอีกด้วย โดยการมีส่วนร่วม เป็นหัวใจสำคัญในการเสริมสร้างพลังการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (Teamwork) ที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนา เพราะทำให้ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วนร่วมเข้าใจสถานการณ์และอุทิศตนมากยิ่งขึ้นเพื่อการเปลี่ยนแปลงและพัฒนา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 ได้สนับสนุนให้โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 นำรูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยได้กำหนดไว้ในพันธกิจของ

แผนปฏิบัติการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 ประจำปีงบประมาณ 2562 ซึ่งถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการปฏิบัติงาน โดยส่งเสริมการพัฒนาระบบบริหารจัดการที่เน้นการมีส่วนร่วม เพื่อเสริมสร้างความรับผิดชอบต่อคุณภาพการศึกษา และกำหนดจุดเน้นด้านการบริหารจัดการ คือ หน่วยงานทุกระดับบริหารจัดการโดยมุ่งเน้นการกระจายอำนาจ การสร้างเครือข่าย และรับผิดชอบต่อผลการดำเนินงาน หน่วยงาน ทุกระดับส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1, 2562: 5) ในทางปฏิบัติมักพบว่าอำนาจในการตัดสินใจของโรงเรียนขึ้นอยู่กับผู้บริหารโรงเรียนเป็นส่วนใหญ่ งานในโรงเรียนจะมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลเพียงใด ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้บริหารโรงเรียนเป็นหลัก เป้าหมายสำคัญสู่การปฏิรูปการศึกษาคือ การดำเนินการอันนำไปสู่ผลผลิตที่มีคุณภาพเพื่อให้เกิดผลอย่างจริงจังและคุ้มค่า มีการปรับระบบ การเรียนการสอน ปรับระบบโครงสร้างบุคลากรและสื่อเทคโนโลยี โดยใช้หลักการมีส่วนร่วม การกระจายอำนาจ และเน้นเป้าหมายที่ผลงานและความรับผิดชอบ ดังนั้นการมีส่วนร่วมของครูในการปฏิบัติงานทั้ง 4 งานของผู้บริหารโรงเรียนในยุคปฏิรูปการศึกษา ผู้บริหารโรงเรียนต้องให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของครู หากผู้บริหารมีความเป็นประชาธิปไตย และตระหนักในความสำคัญของการพัฒนางานอย่างได้คุณภาพ ก็ส่งผลถึงการให้ครูมีส่วนร่วมในการตัดสินใจหรือมีส่วนรับรู้และดำเนินการในการบริหารโรงเรียน เพราะในการตัดสินใจของผู้บริหารแต่ละครั้งต้องมีข้อมูลมาประกอบ การเปิดโอกาสให้ครูเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจนับว่าเป็นสิ่งจำเป็น ทำให้ครูมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานและมีความภูมิใจในผลงาน มีความเป็นส่วนหนึ่งของงานนั้นๆ เพราะหากตัดสินใจผิดพลาดอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการบริหารงานและเป็นตัวกำหนดความสำเร็จหรือล้มเหลวของโรงเรียน (กรรณิกา เพชรศรี, 2556: 4)

การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของทุกภาคส่วนนั้นมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาไทย แต่จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ พบว่าระดับการมีส่วนร่วมของครูและคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานนั้นยังอยู่ในระดับปานกลาง ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยของ ทวิท ระโหฐาน (2552: 64) ซึ่งทำการวิจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 พบว่า การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงระดับการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารโรงเรียนนั้นอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับสภาพการมีส่วนร่วมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในปัจจุบันที่มีระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการในโรงเรียนน้อย ส่งผลให้การบริหารจัดการศึกษาไม่มีคุณภาพเท่าที่ควร ดังจะเห็นได้จากระดับคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ซึ่งมีระดับค่าเฉลี่ยคะแนนระดับประเทศในแต่ละรายวิชาอยู่ในระดับที่ต่ำ มีค่าเฉลี่ยระดับประเทศต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50 มากกว่า 3 รายวิชา (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1, 2562: 13) ซึ่งปัญหาดังกล่าวข้างต้นนี้มีผลกระทบต่อโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 ด้วยเช่นเดียวกัน จากผลกระทบที่ได้รับจากปัญหาดังกล่าว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่ดูแล ควบคุม กำกับ ติดตามการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ในเขตพื้นที่จังหวัดนนทบุรีนั้น ได้เห็นความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ในสังกัดบริหารจัดการโดยให้ทุกภาคส่วนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนตลอดจนบริหารจัดการ และสนับสนุนการดำเนินงานของโรงเรียนให้มากขึ้น ทั้งนี้เพื่อต้องการทราบข้อมูลความต้องการของทั้งองค์กรภายในและภายนอกโรงเรียนที่มีส่วนได้ส่วนเสีย อีกทั้งยังเป็นการตอบสนองนโยบายตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติอีกด้วย

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นบุคลากรทางการศึกษา จึงมีความสนใจที่จะศึกษาการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวิชาชีพครู หรือนำใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพในโรงเรียนต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1

2.2 เพื่อเปรียบเทียบการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์การสอน

3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารแบบมีส่วนร่วม

แนวคิดในการวิจัยจากองค์ความรู้ในเรื่องการบริหารแบบมีส่วนร่วม โดยนำแนวคิดทฤษฎีของนักวิชาการ ที่มีแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการบริหารแบบการมีส่วนร่วม ซึ่งโคเฮน และอัพฮอฟ)Cohen & Uphoff, 1977: 7-8 อ้างถึงในกนกรัตน์ ทำจะดี, 2560: 28-29) กล่าวว่าองค์ประกอบของการบริหารแบบมีส่วนมี 4 ลักษณะได้แก่ การมีส่วนร่วมในการ

ตัดสินใจ (Decision Making) การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน (Implementation) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefits) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) การบริหารงานแบบมีส่วนร่วมเป็นการบริหารงานโดยคณะกรรมการ มีรูปแบบวิธีการเดียวกัน วางแผนการบริหารและปฏิบัติงานร่วมกันสมาชิกมีส่วนร่วมในการวางแผน การตัดสินใจรับผิดชอบผลที่จะเกิดขึ้นในองค์การ

สันติ บุญภิรมย์ (2553: 65) กล่าวว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมงานหรือ บุคคลภายนอกที่มีความรู้ ความสามารถได้เข้ามาร่วมงานกับผู้บริหาร การบริหารแบบมีส่วนร่วม โดยทั่วไปมี 2 รูปแบบ คือ 1) รูปแบบคณะกรรมการ สำหรับคณะกรรมการที่มาร่วมงานกับผู้บริหารเป็นบุคคลที่ได้รับ การแต่งตั้งอย่างเป็นทางการทั้งที่มีการแต่งตั้งเป็นการถาวรตามวาระ หรืออาจจะแต่งตั้งเป็นการชั่วคราว ตามภาระหน้าที่ คณะกรรมการสามารถช่วยเหลือผู้บริหารได้มาก เนื่องด้วยคณะกรรมการได้ช่วยกัน กลั่นกรองอย่างรอบคอบในการดำเนินงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะการดำเนินงานในรูปของคณะกรรมการ ผู้บริหารต้องเป็นนักประชาธิปไตยที่แท้จริง พร้อมทั้งมีไหวพริบในการจับประเด็นของกรรมการแต่ละท่านที่ให้ความเห็น ซึ่งมีคุณค่ายิ่งต่อการวินิจฉัยในเรื่องนั้นๆ โดยเฉพาะต่อการเลือกสรรกรรมการที่มีคุณภาพ และ 2) รูปแบบบุคคล สำหรับการเชิญบุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารงานของผู้บริหาร ก็สามารถกระทำได้เป็นลักษณะของผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ เนื่องด้วยผู้บริหารมีภาระมากต้องทำงานรอบด้าน หากได้มีผู้ช่วยเหลือกลั่นกรองงาน ชี้แนะในรายละเอียดหรือเป็นที่ปรึกษาบรรยายสรุปในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อวัตถุประสงค์ในความชัดเจนในเรื่องนั้นๆ

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้

มีนักคิดและนักจิตวิทยาที่สนใจศึกษาเรื่องการรับรู้ (Perception) และให้ความหมายไว้หลากหลายดังต่อไปนี้

เฮลลิงเจล สโลคัม และวูดแมน (Hellrigel Slocum & Woodman, 2001: 76-77, อ้างถึงใน รัชดา ทองสุข, 2552: 12) กล่าวว่า การรับรู้ หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับบุคคลเป็นกระบวนการที่บุคคลเลือก และจัดระบบของคุณลักษณะของบุคคลอื่น ทำให้ผู้ที่รับรู้เกิดประสบการณ์ที่มีความหมายต่อสิ่งที่ตนเองพบเห็นหรือมีความรู้สึกนึกคิด และ มิลเลอร์ และคณะ (Miller and others, 2002: 2-3, อ้างถึงใน พินิจนารถ ลำดวน, 2552: 12) กล่าวว่า การวัดความจริงในองค์กรของการรับรู้ว่า ความเป็นจริงในองค์กร สามารถวัดได้ 2 รูปแบบ คือ แบบแรกความจริงที่เป็นรูปธรรม วัดโดยอาศัยข้อมูลที่เป็นหลักฐาน เช่น การลงทะเบียน ภาระทางการสอน เป็นต้น ส่วนแบบที่สอง ความจริงในองค์กร ที่ไม่สามารถวัดได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งต้องอาศัยพื้นฐานจากการรับรู้

แอสแซล (Assael, 1998: 218 อ้างถึงใน บุญธรรม ไวยมิตรา, 2553: 55-56) กล่าวถึง กระบวนการรับรู้ขึ้นอยู่กับลักษณะของสิ่งเร้าและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการรับรู้สิ่งเร้าของผู้บริโภค ขั้นตอนต่าง ๆ ของการรับรู้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การเลือกการรับรู้ (Perceptual selection) เมื่อผู้บริโภคเปิดรับต่อสิ่งเร้าทางการตลาดและตั้งใจรับต่อสิ่งเร้าที่เข้ามากระทบแล้ว ผู้บริโภคจะเลือกสรรเฉพาะสิ่งเร้าที่ตรงกับความต้องการและทัศนคติของตนเท่านั้น ตัวอย่างเช่น ผู้ซื้อรถยนต์จะเลือกสนใจที่โฆษณารถยนต์และผู้บริโภคที่เกี่ยวกับแฟชั่น ก็จะให้ความสนใจที่เลือกดูโฆษณาเกี่ยวกับเสื้อผ้าเป็นต้น ในแต่ละกรณีผู้บริโภคจะเลือกเปิดรับต่อสิ่งเร้า โดยอาศัยพื้นฐานทางจิตวิทยาของตนเองเป็นหลักและด้วยเหตุที่สิ่งเร้าทางการตลาดโดยเฉพาะอย่างยิ่งการโฆษณาซึ่งมีอยู่หลายรูปแบบ 2) การจัดองค์ประกอบการรับรู้ (Perceptual organization) การจัดองค์ประกอบการรับรู้ หมายถึง การที่ผู้บริโภคจัดข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้เป็นระเบียบ เพื่อให้มีความหมายที่เข้าใจได้มากขึ้น และเพื่อให้สามารถแสดงพฤติกรรมตอบสนองได้ถูกต้อง หลักพื้นฐานของการจัดองค์ประกอบการรับรู้ คือ การรวมกลุ่ม ซึ่งหมายความว่า ผู้บริโภครับรู้สิ่งเร้าในลักษณะเป็นภาพรวม ไม่ได้มองสิ่งเร้าแต่ละส่วนที่แยกกัน การมองเป็นภาพรวมจะช่วยให้การประมวลข้อมูลเพื่อให้เข้าใจความหมายได้ง่ายเข้า และ 3) การแปลความหมายการรับรู้ (Perceptual interpretation) การแปลความหมาย หมายถึง กระบวนการที่ผู้บริโภคทำความเข้าใจสิ่งเร้าที่รับเข้ามาคืออะไรในการแปลความหมายนั้นผู้บริโภคจะอาศัยข้อมูลความรู้และประสบการณ์ที่เก็บสะสมไว้ในอดีตที่เกี่ยวข้องในหน่วยเก็บความทรงจำมาใช้เพื่อแปลความหมายออกว่าสิ่งที่รับรู้เข้ามานั้นควรเป็นอะไรความโน้มเอียง หรือความมีอคติ

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำนวน 277 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยใช้ตารางกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของโคเฮนและคณะ (Cohen &

others, 2011: 147) ได้ตัวอย่างจำนวน 168 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน โดยใช้โรงเรียนเป็นชั้นในการแบ่ง จากนั้นสุ่มอย่างง่าย

4.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .80 - 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่า .52 - .88 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .972 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การสอน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 ลักษณะแบบสอบถามเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ แบบสอบถามมีจำนวน 32 ข้อ ใน 4 ด้าน ดังนี้ การตัดสินใจ การดำเนินการ การรับผลประโยชน์ และการประเมินผล

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.4.1 ผู้วิจัยขอหนังสืออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 เพื่อติดต่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวมรวมข้อมูล

4.4.2 ผู้วิจัยจัดส่งหนังสือขออนุญาตและแบบสอบถาม เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง สามารถเก็บแบบสอบถามคืนได้ 168 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.4.3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับมาตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง มาทำการตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้อง นำไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

4.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation--*SD*)

4.5.2 เปรียบเทียบการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำแนกตามระดับการศึกษา วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (t-test) ส่วนการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู จำแนกตามประสบการณ์การสอน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way analysis of variance) หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ตามวิธีของ (*Scheffe's* method)

5. ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวม

การบริหารแบบมีส่วนร่วม	$\overline{X}$	*SD*	ระดับการรับรู้
1. การตัดสินใจ	3.94	0.87	มาก
2. การดำเนินการ	4.01	0.72	มาก
3. การรับผลประโยชน์	3.89	0.82	มาก
4. การประเมินผล	4.20	0.67	มาก
โดยรวม	4.01	0.65	มาก

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 มีระดับการรับรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.01) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูมีการรับรู้ต่อการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับ ได้แก่ การประเมินผล ($\overline{X}$ = 4.20) การดำเนินการ ($\overline{X}$ = 4.01) การตัดสินใจ ($\overline{X}$ = 3.94) และการรับผลประโยชน์ ($\overline{X}$ = 3.89) ตามลำดับ

ตาราง 2 การเปรียบเทียบการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำแนกตามระดับการศึกษา

การบริหารแบบมีส่วนร่วม	ระดับการศึกษา				*t*	*p*
	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี			
	$\overline{X}$	*SD*	$\overline{X}$	*SD*		
1. การตัดสินใจ	3.85	0.88	4.10	0.82	1.799	0.074
2. การดำเนินการ	3.98	0.76	4.06	0.65	0.680	0.497
3. การรับผลประโยชน์	3.90	0.78	3.86	0.89	0.271	0.787
4. การประเมินผล	4.19	0.68	4.22	0.64	0.268	0.789
โดยรวม	3.98	0.66	4.06	0.62	0.773	0.441

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีการรับรู้ต่อการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์การสอน

การบริหารแบบมีส่วนร่วม	ประสบการณ์การสอน						*F*	*p*
	น้อยกว่า 5 ปี		ระหว่าง 5-10 ปี		10 ปีขึ้นไป			
	$\overline{X}$	*SD*	$\overline{X}$	*SD*	$\overline{X}$	*SD*		
1. การตัดสินใจ	3.73	0.83	3.95	0.95	4.08	0.75	2.165	0.118
2. การดำเนินการ	3.99	0.67	3.96	0.80	4.06	0.65	0.336	0.715
3. การรับผลประโยชน์	3.80	0.74	3.90	0.85	3.92	0.84	0.296	0.744
4. การประเมินผล	4.21	0.59	4.27	0.69	4.08	0.68	1.272	0.283
โดยรวม	3.93	0.56	4.02	0.69	4.04	0.65	0.368	0.693

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีการรับรู้ต่อการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

6.2 ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีการรับรู้ต่อการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6.3 ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีการรับรู้ต่อการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ตามการรับรู้ของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 พบว่า โดยภาพรวมครูมีการรับรู้ต่อการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีการรับรู้อยู่ในระดับมากทุกด้าน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนเองในฐานะผู้บริหาร มีบทบาทในการดูแล กำกับติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงาน ในทุก ๆ ด้านของโรงเรียน อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ครูในโรงเรียนได้มีส่วนร่วมในการดูแลกำกับติดตามประเมินผลไปด้วยพร้อม ๆ กัน ผู้บริหารให้ความสำคัญกับผู้ร่วมงานในการร่วมคิดร่วมทำและเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการการศึกษาเสมอ เพื่อต้องการให้ครูทุกคนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการการศึกษาให้ครูเกิดความรู้สึกในการร่วมรับผิดชอบ ร่วมประเมิน ร่วม วางแผน ร่วมรับรู้การดำเนินการซึ่งจากการเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารงานทุกด้านของผู้บริหาร จึงส่งผลให้การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ดังที่ ดาบชัย ข่วงทิพย์ (2555: 15) กล่าวว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนในการใช้รูปแบบการบริหารที่เปิดโอกาสให้ผู้บริหารและครูผู้สอนร่วมกันตัดสินใจ กำหนดนโยบายและกิจกรรมการบริหารงานโรงเรียน รวมถึงการมีส่วนเข้าไปพิจารณาผลกระทบของนโยบายเพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงนโยบายใหม่ในครั้งต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ วัชระ มะรังศรี (2558: 85-89) วิจัยเรื่อง การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนตามทัศนะของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนตามทัศนะของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก

7.2 ผลการเปรียบเทียบครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีการรับรู้ต่อการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้บริหารส่วนใหญ่ให้ความสำคัญของครูที่มีระดับการศึกษาทุกระดับไม่แตกต่างกัน ได้เปิดโอกาสให้ครูทุกคนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการศึกษาในทุกด้านอย่างเสมอภาค และเข้ามามีบทบาทในการดูแล กำกับติดตาม ช่วยเหลือการทำงานของบุคลากรทุกระดับการศึกษาอย่างเสมอภาคและต่อเนื่อง ส่งผลให้ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีการรับรู้ต่อการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ กนกวรรณ บุราณสาร (2560: 18) ได้กล่าวว่า การมีส่วนร่วมเป็นการเข้ามาร่วมในการดำเนินงาน จัดกิจกรรมในการพัฒนาโดยร่วมคิด ร่วมปฏิบัติ ร่วมแก้ไขปัญหา ร่วมพัฒนา ร่วมประเมิน ร่วมชื่นชม สนับสนุน ส่งเสริมและร่วมปรับปรุงพัฒนาแก้ไขในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัชระ มะรังศรี (2558: 75-79) วิจัยเรื่อง การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนตามทัศนะของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนตามทัศนะของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า โดยรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน

7.3 ผลการเปรียบเทียบครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีการรับรู้ต่อการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจาก การมอบหมายงานของผู้บริหารให้ความสำคัญต่อครูและบุคลากรทางการศึกษาอย่างเสมอภาคในการบริหารงานและให้โอกาสกับทุกคนร่วมกันพัฒนาโรงเรียนได้อย่างเต็มศักยภาพเพื่อร่วมกันพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของการบริหารโรงเรียนต่อไป สอดคล้องกับ จันทรานี สงวนนาม (2553: 17) กล่าวว่าการบริหารแบบมีส่วนร่วม เป็นการที่บุคคลได้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานทั้งในด้านแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ และการปฏิบัติงาน ตลอดจนการประเมินผล สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทิน ปวนเปี้ย (2556: 85-89) วิจัยเรื่อง การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนอนุบาลเอกชน เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีประสบการณ์ต่ำกว่า 40 ปี และผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีประสบการณ์ตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนอนุบาลเอกชน เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

8.1.1 ด้านการตัดสินใจ ผู้บริหารสถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการจัดสรรตำแหน่งหน้าที่

การปฏิบัติงานบุคลากร มีส่วนร่วมในการจัดระบบการบริหารงานและพัฒนาองค์กร และมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนการจ่ายงบประมาณในการบริหารโรงเรียน

8.1.2 ด้านการดำเนินการ ผู้บริหารสถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และวางแผนอัตรากำลังของบุคลากร มีส่วนร่วมเป็นกรรมการในการอนุมัติเบิกจ่ายและตรวจสอบใช้เงินงบประมาณ และมีส่วนร่วมในการเสนอแนะและชี้แจงการใช้งบประมาณของสถานศึกษา

8.1.3 ด้านการรับผลประโยชน์ ผู้บริหารสถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการเสนอแนะหรือกำหนดค่าตอบแทนสวัสดิการที่ชัดเจนและเป็นธรรม มีส่วนร่วมในการนำผลการประเมินการใช้จ่ายเงินวางแผนการใช้จ่ายงบประมาณของปีการศึกษา และมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนแก้ปัญหาพัฒนาการบริหารงานวิชาการ

8.1.4 ด้านการประเมินผล ผู้บริหารสถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการเสนอและจัดทำคู่มือสำหรับแนวทางการปฏิบัติงานของบุคลากร มีส่วนร่วมในการประเมินผลกำกับติดตามการใช้งบประมาณจัดการศึกษาในด้านต่างๆ และมีส่วนร่วมในการประเมินผลการใช้งบประมาณเพื่อการศึกษาของโรงเรียน

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ควรมีการศึกษาการบริหารแบบมีส่วนร่วมของครูในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 ในระดับอื่น เช่น ระดับปฐมวัย และเขตพื้นที่การศึกษาอื่น

8.2.2 ควรมีการศึกษาการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมในด้านวิชาการของครูในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1

8.2.3 ควรมีการศึกษาตัวชี้วัดความสำเร็จที่มีผลต่อการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมของครูในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 และเขตพื้นที่การศึกษาอื่น

9. เอกสารอ้างอิง

กนกรัตน์ ทำจะดี. (2560). **การศึกษาการบริหารแบบมีส่วนร่วมในงานวิชาการของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรีเขต 2**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษาและผู้นำทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสยาม

กนกวรรณ บุราณสาร. (2560). **แนวทางการบริหารแบบมีส่วนร่วมสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กรรณิกา เพชรศรี. (2556). **การบริหารแบบมีส่วนร่วมในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

จันทรานี สงวนนาม. (2553). **ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา.** กรุงเทพฯ : บุ๊คพอยท์.

ดาบชัย ข่วงทิพย์. (2555). **การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนในศูนย์เครือข่ายการศึกษาที่ 16 อำเภอกุดบาก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1**. สารนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

ทำนอง ภูเกิดพิมพ์. (2551). **แนวคิดการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของชุมชน**. ค้นเมื่อ 12 มกราคม 2553 จาก http://www.gotoknow/org.

บุญธรรม ไวยมิตรา. (2553). **การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของผู้บริหารโรงเรียนตามการรับรู้ของครูกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 และ เขต 2**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

พินิจนารถ ลำดวน) .2552). **ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูกับความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

เพ็ญพิศ ผาพองยุน. (2560). **การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยสันตพล อุดรธานี

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร

ชินวร มะลิลา[1*] และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ[2]

[1]*โรงเรียนสุวิทย์เสรีอนุสรณ์*
[2]*ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
[*]*aisuc1991@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 151 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีความคิดเห็นต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 3) ครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ความคิดเห็นของครู การจัดสภาพแวดล้อม ผู้บริหารสถานศึกษา

Teacher's Opinions About Environmental Management of 32th Network School Administrators Prawet District Office, Bangkok

Chinnavorn Malila[1,*], and Pavida Tharasrisutti [2]
[1] *Suwitsereeanusorn School*
[2] *Department of Educational Administration. Ramkhamhaeng University*
[*] *aisuc1991@gmail.com*

Abstract

This research aims to study and compare Teacher's Opinions About Environmental Management of 32th Network School Administrators Prawet District Office, Bangkok. By qualification and operational experience. sample size of 151. then use the random stratified method. The instrument used in the research was a questionnaire for Teachers' Opinions About Environmental Management of 32th Network School Administrators. Prawet District Office, Bangkok. The research found that 1) Teachers have opinions on the environment of the academy administrators. The 32nd School Group, Prawet District Office, Bangkok in overall and the side is high level. 2) Teachers with different qualifications have opinions on the environment of the academy administrators. The 32nd School Group, Prawet District Office, Bangkok as a whole and the side is not different. 3) Teachers with different operational experience have opinions on the environment of the academy administrators. The 32nd School Group, Prawet District Office, Bangkok in overall and the side is not different.

Keywords: Teacher's Opinions Environmental Management The School Administrators

1. บทนำ

แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 – 2563) เป็นเอกสารที่เกิดจากการระดมความคิดเห็นของผู้แทนสำนักการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ครูสังกัดกรุงเทพมหานคร หัวหน้าฝ่ายการศึกษา นักวิชาการศึกษา ผู้แทนสำนักงานยุทธศาสตร์ การศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดทำแผน ได้เกิดความร่วมมือกันในการกำหนดกรอบแนวทาง ในการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆทางด้านการศึกษาที่เกิดขึ้นในระดับต่างๆ สามารถจัดการสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาให้เกิดความเหมาะสม เกิดความคุ้มค่าต่อทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ เช่น มีการให้บริการที่ดี มีความสะอาดในโรงเรียน สภาพอากาศถ่ายเท เกิดความปลอดภัยในการใช้แหล่งการเรียนรู้ มีพื้นที่แสดงผลงานนักเรียน มีพื้นที่สำหรับมุมประสบการณ์และการจัดกิจกรรม ครูและนักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายในห้องเรียนของตนเอง เช่น มีการจัดทำป้ายนิเทศในการให้ข้อมูลข่าวสารที่เกิดประโยชน์ การดูแลต้นไม้ เป็นต้น (สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร, 2561, หน้า 8) การบริหารจัดการที่ทำให้โรงเรียนมีการเปลี่ยนแปลงที่สมบูรณ์ คือ โรงเรียนจะต้องมีสังคม บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้เป็นโรงเรียนแห่งการเรียนรู้ มีความพร้อมในด้านทรัพยากร เทคโนโลยี งบประมาณ และทรัพยากรบุคคล สามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ทั้งในด้านกายภาพ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการบริหาร ด้านการบริการที่ดี สามารถทำให้นักเรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ได้รับการพัฒนาอย่างครบถ้วนทุกด้าน เป็นโรงเรียนที่จัดการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ทำให้คนในชุมชนและสังคมรอบข้างเกิดการยอมรับสำหรับคุณภาพที่เกิดขึ้น รวมทั้งโรงเรียนยังเป็นแบบอย่างในการให้ความช่วยเหลือชุมชน และโรงเรียนใกล้เคียง ทำให้เห็นความสำคัญของสภาพแวดล้อมทางการเรียน นักเรียนจะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนเป็นสำคัญ

การสร้างบรรยากาศ และการจัดสภาพแวดล้อมโรงเรียนที่ดีจะช่วยส่งเสริมและปลูกฝังให้นักเรียนได้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ มีความเจริญทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการมีบุคลิกภาพที่ดี นอกจากนี้ สื่อการเรียนการสอนนั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญ เพราะช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจและเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงกล่าวได้ว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งประกอบด้วยลักษณะต่างๆ เช่น พฤติกรรมการสอนของครู พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน เพื่อนร่วมชั้น ตลอดจนสื่อการเรียนการสอนเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนการสอน การบริหารงานและการให้บริการของโรงเรียน (Featherstone, 1965 อ้างถึงใน ธนพรศรี-อนันต์, 2557 หน้า 2) แต่อย่างไรก็ตามสถานศึกษาพบปัญหาด้านการจัดสภาพแวดล้อมในเรื่อง ปัญหาด้านกายภาพ เช่น สภาพแวดล้อมบริเวณโรงเรียนขาดการดูแลรักษา ไม่มีความปลอดภัย สภาพห้องเรียนยังไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน ปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้ คือ ครูขาดความเข้าใจในเนื้อหาหลักสูตรและขาดการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี ปัญหาด้านการบริหาร เนื่องจากโรงเรียนแต่ละแห่งขาดการวางแผนปฏิบัติการ ขาดสื่อ นวัตกรรมที่ทันสมัยมาใช้ในการบริการและการจัดการเรียนการสอนของผู้เรียน จึงไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาเท่าที่ควรและปัญหาด้านการบริการ ไม่มีการให้ข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้อง ทันสมัย (ประวีณา โภควณิช, 2559, หน้า 16-17)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจทำวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อม ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร เพราะคาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงด้านกายภาพ ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการบริหารและด้านการบริการ เพื่อนำไปกระตุ้นผู้บริหารสถานศึกษาให้เกิดความใส่ใจในการการบริหารจัดการสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ข้าราชการครูกลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 220 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร จำนวน 151 คน จากการเปิดตารางของ Cohen, Manion, and Morrison (2011, p.147) และเมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ

3.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .80 - 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่า .62 - .90 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .97 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ มีทั้งหมด 4 ด้าน ๆ ละ 10 ข้อ คือ 1) ด้านกายภาพ 2) ด้านการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านการบริหาร 4) ด้านการบริการ รวมจำนวน 40 ข้อ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยเก็บและรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.4.1 ดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3.4.2 นำหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูล เสนอผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร เพื่อขอเข้าเก็บข้อมูล

3.4.3 ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จำนวน 151 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.5.1 การหาค่าความคิดเห็นของครูที่มีการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

3.5.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร เมื่อเปรียบเทียบวุฒิการศึกษา ใช้สถิติค่าที (t - test) สำหรับการเปรียบเทียบประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ มาทำการทดสอบโดยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's method)

4. ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการวิเคราะห์ ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อม ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน

การจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา	$\overline{X}$	SD	ระดับ	ลำดับ
1.ด้านกายภาพ	4.45	0.49	มาก	2
2.ด้านการจัดการเรียนรู้	4.49	0.50	มาก	1
3.ด้านการบริหาร	4.45	0.50	มาก	3
4.ด้านการบริการ	4.44	0.53	มาก	4
รวม	**4.46**	**0.47**	**มาก**	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากตาราง 1 พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 4.46) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก 4 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ ($\overline{X}$= 4.49) ด้านกายภาพ ($\overline{X}$ = 4.45) ด้านการบริหาร ($\overline{X}$ = 4.45) และด้านการบริการ ($\overline{X}$ = 4.44) ตามลำดับ

ตาราง 2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อม ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

การจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		t	p
	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD		
1. ด้านกายภาพ	4.41	0.54	4.52	0.38	-1.28	0.20
2. ด้านการจัดการเรียนรู้	4.47	0.54	4.53	0.40	-0.70	0.48
3. ด้านการบริหาร	4.44	0.56	4.48	0.36	-0.49	0.63
4. ด้านการบริการ	4.44	0.57	4.44	0.45	-0.05	0.96
รวม	4.44	0.52	4.49	0.34	-0.67	0.50

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากตาราง 2 พบว่า วุฒิการศึกษาของครูที่มีความคิดเห็นต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมและรายด้าน

การจัดสภาพแวดล้อม ของผู้บริหารสถานศึกษา	ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน			F	p
	ต่ำกว่า 10 ปี	10 – 20 ปี	20 ปี ขึ้นไป		
	$\overline{X}$	$\overline{X}$	$\overline{X}$		
1. ด้านกายภาพ	4.43	4.42	4.49	0.26	0.77
2. ด้านการจัดการเรียนรู้	4.43	4.50	4.57	1.11	0.33
3. ด้านการบริหาร	4.42	4.36	4.58	2.30	0.10
4. ด้านการบริการ	4.41	4.38	4.53	1.02	0.36
รวม	4.43	4.41	4.54	1.11	0.33

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากตาราง 3 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมีความคิดเห็นต่อการจัดสภาพแวดล้อม ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ครูมีความคิดเห็นต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

5.2 ครูที่มีระดับวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดสภาพแวดล้อม ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.3 ครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดสภาพแวดล้อม ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ครูมีความคิดเห็นต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษา

มีความตระหนักในการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนเพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน โดยรับการสนับสนุนงบประมาณจากกรุงเทพมหานคร ในการดำเนินงานปรับปรุงอาคารสถานที่ และดำเนินการร่วมกับคณะครูและบุคลากร ชุมชน และเครือข่ายทางการศึกษาในการปรับปรุงภูมิทัศน์ภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียนให้เหมาะสมกับมีความสวยงาม เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ ในด้านความสะอาดของห้องเรียน อาคาร และมีความปลอดภัย ส่งผลให้นักเรียนรู้สึกมีความสุขกาย สุขใจ เมื่อมาพบกับสภาพแวดล้อมที่ดีต่อการสร้างบรรยากาศการเรียนการสอน สอดคล้องกับ ปิยะวรรณ ยี่สารพัฒน์ (2560, หน้า 58) ได้ศึกษาเรื่องสภาพแวดล้อมของโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก เขตคุณภาพที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก เขตคุณภาพที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ฉะเชิงเทรา เขต 2 ได้รับงบประมาณสนับสนุน ในด้านต่าง ๆ ในการพัฒนาปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนเพื่อให้บรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนเอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้งเรื่องความสะอาดของห้องเรียน ความโดดเด่นสวยงามของภูมิทัศน์ภายในโรงเรียน จึงทำให้โรงเรียนมีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ และสอดคล้องกับ พิชญ์สุดา เกณเชี่ยวชาญ (2561, หน้า 54) ได้ศึกษา *การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนเทศบาล 1 บ้านหนองชากแง้ว สังกัดเทศบาลตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี* โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นักเรียน ครู และผู้บริหารโรงเรียนเทศบาล 1 บ้านหนองชากแง้ว มีความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน เพราะการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

6.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร จำแนกวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษายึดหลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม ในการตัดสินใจของสถานศึกษาในเรื่องต่างๆ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ดำเนินการร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการพัฒนาสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนซึ่งถือว่าเป็นเสมือนสิ่งที่ดึงดูดใจให้ผู้พบเห็นเกิดความประทับใจและเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนงานวิชาการของโรงเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาได้จัดทำแผนการพัฒนาสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ในการกำกับ ติดตาม ปรับปรุง พัฒนา ดูแลรักษา ให้อยู่ในภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ จึงทำให้ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีมุมมองต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารเป็นไปในแนวทางเดียวกัน สอดคล้องกับ ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ (2556, หน้า 218) ที่ได้กล่าวว่าหลักการที่ผู้บริหารใช้ในการบริหารแบบมีส่วนร่วม ผู้บริหารควรมีการจัดสรรหน้าที่และอำนาจในการปฏิบัติงานให้กับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อต้องการให้ทุกคนในองค์กรได้มีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ ก่อให้เกิดการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างคนและองค์กร เพื่อผนึกกำลังและศักยภาพในการแก้ไขปัญหาหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ และสอดคล้องกับ รัตนา กาญจนพันธุ์ (2557, หน้า 81) ได้กล่าวว่า แนวทางการบริหารจัดการอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมนั้นผู้บริหารกำหนดแนวทางการวางแผนการบริหารจัดการอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมพร้อมที่จะใช้ประโยชน์

6.3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 32 สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ทั้งอาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษาได้ส่งเสริมการทำงานแบบมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาทำให้คณะครูทุกคนเข้าใจถึงแนวทางการปฏิบัติงาน มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อภารกิจในการพัฒนาสภาพแวดล้อมของโรงเรียนซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มตามศักยภาพ โดยผู้บริหารได้ส่งเสริมให้ครูมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ในการดำเนินการด้านสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนงานด้านวิชาการให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ทำให้ครูที่มีประสบการณ์แตกต่างกัน มีมุมมองต่อการบริหารจัดการสภาพแวดล้อมของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ นารินทร์ ดาวไธสง (2560, หน้า 9) ได้ศึกษา*ความคิดเห็นของครูต่อการบริหารงานอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการเขต 2 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ* โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องมาจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น ครูในโรงเรียนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการเขต 2 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการปฏิบัติงาน อาทิ การประชุมคณะทำงาน มีความไว้วางใจเพื่อนร่วมงาน เนื่องด้วยตระหนักถึงความสำเร็จของงานและโรงเรียน ทั้งนี้ประสบการณ์ในการสอนเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยสนับสนุนกระบวนการปฏิบัติงานของสมาชิกในโรงเรียน กล่าวคือ ครูในโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการสอนที่ต่างกัน มีการสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อกัน โดยการพูดคุย ช่วยเหลือและให้การสนับสนุนซึ่งกันและกัน ส่งผลให้เกิดความก้าวหน้ากับ

โรงเรียน และสอดคล้องกับ ศุภลักษณ์ แย้มเสมอ (2560, หน้า 10) ได้ศึกษา*ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษากลุ่มเครือข่ายที่ 76 สำนักงานเขตบางบอน สังกัดกรุงเทพมหานคร* ได้กล่าวว่า เนื่องจากสภาพสังคมปัจจุบันได้พัฒนาขึ้นมาก ไม่ว่าจะเป็นในด้านการให้ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการบริหารอาคารสถานที่ ดังนั้นการพัฒนาการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา สามารถพัฒนาได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงเรื่องความแตกต่างระหว่างประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

7.1.1 ด้านกายภาพ ผู้บริหารควรส่งเสริมการจัดบริเวณการจราจร เช่น ทางเท้า ถนนสำหรับรถยนต์ รถจักรยานยนต์และที่จอดรถเป็นสัดส่วน พร้อมทั้งจัดห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะให้เพียงพอกับจำนวนของนักเรียน

7.1.2 ด้านการจัดการเรียนรู้ ผู้บริหารควรสนับสนุนครูให้มีการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนได้มีการอภิปรายค้นคว้าทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมแก่ผู้เรียน

7.1.3 ด้านการบริหาร ผู้บริหารเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงานของโรงเรียน และส่งเสริมสถานศึกษาให้เข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนหรือวัดอย่างสม่ำเสมอ

7.1.4 ด้านการบริการ ผู้บริหารควรมีการอำนวยความสะดวกในด้านการจัดบริการรับ-ส่ง และส่งเสริมให้ครูมีการตรวจความสะอาดร่างกาย เล็บ มือ ผม หรือ เสื้อผ้า ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 วิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวทางในการจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

7.2.2 วิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษาต่อการจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาและความต้องการของบุคลากรในด้านปัจจัยความสุขในการทำงาน สถานที่พักผ่อนหลังจากการสอน

8. เอกสารอ้างอิง

กังวาน ไตรสกุล, วิชัย รัตนากีรณวร และนงนภัสส์ มากชูชิต. (2558). การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของโรงเรียนพะตงประธานศึกษานิเทศก์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16 จังหวัดสงขลา-สตูล. วารสารวิจัยบัณฑิตศึกษา, มหาวิทยาลัยทักษิณ.

จุฑามาส ชุ่นห้วน. (2562). *ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 จังหวัดสุราษฎร์ธานี*.

ณิศศา ณภาส์ณัฐ. (2558). *สภาพแวดล้อมสถานศึกษาในสังกัดเทศบาลเมืองกาญจนบุรี*. การค้นคว้าอิสระ, มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.

นารินทร์ ดาวไธสง. (2560). *ความคิดเห็นของครูต่อการบริหารงานอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สมุทรปราการเขต 2 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ*. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง. วันที่ค้นข้อมูล 24 เมษายน 2563, จากเวบไซต์: file:///C:/Users/USER/Downloads/2560-2- 1_1510631139_is-bkk7-sec4-0027%20(1).pdf

ประวีณา โภควณิช. (2559). *แนวทางการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สำหรับสถานศึกษาเรียนรวม ระดับประถมศึกษา จังหวัดปทุมธานี*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ปิยะวรรณ ยี่สารพัฒน์. (2560). *สภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กเขตคุณภาพที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

พิชญ์สุดา เกณเชี่ยวชาญ. (2561). *การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนเทศบาล ๑ บ้านหนองซากแง้ว สังกัดเทศบาลตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ. (2556). *ภาวะผู้นำและนวัตกรรมทางการศึกษา.* กรุงเทพมหานคร: มิตรภาพการพิมพ์และสติวดิโอ.

รัตนา กาญจนพันธุ์. (2557). *การบริหารสถานศึกษา.* กรุงเทพฯ: มิตรภาพการพิมพ์และสติวดิโอ.

วัชรศักดิ์ วุฒิวิชญานันต์. (2559). *ความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 1 (สถาวร) สังกัดเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

วันวิสา นาโสม. (2560*). การจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศุภลักษณ์ แย้มเสมอ. (2560). *ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษากลุ่มเครือข่ายที่ 76 สำนักงานเขตบางบอน สังกัด กรุงเทพมหานคร*. การศึกษาอิสระ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สุภาวดี ทองสำฤทธิ์. (2561*). การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 1*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

Cohen, L., Minion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education (7th ed.)*. New York: Routledge.

การใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2

กมล กลมกล่อม[1*] และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ[1]

[1]ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

[*]kamol.klomklorm@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครู โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษาและขนาดของสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครู จำนวน 176 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที t - test และวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว One way Anova ผลการวิจัยพบว่า ครูมีการรับรู้ต่อการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก การเปรียบเทียบการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครู จำแนกตามระดับการศึกษาและขนาดของสถานศึกษา พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีการรับรู้ต่อการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกันมีการรับรู้ต่อการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: หลักธรรมาภิบาล ผู้บริหารสถานศึกษา การรับรู้ของครู

Good Governance Implementation of School Administrators. According to the teacher's Perceptions who teach in Benchasiri Group under The Secondary Educational Service Area Office 2

Kamol Klomklorm[1,*], and Pavida Tharasrisutti [2]

[1]Department of Educational Administration. Ramkhamhaeng University

[*]kamol.klomklorm@gmail.com

Abstract

The purposes of this research are to study and to compare the implementation of Good Governance of School Administrators, according to the teachers who are teaching in Benchasiri Group under the Secondary Educational Service Area Office 2's perceptions. The targeted schools are divided according to their sizes. The Simple Random Sampling method is applied into the selection of 176 Representative Samples in the research.

Through a specifically designed questionnaire device. Data is collected to obtain Arithmetic Mean ($\bar{X}$), Standard Deviation (SD), T-Test, and One Way Anova. The analyzed data shows that;

The Teacher's Perceptions towards the Good Governance Implementation of the School Administrators is at Good Level (4th Level). The followings are the Good Governance Implementation of School Administrators, according to the Teachers Teaching in Benchasiri Group under the Secondary Educational Service Area Office 2's Perceptions Comparison Analysis;Despite different education background and degrees, the teachers have quite similar perceptions towards the Good Governance Implement and Teachers with different education background and degrees have quite similar perceptions towards the Good Governance Implementation.

Keyword: Good Governance, the School Administrators**,** teachers' perceptions

1. บทนำ

ปัจจุบันบริบทของสถานศึกษา ผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำ การบริหารจัดการในสถานศึกษาจึงเป็นศาสตร์และศิลป์ทางการบริหารที่สะท้อนความเป็นผู้บริหารมืออาชีพในการจัดการทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด แนวคิดในการนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในการบริหารสถานศึกษา ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี พ.ศ. 2542 ได้ยึด หลัก 6 ประการ คือ หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วม หลักความรับผิดชอบ และหลักความคุ้มค่า เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการที่ดี ลดการทุจริตคอร์รัปชั่น สร้างความร่วมมือที่ดีซึ่งกันและกัน และสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ได้มีประกาศเรื่อง เจตจำนงสุจริตในการบริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 มุ่งสู่การเป็นองค์กรธรรมาภิบาล และความโปร่งใส โดยมีแนวทางการดำเนินงานตามประกาศ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2, 2562) การบริหารจัดการศึกษา จำเป็นต้องดำเนินงานตามประกาศ การบริหารสถานศึกษา ผู้บริหารใช้หลักธรรมมาภิบาล อย่างไรที่จะยึดหลักความโปร่งใส การให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการทำงาน มีการตรวจสอบที่มีความชัดเจนในการทำงาน การปฏิบัติงานตามข้อกำหนด กฎระเบียบข้อบังคับตามหลักนิติธรรม กฎระเบียบ ข้อบังคับ และมีจิตสำนึกในการปฏิบัติหน้าที่ จะนำเอาหลักธรรมาภิบาลมาปรับใช้และต้องปรับปรุงอย่างไรในการบริหารสถานศึกษา การบริหารสถานศึกษาเป็นการดำเนินงานของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาสมาชิกของสังคมให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตรงตามเป้าหมาย โดยอาศัยกระบวนการต่างๆที่เป็นระเบียบแบบแผนและไม่เป็นระเบียบแบบแผนในการบริหารจัดการทรัพยากรต่างๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (สาลี่ ประทุมวงศ์ , 2560, หน้า17)

จากความเป็นมาดังกล่าว ผู้วิจัย จึงได้มีความสนใจที่จะศึกษา การใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครู โรงเรียนในกลุ่ม สหวิทยาเขตเบญจสิริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัย มาใช้เป็นแนวทางในการวางแผน ปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยคำนึงถึงความสอดคล้อง ความเหมาะสมกับความต้องการของสถานศึกษาของตนเอง สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาการศึกษา ซึ่งจะนำมาเป็นประโยชน์ในการพัฒนาสถานศึกษา อย่างสูงที่สุด

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครู โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

2.2 เพื่อเปรียบเทียบการใช้หลักธรรมาภิบาล ของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครู โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ จำแนกตาม ระดับการศึกษา และขนาดของสถานศึกษา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษา การใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ในการบริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่ม สหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการสร้างระบบบริหารจัดการบ้านเมืองและสังคมที่ดี พ.ศ. 2542 ทั้ง 6 หลัก คือ หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักความมีส่วนร่วม หลักความรับผิดชอบ หลักความคุ้มค่า

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูโรงเรียนกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำนวน 4 โรงเรียน ประกอบด้วยครูที่ปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2562 จำนวน 532 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Simple Size) โดยการใช้ตารางสำเร็จรูปของของครอนบาค (Cronbach. 1990: 202 - 204) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 176 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเพื่อให้ได้ข้อมูลตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มุ่งศึกษาการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครู โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษาและขนาดของสถานศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .60 - 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่า .36 - .90 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .97 โดยแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ มีทั้งหมด 6 ด้าน ๆ ละ 10 ข้อ ได้แก่ ด้านนิติธรรม ด้านคุณธรรม ด้านความโปร่งใส ด้านความมีส่วนร่วม ด้านความรับผิดชอบ ด้านความคุ้มค่า รวมจำนวน 60 ข้อ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ การใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครู โรงเรียนในกลุ่ม สหวิทยาเขตเบญจสิริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2โดยการหา ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมาย เป็นช่วงคะแนน วิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครู จำแนกตามระดับการศึกษา โดยการ ทดสอบค่าทีของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระจากกัน (t-test for Independent Samples) และวิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครู จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยวิเคราะห์ความ แปรปรวนทางเดียว (One - way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจะ ดำเนินการตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe's Method)

4. ผลการวิจัย

ตาราง 1 *ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครู โรงเรียนในกลุ่ม สหวิทยาเขตเบญจสิริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ในภาพรวมและรายด้านดังนี้*

การใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครู	n = 176		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1.หลักนิติธรรม	4.36	.44	มาก
2.หลักคุณธรรม	4.38	.44	มาก
3.หลักความโปร่งใส	4.33	.48	มาก
4. หลักการมีส่วนร่วม	4.38	.45	มาก
5. หลักความรับผิดชอบ	4.41	.45	มาก
6.หลักความคุ้มค่า	4.37	.45	มาก
รวมระดับการใช้หลักธรรมาภิบาล	**4.37**	**.39**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า ครูมีการรับรู้การใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.37) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก เรียงค่าคะแนนเฉลี่ยตามลำดับ 3 อันดับแรก ได้แก่ หลักความรับผิดชอบ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.41) หลักการมีส่วนร่วมและหลักคุณธรรม อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.38) และหลักความคุ้มค่า อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.37) ตามลำดับ

ตาราง 2 *การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครู โรงเรียนในกลุ่ม สหวิทยาเขตเบญจสิริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน ดังนี้*

การใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครู	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		t	p
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1.หลักนิติธรรม	4.37	0.411	4.33	0.514	0.562	.575
2.หลักคุณธรรม	4.38	0.420	4.38	0.486	-0.14	.989
3.หลักความโปร่งใส	4.35	0.477	4.30	0.486	0.588	.557
4. หลักการมีส่วนร่วม	4.38	0.437	4.37	0.484	0.173	.863
5. หลักความรับผิดชอบ	4.42	0.414	4.39	0.533	0.372	.711
6.หลักความคุ้มค่า	4.37	0.431	4.38	0.502	-0.089	.929
รวม	4.38	0.375	4.36	0.433	0.310	.757

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีการรับรู้ต่อการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 *ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูที่มีต่อ การใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครู โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จำแนกตาม จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยภาพรวมและ รายด้าน ดังนี้*

การใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครู	ขนาดของสถานศึกษา			F	p
	ขนาดกลาง $\overline{X}$	ขนาดใหญ่ $\overline{X}$	ขนาดใหญ่พิเศษ $\overline{X}$		
1.หลักนิติธรรม	4.35	4.30	4.38	0.526	.592
2.หลักคุณธรรม	4.44	4.33	4.39	0.662	.517
3.หลักความโปร่งใส	4.41	4.25	4.35	1.158	.317
4. หลักการมีส่วนร่วม	4.40	4.33	4.39	0.340	.712
5. หลักความรับผิดชอบ	4.39	4.36	4.44	0.488	.615
6.หลักความคุ้มค่า	4.46	4.30	4.37	1.095	.337
รวม	4.41	4.31	4.39	0.713	.483

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกันมีการรับรู้ต่อ การใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในกลุ่ม สหวิทยาเขตเบญจสิริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ครูมีการรับรู้ต่อการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก

5.2 ผลการเปรียบเทียบการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครูโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษาและขนาดของสถานศึกษา มีดังนี้

5.2.1 ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีการรับรู้ต่อการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.2.2 ครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกันมีการรับรู้ต่อ การใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ครูมีการรับรู้ต่อการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะเนื่องจากสถานศึกษา ต้องมีหลักการบริหารจัดการที่ดีเพื่อทำให้กระบวนการบริหารสถานศึกษาเกิดประสิทธิภาพสามารถนำทรัพยากรที่มีมาใช้ให้เกิดประโยชน์และเป็นธรรมต่อผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งจะส่งผลต่อความก้าวหน้าในหน้าที่ราชการได้ สอดคล้องกับ อาทิตยา สุขศรี (2559)ได้ศึกษา *“ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารโดยใช้หลักธรรมาภิบาลกับประสิทธิผลการบริหารของผู้บริหาร โรงเรียนธัญบุรี จังหวัดปทุมธานีสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต4”* โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะผู้บริหารและครู บุคลากรปฏิบัติหน้าที่ด้วยความขยันหมั่นเพียร และอุทิศเวลาให้กับ ทางราชการและยอมรับ เคารพในความคิดเห็นที่แตกต่าง พร้อมทั้งได้ปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศ ให้มีความถูกต้องเป็นปัจจุบัน และกล้าที่จะยอมรับและดำเนินการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่อง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

6.1.1 ด้านการใช้หลักนิติธรรม พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีการเคารพในกฎระเบียบและ ข้อบังคับของสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูปฏิบัติตาม กฎระเบียบและ ข้อบังคับของสถานศึกษา โดยยึดมั่นความถูกต้องของกฎหมาย พร้อมทั้งกำหนดนโยบายที่ถูกต้อง ชัดเจน มีเหตุผลดีงาม ให้ความรู้กับครู บุคลากรในเรื่องหน้าที่บทบาทความรับผิดชอบต่อสถานศึกษา สอดคล้องกับ วิไลรัตน์ ฝ่ายดี (2559) ที่กล่าวว่า หลักนิติธรรมต้องคำนึงถึงความยุติธรรมของบุคลากรในโรงเรียน ไม่เลือกปฏิบัติด้วยความลำเอียงนั่นคือ ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของทางราชการ ส่งผลให้เกิดความเสมอภาคและเป็นธรรม

6.1.2 ด้านการใช้หลักคุณธรรม พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีหลักบริหารงานโดยยึดมั่นความถูกต้องประพฤติปฏิบัติอยู่ในศีลธรรม จริยธรรมทำตัวเป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติงาน รับฟังความคิดเห็นของบุคลากร และผู้ร่วมงาน เสียสละเวลาให้กับการปฏิบัติงาน ราชการ สอดคล้องกับ จิรศักดิ์ สุภารส (2559)ที่กล่าวว่า ในการปฏิบัติราชการต้องมีจิตสำนึกความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ให้เป็น ไปอย่างมีศีลธรรม คุณธรรม และตรงตามความคาดหวังของสังคม รวมทั้งยึดมั่นในค่านิยมหลักของมาตรฐานจริยธรรมสำหรับผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมืองและเจ้าหน้าที่ของรัฐ ประมวลจริยธรรมข้าราชการพลเรือน และจรรยาบรรณวิชาชีพ

6.1.3 ด้านการใช้หลักความโปร่งใส พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้ครูดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างต่าง ๆ ด้วยความโปร่งใส ปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของสถานศึกษาได้อย่างทั่วถึง สอดคล้องกับ อำนาจ เผือกบริสุทธิ์ (2560) หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนบางเสาธง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 โดยด้านหลักความโปร่งใส โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนบางเสาธง วางแผนการใช้จ่ายเงินงบประมาณอย่างเป็นระบบ มีการจัดประชุมชี้แจงการดำเนินงานด้านต่าง ๆ อย่างเปิดเผยแก่บุคลากรในสถานศึกษาได้รับทราบ ทำให้เกิดความไว้วางใจ

6.1.4 ด้านการใช้หลักการมีส่วนร่วม พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษา ครู บุคลากรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง มีความไว้วางใจต่อผู้ปฏิบัติงานโดยตั้งคณะการทำงานเป็นทีม มีความเป็นประชาธิปไตย จัดให้มีการประชุม เพื่อเปิดโอกาสให้ครูได้มีข้อเสนอแนะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สอดคล้องกับ สาลี่ ประทุมวงศ์ (2560) ที่กล่าว่า การบริหารสถานศึกษาตามหลักการมีส่วนร่วม คือการเปิดโอกาสให้ครู นักเรียน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับรู้ และเสนอความคิดเห็นในการตัดสินใจร่วมกันตาม ความเหมาะสม เปิดให้ทุกคนเสียสละร่วมกันในการพัฒนาสถานศึกษา ร่วมปฏิบัติร่วมแบ่งปัน ผลประโยชน์และร่วมประเมินผลด้วยความยุติธรรม ด้วยวัฒนธรรมองค์การแบบประชาธิปไตย และทำงานเป็นทีม

6.1.5 ด้านการใช้หลักความรับผิดชอบ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษา มีความตระหนักรับผิดชอบต่อหน้าที่การบริหารสถานศึกษา ตัดสินใจ และการกระทำของตน กระตือรือร้นในการแก้ไขปัญหาต่างๆของสถานศึกษา มีการรายงานความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของสถานศึกษา สอดคล้องกับ อรรถพงศ์ รักมิตร (2560) ที่กล่าวว่า ในการปฏิบัติราชการต้องสามารถตอบคำถาม และ ชี้แจงได้เมื่อมีข้อสงสัย รวมทั้งต้องมีการจัดวางระบบการรายงานความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ตาม เป้าหมายที่กำหนดไว้ต่อสาธารณะเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบ และการให้คุณให้โทษ ตลอดจน มีการจัดเตรียมระบบการแก้ไขหรือบรรเทาปัญหา และผลกระทบใด ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น

6.1.6 ด้านการใช้หลักความคุ้มค่า พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการปฏิบัติงานของครู โดยการให้รางวัลกับผู้ที่มีความสามารถ ส่งเสริมให้ครูมีจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ส่วนรวม สอดคล้องกับ นรมน ขันตี (2561) ที่กล่าวว่า ความคุ้มค่า เป็นการบริหารจัดการและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ส่วนรวม โดยปลูกฝังให้บุคลากรในสถานศึกษามีความประหยัด ใช้ของอย่างคุ้มค่าและสร้างสรรค์ เปิดโอกาสให้ชุมชนได้ใช้อาคารสถานที่ ซ่อมแซมอาคารสถานที่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ รวมทั้งรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้สมบูรณ์

6.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษามอบหมายการปฏิบัติงานในสถานศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน ครูยอมรับการบริหารงานของผู้บริหารตามหลักธรรมาภิบาล ดังนั้น ครูที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันจึงมีความคิดเห็นต่อการใช้หลักธรรมาภิบาล ของผู้บริหารสถานศึกษา ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ จุฑามาศ นาคปฐม (2559, หน้า 89 - 92) *ค้นหาวิจัยเรื่องการบริหารการศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารโรงเรียนเทศบาลอินทปัญญา วัดใหญ่อินทาราม เทศบาลเมืองชลบุรี* จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ว่าการบริหารการศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหาร เป็นสิ่งที่ผู้บริหารจะต้องยึดถือปฏิบัติตาม อีกทั้งครูและบุคลากรในโรงเรียนทั้งที่มีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และ สูงกว่าปริญญาตรีต่างรับรู้ และยอมรับการบริหารตามหลักธรรมาภิบาลจากการฝึกอบรม การเรียนรู้ ด้วยตนเอง หรือการศึกษาต่อที่ได้ดำเนินการอย่างทั่วถึง ไม่ว่าจะมีวุฒิการศึกษาใดก็จะได้รับการอบรมเกี่ยวกับหลักธรรมาภิบาล

6.3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความตั้งใจสูงในการทำงานศึกษาระบบการทำงาน ศึกษาเรียนรู้สิ่งใหม่ พัฒนาตนเองมีการรวมกลุ่มแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ หลักการที่ได้ส่งผลดีในการบริหารสถานศึกษา และการจัดการที่คล้ายคลึงกัน ทำให้ครูในสถานศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษ มีการรับรู้ ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการวิจัยของ อรรถพงศ์ รักมิตร (2560, หน้า85) เรื่อง*ความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในการใช้หลักธรรมาภิบาลบริหาร สถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนกลุ่มไชยราช-ช้างแรก อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1* จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา พบว่า โดยรวม และรายด้านทุกด้าน ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะขนาดของสถานศึกษาเป็นตัวแปรสำคัญ ที่มีผลต่อการบริหารงานของผู้บริหารของสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน ถึงแม้ว่าจำนวนบุคลากรใน องค์กร ขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ จะแตกต่างกัน แต่การบริหาร และการจัดการก็ไม่ แตกต่างกัน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

7.1.1 ด้านหลักนิติธรรม ผู้บริหารจะต้องประพฤติปฏิบัติตน ขยันศึกษาเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของข้าราชการอยู่อย่างสม่ำเสมอ การปฏิบัติงานอย่างความเสมอภาค ไม่เลือกปฏิบัติ ตักเตือน ลงโทษตามระเบียบข้าราชการครู

7.1.2 ด้านหลักคุณธรรม ผู้บริหารสถานศึกษามีความเสียสละเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน ร่วมมือกับคณะครูกำหนดค่านิยมที่ดีของสถานศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของครู

7.1.3 ด้านหลักความโปร่งใส ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถชี้แจงเหตุผลประกอบการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนได้อย่างชัดเจนบริหารงานด้วยความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้

7.1.4 ด้านหลักการมีส่วนร่วม ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูเห็นความสำคัญของการมีเจตคติที่ดีต่อหลักการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของสถานศึกษาและเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการบริหารงานสถานศึกษา

7.1.5 ด้านหลักความรับผิดชอบ ผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติงานของครูโดยการให้รางวัลกับผู้ที่มีความสามารถ มีการกำหนดการนิเทศติดตามและประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ

7.1.6 ด้านหลักความคุ้มค่า ผู้บริหารสถานศึกษาออกแบบกระบวน การทำงานโดยใช้เทคนิคและเครื่องมือที่ทันสมัยมาจัดการบริหารงานอย่างเหมาะสม และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของครู

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรศึกษาความคิดเห็นของผู้ปกครอง ชุมชน หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการบริหารโรงเรียนโดยใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหาร เพื่อนำมาซึ่งแนวทางในการพัฒนาและการปฏิบัติงานที่ชัดเจน

7.2.2 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการบริหาร ตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหาร อันจะเป็นแนวทางในการบริหารงานสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

8. เอกสารอ้างอิง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 (2562, 9, เมษายน).ประกาศสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เรื่อง เจตจำนงสุจริตในการบริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 มุ่งสู่การเป็นองค์กรธรรมาภิบาลและ ความโปร่งใส.

ราชกิจจานุเบกษา. (2542).ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี พุทธศักราช 2542. เล่มที่116 ตอนที่ 63 ง.

จิรศักดิ์ สุภารส. (2559). *การศึกษาการบริหารงานวิชาการตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2.* วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

จุฑามาส นาคปฐม. (2559). *การบริหารการศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหาร โรงเรียนเทศบาลอินทปัญญา วัดใหญ่อินทาราม เทศบาลเมืองชลบุรี.* งานนิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

วิไลรัตน์ ฝ่ายดี. (2559). *การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารโรงเรียนขนาด กลางในอำเภอตาพระยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2.* งานนิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

สาลี่ ประทุมวงศ์. (2560). *การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารโรงเรียน มัธยมศึกษาในเขตอำเภอเมืองจังหวัดระยอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18.* วิทยานิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

อาทิตยา สุขศรี. (2559). *ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารโดยใช้หลักธรรมาภิบาลกับประสิทธิผลการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต4.* งานนิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

อำนาจ เผือกบริสุทธิ์. (2560). *หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนบางเสาธง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2.* งานนิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

อรรถพงศ์ รักมิตร. (2560). *ความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในการใช้หลักธรรมาภิบาลบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนกลุ่มไชยราช-ช้างแรก อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1.* งานนิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

Cohen, L., Minion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education (7th ed.).* New York : Routledge.

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

สุภาวรรณ ศรีคุ้ม[1*] และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ[1]

[1]ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[*]6114470013@rumail.ru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษาและประสบการณ์การปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา กลุ่มเครือข่ายโรงเรียนที่ 50 สังกัดสำนักงานคลองสามวา กรุงเทพมหานคร กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Cohen et al. ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 151 คน จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนครูที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ภาพรวมและรายด้าน ด้านการมีวิสัยทัศน์ ด้านการทำงานเป็นทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปีขึ้นไป และ 10-20 ปี มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นมากกว่าครูที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานต่ำกว่า 10 ปี

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำ ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ผู้บริหารสถานศึกษา

Teachers' Opinions on Creative Leadership of School Administrators. Network School Group 50, Khlong Sam Wa District, Bangkok Metropolis

Supawan Srikum[1*] and Pavida Tharasrisudti [1]

[1] *Educational Administration Faculty of Education Ramkhamhaeng University*
[*] *6114470013@rumail.ru.ac.th*

Abstract

The purpose of this research was to study and compare teachers' opinions on creative leadership of school administrators. Network School Group 50, Khlong Sam Wa District, Bangkok Metropolitant. Classified by teachers' educational level and work experience. The sample group used in this research consisted of 151 teachers working in schools under the Khlong Sam Wa District, Bangkok, from Cohen et al opening table, derived by stratified random sampling technique. The research instruments used in this study were 5 scale questionnaires. Findings are as follows: 1) Teachers have opinions on the creative leadership of school administrators. Network School Group 50, Khlong Sam Wa District, Bangkok Metropolitan. In overall and in each level, at a high level. 2) Teachers who have the different education levels have opinions on the creative leadership of school administrators. Network School Group 50, Khlong Sam Wa District, Bangkok Metropolitan. In overall and in each level is not different. Teachers who have the different work experience. There were opinions on creative leadership of school administrators. Khlong Sam Wa District, Bangkok Metropolitan in part of the overall, the aspect of vision and part of working as a team there were different opinions. There is statistically significant at the .05 level, with teachers with more than 20 years and 10-20 years having more opinions than teachers with less than 10 years of work experience.

Keyword: The Leadership The Creative Leadership The School Administrators

1. บทนำ

การศึกษาถือเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนามนุษย์ เพราะมนุษย์นับเป็นทรัพยากรทางการบริหารที่มีคุณค่าและสำคัญยิ่งที่สามารถใช้ทรัพยากรอื่นๆ ได้ ทั้งมนุษย์ยังมีความคิดสร้างสรรค์และสามารถคิดค้นนวัตกรรมแบบใหม่ๆ ซึ่งปัจจัยทางการบริหารอื่นๆ ไม่สามารถทำได้(วัฒน์ บุญกอบ, 2559: 1) ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกในปัจจุบัน สถานศึกษาถือเป็นหน่วยงานแรกในการพัฒนามนุษย์ทั้งทางด้านกระบวนความคิด ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้านทักษะ และด้านวิชาชีพ ในด้านกระบวนการคิดของมนุษย์ระบบการคิด การคิดสร้างสรรค์ คือการคิดที่มนุษย์สามารถคิดเรื่องเดียวนั้นได้หลายทิศทาง หลายแง่มุม และได้ก้าวไกล ซึ่งลักษณะการคิดเช่นนี้นำไปสู่การคิดเชิงบวก เป็นกระบวนการทำงานของสมองอย่างมีขั้นตอนประกอบด้วย การคิดริเริ่ม การคิดคล่อง การคิดยืดหยุ่น การคิดละเอียดลออ ผู้ที่มีความคิดแบบสร้างสรรค์สามารถค้นพบแนวคิดใหม่ๆ ที่แตกต่างออกไป(จุฑาธิปต์ ทัพไทย, 2560: 1)

การจัดการศึกษาในสถานศึกษาผู้บริหารถือเป็นบุคคลสำคัญที่จะเป็นผู้นำในการขับเคลื่อนการดำเนินงานภายในสถานศึกษา ผู้บริหารจึงต้องเป็นผู้นำ และต้องมีภาวะผู้นำ ซึ่งภาวะผู้นำเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้ และสามารถวัดได้จากการแสดงออกในการกระทำของผู้นำ ภาวะผู้นำจึงเป็นศิลปะในการใช้อิทธิพลของผู้นำเพื่อจูงใจผู้ร่วมงานให้ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ด้วยความร่วมมือร่วมใจอย่างเต็มใจ (ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ, 2558: 3) ในการขับเคลื่อนองค์กรภาวะผู้นำของผู้บริหารมีผลกระทบต่อผู้ร่วมงาน องค์การ สิ่งแวดล้อม อันก่อให้เกิดประสิทธิภาพหรือความล้มเหลว ผู้นำจะต้องเป็นผู้สร้างบรรยากาศในการทำงานที่ส่งผลให้องค์กรประสบความสำเร็จ (นันทิยาภรณ์ หงษ์เวียงจันทร์, 2559: 77) ผู้บริหารจึงต้องมีทักษะไหวพริบที่ดีเท่าทันกับสถานการณ์ตื่นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงและมีความยืดหยุ่น ความคิดสร้างสรรค์ในการบริหารจัดการ ซึ่งภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์เป็นความสามารถของผู้นำที่จะแสดงออกถึงการมีความรู้ความสามารถ การแก้ไขปัญหา

ด้วยความคิดสร้างสรรค์ มีความคิดแปลกใหม่สามารถหาคำตอบวิธีการได้หลากหลาย ปรับเปลี่ยนความคิดวิธีการให้เข้ากับสถานการณ์อย่างเหมาะสม และสามารถจูงใจผู้ร่วมงานอย่างมีวิสัยทัศน์ (ดวงแข ขำนอก, 2559: 21, อมรรัตน์ งามบ้านผือ, 2560: 21) เป็นความสามารถที่สำคัญ ที่สามารถใช้ในการบริหารและแก้ไขปัญหาต่างๆ อย่างสร้างสรรค์สอดรับกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก ทำให้การบริหารจัดการในสถานศึกษาประสบความสำเร็จ บรรลุเป้าหมาย เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

การบริหารสถานศึกษาของสำนักงานเขตคลองสามวาได้ให้ความสำคัญในการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา และให้ความสำคัญกับผู้บริหารสถานศึกษาในการเป็นผู้นำพัฒนาสถานศึกษา กำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย กลยุทธ์ การดำเนินการภายในสถานศึกษาที่ต้องอาศัยภาวะผู้นำ และปัจจัยหลายๆ ด้านเพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้อง และเป็นไปตามนโยบายของต้นสังกัด อย่างไรก็ตามจากการดำเนินการในปีการศึกษา 2561 ที่ผ่านมายังไม่ประสบความสำเร็จตามที่หวังอย่างที่ควร เช่น การประเมินผลโรงเรียนคุณภาพมาตรฐาน (SMART School) มีค่าเฉลี่ย 2.54 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตเมื่อเทียบกับเกณฑ์เฉลี่ยของประเทศ (O-NET) มีคะแนนเฉลี่ย 10.66 คะแนน (สำนักงานเขตคลองสามวา, 2562: 5) ทั้งนี้ผลการประเมินผลโรงเรียนคุณภาพมาตรฐาน (SMART School) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตเมื่อเทียบกับเกณฑ์เฉลี่ยของประเทศ (O-NET) ดังกล่าวอยู่ต่ำกว่าระดับเป้าหมายที่กำหนด

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางในวางแผนและการดำเนินการควบคู่กับการส่งเสริมให้ผู้บริหารมีภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ เท่าทันการเปลี่ยนแปลง พัฒนาให้สถานศึกษามีคุณภาพที่ดียิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การปฏิบัติงาน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูในสถานศึกษากลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 222 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนกลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Cohen, Manion, and Morrison (2011: p. 147) โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ได้กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้จำนวน 151 คน จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวผู้วิจัยดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling)

3.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.6 - 1.0 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ทั้งฉบับเท่ากับ .959 ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การปฏิบัติงาน โดยมีลักษณะแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่าย ที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ มีทั้งหมด 4 ด้าน ๆ ละ 10 ข้อ ได้แก่ ด้านการมีวิสัยทัศน์ ด้านความยืดหยุ่น ด้านการทำงานเป็นทีม และด้านการสร้างมนุษยสัมพันธ์ รวมจำนวน 40 ข้อ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

3.4.1. ดำเนินการขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

3.4.2. ดำเนินการนำหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลเสนอผู้อำนวยการสถานศึกษาแจกแบบสอบถาม และเก็บข้อมูลด้วยตนเองในแต่ละสถานศึกษา โดยแจกแบบสอบถามให้ข้าราชการครู พร้อมทั้งเก็บแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง สามารถเก็บแบบสอบถามคืนได้ 151 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นรายด้าน และโดยรวมทุกด้าน แปลผลเฉลี่ยระดับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบความคิดเห็นภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที (t - test) เพื่อเปรียบเทียบวุฒิการศึกษา และใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way ANOVA) เปรียบเทียบกับประสบการณ์การปฏิบัติงาน และเมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทำการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่โดยใช้วิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's method)

4. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา		$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1	ด้านการมีวิสัยทัศน์	4.37	.57	มาก	2
2	ด้านความยืดหยุ่น	4.38	.57	มาก	1
3	ด้านการทำงานเป็นทีม	4.35	.57	มาก	4
4	ด้านการสร้างมนุษยสัมพันธ์	4.37	.63	มาก	3
	รวม	4.36	.53	มาก	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากตารางที่ 1 พบว่าครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.36) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทั้ง 4 ด้าน โดยเรียงลำดับ 3 ลำดับแรกจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านความยืดหยุ่น ($\overline{X}$ = 4.38) ด้านการมีวิสัยทัศน์ และด้านการสร้างมนุษยสัมพันธ์ ($\overline{X}$ = 4.37) และด้านการทำงานเป็นทีม ($\overline{X}$ = 4.35)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน ดังนี้

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา		ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		t	p
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1	ด้านการมีวิสัยทัศน์	4.36	.55	4.39	.63	-.305	.761
2	ด้านความยืดหยุ่น	4.37	.58	4.42	.55	-.434	.665
3	ด้านการทำงานเป็นทีม	4.34	.56	4.39	.61	-.437	.663
4	ด้านการสร้างมนุษยสัมพันธ์	4.36	.62	4.40	.67	-.342	.733
	รวม	4.36	.52	4.40	.58	-.415	.679

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 2 พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์การปฏิบัติงาน โดยภาพรวมและรายด้าน ดังนี้

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา		ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน						F	p
		ต่ำกว่า 10 ปี		10-20 ปี		มากกว่า 20 ปีขึ้นไป			
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1	ด้านการมีวิสัยทัศน์	4.09	.57	4.58	.55	4.45	.44	12.154	.000*
2	ด้านความยืดหยุ่น	4.26	.46	4.40	.65	4.54	.56	2.842	.061
3	ด้านการทำงานเป็นทีม	4.21	.54	4.38	.65	4.52	.45	3.491	.033*
4	ด้านการสร้างมนุษยสัมพันธ์	4.26	.62	4.34	.71	4.56	.50	2.680	.072
รวม		4.21	.48	4.42	.60	4.52	.45	4.561	.012*

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ด้านความยืดหยุ่น และด้านการสร้างมนุษยสัมพันธ์ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในภาพรวม และด้านการมีวิสัยทัศน์ ด้านการทำงานเป็นทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. สรุปผลการวิจัย

5.1. ครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

5.2 ครูที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.3 ครูที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ด้านความยืดหยุ่น และด้านการสร้างมนุษยสัมพันธ์ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในภาพรวม และ ด้านการมีวิสัยทัศน์ ด้านการทำงานเป็นทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffe's method) โดยครูที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปีขึ้นไป และ 10-20 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าครูที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานต่ำกว่า 10 ปี

6. อภิปรายผล

6.1 ครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาก่อนดำรงตำแหน่งได้รับการอบรมพัฒนาทั้งด้านความรู้ คิดยุทธศาสตร์การบริหารใหม่ มีทักษะการบริหาร และยึดหลักธรรมภิบาลในการบริหาร มีการพัฒนาตนเอง มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ กับผู้บริหารและบุคลากรอื่น ทำให้เกิดกระบวนการและวิธีการในการบริหาร ที่แปลกใหม่ สร้างบรรยากาศเกิดการมองการปฏิบัติงานร่วมกัน หรือการแก้ไขปัญหาอย่างรอบด้าน นอกกรอบแนวคิดเดิมเกิดเป็นนวัตกรรมที่จะมุ่งให้องค์กรบรรลุเป้าหมายสูงสุด เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคม สอดคล้องกับวินา สุทธิโพธิ์ (2561: 110) *ศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลยเขต 2* โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สำกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มีการศึกษาในระดับสูงขึ้น และก่อนที่จะมาดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษาก็ได้มีกระบวนการคัดเลือก และได้พัฒนาในด้านต่างๆ อีกทั้งเมื่อได้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารแล้วทางสำกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ได้มีการจัดอบรม ประชุม สัมมนา ให้กับผู้บริหารในสังกัดให้มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ และยึดหลักธรรมาภิบาล (Good Governance) เพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษา สอดคล้องกับ อุษณีย์ ศรีเจริญ และจรัญ อติวิทยาภรณ์ (2561: 4) *ศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา*

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะภาวะผู้นำมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จและความล้มเหลวในการดำเนินงานของกลุ่มบุคคล หน่วยงาน และองค์กรต่างๆ เนื่องจากภาวะผู้นำมีความเกี่ยวข้อง และส่งผลโดยตรงต่อการปฏิบัติงานร่วมกันของบุคคล ผู้บริหารเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลต่อการสร้างบรรยากาศของการปฏิบัติงานร่วมกันให้บรรลุไปสู่จุดมุ่งหมาย สอดคล้องกับ ธนาภรณ์ นีลพันธนันท์ (2562: 106) *ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32* โดยรวมและรายองค์ประกอบอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการปฏิรูปการศึกษาทำให้ผู้บริหารสถานศึกษามีการปรับเปลี่ยนแนวคิดปรับตัวให้ทันต่อสภาพการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในยุคปัจจุบัน อีกทั้งการที่ผู้บริหารจำมาดำรงตำแหน่งได้มีกระบวนการคัดเลือก และพัฒนาในด้านต่างๆ ก่อนดำรงตำแหน่งอีก และด้วยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ได้บริหารสอดคล้องกับนโยบายของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีคุณภาพมาตรฐาน มีการจัดประชุม สัมมนา อบรมผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษา บทบาทหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านกำหนดเป้าหมาย ทิศทางการบริหารสถานศึกษา การปฏิบัติงาน ทั้งยังคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วยความเสมอภาคเท่าเทียม เปิดโอกาสและรับฟังความคิดเห็นของผู้ร่วมงาน ปรับตัวเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับสถานการณ์ ตลอดจนมีการคิดนำสิ่งและวิธีการใหม่ๆ มาใช้ในการบริหาร

6.2. ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่าง อาจเพราะผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ ทักษะ ความสามารถ มีวิสัยทัศน์ในการบริหารงาน มีการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างชัดเจนเป็นระบบ มีการปฏิบัติงานเป็นทีมสามารถดำเนินงานได้คล่องตัวทำให้ครูมีส่วนร่วมในการพัฒนาสถานศึกษา สามารถโน้มน้าวจิตใจผู้อื่นให้ปฏิบัติตามด้วยความเต็มใจ เต็มความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม ความโปร่งใส เป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงานและการดำรงชีวิต มีความสัมพันธ์ที่ดีที่เหมาะสม ให้คำแนะนำ การช่วยเหลือแก่ครูครู มีการพัฒนาตนเอง และส่งเสริมสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลาอย่างเท่าเทียม สอดคล้องกับรอซียะห์ ลาเต๊ะ (2561: 137-138) *ศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดปัตตานี* จำแนกตามระดับการศึกษาไม่แตกต่างกัน ได้ให้เหตุผลไว้ว่าโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามจังหวัดปัตตานีมีระดับการศึกษาปริญญาตรีมากกว่าระดับการศึกษาอื่น อย่างไรก็ตามระดับการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา มิอาจเป็นอุปสรรค์ต่อการบริหารจัดการ และพัฒนาสถานศึกษา ให้มีประสิทธิภาพและมีที่ยอมรับจากสังคมภายนอกได้ สอดคล้องกับธงชาติ ภู่สุวรรณ (2560: 83) *ศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามแนวความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1* จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ได้ให้เหตุผลว่าผู้บริหารให้ความสำคัญกับครูทุกคน มีการกระตุ้นสนับสนุนให้ครูได้ใช้ความรู้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่โดยไม่มีการแบ่งแยกระดับการศึกษาของครู

6.3. ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์การปฏิบัติงาน ด้านความยืดหยุ่น และด้านการสร้างมนุษยสัมพันธ์ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในภาพรวม และด้านการมีวิสัยทัศน์ ด้านการทำงานเป็นทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยด้านความยืดหยุ่น และด้านการสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะการบริหารงานของผู้บริหารมีการให้ความสำคัญกับการสร้างมนุษยสัมพันธ์ เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งของผู้บริหารที่จะทำให้การดำเนินงานภายในสถานศึกษาสามารถดำเนินไปได้ตามวัตถุประสงค์ มีการสร้างสัมพันธภาพที่ดีแก่ครูทำให้ครูและบุคลากรมีความเต็มใจในการร่วมงาน และในการปฏิบัติงานต้องมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ รวมถึงมีความยืดหยุ่นที่เอื้อต่อการปฏิบัติตน การปฏิบัติงานของครูอย่างเหมาะสมและเท่าเทียม สอดคล้องกับ ยุพา จันทวงศ์ (2559: 112*) กล่าวว่าสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นเพื่อให้เกิดการทำงานอย่างเป็นระบบ มีติดต่อสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างเพื่อนร่วมงาน มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการตัดสินใจและผลการทำงานร่วมกันกับคณะครู* สอดคล้องกับ วัฒนา ปะกิคา (2560: 147) *กล่าวว่าองค์ประกอบและตัวชี้วัดภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียน มีองค์ประกอบที่สำคัญคือด้านการ มีความยืดหยุ่น (Flexibility) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ ความสามารถ ในการคิดและทำอย่างอิสระไม่ตกอยู่ภายใต้ความคุ้นเคย ความสามารถในการปรับตัว ตามสถานการณ์ต่างๆ และการเปิดกว้างรับความคิดใหม่ๆ*

ส่วนในภาพรวม และด้านการมีวิสัยทัศน์ ด้านการทำงานเป็นทีมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีประการณ์การปฏิบัติงาน 10-20 ปี และครูที่มีประการณ์การปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ต่ำกว่า 10 ปี ทั้งนี้อาจเนื่องจากครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันทำให้มีโอกาสในการร่วมงานกับผู้บริหารที่หลากหลาย การมีวิสัยทัศน์ เทคนิคการบริหาร การมองและการแก้ไขปัญหา การสนับสนุนครูในการพัฒนาตนเอง

จึงแตกต่างกันไปด้วย สอดคล้องกับ ภรณ์ทิพย์ ปั้นก้อง (2559: 90) *ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3* ได้กล่าว จินตนาการ ความยืดหยุ่น วิสัยทัศน์ ซึ่งองค์ประกอบต่างๆ จะทำให้เกิดภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียน ที่พึงประสงค์มีผลต่อการพัฒนาองค์การทั้งในปัจจุบันและในอนาคต สอดคล้องกับ บงกช วิจบ (2560: 86-87) *ศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7* ความคิดเห็นของครู จำแนกตามประสบการณ์การทำงานโดยรวมและรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ อมรรัตน์ งามบ้านผือ (2560: 80) *ศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา*โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้ให้เหตุผลว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 15 ปี สามารถร่วมทำงานกับครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 15 ปี และมีการส่งเสริมช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

7.1.1 ผู้บริหารควรมีการกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาล่วงหน้า

7.1.2 ผู้บริหารควรส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการระดมความคิดในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานศึกษา

7.1.3 ผู้บริหารควรมอบหมายงาน และให้ครูปฏิบัติงานได้อย่างอิสระ อย่างเต็มความสามารถ

7.1.4 ผู้บริหารควรเข้าใจตนเอง และบริบทของสิ่งแวดล้อมทั้งภายใน และภายนอกสถานศึกษา

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตคลองสามวากรุงเทพมหานคร

7.2.2 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

8. เอกสารอ้างอิง

จุฑาธิปต์ ทัพไทย. (2560). **ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลสามเสน(สลากกินแบ่ง-รัฐบาลอุปถัมภ์) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ดวงแข ขำนอก. (2559). **การศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 6.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

ธนาภรณ์ นีลพันธนันท์. (2562). **ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ธงชาติ ภู่สุวรรณ. (2560). **ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง

นันทินาภรณ์ หงส์เวียงจันทร์. (2559). **การพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ที่มีประสิทธิผลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.** ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารเพื่อการพัฒนาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.

บงกช วิจบ. (2560). **ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ. (2558). **ภาวะผู้นำและนวัตกรรมทางการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: มิตรภาพการพิมพ์และสติวดิโอ.

ภรณ์ทิพย์ ปั้นก้อง. (2560). **ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรีเขต 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ยุพา จันทวงศ์. (2559). **การพัฒนาแนวทางการเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์เขต 2.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

รอซียะห์ สาเต๊ะ. (2561). **ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดปัตตานี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

วัฒน์ บุญกอบ. (2559). **การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources Development).** กรุงเทพมหานคร: มิตรภาพการพิมพ์และสติวดิโอ.

วัฒนา ปะกิคา. (2560). **การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วินา สุทธิโพธิ. (2559). **ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2.** วารสารวิทยาลัยสงฆ์นครลำปาง, 8(2), 99-114.

สำนักงานเขตคลองสามวา. (2562). **แผนปฏิบัติราชการประจำปี พ.ศ.2562 สำนักงานเขตคลองสามวา.** ค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2563 จาก http://www. bangkok.go.th/upload/user/00000047/news/activitypic/jun62/plan62.pdf

อมรรัตน์ งามบ้านผือ. (2560). **ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเมืองจังหวัดฉะเชิงเทรา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

อุษณีย์ ศรีเจริญ, และจรัส อติวิทยาภรณ์. (2561). **ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษากับบรรยากาศของโรงเรียนตามความคิดของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16.** ค้นเมื่อ 19 เมษายน 2563 จาก http://wjst.wu.ac.th/index.php/wuresearch/article/view/5260

Cohen, L., Minion, L., & Morrison, K. (2011). **Research methods in education (7th ed.).** New York: Routledge.

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร

อนัฐพร พานพินิจ[1*] และชนมณี ศิลานุกิจ[1]

[1]ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[*]jibsy_one@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษา ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ครูที่สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 162 คน ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการเปิดตารางสำเร็จรูปของโคเฮ็น ได้ตัวอย่างจำนวน 162 คน แล้วใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยใช้โรงเรียนเป็นชั้นและและนำข้อมูลมาเทียบบัญญัติไตรยางศ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาระหว่าง .06 – 1.00 และหาค่าความเชื่อมั่นใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟ่า ของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .91 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที่ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ การบริหารจัดการสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา

The satisfaction of teachers with the school management of the school administrators. Under the Suan Luang District, Bangkok Metropolis

Anattaporn Parnpinid[1*] and Chonmanee Silanukit[1]

[1] *Department of Education and Higher Education Administration Faculty of Education Ramkhamhaeng University*
[*] *jibsy_one@hotmail.com*

Abstract

The purpose of this research was to study and compare the level of teachers' satisfaction with school management. Of school administrators Under the Suan Luang District, Bangkok Metropolis. Classified by educational background And work experience. The sample group used in this research was 162 teachers taught at educational institutions under the Suan Luang District Office of Bangkok in 2019. The researcher used the Cohen preparation method to obtain 162 samples. Use the data to compare the classes and present information that is comparable to the trilogy. The content validity was between .06 - 1.00 and the reliability was evaluated by using Cronbach's alpha coefficient formula to get the reliability equal to .91. The statistics used in this research were frequency distribution, percentage, mean value. Standard deviation, value and one-way analysis of variance. Findings are as follows: 1) The teachers were satisfied with the school management of the school administrators. Under the Suan Luang District, Bangkok Metropolis, In overall and in each aspect at a high level. 2) Teachers with educational background And different work experience Satisfied with the school management of the school administrators. Under the Suan Luang District, Bangkok Metropolis, In which the overall picture and each aspect are not different

Keywords: Satisfaction School Management The School Administrators

1. บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคนเพื่อให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตรา 6 ที่กำหนดให้การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ซึ่งในการจัดกระบวนการเรียนรู้จำเป็นต้องมีการจัดให้สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ช่วยฝึกทักษะกระบวนการคิด การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2553 : 3)

การบริหารจัดการสถานศึกษา เพื่อให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้นั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องผู้ที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล เพื่อจะนำพาสถานศึกษาให้เป็นสถานศึกษาแห่งการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนไปสู่ความสำเร็จในอนาคต และยังสามารถให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพตามที่สังคมต้องการ ซึ่งการบริหารจัดการสถานศึกษานั้น พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตรา 39 กระทรวงศึกษาธิการ, 2546 : 32) ได้กำหนดเป็นแนวทางในการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้าน

การบริหารวิชาการ ด้านการบริหารงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารทั่วไป เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารจัดการสถานศึกษา

ผู้บริหารสถานศึกษา ในฐานะผู้นำของสถานศึกษาที่มีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการจัดการศึกษาโดยตรง จะต้องเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบและกระบวนการในการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งหมายถึงต้องมีการบริหารจัดการให้การส่งเสริมสนับสนุนให้ครูทุกคนในโรงเรียนสามารถจัดการศึกษาอบรมนักเรียนให้มีคุณภาพตามเป้าหมาย ดังนั้นผู้บริหารจึงควรต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับของผู้ร่วมงานทุกคน โดยเฉพาะการมีคุณธรรมในการปฏิบัติตน การปฏิบัติงานและการปฏิบัติต่อผู้ร่วมงาน รวมถึงการบริหารงานทั้ง 4 ฝ่าย (ศิริลักษณ์ ประชากุล, 2560 : 3) ให้บรรลุวัตถุประสงค์ และผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2551 : 71) กล่าวว่า ความต้องการและความพึงพอใจเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคล จึงมีความจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับเรื่องดังกล่าวนี้ เพื่อให้การบริหารที่มุ่งหวังผลจากความสามัคคีของบุคคลในองค์การ ตลอดจนการสร้างแรงเสริมและความกระตือรือร้น จากหลักการบริหารที่กล่าวว่าองค์การเป็นความสัมพันธ์ระหว่างคนกับงาน จึงเป็นความเกี่ยวข้องระหว่างคนและงาน ถ้าบุคคลในองค์กรไม่มีความพึงพอใจในการทำงาน ก็จะเป็นมูลเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลงานและการปฏิบัติงานต่ำคุณภาพของงานลดลง แต่ในทางตรงกันข้ามหากองค์กรมีบุคคลที่มีความพึงพอใจในการทำงานสูงก็จะมีผลทางบวกต่อการปฏิบัติงาน จะเห็นได้ว่าหากบุคลากรในองค์การได้รับความพึงพอใจในการทางานแล้วเขาเหล่านั้นได้บรรลุถึงความต้องการของตนเองแล้วก็จะก่อให้เกิดประสิทธิผลในการทำงานและประสิทธิผลโดยรวมขององค์การ ผู้บริหารจึงควรให้ความสนใจกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน นำมาเป็นองค์ประกอบในการวิเคราะห์และปรับปรุงงานให้สามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถโน้มน้าวจิตใจของผู้ใต้บังคับบัญชาและผู้ร่วมงานให้ประสานสามัคคีและมีความเข้าใจซึ่งกันและกัน เพื่อจะนำองค์การไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้

ดังนั้น จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่าการบริหารจัดการสถานศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งในการบริหารงานภายในสถานศึกษาและมีความจำเป็นต่อการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการวางแผน การตัดสินใจ ปรับปรุงพัฒนาการบริหารจัดการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ให้สามารถเอื้ออำนวยต่อการบริหารงานในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน

3. สมมติฐานการวิจัย

ครูที่มีวุฒิการศึกษาและประสบการณ์การทำงานที่ต่างกัน มีความความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 280 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 กำหนดขนาดตัวอย่างจากการเปิดตารางของ Cohen (2011) ได้ตัวอย่างจำนวน 162 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นชั้นและนำข้อมูลมาเทียบบัญญัติไตรยางศ์

4.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .60 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .91 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของครู ได้แก่ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษา ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ ดังนี้ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด มีทั้งหมด 4 ด้าน ๆ ละ 10 ข้อ คือ 1) ด้านการบริหารวิชาการ 2) ด้านการบริหารงบประมาณ 3) ด้านการบริหารงานบุคคล และ 4) ด้านการบริหารทั่วไป รวมจำนวน 40 ข้อ

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษา ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยเก็บและรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

2. นำหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูล เสนอต่อผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนในสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร เพื่อขอเข้าเก็บข้อมูล

3. ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จำนวน 162 ฉบับ และเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับมาได้ จำนวน 162 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของครู วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

2. ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

3. เปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ใช้สถิติ (t - test for Independent sample) และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way analysis of variance : ANOVA)

5. ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน (n = 162)

ด้านที่	ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษา ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร	$\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับ
1	ด้านการบริหารวิชาการ	4.24	.30	มาก	1
2	ด้านการบริหารงบประมาณ	4.05	.38	มาก	4
3	ด้านการบริหารงานบุคคล	4.15	.32	มาก	2
4	ด้านการบริหารทั่วไป	4.10	.38	มาก	3
	รวม	4.14	.29	มาก	

จากตาราง 1 พบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษา ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.14) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการบริหารวิชาการ ($\overline{X}$ = 4.24) ด้านการบริหารงานบุคคล ($\overline{X}$ = 4.15) ด้านการบริหารทั่วไป ($\overline{X}$ = 4.10) และด้านการบริหารงบประมาณ ($\overline{X}$ = 4.05) ตามลำดับ

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ระดับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

(*n* = 162)

ด้านที่	ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร	ปริญญาตรี (*n* = 101)		สูงกว่าปริญญาตรี (*n* = 61)		*t*	Sig.
		$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD		
1	ด้านการบริหารวิชาการ	4.26	.31	4.19	.27	1.72	.08
2	ด้านการบริหารงบประมาณ	4.05	.38	4.04	.38	.27	.79
3	ด้านการบริหารงานบุคคล	4.15	.34	4.15	.28	-.04	.97
4	ด้านการบริหารทั่วไป	4.11	.39	4.09	.38	.30	.77
	รวม	4.15	.30	4.12	.27	.61	.54

จากตาราง 2 พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ระดับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษา ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยภาพรวมและรายด้าน

(*n* = 162)

ด้านที่	ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร	ประสบการณ์การทำงาน						F	Sig.
		น้อยกว่า 5 ปี (*n* = 35)		5-10 ปี (*n* = 53)		มากกว่า 10 ปี (*n* = 74)			
		$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD		
1	ด้านการบริหารวิชาการ	4.31	.30	4.24	.30	4.20	.29	1.68	.19
2	ด้านการบริหารงบประมาณ	4.13	.43	4.06	.35	3.99	.37	1.76	.18
3	ด้านการบริหารงานบุคคล	4.23	.36	4.16	.31	4.11	.31	1.73	.18
4	ด้านการบริหารทั่วไป	4.16	.44	4.16	.38	4.04	.35	2.02	.14
	รวม	4.21	.31	4.16	.28	4.09	.28	2.40	.09

จากตาราง 3 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ครูมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับ

ค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการบริหารวิชาการ ด้านการบริหารงานบุคคล ด้านการบริหารทั่วไป และด้านการบริหารงบประมาณ

6.2 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

6.3 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ครูมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านการบริหารวิชาการ มากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการบริหารงานบุคคล ด้านการบริหารทั่วไป และลำดับสุดท้าย คือ ด้านการบริหารงบประมาณ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ได้ส่งเสริม สนับสนุนการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ และเป็นผู้ให้คำแนะนำ ชี้แจงภาระหน้าที่ความรับผิดชอบงานทั้ง 4 ด้าน ได้อย่างเหมาะสม ส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรและดำเนินการจัดทำแผนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับมาตรฐานการเรียนรู้ สนับสนุนให้ครูผลิตพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง มีการบริหารการเงินและบัญชีอย่างถูกต้อง โปร่งใส และตรวจสอบได้ มีการระดมทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา จัดทำแผนงบประมาณตามแผนงาน โครงการ ให้มีความเชื่อมโยงกับดัชนีชี้วัดผลผลิตและผลลัพธ์ของสถานศึกษา สร้างขวัญ กำลังใจ ยกย่องเชิดชูเกียรติครูผู้มีผลงานดีเด่น ส่งเสริมให้ครูมีการประเมินเพื่อเลื่อนวิทยฐานะและส่งเสริมความก้าวหน้าในวิชาชีพของครู มีการดำเนินการเพื่อขอต่อใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสำหรับครู และดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนให้ครูร่วมกิจกรรม งานประเพณีต่าง ๆ ในชุมชน บำรุง ดูแล และพัฒนาอาคารสถานที่ จัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ และยัง เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาใช้สถานที่และบริการของโรงเรียนอย่างเหมาะสม ดังที่ นรมน ขันตี (2561 : 20) ได้กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา เป็นการบริหารจัดการที่ดีของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งมีการพัฒนาทักษะ ความรู้ และสั่งสมประสบการณ์ กำหนดเป้าหมาย และการวางแผนในการทำงาน นำมาซึ่งความสำเร็จลุล่วงในการปฏิบัติงาน และได้รับการยอมรับจากบุคคลภายในและภายนอกสถานศึกษา รวมทั้งการจัดการที่ดีและมีประสิทธิภาพของผู้บริหารสถานศึกษา จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้สถานศึกษาก้าวหน้าและประสบความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริลักษณ์ ประชากุล (2560 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย *ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่ม 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1* ผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่ม 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัชริยา สายแก้ว (2559 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา *ความพึงพอใจของครูและบุคลากรที่มีต่อการบริหารงานของโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ กรุงเทพมหานคร* ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของครูและบุคลากรที่มีต่อการบริหารงานของโรงเรียนในกลุ่ม สหวิทยาเขตเบญจสิริ กรุงเทพมหานคร โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก

7.2 ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร มีความเข้าใจในนโยบายด้านการศึกษา และสามารถบริหารงานด้านต่าง ๆ ตามโครงสร้างการบริหารได้ดีทั้ง 4 ด้าน ทำงานบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีคุณภาพ ใช้ศาสตร์และศิลป์ในการบริหารการศึกษา ทำให้ครูส่วนใหญ่เกิดความพึงพอใจในระดับที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ธนาพร มนัสมัญชุตภา (2560 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา *ความพึงพอใจของครูต่อการจัดการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดเทศบาลนครสมุทรสาคร* ผลการวิจัยพบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการจัดการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดเทศบาลนครสมุทรสาคร ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันทางสถิติ สอดคล้องกับ รจนาพร เอื้อสลุง (2560 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา *ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนระดับประถมศึกษาขนาดใหญ่ในสำนักงานเขตลาดกระบัง สังกัดกรุงเทพมหานคร* ผลการวิจัย

พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนระดับประถมศึกษาขนาดใหญ่ ในสำนักงานเขตลาดกระบัง สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับ รุ่งทิพย์ มีเพ็ชร (2560 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา *ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารจัดการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนเครือข่ายทวาราวดีสังกัดสานักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 7 จังหวัดปราจีนบุรี* ผลการวิจัยพบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการโรงเรียนเครือข่ายทวาราวดีสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 จังหวัดปราจีนบุรี โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน

7.3 ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารเข้าใจบทบาทหน้าที่และสามารถบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง โดยชุมชน ผู้ปกครอง มีส่วนร่วมในการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้การบริหารจัดการได้ดำเนินไปอย่างเป็นระบบและมีระเบียบ ส่งผลให้การดำเนินงานของสถานศึกษาเป็นไปอย่างมีทิศทาง และประสบความสำเร็จ ทำให้ครูที่มีประสบการณ์ต่างกันมีการรับรู้การดำเนินงานของผู้บริหารสถานศึกษาที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เบญจพร สุทธิทน (2560 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา *ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนราชวินิตมัธยม สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร* ผลการวิจัยพบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการศึกษา โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับ พิณชุดา ชื้อมีชัย (2560: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา *ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารจัดการศึกษาของผู้บริหาร โรงเรียนสตรีสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6* ผลการวิจัยพบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจ ต่อการบริหารจัดการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนสตรีสมุทรปราการ ไม่แตกต่างกัน

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

8.1.1 ด้านการบริหารวิชาการ ควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้บูรณาการกับหลักสูตรท้องถิ่นอย่างหลากหลาย เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนตอบสนองกับท้องถิ่น ชุมชน และสนับสนุนให้ครูทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และเต็มตามศักยภาพ

8.1.2 ด้านการบริหารงบประมาณ ควรมีการกำหนดแผนการตรวจสอบการใช้จ่ายงบประมาณ วิเคราะห์ และประเมินความเพียงพอของงบประมาณในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน และยึดหลักการกระจายอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณ ให้มีความคล่องตัว โปร่งใส และตรวจสอบได้

8.1.3 ด้านการบริหารงานบุคคล ควรชี้แจงภาระงาน หน้าที่ความรับผิดชอบและเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานให้แก่ครูทราบเป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดเกณฑ์การประเมิน และแนวปฏิบัติในการพิจารณาความดีความชอบอย่างโปร่งใส และเป็นธรรม

8.1.4 ด้านการบริหารทั่วไป สถานศึกษาควรมีการพัฒนาระบบและเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการบริหารจัดการและสถานศึกษาควรมีการประสานงานและพัฒนาเครือข่ายการศึกษากับสถาบันการศึกษาอื่นให้มากยิ่งขึ้น

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ควรศึกษาความคิดเห็นของผู้ปกครองที่ส่งเสริมการบริหารจัดการสถานศึกษา ของผู้บริหารสถานศึกษา

8.2.2 ควรศึกษาภาวะความเป็นผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อส่งเสริมความพึงพอใจของครู นักเรียน และผู้ปกครอง

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2445.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.)

ธนาพร มนัสมัญชุตภา. (2560). *ความพึงพอใจของครูต่อการจัดการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดเทศบาลนครสมุทรสาคร.* ค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นรมน ขันตี. (2561). *การศึกษาบทบาทการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ขั้นพื้นฐานในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

เบญจพร สุทธิทน. (2560). *การศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนราชวินิตมัธยม สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร.* ค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2551). *หลักการบริหารโรงเรียน.* กรุงเทพฯ: สหมิตรออฟเซท

พิณชุดา ชื้อมีชัย. (2560). *การศึกษาความพึงพอใจของครู ต่อการบริหารจัดการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนสตรีสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 6.* ค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

รจนาพร เอื้อสลุง. (2560). *การศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียน ระดับประถมศึกษาขนาดใหญ่ในสานักงานเขตลาดกระบัง สังกัดกรุงเทพมหานคร.* ค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

รุ่งทิพย์ มีเพ็ชร. (2560). *การศึกษาความพึงพอใจของครูต่อการบริหารจัดการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนเครือข่ายทวาราวดี สังกัดสานักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 7 จังหวัดปราจีนบุรี.* ค้นคว้า อิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วัชริยา สายแก้ว (2559). *ความพึงพอใจของครูและบุคลากรที่มีต่อการบริหารงานของโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริกรุงเทพมหานคร.* ค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ศิริลักษณ์ ประชากุล. (2560). *การศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่ม 2 สังกัดสานักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1.*ค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553.* กรุงเทพมหานคร : สำนักนายกรัฐมนตรี.

Cohen, L., Minion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education (7th ed.).* New York: Routledge

Cronbach, L. J. (1990). Essentials of psychological testing (5th ed.). New York: Harper Collins.

สภาพและแนวทางการส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

วัชรินทร์ รองชัยภูมิ[1*] วินิรณี ทัศนะเทพ[2] และ ศรีเพ็ญ พลเดช[2]

[1]นักศึกษาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

[2]คณาจารย์สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

E-mail: 610426021017@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 2) เพื่อเปรียบเทียบสภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน และ 3) เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครู จำนวน 335 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.953 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และแบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เลือกแบบเจาะจง จำนวน 9 คน มีลักษณะแบบกึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก 2) การเปรียบเทียบสภาพการสร้างแรงจูงใจ ในการปฏิบัติงาน เมื่อจำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า ภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ภาพรวมแตกต่างกัน และ 3) แนวทางการส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน พบว่าควร (1) กำหนดนโยบาย โดยจัดทำเป็นแผนงาน/โครงการ แจ้งให้ครูทราบ และให้รางวัลเมื่อปฏิบัติหน้าที่สำเร็จ (2) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการรักษาคำพูด ให้ความเคารพผู้อาวุโสและให้เกียรติซึ่งกันและกัน (3) กำหนดตัวชี้วัด วิธีการประเมินผลงานให้ครอบคลุมภาระงานโรงเรียน (4) จัดทำแผนงาน/โครงการที่สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน และชุมชน โดยส่งเสริมการนำกิจกรรมนักเรียนสู่ชุมชน (5) พัฒนาตนให้ก้าวทันสื่อ เทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยการศึกษาดูงานสถานศึกษาที่ประสบความสำเร็จ (6) สนับสนุนครูเข้ารับการพัฒนาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (7) จัดทำแผนงาน/โครงการยกย่องชื่นชมครูและมอบรางวัลเมื่องานสำเร็จ (8) กำหนดนโยบายการบริหารสถานศึกษาให้สอดคล้องกับทิศทางการจัดการศึกษาและการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ (9) ระดมทรัพยากรจากชุมชน และ (10) เป็นแบบอย่างที่ดีในการพัฒนาตน ปลูกจิตสำนึกและสร้างความศรัทธาในวิชาชีพ

คำสำคัญ: จูงใจ ปฏิบัติงาน ผู้บริหารสถานศึกษา

Conditions and Guidelines for Supporting Work Motivation of School Administrators under Buriram Primary Educational Service Area Office 2

Watcharin Rongchaiyaphoom[1,*], Winiranee Thassanathep[2], and Sripen Poldech[2]
[1]Student of Master Education Program in Educational Administration Faculty of Education Buriram Rajabhat University [2] Educational Administration Program Faculty of Education Buriram Rajabhat University
*Corresponding Author; email: *610426021017@bru.ac.th*

Abstract

This research aimed 1) to study conditions for supporting work motivation of school administrator under Buriram Primary Educational Service Area Office 2, 2) to compare conditions for supporting work motivation of school administrators under Buriram Primary Educational Service Area Office 2 classified by educational level and work experience; and 3) to examine guidelines for supporting work motivation of school administrators under Buriram Primary Educational Service Area Office 2. The samples were 335 teachers selected by simple random sampling in which the data were collected by using a 5-point rating scale questionnaire with the reliability of 0.953 and nine administrators selected by purposive sampling were interviewed. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, t-test, one-way ANOVA, Scheffe's Method and content analysis. The results indicated that 1) conditions for supporting work motivation of school administrators were at a high level in overall aspect, 2) comparison of conditions for supporting work motivation of school administrators classified by educational level. was not different; however, when classified by work experience, statistically significant different was found in overall aspect and 3) the guidelines for supporting work motivation of school administrators can be divided into ten categories as follows: (1) policies should be created by making work plans / projects to Inform teachers and reward them when they successfully performed their duties, (2) school administrators should be a role model for keeping the words, respecting the elders and honoring each other. (3) the indicators and work evaluation methods should be set to cover school workload, (4) work plans / projects which conform to the needs of students and the community should be organized by promoting students' activities to the community, (5) self-development should be promoted to catch up with the media , up-to-date technology by making a study visit to the successful schools, (6) teachers should be encouraged to attend the training in an exchanging learning, (7) plans / projects should be provided to praise teachers and award them when the work was completed, (8) school administration policies should be created to be conformed to educational management direction and changes in globalization, (9) resources from the community should be mobilized and (10) school administrators should be a role model in self-development and raise awareness and faith in profession.

Keywords: *Supporting Work Motivation School Administrators*

1. บทนำ

ในยุคโลกาภิวัตน์การศึกษาถือเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาความรู้ ความคิด ตลอดจนพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ให้สามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข สามารถเกื้อหนุน และพัฒนาประเทศได้อย่างเหมาะสม ปัจจุบันประเทศไทยได้เผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของกระแสสังคมโลกมากขึ้นในหลาย ๆ ด้าน ส่งผลกระทบที่ทำให้ต้องมีการปฏิรูปการศึกษา ดังนั้นครูจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาตนให้มีความรอบรู้ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ จากปัญหาการเปลี่ยนแปลส่งผลทำให้ครูต้องปรับตัวในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านชีวิตส่วนตัว ครอบครัว การทำงาน และการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ซึ่งอาจทำให้ครูขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน ดังที่ นิติพล ภูตะโชติ (2556 : 188) ได้กล่าวไว้ว่า ปัญหาข้างต้นจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพของการทำงาน และผลผลิตขององค์การ เช่น ถ้าบุคลากรในองค์การเกิดการไม่พอใจในการทำงาน ขาดขวัญกำลังใจ ย่อมทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานต่าง ๆ ลดลง บางครั้งก็จะหยุดงาน หลบงาน ลาออก ซึ่งส่งผลเสียทำให้งานล่าช้าหรือเสียงานได้ ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู

แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน คือ สิ่งที่สะท้อนความรู้สึกหรือทัศนคติที่ดีของบุคคลที่มีต่องานที่ปฏิบัติและอยู่ในความรับผิดชอบ อันเป็นผลมาจากปัจจัยหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานที่ตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคลทั้งทางร่างกายและจิตใจได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้แรงจูงใจยังเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานให้กับบุคลากรในองค์การหรือในโรงเรียนเป็นแรงเสริมในการกระตุ้นให้บุคลากรมีความกระตือรือร้นและมีความเต็มใจที่จะทำงานอย่างเต็มกำลังความสามารถของตน โดยมีความรักและศรัทธาในองค์การที่ปฏิบัติงานอยู่ ซึ่ง แมคเคลแลนด์ (McClelland. 1961 : 68) ได้กล่าว่า การทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจ อันเนื่องมาจากความสำเร็จจะต้องประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ คือ ต้องสอนให้บุคคลรู้จักคิด พูด และปฏิบัติเหมือนกับบุคคลที่มีความต้องการความสำเร็จในการทำงานเป็นอย่างสูง โดยมีแผนการปฏิบัติงานที่รอบคอบและสามารถปฏิบัติได้ ต้องสอนให้บุคคลรู้จักตนเองในด้านต่าง ๆ เช่น ความรู้ความสามารถ และต้องสร้างกลุ่มทำงานให้บุคคล ซึ่งมีความสามารถหลากหลายมาอยู่รวมกัน ดังนั้น การเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูนั้น ผู้บริหารจะต้องมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ สนับสนุนการได้ใช้ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจนประสบความสำเร็จ จัดระบบให้ความช่วยเหลือกันระหว่างเพื่อนร่วมงาน ติดตามช่วยเหลือในการปฏิบัติงาน และให้อิสระในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน แต่ปัจจุบันครูมีภาระงานและหน้าที่ต้องรับผิดชอบจำนวนมาก ดังเช่น สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร (2563 : 3-4) ได้ทำการศึกษาปัญหาในการทำงานของข้าราชการครู พบว่า ข้าราชการครูได้รับภาระงานมาก มีอัตราการเข้าและออกอย่างต่อเนื่อง ส่วนหนึ่งมาจากสาเหตุความก้าวหน้าในตำแหน่งค่อนข้างจำกัด ทำให้บางคนแสวงหาหนทางเพื่อความก้าวหน้าของตน เช่น การลาออกไปทำงานกับบริษัทเอกชน รัฐวิสาหกิจ โอนย้ายไปรับราชการในส่วนราชการอื่น หรือย้ายกลับภูมิลำเนา เป็นต้น ขณะที่ข้าราชการส่วนหนึ่งเมื่อปฏิบัติงานมานานและไม่สามารถเลื่อนระดับตำแหน่งได้ก็เกิดความเบื่อหน่าย ขาดความกระตือรือร้น ไม่มีแรงจูงใจในการทำงาน จะปฏิบัติงานเพียงเฉพาะหน้าที่และความรับผิดชอบไปวัน ๆ และจากการศึกษาปัญหาการทำงานของข้าราชการครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 (2563 : 2-3) พบว่า โรงเรียนประสบปัญหาในเรื่องการขาดแคลนครู จึงส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนขาดความต่อเนื่อง ครูมีภาระงานและชั่วโมงการสอนมาก ครูสอนไม่ตรงกับสาขาที่จบการศึกษา ครูเกษียณอายุราชการก่อนกำหนด และครูขอย้ายโรงเรียน ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลการย้ายของข้าราชการครู ประจำปี 2563 พบว่า ข้าราชการครู ทำเรื่องขอย้ายโรงเรียนภายในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำนวน 338 คน คิดเป็นร้อยละ 56.43 และทำเรื่องขอย้ายมาเข้าโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำนวน 261 คน คิดเป็นร้อยละ 43.57 ซึ่งจากสาเหตุดังกล่าว อาจทำให้ครูขาดความตั้งใจในการทำงาน ไม่ทุ่มเทเวลาให้กับราชการ ใช้ความรู้ความสามารถในการทำงานไม่เต็มที่ หลีกเลี่ยงความรับผิดชอบ ขาดความร่วมมือในการทำงาน ซึ่งจะส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงานของครู

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะเป็นบุคลากร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพและแนวทางการส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ทำให้ทราบสภาพและแนวทางการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษามีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

2.2 เพื่อเปรียบเทียบสภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

2.3 เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ครูที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา แตกต่างกัน

3.2 ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ดำเนินการดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 2,406 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 : 607 - 610) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 335 คน โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีอย่างง่าย (Sample Random Sampling)

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วุฒิการศึกษา จำแนกเป็นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และสูงกว่าปริญญาตรี และ ประสบการณ์ในการทำงาน จำแนกเป็น น้อยกว่า 10 ปี ตั้งแต่ 10 - 20 ปี และมากกว่า 20 ปี ขึ้นไป

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ สภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

3. เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ หาคุณภาพของเครื่องมือด้วยการหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาเป็นรายข้อ (IOC : Index of Item Objective Congruence) ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.953

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t (Independent sample t-test)

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการโดยใช้วิธีการส่งแบบสอบถามในระบบออนไลน์ไปยังกลุ่มตัวอย่างใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 2 สัปดาห์ เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วน จำนวน 335 ฉบับแล้วจึงนำข้อมูลมาแปลค่าเป็นตัวเลขเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

ระยะที่ 2 การหาแนวทางการส่งเสริมแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ดำเนินการ ดังนี้

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงวุฒิ จำนวน 9 คน การได้มาของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้ มีความรู้ความสามารถทางด้านการบริหารสถานศึกษาหรือการบริหารการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปีขึ้นไป สำเร็จการศึกษาทางการบริหารการศึกษา หรือสาขาทางด้านการศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้องทางด้านจิตวิทยา มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความสามารถในการบริหารสถานศึกษาและการจัดการศึกษา ได้รับรางวัลทางด้านการบริหารจัดการองค์การตั้งแต่ระดับจังหวัดขึ้นไป และเป็นผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Samil - structured Interview) เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเองเป็นรายบุคคล เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกในการกำหนดแนวทางการส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 สภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ในภาพรวมทั้ง 10 ด้าน สรุปผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ในภาพรวมทั้ง 10 ด้าน

ด้าน	รายการ	ระดับการปฏิบัติ		ความหมาย
		$\overline{X}$	S.D.	
1	ความสำเร็จในการทำงาน	4.37	0.38	มาก
2	การได้รับการยอมรับนับถือ	4.31	0.49	มาก
3	ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	4.28	0.36	มาก
4	ความรับผิดชอบ	4.26	0.44	มาก
5	ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน	4.29	0.45	มาก
6	เงินเดือน	4.23	0.56	มาก
7	ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในหน่วยงาน	4.27	0.42	มาก
8	นโยบายและการบริหารงาน	4.35	0.40	มาก
9	สภาพการทำงาน	4.31	0.54	มาก
10	ความมั่นคงในการทำงาน	4.34	0.49	มาก
	รวม	4.30	0.23	มาก

5.2 การเปรียบเทียบสภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน ในภาพรวมทั้ง 10 ด้าน สรุปผลดังตารางที่ 2 และตารางที่ 3 ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบที สภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา

ด้าน	รายการ	ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (n = 264)		สูงกว่าปริญญาตรี (n =71)		t	p
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1	ความสำเร็จในการทำงาน	4.37	0.39	4.41	0.40	0.74	.809
2	การได้รับการยอมรับนับถือ	4.33	0.48	4.28	0.57	0.67	.024*
3	ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	4.29	0.35	4.25	0.40	0.75	.490
4	ความรับผิดชอบ	4.25	0.45	4.30	0.45	0.80	.490
5	ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน	4.29	0.45	4.28	0.46	0.22	.523
6	เงินเดือน	4.25	0.57	4.15	0.54	1.37	.753
7	ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในหน่วยงาน	4.29	0.42	4.20	0.45	1.49	.417
8	นโยบายและการบริหารงาน	4.35	0.42	4.38	0.36	0.66	.245
9	สภาพการทำงาน	4.30	0.55	4.36	0.52	0.88	.515
10	ความมั่นคงในการทำงาน	4.35	0.49	4.30	0.49	0.74	.261
	รวม	4.31	0.23	4.29	0.23	0.50	.804

$p^* \leq .05$

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบสภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ในรายด้านและภาพรวม จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน

ด้าน	รายการ	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
1	ความสำเร็จในการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	.595	2	.297	1.996	.138
		ภายในกลุ่ม	49.489	332	.149		
		รวม	50.084	334			
2	การได้รับการยอมรับนับถือ	ระหว่างกลุ่ม	1.451	2	.725	2.942	.054
		ภายในกลุ่ม	81.864	332	.247		
		รวม	83.315	334			
3	ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	.067	2	.034	.257	.773
		ภายในกลุ่ม	43.359	332	.131		
		รวม	43.426	334			
4	ความรับผิดชอบ	ระหว่างกลุ่ม	.094	2	.047	.234	.792
		ภายในกลุ่ม	66.499	332	.200		
		รวม	66.593	334			
5	ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน	ระหว่างกลุ่ม	.835	2	.417	2.065	.128
		ภายในกลุ่ม	67.119	332	.202		
		รวม	67.954	334			
6	เงินเดือน	ระหว่างกลุ่ม	4.717	2	2.359	7.699	.001**
		ภายในกลุ่ม	101.709	332	.306		
		รวม	106.426	334			
7	ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในหน่วยงาน	ระหว่างกลุ่ม	1.164	2	.582	3.260	.040*
		ภายในกลุ่ม	59.253	332	.178		
		รวม	60.417	334			
8	นโยบายและการบริหารงาน	ระหว่างกลุ่ม	.884	2	.442	2.737	.066
		ภายในกลุ่ม	53.626	332	.162		
		รวม	54.510	334			
9	สภาพการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	.517	2	.259	.871	.420
		ภายในกลุ่ม	98.548	332	.297		
		รวม	99.065	334			
10	ความมั่นคงในการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	.438	2	.219	.906	.405
		ภายในกลุ่ม	80.196	332	.242		
		รวม	80.634	334			
	ภาพรวมทั้ง 10 ด้าน	ระหว่างกลุ่ม	.360	2	.180	3.379	.035*
		ภายในกลุ่ม	17.679	332	.053		
		รวม	18.039	334			

p*≤ .05 p**≤ .01

5.3 การสัมภาษณ์เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 สรุปผล ดังนี้ 5.3.1) ด้านความสำเร็จในการทำงาน แนวทาง คือ (1) กำหนดนโยบาย จัดทำแผนงาน/โครงการส่งเสริมการสร้างขวัญและกำลังใจ (2) ประชุมครู บุคลากรเพื่อชี้แจงและกำหนดตัวชี้วัดการทำงาน (3) จัดทำโครงสร้างการบริหารงานโรงเรียน และ (4) ยกย่อง ชมเชย ให้รางวัลเมื่อครูปฏิบัติหน้าที่จนประสบผลสำเร็จ 5.3.2) ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ แนวทาง คือ (1) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการรักษาคำพูด (2) สอดส่องดูแล ช่วยเหลือเพื่อนครู (3) รับฟังความคิดเห็น คอยให้คำปรึกษา แนะนำ (4) เคารพผู้อาวุโส และให้เกียรติกับครูทุกคน และ (5) ส่งเสริมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ 5.3.3) ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ แนวทาง คือ (1) กำหนดตัวชี้วัดและวิธีการประเมินผลงาน (2) ประชุมครู บุคลากรเพื่อชี้แจงวิธีการประเมินผลงานและกำหนดปฏิทินการดำเนินงาน และ (3) แต่งตั้งคณะกรรมการนิเทศ กำกับ ติดตามและประเมินผลงาน ด้วยวิธีการที่หลากหลาย 5.3.4) ด้านความรับผิดชอบ แนวทาง คือ (1) กำหนดนโยบายในการบริหารโรงเรียน (2) จัดทำแผนงาน/โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมกับชุมชน (3) ประชุมครู บุคลากรเพื่อชี้แจงปฏิทินการดำเนินงาน (4) แต่งตั้งคณะกรรมการนิเทศ กำกับ ติดตามและประเมินผลงาน (5) เข้าร่วมประชุมเชิงนโยบายกับหน่วยงาน หรือองค์กรในชุมชน (6) รับฟังความคิดเห็น ให้เกียรติและยกย่องผู้อื่น (7) อุทิศตนเสียสละแรงกาย แรงใจ และ (8) ส่งเสริมการนำกิจกรรมนักเรียนเข้าร่วมกับชุมชน 5.3.5) ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน แนวทาง คือ (1) พัฒนาตนให้ทันกับสื่อเทคโนโลยี และยุคสมัย (2) ส่งเสริมการจัดการความรู้ในลักษณะการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) (3) ส่งเสริมให้มีการศึกษาเรียนรู้โดยศึกษาดูงานสถานศึกษาที่ประสบผลสำเร็จ และ (4) ส่งเสริมให้มีกิจกรรมวิชาการ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระดับกลุ่มโรงเรียน หรือเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพ 5.3.6) ด้านเงินเดือน แนวทาง คือ (1) สนับสนุนให้ครูเข้ารับการพัฒนา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ (2) จัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการการจัดทำผลงานทางวิชาการ 5.3.7) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในหน่วยงาน แนวทาง คือ (1) กำหนดแนวทางและจัดทำแผนงาน/โครงการยกย่อง ชื่นชมครูที่ปฏิบัติงานจนบรรลุผลสำเร็จ (2) ประชุมครู บุคลากรเพื่อชี้แจง และกระตุ้น เสริมแรงในการปฏิบัติงาน และ (3) ยกย่อง ชมเชย ให้รางวัลเมื่อครูปฏิบัติหน้าที่จนประสบผลสำเร็จ 5.3.8) ด้านนโยบายและการบริหารงาน แนวทาง คือ (1) ศึกษานโยบาย ทิศทาง และสภาพการเปลี่ยนแปลงของการจัดการศึกษาในอนาคต (2) กำหนดนโยบายการบริหารสถานศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ (3) จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาหรือแผนกลยุทธ์การจัดการศึกษา ระยะ 4 ปี (4) จัดทำแผนงาน/โครงการให้สอดคล้องกับทิศทางการจัดการศึกษาและการเปลี่ยนแปลง (5) ประชุมครู บุคลากรเพื่อชี้แจงปฏิทินการปฏิบัติงาน และ (6) แต่งตั้งคณะกรรมการนิเทศ กำกับ ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน 5.3.9) ด้านสภาพการทำงาน แนวทาง คือ (1) ประชุมครู สำรวจสภาพ ปัญหาและความต้องการในการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำงาน (2) จัดทำแผนงาน/โครงการเพื่อจัดสรรงบประมาณ (3) ประสานหน่วยงาน องค์กรชุมชน หรือสถานประกอบการ เพื่อขอรับการสนับสนุนตามความจำเป็น 5.3.10) ด้านความมั่นคงในการทำงาน แนวทาง คือ (1) ส่งเสริม สนับสนุน และเปิดโอกาสให้ครูเข้ารับการพัฒนา (2) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการทำผลงานทางวิชาการ รวมถึงสร้างแรงบันดาลใจกระตุ้นให้ครูพัฒนาตน (3) เป็นแบบอย่างที่ดีในการพัฒนาตนเพื่อให้มีวิทยฐานะหรือตำแหน่งที่สูงขึ้น และ (4) ปลูกจิตสำนึก และสร้างความศรัทธาในวิชาชีพ

6. อภิปรายผลการวิจัย

ในการอภิปรายผลนี้ ผู้วิจัยได้นำเฉพาะประเด็นที่สำคัญมาอภิปรายผล ดังนี้

6.1 จากการศึกษาสภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ในภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ที่เป็นเช่นนี้เป็นเพราะว่า ลักษณะของงานที่ปฏิบัติเป็นงานที่ตรงกับความรู้ความสามารถของครูผู้สอน ผู้บริหารก็เป็นแบบอย่างที่ดีในความมุ่งมั่นและรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน การมอบหมายงานให้แก่ครูทุกคนทำให้รู้สึกมีความมั่นคงในอาชีพ รวมถึงผู้บริหารมีความสัมพันธ์อันดีกับครูผู้สอนและเพื่อนร่วมงาน เมื่อครูผู้สอนได้รับความเดือดร้อนผู้บริหารก็ให้ความช่วยเหลือ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิฤดี ภู่รอด (2557 : 37) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาบทบาทของผู้บริหารและแนวทางการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก เช่นกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านลักษณะของงานที่ปฏิบัติ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ผู้บริหารมอบหมายงานได้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของครูผู้สอน

6.2 การเปรียบเทียบสภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 เมื่อจำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้

เป็นเพราะครูมีความคิดเห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาที่ดีจะต้องรู้จักประยุกต์วิธีการทำงานโดยใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการบริหารงาน ต้องรู้จักวิธีโน้มน้าวผู้ร่วมงาน ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานและเกิดความรู้สึกผูกพันต่อสถานศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของลักษมณี จ่าแท่นทะรัง (2556 : 66) ได้ศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนขยายโอกาส กลุ่มนิคมพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 1 ผลการวิจัย พบว่า เมื่อจำแนกตามวุฒิการศึกษาโดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะครูมีความคิดเห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาต้องสร้างแรงจูงใจในการทำงานให้กับครู เพื่อให้ครูเกิดความกระตือรือร้น ผลักดันหรือจูงใจในการทำงานและแสดงความสามารถออกมาได้อย่างเต็มศักยภาพ ทำงานด้วยความเต็มอกเต็มใจ ทุ่มเท และใช้ความพยายามในการทำงานให้ผลงานที่ออกมามีคุณภาพมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลักษมณี จ่าแท่นทะรัง (2556 : 66) ได้ศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนขยายโอกาส กลุ่มนิคมพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 1 ผลการวิจัย พบว่า เมื่อจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากการศึกษาสภาพการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 พบว่า ด้านเงินเดือน เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุน ส่งเสริมให้บุคลากรทางการศึกษาอยู่อย่างพอเพียง นำแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต รองลงมา คือ ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดทำโครงสร้างการปริหารงานที่เป็นประจักษ์ เมื่อบุคลากรในองค์กรทำงานบรรลุวัตถุประสงค์ ควรมีการยกย่องชมเชยเพื่อเป็นขวัญและกำลังใจ และด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน ผู้บริหารควรมีการกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาปรับปรุงการเลื่อนขั้นเงินเดือนด้วยความยุติธรรมอย่างโปร่งใส เที่ยงตรงและสามารถตรวจสอบได้

7.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

7.2.1 ควรศึกษาแนวทางการส่งเสริมปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงานของครูและบุคคลทางการศึกษา

7.2.2 ควรศึกษาแนวทางการส่งเสริมความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรทางการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

นิติพล ภูตะโชติ. (2556). **พฤติกรรมองค์การ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลักษมณี จ่าแท่นทะรัง. (2556). **แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนขยายโอกาสกลุ่มนิคมพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1**. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2. (2562). **ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษาเทศออนไลน์.** สืบค้นเมื่อ 4 พฤศจิกายน 2562, http://www.data.bopp-obec.info>school.

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2563). **รายงานการตรวจเยี่ยมและพบปะข้าราชการเพื่อสอบถามปัญหาอุปสรรคในการทำงาน**. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

อภิฤดี ภู่รอด. (2557). **การศึกษาบทบาทของผู้บริหารและแนวทางการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1**. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). **Determining sample size for research activities**. Educational and Psychological Measurement, 30(3), 607 - 610.

McClelland, D. C. (1961). **The Achieving Society**. New York : D. Van Nostrand.

การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร

ภัทรพงศ์ เทพยรักษ์[1*] และรัตนา กาญจนพันธุ์[1]

[1]*ภาควิชาบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
teppyarakgolf@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร 2) เพื่อเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตาม วุฒิการศึกษาคือ ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี และประสบการณ์ทำงาน ประชากรทั้งสิ้น 239 คน คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการของ Krejcie and Morgan ได้จำนวนทั้งสิ้น 148 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่น 0.98 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One -way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านพบว่าการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก 2) ครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 34 เขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพ ที่มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่าย 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมต่างกันเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านแตกต่างกัน ยกเว้นการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05 3) ครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร มีประสบการณ์การทำงานที่ต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่าย 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05

คำสำคัญ : การมีส่วนร่วม การบริหารงานวิชาการ คณะครู

Teachers Participation in Academic Administration in Schools under the Network 34, Min Buri District , Bangkok.

Pattarapong Teppayarak[1*] and Rattana karnchanapun[1]

[1]*Education Administration Faculty of Education Ramkhamhaeng University*
teppyarakgolf@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is (i) to study the level of teachers' participation in academic administration in schools under the Network 34, Min Buri District , Bangkok and (ii) to compare the contributory of teachers in academic administration in schools under the Network 34, Min Buri District , Bangkok, classified by educational background and working experience. Among the total of 239 people, 148 people were selected by the calculation of the size of the sample group by the method of Krejcie and Morgan. The research instrument is a questionnaire with a reliability of 0.98. The research statistics are frequency, percentage, average, standard deviation, t-test and one-way ANOVA.

The findings are as follows; (i) the level of the teachers' participation in academic administration in schools under the Network 34, Min Buri District, Bangkok both an overview and each aspect is considered as high and (ii) the contributory of those teachers in schools under the Network 34, Min Buri District, Bangkok both an overview and each aspect is seen as different, except that the research of the development in educational quality involved in academic administration is insignificantly different with the level of .05 (iii) teachers in schools under the Network 34, Min Buri District Office, Bangkok have different working experience and have no difference in participation in academic administration in general. Considered each aspect, it is seen that all aspects are not different, except that the aspect of school curriculum development is crucially different with the level of .05.

Keywords : Participation, Academic Administration, Teachers

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับ 2) พ.ศ. 2545 มุ่งให้กระจายอำนาจในการบริหารจัดการไปให้สถานศึกษาให้มากที่สุดด้วยเจตนารมณ์ที่จะให้สถานศึกษาดำเนินการได้โดยอิสระ คล่องตัวรวดเร็ว สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่น และ การมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้สถานศึกษามีความเข้มแข็งในการบริหารจัดการสามารถพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนรู้ตลอดจนการวัดผล ประเมินผล รวมทั้งปัจจัย เกื้อหนุนการพัฒนาคุณภาพนักเรียน ชุมชน ท้องถิ่นได้อย่างมีคุณภาพ และ มีประสิทธิภาพ บทบาทและหน้าที่การวางแผนงานด้านวิชาการโดยการรวบรวมข้อมูลและกำกับดูแล นิเทศและติดตามเกี่ยวกับงานวิชาการได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การวัดผล ประเมินผล และ การเทียบโอนผลการเรียน การประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา การพัฒนาและใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้การวิจัยเพื่อพัฒนา คุณภาพการศึกษาและส่งเสริมชุมชนให้มีความเข้มแข็งทางวิชาการ

โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตมีนบุรี เครือข่ายที่ 34 ได้มีการบริหารจัดการสถานศึกษาออกเป็น 4 ฝ่ายงาน คือ ฝ่ายบริหารงานวิชาการ ฝ่ายบริหารงานบุคคล ฝ่ายบริหารงานงบประมาณ และฝ่ายบริหารงานทั่วไป ซึ่งเป็นไปตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ได้กำหนดไว้ งานวิชาการของโรงเรียนเป็นหลักเป็นสำคัญในการบริหารสถานศึกษา งานวิชาการมีหน้าที่ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถของนักเรียนสู่มาตรฐานคุณภาพระดับสากล มีคุณธรรมจริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจจะศึกษาการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมานคร เพื่อนำผลการวิจัยไปปรับปรุง ไปวางแผน พัฒนางานวิชาการให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่อไป การเปิดโอกาสให้ครูเข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง คิดริเริ่ม ตัดสินใจ กำหนดนโยบายในการปฏิบัติงานร่วมติดตามประเมินผลและการร่วมรับผิดชอบเพื่อการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน ให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมานคร เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครู ในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเพื่อพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ให้มีคุณภาพมาตรฐานเท่าทันการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตาม วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ทำงาน

3. สมมติฐานของการวิจัย

ครูที่มี วุฒิการศึกษาและประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร แตกต่างกัน

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ขอบข่ายด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยนำกรอบแนวคิดการบริหารงานวิชาการของกระทรวงศึกษาธิการมากำหนดเป็นกรอบหลักของการวิจัย 5 ด้าน ดังนี้ 1)ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 2)ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 3)ด้านการวัดผลประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน 4)ด้านการนิเทศการศึกษา 5)ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ครูผู้ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 7 โรงเรียน จำนวน 239 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ครูผู้ปฏิบัติการสอนโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) และใช้การกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan (อ้างถึงในสมจิตรา เรืองศรี, สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และบุญมี พันธุ์ไทย, 2555, หน้า 101) จัดชั้นภูมิโดยการหาจากสูตร (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และคนอื่นๆ,2559,หน้า 90 - 92) จัดแบ่งตามชั้นภูมิตามโรงเรียนได้ 7 ชั้นภูมิ จากนั้นสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของแต่ละชั้นภูมิ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 148 คน

4.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ระดับการศึกษา ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรีและประสบการณ์ในการทำงานต่ำกว่า 10 ปี ระหว่าง 10 – 20 ปี และมากกว่า 20 ปี

ตัวแปรตาม ได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการวัดผลประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านการนิเทศการศึกษา

4.4 เครื่องมือ/การสร้างและการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร มี 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนบุคคล ได้แก่ วุฒิการศึกษาและประสบการณ์ทำงาน ลักษณะแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 5 ด้าน 50 ข้อ คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการวัดประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียนรู้ ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านการนิเทศการศึกษา ลักษณะแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ลักษณะแบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ของลิเคอร์ท (Likert Scale) ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

4.1.2 การสร้าง และหาคุณภาพเครื่องมือ

ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ ตลอดจนศึกษาเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ นำแบบสอบถามที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) พิจารณาแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีสอดคล้อง 0.5 ขึ้นไป ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ที่ 1.00 จำนวน 50 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสม จึงนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 30 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (item total correlation) ซึ่งได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.60 - 0.84 หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถาม โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient alpha) ของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์ ไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงที่ใช้ในการวิจัยต่อไป

4.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการคำนวณหาค่าทางสถิติโดยใช้การแจกแจงค่าความถี่ (frequency distribution) และค่าร้อยละ (percentage)

วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมของครูผู้สอนทั้ง 5 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้หาค่าเฉลี่ย $\overline{X}$ และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) หรือ SD เป็นรายข้อ และรายด้าน โดยกำหนดเกณฑ์การแปลค่าคะแนนเฉลี่ยตามแนวคิดของ Best (1970)

เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (t-test) และเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่ตามวิธีของ Scheffé (Scheffé’s posthoc comparison)

5. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 73 และสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 27 ประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 36.5 ประสบการณ์การทำงาน 10 – 20 ปี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 29.7 และประสบการณ์การทำงานมากกว่า 20 ปีขึ้นไป จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 33.8

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน

การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ	$\overline{X}$	SD	ระดับการมีส่วนร่วม
1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	3.90	0.33	มาก
2. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.04	0.30	มาก
3. ด้านการวัดผลประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน	4.01	0.34	มาก
4. ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	4.07	0.35	มาก
5. ด้านการนิเทศการศึกษา	4.04	0.37	มาก
รวม	4.01	0.28	มาก

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยวุฒิการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน ดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา ในภาพรวมและรายด้าน

การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ	วุฒิการศึกษา				t	sig.
	ปริญญาตรี		สูงกว่า ป.ตรี			
	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD		
1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	3.84	0.27	4.07	0.40	-3.26**	0.002
2. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	3.99	0.26	4.16	0.36	-2.75**	0.008
3. ด้านการวัดผล ประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน	3.96	0.27	4.15	0.44	-2.54*	0.014
4. ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	4.03	0.29	4.18	0.45	-1.97	0.054
5. ด้านการนิเทศการศึกษาคุณภาพการศึกษา	3.99	0.33	4.16	0.46	-2.10*	0.040
รวม	3.96	0.22	4.14	0.36	-2.94**	0.005

***p <.05**

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ในภาพรวม และรายด้าน

การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ	ประสบการณ์การทำงาน						F	sig.
	น้อยกว่า 10 ปี		10 – 20 ปี		20 ปีขึ้นไป			
	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD		
1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	4.02	0.25	3.83	0.38	3.84	0.31	5.67**	0.004
2. ด้านการพัฒนาเรียนรู้	4.06	0.29	4.03	0.36	4.03	0.27	0.17	0.850
3. ด้านการวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน	4.03	0.36	4.05	0.33	3.96	0.31	0.95	0.390
4. ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	4.07	0.34	4.06	0.39	4.09	0.32	0.082	0.930
5. ด้านการนิเทศการศึกษา	4.04	0.35	4.08	0.39	4.01	0.38	0.385	0.681
รวม	4.04	0.25	4.01	0.32	3.98	0.27	0.574	0.570

***p < .05**

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความคิดเห็นการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานครเป็นรายคู่ ในด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ประสบการณ์การทำงาน	$\overline{X}$	น้อยกว่า 10 ปี	10 – 20 ปี	20 ปีขึ้นไป
		4.02	3.83	3.84
น้อยกว่า 10 ปี	4.02		*	*
10 – 20 ปี	3.83			
20 ปีขึ้นไป	3.84			

จากตารางพบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการ ในภาพรวมไม่แตกต่าง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านอื่นๆไม่แตกต่างกัน ครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 10 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ครูที่มีประสบการณ์ 10 – 20 ปีและครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 10 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ครูที่มีประสบการณ์ 20 ปีขึ้นไป

6. สรุปผลการวิจัย

การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร สรุปผลดังนี้

1. การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายข้อ พบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านการนิเทศการศึกษา ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการวัดประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน และด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

2. เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ทำงาน พบว่า

2.1 ครูผู้สอนโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมที่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านแตกต่างกัน ยกเว้นด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการไม่แตกต่างกัน อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2.2 ครูผู้สอนโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นรายด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheff'e) พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 10 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ครูที่มีประสบการณ์ 10 – 20 ปีและครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 10 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ครูที่มีประสบการณ์ 20ปีขึ้นไปและครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 10ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงาน10 – 20 ปี

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ด้านการนิเทศการศึกษา ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการวิจัยและพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านวัดประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน และด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เพราะการบริหารวิชาการเป็นหัวใจและเป็นภารกิจสำคัญของสถานศึกษา ซึ่งเป็นงานที่ครูจะมีส่วนร่วมเป็นอันดับแรก เนื่องจากเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ตามจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาที่ครูเป็นผู้ดำเนินการ การพัฒนาผู้เรียน ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติโดยสอดคล้องกับเป้าหมายทางการศึกษา โดยจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับด้านการเรียนการสอน อย่างครอบคลุม ซึ่งประกอบด้วยการเปิดโอกาสให้ครูทุกโรงเรียนมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการ เพื่อส่งเสริมความรู้ ความสามารถ และพัฒนากระบวนการต่างๆเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาผู้เรียน สอดคล้องกับ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2553, หน้า 3) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการบริหารงานวิชาการว่า การบริหารงานวิชาการถือว่าเป็นงานหลัก หรือเป็นภารกิจหลักของสถานศึกษาไม่ว่าสถานศึกษาจะเป็นประเภทใดมาตรฐาน และคุณภาพของสถานศึกษาจะพิจารณาได้ จากผลงานด้านวิชาการ เนื่องจากงานวิชาการเกี่ยวข้องกับหลักสูตรการจัดโปรแกรมการศึกษา และการจัดการเรียนการสอนซึ่งเป็นหัวใจของสถานศึกษา และเกี่ยวข้อง กับผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรทุกระดับของสถานศึกษาซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องโดยทางตรงหรือทางอ้อมก็อยู่ที่ลักษณะของงานนั้น และสอดคล้องกับ จรุณี เก้าเอี้ยน (2557, หน้า 6) ที่กล่าวถึงความสำคัญของงานวิชาการไว้ว่า งานวิชาการเป็นภารกิจหลักของผู้บริหารสถานศึกษา มาตรฐานคุณภาพการศึกษาจะปรากฏเด่นชัดหากผู้บริหารสามารถบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงถือว่าการบริหารงานวิชาการเป็นหัวใจ เป็นส่วนสำคัญที่สุดในสถานศึกษา ผู้บริหารต้องใส่ใจ และตระหนักในภารกิจรู้จักปรับปรุงตนเอง รู้และเข้าใจงานวิชาการอย่างถ่องแท้ รวมทั้งพัฒนางานวิชาการให้ก้าวหน้า ทันต่อการจัดการศึกษาในยุคปัจจุบันนอกจากนี้ยังจะได้รับความไว้วางใจการยอมรับนับถือจากชุมชน สังคม อันจะนำซึ่งความภาคภูมิใจต่อความสำเร็จในที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ มานิตา สุทธิหา (2556) ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาและครูในโรงเรียนประถมศึกษาอำเภอบางปะกง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทราเขต 1 ผลการวิจัยพบว่าการมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

2. เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานปรากฏผลดังนี้

ครูผู้สอนโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 สำนักงานเขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นรายด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากโรงเรียนในเครือข่ายที่ 34 มีการส่งเสริมและเปิดโอกาสให้ครูที่มีประสบการณ์การทำงานที่น้อยกว่าได้มีโอกาสในการมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการที่มากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ที่มากกว่าเพื่อที่จะเป็นการสร้างบุคลากรครูที่มาทดแทนได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับ จิราพร พุทธชื่น (2553) ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการบริหารงานของครูโรงเรียนเทศบาล สังกัดเทศบาลเมืองตะกั่วป่า อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ผลการเปรียบเทียบที่ได้คือ ครูที่มีอายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีส่วนร่วมในการบริหารงานของครูโรงเรียนเทศบาล สังกัดเทศบาลเมืองตะกั่วป่า อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงาโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็น

รายด้านพบว่า ทุกด้านไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ ณัฐรฎา พวงจันทร์ (2552) ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า เปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา พบว่าครูที่มีเพศ ประสบการณ์ทำงานและวุฒิการศึกษาต่างกัน มีส่วนร่วมในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาไม่แตกต่างกัน โดยครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานที่แตกต่างกันรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

8. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา เขตกรุงเทพตะวันออก สังกัดกรุงเทพมหานคร ให้ครอบคลุมเพื่อเป็นประโยชน์ต่อระบบการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร

2. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการบริหารงานวิชาการ ที่ครูมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552).**คู่มือการปฏิบัติงานข้าราชการครู**. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

จรุณี เก้าเอี้ยน. (2557). **เทคนิคการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา: กลยุทธ์และแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้บริหารมืออาชีพ**.ยะลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

จิราพร พุทธชื่น. (2553). **การมีส่วนร่วมในการบริหารงานของครูโรงเรียนเทศบาลสังกัดเทศบาลเมืองตะกั่วป่า อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ณัฐรฎา พวงจันทร์. (2552). **การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). **การบริหารงานวิชาการ**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

มานิตา สุทธิหา. (2556). **การมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาและครูในโรงเรียนประถมศึกษาอำบางปะกง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ฉะเชิงเทรา เขต 1**. งานนิพนธ์ กศ.ม. (การบริหาร-การศึกษา). ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยบูรพา.

สมจิตรา เรืองศรี, สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และบุญมี พันธุ์ไทย.(2555).**ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา.กรุงเทพมหานคร**: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

Best,J.W. (1970).Research in education.Englewood Cliffs,NJ : Prentice Hall.

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ปรียามาศ ลาเพ็ชร์[1*] และ กัลยมน อินทุสุต[2]

[1]ภาควิชาบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[*]preeyamas_l@ics.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 (2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครูโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยอาศัยตารางสำเร็จรูปของโคเฮน (Cohen) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 196 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามมีค่าความเที่ยงตรง (IOC) เท่ากับ 0.80-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.987 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) วิเคราะห์โดยค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนโดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีระดับการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ความคิดเห็น สมรรถนะ ผู้บริหารโรงเรียน

Teachers' Perspectives on the Competency of School Administrators at Rajchanakarin School Consortium Under the Secondary Educational Service Area Office 2

Preeyamas Lapetch[1,*], and Kanyamon Indusuta[2]
[1] *Department of Educational Administration. Ramkhamhaeng University*
[2] *Department of Educational Administration. Ramkhamhaeng University*
** preeyamas_l@ics.ac.th*

Abstract

The study aimed to (1) investigate teachers' perspectives toward the competency of school administrators at Rajchanakarin School consortium under the Secondary Educational Service Area Office 2, (2) compare teachers' perspectives toward the competency of school administrators at Rajchanakarin School consortium under the Secondary Educational Service Area Office 2 divided by teacher's educational background and working experience. The sample of 196 teachers at Rajchanakarin School consortium under the Secondary Educational Service Area Office 2, recruited through simple random sampling method and considered sample size through the Cohen Table. The instrument was a five-point rating scale questionnaire which the IOC felt in the range between 0.80-1.00 and the Cronbach's Alpha showed a level of reliability at 0.987 The data were analyzed through the descriptive statistics, t-test and One-Way Analysis of Variance. The research results were elaborated that 1) The teachers' perspectives toward the competency of school administrators were performed at a high level overall and in each aspect, 2) the comparison of teachers' perspectives as divided by their educational background and working experience were not significant differences overall and in each aspect.

Keywords: perspectives, competency, school administrators

1. บทนำ

เจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 มาตรา 6 มีความมุ่งหมายให้การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542: 3) และแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ในด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ กำหนดให้คนไทยในอนาคตต้องเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต มีทักษะในศตวรรษที่ 21 สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนักนวัตกรรม นักคิด และผู้ประกอบการบนฐานการรู้คุณค่าความเป็นไทย มีคุณธรรม

จริยธรรม มีวินัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ประกอบกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ พ.ศ. 2573 คือ การสร้างหลักประกันทางการศึกษาที่มีคุณภาพ เสมอภาคและเท่าเทียมในทุกระดับ รวมทั้งขจัดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561: 11) ทำให้ประเทศไทยต้องเร่งปรับปรุงคุณภาพการศึกษา

การบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาคนนั้น ครูเป็นผู้ที่มีหน้าที่โดยตรงเพราะมีความใกล้ชิดกับผู้เรียนในการพัฒนากลยุทธ์ หลักสูตร และพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยวิธีต่าง ๆ รวมทั้งเป็นแบบอย่างด้านคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อให้ได้นักเรียนที่มีลักษณะอันพึงประสงค์ และมีทักษะตามที่สังคมและตลาดแรงงานต้องการ แต่จากการประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รายงานว่า นักเรียนส่วนใหญ่เรียนแบบท่องจำเพื่อสอบเอาคะแนน แต่คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ประยุกต์ใช้ไม่เป็น ขาดทักษะในการเรียนรู้และทักษะที่จำเป็นในการทำงานและการพัฒนาตนเองสอดคล้องกับผลการทดสอบนักเรียนนานาชาติ PISA จัดโดยองค์กร OECD ที่จัดขึ้นทุก 3 ปี โดยสอบวิชาหลัก 3 วิชา คือการอ่าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ แบบวัดความสามารถในการจับประเด็น คิดวิเคราะห์ได้ ในรอบสิบกว่าปีที่ผ่านมาประเทศไทยส่งนักเรียนเข้าร่วม จำนวน 3-4 ครั้ง และได้คะแนนเฉลี่ยและลำดับที่ตกต่ำมาโดยตลอด (สำนักงานเลขาธิการสภา , 2562: 49) จะเห็นได้ว่าปัญหาของการศึกษาไทยนั้นเมื่อมองภาพรวมรัฐบาลมีการใช้งบประมาณในการจัดการศึกษาสูง แต่ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาโดยเฉลี่ยทั้งประเทศยังมีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน โดยผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบผลักดันให้ครูขับเคลื่อนแผนงานไปในทิศทางที่กำหนดไว้ และทำให้การบริหารสถานศึกษาดำเนินไปอย่างเรียบร้อยตามปรัชญาและวิสัยทัศน์ที่ได้กำหนดไว้นั้น คือ ผู้บริหารสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารสถานศึกษาในปัจจุบันที่บริบทมีความซับซ้อน มีวัฒนธรรมที่หลากหลายและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ด้วยเหตุนี้สมรรถนะของผู้บริหารในการบริหารสถานศึกษานับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากสมรรถนะประกอบด้วยความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของบุคคลในการแสดงออกเป็นวิธีคิดและพฤติกรรมที่จะส่งผลต่อการปฏิบัติงาน ดังนั้น ผู้บริหารที่มีสมรรถนะและมีศักยภาพสูงจะได้รับการยอมรับจากครูและประสบความสำเร็จสูงกว่ามาตรฐานที่โรงเรียนได้กำหนดไว้ ผู้บริหารจึงควรมีสมรรถนะด้านการคิดเชิงกลยุทธ์และนวัตกรรม ด้านภาวะผู้นำในการจัดการ ด้านภาวะผู้นำทางวิชาการ ด้านความเป็นเลิศส่วนบุคคล และด้านการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ซีมีโอ อินโนเทค, 2559: 4)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เป็นหน่วยงานทางการศึกษาที่ต้องการยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพโดยมุ่งมั่นพัฒนายกระดับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน การพัฒนาระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนให้ได้มาตรฐาน และการส่งเสริมการจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ และมุ่งส่งเสริมให้ผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีผลงานการปฏิบัติที่เป็นเลิศ หรือ Best Practice โดยผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2561 พบว่ามีโรงเรียนในกลุ่ม สหวิทยาเขตราชนครินทร์ที่มีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงสุดติด 10 อันดับแรก และมีโรงเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยทุกกลุ่มวิชามีค่าพัฒนาการเป็นบวก ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2, 2562: 36-40) ซึ่งแสดงว่าผู้บริหารต้องใช้สมรรถนะอย่างเต็มที่เพื่อแก้ไขปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการบริหารจัดการสถานศึกษา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เพราะนับว่าเป็นความท้าทายของผู้บริหารที่ต้องใช้สมรรถนะในการบริหารงานอย่างเต็มศักยภาพเพื่อยกระดับคุณภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาให้สูงขึ้นในการผลิตทรัพยากรมนุษย์ให้ตรงกับความต้องการทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีอันเป็นกลไกสู่การพัฒนาประเทศต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นครูโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 376 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ข้าราชการครู จำนวน 196 คน โดยใช้ตารางของ Cohen et al. (2011, p.147) และกำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามประกอบด้วย ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check - List) และข้อมูลความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน 5 ประการ ได้แก่ 1. การคิดเชิงกลยุทธ์และนวัตกรรม 2. ภาวะผู้นำในการจัดการ 3. ภาวะผู้นำทางวิชาการ 4. ความเป็นเลิศส่วนบุคคล 5. การมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าคะแนนรายข้อตั้งแต่ 0.80 - 1.00 และทดลองใช้กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน หาค่าจำแนกรายข้อและหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมพบว่ามีค่าระหว่าง 0.34 - 0.91 และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.987

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถามได้ทั้งหมด จำนวน 196 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้

3.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน โดยใช้ค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage) และข้อมูลเกี่ยวกับคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยการหาค่าเฉลี่ย $\overline{X}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.4.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยจำแนกตามระดับการศึกษาด้วยการทดสอบค่าที (t-test) และเปรียบเทียบโดยจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานด้วยการทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวโดยใช้สถิติ One-Way ANOVA หากพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะนำค่าเฉลี่ยมาทดสอบเป็นรายคู่ตามวิธีของ Scheffé

4. ผลการวิจัย และสรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์ในทำงาน

สถานภาพ		จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	130	66.30
	สูงกว่าปริญญาตรี	66	37.70
รวม		196	100.00
ประสบการณ์ในการทำงาน	น้อยกว่า 5 ปี	81	41.33
	5 – 10 ปี	49	25.00
	มากกว่า 10 ปี	66	33.67
รวม		196	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ครูผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 66.30 ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 33.70 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน ครูมีประสบการณ์น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 41.33 มีประสบการณ์ระหว่าง 5-10 ปี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 และมีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 33.67

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยรวมและรายด้าน

สมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านการคิดเชิงกลยุทธ์และนวัตกรรม	3.69	0.72	มาก
2. ด้านภาวะผู้นำในการจัดการ	3.86	0.65	มาก
3. ด้านภาวะผู้นำทางวิชาการ	4.01	0.62	มาก
4. ด้านความเป็นเลิศส่วนบุคคล	3.78	0.75	มาก
5. ด้านการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	3.76	0.72	มาก
รวม	3.82	0.64	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 3.82, S.D. = 0.64) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงลำดับ 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านภาวะผู้นำทางวิชาการ ($\overline{x}$ = 4.01, S.D. = 0.62) ด้านภาวะผู้นำในการจัดการ ($\overline{x}$ = 3.86, S.D. = 0.65) และด้านความเป็นเลิศส่วนบุคคล ($\overline{x}$ = 3.78, S.D. = 0.75)

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

สมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน	ปริญญาตรี (n = 130)		สูงกว่าปริญญาตรี (n = 66)		t	p
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. ด้านการคิดเชิงกลยุทธ์และนวัตกรรม	3.66	0.66	3.75	0.84	-0.710	.479
2. ด้านภาวะผู้นำในการจัดการ	3.78	0.61	4.00	0.71	-2.286*	.023
3. ด้านภาวะผู้นำทางวิชาการ	3.93	0.59	4.16	0.65	-2.458*	.015
4. ด้านความเป็นเลิศส่วนบุคคล	3.71	0.70	3.91	0.84	-1.632	.101
5. ด้านการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	3.72	0.69	3.83	0.79	-0.959	.339
รวม	3.76	0.60	3.93	0.72	-1.632	.106

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่า t ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านภาวะผู้นำในการจัดการและด้านภาวะผู้นำทางวิชาการ ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านภาวะผู้นำในการจัดการและด้านภาวะผู้นำทางวิชาการ พบความแตกต่างกันโดยครูที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีความคิดเห็นมากกว่าครูที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานโดยภาพรวมและรายด้าน

สมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
1. ด้านการคิดเชิงกลยุทธ์และนวัตกรรม	ระหว่างกลุ่ม	2	1.97	0.98	1.896	.153
	ภายในกลุ่ม	193	100.06	0.52		
	รวม	195	102.03			
2. ด้านภาวะผู้นำในการจัดการ	ระหว่างกลุ่ม	2	3.07	1.53	3.731*	.026
	ภายในกลุ่ม	193	79.39	0.41		
	รวม	195	82.46			
3. ด้านภาวะผู้นำทางวิชาการ	ระหว่างกลุ่ม	2	2.10	1.05	2.776	.065
	ภายในกลุ่ม	193	72.98	0.38		
	รวม	195	75.07			
4. ด้านความเป็นเลิศส่วนบุคคล	ระหว่างกลุ่ม	2	1.73	0.87	1.536	.218
	ภายในกลุ่ม	193	108.68	0.56		
	รวม	195	110.41			
5. ด้านการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ระหว่างกลุ่ม	2	2.29	1.15	2.214	.112
	ภายในกลุ่ม	193	99.95	0.52		
	รวม	195	102.24			
รวม			**1.99**	**0.99**	**2.434**	**.90**

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่า F ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านภาวะผู้นำในการจัดการ ค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าครูที่มีประสบการณ์ต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ไม่แตกต่างกันยกเว้นด้านภาวะผู้นำในการจัดการ พบความแตกต่างกันโดยครูที่มีประสบการณ์ มากกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าครูที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 5 ปี จึงนำค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ไปทำการทดสอบโดยวิธีของ Scheffé

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ด้านภาวะผู้นำในการจัดการ เป็นรายคู่

ประสบการณ์ในการทำงาน	Mean Dif	S.E.	p-value
(น้อยกว่า 5 ปี) - (5-10 ปี)	-.07	.12	.85
(น้อยกว่า 5 ปี) - (มากกว่า 10 ปี)	-.28*	.11	.03
(5 -10 ปี) - (มากกว่า 10 ปี)	-.22	.12	.20

* p-value < .05

จากตารางที่ 5 พบว่า ด้านภาวะผู้นำในการจัดการ ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี

5. อภิปรายผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะผู้บริหารได้พัฒนาสมรรถนะของตนเองในการทำงานภายใต้บริบทในศตวรรษที่ 21 เพื่อจะนำพาสถานศึกษาให้ก้าวสู่ความสำเร็จโดยการวางแผน และหาแนวทางสร้างนวัตกรรมและนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาบริหารจัดการทรัพยากรในโรงเรียนให้คุ้มค่าและเกิดคุณภาพ ผู้บริหารเป็นผู้นำทางวิชาการที่สนับสนุนครูให้พัฒนาตนเองในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อสร้างความเข้มแข็งและขับเคลื่อนสถานศึกษาให้ก้าวหน้า ทำให้ครูได้เห็นความเป็นผู้นำ มีโอกาสทำงานร่วมกันกับผู้บริหาร ทำให้เกิดความเข้าใจและมีความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ หทัยพัชร ทองเดช (2560) ศึกษาเรื่อง การศึกษาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสหวิทยาเขตบูรพาสระบุรี สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4 ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อัมพวัน อุปนันท์ (2560) ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในอำเภอเมืองเชียงใหม่ (เมือง 1) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

5.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ไม่แตกต่างกันทั้งในภาพรวมและรายด้าน เพราะผู้บริหารโรงเรียนจะส่งเสริมให้ครูไม่ว่าจะมีการศึกษาระดับใด ได้พัฒนาตนเองทำให้ครูมีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ พัฒนาทักษะและศักยภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดกระบวนการเรียนการสอน และการทำงานในสถานศึกษาซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยตรง ครูทุกคนจึงเห็นถึงความสำคัญของสมรรถนะของผู้บริหารในการบริหารจัดการสถานศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ดังนั้นครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันจึงมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ นลพรรณ ศรีสุข (2558) ศึกษาเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี ผลการวิจัยพบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ดวงฤทัย ดอนไชยสีหา (2560) ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารจัดการการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาในศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาโกสัมพี ผลการวิจัยพบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะการบริหารจัดการการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน

5.3 ผลการเปรียบเทียบครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ไม่แตกต่างกันทั้งในภาพรวมและรายด้าน เพราะการพัฒนาศักภาพผู้เรียน ผู้บริหารจะส่งเสริมให้ครูรวมตัวกันเกิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ ก่อให้เกิดความร่วมมือในการแก้ปัญหาทั้งด้านการจัดการเรียนการสอนและด้านการปฏิบัติงาน ส่งผลให้ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันแต่จะเห็นความสำคัญต่อสมรรถนะของผู้บริหารร่วมกันในการบริหารจัดการต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานของโรงเรียนประสานสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันตามตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ อัมรินทร์ จันทาอ่อน (2557) ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า ครูที่ประสบการณ์การสอนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ไพวรรณ สุขสำราญ (2560) ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขนาดกลางในกลุ่มเครือข่าย 23 สำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน

6. ข้อเสนอแนะ

ด้านการคิดเชิงกลยุทธ์และนวัตกรรม ผู้บริหารต้องพัฒนาระบบให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าถึงข้อมูลได้ ด้านภาวะผู้นำในการจัดการ ต้องมีสิ่งจูงใจที่เหมาะสมกับผลการปฏิบัติงานของครู ด้านภาวะผู้นำทางวิชาการ ต้องผลักดันให้นำหลักสูตรไปใช้ให้เหมาะสม ด้านความเป็นเลิศส่วนบุคคล ต้องแสดงความฉลาดทางอารมณ์ในการทำงานร่วมกับครู และด้านการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ต้องสร้างวัฒนธรรมที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่แตกต่างกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง (References)

ดวงฤทัย ดอนไชยสีหา. (2560). **ความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารจัดการการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาในศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาโกสัมพี**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ซีมีโอ อินโนเทค. (2559). **สมรรถนะแห่งความสำเร็จสำหรับผู้อำนวยการโรงเรียนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้: แนวทางการเรียนรู้.** เกซอนซีตี: ซีมีโอ อินโนเทค.

นลพรรณ ศรีสุข. (2558). **สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี.** วิทยานิพนธ์คุรุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

ไพวรรณ สุขสำราญ. (2560). **ความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารงาน วิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขนาดกลางในกลุ่มเครือข่าย 23 สำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2, กลุ่มงานวัดและประเมินผลการศึกษา. (2562). **รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2561.** ค้นเมื่อ 3 เมษายน 2563, จาก http://www.e-newsbkk2.org/ spm2/ forum/data/pic/268.pdf

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542**). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.** กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561). **รายงานการศึกษาไทย พ.ศ.2561.** กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). **สภาวะการศึกษาไทย 2561/2562 การปฏิรูปการศึกษาในยุคดิจิทัล.** กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.

หทัยพัชร ทองเดช. (2560). **การศึกษาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในสหวิทยาเขตบูรพาสระบุรี สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

อัมพวัน อุปนันท์ (2560). **ความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในอำเภอเมืองเชียงใหม่ (เมือง 1) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1.** วารสารออนไลน์ บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ค้นเมื่อ 8 เมษายน 2563, จาก http://www.edu-journal.ru.ac.th/index.php/abstractData/viewIndex/1744.ru

อัมรินทร์ จันทาอ่อน. (2557). **ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Cohen. L., Manion, L, & Morrison, K. (2011). **Research methods in education.** (7th ed.). New York: Routledge.

สภาพการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

ไกรวรรณ สาช่อฟ้า[1*] วินิรณี ทัศนะเทพ[1] และ โกวิท วัชรินทรางกูร[1]

[1]สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
[*]E-mail 6004260211008@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และขนาดของโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นครูจำนวน 354 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยการทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว เมื่อพบความแตกต่างจะเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ใช้วิธีการของเชฟเฟ่ ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) การเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และขนาดของโรงเรียนโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำ, งานวิชาการ, ผู้บริหารสถานศึกษา

State for the Development of Academic Leadership of School Administrators Under the Secondary Education Service Area Office 32

Kraiwan Sachofa[1*] Winiranee Tassanatep[1] and Kovit Vajarintarangoon[1]

[1] Educational Administration Program Faculty of Education Buriram Rajabhat University

*Corresponding Author; email: *6004260211008@bru.ac.th*

Abstract

The purposes of this research were to study and compare teachers' opinion toward state for the development of academic leadership of school administrators under Secondary Educational Service Area Office 32 distinguish by working experience and school size. The samples consisted of 354 teachers. The instrument used in this study was a questionnaire with reliability value of .97. The data were analyzed by using percentage, mean and standard deviation. The hypotheses were tested by using t-test and one-way ANOVA analysis of variance and multiple comparison test (Scheffe's Method). The research results revealed that: 1) state for the development of academic leadership of school administrators, according to the opinion of teachers in overall, was at a high level. 2) The comparison of state for the development of academic leadership of school administrators according to the opinion of teachers classified by working experience and school size, in overall and each aspect was found statically significant differences at the .05 level.

Keywords: *leadership, academic, school administrators*

1. บทนำ

การศึกษาเป็นเสาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน สังคมในอนาคตถูกกำหนดโดยทักษะและความรู้ที่ต้องการในปัจจุบัน ดังนั้น การศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างและเตรียมเยาวชนของชาติเพื่อเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งการจัดการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงทัศนะจากกระบวนทัศน์แบบดั้งเดิมไปสู่กระบวนทัศน์ใหม่ มีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ ท้าทาย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้ความสามารถ มีทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 การศึกษาจึงนับได้ว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ มีบทบาทโดยตรงต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพเหมาะสม และมีคุณสมบัติสอดคล้องกับความต้องการในการใช้กำลังคนของประเทศ ถือเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญต่อการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557: 1)

การจัดการศึกษาของทุกประเทศทั่วโลก ล้วนมีเป้าหมายสำคัญ คือ คุณภาพการศึกษาของผู้เรียน เช่นเดียวกับประเทศไทย เพราะการศึกษาที่มีคุณภาพเท่านั้น ที่จะทำให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันบนเวทีโลกได้ในยุคโลกาภิวัตน์ ดังจะเห็นได้จากการปรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยเฉพาะยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน มีจุดประสงค์เพื่อยกระดับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทย ให้ได้มาตรฐานสากล และเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ ในรูปแบบที่หลากหลาย ต่อยอดองค์ความรู้สู่นวัตกรรมและโอกาสการเข้าถึงการศึกษาและการเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลายเพิ่มมากขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555: 43 - 44) และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทั้ง 8 ประการ ได้แก่ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ดังนั้นการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์จำเป็นต้องอาศัยการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาคณะกรรมการสถานศึกษา ครูผู้สอน ครูประจำชั้น ผู้ปกครอง และชุมชน โดยต้องร่วมมือกันปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2557: 62) สถานศึกษาจึงมีภารกิจที่จะต้องจัดการศึกษาให้ได้มาตรฐาน ให้นักเรียนมีคุณภาพทัดเทียมกับนานาประเทศ การที่จะทำให้โรงเรียนมีคุณภาพจำเป็นต้องอาศัยการบริหารงานด้านต่าง ๆ ในโรงเรียน โดยเฉพาะการบริหารงานวิชาการถือเป็นงานหลักของโรงเรียนที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ต่อการจัดการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ จะเห็นว่าคุณภาพการศึกษาจะปรากฏเด่นชัด เมื่อการบริหารงานวิชาการประสบผลสำเร็จ และการที่จะทำให้สถานศึกษามีความเข้มแข็ง ในการบริหารและจัดการศึกษาได้ตามมาตรฐานและมีคุณภาพนั้น พิจารณาได้จากผลงานด้านวิชาการ เนื่องจากการบริหารงานวิชาการเกี่ยวข้องกับหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นหัวใจของสถานศึกษาและเกี่ยวข้องกับผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรทุกระดับของสถานศึกษา การบริหารงานวิชาการจึงนับเป็นหัวใจของการบริหารสถานศึกษานั้น จะมีประสิทธิภาพเพียงใดก็ขึ้นอยู่กับการดำเนินงานของฝ่ายวิชาการของแต่ละโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย งานด้านหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน การจัดบุคลากรที่เกี่ยวข้อง การจัดส่งเสริมด้านวิชาการรวมถึงงานด้านการวัดและประเมินผล โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานด้านวิชาการ ได้แก่ ขั้นวางแผนงาน ขั้นจัดการและดำเนินการ และขั้นส่งเสริมและติดตามผล ทั้งนี้ในการดำเนินงานจะต้องยึดหลัก การบริหารงาน คือหลักแห่งประสิทธิภาพและประสิทธิผล (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2553: 7) อย่างไรก็ตามการที่จะดำเนินงานใด ๆ ให้ประสบความสำเร็จได้นั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีผู้นำที่มีคุณลักษณะของความเป็นผู้นำ หรือมีสภาวะผู้นำ ดังที่ วันทนา เมืองจันทร์ (2556: 9) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาให้ประสบความสำเร็จได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีผู้นำที่มีศักยภาพความมีภาวะผู้นำ ของผู้นำจะนำไปสู่การพัฒนาและการสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลง ของสิ่งแวดล้อม ยอมรับกันว่าความสำเร็จเหล่านั้น เกิดจากผู้นำในหน่วยงานแทบทั้งสิ้น และแม้ว่าจะเป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบันว่า ภาวะผู้นำจะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความแตกต่าง ในการปฏิบัติงานขององค์การ แต่ปัจจุบันภาวะผู้นำกำลังเป็นสิ่งที่ขาดแคลนมากในเกือบทุกองค์การ ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาก็เช่นกัน เป็นสิ่งที่ควรพัฒนา ผู้อยู่ในตำแหน่งผู้บริหารจะต้องพัฒนาตนเองให้เป็นผู้นำ โดยยึดหลักการจากความเชื่อที่ว่า ศักยภาพภาวะผู้นำไม่ได้มีมาแต่กำเนิด แต่เป็นสิ่งที่สามารถสร้างและพัฒนาได้ในตัวบุคคลทุกคน ถ้ามีความตั้งใจจริง ภาวะผู้นำสร้างให้เกิดขึ้นได้สามารถเรียนรู้ได้ผู้บริหารจะต้องมีความตั้งใจ ผูกพันลงทุนด้วยเวลาและพลังในการเรียนรู้ ที่จะเป็นผู้นำ เพื่อเป็นผู้นำที่มีประสิทธิผลผู้บริหารทุกระดับจะต้องได้รับการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ของผู้นำอย่างสม่ำเสมอ ทัศนะของนักวิชาการตะวันตก และนักวิชาการไทยสมัยใหม่ได้เสนอแนะการพัฒนาภาวะผู้นำไว้เป็นแนวทางที่น่าสนใจ คือ การเรียนรู้จากประสบการณ์ การบริหาร การปฏิบัติการเรียนรู้จากห้องเรียนและนอกห้องเรียน และการกำหนดมาตรฐานการบริหารตนเองจากการปฏิบัติงานบริหาร (ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร, 2559: 11) ดังนั้น ผู้บริหารโรงเรียนเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในการกำกับนิเทศติดตามการสอนของครู และจะต้องใช้ภาวะผู้นำให้เกิดประโยชน์ และ

เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ผู้บริหารจะต้องทำหน้าที่ เป็นผู้นำในการจัดกระบวนการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ตามจุดมุ่งหมาย และโครงสร้างสาระการเรียนรู้ของหลักสูตร รวมทั้งพัฒนาสาระและกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน ผู้บริหารจะต้องเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร การจัดทำเนื้อหาสาระ และกระบวนการเรียนการสอน การนิเทศติดตามและประเมินผลการศึกษา เพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุตามเป้าหมายของการศึกษาของชาติ ผู้บริหารโรงเรียนจึงจำเป็นต้องมีภาวะผู้นำ และมีลักษณะเฉพาะหลายประการ ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางการเรียนให้มากขึ้น และประการสำคัญผู้บริหารโรงเรียนควรต้องมีภาวะผู้นำทางวิชาการ เพื่อดำเนินการ ให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน โดยต้องปรับปรุงพันธกิจของโรงเรียน ประชาสัมพันธ์เป้าประสงค์ของโรงเรียน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนการสอนที่ดี ส่วนที่มีอิทธิพลมากที่สุดในภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน คือ การจัดทำพันธกิจของโรงเรียน กล่าวได้ว่า การที่ผู้บริหารโรงเรียนสนใจการเรียนการสอนในห้องเรียน ความมีประสิทธิผลของการทำงานของครู และความสำเร็จของนักเรียนเป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์กัน (Leithwood, 2006) ซึ่งสอดคล้องกับที่ เบลสและเบลส (Blasé & Blasé, 1999: 53) ได้กล่าวไว้ว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการ คือ การที่ผู้บริหารโรงเรียนได้แสดงบทบาทที่ผสมผสานงานหลาย ๆ อย่างเข้าด้วยกัน ได้แก่ การกำหนดการปรับแต่ง การสื่อสารเกี่ยวกับเป้าหมายของโรงเรียน การนิเทศ การประเมินผลการปฏิบัติงาน การพัฒนาด้านการสอน การประสานงานด้านหลักสูตร การพัฒนาบุคลากร และการประเมินความก้าวหน้าเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เช่นเดียวกับฮอฟกิน (Hopkins, 2001: 114) กล่าวว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการ คือ การที่ผู้บริหารสร้างโอกาสในการเรียนรู้ให้แก่ครูและนักเรียนจากความเป็นมาและความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าภาวะผู้นำทางวิชาการ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบริหารโรงเรียน เพราะถ้าผู้บริหารโรงเรียนมีภาวะผู้นำทางวิชาการ จะส่งผลให้ผู้ร่วมงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเชื่อถือยอมรับศรัทธาและร่วมมือปฏิบัติงานตามภารกิจจนบรรลุผลตามเป้าหมายของโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 เพื่อนำผลของการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในจังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 อันจะนำไปสู่การพัฒนาการบริหารงานวิชาการของศึกษาของสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

2.2 เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และขนาดของโรงเรียน

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 แตกต่างกัน

3.2 ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 32 แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4,021 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้จากประชากร โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Margan; อ้างถึงใน ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2542: 148 149) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 354 คน จากนั้นทำการสุ่มแบบชั้นภูมิอย่างเป็นสัดส่วน ตามขนาดของสถานศึกษาสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก

4.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถามที่มี 3 ลักษณะ ได้แก่ แบบสำรวจรายการ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และแบบปลายเปิด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยได้รับคำปรึกษาแนะนำจากที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาทางเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยด้วยการหาค่าอำนาจจำแนกโดยวิเคราะห์แบบสอบถามเป็นรายข้อ โดยการทดสอบ t – test ถ้าค่า t มีค่า 1.75 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ มีค่าอำนาจจำแนกสูง ผลปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 2.30 – 56.29 แล้วนำแบบสอบถามมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิแอลฟาตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลปรากฏว่ามีค่าความเชื่อมั่น 0.97

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ถึงโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ทั้ง 66 โรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และผู้วิจัยไปรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง จำนวน 354 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

4.4.2 วิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.4.3 เปรียบเทียบภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance)

5. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับที่
1. ด้านองค์ความรู้	4.42	0.38	มาก	3
2. ด้านภาระหน้าที่	4.46	0.36	มาก	2
3. ด้านทักษะ	4.50	0.41	มากที่สุด	1
รวมเฉลี่ย	**4.42**	**0.38**	**มาก**	

จากตารางที่ 1 พบว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.42) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ยกเว้นด้านทักษะอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านทักษะ ($\overline{X}$ = 4.50) รองลงมา คือ ด้านภาระหน้าที่ ($\overline{X}$ = 4.46) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านองค์ความรู้ ($\overline{X}$ = 4.42)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32	ต่ำกว่า 10 ปี		10 ปีขึ้นไป		*t*
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านองค์ความรู้	4.25	0.33	4.56	0.37	8.19*
2. ด้านภาระหน้าที่	4.29	0.31	4.57	0.35	7.83*

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32	ต่ำกว่า 10 ปี		10 ปีขึ้นไป		*t*
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	
3. ด้านทักษะ	4.36	0.40	4.59	0.39	5.35*
รวมเฉลี่ย	**4.30**	**0.31**	**4.57**	**0.35**	**7.57***

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของครู ที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32	ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่		ขนาดใหญ่พิเศษ		F
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านองค์ความรู้	4.40	0.40	4.33	0.36	4.84	0.09	4.36	0.38	21.98*
2. ด้านภาระหน้าที่	4.44	0.37	4.37	0.33	4.84	0.13	4.42	0.35	21.84*
3. ด้านทักษะ	4.50	0.42	0.40	0.40	4.86	0.12	4.46	0.41	15.10*
รวมเฉลี่ย	4.45	0.37	4.37	0.33	4.85	0.10	4.42	0.36	22.19*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของครู ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดต่างกัน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพบความแตกต่างจึงเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ใช้วิธีการของเชฟเฟ่

ตาราง 4.4 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านองค์ความรู้ ด้านภาระหน้าที่ และด้านทักษะ เป็นรายคู่

ตัวแปร	ขนาดโรงเรียน		ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	ขนาดใหญ่พิเศษ
ขนาดโรงเรียน		$\overline{X}$	4.45	4.37	4.85	4.42
	ขนาดเล็ก	4.45	-	0.08	0.40**	0.03
	ขนาดกลาง	4.37	-	-	0.48**	0.05
	ขนาดใหญ่	4.85	-	-	-	0.43**
	ขนาดใหญ่พิเศษ	4.41	-	-	-	-
ด้านองค์ความรู้		$\overline{X}$	4.40	4.33	4.84	4.36
	ขนาดเล็ก	4.40	-	0.07	0.44**	0.04
	ขนาดกลาง	4.33	-	-	0.51**	0.03
	ขนาดใหญ่	4.84	-	-	-	0.48**
	ขนาดใหญ่พิเศษ	4.36	-	-	-	-

ตาราง 4.4 (ต่อ)

ตัวแปร	ขนาดโรงเรียน		ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	ขนาดใหญ่พิเศษ
ด้านภาระหน้าที่		$\overline{X}$	4.44	4.37	4.84	4.42
	ขนาดเล็ก	4.44	-	0.07	0.40**	0.02
	ขนาดกลาง	4.37	-	-	0.47**	0.05
	ขนาดใหญ่	4.84	-	-	-	0.42**
	ขนาดใหญ่พิเศษ	4.42	-	-	-	-
ด้านทักษะ		$\overline{X}$	4.50	4.40	4.86	4.46
	ขนาดเล็ก	4.50	-	0.10	0.36**	0.04
	ขนาดกลาง	4.40	-	-	0.46**	0.06
	ขนาดใหญ่	4.86	-	-	-	0.40**
	ขนาดใหญ่พิเศษ	4.46	-	-	-	-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4.4 ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 เมื่อจำแนกเป็นรายคู่ พบว่า ทั้งขนาดโรงเรียน ด้านองค์ความรู้ ด้านภาระหน้าที่ และด้านทักษะ โรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลางแตกต่างจากโรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่แตกต่างจากโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นไม่แตกต่างกัน

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ยกเว้นด้านทักษะอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านทักษะ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านภาระหน้าที่ ส่วนด้านองค์ความรู้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

6.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์การทำงานและขนาดของโรงเรียน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่องสภาพภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 อภิปรายผลได้ดังนี้

7.1 ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 มียุทธศาสตร์การพัฒนาการศึกษาสถานศึกษาในสังกัดให้มีคุณภาพได้มาตรฐานระดับสากล และส่งเสริมการแข่งขันทางวิชาการ มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และมีทักษะการตัดสินใจร่วมกัน ผู้บริหารสถานศึกษา จึงต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของตนเองให้รู้รอบด้าน อีกทั้งในหน่วยงานภาครัฐให้ความสำคัญกับการบริหารสถานศึกษา จึงจัดฝึกการอบรมให้กับผู้เรียนและบุคลากรทางการศึกษาเป็นประจำ จึงส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการพัฒนางานด้านวิชาการ การวางแผน การพัฒนาและการใช้หลักสูตร การจูงใจ การสนับสนุนและส่งเสริมครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การสนับสนุนการวัดประเมินผลของนักเรียนเป็นผู้ประสานงาน ควบคุมงานด้านวิชาการ พัฒนาสภาพการทำงานของครู และสร้างบรรยากาศผู้บริหารสถานศึกษา จึงต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของตนเองให้รู้รอบด้าน อีกทั้งในหน่วยงานภาครัฐให้ความสำคัญกับการบริหารสถานศึกษา จึงจัดฝึกการอบรมให้กับผู้เรียนและบุคลากรทางการศึกษาเป็นประจำ จึงส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการพัฒนางานด้าน

วิชาการ การวางแผน การพัฒนาและการใช้หลักสูตร การจูงใจ การสนับสนุนและส่งเสริมครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การสนับสนุนการวัดประเมินผลของนักเรียนเป็นผู้ประสานงาน ควบคุมงานด้านวิชาการ พัฒนาสภาพการทำงานของครู และสร้างบรรยากาศ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุขฤทัย จันทร์ทรงกรด (2558: 77 – 80) ได้ศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 พบว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้แก่ ด้านการจัดให้มีสิ่งเสริมสภาพการเรียนรู้ด้านการส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาชีพ และด้านการพัฒนาและเสริมสร้างมาตรฐานด้านวิชาการ ส่วนด้านการตรวจสอบความก้าวหน้าของนักเรียนมีภาวะผู้นำทางวิชาการเป็นอันดับสุดท้าย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สราวุฒิ ศักดี (2557: 101 – 104) ได้ศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 พบว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เรียงจากมากไปน้อย คือ การบริหารเวลาที่ใช้สำหรับการเรียนการสอน การจัดให้มีสิ่งจูงใจให้กับครู และการประสานการใช้หลักสูตร

7.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0 5 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารโรงเรียนที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่าจะเป็นผู้มีความรู้ความสามารถสูง เนื่องจากได้รับการอบรมพัฒนาศักยภาพ ความรู้ ความสามารถด้านการบริหารงานวิชาการอย่างต่อเนื่อง และเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ จึงสนับสนุนให้ครูทุกคนเข้ารับการอบรมทางวิชาการเพิ่มมากขึ้น เพื่อนำความรู้ความสามารถ มาปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสราวุฒิ ศักดี (2557: 101 – 104) ได้ศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 พบว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุขฤทัย จันทร์ทรงกรด (2558: 77 – 80) ได้ศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 พบว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานโดยรวม และรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

7.3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการปฏิบัติงานของครูมีความแตกต่างกันทางกายภาพไม่ว่าจะเป็นขนาดโรงเรียนที่มีความแตกต่างกัน จำนวนนักเรียน จำนวนบุคลากรภายในโรงเรียนที่แตกต่างกันจึงทำให้เกิดการปฏิบัติงานของครูแต่ละคนมีความแตกต่างกันในหลายด้านไม่ว่าจะเป็นด้านองค์ความรู้ ด้านภาระหน้าที่ และด้านทักษะ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สราวุฒิ ศักดี (2557: 101 – 104) ได้ศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาขนาดกลางมีภาวะผู้นำวิชาการสูงกว่าบริหารสถานศึกษาขนาดใหญ่ และสถานศึกษาขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ด้านองค์ความรู้ ควรมีการพัฒนาการสอนโดยจัดให้มีประสิทธิผลให้มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาครูในการจัดการเรียนการสอน มุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

2. ด้านภาระหน้าที่ ควรมีการพัฒนาหลักสูตรโดยการพัฒนาครูมีความรู้ความสามารถในการจัดทำหลักสูตรเพื่อสนองความต้องการของผู้เรียน

3. ด้านทักษะ ควรมีการพัฒนาทักษะการวิจัยและประเมินผล โดยการประเมินผลและให้ครูนำผลการประเมินนั้นไปพัฒนาปรับปรุงงานให้ดีขึ้นก่อนจะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและส่งครูเข้าอบรมการวิจัยและประเมินผลส่งเสริมให้ครูได้ทำผลงานการวิจัย

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

2. ควรศึกษาภาวะผู้นำที่ส่งผลต่อการพัฒนาและสร้างมาตรฐานด้านวิชาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

3. ควรศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในเขตอื่น ๆ ต่อไป

9. เอกสารอ้างอิง

ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2555). **วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** บุรีรัมย์ คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). การบริหารงานวิชาการ. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี

วันทนา เมืองจันทร์. (2556). บทบาทของนักบริหารที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการบริหารสถานศึกษา. **ราจาวิทยารสย์.** 9(5): 10-15

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. (2559). ประสิทธิผลภาวะผู้นำของผู้บริหารการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา : คุณลักษณะสำคัญของผู้บริหารยุคโลกาภิวัตน์. **วารสารวิชาการ** 5 .(1) :7-8.

สราวุฒิ ศักดี. (2557). **ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564).** กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2557). **แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2557). **รายงานการวิจัยแนวทางการพัฒนาการศึกษาไทยกับการเตรียมความพร้อมศตวรรษที่ 21** . กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สุขฤทัย จันทร์ทรงกรด. (2558). **ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

Blasé, J., & Blasé, J. (1999 a). Principals' instructional leadership and teacher development: Teachers' perspectives, **Educational Administration Quarterly**. 35(3): 349-378.

Glickman, C. D. (2007). **Super vision and instructional leadership: A developmental approach.** (7th ed.). Boston: Pearson.

Hopkins, D. (2001). **A teacher's guide to classroom research**. Buckingham: Open University Press.

Leithwood, K. (2006). **A review of the research: Educational leadership. The laboratory for student success at the temple university center for research in human development and education**. Retrieved from http://www.temple.edu/lss.

ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร

นันทนาพร สมากุล[1*] และ ชนมณี ศิลานุกิจ[1]

[1.] *ภาควิชาบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*

**krupooksamwa@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ ครูในสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2562 จำนวน 151 คน คัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นโดยใช้โรงเรียนเป็นชั้น แล้วเทียบบัญญัติไตรยางศ์เพื่อกำหนดจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.60 -1.00 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .958 สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า 1) ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และรายด้านพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา รองลงมา คือ ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา และด้านการนิเทศการศึกษา ข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้าย คือ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 2) ครูที่มีระดับการศึกษาและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและ รายด้านไม่แตกต่าง

คำสำคัญ : ความพึงพอใจ, การบริหารงานวิชาการ, ผู้บริหารสถานศึกษา

The Satisfaction of Teachers on Administrator's Academic Management of Cluster 50, under office Klongsamwa district, Bangkok Metropolitan Administration.

Nantanaporn Samakul[1*] and Chonmanee Silanookit[1]

[1] *Educational Administration Faculty of Education Ramkhamhaeng University*
**krupooksamwa@gmail.com*

Abstract

The aim this research here is to study and compare satisfaction of teacher academic management of cluster 50, under office Klongsamwa District, Bangkok Metropolitan Administration categorized by their education background and their working experience. The sample consisted of 151 teachers during academic year of 2019. The proper size of the sample was determined using the Cohen table the stratified model by using the school as a class and comparing. The research instrument was five - rating scale questionnaire. It was determined that the content validity of the items of objective congruence in the range between 0.60 - 1.00 and the Cronbach's alpha coefficient showing a level of reliability at 0.958 The data collected were analyzed using the descriptive statistic, t-test and One Way Analysis of Variance.The research results were elaborated that 1) teacher opinions toward academic administration a case study were performed at a high level 2) the comparison of teacher's opinions are devided by their education background was not significant differentes and teacher participation, classified by working experience was differents except budget management and general administration were not different.

Keywords: Satisfaction, Academic Management, Administrator

1. บทนำ

ตามที่สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ(องค์การมหาชน) ร่วมกับกรุงเทพมหานครดำเนินการจัดการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ประจำปีการศึกษา 2561 พบว่าสถานศึกษาโรงเรียนเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 6 โรงเรียน ได้ระดับคุณภาพรายวิชาอยู่ในระดับพอใช้ถึงปานกลางทุกรายวิชา โดยรวมมีผลคะแนนในระดับประเทศลดลงคิดเป็นร้อยละ 2.93 (สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล, 2562: 9)

จากสภาพปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่ครูใน

การปฏิบัติงานด้านวิชาการได้อย่างมีความสุข เพื่อให้ผู้บริหารสามารถบริหารงานวิชาการให้มีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการบริหารวิชาการต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตประชากรและตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ครูในสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2562 จำนวน 6 โรงเรียนรวมทั้งสิ้น 222 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดคู้บอน โรงเรียนวัดบัวแก้ว โรงเรียนวัดแป้นทอง โรงเรียนวัดพระยาสุเรนทร์ โรงเรียนสุเหร่าสามวา โรงเรียนบ้านหนองระแหง สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2562 กำหนดขนาดตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของโคเฮน (Cohen) ที่ประชากรจำนวน 222 คน จึงใช้กลุ่มตัวอย่าง 151 คน คัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Strata) โดยใช้โรงเรียนเป็นชั้นแล้วเทียบบัญญัติไตรยางศ์เพื่อกำหนดจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละโรงเรียน

2. ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยอ้างอิงจากสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร (2554: 32-33) และต้องตา กวดนอก (2556: 8) ประกอบด้วย 1) การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา 2) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 3) การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา 4) การนิเทศการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง นำมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ได้ค่า 0.2 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficeint) ได้ค่าความเชื่อมั่น .958

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองจำนวน 151 ฉบับโดยชี้แจงวัตถุประสงค์อธิบายวิธีการตอบแบบสอบถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเก็บแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นรายข้อและโดยรวม ทดสอบความแตกต่างด้วยการทดสอบที (Independent Sample t-test) กับตัวแปรระดับการศึกษา และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) กับประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความระดับพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน

(*n*=151)

	ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	**ระดับความพึงพอใจ**			
		$\overline{X}$	**S.D.**	**ระดับ**	**ลำดับ**
1	ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา	4.32	.64	มาก	1
2	ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.21	.55	มาก	4
3	ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา	4.28	.50	มาก	2
4	ด้านการนิเทศการศึกษา	4.23	.50	มาก	3
	รวม	**4.26**	**.43**	**มาก**	

จากตารางที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.26) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=.43)

2. ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา

(*n*=151)

	ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	**ระดับการศึกษา**					
		ปริญญาตรี (*n*=104)		**สูงกว่าปริญญาตรี (*n*=47)**		**t**	**Sig.**
		$\overline{x}$	**S.D.**	$\overline{x}$	**S.D.**		
1	ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา	4.37	.53	4.21	.82	1.422	.157
2	ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.24	.52	4.17	.61	.704	.482
3	ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา	4.31	.47	4.20	.55	1.355	.177
4	ด้านการนิเทศการศึกษา	4.25	.52	4.18	.46	.831	.407
	รวม	**4.29**	**.39**	**4.19**	**.51**	**1.381**	**.169**

จากตารางที่ 2 พบว่าครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

3. ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

(*n*=151)

ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน (ปี)						F	Sig.
	น้อยกว่า5 ปี (*n*=37)		5-10 ปี (*n*=41)		10 ปีขึ้นไป (*n*=73)			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา	4.17	.55	4.26	.86	4.43	.50	2.377	.096
2. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.05	.53	4.23	.67	4.29	.47	2.250	.109
3. ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา	4.19	.43	4.28	.64	4.32	.43	.867	.423
4. ด้านการนิเทศการศึกษา	4.18	.55	4.23	.53	4.26	.46	.286	.751
รวม	**4.15**	**.56**	**4.10**	**.54**	**4.19**	**.49**	**2.075**	**.129**

จากตารางที่ 3 พบว่าครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกันมีระดับความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ระดับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถาน ศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร ดังนี้

2.1 ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถาน ศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน

2.2 ครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร อภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกระทรวงศึกษาธิการ

ได้กำหนดให้งานวิชาการเป็นงานหลักของสถานศึกษาที่มุ่งกระจายอำนาจในการบริหารไปให้สถานศึกษามากที่สุด ตามเจตนารมณ์ที่จะให้สถานศึกษาดำเนินการได้โดยอิสระ คล่องตัว รวดเร็ว และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของ สายนภา ดาวแสง (2559) ได้ศึกษาความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษา เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พบว่าความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านผู้วิจัยอภิปรายได้ดังนี้

1.1 ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารให้ความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยการส่งเสริมให้ครูวิเคราะห์สภาพความต้องการต่างๆ มีการสำรวจแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อนำมาจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่มีส่วนร่วมจากคณะกรรมการสถานศึกษา มีการนิเทศ ประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับงานวิจัยของปัทมพร พงษ์เพชร (2561) ได้ศึกษาทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาหารของโรงเรียน สังกัดพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 พบว่าการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก

1.2 ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูจัดทำแผนจัดการเรียนรู้ครบทุกกลุ่มสาระ ส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับความต้องการและความแตกต่างของผู้เรียน มีการใช้สื่อการสอนที่ครูและนักเรียนร่วมกันผลิต ใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน รวมทั้งมีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธีระรัตน์ คันธิวงศ์ (2560) ได้ศึกษาการบริหารงานการจัดการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูวิชาการในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา พบว่าด้านการสร้างการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก

1.3 ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาได้กำหนดให้มีโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ส่งเสริม สนับสนุนและให้ความช่วยเหลือทั้งอุปกรณ์ และความรู้ในการทำวิจัยแก่ครู ส่งเสริมให้ครูเป็นนักวิจัยโดยการทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาให้กับผู้เรียน รวมทั้งยังส่งเสริมการสร้างเครือข่ายในการวิจัยทั้งภายในและนอกโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ หทัย ศิริพิน (2558) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการโรงเรียนบ้านกระทุ่มล้ม (นครราษฎร์ประสิทธิ์) พบว่าการบริหารงานวิชาการด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก

1.4 ด้านการนิเทศการศึกษาอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษามีการประชุมแต่งตั้งคณะกรรมการ และวางแผนการนิเทศภายในอย่างเป็นระบบ โดยการจัดทำตารางการนิเทศทุกภาคเรียน มีการสำรวจและวิเคราะห์สภาพปัญหาเพื่อนำมาจัดกิจกรรมการนิเทศที่หลากหลาย มีการชี้แจงผลการนิเทศให้ครูทราบ รวมทั้งส่งเสริมให้ครูนำผลการนิเทศมาปรับปรุงเพื่อพัฒนาสื่อการสอนและนำมาปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ต้องตา กวดนอก (2556) ได้ศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในกลุ่มเขตพื้นที่กรุงเทพฯ กลาง สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่าด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมครูที่มีระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

ต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 ไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยอภิปรายได้ดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 โดยภาพรวมครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 ไม่แตกต่างกัน การที่ผลวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 มีความตระหนักในการบริหารวิชาการเป็นอันดับแรก รวมทั้งผู้บริหารยังให้การสนับสนุน ส่งเสริม และติดตามการทำงานของครูเพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์ของการบริหารงานวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด จึงทำให้ครูที่มีระดับการศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับวิมล เดชะ (2559) ได้ศึกษาการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนดีประจำตำบล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมสตูล พบว่าครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน

2.2 ผลการเปรียบเทียบครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีระดับความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 ไม่แตกต่างกัน การที่ผลวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายที่ 50 ได้รับการพัฒนาด้านการบริหารอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถบริหารงานวิชาการให้มีคุณภาพและเข้าใจบทบาทหน้าที่เปลี่ยนไปตามรัฐธรรมนูญ และการปฏิรูปการศึกษา โดยมีการประชุมอบรม สัมมนา เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษาทันต่อข่าวสารข้อมูลเป็นผลให้ผู้บริหารสถานศึกษาปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ให้ทันกับการเปลี่ยนไปของเหตุการณ์และสิ่งแวดล้อม ทำให้การบริหารของผู้บริหารเป็นไปตามระบบและครูมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับหมายเป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของสริศา ตาใส่ (2557) ได้ศึกษาความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาของกลุ่มโรงเรียนแม่จริมสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1พบว่าครูที่มีประสบการณ์การสอนที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูสำรวจภูมิปัญญาท้องถิ่น และส่งเสริมให้ครูจัดทำสาระท้องถิ่น

2. ด้านการบริหารจัดการเรียนรู้ ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน และส่งเสริมให้ครูวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

3. ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาควรสร้างความตระหนักถึงบทบาทของครูในฐานะนักวิจัย และสนับสนุนการสร้างเครือข่ายในการวิจัยภายในโรงเรียน

4. ด้านการนิเทศงานวิชาการในโรงเรียน ผู้บริหารสถานศึกษาควรวางแผนการนิเทศภายในอย่างเป็นระบบ และส่งเสริมให้มีการสำรวจ วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการนิเทศ

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร

2. ศึกษาปัญหาและแนวทางพัฒนาการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร

เอกสารอ้างอิง

ต้องตา กวดนอก. (2556). **การศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในกลุ่มเขตพื้นที่กรุงเทพฯ กลาง สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร.** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธีระรัตน์ คันธิวงศ์. (2560). **การศึกษาการบริหารงานการจัดการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2.** วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา). พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

ปัทมพร พงษ์เพชร. (2561). **ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการ ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต** 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา). ฉะเชิงเทรา. มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

วิมล เดชะ. (2559). **การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนดีประจำตำบล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการศึกษาประถมศึกษาสตูล.** สารนิพนธ์ ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา). สงขลา : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

สริศา ตาใส่. (2557**). ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาของกลุ่มโรงเรียนแม่จริม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาน่าน เขต 1**. การค้นคว้าอิสระ ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สายนภา ดาวแสง. (2559). **ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษา เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี.** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา).ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร. (2554). **แนวทางการบริหารจัดการคุณภาพโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร การบริหารวิชาการ**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล.(2562). **รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน(O-NET) ประจำปีการศึกษา 2561**. กรุงเทพฯ : สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล.

หทัย ศิริพิน. (2558). **แนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการโรงเรียนบ้านกระทุ่มล้ม(นครราษฎร์ประสิทธิ์).** การค้นคว้าอิสระ. ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา). นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Louis Cohen, Lawrence Manion, and Keith Morrison. (2011). **Research methods in education**. (7th ed.). New York : Routledge.

ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษา โรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9

ปัญจพร ซังยืนยง[1*] และ ศิริพงษ์ เศาภายน[2]

[1]*ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
[*]punjapornsy1988@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีวัตถุประสงค์1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาและ2)เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิงจำแนกตามรายได้และอาชีพ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 132 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .958 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way Analysis of Variance) และการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe' Post hoc Comparison) ผลการวิจัยพบว่า 1) ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานการศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2)ผลการเปรียบเทียบผู้ปกครองที่มีรายได้ต่อครอบครัวต่างกัน มีความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานการศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 โดยภาพรวมแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย เมื่อพิจารณา โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3)ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีอาชีพต่างกัน มีความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทำการทดสอบรายคู่พบว่า ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านครูผู้สอน ด้านสภาพแวดล้อมและบรรยากาศของโรงเรียนและด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง ผู้ปกครองที่มีอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีความพึงพอใจต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 สูงกว่าผู้ปกครองที่มีอาชีพอิสระ/รับจ้าง/ค้าขาย ส่วนผู้ปกครองที่มีอาชีพอื่นๆไม่พบความแตกต่าง

คำสำคัญ: ความพึงพอใจของผู้ปกครอง

A study of parent's satisfaction towards educational management of Sa-Nguan Ying School under Secondary Educational Service Area Office 9

Punjaporn Sungyuenyong[1]*, and Siriphong Sauphayana [2]

[1]*Department of Educational Administration. Ramkhamhaeng University*

**punjapornsy1988@gmail.com*

Abstract

The study was a survey research. The objective of this study was to investigate the teachers and educational personnel' opinions about a study of parent's satisfaction towards educational management of Sa-Nguan Ying School under Secondary Educational Service Area Office 9 . The participants were classified by income of families and occupation of parents.Findings are as follows: 1). Parent's satisfaction towards educational management of Sa-Nguan Ying School under Secondary Educational Service Area Office 9 ,in general 2). The comparison of parents with different incomes per family,there is the satisfaction of the parents towards the educational management of Sa-nguan Ying School under Secondary Education Service Area Office 9, overall different. Which is in accordance with the research hypothesis when considered in general, with different statistical significance at the level of .05 3). The comparison of the satisfaction of parents with different careers,there is the satisfaction of the parents towards the educational management of Sa-nguan Ying School under Secondary Educational Service Area office 9, in overall, there are statistically significant differences at the .05 level.

Key words: Parental satisfaction...

1.บทนำ

ในปัจจุบันการศึกษานั้นถือว่าเป็นกระบวนการที่สามารถพัฒนาสังคมให้มนุษย์ซึ่งเป็นสมาชิกของสังคมให้เป็นคนมีคุณภาพและมีคุณธรรม เพราะเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุด การศึกษาช่วยสร้างจิตสำนึกในการเป็นมนุษย์ มีจิตวิญญาณของผู้มีอารยะธรรมทางปัญญาและความงดงามทางจิตใจสามารถเกื้อหนุนการพัฒนาประเทศได้อย่างเหมาะสมกับสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในทุกๆด้านของประเทศ การศึกษานั้นเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมและในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนนั้นสมบูรณ์ทั้งด้านจิตใจและร่างกาย ปัญญาและสังคม อีกทั้งยังสามารถพัฒนาสิ่งแวดล้อมและสังคมโดยมุ่งพัฒนาคนให้สมบูรณ์ทั้งระบบสมอง ระบบร่างกาย และระบบวิญญาณ การศึกษามีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วเนื่องจากปัจจัยด้านต่างๆ เช่นการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจและสังคม หากคนในสังคมนั้นไม่มีความรู้หรือไม่มีความสามารถก็ไม่สามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับการพัฒนาประเทศในทุกๆด้านให้มีความเจริญก้าวหน้า (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช2542และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่2)พุทธศักราช2542และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมพุทธศักราช2553) มีผลให้ระบบการจัดการศึกษาไทยเกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิรูปการศึกษาที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพสถานศึกษารวมถึงการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู อาจารย์ และที่สำคัญที่สุดคือคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งเน้นผู้เรียนสำคัญที่สุดเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์และหลักในการจัดการศึกษาจะต้องยึด

หลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดโรงเรียนในฐานะที่เป็นหน่วยงานทางการศึกษาที่สำคัญต่อการจัดการศึกษาให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและเป็นสถานศึกษาที่ผู้ปกครองมีความหวังไว้เป็นอย่างสูงด้วยแนวและนโยบายการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการให้เป็นไปตามสภาพความต้องการของสังคมจึงต้องมีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่มีจุดประสงค์ที่จะพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขได้บนพื้นฐานของความเป็นไทย กระทรวงศึกษาธิการ . (2553).

โรงเรียนสงวนหญิง จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นโรงเรียนสตรีสุพรรณบุรี (สงวนหญิง)จัดแบบสหศึกษาและมีโรงเรียนประจำจังหวัดเพียงแห่งเดียวในระดับชั้นมัธยมมีเฉพาะนักเรียนหญิงและได้ขยายชั้นทุกปีจนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปัจจุบันระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น รับนักเรียนหญิงล้วน ยกเว้น นักเรียนโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ (English Program : EP) และโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ตามแนวทาง สสวท. และ สอวน. (Smart Class) เป็นสหศึกษา โรงเรียนสงวนหญิงมีการแข่งขันสูง แต่ในปัจจุบันพบว่าจำนวนนักเรียนที่มาสมัครลดลงจากปีการศึกษาที่ผ่านมา จากปัญหาดังกล่าวนั้นทำให้มีผลต่อความเชื่อมั่นและความพึงพอใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าเรียน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีผลต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนสงวนหญิง จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการศึกษาของสถานศึกษาให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 จำแนกตามรายได้และอาชีพ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสงวนหญิง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 165 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสงวนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 132 คน ซึ่งได้มาโดยการใช้ตาราง โดยเปิดตารางระเบียบวิธีวิจัยศึกษาของหลุยส์ โคเฮน ริสัน (Louis Cohen , ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 132 คน (Cohen, 2011 หน้า 147) โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .60 - 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่า .20 ขึ้นไป 40 ข้อ และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .958 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย รายได้และอาชีพ มีลักษณะเป็นการสำรวจรายการ (Check list) จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตมัธยมศึกษาการศึกษาเขต 9 จำนวน 4 ด้าน จำนวน 40 ข้อ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3.4.2 นำหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูล เสนอผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 เพื่อขอเข้าเก็บข้อมูล

3.4.3 ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จำนวน 132 ฉบับ ผู้วิจัยจึงเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับมาได้ จำนวน 132 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100ของแบบสอบถามทั้งหมด ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

4.การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 นำแบบทดสอบที่มีข้อความสมบูรณ์มาจัดระเบียบข้อมูลลงรหัส

4.2 วิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล ได้แก่ รายได้ต่อครอบครัวของผู้ปกครองและอาชีพ โดยใช้ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

4.3วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D) เป็นรายข้อ รายด้าน

4.4วิเคราะห์เปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 จำแนกตามรายได้ โดยการทดสอบการวิเคราะห์ค่าที (t-test) แบบ Independent

4.5วิเคราะห์เปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 ของผู้ปกครอง จำแนกตามอาชีพ โดยการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และเมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะใช้การทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe' Post hoc Comparison)

5.ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 ในภาพรวมและรายด้าน

ด้านที่	ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9	$\bar{x}$	SD	ระดับ
1.	ด้านการจัดการเรียนการสอน	3.98	0.87	มาก
2.	ด้านครูผู้สอน	3.93	0.98	มาก
3.	ด้านสภาพแวดล้อมและบรรยากาศของโรงเรียน	3.96	0.85	มาก
4.	ด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง	3.94	0.89	มาก
เฉลี่ยรวม		**3.95**	**0.65**	**มาก**

จากตาราง 1 พบว่า ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการจัดการศึกษาของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =3.95)เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมากโดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ($\bar{x}$ =3.98) ด้านสภาพแวดล้อมและบรรยากาศของโรงเรียน ($\bar{x}$ =3.96) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง ($\bar{x}$ =3.94) และด้านครูผู้สอน ($\bar{x}$ =3.93) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 ในภาพรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้

ด้านที่	ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9	รายได้ต่ำกว่า20,000		รายได้ตั้งแต่20,000ขึ้นไป		t	P
		$\bar{x}$	*SD*	$\bar{x}$	*SD*		
1	ด้านการจัดการเรียนการสอน	3.84	1.05	4.41	0.75	2.798	.008
2	ด้านครูผู้สอน	3.19	1.11	4.38	0.83	5.436	.000
3	ด้านสภาพแวดล้อมและบรรยากาศของโรงเรียน	3.15	1.15	4.54	0.69	6.287	.000
4	ด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง	3.70	1.00	4.23	0.82	2.616	.012
	เฉลี่ยรวม	**3.47**	**0.81**	**4.39**	**0.51**	**5.843**	**.000**

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05**

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ปกครองที่มีรายได้ต่อครอบครัวต่างกัน มีความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษา ของโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษา โรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 ในภาพรวมและรายด้าน จำแนกตามอาชีพ

ด้านที่	ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9	อาชีพ						*F*	P
		ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ		เกษตรกรรม/อุตสาหกรรม		อิสระ/รับจ้าง/ค้าขาย			
		$\bar{x}$	*SD*	$\bar{x}$	*SD*	$\bar{x}$	*SD*		
1	ด้านการจัดการเรียนการสอน	4.60	0.54	4.18	0.91	4.15	0.93	3.782	.025
2	ด้านครูผู้สอน	4.56	0.65	4.16	1.18	3.89	1.07	5.756	.004
3	ด้านสภาพแวดล้อมและบรรยากาศของโรงเรียน	4.55	0.77	3.90	1.25	4.13	1.01	3.249	.042
4	ด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง	4.47	0.65	4.22	0.93	3.92	0.93	5.265	.006
เฉลี่ยรวม		**4.54**	**0.39**	**4.11**	**0.86**	**4.02**	**0.73**	**7.676**	**.001**

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05**

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ปกครองที่มีอาชีพต่างกัน มีความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษา ของโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบ ความแตกต่าง ด้านอาชีพของผู้ปกครองที่มีต่อความพึงพอใจของการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 โดยภาพรวม

อาชีพ	$\bar{x}$	ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	เกษตรกรรม/ อุตสาหกรรม	อิสระ/ รับจ้าง/ ค้าขาย
		4.46	4.21	3.92
ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	4.46	-	-	*
เกษตรกรรม/ อุตสาหกรรม	4.21		-	
อิสระ/รับจ้าง/ค้าขาย	3.92	*		-

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05**

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ พบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 โดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้ปกครองที่มี อาชีพข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจมีความพึงพอใจต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสูงกว่าผู้ปกครองที่มีอาชีพอิสระ/รับจ้าง/ค้าขาย ส่วนผู้ปกครองที่มีอาชีพอื่นๆไม่พบความแตกต่าง

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตมัธยมศึกษาการศึกษาเขต 9 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =3.95) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมากโดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ($\bar{x}$ =3.98) ด้านสภาพแวดล้อมและบรรยากาศของโรงเรียน ($\bar{x}$ =3.96) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง ($\bar{x}$ =3.94) และด้านครูผู้สอน($\bar{x}$ =3.93) ตามลำดับ

6.2 ผลการเปรียบเทียบผู้ปกครองที่มีรายได้ต่อครอบครัวต่างกัน มีความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตมัธยมศึกษาการศึกษาเขต 9 โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย และพบว่า รายได้ต่อครอบครัวของผู้ปกครองตั้งแต่ 20,000 บาทขึ้นไปมีความพึงพอใจ สูงกว่ารายได้ต่อครอบครัวของผู้ปกครองต่ำกว่า 20,000 บาท

6.3 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีอาชีพต่างกัน มีความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตมัธยมศึกษาการศึกษาเขต 9 โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05และทำการทดสอบรายคู่พบว่า ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านครูผู้สอน ด้านสภาพแวดล้อมและบรรยากาศของโรงเรียนและด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง ผู้ปกครองที่มีอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีความพึงพอใจต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 สูงกว่าผู้ปกครองที่มีอาชีพอิสระ/รับจ้าง/ค้าขาย ส่วนผู้ปกครองที่มีอาชีพอื่นๆไม่พบความแตกต่าง

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตมัธยมศึกษาการศึกษาเขต 9 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความพึงพอใจด้านการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านสภาพแวดล้อมและบรรยากาศของโรงเรียน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง และลำดับสุดท้ายคือ ด้านครูผู้สอน ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตมัธยมศึกษาการศึกษาเขต 9 ได้มีการการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ทุกปีการศึกษา มีการปฏิบัติงานไปตามแผนของทางโรงเรียน พัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โรงเรียนกับชุมชนและผู้ปกครองนั้นมีการติดต่อสื่อสารกันอย่างต่อเนื่องด้วยหลายๆช่องทางของโรงเรียน ทำให้ผู้ปกครองได้ทราบถึงการดำเนินงานและกิจกรรมของทางโรงเรียน อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนวคิดหรือข้อเสนอแนะด้านต่างๆเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาโรงเรียน ทำให้ผู้ปกครองนั้นเกิดความรู้สึกที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรายุทธ แก้วประทุม (2556,หน้า89-90) ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานของโรงเรียนบ้านหินแร่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 พบว่าความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ผู้วิจัยอภิปรายได้ดังนี้

7.1.1 ด้านการเรียนการสอน ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตมัธยมศึกษาการศึกษาเขต 9 ด้านการจัดการเรียนการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจาก โรงเรียนนั้นได้มองเห็นความสำคัญของการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก จึงได้ใส่ใจและดูแลในรายละเอียดทุกด้านที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อให้เด็กไทยนั้นได้พัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองให้อย่างเต็มความสามารถและเหมาะกับพัฒนาการของเด็ก เด็กจึงจะมีการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ ดังที่ บุญชู ชลัษเฐียร (2558) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนต้องมีการรายงานความก้าวหน้าในการเรียนถือเป็นบทบาทหลักของระบบการให้ระดับผลการเรียนและการรายงานผล จะได้ให้ความร่วมมือส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือช่วยวางแผนการศึกษาและอาชีพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ บรรเจิด ศุภราพงศ์ (2556,บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ปกครองในการบริหารงานของโรงเรียนปากช่องพิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา พบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองในการบริหารงานของโรงเรียนปากช่องพิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา ในด้านการบริหารงานวิชาการ อยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ราตรี อิงมั่น (2556,บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่อง ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียนพันธะวัฒนา กรุงเทพมหานคร พบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียนพันธะวัฒนา ผู้ปกครองมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก

7.1.2 ด้านครูผู้สอน ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตมัธยมศึกษาการศึกษาเขต 9 ด้านครูผู้สอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องมาจาก เป็นเพราะว่าครูผู้สอนมีเจตคติ ค่านิยม ความรู้ความสามารถ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานตามภารกิจในสถานศึกษา ครูคือแม่พิมพ์ของชาติหรือเป็นต้นแบบในการยึดถือแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติตาม ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับ ประไพ สิทธิเลิศ (2542) ได้อธิบายว่า ครูเป็นผู้ถ่ายทอดวิชาความรู้ให้การอบรมสั่งสอน ปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรม ผู้จัดประสบการณ์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้กับนักเรียน เป็นผู้กำกับ ผู้ชี้แนะสาระที่ท้าทายและแหล่งความรู้ที่นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการดำเนินชีวิต สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยเมธี ใจคุ้มเก่า (2561) สมรรถนะของครูผู้สอนที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะของครูผู้สอน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

7.1.3 ด้านสภาพแวดล้อมและบรรยากาศของโรงเรียน ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตมัธยมศึกษาการศึกษาเขต 9 ด้านสภาพแวดล้อมและบรรยากาศของโรงเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจาก โรงเรียนสงวนหญิงเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีจำนวนนักเรียนเป็นจำนวนมาก จึงต้องใช้อาคารสถานที่ให้

เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนให้เพียงพอกับความต้องการของนักเรียน และต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและความแข็งแรงของอาคารเรียนด้วยเพื่อความปลอดภัยของนักเรียน ครูและบุคลากรของโรงเรียน ดังที่ เบญจพร ธัญญาวุฒิ (2556,หน้า 34) ได้กล่าวถึง การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะนั้น ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องให้ความร่วมมือกัน ตั้งแต่ผู้บริหาร ครู นักเรียน แม่บ้าน ภารโรง พ่อครัว แม่ครัว พ่อค้าแม่ค้าที่ขายอาหาร ผู้ปกครอง ตลอดจนชุมชน และที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือควรจัดให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาความสะอาดของสถานที่และต้นไม้ในบริเวณโรงเรียนด้วย เพราะจะทำให้ฝึกนักเรียนได้ฝึกตนเองให้มีความรับผิดชอบ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และรักธรรมชาติ ส่งผลให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่ดี เป็นคนดีมีคุณภาพ ตามที่สังคมต้องการ และช่วยทำให้ผลดีขึ้นก็คือ สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนสะอาด ร่มรื่น สวยงาม เป็นที่ชื่นชมแก่ผู้พบเห็นเพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทิมา จันทสิทธิ์ (2555,บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการบริหารงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลโขมง อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี พบว่า ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลโขมง อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ในด้านงานอาคารสถานที่ สภาพแวดล้อมและการอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของวลัยลักษณ์ ชมพูวิเศษ (2556,บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่อง ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนนานาชาติมูลตรีภักดี จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนนานาชาติมูลตรีภักดี จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนนานาชาติมูลภักดี จังหวัดชลบุรี ในด้านสภาพแวดล้อมในโรงเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

7.1.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตมัธยมศึกษาการศึกษาเขต 9 ด้านครูความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครอง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากความร่วมมืออันดีระหว่างครูกับผู้ปกครองในการติดต่อภารกิจสำคัญต่างๆมีการแลกเปลี่ยนความรู้และสร้างความเข้าใจกับผู้ปกครองในการจัดการศึกษา การจัดทำเอกสารเผยแพร่ข่าวสารและการดำเนินงานของโรงเรียนเป็นประจำ มีการเชิญผู้ปกครองเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆที่โรงเรียนจัดขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชาดา เนตรฉัยยา (2555) ได้ศึกษา ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนอนุบาลภาสินี จังหวัดสมุทรปราการ ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนอนุบาลภาสินี จังหวัดสมุทรปราการ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับโรงเรียนอยู่ในระดับมาก

7.2 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีรายได้ต่อครอบครัวต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตมัธยมศึกษาการศึกษาเขต 9 โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 ซึ่งเป็นไปตามผลสมมติฐานการวิจัย โดยพบว่า รายได้ต่อครอบครัวของผู้ปกครองตั้งแต่ 20,000บาท ขึ้นไปมีความพึงพอใจสูงกว่ารายได้ต่อครอบครัวของผู้ปกครองต่ำกว่า20,000 บาท ทั้งนี้เนื่องจาก รายได้ต่อครอบครัวบางอาชีพมีรายได้น้อย การที่โรงเรียนจะจัดกิจกรรมต่างๆบางครั้งต้องมีค่าใช้จ่ายและต้องอาศัยงบประมาณจากผู้ปกครอง และผู้ปกครองที่มีรายได้ต่ำกว่า 20,000บาทมักจะมีปัญหากับการสนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมอยู่บ่อยครั้ง ดังนั้น รายได้ของครอบครัวที่แตกต่างกันจึงส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของในการจัดการศึกษาที่ต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของหทัยวรรณ วิศลกลวาณิช (2552,หน้า 75) ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการจัดการศึกษาและบริการของโรงเรียนกาญจะวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี พบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการจัดการศึกษา และบริการของโรงเรียนกาญจะวิทยาจำแนกตามรายได้ โดยรวมและรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของสุรชัย ใจชุ่มชื่น (2549,หน้า 66) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการจัดการศึกษา และบริการของโรงเรียนอนุบาลประเสริฐสุขจำแนกตามรายได้ โดยรวมและรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีอาชีพต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนสงวนหญิง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 โดยภาพรวมแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย เนื่องมาจากผู้ปกครองทุกอาชีพต่างมีความคาดหวังให้ลูกหลานของตนนั้นมีพัฒนาการที่ดีขึ้นในเรื่องการเรียน โรงเรียนสงวน

หญิง สำนักงานการศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 ได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย มีการจัดเตรียมและพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ มีความสะอาดร่มรื่น มีการส่งเสริมแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้โรงเรียนยังจัดให้มีการประชุมผู้ปกครองนักเรียนทุกเทอมมีการเชิญผู้ปกครองในหลายๆอาชีพมาร่วมกิจกรรมในโรงเรียนในโอกาสที่จัดกิจกรรมต่างๆรวมทั้ง การให้ความรู้แก่นักเรียนในบางโอกาสอีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของวีณา จินดาศรี (2559,บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานของโรงเรียนบ้านคลองตะเคียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต1พบว่าผู้ปกครองที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานของโรงเรียนบ้านคลองตะเคียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรีเขต 1 โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ . (2553). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542** .ที่แก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่3) พ.ศ.2553 ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 116 ตอนที่ 74 ก.กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.

กาญจนา พลโยธา . (2557). **ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการจัดการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียนชลประทานอนุเคราะห์ ตำบลพยอม อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา .

จันทิมา จันทสิทธิ์ .(2555) **ความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการบริหารงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลโขมง อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี** . งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา .

ชัยเมธี ใจคุ้มเก่า .(2561) **สมรรถนะของครูผู้สอนที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21**.การบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

บรรเจิด ศุภราพงษ์ .(2556) **ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนระดับมัธยมศึกษาต่อการบริหารงานของโรงเรียนปากช่องพิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา** . งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา .

เบญจพร ธัญญาวุฒิ .(2556) **ความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการบริหารสภาพแวดล้อมของโรงเรียนพนมสารคาม “พนมดุลวิทยา”จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6** . วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร .

บุญชู ชลัษเฐียร .(2558**) การบริหารงานวิชาการในมิติประเมินผล** . ค้นเมื่อ 1 เมษายน 2560 , จาก http : // slideplayer . in .th / slide / 3114246 / .

ประไพ สิทธิเลิศ .(2542) **ความเป็นครู.**กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา

มารีมารถ กาดู .(2548) **หลักการบริหารการศึกษา . กรุงเทพมหานคร : คุรุสภา .**

ปฐมวัยของโรงเรียนวัดบางพูน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 . ศึกษาอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี .

ราตรี อิงมั่น.(2556) **ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการศึกษาประถมวัยของโรงเรียนพันธะวัฒนา กรุงเทพมหานคร.**วิทยานิพนธ์ ปริญญาพุทธศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

วรายุทธ แก้วประทุม.(2556) **การศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการบริหารงานของโรงเรียนบ้านหินแร่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2.** งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา .

วลัยลักษณ์ ชมพูวิเศษ .(2556) **ความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนนานาชาติมูลตรีภักดี จังหวัดชลบุรี** . วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

วีณา จินดาศรี.(2559) **ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานของโรงเรียนบ้านคลองตะเคียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุชาดา เนตรฉัยยา . (2555) **ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการศึกษาโรงเรียนอนุบาลภาสินี จังหวัดสมุทรปราการ.** งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา .

Cohen, L., Minion, L., & Morrison, K. (2011). ***Research methods in education.*** *(7th ed.).* New York: Routledge.

ความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

พชร สายรัตน์[1*] และอำนวย ทองโปร่ง[2]

[1]*สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
[*]*patcharasairat@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 และเพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.947 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้ค่าที (t .test) และใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way Analysis of Variance) ผลการวิจัยพบว่า 1. ความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2. ข้าราชการครูและบุคคลากรทางการศึกษาที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และ 3. ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ,การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน,ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

Satisfaction of Government Teachers and Educational Personnel with School Environmental Management in Debsirinromklao School under the Secondary Educational Service Area Office 2

Patchara sairat[1*], and Amnuay Thongprong[2]

[1]*Department of Education Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University*
[*]*patcharasairat@gmail.com*

Abstract

This research were to study satisfaction of government teachers and educational personnel toward environmental management in Debsirinromklao school under the Secondary Educational Service Area Office 2 and compare satisfaction of government teachers and educational personnel with environmental management in Debsirinromklao School under the Secondary Educational Service Area Office 2 classified by educational background and work experience. The research instrument a random sampling and Cohen's table questionnaires, reliability level = 0.947, were used for data collection. The data were analyzed by frequency, percentage, average ($\bar{x}$) and standard deviation (S.D.). The result revealed that 1) the satisfaction of government teachers and educational personnel toward environmental management in Debsirinromklao School under the Secondary Educational Service Area Office 2 was at high level, 2.) the comparison results, classified by the parents' educational background, showed that there was no difference, both overall and each aspect, 3.) the comparison result, classified by work experience showed that there was no difference, both overall and each aspect.

Keywords : Satisfaction, School Environmental Management, teachers and educational personnel

1. บทนำ

กระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างก้าวกระโดดอันเป็นผลมาจากความเจริญทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารที่ไร้พรมแดน ดังนั้นการเตรียมความพร้อมในการพัฒนาด้านต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศและพร้อมที่จะรับมือกับการเปลี่ยนแปลงนั้นจึงเป็นประเด็นสำคัญเร่งด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาด้านทรัพยากรมนุษย์ซึ่งถือเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญในการพัฒนาประเทศ ในการที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพนั้น การศึกษาเป็นที่ยอมรับว่าเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการศึกษาจึงถือได้ว่าเป็นหัวใจหลักสำคัญที่ต้องเร่งพัฒนาส่งเสริมเป็นอย่างมากโดยการทุ่มงบประมานเพื่อเป็นการพัฒนาระบบการศึกษาของประเทศให้มีความให้มีคุณภาพ และทันสมัย ก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก ซึ่งในการพัฒนาการศึกษานั้นได้มีการกำหนดเป็นแนวทางและเป็นสิ่งแสดงถึงความสำคัญดังที่ปรากฏเป็นพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545) มีเป้าหมายสำคัญเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณภาพ และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สมารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ดังนั้นปัจจัยที่จะส่งเสริมการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามเป้าหมายการจัดการศึกษาชาติ คือการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้และมีบรรยากาศที่เหมาะสมในทุกด้าน เพื่อเป็นการ

สร้างบรรยากาศในการทำงาน และการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังเป็นการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และยังสอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาการศึกษาด้านการส่งเสริมพัฒนาสิ่งแวดล้อมไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 5 ว่าการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยมีเป้าหมายพัฒนาคุณภาพทุกช่วงวัย ให้มีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม มีคุณธรรม จริยธรรม และน้อมนำแนวคิดหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ ส่งเสริมการจัดหลักสูตร แห่งการเรียนรู้และการวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมที่เกิดแก่ผู้เรียนในเรื่องสิ่งแวดล้อม(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา พ.ศ. 2560-2579: หน้า 126-130)

สภาพแวดล้อมในสถานศึกษา มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนหากมีสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่มีความเหมาะสมและเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังจะส่งผลให้กระบวนการในการจัดการเรียนรู้และสร้างบรรยากาศในการเรียนของผู้สอนที่จะส่งผลให้การออกแบบการเรียนรู้เป็นที่น่าสนใจ เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งรัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญดังจะเห็นได้จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตราที่ 24 (5) กล่าวว่าให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการสอน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และรอบรู้ตลอดทั้งพัฒนาด้านต่าง ๆ ที่พึงประสงค์เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า เป็นโรงเรียนรัฐบาล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 มีเป้าหมายที่จะพัฒนาระบบการเรียนการสอนสู่สากลโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดสถานที่และสิ่งแวดล้อมให้สวยงามและมีบรรยากาศเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน รวมทั้งพัฒนานักเรียนให้เป็นคนดี มีคุณธรรม มีความรู้ และสามารถดำรงตนในสังคมได้อย่างมีความสุข แต่ในด้านการบริหารงานทั่วไปนั้น ในส่วนของการพัฒนาสภาพอาคารสถานที่ และอาคารประกอบในส่วนต่าง ๆ จากรายงานการควบคุมภายในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้าปีการศึกษา 2561 ยังพบว่าขาดการบริหารงานที่ยังไม่เต็มประสิทธิภาพ และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างไม่เต็มที่ (โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า,2561 หน้า16) รวมถึงปัญหาด้านการขาดห้องเรียนสำหรับนักเรียนยังคงมีการเดินเรียนไม่มีห้องเรียนประจำสำหรับชั้นเรียน จากรายงานการประเมินตนเองของโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า ปีการศึกษา 2561 พบว่าสภาพบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมภายในสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และบรรยากาศที่ครูผู้สอนจะสร้างและใช้ในการจัดการเรียนการสอนนั้นยังคงไม่เพียงพอและความต้องการให้โรงเรียนจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนที่สำคัญจากการติดตามและประเมินผลของโรงเรียนจากกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งการประกันคุณภาพทางการศึกษาแล้วนั้นปรากฏว่าทั้งบุคคลากรภายในสถานศึกษาเองและผู้ที่มาใช้บริการติดต่อกับโรงเรียนได้มีแนวทางในการเสนอแนะในการบริหารจัดการสภาพแวดล้อมในสถานศึกษารวมถึงการพัฒนาสภาพแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้าให้มีสภาพบรรยากาศที่สวยงามและเป็นสถานที่แห่งการเรียนรู้ของงทั้งนักเรียนครู บุคลากร และชุมชนโดยรอบสถานศึกษา (โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า,2561 หน้า 38)

จากสภาพปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัย มีความสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาต่อการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้าตลอดจนเพื่อทราบว่าข้าราชการครูและบุคลากรที่มีความแตกต่างกันในด้านวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงานมีความคิดเห็นต่อการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาแตกต่างกันหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อจะได้นำผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน และเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาคุณภาพของโรงเรียนให้มีมาตรฐานการศึกษาที่ดีอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับความคาดหวังและความต้องการของผู้ปกครองและชุมชน อันจะก่อให้เกิดความนิยม ศรัทธาต่อโรงเรียน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนก ตามวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงาน

3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎี ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำนวน 207 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากจำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 132 คน โดยใช้ตารางของโคเฮน (Cohen & others, 2011, p 147)

4.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .08 - 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่า .22 - .75 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .946 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ลักษณะแบบสอบถามเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.4.1 ผู้วิจัยขอหนังสืออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า เพื่อติดต่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวมรวมข้อมูล

4.4.2 ผู้วิจัยจัดส่งหนังสือขออนุญาตและแบบสอบถาม เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง สามารถเก็บแบบสอบถามคืนได้ 132 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.4.3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับมาตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง มาทำการตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้อง นำไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

4.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation--*SD*)

4.5.2 เปรียบเทียบความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (t-test) ส่วนเปรียบเทียบความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way analysis of variance) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ ใช้การทดสอบโดยวิธีเชฟเฟ่ (Scheffe's Post hoc Comparison)

5. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้าน

สภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
1 .ด้านอาคารสถานที่	4.12	0.24	มาก
2 .ด้านความปลอดภัย	4.05	0.47	มาก
3 .ด้านการบริหารจัดการ	4.09	0.35	มาก
4 .ด้านการเรียนการสอน	4.08	0.39	มาก
ภาพรวม	**4.10**	**0.26**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่าข้าราชการครูและบุคคลากรทางการศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก($\bar{x}$=4.10) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเรียงตามลำดับมากไปน้อยได้แก่ ด้านอาคารสถานที่($\bar{x}$ = 4.12) ด้านการบริหารจัดการ($\bar{x}$ = 4.09) ด้านการการจัดการเรียนการสอน($\bar{x}$ = 4.08) และด้านความปลอดภัย($\bar{x}$ = 4.05)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษาในภาพรวมและรายด้าน

สภาพแวดล้อมแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า	วุฒิการศึกษา				t	Sig
	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี			
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
1 .ด้านอาคารสถานที่	4.10	0.23	4.15	0.26	-1.123	0.264
2 .ด้านความปลอดภัย	4.30	0.47	4.09	0.47	-.649	0.517
3 .ด้านการบริหารจัดการ	4.11	0.33	4.06	0.39	.781	0.436
4 .ด้านการเรียนการสอน	4.05	0.34	4.14	0.48	-1.004	0.320
ภาพรวม	**4.10**	**0.24**	**4.11**	**0.29**	**-.274**	**0.784**

จากตารางที่ 2 แสดงว่า ข้าราชการครูและบุคคลากรทางการศึกษาที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานในภาพรวมและรายด้าน

สภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า	ประสบการณ์การในการทำงาน						F	Sig
	น้อยกว่า 5 ปี		5-10 ปี		10 ปีขึ้นไป			
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
1 .ด้านอาคารสถานที่	4.07	0.21	4.14	0.28	4.15	0.20	1.752	1.78
2 .ด้านความปลอดภัย	4.01	0.49	4.05	0.45	4.10	0.48	0.348	0.707
3 .ด้านการบริหารจัดการ	4.02	0.30	4.13	0.40	4.12	0.33	1.394	0.252
4 .ด้านการเรียนการสอน	3.99	0.39	4.18	0.36	4.07	0.40	2.672	0.073
ภาพรวม	**4.06**	**0.25**	**4.14**	**0.29**	**4.12**	**0.23**	**1.128**	**0.327**

จากตารางที่ 3 แสดงว่า ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

6.2 ข้าราชการครูและบุคคลากรทางการศึกษาที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6.3 ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความพึงพอใจ ต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน อันเป็นผลมาจากการการบริหารในโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพและได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่มีบทบาทหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยเฉพาะการที่ผู้บริหารมีแนวคิดส่งเสริมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้เกิดภายในโรงเรียน ทั้งยังได้รับความร่วมมือจากข้าราชการครูบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนที่มุ่งเน้นการสร้างสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ให้ดีและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลดีต่อการพัฒนาการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ สายสมร ภู่เจริญ (2554, หน้า 3) ซึ่งได้กล่าวว่า สถานศึกษาควรสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ดีในสถานศึกษา ให้ทุกคนมีความรู้สึกอบอุ่นเมื่ออยู่ร่วมกัน คือ การสร้างความรัก ความผูกพัน ความเอื้ออาทรต่อกัน ซึ่งเกิดได้จากความร่วมมือในการบริหารจัดการและความร่วมมือของทุกภาคส่วนในโรงเรียนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวัชรศักดิ์ วุฒิวิชญานันต์ (2559,หน้า 43) ศึกษาเรื่องความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียนของโรงเรียนเทศบาล 1 (สถาวร) สังกัดเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า ในรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

7.2 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า ข้าราชการครูและบุคคลากรทางการศึกษาที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อันเป็นผลมาจากผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้ามีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน และ

สามารถบริหารสถานศึกษาเป็นไปตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ นอกจากนี้ผู้บริหารยังส่งเสริมสนับสนุน ให้ครูและบุคคลากรทางการศึกษา ชุมชน นักเรียน ได้มีส่วนช่วยกันแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการพัฒนาสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเป็นอย่างดี จึงทำให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรีมีความพึงพอใจ ต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันซึ่งสอดคล้องกับ อดุลย์ วรรณคำ (2552, หน้า 24) ซึ่งกล่าวว่าการดำเนินการใด ๆ ให้การปฏิบัติงานสำเร็จลง ด้วยความร่วมมือร่วมใจของบุคลากร กระบวนการบริหารจัดการที่ดีขึ้นอย่างมีระบบ เพื่ออำนวยการ บริการ ประสานงานและช่วยเหลือ เกื้อกูล ก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีหากสถานศึกษาใดจัดสภาพแวดล้อม การบริหารการจัดการทั้งในด้านการกำหนดนโยบาย ด้านการสั่งสอน การอำนวยการ การบริการการประสานงาน และการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคลากร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุณยอร คุณทน (2556,หน้า 53) ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา ในเขตอำเภอนาจะหลวย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุบลราชธานี เขต 5 ผลการวิจัยพบว่าโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นภาพร วนากิตติเสถียร(2554, หน้า 96) ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของครูต่อการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาระดับปฐมวัยสังกัดสำงานคระกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมและรายด้านไม่ต่างกัน

7.3 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานพบว่า โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อันเป็นผลมาจากการปฏิบัติงานในโรงเรียนที่ผู้บริหารเปิดโอกาส และมีแนวทางในการสร้างวัฒนธรรมการทำงานในองค์กรที่อบอุ่น เอื้อเฟื้อ ซึ่งกันและกันอยู่กันแบบพี่น้อง ในการทำงาน และกระบวนการที่สำคัญคือการวางแผนอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับอำนวย ทองโปร่ง (2555,หน้า 71-74) ซึ่งกล่าวว่า สถานศึกษาจะมีคุณภาพได้นั้นต้องเกิดจากความร่วมมือของบุคลากรภายในและภายนอกสถานศึกษา นั่นคือผู้บริหาร ครูผู้ปกครอง และชุมชน โดยผู้บริหารเปรียบเสมือนเสาหลัก ซึ่งถือเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญมากที่สุดในการนำแนวคิดใหม่ มาพัฒนาคุณภาพงานวิชาการและสถานศึกษาโดยผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการบริหาร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอารียา สตารัตน์ (2556,หน้า175) ศึกษาเรื่อง การจัดการสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตราชเทวี ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของเบญญาภา คงมาลัย (2551 หน้า 72-73) ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2550 ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่าง

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

8.1.1 ผู้บริหารควรมีการวางแผน พัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้เกิดความสะดวกในและปลอดภัยแก่ข้าราชการครูและบุคคลากรทางการศึกษา นักเรียน รวมถึงผู้ที่มาใช้บริการโรงเรียน

8.1.2 ผู้บริหารควรเน้นเรื่องของการใช้อุปกรณ์และไฟฟ้าที่ถูกต้อง ผู้บริหารควรเล็งเห็นถึงความสำคัญและมีการพัฒนาในด้านนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในเรื่องของความปลอดภัย

8.1.3 ผู้บริหารควรมีการวางแผนการพัฒนาการใช้พื้นที่ให้มีความคุ้มค่า เหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุด

8.1.4 ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้ผู้ที่ส่วนเกี่ยวข้อง ได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น และมีส่วนในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชนที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมที่โรงเรียน

8.2.2 ศึกษาความพึงขอใจของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542)**.พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542.** กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์การศาสนา.

นภาพร วนากิตติเสถียร. (2554)**. เรื่องความคิดเห็นของครูต่อการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาระดับปฐมวัยสังกัดสำงานคระกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

บุญยอร คุณทน. (2556). **ความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา ในเขตอำเภอนาจหลวย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุบลราชธานี เขต 5**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.

เบญญาภา คงมาลัย. (2551). **ความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเซนต์จอน์.

พฤทธิ์ ศิริบรรรพิทักษ์ .(2555) . **การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน : พื้นฐานด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม พิมพ์ครั้งที่ 3**. กรุงเทพ ฯ : ไทยสัมพันธ์.

โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า. (2561). **รายงานการประเมินตนเอง พ.ศ. 2561**.กรุงเทพมหานคร.

โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า. (2561). **รายงานการควบคุมภายใน พ.ศ. 2561**.กรุงเทพมหานคร.

วัชรศักดิ์ วุฒิวิชญานันต์. (2559). **ความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 1 (สถาวร)สังกัดเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สักรินทร์ บุญกว้าง. (2551). **การศึกษาความพึงพอใจของครูต่อการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อำเภอวิเชียรบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3.**วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สายสมร ภู่เจริญ. (2554). **การสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา**กรุงเทพ ฯ.:ไทยวัฒนาพานิช.

สุจิตรา สุคนธทรัพย์. (2545). **เอกสารประกอบการสอนวิชา โปรแกรมสุขภาพโรงเรียน.** กรุงเทพ ฯ : ภาควิชาพลศึกษา ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุพิชญา อุรเคนทร์เนตร. (2553). **ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร สำนักการคลังและสินทรัพย์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.**วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579.** กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545.** กรุงเทพ ฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

อดุลย์ วรรณคำ. (2552). **การบริหารแบบมีส่วนร่วมในการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของโรงเรียนภูซางวิทยาคม อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา.**วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

อารียา สตารัตน์. (2556). **การจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตราชเทวี**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อินทิรา บริบูรณ์ .(2556).**การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนเครือข่ายนานาชาติเวลล์ สำนักงานบริหารคณะกรรมส่งเสริมการศึกษาเอกชน**.วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อำนวย ทองโปร่ง. (2555). **กระบวนทัศน์ใหม่ทางการบริหารหารศึกษา** พิมพ์ครั้งที่ 2.กรุงเทพ ฯ : ภาควิชาบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Astion,A.W.(1971).**The college environmrnt**. New Yok :American Council on Education.(1972).The college environment. New Yok: American Council on Education.

Cohen, L., Minion, L., & Morrison, K.(2011) **Research methods in education**(7th ed.). New York: Routledge.

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ยุพิน พื้นชมภู [1*] และ อำนวย ทองโปร่ง [2]

[1.] *ภาควิชาบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*

**yphunchmphu@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ ครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2562 จำนวน 183 คน คัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นโดยใช้โรงเรียนเป็นชั้นแล้วเทียบบัญญัติไตรยางศ์เพื่อกำหนดจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.80 -1.00 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .913 สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เมื่อพบความแตกต่างจึงทำการทดสอบเป็นรายคู่ตามวิธีของ Scheffé (Scheffé's posthoc comparison) ผลการวิจัยพบว่า 1) ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน 2) ครูที่มีระดับการศึกษาและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหาคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมมีความแตกต่างกันและพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา และด้านนิเทศการศึกษา มีความแตกต่างกัน ส่วนด้านการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ไม่มีความแตกต่างกัน

คำสำคัญ: การบริหารงานวิชาการ คณะครู ผู้บริหารสถานศึกษา

The Satisfaction of Teachers towards the Academic Administration Of School Under Bangkok BangnaDistrict Office ,Bangkok

Yupin phuenchompoo[1*], and Amnuay Thongprong[2]

[1.]*Department of Educationl Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University*

**yphunchmphu@gmail.com*

Abstract

The purpose of this research was to study and compare the satisfaction of teachers towards the academic administration of school administrators in the schools under the Bangkok Metropolitan Administration. Bang Na District Office Bangkok Classified by educational level And work experience The sample group used in this study is Teachers in schools under the Bangkok Metropolis Bang Na District Office Bangkok 183 people selected in the academic year 2019, selected by stratified random sampling by using the school as a class and comparing the practices to determine the number of respondents in each school The instrument used in the research was a 5 level rating scale questionnaire. The content validity was 0.60 -1.00. The reliability was .9 1 3 The statistics used in this research were Frequency distribution, percentage, mean, standard deviation T-test And one way analysis of variance When the differences were found, the tests were conducted in pairs according to the Scheffé method (Scheffé's posthoc comparison). The results showed that 1) the satisfaction of teachers towards the academic administration of the school administrators in the Bangkok Metropolitan Administration. Bang Na District Office Bangkok The overall picture is in the high level in all aspects. 2) Teachers with different educational levels and experiences in working. There is satisfaction with the academic administration of school administrators under the Bangkok Mahachakhon school. Bang Na District Office Bangkok The overall picture is different and considered in each aspect found that the development of learning process Curriculum development in educational institutions And educational supervision There are differences As for the evaluation, evaluation and transfer of grades No difference

Keywords: academic administration, faculty, school administrators

บทนำ

การพัฒนาคนเพื่อพัฒนาประเทศ คือ การพัฒนาด้วยการศึกษา เพราะการศึกษามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคนในด้านความรู้ความสามารถ ความคิด และสมรรถนะในด้านต่างๆ โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา มีจำนวนทั้งหมด 7 โรงเรียน มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาในระบบให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษา

แห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2)พ.ศ.2545 รวมทั้งจัดการศึกษาตามนโยบายและการกำกับดูแลของสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร ได้มีจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นปฐมวัย จนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยจัดการศึกษาสอดคล้องตามความต้องการของผู้เรียนและชุมชนอย่างต่อเนื่อง ส่วนการวิเคราะห์อุปสรรคในการบริหารงานภายในสถานศึกษา พบว่า ตามที่สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์กรณ์มหาชน) ได้ดำเนินการสอบขั้นพื้นฐาน (O- NET) ประจำปีการศึกษา 2561พบว่าสถานศึกษาในโรงเรียนสำนักงานเขตบางนาได้ระดับคุณภาพคะแนนเฉลี่ยรายวิชาอยู่ในระดับพอใช้ถึงปานกลางทุกวิชา และ การบริหารหลักสูตรไม่สอดคล้องกับความคาดหวังของสังคม ระบบการวัดผลประเมินผลไม่เอื้อต่อการสร้างคนดีและคนเก่ง (สายนภา ดาวแสง,2559)

จากสภาพปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ซึ่งผลจากการวิจัยครั้งนี้จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และเป็นแนวทางให้หน่วยงานทางการศึกษาอื่นๆที่สนใจและเกี่ยวข้องนำไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร

2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตประชากรและตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ครูผู้สอนในสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2562 จำนวน 7 โรงเรียนรวมทั้งสิ้น 321 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2562 กำหนดขนาดตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของโคเฮน (Cohen) ที่ประชากรจำนวน 321 คน จึงได้กลุ่มตัวอย่าง 183 คน คัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Strata) แล้วเทียบบัญญัติไตรยางศ์เพื่อกำหนดจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละโรงเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง นำมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ได้ค่า 0.5 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficeint) ได้ค่าความเชื่อมั่น .913

1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองจำนวน 183 ฉบับโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ อธิบายวิธีการตอบแบบสอบถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเก็บแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เป็นรายข้อและโดยรวม ทดสอบความแตกต่างด้วยการทดสอบที (Independent Sample t-test) กับตัวแปรระดับการศึกษา และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) กับ

ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่ตามวิธีของ Scheffé (Scheffé's posthoc comparison)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความระดับพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตคลองบางนา กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน

(*n*=183)

	ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	**ระดับความพึงพอใจ**			
		$\overline{X}$	**SD**	**ระดับ**	**ลำดับ**
1	ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.40	.27	มาก	4
2	ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา	4.43	.28	มาก	3
3	ด้านการนิเทศการศึกษา	4.48	.26	มาก	1
4	ด้านการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน	4.46	.26	มาก	2
	รวม	**4.44**	**.18**	**มาก**	

จากตารางที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.44) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=.18)

2. ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา

(*n*=183)

	ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	**ระดับการศึกษา**					
		ปริญญาตรี (*n*=114)		**สูงกว่าปริญญาตรี (*n*=69)**		**t**	**Sig.**
		$\overline{x}$	**S.D.**	$\overline{x}$	**S.D.**		
1	ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.46	.25	4.30	.29	4.070	.000*
2	ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา	4.44	.27	4.40	.30	.814	.417
3	ด้านการนิเทศการศึกษา	4.50	.27	4.45	.25	1.350	.179
4	ด้านการวัดผล ประเมินผลและดำเนินการเทียบโอนผลการศึกษา	4.49	.26	4.42	.26	1.793	.075
	รวม	**4.47**	**.18**	**4.39**	**.17**	**2.966**	**.003***

จากตารางที่ 3 พบว่าครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมมีความแตกต่างกันและรายด้านพบว่า ด้านกระบวนการเรียนรู้มีความแตกต่างกัน ส่วนด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา ด้านการนิเทศ ด้านวัดผลประเมินผลและดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนไม่แตกต่างกัน

3. ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	ประสบการณ์การทำงาน						t	Sig.
	ต่ำกว่า 10 ปี		10-20 ปี		20 ปีขึ้นไป			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.50	0.25	4.38	0.24	4.13	0.24	22.328	.000*
2. ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา	4.49	0.27	4.42	0.27	4.25	0.25	7.885	.001*
3. ด้านการนิเทศการศึกษา	4.55	0.25	4.43	0.23	4.42	0.31	5.510	.005*
4. ด้านการวัดผล ประเมินผลและดำเนินการเทียบโอนผล การเรียน	4.51	0.27	4.42	0.25	4.41	0.27	3.011	.052
รวม	**4.52**	**0.18**	**4.41**	**0.14**	**4.30**	**0.19**	**17.593**	**.000***

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวม มีความแตกต่างกัน และพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าครูที่มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารในด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษาและด้านนิเทศการศึกษามีความแตกต่างกัน ส่วนด้านการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ไม่แตกต่างกัน

สำหรับด้านที่พบความแตกต่าง ผู้วิจัยทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของเช่ฟเฟ่ (Scheffe)

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง ครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา ที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกัน โดยภาพรวม เป็นรายคู่

ความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหาร	$\bar{X}$	ต่ำกว่า 10 ปี	10-20 ปี	20 ปีขึ้นไป
		4.52	4.41	4.30
ต่ำกว่า 10 ปี	4.52	-	*	*
10-20 ปี	4.41		-	*
20 ปีขึ้นไป	4.30			-

จากตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 10 ปี มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 10-20 ปี และ 20 ปีขึ้นไป และครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 10-20 ปี มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 20 ปีขึ้นไป

ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยของครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา ที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกัน ด้านการพัฒนากระบวนการ เรียนรู้ เป็นรายคู่

ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	$\bar{X}$	ต่ำกว่า 10 ปี 4.50	10-20 ปี 4.38	20 ปีขึ้นไป 4.13
ต่ำกว่า 10 ปี	4.50	-	*	*
10-20 ปี	4.38		-	*
20 ปีขึ้นไป	4.13			-

จากตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 10 ปี มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สูงกว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 10-20 ปี และ 20 ปีขึ้นไป และครูที่มีการทำงาน 10-20 ปี มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 20 ปีขึ้นไป

ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง ครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา ที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกัน ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษาเป็นรายคู่

ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา	$\bar{X}$	ต่ำกว่า 10 ปี 4.49	10-20 ปี 4.42	20 ปีขึ้นไป 4.25
ต่ำกว่า 10 ปี	4.49	-		*
10-20 ปี	4.42		-	*
20 ปีขึ้นไป	4.25			-

จากตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการ ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษาพบว่าแตกต่างกัน โดยครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 10 ปี มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 20 ปีขึ้นไป นอกจากนี้ครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 10-20 ปี มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 20 ปีขึ้นไป

ตาราง 8 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง ครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา ที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกัน ด้านการนิเทศการศึกษา เป็นรายคู่

ด้านการนิเทศการศึกษา	$\bar{X}$	ต่ำกว่า 10 ปี 4.55	10-20 ปี 4.43	20 ปีขึ้นไป 4.42
ต่ำกว่า 10 ปี	4.55	-	*	
10-20 ปี	4.43		-	
20 ปีขึ้นไป	4.42			-

จากตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 10 ปี กับครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 10-20 ปี มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหาร ด้านการนิเทศการศึกษา แตกต่างกันโดยครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 10 ปี มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 10-20 ปี

สรุปผลการวิจัย

1.1ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้านพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

1.2 เปรียบเทียบความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร จำแนกตาม ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน พบว่า

1.2.1 ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวม มีความแตกต่างกัน พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ มีความแตกต่างกัน ส่วนด้านอื่นๆ ไม่มีความแตกต่างกัน

1.2.2 ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวม มีความแตกต่างกัน และพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา และด้านนิเทศการศึกษา มีความแตกต่างกัน ส่วนด้านการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ไม่มีความแตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร อภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1.ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน อาจเป็นเพราะการบริหารวิชาการเป็นหัวใจสำคัญของสถานศึกษา เนื่องจากเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ตามจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษา สอดคล้องกับจันทรานี สงวนนาม (2553) กล่าวไว้ว่า การบริหารงานวิชาการ เป็นหัวใจสำคัญของการบริหารสถานศึกษาและเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารการศึกษาที่ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งมีบทบาทหน้าที่ในการบริหาร จะต้องสนับสนุนให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2 เปรียบเทียบความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมแตกต่างกันและรายด้านพบว่า ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ มีความแตกต่างกัน ส่วนด้านอื่นๆ ไม่แตกต่างกัน การบริหารงานวิชาการนั้นเกี่ยวข้องกับหลักสูตรการศึกษา สอดคล้องกับ รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ (2553) ได้กล่าวว่า ขอบข่ายการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา เป็นการบริหารงานวิชาการตามกระบวนการปฏิรูปการเรียนรู้ ครอบคลุมใน 4 ด้าน คือ หลักสูตร การระบวนการการจัดการเรียนการสอน การวัด/ประเมินผล และการรับเข้าศึกษาต่อ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ (ICT)

2.2 ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมและรายด้านพบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารแตกต่างกัน สอดคล้องกับ วรรณนภัส พิทักษ์ชานิธิกุล (2560) ได้ศึกษาความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นพบว่า ครูที่มีประสบการณ์ต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมและรายด้านแตกต่างกัน

2.2.1 ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา และด้านนิเทศการศึกษา พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางนา แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในปัจจุบันต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้ที่มีประการณ์น้อยจึงต้องพัฒนาทักษะการสอนและวิธีการสอนใหม่ๆ เพื่อที่จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ และเข้าใจเป้าหมายของการจัดการศึกษา และด้านการพัฒนาหลักสูตรเป็นกระบวนการพัฒนามวลประสบการณ์ความรู้ที่ครูผู้สอนจะนำมาพัฒนาผู้เรียนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ซึ่งครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยหรือครูรุ่นใหม่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและสารเทศในการพัฒนาหลักสูตรเข้าใจจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาของผู้บริหาร

สถานศึกษา และสามารถปฏิบัติตามนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรได้ดีกว่าผู้ที่มีประสบการณ์มากเนื่องจากมีการทำงานที่รวดเร็วเกิดการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้อง กัลยาณี ลำดับศรี และรัตนา กาญจนพันธุ์ (2562) ได้ศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นพบว่า คณะครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารในภาพรวม แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1 ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมและประสานงานกับผู้ปกครอง ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น

2.ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาควรวิเคราะห์สภาพแวดล้อมนำข้อมูลมากำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย ลักษณะอันพึงประสงค์โดยการมีส่วนร่วมจากคณะกรรมการสถานศึกษาและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง3

3. ด้านการนิเทศการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาควรรวบรวมข้อมูลสถานศึกษาที่จัดนิเทศภายในสถานศึกษาที่มีคุณภาพ และไปศึกษาดูงานการนิเทศการศึกษา เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาต่อไป

4.ด้านการวัดผล ประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน ผู้บริหารสถานศึกษาจัดประชุมอบรมเพื่อให้ครูมีความรู้ในการสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินผล เพื่อนำมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1.ควรศึกษาความพึงพอใจต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารงานด้านต่างๆ เช่น ด้านการบริหารงานบุคคล ด้านการบริหารงานทั่วไป และด้านงบประมาณ เพื่อทำให้ทราบปัญหาในการบริการงานด้านต่างๆ และมีส่วนช่วยให้ผู้บริหารและครูร่วมกันบริหาสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2. ควรศึกษารูปแบบการบริหารงานด้านวิชาการที่ส่งผลทำให้ประสบความสำเร็จในการบริหารงานในสถานศึกษาเพื่อทำให้ผู้บริหารและครูนำไปปรับใช้ในสถานศึกษาของตนเองเพื่อให้การบริหารงานด้านวิชาการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

(2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (ฉบับที่ 2)** และที่แก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2545**.** กรุงเทพฯ: บริษัทสยามสปอร์ต ซินดิเคท จำกัด.

กัลยาณี ลำดับศรีและรัตนา กาญจนพันธุ์. (2562). **ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธย**า. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต:มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

จันทรานี สงวนนาม. (2553). **ทฤษฎีและแนวทางปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา. กรุงเทพมหานคร**: บุ๊คพอยท์.

รุ่งรัชดาพร เวหะชาติ. (2553) **การบริหารงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร**: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยทักษิณ.

วรรณนภัส พิทักษ์ชานิธิกุล. (2560). **ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 2.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สายนภา ดาวแสง. (2559) **ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษา เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี.**วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยบูรพา.

สภาพและแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์

นลินี จันทร์เปล่ง[1*] โกวิท วัชรินทรางกูร[1] และ ศรีเพ็ญ พลเดช[1]

[1] สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
** 610426021012@bru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นครู จำนวน 191 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .990 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) เปรียบเทียบความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมไม่แตกต่างกัน 3) แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารควรสังเกตพฤติกรรมการตอบสนองของบุคลากรเมื่อต้องประสบกับสถานการณ์ใหม่ ๆ ยกย่องความสำเร็จที่เกิดจากการตัดสินใจในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความมั่นใจในตนเองมากยิ่งขึ้น รับฟังความคิดเห็นทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ตลอดจนเรียนรู้ความผิดพลาดที่เกิดจากการทำงาน ตระหนักถึงจุดอ่อนที่มีอยู่ในระบบการทำงานและนำมาใช้ในการพัฒนาวิธีการทำงานที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำใฝ่บริการ, ผู้บริหารสถานศึกษา, สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จังหวัดสุรินทร์

The Servant Leadership and Development Guidelines for Principals under Surin Provincial Office of the Non - Formal and Informal Education

Nalinee Janpeng[1,*], Kovit Vajarintarangoon[1], and Sripen Poldech[1]
[1]*Education Program in Educational Administration Faculty of Education*
Buriram Rajabhat University
** 10426021012@bru.ac.th*

Abstract

This research aimed to study the servant leadership and development guidelines of principals under Surin provincial Office of the non-formal and informal education. The samples in this research were 191 teachers selected by simple random sampling. The instrument was a questionnaire which its reliability was .990. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, independent t-test, and analysis of variance (ANOVA). The semi-structured interviews were used to collect opinions' from 5 purposive selected experts. The data obtained was analyzed using content analysis. The research findings showed 1) the servant leadership of principals were at high level 2) the teachers' perceptions of the servant leadership of principals classified by work experiences were not statistically significant different 3) the principal development guidelines for servant leadership are followings the principal should observe the teaching staffs' responses to new circumstances, give performance appraisals feedback to teaching staffs to enhance their confidence, listen to both positive and negative opinions, as well as learn from mistakes, aware of the weaknesses in the operational system then develop new appropriate approaches.

Keywords: *Servant leadership, Principal, Surin Provincial Office of the Non-formal and Informal Education*

1. บทนำ

การบริหารจัดการองค์การท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี ข้อมูลข่าวสาร และสังคมแห่งการเรียนรู้ และกระแสการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการศึกษาภายใต้การปฏิรูปการศึกษา ซึ่งผู้บริหารสามารถบริหารการเปลี่ยนแปลง คิดแนวใหม่ และพัฒนาแนวคิดให้ได้ผลงานใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2561: 6) โดยเฉพาะหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษานั้น ปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการดำเนินงานภายในองค์การ คือ การมีผู้บริหารที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการบริหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีภาวะผู้นำของผู้บริหารที่จะสามารถนำพาองค์การให้มีความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันที่ปฏิบัติงานเพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ร่วมกันได้ ภาวะผู้นำเปรียบเสมือนอาวุธประจำกายของผู้บริหารและผู้นำที่เป็นนักบริหารมืออาชีพ ที่จะสามารถสร้างอำนาจชักนำและมีอิทธิพลได้เหนือผู้อื่น ตัวชี้วัดการนำของผู้บริหารจัดการที่ได้ชื่อว่ามืออาชีพ คือ จะต้องเป็นผู้นำยุคใหม่ที่มีทักษะการบริหารงาน เป็นผู้นำ

ทีมแห่งการเรียนรู้ เป็นผู้นำทางวิชาการ มีความรู้ความสามารถ และมีความเป็นมืออาชีพในการบริหารจัดการองค์กร เป็นบุคคลที่สามารถเชื่อมโยงสภาพปัจจุบันและอนาคต มุ่งพัฒนาความสามารถของบุลากรให้สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมายขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การแสวงหาภาวะผู้นำที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหาร ปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ด้านภาวะผู้นำตามแนวคิดเดิมที่เคยมีประสิทธิผลในอดีตมาสู่แนวคิดภาวะผู้นำแบบใหม่ ซึ่งมุ่งเน้นที่มีมุมมองกว้างไกลระดับสากล มีความสามารถยืดหยุ่นเพื่อรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและมุ่งเน้นไปที่การมีคุณธรรม สามารถพัฒนาศักยภาพความเป็นผู้นำแก่ผู้ร่วมงานได้ และร่วมกันทำงานเป็นทีม นอกจากนั้น งานวิจัยในอดีตที่มุ่งเน้นการปรับปรุงยกระดับกระบวนการในการเป็นผู้นำเสียเป็นส่วนใหญ่ แต่ในปัจจุบันการเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพคือการเริ่มเป็นผู้นำจากภายใน นั่นคือต้องเริ่มจากใจ เปลี่ยนลักษณะและความตั้งใจในการเป็นผู้นำจากที่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนตนเป็นผู้นำที่คำนึงถึงใจผู้อื่น บลานชาร์ด (Blanchard, 2006: 114) ภาวะผู้นำที่เหมาะสมจึงควรมีลักษณะการอำนวยความสะดวก การควบคุมร่วมกัน สำคัญคือการมุ่งสร้างภาวะผู้นำแก่ผู้อื่น ปฏิบัติตนเสมอผู้อื่นเหมือนที่ตนเองเป็นผู้รับบริการ และต้องมีวิสัยทัศน์ร่วมกันกับผู้ปฏิบัติงาน

ผู้บริหารต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการบริหารงานให้ทันสมัย ต้องใช้ภาวะผู้นำแบบใฝ่บริการเข้ามาช่วยเสริมสร้างแรงบันดาลใจแก่บุคลากร ผลักดันการบริหารสถานศึกษาให้บรรลุวิสัยทัศน์ ซึ่งผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำแบบใฝ่บริการจะมีคุณลักษณะที่พร้อมจะรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น คอยช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกให้แก่บุคลากร และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยมุ่งเน้นการบริหารเพื่อประโยชน์สูงสุดของสถานศึกษาและคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมเสมอ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา จึงเป็นแนวคิดที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะนำมาปรับใช้ในสภาวการณ์ที่กำลังเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน เพื่อเสริมสร้างความเป็นผู้นำที่ต้องเผชิญกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ทำการศึกษาในเรื่องสภาพและแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์ เพื่อเป็นองค์ความรู้ที่จะนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา และเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งจะส่งผลต่อการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

2.3 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์

3. สมมติฐานการวิจัย

ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์ แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร ได้แก่ ครู สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 378 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้จากประชากร โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan; อ้างถึงใน ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542: 148 149) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 191 คน จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก

4.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาเพื่อให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แล้วนำไปทดลองใช้กับ ครู สังสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น .990

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ถึงศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ ทั้ง 17 อำเภอ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและได้รับแบบสอบถามคืน จำนวน 191 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

4.4.2 วิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.4.3 เปรียบเทียบสภาพการทำงานภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ระยะที่ 2

4.5 กลุ่มเป้าหมาย

เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 2 คน ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษขึ้นไปหรือ มีประสบการณ์บริหารงาน 10 ปีขึ้นไป จำนวน 3 คน โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

4.6 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

นำผลการศึกษาสภาพภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา ในแต่ละด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 2 ลำดับมากำหนดเป็นประเด็นในการสัมภาษณ์ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาตลอดจนพิจารณาถึงความเหมาะสมทั่วไปของประเด็นในการสัมภาษณ์

4.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการสัมภาษณ์และบันทึกการสัมภาษณ์ตามเวลาที่นัดหมาย เก็บรวมรวมข้อมูลจากแบบบันทึกการสัมภาษณ์

4.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาจัดกลุ่มประเด็นสำคัญ คำสำคัญ จากนั้นจึงทำการสรุปเรียบเรียงถ้อยคำใหม่เพื่อให้เกิดความชัดเจนในรายละเอียด จากนั้นวิเคราะห์เชิงเนื้อหาพรรณนารายละเอียด ตามประเด็นที่เกี่ยวข้อง

5. ผลการวิจัย

5.1 ระดับภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์ โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. ด้านความตระหนักรู้	4.33	0.47	มาก	4
2. ด้านการมองการณ์ไกล	4.34	0.52	มาก	3
3. ด้านความอ่อนน้อมถ่อมตน	4.31	0.59	มาก	6
4. ด้านการให้อำนาจ	4.32	0.56	มาก	5
5. ด้านการรับผิดชอบดูแล	4.45	0.48	มาก	1
6. ด้านการมุ่งมั่นพัฒนาบุคคล	4.40	0.51	มาก	2
รวมเฉลี่ย	**4.36**	**0.48**	**มาก**	

จากตารางที่ 1 พบว่า ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.36, S.D.= 0.48) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการรับผิดชอบดูแล ($\bar{X}$ = 4.45, S.D.= 0.48) รองลงมา คือ ด้านการมุ่งมั่นพัฒนาบุคคล ($\bar{X}$ = 4.40, S.D.= 0.51) ด้านการมองการณ์ไกล ($\bar{X}$ = 4.34, S.D.= 0.52) ด้านความตระหนักรู้ ($\bar{X}$ = 4.33, S.D.= 0.47) ด้านการให้อำนาจ ($\bar{X}$ = 4.32, S.D.= 0.56) และด้านความอ่อนน้อมถ่อมตน ($\bar{X}$ = 4.31, S.D.= 0.59) ตามลำดับ

5.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับสภาพการทำงานภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา	ประสบการณ์ทำงาน						F	p
	ต่ำกว่า 5 ปี		ตั้งแต่ 5 ปี ถึง 10 ปี		มากกว่า 10 ปี			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านความตระหนักรู้	4.35	0.44	4.31	0.46	4.34	0.48	.105	.900
2. ด้านการมองการณ์ไกล	4.35	0.46	4.31	0.59	4.35	0.50	.105	.901
3. ด้านความอ่อนน้อมถ่อมตน	4.33	0.50	4.31	0.68	4.30	0.57	.031	.970
4. ด้านการให้อำนาจ	4.35	0.46	4.26	0.63	4.35	0.56	.421	.657
5. ด้านการรับผิดชอบดูแล	4.44	0.43	4.44	0.47	4.45	0.51	.020	.980
6. ด้านการมุ่งมั่นพัฒนาบุคคล	4.45	0.47	4.34	0.52	4.42	0.51	.635	.531
รวมเฉลี่ย	**4.38**	**0.43**	**4.33**	**0.52**	**4.36**	**0.48**	**.149**	**.862**

จากตารางที่ 2 พบว่า ครู สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

5.3 แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์ ได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์ และผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ ที่มีประสบการณ์บริหารงาน 10 ปีขึ้นไป พบว่า

5.3.1 ด้านความตระหนัก ผู้บริหารควรสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกระหว่างการปฏิบัติงานของบุคลากร หรือปฏิกิริยาตอบสนองเมื่อต้องประสบสถานการณ์ใหม่ ๆ มอบหมายงานตามความถนัดและความสามารถให้บุคลากร ยกย่องความสำเร็จที่เกิดจากการตัดสินใจในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความมั่นใจในตนเองมากยิ่งขึ้น

5.3.2 ด้านการมองการณ์ไกล ผู้บริหารมีความเชื่อว่าคนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้ เปิดโอกาสในการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน และเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนในการจัดกิจกรรมของสถานศึกษา

5.3.3 ด้านความอ่อนน้อมถ่อมตน ผู้บริหารควรปรับวิธีการทำงานตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ยอมรับผิดเมื่อเกิดความผิดพลาดในการทำงาน นำผลการสะท้อนความคิดเห็นจากบุคลากรกลับมาทบทวนเพื่อปรับวิธีการบริหารงาน

5.3.4 ด้านการให้อำนาจ ผู้บริหารควรมีทักษะในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพใช้ช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ สร้างบรรยากาศในการทำงาน หรือรูปแบบการทำงานที่ทำให้บุคลากรเห็นคุณค่าของงานที่ทำ

5.5.5 ด้านการรับผิดชอบดูแล ผู้บริหารปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับบุคลากร ประชุมการจัดทำแผนการใช้จ่ายประมาณ ควรมีความเมตตาต่อบุคลากร สร้างขวัญกำลังใจต่อบุคลากร ร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมชื่นชมความสำเร็จ

5.3.6 ด้านการมุ่งมั่นพัฒนาบุคคล ผู้บริหารวางแผนการนิเทศติดตาม เป็นการให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นจุดสำคัญควรเน้นย้ำให้เกิดความชัดเจน

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการรับผิดชอบดูแล รองลงมา คือ ด้านการมุ่งมั่นพัฒนาบุคคล ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านความอ่อนน้อมถ่อมตน

6.2 ผลการเปรียบเทียบเกี่ยวกับภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมไม่แตกต่างกัน

6.3 แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์ ประกอบด้วย 1) ด้านความตระหนักรู้ ผู้บริหารควรสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกระหว่างการปฏิบัติงานของบุคลากร หรือปฏิกิริยาตอบสนองเมื่อต้องประสบสถานการณ์ใหม่ ๆ มอบหมายงานตามความถนัดและความสามารถให้บุคลากร ยกย่องความสำเร็จที่เกิดจากการตัดสินใจในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความมั่นใจในตนเองมากยิ่งขึ้น 2) ด้านการมองการณ์ไกล ผู้บริหารมีความเชื่อว่าคนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้ เปิดโอกาสในการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน ให้คำแนะนำในการปฏิบัติงาน และเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนในการจัดกิจกรรมของสถานศึกษา 3) ด้านความอ่อนน้อมถ่อมตน ผู้บริหารควรปรับวิธีการทำงานตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ยอมรับผิดเมื่อเกิดความผิดพลาดในการทำงาน นำผลการสะท้อนความคิดเห็นจากบุคลากรกลับมาทบทวนเพื่อปรับวิธีการบริหารงาน

4) ด้านการให้อำนาจ ผู้บริหารควรมีทักษะในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพใช้ช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ สร้างบรรยากาศในการทำงาน หรือรูปแบบการทำงานที่ทำให้บุคลากรเห็นคุณค่าของงานที่ทำ 5) ด้านการรับผิดชอบดูแล ผู้บริหารปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ประชุมการจัดทำแผนการใช้จ่ายประมาณ ควรมีความเมตตาต่อบุคลากร สร้างขวัญ กำลังใจต่อบุคลากร ร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมชื่นชมความสำเร็จ 6) ด้านการมุ่งมั่นพัฒนาบุคคล ผู้บริหารวางแผนการนิเทศติดตาม เป็นการให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นจุดสำคัญควรเน้นย้ำให้เกิดความชัดเจน

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยสภาพและแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหาร มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปราย ดังนี้

7.1 จากการศึกษาระดับภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหาร โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการรับผิดชอบดูแล รองลงมา คือ ด้านการมุ่งมั่นพัฒนาบุคคล ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านความอ่อนน้อมถ่อมตน ในด้านความอ่อนน้อมถ่อมตน ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในลำดับสุดท้าย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษามีความเข้าใจในสถานภาพของตนเองที่ต้องวางตัวให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อให้ได้รับความไว้วางใจและมีความเชื่อมั่น รวมถึงบทบาทภารกิจที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเดินทางในการประสานงานต่าง ๆ กับภาคีเครือข่ายอยู่เสมอจึงทำให้ไม่ได้ให้ความใกล้ชิดกับบุคลากรเท่าที่ควรส่งผลให้บุคลากรไม่ได้สัมผัสถึงความอ่อนน้อมถ่อมตนของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ องอาจ สิมเสน (2556: 124) กล่าวว่า ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 มีระดับพฤติกรรมกรแสดงออกภาวะผู้นำใฝ่บริการ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ กนกกร ศิริสุข (2557: 51) กล่าวว่า ภาวะผู้นำใฝ่บริการที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสงขลา พบว่า มีระดับพฤติกรรมการแสดงออกภาวะผู้นำใฝ่บริการ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ คมกฤช ประการะสังข์ (2559: 128) กล่าวว่าภาวะผู้นำแบบผู้รับใช้ของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 มีระดับพฤติกรรมการแสดงออกภาวะผู้นำใฝ่บริการ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ เชษฐ์ดนัย ไชยเผือก (2558: 105-106) แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบผู้รับใช้ของผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก

7.2 จากเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การทำงานไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสภานศึกษามีการพัฒนาตนเองและส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรได้รับการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เหตุผลด้วยความจำกัดในการบรรจุบุคลากรเข้าทำงานทำให้บุคลากรบางส่วนสอบบรรจุกับหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อความมั่นคงในหน้าที่การงาน ส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินการในการแก้ปัญหาดังกล่าวเมื่อมีการรับบุคลากรใหม่เข้ามาทำงานแทนบุคลากรคนเดิมที่ลาออกไปโดยการปฐมนิเทศก่อนการปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษา ส่งเสริมให้บุคลากรพัฒนาตนเองและวิทยาการใหม่ ๆ ที่ทันต่อความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง มีการให้เกียรติ มีความยุติธรรม จึงทำให้บุคลากรทั้งที่มีประสบการณ์มากหรือน้อย สามารถรับทราบถึงภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ คมกฤช ประการะสังข์ (2559: 129) กล่าวว่า ภาวะผู้นำแบบผู้รับใช้ของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการให้กำลังใจในการปฏิบัติงาน สร้างแรงจูงใจ ตลอดจนสร้างความมั่นใจให้เกิดขึ้นในตัวของผู้บริหารสถานศึกษาในการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับ องอาจ สิมเสน (2556: 128) กล่าวว่า ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัยมศึกษา เขต 25 พบว่า มีการส่งเสริมให้ครูสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การกำหนดให้สถานศึกษามีการจัดทำแผนการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน มีการจัดอบรม สัมมนา อย่างต่อเนื่อง จากผลการวิจัยภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา

7.3 แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เรื่องแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้ง 6 ด้าน มีความถูกต้องและเหมาะสม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา มีหลักการ ลำดับขั้นตอน แผนงาน กระบวนการ เทคนิคต่าง ๆ รวมทั้งการกำกับติดตาม ซึ่งสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์ ได้นำแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษาไปกำหนดเป็นนโยบายในการพัฒนาหรือแผนงานในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัด เพื่อที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะได้นำแนวทางมากำหนดเป็นแผนในการพัฒนาตนเองรายบุคคล สอดคล้องกับ เชษฐ์ดนัย ไชยเผือก (2558: 105) แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบผู้รับใช้ของผู้บริหารโรงเรียนใน สังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ จากการศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำแบบผู้รับใช้ที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำ 4 อันดับสุดท้าย ซึ่งจำเป็นต้องมีแนวทางการบริหารเพื่อใช้ในการปรับปรุงให้พัฒนามากยิ่งขึ้น ได้แก่ ส่งเสริมและการพัฒนาบุคคล การเห็นใจและการเยียวยา การให้อำนาจ

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ผู้บริหารสถานศึกษา ควรปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงาน มอบหมายงานและความรับผิดชอบให้ตรงกับความสามารถของบุคลากร และสามารถประยุกต์วิธีการทำให้งานให้เหมาะสม เพื่อความมีประสิทธิภาพของสถานศึกษา

8.2 ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีการให้อำนาจแก่บุคลากรในการปฏิบัติที่ได้รับมอบหมาย และสามารถเป็นนักประสานความร่วมมือในการทำงาน

9. เอกสารอ้างอิง

กนกกร ศิริสุข. (2557). **ภาวะผู้ใฝ่บริการที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในเขตจังหวัดสงขลา.** ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ.

คมกฤช ประการะสังข์. (2559). **ภาวะผู้นำแบบผู้รับใช้ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

เชษฐ์ดนัย ไชยเผือก. (2558). **แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบผู้รับใช้ของผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2542). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). บุรีรัมย์: สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2561). **ความเป็นผู้นำทางการศึกษา.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

องอาจ สิมเสน. (2556). **ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Blanchard, K. H. (2006). **Leadership at a higher level: Blanchard on leadership and creating high performing organization.** Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์

ไชยยศ ตันวุฒิบัณฑิต[1*] โกวิท วัชรินทรางกูร[1] และ ศรีเพ็ญ พลเดช[1]

[1] สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
** 610426021001@bru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชนจังหวัดบุรีรัมย์ 2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตาม ประสบการณ์การทำงาน และระดับชั้นที่จัดการศึกษาของโรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง ครูโรงเรียนเอกชนในระบบ จำนวน 264 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.986 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยการทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์จำแนกตาม ประสบการณ์ในการทำงานและระดับชั้นที่จัดการศึกษาของโรงเรียน พบว่าโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ, ผู้บริหารสถานศึกษา, โรงเรียนเอกชน

The Creative and Productive Leadership of Buriram Private School Administrators

Chaiyos Tanwuttibandit[1,*], Kovit Vajarintarangoon[1], and Sripen Poldech[1]
[1]*Education Program in Educational Administration Faculty of Education*
Buriram Rajabhat University
** 610426021001@bru.ac.th*

Abstract

This research aims 1) to study teachers' perception of the creative and productive leadership of Buriram private school administrators 2) to compare teachers' perception of the creative and productive leadership of administrators in Buriram private schools classified by work experiences and the level of school. The samples in this research were 264 teachers specified size from the Krejcie and Morgan's table and selected with simple random sampling. The research instrument was a 5 level rating scale of questionnaire which its reliability was 0.986. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, independent t-test, and analysis of variances (ANOVA). The results revealed that 1) the overall of the creative and productive leadership of school administrators in Buriram private schools were at high level 2) the creative and productive leadership of school administrators in Buriram private schools classified by work experiences and the level of school were not statistically significant different.

Keywords: *Creative and Productive leadership, School Administrators, Private School*

1. บทนำ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: 131) โดยยุทธศาสตร์ที่ 6 จากหนึ่งในกรอบยุทธศาสตร์ ได้กล่าวถึงด้านการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการศึกษา ให้ทุกภาคส่วนของสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาที่ตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่เพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะมาจาก องค์กร สมาคม มูลนิธิหรือหน่วยงานอื่นที่เข้ามาจัดการศึกษา ทั้งของรัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ได้เข้ามามีบทบาทในการกำหนดแผนพัฒนาการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2560 – 2564 (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2556: ช) โดยแผนพัฒนาการศึกษาเอกชน ได้กำหนดเป้าหมายพัฒนา ด้านคุณภาพของผู้เรียน ด้านโอกาสของผู้เรียน ด้านประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน ด้านการมีส่วนร่วมในการจัดและสนับสนุนการศึกษาเอกชน และด้านระบบการบริหารจัดการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในสังคมยุคปัจจุบันนี้ การบริหารจัดการศึกษา จะเข้าไปมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างก้าวกระโดด เนื่องจากเป็นผู้จัดการ ควบคุมและดูแลการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชา ให้มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษาได้รับอำนาจในการตัดสินใจ ในการบริหารมากขึ้น ซึ่งจำเป็นที่จะต้องใช้ภาวะผู้นำและความเป็นมืออาชีพทาง การบริหารทางด้านการศึกษา ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจึงจำเป็นต้องรู้ เข้าใจและประยุกต์ใช้ทฤษฎีหลักการทางการบริหารการศึกษา โดยเฉพาะภาวะผู้นำที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องนำไปปรับใช้อย่างเหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน เพื่อใช้ขับเคลื่อนการพัฒนาสถานศึกษาให้มุ่งสู่เป้าหมาย ความเป็นเลิศ ก่อให้เกิดคุณภาพของผู้เรียนและความพึงพอใจในการจัดการศึกษาของผู้ปกครองและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (สัมมา รธนิธย์, 2556: 96)

ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา จึงได้มีบทบาทสำคัญต่อการเป็นผู้บริหารสถานศึกษาโดยจะเกี่ยวข้องกับเจตคติ ค่านิยมและแรงจูงใจของกลุ่ม โดยเฉพาะบุคลากรในสถานศึกษา ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องผสมผสานและโน้มน้าวทัศนะของผู้อื่นให้สอดคล้องกับของตน เพื่อให้ผู้ใต้บังคับบัญชา ได้เข้าใจปรัชญา เป้าหมาย และความสนใจของผู้บริหารเองในการจัด

การศึกษาตามบทบาทหน้าที่ของสถานศึกษา (สุนทร โคตรบรรเทา, 2560: 24) ซึ่งก็ได้มีนักวิชาการทางการศึกษาเสนอแนวคิด ทฤษฎี ของภาวะผู้นำประเภทต่าง ๆ ไว้อย่างหลากหลาย เช่น ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ภาวะผู้นำเหนือผู้นำ ภาวะผู้นำเชิงวิชาการ ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม รวมถึงภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ ด้วยเป็นต้น โดยเฉพาะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ ซึ่ง ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2561: 84) ได้กล่าวถึง แนวคิดของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพว่า เป็นแนวคิดของภาวะผู้นำรุ่นใหม่ทางการศึกษาของไทย ที่จะต้องเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงและปัญหาของสังคมไทยได้อย่างดี และสามารถเชื่อมโยงการศึกษาเข้ากับบริบทของสังคมไทยได้ โดยที่ผู้นำนั้นจะต้องสามารถคิดได้อย่างมีวิจารณญาณในการพิจารณาตัดสินใจสิ่งต่าง ๆ ต้องสามารถคิดได้อย่างสร้างสรรค์ เกิดเป็นสิ่งใหม่ กลายเป็นนวัตกรรม ที่สร้างคุณค่าให้แก่การศึกษาไทย ต้องสามารถสะท้อนสิ่งที่คิดให้กลายเป็นผลงานออกมาได้ตามเป้าประสงค์ที่วางไว้ และสามารถรู้จักควบคุมตัวเอง ด้วยการมีความรับผิดชอบ ซึ่งสรุปได้เป็นคุณสมบัติหลัก 4 ประการในการบริหารงาน คือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Critical Mind) ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ (Creative Mind) ความสามารถสะท้อนการมีผลงาน หรือการคิดผลิตภาพ (Productive Mind) และความสามารถคิดรับผิดชอบ (Responsible mind) ได้

ดังนั้น การที่ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ ตามแนวคิดของไพฑูรย์ สินลารัตน์ จึงมีความน่าสนใจ ทั้งนี้เนื่องจาก ในยุคสมัยที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะนำไปปรับใช้เป็นหลักในการบริหารโรงเรียน ให้ประสบความสำเร็จและเพื่อความอยู่รอดขององค์การได้นั้น จำเป็นต้องเสริมสร้างภาวะความเป็นผู้นำ ที่จะต้องเผชิญกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทั้งเทคโนโลยีจนถึงค่านิยม อีกทั้งในกลุ่มของโรงเรียนเอกชน ที่กำลังประสบกับปัญหาภาวะเด็กนักเรียนจำนวนลดน้อยลง อันเนื่องจากประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัย (Aging society) อัตราการเกิดของประชากรลดน้อยลง การรับมือกับสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องปรับตัว จึงจะสามารถบริหารโรงเรียนเอกชนที่สามารถแสดงถึงจุดยืนตามอัตลักษณ์ของโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จได้ ก่อให้เกิดความไว้วางใจจากผู้ปกครองนักเรียน ที่จะตัดสินใจเลือกนำพาบุตรหลานมาเรียนกับโรงเรียนเอกชน

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ทำการศึกษาในเรื่องสภาพและแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อเป็นองค์ความรู้ที่จะนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษา และเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งจะนำไปสู่การยกระดับของมาตรฐานการศึกษาของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ให้พัฒนาได้มากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตาม ประสบการณ์การทำงาน และระดับชั้นที่จัดการศึกษาของโรงเรียน

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ แตกต่างกัน

3.2 ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีระดับชั้นที่จัดการศึกษาของโรงเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร ได้แก่ ครูโรงเรียนเอกชนในระบบ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2561 จำนวน 36 โรงเรียน จำนวน 915 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้จากประชากร โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Margan. 1970: 608-610 ; อ้างถึงใน ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2555: 148-149) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 264 คน แล้วทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก

4.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม เกี่ยวกับสภาพภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ ผู้วิจัยนำไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาเพื่อให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แล้วนำไปทดลองใช้กับ ครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดสุรินทร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น .986

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ถึงโรงเรียนเอกชนในระบบ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ ทั้ง 36 โรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และผู้วิจัยไปรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง จำนวน 264 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

4.4.2 วิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษา โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.4.3 เปรียบเทียบสภาพการทำงานภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตาม ระดับชั้นที่จัดการศึกษา โดยใช้การทดสอบค่าที (t- test) กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent Sample) เสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบความเรียงกำหนดความมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05

4.4.4 เปรียบเทียบสภาพการทำงานภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตาม ประสบการณ์การทำงาน โดยการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และหากพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละด้านจะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ่ (Scheff'e Method) เสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบความเรียงกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลการวิจัย

5.1 ระดับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษา	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. การมีความคิดวิจารณญาณ	4.23	0.59	มาก	4
2. การมีความคิดสร้างสรรค์	4.24	0.58	มาก	3
3. การมีความคิดผลิตภาพ	4.29	0.58	มาก	2
4. การมีความคิดรับผิดชอบ	4.32	0.59	มาก	1
รวมเฉลี่ย	4.27	0.52	มาก	

จากตารางที่ 1 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.27 , S.D. = 0.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การมีความคิดรับผิดชอบ ($\overline{X}$ = 4.32, S.D. = 0.59) รองลงมา คือ การมีความคิดผลิตภาพ ($\overline{X}$ = 4.29, S.D. = 0.58) การมีความคิดสร้างสรรค์ ($\overline{X}$ = 4.24, S.D. = 0.58) และการมีความคิดวิจารณญาณ ($\overline{X}$ = 4.23, S.D. = 0.59) ตามลำดับ

5.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตาม ประสบการณ์ในการทำงาน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษา	ประสบการณ์การทำงาน						F	Sig.
	ต่ำกว่า 5 ปี		5 ถึง 10 ปี		มากกว่า 10 ปี			
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. ด้านการมีความคิดวิจารณญาณ	4.26	0.52	4.27	0.54	4.10	0.74	1.927	.148
2. ด้านการมีความคิดสร้างสรรค์	4.25	0.52	4.28	0.55	4.13	0.72	1.301	.274
3. ด้านการมีความคิดผลิตภาพ	4.30	0.54	4.32	0.52	4.20	0.75	.798	.451
4. ด้านการมีความคิดรับผิดชอบ	4.34	0.49	4.36	0.54	4.22	0.80	1.072	.344
รวมเฉลี่ย	**4.29**	**0.43**	**4.30**	**0.47**	**4.16**	**0.71**	**1.583**	**.207**

จากตารางที่ 2 พบว่า ครูโรงเรียนเอกชนในระบบ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การทำงานโดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

5.3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามระดับชั้นที่จัดการศึกษาของโรงเรียน

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามระดับชั้นที่จัดการศึกษาของโรงเรียน

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับชั้นเฉพาะก่อนประถมศึกษา หรือตั้งแต่ก่อนประถมศึกษาถึงประถมศึกษา		ตั้งแต่ระดับชั้นก่อนประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษา หรือประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษา หรือเฉพาะมัธยมศึกษา		t	P
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. ด้านการมีความคิดวิจารณญาณ	4.22	0.66	4.24	0.50	.248	.140
2. ด้านการมีความคิดสร้างสรรค์	4.21	0.64	4.26	0.52	.658	.404
3. ด้านการมีความคิดผลิตภาพ	4.26	0.64	4.31	0.52	.731	.086
4. ด้านการมีความคิดรับผิดชอบ	4.30	0.65	4.34	0.54	.566	.673
รวมเฉลี่ย	**4.25**	**0.59**	**4.29**	**0.43**	**.622**	**.126**

จากตารางที่ 3 พบว่า ครูโรงเรียนเอกชนในระบบ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามระดับชั้นที่จัดการศึกษาของโรงเรียนโดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ด้านการมีความคิด

รับผิดชอบอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านการมีความคิดผลิตภาพ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดรองลงมา และด้านการมีความคิดวิจารณญาณ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

6.2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงานและระดับในการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถอภิปรายผลที่ได้จากการศึกษา ดังนี้

7.1 จากการศึกษาระดับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชนจังหวัดบุรีรัมย์ โดยรวมทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการมีความคิดรับผิดชอบ รองลงมาคือ ด้านการมีความคิดผลิตภาพ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ ได้รับการขับเคลื่อนโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ (สช.) ที่มีส่วนสำคัญในการช่วยเหลือติดตามและให้การสนับสนุนการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาแต่ละโรงเรียนสามารถจัดการศึกษาตามอัตลักษณ์ที่โดดเด่น สนองต่อความต้องการของกลุ่มคน ดึงดูดความสนใจของนักเรียนและผู้ปกครอง และการจัดหลักสูตรของสถานศึกษาที่มีความพิเศษหลากหลาย สอดคล้องกับยุคสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทั้งเทคโนโลยีจนถึงค่านิยม ก่อให้เกิดการแข่งขันด้านคุณภาพทางการศึกษาและคุณภาพของผู้เรียนสูง อีกทั้งการบริหารจัดการที่มีความเป็นอิสระ คล่องตัว ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถตัดสินใจ ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงการบริหารงานด้านต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการจัดการศึกษาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ ธนาภรณ์ นีลพันธนันท์ (2562: 104) ได้ทำการศึกษา ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จากผลการศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาในยุคปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนแนวความคิด ต้องปรับตัวให้ทันกับสภาพการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา สอดคล้องกับ ปณตนนท์ เถียรประภากุล (2561: 2009) ได้ทำการศึกษา ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคการศึกษา 4.0 ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ มีส่วนช่วยในการขับเคลื่อนสถานศึกษา ครู และบุคลากร ให้สามารถหนุนเสริมการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในยุคการศึกษา 4.0 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องตามแนวคิด CCPR Model ของไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2561: 447-464 ; อ้างถึงใน ลีวิฤทธิ์ วัน. 2562: 150) ได้ทำการศึกษา การพัฒนารูปแบบทักษะพลเมืองผลิตภาพเพื่อการแข่งขันเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษากัมพูชาในระดับอุดมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ทักษะพลเมืองผลิตภาพ ส่งผลดีต่อการพัฒนาบุคลากรให้สามารถสร้างสรรค์วิธีการและแนวคิดให้เกิดเป็นผลงานคุณภาพต่อหน่วยงานได้ สำหรับส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือด้านการมีความคิดวิจารณญาณ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ มีโอกาสเผชิญหน้ากับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้วิจารณญาณ ในการหาทางออกหรือเลือกคำตอบ ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีประสบการณ์ทางการบริหารโรงเรียนน้อยหรือมีข้อจำกัดด้านปัจจัยต่าง ๆก็มีโอกาสตัดสินใจหรือเลือกคำตอบที่ผิดพลาดได้ สอดคล้องกับ ทิฟฟานี (Tiffany. 2015) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ด้วยวิธีผสมผสาน (Mixed Methods) ในภาวะการเป็นผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนในรัฐมิสซูรี จากผลการศึกษาพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีข้อจำกัดทางการเมืองและด้านตำแหน่ง จะมีความคิดสร้างสรรค์ที่น้อยลง สอดคล้องกับ บาร์บารา (Barbara. 2017) ได้ทำการศึกษา ลักษณะของภาวะผู้นำต่อความคิดที่แตกต่างและการสรรสร้างนวัตกรรมในระดับการอุดมศึกษา การวิจัยพบว่า ผู้นำที่มีลักษณะของการขาดการคิดวิจารณญาณ จะส่งผลกระทบต่อการคิดสร้างสรรค์และการคิดด้านนวัตกรรม

7.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชนจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และตามระดับชั้นที่จัดการศึกษาของโรงเรียนโดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ มีแนวทางการดำเนินงานตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) ในด้าน ต่าง ๆ อีกทั้งมีการนิเทศติดตามผลการดำเนินงานของโรงเรียนอย่างใกล้ชิดจากศึกษานิเทศก์ประจำโรงเรียน จึงส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษามีระดับของการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ จึงแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับบุคลากร ด้านความวิริยะอุตสาหะ อดทน มุ่งมั่น คอยสร้างขวัญกำลังใจให้

บุคลากร ให้เกียรติ มีความเสมอภาคเท่าเทียมกัน ทำให้บุคลากรทุ่มเทการทำงานด้วยความเต็มใจ สอดคล้องกับ สเตซีย์ (Stacey. 2018) ได้ทำการศึกษา ความเป็นผู้นำของโรงเรียนได้ส่งเสริมหรือจำกัดการพัฒนาวัฒนธรรมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์กับวัฒนธรรมของโรงเรียนที่สร้างสรรค์ โดยทัศนคติและการกระทำของผู้นำโรงเรียนมีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ของครู สอดคล้องกับ สุพรรณิกา ฤกษ์มงคล (2561: 157) ได้ทำการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารกับความพึงพอใจในการทำงานของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12 จากผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เพราะการมีวิสัยทัศน์ การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล การมีความยืดหยุ่นและปรับตัว การมีความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การสร้างมนุษย์สัมพันธ์และการเจรจาต่อรอง เป็นพฤติกรรมผู้นำเชิงสร้างสรรค์ที่ผู้บริหารควรมีและปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา ทั้งนี้ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการบริหารจัดการสถานศึกษาต่อไป และยังสอดคล้องกับ บุณรดา ทรงบุญศาสตร์ (2560: 66) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 จากผลการศึกษาพบว่า ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบของการเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา คือการศึกษาด้วยตนเอง การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการฝึกอบรมตามลำดับ

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ผู้บริหารสถานศึกษา ควรได้รับการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ ในด้านของการมีความคิดวิจารณญาณ โดยเฉพาะเรื่องการตั้งข้อสังเกต คาดคะเนเหตุการณ์ล่วงหน้าหรือตั้งสมมติฐานเพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาพิจารณาตัดสินใจตามข้อเท็จจริง เนื่องจากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ระดับพฤติกรรมการแสดงออกในด้านการมีความคิดวิจารณญาณ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับประเด็นอื่นที่นำมาศึกษา

8.2 ผู้บริหารสถานศึกษา ควรให้ความสำคัญและเอาใจใส่ เรื่องของการสื่อสารทางด้านข้อมูลต่าง ๆ ที่สื่อสารภายในหน่วยงาน โดยสามารถจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล ระบุเหตุผลและความคิดเห็นให้เป็นที่ยอมรับแก่บุคลากร และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ในการตัดสินใจ แก้ไขปัญหา เลือกแนวทางในการทำงานโดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานของสถานศึกษาเป็นหลัก

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579**. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

ธนาภรณ์ นีลพันธนันท์. (2562). **ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

บุณรดา ทรงบุญศาสตร์. (2560, มกราคม-เมษายน). การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24. **วารสารวิชาการแพรวากาฬสินธุ์,** 4 (1), 58–73.

ปณตนนท์ เถียรประภากุล. (2561, พฤษภาคม-สิงหาคม). ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคการศึกษา 4.0. **Veridian E-Journal, Silpakorn University,** 11 (2), 1994-2013.

ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2555). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** (พิมพ์ครั้งที่ 10). บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2561). ผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ. ใน ไพฑูรย์ สินลารัตน์, นักรบ หมื่แสน, **ความเป็นผู้นำทางการศึกษา.** (หน้า 83 – 96). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลีวิฤทธิ์ วัน. (2562). **การพัฒนารูปแบบทักษะพลเมืองผลิตภาพเพื่อการแข่งขันเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษากัมพูชาในระดับอุดมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สัมมา รธนิธย์. (2556). **หลักทฤษฎีและปฏิบัติการบริหารการศึกษา. (**พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง.

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2556). **พระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2550 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2554)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.

สุนทร โคตรบรรเทา. (2560). **ภาวะผู้นำในองค์การสถานศึกษา (ฉบับปรับปรุง).** กรุงเทพฯ: ปัญญาชน.

สุพรรณิกา ฤกษ์มงคล. (2561, เมษายน-มิถุนายน). ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารกับความพึงพอใจในการทำงานของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12. **วารสารบัณฑิตศึกษา,** 15 (69), 151-160.

Barbara, S. M. (2017). **Leadership Traits, Divergent Thinking, and Innovation in Higher Education**. Doctoral Dissertation (Philosophy). Michigan : Eastern Michigan University.

Stacey, L. Stoudt. (2018). **How School Leadership Fosters or Constrains the Development of a Creative Learning Culture**. Doctoral Dissertation (Education). Philadelphia : Drexel University.

Tiffany, L. J. (2015). **A Mixed Methods Analysis on Creative Leadership and Missouri School Administrators**. Doctoral Dissertation (Education). Missouri : Lindenwood University.

การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร

รัตยา ร่างกายดี[1*] และสุภาวดี ลาภเจริญ[1]

[1] *ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
**ammierattaya2020@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลของกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นการศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร และเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลของกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นการศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอน สังกัดโรงเรียนเครือสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นการศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 6 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 260 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่น .971 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดเห็นครูที่มีต่อการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาล กลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นการศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านหลักคุณธรรม ด้านหลักนิติธรรม ด้านหลักการมีส่วนร่วม ด้านหลักความรับผิดชอบ ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักความคุ้มค่า 2) ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาล ภายในโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นการศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน 3) ผลการเปรียบเทียบครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาล ภายในโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นการศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร พบว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักนิติธรรม ด้านหลักการมีส่วนร่วม ด้านหลักความคุ้มค่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การบริหารสถานศึกษา, หลักธรรมาภิบาล

The School Administration Base on the Good Governance of the Teacher's Opinion in Bhenjasiri School Network Secondary Educational Service Area Office 2 Bangkok

Rattaya Rangkaidee[1*] and Supawadee Lapcharoen[1]

[1]*Department of Education and Higher Education Administration*
Faculty of Education Ramkhamhaeng University
**ammierattaya2020@gmail.com*

Abstract

This research was Survey Research. The purpose of this research were to study the teacher's opinion base on the Good Governance of the school administration in Bhenjasiri School Network Secondary Educational Service Area Office 2 Bangkok, to compare the teacher's opinion base on the Good Governance of the school administration in Bhenjasiri School Network Secondary Educational Service Area Office 2 Bangkok, by depending on educational and working experience. The sample was composed of 260 teachers in Bhenjasiri School Network Secondary Educational Service Area Office 2 Bangkok, chosen by the simple purposive sampling method.The research instrument was the questionnaire with the reliability value of .971. The statistic use for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation (S.D.), t-test and One-way ANOVA.

The Result of Research were found that : 1) The result of the teacher's opinion base on the Good Governance of the school administration in Bhenjasiri School Network Secondary Educational Service Area Office 2 Bangkok, as a whole and each aspect were at a highest level. The mean were arranged by ascending order were : moral principles, the rule of law, participation, responsibility, transparency, cost – effectiveness or economy. 2) The result of the comparison according to the teacher's opinion base on the Good Governance of the school administration in Bhenjasiri School Network Secondary Educational Service Area Office 2 Bangkok, by depending on educational were not significantly different. 3) The result of the comparison by depending on different working experience of the teachers in Bhenjasiri School Network Secondary Educational Service Area Office 2 Bangkok, the result in overalls was not significantly different, when considering each side, was found that the transparency, the rule of law, participation, cost – effectiveness or economy were different statistically significantly at .05 level.

Keyword: School Administration, Good Governance

1. บทนำ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2560 บัญญัติไว้ในหมวด 6 แนวนโยบายแห่งรัฐ มาตรา 65 โดยบัญญัติไว้ว่า “รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามหลักธรรมาภิบาลเพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่าง ๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกันเพื่อให้เกิดเป็นพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายในการพัฒนาประเทศชาติ” ประเทศไทยจึงให้ความสำคัญกับหลักธรรมาภิบาลและได้บัญญัติไว้ในกฎหมายรัฐธรรมนูญอีกทั้งบรรจุในส่วนที่ 4 ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ และยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการในภาครัฐการป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบและหลักธรรมาภิบาลยังได้บรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) (รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2560, 2560, หน้า 16-17) รัฐบาลเป็นผู้นำในการวางนโยบายขับเคลื่อนประเทศ การดำเนินนโยบายด้านต่าง ๆ ภายใต้กฎหมายเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในสังคมด้วยถึงแม้ประเทศไทยได้นำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในภาครัฐและภาคเอกชนเป็นเวลาพอสมควร แต่ไม่สามารถที่จะแก้ไขปัญหาหลายอย่างที่เกิดขึ้นในสังคมไทยได้ทั้งหมด เพียงแต่ทำให้ปัญหาเหล่านั้นเบาบางลง แต่ถือเป็นเป้าหมายที่ประเทศไทยจะต้องเดินไปให้ถึงและยังต้องพัฒนาหลักธรรมาภิบาลควบคู่ไปกับการพัฒนาในระบอบประชาธิปไตย (อริย์ธัช แก้วเกาะสะบ้า,2560,หน้า 2-3)

สถานศึกษา เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่การจัดการศึกษา มีผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้ขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทุกด้าน สถานศึกษาจึงมีหน้าที่ในการให้บริการทางการศึกษาแก่นักเรียน เยาวชน และประชาชนทุกคน เพื่อให้ความรู้และปลูกฝังผู้เรียนให้มีคุณธรรมจริยธรรม และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้นการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จึงต้องนำหลักการที่ว่าด้วยการบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดีซึ่งเรียกกันโดยทั่วไปว่า “หลักธรรมาภิบาล” (Good Governance) มาบูรณาการในการบริหารและจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับสถานศึกษาในฐานะที่เป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น หลักธรรมภิบาลประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วม หลักความรับผิดชอบ และหลักความคุ้มค่า ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการสร้างระบบการบริหารบ้านเมืองและสังคมที่ดี พ.ศ. 2546 (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2546)

การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลของกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร มีระบบการบริหารจัดการสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาล ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี พ.ศ.2546 โดยนำหลักธรรมาภิบาลที่เหมาะสมมาปรับใช้ในการบริหารสถานศึกษา 6 ด้าน คือ หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วม หลักความรับผิดชอบ และหลักความคุ้มค่า แต่จากการบริหารจัดการสถานศึกษา พบว่าการนำหลักธรรมาภิบาลมาปรับใช้ในสถานศึกษายังประสบปัญหา กล่าวคือ ปัญหาด้านหลักความคุ้มค่า คือ งบประมาณไม่เพียงพอกับความต้องการของการบริหารจัดการเรียนรู้ ด้านหลักการมีส่วนร่วม คือ ขาดการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น ด้านหลักนิติธรรม คือ การบังคับใช้กฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอเพราะสถานการณ์ในโลกปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ด้านหลักความรับผิดชอบ พบว่าขาดการรณรงค์หรือสร้างแรงจูงใจต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร ซึ่งการสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานจะส่งให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2,2562 หน้า 24-46)

จากความเป็นมาและความสำคัญดังที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยผลการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานบริหารสถานศึกษา และการพัฒนาระบบการบริหารจัดการสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลภายในโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 และสถานศึกษาสังกัดอื่นๆ ทั่วประเทศด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลของกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร

2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลของกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน

3. สมมติฐานการวิจัย

ครูที่มีวุฒิการศึกษาและประสบการณ์การทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอน สังกัดโรงเรียนเครือสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 6 โรงเรียน รวมประชากรทั้งหมด 803 คนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอน สังกัดโรงเรียนเครือสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 6 โรงเรียน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 260 คน โดยอาศัยตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Cohen et al. (2011,p.147) และดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นแบบ สำรวจรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยแบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ด้านหลักนิติธรรม ด้านที่ 2 ด้านหลักคุณธรรม ด้านที่ 3 ด้านหลักความโปร่งใส ด้านที่ 4 ด้านหลักการมีส่วนร่วม ด้านที่ 5 ด้านหลักความรับผิดชอบ ด้านที่ 6 หลักความคุ้มค่า ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามแบบลิเคิร์ท (Likert Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้า แนวคิดทฤษฎี และหลักการต่างๆ จากหนังสือ เอกสารวิจัย วิทยานิพนธ์ เกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาล เพื่อหาแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยและการสร้างแบบสอบถาม

2. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระเพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงในเนื้อหาของแบบสอบถาม ตรวจสอบความชัดเจนด้านภาษาโครงสร้าง และความสมบูรณ์ของเนื้อหา

3. นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อหาค่าความสอดคล้องระหว่างคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Index of Objective Congruence : IOC) ที่มีค่าตั้งแต่ .05 -1.00 ขึ้นไป

4. นำแบบสอบถาม 30 ฉบับ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Alpha Coefficienent) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) (1990,pp.202-204) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับ เท่ากับ .971

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ เพื่อขออนุญาตเข้าทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยนำหนังสือพร้อมแนบแบบสอบถาม จำนวน 260 ฉบับ จัดส่งไปยังกลุ่มตัวอย่าง ภายในโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร

3. ผู้วิจัยเป็นผู้แจกและติดตามรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง ระหว่าง เดือน มีนาคม - เมษายน 2563

4. ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืน จำนวน 260 ฉบับ ผู้วิจัยนำไปดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม แล้วนำไปดำเนินการวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่อไป

5. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน ดังนี้

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน ดังนี้

การบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาล	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านหลักนิติธรรม	4.56	0.57	มากที่สุด
2. ด้านหลักคุณธรรม	4.59	0.53	มากที่สุด
3. ด้านหลักความโปร่งใส	4.52	0.61	มากที่สุด
4. ด้านหลักการมีส่วนร่วม	4.55	0.54	มากที่สุด
5. ด้านหลักความรับผิดชอบ	4.54	0.57	มากที่สุด
6. ด้านหลักความคุ้มค่า	4.42	0.70	มาก
รวม	**4.53**	**0.44**	**มากที่สุด**

จากตาราง 1 แสดงว่า ครูมีความคิดเห็นต่อการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.53) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามากที่สุด 5 ด้าน มาก 1 ด้าน เรียงตามลำดับ 3 ลำดับแรก คือ ด้านหลักคุณธรรม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.59, S.D.=0.53) ด้านหลักนิติธรรม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.56, S.D. = 0.57) และด้านหลักการมีส่วนร่วม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.54)

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบ ความแตกต่าง ค่าเฉลี่ย เรื่อง การบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน ดังนี้

การบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาล	ปริญญาตรี		ปริญญาโท		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านหลักนิติธรรม	4.52	0.58	4.66	0.54	-1.767	.078
2. ด้านหลักคุณธรรม	4.56	0.56	4.68	0.44	-1.809	.072
3. ด้านหลักความโปร่งใส	4.47	0.66	4.64	0.48	-2.309	.022*
4. ด้านหลักการมีส่วนร่วม	4.52	0.56	4.65	0.50	-1.843	.067
5. ด้านหลักความรับผิดชอบ	4.51	0.60	4.62	0.48	-1.478	.141
6. ด้านหลักความคุ้มค่า	4.38	0.75	4.52	0.54	-1.689	.093
รวม	**4.49**	**0.57**	**4.63**	**0.46**	**-1.998**	**0.47**

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านหลักความโปร่งใส่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีวุฒิปริญญาโทมีความคิดเห็นมากกว่าครูวุฒิปริญญาตรี

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย การบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน ด้านภาพรวมและรายด้าน ดังนี้

การบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาล	ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน			F	P
	น้อยกว่า 5 ปี $\bar{x}$	ตั้งแต่ 5 - 10 ปี $\bar{x}$	มากกว่า 10 ปี ขึ้นไป $\bar{x}$		
1. ด้านหลักนิติธรรม	4.57	4.64	4.26	4.959	.008*
2. ด้านหลักคุณธรรม	4.58	4.63	4.50	.792	.454
3. ด้านหลักความโปร่งใส	4.52	4.58	4.21	4.077	.018*
4. ด้านหลักการมีส่วนร่วม	4.53	4.65	4.29	5.188	.006*
5. ด้านหลักความรับผิดชอบ	4.54	4.60	4.32	2.622	.075
6. ด้านหลักความคุ้มค่า	4.47	4.50	3.95	7.614	.001*
รวม	**4.54**	**4.60**	**4.26**	**4.542**	**0.12**

จากตาราง 3 พบว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ปฏิบัติงาน พบว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านหลักนิติธรรม ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักการมีส่วนร่วม และด้านหลักความคุ้มค่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นำค่าคะแนนเฉลี่ยมาทดสอบรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ่ (Shellfs' s post hoc comparison) จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ปฏิบัติงาน พบว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านหลักนิติธรรม ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักการมีส่วนร่วม และด้านหลักความคุ้มค่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าครูที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ทุกด้าน ครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ส่วนครูที่มีประสบการณ์อื่นๆ ไม่พบความแตกต่าง

6. อภิปรายผลการวิจัย

1) การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสถานศึกษามีการนำหลักธรรมาภิบาลมาปรับใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษา เพราะเป็นหลักการที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติงานแบบครบวงจรคุณภาพ กระบวนการบริหารสถานศึกษาตามหลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักความรับผิดชอบ หลักการมีส่วนร่วม และหลักความคุ้มค่า สามารถตรวจสอบระบบการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้เกิดการพัฒนาระบบการศึกษาอย่างยั่งยืน และเพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยหลักพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 ได้กำหนดขอบเขตของ การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี โดยยึดหลักธรรมาภิบาล 6 ประการ ได้แก่ หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมี

ส่วนร่วม หลักความรับผิดชอบ และหลักความคุ้มค่า ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของวิทยา ยิ่งหาญ (2556, หน้า 87) ผลการวิจัยพบว่า การใช้หลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดสุรินทร์ ทั้ง 6 ด้าน คือ ด้านหลักนิติธรรม ด้านหลักคุณธรรม ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักการมีส่วนร่วม ด้านหลักความรับผิดชอบ และด้านหลักความคุ้มค่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากปัจจุบันระบบการศึกษาของไทย มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตเป็นพลเมืองที่ดีและพัฒนาประเทศต่อไป การจะพัฒนาระบบการศึกษาทุกด้าน สถานศึกษาต้องมีระบบการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการนำหลักธรรมาภิบาลเข้ามามีส่วนในการบริหารจัดการศึกษาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการศึกษา ทั้งในด้านการมุ่งพัฒนาเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน การนำหลักธรรมาภิบาลมาบูรณาการในการดำเนินงานการบริหารสถานศึกษาทั้ง 4 ด้าน คือ กลุ่มบริหารงานวิชาการ กลุ่มบริหารงานงบประมาณ กลุ่มบริหารงานบุคคล และกลุ่มบริหารงานทั่วไป จากข้อค้นพบรายด้านสามารถอภิปราย เกี่ยวกับ การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร ดังนี้

1.1 ด้านหลักนิติธรรม พบว่าการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด อันเนื่องมาจากว่า การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาล ภายในกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร มีการบริหารจัดการสถานศึกษาบูรณาการหลักธรรมาภิบาลด้านหลักนิติธรรม โดยสถานศึกษามีการออกคำสั่งการปฏิบัติหน้าที่ บนพื้นฐานหลักการอ้างอิงกฎหมาย และระเบียบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นไปตามที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2555, หน้า 21) เสนอว่า หลักนิติธรรม (Rule of law) หมายถึง ในการปฏิบัติราชการต้องใช้อำนาจของกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด ด้วยความเป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติและคำนึงถึงสิทธิเสรีภาพ ของประชาชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียฝ่ายต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิทยา ยิ่งหาญ (2556, หน้า 90) ผลการวิจัยพบว่า การปฏิบัติงานในด้านหลักนิติธรรมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีการดำเนินงานเป็นไปตามหลักนิติธรรม เช่น การบังคับใช้ข้อบัญญัติตำบลมีความเท่าเทียมกัน ไม่มีการเลือกปฏิบัติ การออกกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งขององค์การบริหารส่วนตำบลอยู่ในกรอบอำนาจหน้าที่ที่กำหนดไว้ การบริหารงานในองค์กรขององค์การบริหารส่วนตำบล ยึดหลักนิติธรรมในการบริหาร ส่งผลให้มีการใช้หลักธรรมาภิบาลอยู่ในระดับมากที่สุด

1.2 ด้านหลักคุณธรรม พบว่าการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายข้อ อยู่ในระดับมากที่สุด อันเนื่องมาจากว่า กลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร ได้มีการบริหารจัดการสถานศึกษาบนพื้นฐานหลักคุณธรรมจริยธรรม และยึดมั่นในความดีงาม มุ่งเน้นให้ครูปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริตและโปร่งใส ยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรม สถานศึกษามุ่งส่งเสริมให้ครูปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียนและสังคม สอดคล้องกับแนวคิด พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต) (2558, หน้า 25) กล่าวว่า คุณธรรม คือ คุณสมบัติที่เสริมสร้างจิตใจให้ดีงาม ให้เป็นจิตใจที่สูง ประณีตและประเสริฐ เช่น ความรัก ความเมตตา ความสงสาร อยากให้ผู้อื่นพ้นทุกข์ ความยินดีความวางตัวเป็นกลาง ความมีน้ำใจ เสียสละ ความกตัญญูกตเวที ความละอาย และเกรงกลัวต่อบาป ความเคารพนอบน้อม และความสุภาพอ่อนโยน หลักคุณธรรมเป็นการใช้อำนาจที่ชอบธรรม ถูกต้อง ดีงาม เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้สมาชิกและประชาชนมีคุณภาพ ซื่อสัตย์จริงใจ ขยัน อดทน มีระเบียบวินัย ในการประกอบอาชีพ สุจริต รู้จักพึ่งพาอาศัยกัน สุภาพอ่อนโยน และอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิทยา ยิ่งหาญ (2556, หน้า 69) ผลการวิจัยพบว่า การใช้หลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดสุรินทร์ ด้านหลักคุณธรรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากมีการปฏิบัติงานยึดมั่นในความถูกต้อง คุณธรรม จริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ประชาชนและผู้ใต้บังคับบัญชา นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติตนภายใต้คุณธรรมเป็นแบบอย่างที่ดีของผู้ใต้บังคับบัญชาและประชาชนทั่วไป

1.3 ด้านหลักความโปร่งใส การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุด อันเนื่องมาจาก สถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การสึกษามัธยมศึกษา เขต 2 มีการจัดทำโครงสร้างการบริหารสถานศึกษาตามกฎกระทรวง และมีการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา อย่างชัดเจน ซึ่งตรงกับแนวคิดของ ณรรฐวรรต กำหัวเรือ (2557,หน้า 20) กล่าวว่า หลัก

ความโปร่งใส หมายถึง การสร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ของหน่วยงานและผู้รับบริการกับความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการของรัฐและเจ้าหน้าที่ส่วนราชการ มีการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารได้สะดวกและมีกระบวนการให้ประชาชนตรวจสอบได้ชัดเจน โดยปรับปรุงกลไกการทำงานขององค์กรให้มีความโปร่งใสตรวจสอบได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิทยา ยิ่งหาญ (2556,หน้า 88) ผลการวิจัยพบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดสุรินทร์ ดำเนินงานและบริหารงานเป็นไปอย่างถูกต้องตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของราชการ ส่งผลให้การใช้หลักธรรมาภิบาลด้านหลักความโปร่งใสอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของพระวิจิตร ศรีนนท์ (2555, หน้า 104) ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการปฏิบัติงานตามหลักธรรมาภิบาล ด้านหลักความโปร่งใส โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงตามลำดับ 3 ลำดับแรก คือ 1) การปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานของหน่วยงานอย่างตรงไปตรงมา 2) การปฏิบัติงานที่ชัดเจน และการปฏิบัติงานไม่เกิดปัญหา 3) การตรวจสอบการดำเนินงานต่างๆ อย่างตรงไปตรงมา เนื่องจากสถานศึกษามีระบบการบริหารจัดการและมีกระบวนการทำงานตามโครงสร้างการบริหารงาน 4 ฝ่าย คือ ด้านวิชาการ ด้านงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารทั่วไป สถานศึกษามีระบบการบริหารงบประมาณตามแผนปฏิบัติราชการและแผนปฏิบัติการของสถานศึกษาเป็นปัจจุบันและตรวจสอบได้ สถานศึกษาแจ้งข้อมูลข่าวสารของสถานศึกษาที่เป็นประโยชน์ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สถานศึกษาจัดให้ครูประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเองทุกปีการศึกษา สรุปและรายงานแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

1.4 ด้านหลักการมีส่วนร่วม การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายข้อ อยู่ในระดับมากที่สุด อันเนื่องมาจาก สถานศึกษามีความตระหนักถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของครูบุคลากรและชุมชน ครูมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนกลยุทธ์ของสถานศึกษาและนำแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ครู และคณะกรรมการสถานศึกษามีส่วนร่วมในการวางแผนกำหนดนโยบายการบริหารจัดการสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกันแนวคิดของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2553, หน้า 82-83) กล่าวว่า หลักการมีส่วนร่วม (Participation) หมายถึง กระบวนการที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมในการรับรู้ การบริหารเกี่ยวกับการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ โดยการให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น ให้คำปรึกษา ร่วมวางแผนปฏิบัติการ ทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ประกอบด้วยการแบ่งสรรข้อมูลร่วมกัน การเปิดรับความคิดเห็นจากประชาชน การวางแผนร่วมกัน และการพัฒนาศักยภาพของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่างๆ ให้สามารถเข้ามีส่วนร่วมได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของแสงเทียน จิตรโชติ (2560,หน้า 62) ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารและครูมีความคิดเห็นต่อการบริหารงบประมาณตามหลักธรรมาภิบาล ด้านหลักการมีส่วนร่วม อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน เนื่องจากว่า สถานศึกษามีการกำหนดโครงสร้างการบริหารงาน 4 ฝ่าย ตามกฎกระทรวงศึกษาธิการ สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ครู ผู้ปกครอง และนักเรียนแสดงความคิดเห็น ร่วมเสนอปัญหาและแนวทางในการพัฒนาสถานศึกษา สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูร่วมกิจกรรมต่างๆของโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอสถานศึกษาส่งเสริมให้มีการระดมทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาการศึกษา สถานศึกษามีระบบการบริหารจัดการตามหลักการจัดการวงจรคุณภาพ PDCA โดยคำนึงถึงผู้มีส่วนเกี่ยงข้องทุกภาคส่วน

1.5 ด้านหลักความรับผิดชอบ การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายข้อ อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้สืบเนื่องจาก สถานศึกษามีการบริหารจัดการสถานศึกษาเพื่อการบรรลุวิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าหมาย การส่งเสริมให้ครูปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบอย่างเคร่งครัด การบริหารจัดการตามกฎหมาย กฎระเบียบข้อบังคับ หลักการ และแบบแผนของสังคมอย่างเคร่งครัด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2555,หน้า 21) กล่าวว่า หลักความรับผิดชอบ หมายถึง ภาระรับผิดชอบ สามารถตรวจสอบได้ ในการปฏิบัติราชการต้องสามารถ ตอบคำถามและชี้แจงได้เมื่อมีข้อสงสัย รวมทั้งต้องมีการจัดวางระบบการรายงานความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ต่อสาธารณะ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบและการให้คุณให้โทษ ตลอดจนมีการจัดเตรียมระบบการแก้ไขหรือบรรเทาปัญหาและผลกระทบใดๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิทยา ยิ่งหาญ (2556, หน้า 89) ผลการวิจัยพบว่า การใช้หลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดสุรินทร์ ด้านหลักความรับผิดชอบ อยู่ในระดับมากที่สุดแสดงให้เห็นว่า องค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดสุรินทร์ดำเนินงานและบริหารงานเป็นไปโดยตระหนักในสิทธิหน้าที่ ความสำนึกในความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชน ใส่ใจและกระตือรือร้นในการแก้ปัญหาของประชาชนและชุมชน ตลอดจนเคารพในความคิดเห็นที่แตกต่างและกล้าที่จะยอมรับผลจากการกระทำของตน โดยผู้บริหารแสดงความรับผิดชอบเสมอ ส่งผลให้การใช้หลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดสุรินทร์ ด้านหลักความรับผิดชอบ อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากสถานศึกษาแสดงความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ตอบสนองต่อความคาดหวังของสังคม สถานศึกษา

มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน และการปรับปรุงผลการดำเนินงาน อย่างเป็นระบบครบวงจรคุณภาพ สถานศึกษามุ่งเน้นการสร้างวัฒนธรรมด้านความรับผิดชอบเพื่อให้เกิดผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างยั่งยืน สถานศึกษามีความเอาใจใส่ต่อปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติหน้าที่ของครูมุ่งสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

1.6 ด้านหลักความคุ้มค่า การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายข้อ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารจัดการสถานศึกษาด้านหลักความคุ้มค่ายังพบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน การขาดวางแผนการใช้จ่ายงบประมาณอย่างคุ้มค่า สถานศึกษายังพบปัญหาด้านการควบคุมดูแล บำรุงรักษา ตกแต่งและซ่อมแซมบำรุงอาคารสถานที่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อยู่เสมอ สอดคล้องกับแนวคิดของ ณรรฐวรรต กำหัวเรือ (2557,หน้า 25) กล่าวว่า หลักความคุ้มค่า หมายถึง การบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างประหยัดหมุนเวียนใช้และทดแทนใช้ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ และให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ส่วนรวม รวมทั้งรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้ยั่งยืน สอดคล้องกับงานวิจัยของนายมานะ อิ่มอุดม (2558, หน้า 105) ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรของเทศบาลพระนครศรีอยุธยาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมภิบาล ด้านหลักความคุ้มค่า อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาลี่ ประทุมวงศ์ (2560,หน้า 87-88) ผลการวิจัยพบว่า ด้านหลักความคุ้มค่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงตามลำดับพิจารณาประเด็นน่าสนใจ 3 อันดับแรก คือ ผู้บริหารส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแหล่งเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์ได้เป็นอย่างดี ผู้บริหารมีนโยบายส่งเสรมการใช้ทรัพยากรของโรงเรียนอย่างคุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด ผู้บริหารส่งเสริมให้ผู้ใต้บังคับบัญชาพัฒนาตนเอง ผลงาน และนำความรู้ที่ได้รับมาปฏิบัติจริง ผู้บริหารเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมและผู้บริหารเป็นตัวอย่างที่ดีในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของจุฑามาส นาคปฐม (2559, หน้า 91) ผลการวิจัยพบว่า ด้านหลักความคุ้มค่าอยู่ในระดับมากเช่นกัน ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาต้องมุ่งเน้นระบบการบริหารจัดการด้านหลักความคุ้มค่าในการติดตามตรวจสอบ การใช้จ่ายงบประมาณในการดำเนินงานพัฒนาสถานศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดในการบริหารจัดการสถานศึกษามากที่สุด

2) ผลการเปรียบเทียบการวิเคราะห์ข้อมูลการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษาและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน สามารถอภิปรายผลประเด็นสำคัญ ได้ดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบ การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านหลักความโปร่งใส แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลของกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาปริญญาโทมีความคิดเห็นต่อการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลสูงกว่าครูที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาล ผู้บริหารสถานศึกษามีการบริหารจัดการสถานศึกษา โดยใช้หลักการบริหารสถานศึกษาโดยการส่งเสริมให้ครูเข้าร่วมพัฒนาตนเองในเวลานอกราชการโดยการศึกษาต่อระดับปริญญาโท เป็นการพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพครู ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพระปลัดไพรวัลย์ ชาคโร ศรีเมือง (2558, หน้า 91) ผลการวิจัยพบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักการศึกษา สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ที่ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากครูผู้สอนในโรงเรียน ระดับการศึกษาแตกต่างกัน แต่มีความคิดเห็นการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักการศึกษา สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันทุกด้าน

2.2 ผลการเปรียบเทียบ การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านหลักนิติธรรม ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักการมีส่วนร่วม และด้านหลักความคุ้มค่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านหลักนิติธรรม ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักการมีส่วนร่วม และด้านหลักความคุ้มค่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าครูที่มี

ประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป โดยมีความคิดเห็นด้านหลักหลักนิติธรรม ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักการมีส่วนร่วม และด้านหลักความคุ้มค่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนครูที่มีประสบการณ์อื่นๆ ไม่พบความแตกต่าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิภาพรรณ ผิวอ่อน (2559,หน้า 94) ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลกุยเหนือ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันทุกด้าน เนื่องจากว่า ปัจจุบันนี้เทคโนโลยีและความทันสมัยต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงและเข้ามามีบทบาทในระบบการศึกษาของประเทศไทย บทบาทของครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป จะมีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีน้อยกว่าครูที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานน้อยกว่า 5 ปี ครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 5 ปี สามารถใช้เทคโนโลยี และมีความรับผิดชอบ ไม่มีการเลือกปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย จึงเป็นผลให้ครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกัน มีการรับรู้เกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลต่างกัน ทั้งในด้านหลักนิติธรรม ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักการมีส่วนร่วม และด้านหลักความคุ้มค่า แตกต่างกัน

7. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านหลักนิติธรรม ผู้บริหารสถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้ครูและนักเรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ ระเบียบข้อบังคับต่างๆ พร้อมทั้งให้อิสระในการบริหารงานบุคลากรที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน

2. ด้านหลักคุณธรรม ผู้บริหารสถานศึกษาอาจมีแนวทางในการสร้างขวัญและกำลังใจกับครูอย่างเหมาะสม ทั่วถึงและเป็นธรรม การให้ความรักความเมตตาแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา การปฏิบัติตนต่อคณะครู ด้วยความเสมอภาคและเท่าเทียมกัน เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานแก่ทุกคน

3. ด้านหลักความโปร่งใส ผู้บริหารสถานศึกษามีระบบการบริหารจัดการที่มีความโปร่งใสมีความเป็นธรรม และสามารถตรวจสอบได้ สามารถชี้แจงเมื่อมีข้อสงสัยในข้อมูลข่าวสาร

4. ด้านหลักการมีส่วนร่วม ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้มีการระดมทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาการศึกษา พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ครู ผู้ปกครอง นักเรียนแสดงความคิดเห็นร่วมเสนอปัญหาและแนวทางในการพัฒนาสถานศึกษา

5. ด้านหลักความรับผิดชอบ สถานศึกษามีการยอมรับผลที่เกิดจากการตัดสินใจและการกระทำทั้งผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้น และสามารถอธิบายได้ สถานศึกษาต้องมีการรายงานผลการพัฒนาการศึกษาแก่ผู้ปกครอง ชุมชน และคณะกรรมการสถานศึกษา รวมทั้งการแสดงถึงความรับผิดชอบต่อผลดีและผลเสียที่เกิดจากการดำเนินงานของสถานศึกษาได้

6. ด้านหลักความคุ้มค่า สถานศึกษามีระบบการบริหารจัดการในการติดตาม ตรวจสอบ การใช้งบประมาณอย่างประหยัดและคุ้มค่าการลงทุน

8. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยเพื่อศึกษาเกี่ยวกับ ความคิดเห็นของครูที่มีต่อสถานศึกษาในการออกคำสั่งการปฏิบัติหน้าที่บนพื้นฐานหลักการอ้างอิงกฎหมาย และระเบียบที่เกี่ยวข้อง ภายในกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร

2. ควรศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูที่มีต่อสถานศึกษาในการมุ่งส่งเสริมให้ครูปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียนและสังคม ภายในกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตเบญจสิริสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร

9. เอกสารอ้างอิง

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2553). **การบริหารจัดการที่ดีตามหลักธรรมาภิบาล.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จุฑามาศ นาคปฐม. (2559*).* **การบริหารการศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหาร โรงเรียนเทศบาลอินทปัญญาวัดใหญ่อินทาราม เทศบาลเมืองชลบุรี.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา.

ณรรฐวรรต กำหัวเรือ. (2557). **การบริหารจัดการที่ดีตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

นิภาพรรณ ผิวอ่อน. (2559). **การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลกุยเหนือ อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.** การศึกษาอิสระ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

พระปลัดไพรวัลย์ ชาคโร (ศรีเมือง). (2558). **การบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักการศึกษา สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). (2558). **พระพุทธศาสนาพัฒนาคนและสังคม.** กรุงเทพมหานคร : กรมการศาสนา.

พระวิจิตร ศรีนนท์. (2555). **สภาพการณ์และแนวทางการปฏิบัติตามหลักธรรมาภิบาลของบุคลากรสายสนับสนุนทางวิชาการ.** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

มานะ อิ่มอุดม. (2558). **การบริหารตามหลักธรรมาภบาลของเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** งานนิพนธ์ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม.

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560.2560. ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 134 ตอนที่ 40 ก. 16-17.

รหัส แสงผ่อง. (2557). **กระบวนการบริหารพัฒนาท้องถิ่นตามหลักธรรมาภิบาลของกรรมการบริหารและสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดจันทบุรี.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี.

วิทยา ยิ่งหาญ. (2556). **การใช้หลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดสุรินทร์.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนสาตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาราชภัฏสุรินทร์.

สาลี่ ประทุมวงศ์.(2560). **การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18.** วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

แสงเทียน จิตรโชติ.(2560). **แนวทางการบริหารงบประมาณตามหลักธรรมาภิบาลสำหรับสถานศึกษาขยายโอกาสในเขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี.**วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารศึกษา บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

สำนักนายกรัฐมนตรี.(2546). **พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรี และราชกิจจานุเบกษา.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2. (2562). **รายงานผลการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ 2562**. กรุงเทพฯ : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ.(2555). **หลักธรรมาภิบาลของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (Good governance).** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรี.

อริย์ธัช แก้วเกาะสะบ้า. (2560). **หลักธรรมาภิบาลในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจกรไทย พุทธศักราช 2560.** กรุงเทพฯ.

Cohen, L., Minion, L., & Morrison, K. (2011). **Research methods in education (7th ed.).** New York: Routledge.

Cronbach,L.J. (1990). **Essentails of psychological testing. (5th ed.).** New York: Harper & Row pp.202-204

Likert, Rensis. (1967). **The Method of Constructing and Attitude Scale. In Reading in Fishbeic, M (Ed.).** Attitude Theory and Measurement (pp. 90-95). New York: Wiley & Son.

การศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครู ในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร

ลัดดา ทวีภูมิ[1*] และสุภาวดี ลาภเจริญ[1]

[1] *ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
**mai.thaweephum@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคลากรตามการรับรู้ของครู ในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร และเพื่อเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคลากรตามการรับรู้ของครู ในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำนวน 136 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .86

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาสภาพการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง ด้านการออกจากราชการ ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและด้านการวางแผนอัตรากำลัง 2) ผลการเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลของครูจำแนกตามเพศ ตำแหน่งทางวิชาการและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและด้านการออกจากราชการ แตกต่างกัน 3) ผลการศึกษาปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูโดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย 4) ผลการเปรียบเทียบจำแนกตามเพศ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และตำแหน่งทางวิชาการ โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

คำสำคัญ: สภาพและปัญหา, การบริหารงานบุคคล

A Study of Conditions and Problems of the Personnel Management According to Teachers Perceptions of the 25th School Network under BuengKum District Bangkok

Ladda Thaweephum[1*] and Supawadee Lapcharoen[1]

[1]*Department of Education and Higher Education Administration*
Faculty of Education Ramkhamhaeng University
**mai.thaweephum@hotmail.com*

Abstract

This survey study aimed to examine and compare the conditions and problems of the personnel management according to teachers perceptions of the 25 school network under Bueng Kum district office Bangkok. The sample of 136 Teachers in the 25 school network, then simple random sampling. The instrument was a questionnaire.The quertionnaire war tested for the reliability with Cronbach's alpha coefficient of .86

The findings revealed 1) The result of the study of the personnel administration according to the perception of teachers in overall is at a high level. The mean were arranged by ascending order were: Recruitment and appointment Out of government service Enhancing operational efficiency and manpower planning. 2) The perception of the state of personnel administration of teachers by gender Academic positions and work experience in general and in all aspects were not different. Except in the aspect of enhancing the efficiency of work and leaving the government differently. 3) The results of the problems of personnel administration as perceived by teachers in general were at a low level.
4) Comparative results classified by gender Work experience And academic positions.

Keyword: Conditions and Problems , Personnel Management

1. บทนำ

สถานการณ์ของสังคมโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ทุกประเทศจำเป็นต้องปฏิรูประบบบริหารราชการและเปิดโอกาสให้ประชาชนและองค์กรต่างๆ มีบทบาทในการตรวจสอบติดตามผลการดำเนินงานของภาครัฐ ให้ดำเนินงานด้วยความโปร่งใส ภาครัฐจึงต้องปรับเปลี่ยนการทำงาน ปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2553 : 5) สถานศึกษามีฐานะทางสังคมมีหน้าที่ในการจัดการศึกษาเพื่อให้ความรู้แก่สมาชิกทางสังคมโดยการใช้ทรัพยากรการบริหารในการดำเนินการโดยทั่วไปมี 4 ปัจจัย คือ เงิน บุคคล วัสดุอุปกรณ์ และการบริหารจัดการ ซึ่งทรัพยากรการบริหารที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ บุคคล ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นบุคคลที่เป็นผู้นำในการปฏิบัติงานในสถานศึกษา ที่ต้องมีการวางแผนหรือดำเนินงานต่างๆ เพื่อให้การบริหารสถานศึกษาสำเร็จลุล่วงไปอย่างมีคุณภาพและบรรลุผลตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่วางไว้ (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2553 : 5) ในงานบริหารบุคคลได้กำหนดกรอบการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษาเพื่อตอบสนองภารกิจของสถานศึกษาให้สามารถดำเนินการด้านการบริหารงานบุคคล ได้อย่างคล่องตัว เป็นอิสระภายใต้กฎหมายระเบียบตามหลักธรรมาภิบาลให้ข้าราชการและบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนา มีความรู้ความสามารถ มีขวัญกำลังใจได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ มีความมั่นคงและก้าวหน้าในวิชาชีพซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

ของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องดำเนินการตามภารกิจหลักคือ การวางแผนอัตรากำลัง การสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง การเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และการออกจากราชการ แต่งานบริหารบุคคลเป็นงานที่ซับซ้อน เนื่องจากเป็นงานที่ต้องปฏิบัติกับบุคคลหลายคนที่มีความแตกต่างกันทั้งด้านความรู้ความสามารถอันเป็นปัจจัยพื้นฐานของแต่ละบุคคล

สภาพการบริหารงานบุคคลของโรงเรียนเครือข่ายที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีการบริหารงานแบ่งเป็นส่วนตามที่กระทรวงมหาดไทยกำหนดในด้านการศึกษา มีกองการศึกษาเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยมีโรงเรียนในสังกัด 4 โรงเรียน ดังนี้ โรงเรียนแย้มจาดวิชชานุสรณ์ โรงเรียนคลองลำเจียก โรงเรียนวัดนวลจันทร์ และโรงเรียนวัดบางเตย ซึ่งการบริหารงานโดยการกระจายอำนาจให้กับทางโรงเรียนได้เป็นผู้บริหารงานตามนโยบายของทางสำนักการศึกษา การบริหารงานบุคคลฝ่ายบริหารการศึกษาทำหน้าที่เกี่ยวกับงานการเจ้าหน้าที่ งานวางแผนบุคคลและทะเบียนประวัติงานการศึกษาปฐมวัย งานโรงเรียนงานกิจการนักเรียน งานส่งเสริมคุณภาพและมาตรฐานหลักสูตรและงานพัฒนาสื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา ส่วนในสถานศึกษา ฝ่ายบริหารงานบุคคลจะมีรองผู้อำนวยการเป็นผู้บริหารและมีหัวหน้าฝ่ายต่างๆ ดูแลงานที่ปฏิบัติฝ่ายบริหารงานบุคคล ทำหน้าที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรในสถานศึกษา เช่น การบรรจุแต่งตั้ง การเลื่อนวิทยฐานะ ระเบียบวินัยของครูและจรรยาบรรณของครู เป็นต้น (นโยบายและแผนการศึกษา สำนักงานยุทธศาสตร์การศึกษา กรุงเทพมหานคร,2562)

ปัญหาการบริหารงานบุคคลของเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร มีความแตกต่างทั้งทางสังคม วัฒนธรรมและเศรษฐกิจ ทำให้คุณภาพการศึกษาของแต่ละสถานศึกษามีความแตกต่างกัน จึงเป็นภาระหน้าสำคัญของหน่วยงานที่รับผิดชอบในการพัฒนาสถานศึกษาให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกัน แต่ในการบริหารงานบุคคล พบว่า ปัญหาและอุปสรรค คือ บุคลากรไม่เพียงพอ ขาดอัตรากำลังครูอันเนื่องจากการเกษียณอายุราชการ ครูย้ายออกจากพื้นที่กลับภูมิลำเนาและการลาออกของครูผู้ช่วยก่อนพ้นทดลองงาน การจัดบุคลากรเข้าปฏิบัติงานไม่ตรงกับความรู้ความสามารถ เมื่อมีการบรรจุครูยังมีปัญหาเป็นบุคคลไม่ตรงกับวิชาที่สถานศึกษาต้องการ ดังที่งานวิจัยของ วราพร พรมแก้วพันธ์ และจรุณี เก้าเอี้ยน, (2555) พบว่า ปัญหาด้านการวางแผนอัตรากำลังคือ ครูย้ายออกจากพื้นที่มากส่งผลต่อการขาดแคลนครู ด้านการสรรหาและคัดเลือก คือ การบรรจุครู ไม่ทันกับความต้องการของสถานศึกษาและไม่ตรงกับวิชาเอกที่ต้องการ ด้านการพัฒนาบุคลากร คือ งบประมาณไม่เพียงพอในการพัฒนาบุคลากร ด้านการบำรุงรักษาบุคลากร คือครูขาดขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานและด้านประเมินผล การปฏิบัติงานของบุคลากร คือ ครูยังขาดความรู้ ความเข้าใจเรื่องวินัยและการรักษาวินัยสถานศึกษา การทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคลากรตามการรับรู้ของครู ในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร

2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคลากรตามการรับรู้ของครู ในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ ตำแหน่งทางวิชาการ และประสบการณ์ปฏิบัติงาน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานครโดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

1) ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 จำนวน 4 โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 209 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คำนวณจากการใช้ตารางประมาณค่าขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Cohen et al. (2011,p.147) ได้ครูผู้สอนในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำนวน 136 คน แล้วทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลากโดยทุกโรงเรียนมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆกัน

3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) รายละเอียดเกี่ยวกับ เพศ ตำแหน่งทางวิชาการและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ด้านการวางแผนอัตรากำลัง ด้านที่ 2 ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง ด้านที่ 3 การเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ด้านที่ 4 การออกจากราชการ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า(Rating scale) ตามแบบลิเคิร์ท (Likert Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

4) การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 นำแบบสอบถามตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคำนิยามตัวแปร อยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00

4.2 นำแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ไปทดลองใช้กับครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้ออยู่ระหว่าง 0.85 - 0.87 และค่าความเชื่อมั่น ในภาพรวมทั้งฉบับด้านสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคคล เท่ากับ 0.86

4. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์สภาพการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน ดังนี้

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน

สภาพการบริหารงานบุคคล	สภาพการบริหารงานบุคคล		ปัญหาการบริหารงานบุคคล	
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.
1. ด้านการวางแผนอัตรากำลัง	4.20	.46	2.34	.40
2. ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง	4.34	.38	2.26	.41
3. ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	4.23	.50	2.66	.31
4. ด้านการออกจากราชการ	4.25	.53	2.69	.32
รวม	**4.26**	**.32**	**2.49**	**.16**

จากตาราง 1 สภาพการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.26,**S.D.**=.32) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงตามลำดับจากค่าสูงไปต่ำ ได้แก่ ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.34 , **S.D.**=.38) รองลงมาด้านการออกจากราชการ ($\overline{X}$ = 4.25,**S.D.**=.53) ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ($\overline{X}$ = 4.23, **S.D.**=.50) และด้านการวางแผนอัตรากำลัง ($\overline{X}$ = 4.20,**S.D.**=.46) ส่วนปัญหาการบริหารงานบุคคล โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ = 2.49,S.D.=.16) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการวางแผนอัตรากำลัง ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้งอยู่ในระดับน้อยและด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ด้านการออกจากราชการ อยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงตามลำดับจากค่าสูงไปต่ำ ได้แก่ ด้านการออกจากราชการมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$=2.69,S.D.=.32) รองลงมาด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$=2.66,S.D.=.31) ด้านการวางแผนอัตรากำลังมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$=2.34, S.D.=.40) และด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$=2.26,S.D.=.41)

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ โดยภาพรวมและกิจกรรมดังนี้

การบริหารงานบุคคล	เพศชาย		เพศหญิง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านการวางแผนอัตรากำลัง	4.18	.49	4.23	.45	-0.55	0.57
2. ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง	4.28	.36	4.39	.38	-1.70	0.91
3. ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	4.17	.56	4.28	.46	-1.21	0.22
4. ด้านการออกจากราชการ	4.18	.55	4.29	.51	-1.17	0.24
รวม	**4.20**	**.34**	**4.30**	**.30**	**-1.66**	**0.09**

จากตาราง 2 พบว่า ครูที่มีเพศแตกต่างกัน รับรู้เกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคล โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามตำแหน่งทางวิชาการ โดยภาพรวมและรายกิจกรรมดังนี้

การบริหารงานบุคคล	ตำแหน่งทางวิชาการ					
	ครูผู้ช่วย	ครู คศ.1	ครู คศ.2	ครู คศ.3 และ คศ.4		
	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	F	P
1.ด้านการวางแผนอัตรากำลัง	4.21	4.14	4.30	4.05	1.68	0.17
2.ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง	4.36	4.31	4.42	4.19	1.68	0.17
3.ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	4.03	4.19	4.31	4.37	1.91	0.13
4. ด้านการออกจากราชการ	4.05	4.18	4.35	4.41	2.28	0.08
รวม	**4.16**	**4.20**	**4.34**	**4.25**	**2.30**	**0.08**

จากตาราง 3 พบว่า สภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามตำแหน่งทางวิชาการ โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

การบริหารงานบุคคล	ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน					
	น้อยกว่า 5 ปี	6–10 ปี	11–15 ปี	มากกว่า15 ปีขึ้นไป		
	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	F	P
1. ด้านการวางแผนอัตรากำลัง	4.23	4.15	4.27	4.13	0.62	0.60
2. ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง	4.33	4.39	4.35	4.12	1.38	0.25
3. ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	4.03	4.32	4.25	4.38	2.68	0.04*
4. ด้านการออกจากราชการ	3.99	4.37	4.28	4.43	4.36	0.00*
รวม	**4.14**	**4.31**	**4.29**	**4.27**	**1.90**	**0.13**

จากตาราง 4 พบว่า สภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และด้านการออกจากราชการ มีความแตกต่างกัน

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ โดยภาพรวมและรายกิจกรรมดังนี้

การบริหารงานบุคคล	เพศชาย		เพศหญิง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านการวางแผนอัตรากำลัง	2.33	0.40	2.34	0.40	-0.10	0.91
2. ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง	2.32	0.37	2.22	0.43	1.33	0.18
3. ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	2.70	0.29	2.64	0.33	0.98	0.32
4. ด้านการออกจากราชกา	2.69	0.32	2.69	0.32	-0.02	0.97
รวม	**2.51**	**0.17**	**2.47**	**0.16**	**1.21**	**0.22**

จากตาราง 5 พบว่า ครูที่มีเพศแตกต่างกัน รับรู้เกี่ยวกับปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครู โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่มีความแตกต่างกัน

ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามตำแหน่งทางวิชาการ โดยภาพรวมและรายกิจกรรมดังนี้

การบริหารงานบุคคล	ตำแหน่งทางวิชาการ					
	ครูผู้ช่วย	ครู คศ.1	ครู คศ.2	ครูคศ.3 และคศ.4	F	P
	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$		
1. ด้านการวางแผนอัตรากำลัง	2.30	2.35	2.34	2.36	0.07	0.97
2. ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง	2.12	2.20	2.34	2.35	1.87	0.13
3. ด้านการเสริมสร้าง ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	2.57	2.82	2.58	2.59	6.67	0.00*
4. ด้านการออกจากราชการ	2.62	2.69	2.73	2.68	0.52	0.66
รวม	**2.40**	**2.51**	**2.49**	**2.49**	**2.15**	**0.09**

จากตาราง 6 พบว่า ปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูที่มีสถานภาพต่างกันจำแนกตามตำแหน่งทางวิชาการ พบว่า โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่

ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมและรายกิจกรรมดังนี้

การบริหารงานบุคคล	ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน					
	น้อยกว่า 5 ปี	6 – 10 ปี	11 – 15 ปี	มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	F	P
	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$		
1. ด้านการวางแผนอัตรากำลัง	2.26	2.39	2.37	2.18	1.38	0.24
2. ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง	2.22	2.21	2.34	2.25	0.80	0.49
3. ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	2.69	2.70	2.60	2.66	0.86	0.46
4. ด้านการออกจากราชการ	2.63	2.70	2.73	2.75	0.74	0.52
รวม	**2.45**	**2.50**	**2.51**	**2.46**	**1.02**	**0.38**

จากตาราง 7 พบว่า ปัญหาการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมและรายด้านไม่มีความแตกต่างกัน

5. อภิปรายผลการวิจัย

1) สภาพการบริหารงานบุคคล โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เนื่องมาจาก การบริหารงานบุคคลเป็นหัวใจหลักในการทำงานที่สำคัญ ต้องเน้นที่บุคลากรเป็นหลักในการปฏิบัติงานในแต่ละงาน ซึ่งงานที่จะให้บุคลากรปฏิบัติจะต้องตรงกับความสามารถของบุคลากร เพื่อให้งานที่ปฏิบัติออกมาตรงตามวัตถุประสงค์และแผนที่วางไว้ ด้วยกระบวนการต่าง ๆ โดยต้องมีการสรรหา การวางแผนใช้บุคลากรให้ได้ประโยชน์สูงสุด มีการกำหนดภารกิจ ขอบข่ายงาน และแนวทางปฏิบัติไว้อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภชัย นุ้ยบุญแก้ว (2560) พบว่า ความคิดเห็นของครูต่อการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการบริหารงานบุคคลเป็นหัวใจของการบริหารไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานประเภทใด หากการบริหารงานบุคคลบกพร่อง หน่วยงานนั้นจะเจริญก้าวหน้าได้ยาก บุคคลเป็นผู้ปฏิบัติงาน บุคคลในองค์กรเปรียบเสมือนชิ้นส่วนสำคัญ ในการขับเคลื่อนองค์กรเพื่อไปสู่จุดหมายปลายทางที่กำหนดไว้ ช่วยให้องค์กรมีความมั่นคง เมื่อครูมีความมุ่งมั่นในการทำงาน ย่อมส่งผลให้องค์กรมีความเจริญเติบโตและเข้มแข็งได้อย่างยั่งยืน และผลการศึกษาปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร พบว่า โดยภาพรวมและรายด้านมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ยกเว้นด้านการออกจากราชการ และด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องมาจาก ผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจในหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล ปฏิบัติภายใต้ระเบียบ ข้อบังคับ กฎเกณฑ์ การบริหารงานบุคคลตามกระบวนการบริหารงานบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิรินภาวรรณ ทุมคำ (2559) พบว่า การศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 โดยภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย อาจเนื่องจาก ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ความเข้าใจในหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล มีทัศนคติในการปฏิบัติงานเฉพาะ และสามารถนำไปใช้อย่างได้ผล

2) ผลการเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ พบว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน อาจสืบเนื่องมาจาก ผู้บริหารและครูผู้สอนที่เป็นเพศชายและเพศหญิงมีภาระหน้าที่ในการปฏิบัติงานทั้งในส่วนการบริหารหรือการจัดการเรียนการสอนที่ไม่แตกต่างกัน ครูผู้สอนไม่ว่าจะเป็นเพศใดก็ตามแต่เมื่อมาทำงานในสถานศึกษาประเภทเดียวกัน ซึ่งมีบรรยากาศองค์กรประเภทเดียวกัน ทุกคนอยู่ในสถานการณ์และบริบทที่เหมือนกัน มีสิทธิเสรีภาพและโอกาสในการแสวงหาความรู้เท่าเทียมกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรสา บัวป่า (2560) พบว่า ครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานบุคคลของกลุ่มโรงเรียนศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาเขาใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 4 ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันทางสถิติ เนื่องจาก ครูผู้สอนเพศชายและหญิงมีภาระหน้าที่ในการปฏิบัติงานการทั้งในส่วนการบริหารหรือการสอนที่ไม่แตกต่างกัน จึงทำให้ต่างมีความคิดเห็นตรงกันว่าการบริหารงานบุคคลของสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิรุทธิ์ พิกุลเทพ (2558) พบว่า การเปรียบเทียบปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูที่มีสถานภาพต่างกันทางด้านเพศ ครูมีการรับรู้เกี่ยวกับปัญหาการบริหารงานบุคคลของผู้บริหาร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) ผลการเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามตำแหน่งทางวิชาการ พบว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผลการเปรียบเทียบปัญหาการบริหารงานบุคคล ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมีความแตกต่างกัน อาจสืบเนื่องมาจาก ครูที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่างกัน ในการเลื่อนให้มีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นนั้นต้องมีระบบในการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ย่อมมีส่วนสำคัญทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีการวางแผนบริหารจัดการเพื่อพัฒนาบุคคลเป็นลายลักษณ์อักษรตามแผนปฏิบัติงานประจำปี มีการสนับสนุนให้บุคคลเข้ารับการอบรมประชุมและสัมมนาทางวิชาการและการส่งเสริมให้บุคลากรสร้างผลงานทางด้านวิชาการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐนิช ศรีลาคำ (2558) พบว่า การเปรียบเทียบการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 1 จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ของบุคลากร โดยภาพรวมและรายด้านไม่มีความแตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อลงกรณ์ งามกุศล (2559) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูเป็นบุคคลที่ทราบ

บทบาทหน้าที่ของตนเอง พัฒนาตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพ เป็นบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงวิทยาการใหม่ๆ ได้เสมอ

4) ผลการเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันและเมื่อพิจารณาสภาพการบริหารงานบุคคลเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และด้านการออกจากราชการ มีความแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจาก ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยให้บุคคลมีวิสัยทัศน์ มีเหตุผลในการตัดสินใจ แก้ปัญหาอย่างรอบคอบ และถูกต้องรวดเร็ว ทำให้ครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกันโดยรวมมีสภาพการบริหารงานบุคคลไม่แตกต่างกัน และผู้บริหารรู้จักเลือกวิธีการบริหารที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ บุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการศึกษามีส่วนร่วมในการคิดวางแผน ตัดสินใจ ลงมือปฏิบัติ และรับผิดชอบต่อผลงานร่วมกัน เพื่อให้บุคลากรในองค์กรทุกคนทำงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ อีกทั้งการประเมินวิทยฐานะในแต่ละช่วงประสบการณ์ของการทำงาน เช่น ครูผู้ช่วย ครู ครูชำนาญการ ครูชำนาญการพิเศษ ฯลฯ ส่งผลให้ครูต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ สอดคล้องกับงานวิจัยของ มูนีเราะห์ เจ๊ะมิง (2559) พบว่า การบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาเอกชนสอนศาสนาอิสลามสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดยะลา ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาเอกชนสอนศาสนาอิสลาม สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดยะลาโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดารัตน วรธรรมพิทักษ์ (2560) พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงานบุคลากร โดยภาพรวมและรายด้าน ด้านการจัดบุคลากรเข้าปฏิบัติงานด้านการพัฒนาบุคลากร ด้านการธำรงรักษาบุคลากร และด้านการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการวางแผนอัตรากำลัง ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการกำหนดกลยุทธ์ การวางแผนอัตรากำลัง การคาดคะเนความต้องการกำลังคนของหน่วยงานไว้ล่วงหน้า โดยการกำหนดจุดมุ่งหมาย กำหนดวัตถุประสงค์ นโยบายและมาตรฐานของการปฏิบัติงาน ควรดำเนินการบรรจุแต่งตั้งบุคลากรให้ตรงกับความรู้ ความสามารถตรงตามความต้องการของสถานศึกษา และควรมีการวางแผนให้บุคลากรพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ

2. ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถตรงตามที่สถานศึกษาต้องการ โดยเฉพาะตำแหน่งครูผู้ช่วยต้องมีการทดลองปฏิบัติหน้าที่ราชการอย่างเข้มในสถานศึกษาต้องมีการปฏิบัติตามระเบียบของทางราชการกำหนดอย่างถูกต้อง มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานทุก 3 เดือน คณะกรรมการประเมินรายงานผลการประเมินต่อผู้บริหารสถานศึกษา

3. ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการส่งเสริมพัฒนาการปฏิบัติงานของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาให้การบริหารงานเกี่ยวกับการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยมีการแนะนำให้บุคลากรในหน่วยงานทราบถึงแหล่งความรู้ต่างๆที่จะนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงาน ส่งเสริมให้บุคลากรได้รับการพัฒนาตนเองในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ กระตุ้นให้บุคลากรเห็นความสำคัญในการร่วมมือกันปฏิบัติงาน ควรปฏิบัติต่อบุคลากรอย่างเท่าเทียมกัน มีการสร้างขวัญและกำลังใจอย่างจริงจัง

4. ด้านการออกจากราชการ ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีการตรวจสอบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการปฏิบัติราชการอันเนื่องมาจากพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม โดยให้การช่วยเหลือในเบื้องต้น แต่งตั้งกรรมการตรวจสอบ เมื่อตรวจสอบแล้วเห็นว่าข้าราชการครูประพฤติตนไม่เหมาะสม ผิดระเบียบวินัยของราชการ ผู้อำนวยการสถานศึกษาพิจารณาสั่งให้ออกจากราชการเมื่อเห็นว่าข้าราชการประพฤติผิดจริง และต้องรายงานการสั่งให้ออกจากราชการไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรณีมีเหตุอันควรสงสัยว่ากระทำผิดวินัยจริง

7. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการบริหารงานบุคคลต่อการสรรหาและบรรจุแต่งตั้งตามการรับรู้ของครูและผู้บริหารสถานศึกษาในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 หรือทุกโรงเรียนในสำนักงานเขตบึงกุ่ม

2. ควรศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไขการบริหารงานบุคคลด้านการออกจากราชการ ในเครือข่ายโรงเรียนที่ 25 สังกัดสำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร

3. ควรศึกษาวิจัยเปรียบเทียบปัญหาการบริหารงานบุคคลระหว่างโรงเรียนต่างสังกัด

8. เอกสารอ้างอิง

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2553). การคิดเชิงวิเคราะห์ (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรงเทพฯ:สำนักพิมพ์ซัคเซส มีเดีย.

ณัฐนิช ศรีลาคำ.(2558).**การบริหารงานบุคคลในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต1**.วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.

ดารัตน วรธรรมพิทักษ์.(2560).**ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการบริหารงานบุคลากรของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 สหวิทยาเขตวิภาวดี เขตดอนเมือง.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นิรุทธิ์ พิกุลเทพ.(2558).**การศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคคลตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1**.วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สำนักงานยุทธศาสตร์การศึกษา.(2562).**นโยบายและแผนการศึกษา.**กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

มูนีเราะห์ เจ๊ะมิง.(2559).**การบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาเอกชนสอนศาสนาอิสลาม สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา**.วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

วิโรจน์ สารรัตนะ. (2553). **แนวคิด ทฤษฎีและประเด็นเพื่อการบริหารทางการศึกษา.** (พิมพ์ครั้งที่ 8).กรุงเทพฯ : ทิพยวิสุทธิ์.

วราพร พรมแก้วพันธ์ และจรุณี เก้าเอี้ยน. (2555). **การบริหารงานบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาอำเภอมายอ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานีเขต 2**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

ศิรินภาวรรณ ทุมคำ.(2559). **การศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1.**วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

ศุภชัย นุ้ยบุญแก้ว.(2560).**การศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร**.วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อลงกรณ์ งามกุศล.(2559).**การดำเนินการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5**.วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

อรสา บัวป่า.(2560).**ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานบุคคลของกลุ่มโรงเรียนศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาเขาใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 4**.วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง**.**

Cohen. L., Manion, L & Morrison, K. (2011).***Research methods in education (7 th ed.).*** New York: Routledge.

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

ทิวา สีสวาสดิ์[1*] และ ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ[2]
[1*]*ภาควิชาบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
[*] *iwa.seesawas@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2562 จำนวน 132 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .95 สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรีมีความคิดเห็นมากกว่าครูที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี 3) ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวม และรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 20 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10 -20 ปี

คำสำคัญ: ความคิดเห็น, ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง, ผู้บริหารสถานศึกษา

Teachers' Opinions on Transformational Leadershipof School's Administrators in Network Schools 35 Latkrabang District Bangkok

Tiwa Seesawas[1*] and Pavida Tharasrisudti[2]

[1]*Department of Educational Administration and Higher Education, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University*

[*] *tiwa.seesawas@gmail.com*

Abstract

The purpose of this research was to study and compare the teachers' reviews toward the transformational leadership of school's administrators in Network Schools 35 Latkrabang District Bangkok Office by classifying the qualification and working experience. The samples used in this research were thirty-five school teachers in Network Schools 35 Latkrabang District Bangkok was used by a sample of 132 people.During academic year of 2019.Then, using stratified random sampling. The tool used in research was questionnaires. The five-level. It was determined that the content validity of the items fell in the range at 1.00 and the Cronbach's alpha coefficient showing a level of reliability at 0.95 The data collected were analyzed using the descriptive statistic, t-test and One Way Analysis of Variance The research found that; 1) Teachers'reviews towardthe transformational leadership of school's administrators were high in overalls. 2) Teachers with different degrees gave their reviews toward the transformational leadership of school's administrators, that the overall and individuals were statistically significant differences at .05 Teachers with bachelor's degrees having more reviews than teachers with higher education.3) Teachers with different work experience gave their reviews toward the transformational leadership of school's administrators, that the overall and individuals were statistically significant differences at 0.05. Teachers with more than 20 years of experience show more reviews toward the transformational leadership than teachers with less than 10 years of experience and teachers with experience working between 10-20 years.

Keywords: Reviews, Transformational leadership, School administrators

1. บทนำ

ภายใต้เศรษฐกิจและสังคมของโลกที่เป็นพลวัต ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบก้าวกระโดด การปฏิวัติดิจิทัล ต่อการเปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรม 4.0 ส่งผลให้ประเทศต่าง ๆ ต้องเผชิญกับระบบเศรษฐกิจโลกที่มีการแข่งขันอย่างเสรีและไร้พรหมแดน ประชากรเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและแหล่งเรียนรู้ที่ไร้ขีดจำกัด สามารถพัฒนาองค์ความรู้และการสร้างปัญญาที่เพิ่มขึ้น มีการนำเทคโนโลยีการสื่อสารและระบบเรียนรู้แบบเคลื่อนที่มาใช้มากขึ้น ดังนั้นการจัดการศึกษาของไทยจำเป็นต้องกำหนดเป้าหมายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และเตรียมกำลังคนที่จะเข้าสู่ตลาดงาน ปรับวิธีการเรียนการสอน

ที่มีความยืดหยุ่นหลากหลายเพื่อพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ให้มีทักษะความรู้ความสามารถในศตวรรษที่ 21 มีความสามารถเฉพาะทางมากขึ้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ, 2559)

สถานศึกษาเป็นองค์การหลัก ที่มีหน้าที่จัดการศึกษาให้มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของสังคม สถานศึกษาจะทำหน้าที่จัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับผู้นำ เพราะผู้นำคือบุคคลสำคัญในการจัดการศึกษาให้ประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้นำที่มีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง เป็นผู้นำที่เหมาะกับสถานการณ์ยุคปัจจุบันมากที่สุด คือเป็นผู้มีบารมีเป็นแบบอย่างของผู้อื่น การกระตุ้นผู้ตามให้ใช้ปัญญา โดยคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคลและการสร้างแรงบันดาลใจ ชี้นำผู้ตามให้ตระหนักถึงคุณค่าของเป้าหมายและสร้างแรงผลักดันในการปฏิบัติงานทำหน้าที่ เป็นโค้ชในการนำพาสถานศึกษาไปสู่องค์การแห่งการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ, 2556: 123)

อย่างไรก็ตามในการจัดการศึกษามีปัญหาหลายด้าน เช่น ครูสอนไม่ตรงตามสาขาวิชาเอก ครูมีภาระงานอื่นๆ มีการเปลี่ยนแปลงนโยบายต่าง ๆบ่อยและมากเกินไป ครูขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ครูใช้วิธีการสอนแบบเดิมๆ ไม่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ผู้บริหารยังขาดประสบการณ์ ผู้บริหารไม่มีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ทำให้การจัดการศึกษาขาดประสิทธิภาพ (สำนักงานเขตลาดกระบัง, 2562)

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจทำวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร เพื่อนำผลจากการวิจัยมาเป็นแนวทาง ในการพัฒนาการบริหารงานในสถานศึกษา ซึ่งจะเกิดประโยชน์กับผู้บริหาร ครูและนักเรียน ในการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผล มีพัฒนาการก้าวหน้ายิ่งๆ ขึ้นไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตาม วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

3. สมมติฐานของการวิจัย

ครูที่มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ขอบเขตของการวิจัย

4.1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ซึ่งจำแนกออกเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้ 1) การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ 2) การสร้างแรงบันดาลใจ 3) การกระตุ้นทางปัญญา 4) การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล

4.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ข้าราชการครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 5 โรงเรียน 204 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ข้าราชการครูในโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 132 คน โดยใช้วิธีการการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จากการเปิดตารางของ Cohen, Manion et al. Morrison (2011: 147) และเมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ

4.1.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา

4.2 เครื่องมือ การหาคุณภาพเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 เครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) จำแนกตามวุฒิการศึกษา คือ ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี และประสบการณ์ในการทำงาน คือ น้อยกว่า 10 ปี ,10-20 ปีและมากกว่า 20 ปี

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ลักษณะเป็นแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีทั้งหมด 4 ด้าน ๆ ละ 10 ข้อ รวมจำนวน 40 ข้อ

4.2.2 การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์งานวิจัย กำหนดขอบข่ายภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ กำหนดระเบียบวิธีและกระบวนการวิจัย

2. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) และหาดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence-IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 1.00

3.นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try-out) กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรายด้านและทั้งฉบับ โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ 0.27-0.81 ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.95

4. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์ ไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงที่ใช้ในการวิจัยต่อไป

4.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบสอบถามจำนวน 132 ฉบับ พร้อมทั้งหนังสือขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง ไปให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายที่ 35 เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง

2. เก็บรวบรวมและติดตามแบบสอบถามคืน ซึ่งได้แบบสอบถามกลับคืนมาทุกฉบับ จำนวน 132 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ทำการตรวจสอบและคัดเลือกแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์ จากนั้นนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูล โดยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

2. การหาค่าความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) การให้คะแนนแบบสอบถามและการแปลความหมายของคะแนน ผู้วิจัยยึดเอาคะแนนเฉลี่ย (Mean) เป็นตัวชี้วัดโดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	ผู้บริหารมีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง อยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	ผู้บริหารมีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	ผู้บริหารมีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	ผู้บริหารมีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	ผู้บริหารมีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามวุฒิการศึกษา ใช้สถิติค่าที (t - test) แต่ถ้าเปรียบเทียบประสบการณ์ในการทำงานใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ มาทำการทดสอบโดยวิธีของเชฟเฟ่

5. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ ดังนี้

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ละส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน ดังนี้

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น	ลำดับ
1. ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์	4.36	0.85	มาก	2
2. ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ	4.35	0.83	มาก	3
3. ด้านการกระตุ้นทางปัญญา	4.45	0.79	มาก	1
4. ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล	4.28	0.85	มาก	4
รวม	**4.36**	**0.82**	**มาก**	

จากตาราง 1 พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.36) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีความคิดเห็นมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับ 3 ลำดับแรก ดังนี้ การกระตุ้นทางปัญญา ($\bar{X}$ = 4.45) การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ ($\bar{X}$ = 4.36) และการสร้างแรงบันดาลใจ ($\bar{X}$ = 4.35) ตามลำดับ

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษาโดยภาพรวมและรายด้าน ดังนี้

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา	วุฒิการศึกษา				*t*	Sig
	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์	4.54	0.71	3.96	0.99	3.38	.00*
2. ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ	4.54	0.68	3.94	0.96	3.55	.00*
3. ด้านการกระตุ้นทางปัญญา	4.61	0.63	4.10	0.97	3.12	.00*
4. ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล	4.47	0.71	3.86	0.98	3.62	.00*
รวม	**4.54**	**0.68**	**3.96**	**0.96**	**3.46**	**.00***

**p < .05*

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรีมีความคิดเห็นมากกว่าครูที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี

ตาราง 3 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานโดยภาพรวมและรายด้าน ดังนี้

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา	ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน						*F*	Sig
	ต่ำกว่า 10 ปี		10-20 ปี		20 ปีขึ้นไป			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์	4.03	1.16	4.22	0.61	4.84	0.24	13.26	.00*
2. ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ	3.98	1.12	4.23	0.54	4.86	0.29	15.85	.00*
3. ด้านการกระตุ้นทางปัญญา	4.13	1.07	4.34	0.58	4.90	0.25	13.57	.00*
4. ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล	4.93	1.16	4.14	0.59	4.79	0.28	14.50	.00*
รวม	**4.02**	**1.12**	**4.23**	**0.57**	**4.85**	**0.26**	**14.67**	**.00***

*$p < .05$

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธี Scheffé's

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ ความคิดเห็นของครูต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านภาพรวม

ประสบการณ์การทำงาน	$\bar{X}$	ต่ำกว่า 10 ปี	10-20 ปี	20 ปี ขึ้นไป
		4.02	4.23	4.85
1. ต่ำกว่า 10 ปี	4.02			
2. 10-20 ปี	4.23			
3. 20 ปี ขึ้นไป	4.85	*	*	

*$p < .05$

จากตาราง 4 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 20 ปี มีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ของผู้บริหารสถานศึกษามากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 10 -20 ปี

6. อภิปรายผล

1. ครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารในปัจจุบันเป็นผู้บริหารยุคใหม่ ต้องก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของการศึกษา ทันเหตุการณ์ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารจะต้องพยายามศึกษาพัฒนาความสามารถและศักยภาพของตนเองให้มีภาวะผู้นำให้สูงขึ้น โดยเฉพาะทักษะในการเปลี่ยนแปลงจะทำให้การบริหารมีความเติบโตก้าวหน้า ต้องพัฒนาทั้งคุณลักษณะเชิงกายภาพ สติปัญญา อารมณ์ ความรู้สึก เพื่อนำองค์การไปสู่ความสำเร็จ สอดคล้องกับ อำนวย ทองโปร่ง (2556 : 109) ได้กล่าวว่า นักบริหารที่มีภาวะผู้นำต้องหันมาพัฒนาตนเองให้มีทักษะในการเปลี่ยนแปลง จะทำให้องค์การรักษาความอยู่รอดของตนเองได้ นักบริหารที่มีวิสัยทัศน์จะต้องนำหน่วยงานไปสู่สิ่งที่ดีกว่าเหมาะสมกว่า จะต้องมีการนำเทคนิคต่าง ๆ มาพัฒนาปรับปรุงการทำงานขององค์การให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงจะรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคตได้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1.1 การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีวิสัยทัศน์ มีเป้าหมาย มีอุดมการณ์ในการบริหารงาน มีคุณธรรมจริยธรรม ประพฤติปฏิบัติตนได้เหมาะสม อุทิศเวลาในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่กระตุ้นให้ผู้ร่วมงานปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อให้งานบรรลุจุดมุ่งหมาย ซึ่งสอดคล้องกับ ญาณี ขำสุวรรณ (2560) ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหาร

สถานศึกษาโรงเรียนในอำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานการศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี เขต 17 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำ การเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ โดยรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทั้งนี้กล่าวว่า อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาตัดสินใจ โดยคำนึงถึงเรื่องของคุณธรรมจริยธรรมเป็นหลัก ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี อุทิศเวลาให้กับการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ ตลอดจนมีวิธีการในการกระตุ้นให้ครูปฏิบัติงานร่วมกันและทุ่มเทการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่

1.2 การสร้างแรงบันดาลใจ พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษาให้เกียรติผู้ร่วมงาน และทำให้ผู้ร่วมงานเห็นคุณค่าในตนเอง สนับสนุนผู้ร่วมงานให้ทำงานเป็นทีม กระตุ้น จูงใจ สร้างขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้ร่วมงานให้ปฏิบัติงาน เพื่อให้งานประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย สอดคล้องกับ รัตตินันท์ บุญกล้า (2561) ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 ผลการวิจัย พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมและรายข้อ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารมีพฤติกรรมที่ดีในการสร้างแรงบันดาลใจ คือมีการสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อให้งานประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย รวมทั้งกระตุ้นการทำงานเป็นทีม ให้มีชีวิตชีวา ความตั้งใจแน่วแน่ว่าสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้

1.3 การกระตุ้นทางปัญญา พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษากระตุ้นให้ผู้ตามคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ มาแก้ปัญหาในหน่วยงานอย่างเป็นระบบ ส่งเสริมให้ผู้ร่วมงานพัฒนาวิชาชีพโดยการเข้ารับการฝึกอบรมศึกษาดูงานอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ เพียงฤทัย ชุมวัน (2560) ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ผลการวิจัย พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการกระตุ้นทางปัญญา โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาในการทำงานอย่างเป็นระบบ ส่งเสริมให้ผู้ร่วมงานพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และเสนอวิธีการปฏิบัติงานใหม่ ๆ ให้แก่ผู้ร่วมงาน

1.4 การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ผู้ร่วมงานได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้ร่วมงาน มีการกระจายอำนาจ ในการบริหารงาน ส่งผลทำให้การปฏิบัติงานในองค์การประสบผลสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับ กษมา ศรีศัมภุวงศ์ (2560) ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาศูนย์ชายแดนอำเภอโป่งน้ำร้อน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ผลการวิจัย พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้ตาม มีการติดต่อสื่อสารแบบสองทาง มีการกระจายอำนาจ ผู้บริหารจะมีเทคนิคมอบหมายงานที่ดี

2.การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายที่ 35 สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานครจำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน สรุปประเด็นสำคัญได้ ดังนี้

2.1 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยครูที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรีมีความคิดเห็นมากกว่าครูที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ครูผู้สอนมีการพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพของตนเอง ทำให้มีความคิดและทัศนคติที่แตกต่างกันออกไป โดยครูที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรีส่วนใหญ่เป็นครูที่จบการศึกษามาใหม่ขาดประสบการณ์ในการทำงาน ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสนใจดูแลเอาใจใส่ กำกับติดตามการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด ทำให้มีความกระตือรือร้นต่อหน้าที่การงานเพื่อต้องการที่จะพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ เพียงฤทัย ชุมวัน (2560) ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ผลการวิจัย พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามวุฒิการศึกษาโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวว่าอาจเป็นเพราะ ระดับการศึกษามีความสำคัญยิ่งในการพัฒนาคน พัฒนาความคิดให้มีวิสัยทัศน์ที่กว้างขึ้น ซึ่งผลจากการได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ประสบการณ์ทำให้ครูที่มีวุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันมีทัศนคติที่แตกต่างกันไปด้วย

2.2 ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมและรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 20 ปี มีความคิดเห็นมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10 -20 ปี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ครูมีประสบการณ์ในการทำงานมาก ก็ยิ่งมีความชำนาญและมีความเชี่ยวชาญมากขึ้น ทำให้คิดไตร่ตรองด้วยความละเอียดรอบคอบมากกว่า ความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานก็เกิดขึ้นได้น้อย ต่างจากครูที่มีประสบการณ์น้อย จึงไม่ชำนาญในการทำงาน ส่งผลให้การทำงานผิดพลาดได้มากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับ ญาณี ขำสุวรรณ (2560) ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในอำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานการศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี เขต 17 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวว่าทั้งนี้อาจเป็นเพราะ เมื่อเวลาผ่านไปจะสอนให้คนรู้จักการเรียนรู้ผิด ถูกเพิ่มมากขึ้น สอนให้รู้จักงานเพิ่มมากขึ้น ต่างกับผู้มีประสบการณ์น้อย ไม่เคยรู้อะไรมาก่อนจึงทำให้งานผิดพลาดได้มากกว่าผู้ที่ประสบการณ์มาก

7. ข้อเสนอแนะ

1. การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีความเป็นมิตร มีน้ำใจไมตรี ให้เกียรติกับผู้ร่วมงานมากขึ้น
2. การสร้างแรงบันดาลใจ ผู้บริหารสถานศึกษาควร สร้างขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานกับผู้ร่วมงานอย่างสม่ำเสมอ
3. การกระตุ้นทางปัญญา ผู้บริหารสถานศึกษาควร นำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น
4. การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล ผู้บริหารสถานศึกษาควร ยึดหลักการกระจายอำนาจในการบริหารงานให้มากยิ่งขึ้น

8. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตลาดกระบัง โดยการวิจัยเชิงคุณภาพ

9.เอกสารอ้างอิง

กษมา ศรีศัมภุวงศ์. (2560). **การศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาศูนย์ชายแดนอำเภอโป่งน้ำร้อน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ญาณี ขำสุวรรณ. (2560). **ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในอำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานการศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี เขต17.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

เพียงฤทัย ชุมวัน. (2560). **การศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ. (2556). **ภาวะผู้นำและนวัตกรรมทางการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร : มิตรภาพการพิมพ์และสติวดิโอ.

รัตตินันท์ บุญกล้า. (2561). **การศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18.** การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สำนักงานเขตลาดกระบัง. (2562). **สารสนเทศและข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา ปีการศึกษา 2562.** กรุงเทพฯ: สำนักงานเขตลาดกระบัง.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. (2559). **สภาวะการศึกษาไทย ปี 2559/2560 แนวทางการปฏิรูปการศึกษาไทยเพื่อก้าวสู่ยุค Thailand 4.0.** กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิคจำกัด.

อรอนงค์ แดงนุ้ย. (2561). **ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาอำเภอบางสะพานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1.** การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

อำนวย ทองโปร่ง. (2556). **ภาวะผู้นำและนวัตกรรมทางการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: มิตรภาพการพิมพ์และสติวดิโอ.

Bass, B.M., & Avolio, B.J.(1990). **Manual for the multifactor leadership questionnaire.** Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Cohen, L., Minion, L., & Morrison, K. (2011). **Research methods in education (7th ed.)**. New York: Routledge

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน ในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร

ชลธิชา ประสพสุข[1*] และชนมณี ศิลานุกิจ[1]

[1]*ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
[*]*papayz88@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามจำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 236 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยใช้โรงเรียนเป็นชั้น เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 40 ข้อ มีค่าความสอดคล้องเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.60 – 1.00 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร เท่ากับ 0.95 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน การเปรียบเทียบครูที่มีวุฒิการศึกษาและประสบการณ์การสอนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ความคิดเห็น, ครู, การบริหารงานวิชาการ

THE OPINIONS 0F TEACHERS TOWARDS SHOOL ACADEMIC ADMINISTRATION. IN TALING CHAN DISTRICT OFFICE UNDER BANGKOK

Chonticha prasopsuk [1*] and Chonmanee Silanukit [1]

[1]*Department of Educational Administration Faculty of Education Ramkhamhaeng University*
[*]*papayz88@gmail.com*

Abstract

The purposes of this research are to study and to compare the implementation of The opinions of teachers towards school academic administration. In Taling Chan District Office Under Bangkok classified by educational background and teaching experience. Examples used in the research were teachers who perform teaching at schools in Taling Chan district Office. Under the Bangkok Metropolitan Administration Year 2562, a total of 236 people were selected by stratified random sampling. The instrument used was 5 levels rating scale questionnaire consisting of 40 items with content consistency 0.60 – 1.00 The results of the analysis of the confidence questionnaire for teachers on academic administration of schools in Taling Chan district office under Bangkok Metropolitan equal to 0.95. The statistics used are frequency, percentage, mean , standard deviation, t-test, and one-way analysis of variance. The analyzed data shows that; The opinions of teachers towards the academic administration of schools in the office. Taling Chan District, under Bangkok the overall picture is in a high level. When considering it was at the high level in all. Teachers with different qualifications are having the same opinion on academic administration which include overall picture and each aspect.

Keyword: The opinions, Teachers, Academic Administration

1. บทนำ

ปัญหาในระบบการศึกษาไทยระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา การแก้ปัญหาหารศึกษาและพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยเป็นไปช้ามาก ปัญหาความไม่ต่อเนื่องของนโยบาย การรวมศูนย์จากส่วนกลาง การขาดแคลนครูในสาขาที่จำเป็น การผลิตและพัฒนาคนไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และทิศทางการไม่พัฒนาประเทศ และมีความเหลื่อมล้ำของโอกาสในการเข้าถึงบริการทางการศึกษาของประเทศไทย โดยหลายฝ่ายมีความเห็นว่าหากบัญญัติเรื่องการศึกษาไว้ในรัฐธรรมนูญแล้ว จะทำให้มีความหนักแน่นและช่วยให้แก้ปัญหาการศึกษา จึงเริ่มมีการนำเรื่องการศึกษาสิทธิด้านการเรียนรู้เพิ่มเติมทั้งในระบบ และตามอัธยาศัยมาบัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 และรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ซึ่งเป็นรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน

การดำเนินงานในการจัดการศึกษาของโรงเรียนให้มีคุณภาพและให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด ต้องอาศัยการบริหารงานด้านต่าง ๆ ในโรงเรียน นักเรียนที่จบการศึกษาออกไปจะมีคุณภาพหรือไม่นั้น เป็นสิ่งสะท้อนถึงการจัดการศึกษาของโรงเรียน ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ. ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 3 หมวดที่ 5

การบริหารและการจัดการศึกษามาตราที่ 39 ได้กำหนดไว้ว่า “ให้กระทรวงกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษาทั้งด้านวิชาการ งบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารงานทั่วไป ไปยังคณะกรรมการและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาโดยตรง” จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติดังกล่าวโรงเรียนจึงมีอำนาจหน้าที่ในการบริหารจัดการใน 4 ด้าน คือ ด้านวิชาการ ด้านงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารงานทั่วไป (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542, หน้า 12)

จากการศึกษาสภาพปัญหาของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร มีโรงเรียนทั้งหมด 16 โรงเรียน สภาพการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนยังพบปัญหา เช่น การจัดการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผลไม่อ้างอิงมาตรฐาน ทำให้ผลการประเมินระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา และระดับประเทศต่ำ ครูไม่ปรับเปลี่ยนวิธีการในการจัดการเรียนรู้ ขาดการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย การบริหารวิชาการที่ไม่คล่องตัวและขาดความรู้ความเข้าใจในการการปฏิบัติงานในแต่ละด้าน ทำให้การปฏิบัติงานด้านวิชาการไม่ถูกต้องจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาการบริหารวิชาการให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ปัญหาดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าความสามารถทางด้านวิชาการจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไข และประเด็นที่ส่งผลโดยตรงจากการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน ที่เกี่ยวข้องกับการให้ความรู้แก่นักเรียนอันประกอบด้วยขอบข่ายภารกิจ ได้แก่ ด้านการวางแผนพัฒนาการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้และการจัดตารางสอน การวัดผลและประเมินผล และการเทียบโอนผลการเรียน ด้านการนิเทศการศึกษา และการพัฒนาบุคลากรและการให้ขวัญกำลังใจ และการจัดทำระบบประเมินผลและระบบประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งส่งผลในการบริหารวิชาการประสบผลสำเร็จในที่สุด เพราะการบริหารด้านวิชาการซึ่งเป็นหัวใจของการบริหารสถานศึกษา และส่งผลเกิดความสำเร็จที่สุด

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิชาการ จึงเกิดแรงจูงใจมุ่งศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา ด้านการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อนำผลจากการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมการบริหารงานวิชาการ รวมทั้งหาทางปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงยิ่ง ๆ ขึ้นไป อันเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนที่สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในด้านการดำเนินงานวิชาการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษา ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาตามกรอบแนวคิดของครูใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา ด้านการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาไว้ดังนี้

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 236 คน จากโรงเรียนทั้งหมด 16 โรงเรียน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 ได้ตัวอย่างจำนวน 151 คน จากการกำหนดขนาดของตัวอย่าง โดยเทียบจากตารางสำเร็จรูปของ Cohen, Manion, and Morrison (2011 ,p. 147) ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling)

3.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มุ่งศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลกับครูผู้สอนของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.60 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.95 โดยแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ มีทั้งหมด 4 ด้าน ๆ ละ 10 ข้อ รวมจำนวน 40 ข้อ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมาย เป็นช่วงคะแนน วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของครูที่มีของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยเปรียบเทียบตามวุฒิการศึกษา ซึ่งสถิติที่ใช้ คือ การทดสอบค่าที (t–test Independen) และเปรียบเทียบตามประสบการณ์การสอนของครู โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One- way analysis of variance ANOVA)

4. ผลการวิจัย

ตาราง 1 *ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน ในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมรายด้าน*

การบริหารงานวิชาการ	*n* = 151		
	$\overline{X}$	SD	ระดับ
1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา	4.42	.45	มาก
2. ด้านด้านการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน	4.45	.42	มาก
3. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.49	.42	มาก
4. ด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา	4.24	.55	มาก
รวม	**4.40**	**.41**	**มาก**

จากตาราง 1 พบว่า ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.40 , SD = .41) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับ

มากทุกด้าน โดยเรียงลำดับ ดังนี้ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.49 , SD = .42) ด้านการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ($\overline{X}$ = 4.45 , SD = .42) ด้านการพัฒนาหลักสูตรใสถานศึกษา ($\overline{X}$ = 4.42 , SD = .45) และด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา ($\overline{X}$ = 4.24 , SD = .55) ตามลำดับ

ตาราง 2 *ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยรวมและรายด้าน*

(n = 151)

การบริหารงานวิชาการ	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		t	p
	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD		
1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา	4.40	.45	4.46	.47	-.762	.610
2. ด้านด้านการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน	4.45	.40	4.45	.45	-.013	.717
3. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.48	.40	4.52	.46	-.615	.410
4. ด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา	4.39	.39	4.22	.61	.415	.383
รวม	**4.39**	**.39**	**4.41**	**.45**	**-.234**	**.374**

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 *ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์การสอน โดยรวมและรายด้าน*

(n = 151)

การบริหารงานวิชาการ	ประสบการณ์การทำงาน						F	Sig
	ต่ำกว่า 5 ปี (n = 26)		ระหว่าง 5 -10 ปี (n = 63)		มากกว่า 10 ปี (n = 62)			
	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD		
1. ด้านการพัฒนาหลักสูตร ในสถานศึกษา	4.44	.48	4.36	.42	4.47	.47	1.085	.341
2. ด้านการวัดผลประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน	4.44	.43	4.44	.40	4.46	.43	.065	.937
3. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.53	.42	4.44	.37	4.53	.46	.882	.416
4. ด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา	4.46	.48	4.20	.42	4.20	.66	2.467	.088
รวม	**4.47**	**.41**	**4.36**	**.35**	**4.42**	**.46**	**.772**	**.464**

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน ในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน

5.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอน สรุปได้ดังนี้

5.2.1 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.2.2 ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การบริหารงานวิชาการเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารสถานศึกษา และเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารการศึกษา ที่ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง การบริหารงานวิชาการคือการดำเนินงานทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียน เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิชาการ นับเป็นงานที่มีความสำคัญในการบริหารงานโรงเรียน แต่การที่โรงเรียนจะสามารถทำหน้าที่ด้านนี้ได้อย่างสมบูรณ์ ก็ต่อเมื่อผู้บริหารให้ความสำคัญแก่งานวิชาการและเข้าใจขอบเขตการบริหารงานวิชาการเป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลำภู นาคทอง (2559 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก

6.1.1 ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา พบว่า ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะ การพัฒนาหลักสูตรนั้น ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญในการให้แนวทางในการจัดการศึกษา ที่เป็นการจัดการเรียนรู้และประมวลประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และเกิดการพัฒนาด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม สถานศึกษาจึงต้องพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่น ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษามีความเข้าใจและศึกษาในหลักสูตรอย่างละเอียด มีการนิเทศ ติดตามผล ประเมินผลและรายงานการประเมินผลการใช้หลักสูตรของสถานศึกษา ทำให้ทราบจุดเด่นที่ต้องพัฒนา หรือปัญหาที่ต้องแก้ไข เพื่อให้สาธารณชนทราบ และเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร สอดคล้องกับงานวิขัยของ ลำภู นาคทอง (2559 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

6.1.2 ด้านการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ความคิดเห็นของครู ที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะ ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญในเรื่องของการวัดผลประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน เพราะการประเมินผลการศึกษานั้นเป็นเรื่องของการวัดความรู้ความสามารถของเด็ก ผู้บริหารสถานศึกษาจึงส่งเสริมให้ครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เพื่อให้เด็กที่มีความสามารถไม่เท่าเทียมกันก็จะใช้การวัดที่แตกต่างกันไป สถานศึกษามีการ

จัดทำแผนการประเมินการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ มีการนำผลการประเมินไปใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เกิดศักยภาพสูงสุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ นางสาวหทัย ศิริพิน (2558: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการโรงเรียนบ้านกระทุ่มล้ม (นครราษฎร์ประสิทธิ์) ผลการวิจัยพบว่า ด้านการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

6.1.3 ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เป็นหัวใจหลักและเป้าหมายสำคัญที่ครูทุกคนจะต้องส่งเสริมและพัฒนานักเรียน โดยการจัดกิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ วิจารณ์ สร้างสรรค์และลงมือปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ทั้งนี้ผู้บริหารสถานศึกษามีการส่งเสริมให้ครูผู้สอนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ทักษะที่ต้องฝึก ได้แก่ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้ การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง การจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลรวมกัน ทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา และส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัณนัชญา รามัญจิตร (2559 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของครูต่อการบริการงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

6.1.4 ด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะปัจจุบันเป็นยุคแห่งการพัฒนาเทคโนโลยี สถานศึกษาทุกแห่งจึงให้ความสำคัญในเรื่องของเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก เพราะการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในเรื่องของการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ทำให้ได้สื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยทันต่อเหตุการณ์ในยุคปัจจุบันการบริหารงานวิชาการก็เช่นกัน ต้องใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลการทำงานอย่างเป็นระบบทำให้ง่ายต่อการใช้งาน ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจึงเห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทั้งตัวครูและตัวของเด็ก การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาจะสามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้อย่างกว้างขว้างลึกซึ้งอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง สอดคล้องกับ งานวิจัยของ สายนภา ดาวแสง (2559 : 80 – 81) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษา เมืองพัทยาจังหวัดชลบุรี ด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

6.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่าง ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษาในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ให้การสนับสนุนจัดการอบรมให้ความรู้ครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยไม่คำนึงถึงระดับวุฒิการศึกษา ทำให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้มีส่วนร่วมในการทำงานด้านวิชาการ พร้อมทั้งส่งเสริม และสนับสนุนการจัดการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายของรัฐบาล และผู้บริหารได้เปิดโอกาสให้ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการพัฒนางานวิชาการของโรงเรียนตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ โดยจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการด้านวิชาการ ทางผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้ปฏิบัติการสอนได้รับความรู้ใหม่ ๆ ไปพร้อม ๆ กัน จึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีศักยภาพไม่แตกต่างกัน และผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ความสามรถในการบริหารงานวิชาการในด้านต่าง ๆ ตามขอบข่าย

การบริหารงานวิชาการ ทำงานให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีคุณภาพ ใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการบริหารการศึกษาครอบคลุมครบทุกด้าน ทำให้การบริหารงานวิชาการตามความคิดเห็นครูของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องของ ลำภู นาคทอง (2559 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

6.3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่าง ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารมีความรู้ความสามารถในการบริหารงานวิชาการ และเข้าใจบทบาทหน้าที่ในการบริหารสถานศึกษา มีการประสานงานกับคณะครูอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้บริหารทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินงาน ครูทำหน้าที่ปฏิบัติงานจะร่วมกันทำงาน มีการสอนงานจากผู้มีประสบการณ์มากกว่าไปสู่ผู้มีประสบการณ์ต่ำกว่า ทำให้ได้เรียนรู้จนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อครูที่มีประสบการณ์น้อยกว่าประสบปัญหาในการดำเนินงาน ก็จะได้รับคำแนะนำช่วยเหลือจากครูที่มีประสบการณ์มากกว่า ทำให้การบริหารงานวิชาการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้บริหารให้โอกาสครูทุกคนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานวิชาการ โดยไม่คำนึงถึงประสบการณ์ในการทำงาน ทำให้ครูมีความกระตือรือร้น และมีความตั้งใจสูง ที่จะทำงานที่ได้รับมอบหมายงานและหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมาย สอดคล้องกับวิจัยของ ปัณนัชญา รามัญจิตร (2559 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของครูต่อการบริการงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน เขตพญาไท กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

7.1.1 ด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการประเมินการใช้หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ และมีการนิเทศการใช้หลักสูตรอยู่อย่างต่อเนื่อง

7.1.2 ด้านการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการจัดอบรม พัฒนา ด้านการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และมีการเทียบโอนความรู้ ทักษะประสบการณ์ และผลการเรียนจากสถานศึกษาอื่น ตามแนวทางที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

7.1.3 ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ผู้บริหารสถานศึกษาควรประสานความร่วมมือจากเครือข่ายผู้ปกครอง ชุมชน ท้องถิ่น ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และมีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

7.1.4 ด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการเผยแพร่สื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่ครูผลิตและพัฒนา ให้เพื่อนครูทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา และมีการประสานความร่วมมือในการจัดหาสื่อ เทคโนโลยีจากหน่วยงานภายนอก

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรทำวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการที่มีประสิทธิภาพของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร

7.2.2 ควรศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการของครูผู้สอนและผู้บริหารสถานศึกษาในด้านการบริหารวิชาการของโรงเรียนในสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร

8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

นางสาวหทัย ศิริพิน. (2558). **แนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการโรงเรียนบ้านกระทุ่มล้ม (นครราษฎร์ประสิทธิ์).** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ปัณนัชญา รามัญจิตร. (2559). **ความคิดเห็นของครูต่อการบริการงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ลำภู นาคทอง. (2559). **ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตเบญจสิริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2** . วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สายนภา ดาวแสง. (2559). **ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษา เมืองพัทยาจังหวัดชลบุรี**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. (2011). **Research methods in education (7 th ed.).** New York : Routledge

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู ในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร

จริยา ขุนทองทิพย์[1*] และชนมณี ศิลานุกิจ[1]

[1]ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

[*]Ja_wan_06@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามขนาดของโรงเรียน และประสบการณ์ในการทำงาน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครู จำนวน 151 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.80 - 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.99 สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ่ ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก การเปรียบเทียบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามขนาดของโรงเรียนและประสบการณ์ในการทำงาน ปรากฏว่า ครูที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านอื่นไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ความคิดเห็น ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารสถานศึกษา

Transformational leadership of school administrators According to the teacher's opinion In the school, Taling Chan district office Under Bangkok

Jariya Khunthongthip[1*] and Chonmanee Silanookit [1]

[1]*Department of Educational Administration Faculty of Education Ramkhamhaeng University*

[*]*Ja_wan_06@hotmail.com*

Abstract

This research aims to examine and compare transformational leadership of school administrators According to the teacher's opinion In the school, Taling Chan district office Under Bangkok classified by the size of their schools and their work experience level.The selected by stratified random sampling method of 151 Representative Samples in the research.Through a specifically designed questionnaire device with content validity of 0.80-1.00 and questionnaire with 0.99 reliability.Data is collected to obtain Arithmetic Mean, Standard Deviation, T-Test, One Way Anova, and compare pairs by Sheffe method.The analyzed data shows that;The level of school principals'transformational leadership as well as the level of each of its components is high.The comparison of opinions of school teachers in Taling Chan District Office who work in schools of different sizes shows that school size has significant effect on teachers'opinions on transformational leadership of school principals by overview and each side Significantly different at the level of .05. And the teachers with different work experiences had different opinions towards the transformational leadership of school administrators.The overall picture is no different.When considering each aspect, it was found that there was an ideological influence Differences were statistically significant at the .05 level while other aspects were not different.

Keyword: Opinions, Transformational leadership, School Administrators

1. บทนำ

ปัจจุบันยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ ได้เคลื่อนตัวสู่ยุคแห่งสังคมฐานความรู้ การบริหารองค์การทางการศึกษาจึงต้องปรับทิศทางการบริหารให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ผู้นำจึงต้องมีศักยภาพ และสมรรถนะที่ไร้ขอบเขตขององค์ความรู้ เพื่อที่จะนำองค์การไปสู่วิสัยทัศน์ และเผชิญหน้ากับความท้าทายใหม่ ๆ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นตัวแปรสำคัญที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงจำเป็นต้องทำความเข้าใจ และให้ความสำคัญกับการนำภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมาใช้ให้เหมาะสมกับ องค์การหรือการสร้างให้เกิดในองค์การ (สุธาสินี สิงห์ประโคน, 2558 : 3)

สำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร มีวิสัยทัศน์ในการดำเนินงานคือ เป็นศูนย์กลางในการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ให้ได้มาตรฐาน มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับของชุมชน แต่จากการประเมินคุณภาพการศึกษาจากหลายหน่วยงานที่ผ่านมา พบว่า ผู้เรียนขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และขาดทักษะในการดำรงชีวิต เนื่องมาจากปัญหาหลายประการ ซึ่งส่งผลให้ควรมีการปรับปรุงคุณภาพการศึกษา ดังนั้นผู้บริหารจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเป็นผู้เริ่มต้นในการเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาและผู้เรียน และนำพาองค์กรไปให้ถึงเป้าหมายประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร, ๒๕๖๒)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุง พัฒนา และประยุกต์ใช้ในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดของโรงเรียน และประสบการณ์ในการทำงาน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษา ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยมีการกำหนดกรอบเนื้อหาที่ได้แนวคิดของแบสและอโวลิโอ (Bass and Avolio, 1994 , unpaged ; อ้างถึงใน รัตติกรณ์ จงวิศาล, 2551, หน้า 189 - 191) ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ด้านการกระตุ้นทางปัญญา และด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 236 คน จากโรงเรียนทั้งหมด 16 โรงเรียน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 151 คน กำหนดขนาดตัวอย่างโดยเทียบจากตารางสำเร็จรูปของโคเฮน แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ

3.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มุ่งศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดของโรงเรียน และประสบการณ์ในการทำงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .80 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .99 โดยแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ มีทั้งหมด 4 ด้าน ด้านละ 10 ข้อ รวมจำนวน 40 ข้อ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็นช่วงคะแนน วิเคราะห์เปรียบเทียบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามขนาดของโรงเรียน โดยการทดสอบค่าที (t-test for Independent Samples) และวิเคราะห์เปรียบเทียบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของเชฟเฟ่

4. ผลการวิจัย

ตาราง 1 *ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน ดังนี้*

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา	n = 151			
	$\overline{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
1. ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์	4.11	.66	มาก	2
2. ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ	4.07	.63	มาก	3
3. ด้านการกระตุ้นทางปัญญา	4.15	.57	มาก	1
4. ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล	4.03	.63	มาก	4
รวม	**4.09**	**.58**	**มาก**	

จากตาราง 1 พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.09, SD =.58) โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการกระตุ้นทางปัญญา ($\overline{X}$ = 4.15, SD =.57) ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ ($\overline{X}$ = 4.11, SD =.66) ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ($\overline{X}$ = 4.07, SD =.63) และด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล ($\overline{X}$ = 4.03, SD =.63) ตามลำดับ

ตาราง 2 *การเปรียบเทียบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดของโรงเรียน ดังนี้*

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา	ขนาดของโรงเรียน				t	Sig.
	ขนาดเล็ก (n = 85)		ขนาดกลาง (n = 66)			
	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD		
1. ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์	4.01	.77	4.25	.44	-2.416*	.000
2. ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ	3.99	.74	4.16	.44	-1.718*	.001
3. ด้านการกระตุ้นทางปัญญา	4.08	.66	4.23	.42	-1.641*	.003
4. ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล	3.94	.74	4.16	.43	-2.286*	.010
รวม	**4.00**	**.69**	**4.20**	**.38**	**-2.191***	**.000**

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 3 *การเปรียบเทียบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน ดังนี้*

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา	ประสบการณ์ในการทำงาน						F	Sig.
	น้อยกว่า 5 ปี		ระหว่าง 5-10 ปี		มากกว่า 10 ปี			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์	4.32	.47	3.96	.59	4.16	.79	3.556*	.031
2. ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ	4.19	.46	3.98	.48	4.09	.85	1.348	.263
3. ด้านการกระตุ้นทางปัญญา	4.22	.46	4.09	.46	4.18	.74	.688	.504
4. ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล	4.17	.44	3.96	.43	4.03	.90	1.149	.320
รวม	**4.22**	**.41**	**4.00**	**.43**	**4.11**	**.79**	**1.759**	**.176**

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ด้านการกระตุ้นทางปัญญา และด้านการคำนึงถึงปัจเจกบุคคล ไม่แตกต่างกัน เมื่อพบความแตกต่างจึงใช้วิธีทดสอบความแตกต่างรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ่ ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 4

ตาราง 4 *การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ ดังนี้*

ประสบการณ์ในการทำงาน		น้อยกว่า 5 ปี	ระหว่าง 5-10 ปี	มากกว่า 10 ปี
	$\bar{X}$	**4.32**	**3.96**	**4.16**
น้อยกว่า 5 ปี	4.32		*	
ระหว่าง 5-10 ปี	3.96			
มากกว่า 10 ปี	4.16			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี กับครูที่มีประสบการณ์ระหว่าง 5–10 ปี มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นไม่แตกต่างกัน

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก

5.2 ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดของโรงเรียนและประสบการณ์ในการทำงาน ปรากฏดังนี้

5.2.1 ครูที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

5.2.2 ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ด้านการกระตุ้นทางปัญญา และด้านการคำนึงถึงปัจเจกบุคคล ไม่แตกต่างกัน

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อการขับเคลื่อนการปฏิบัติงานในสถานศึกษา โดยผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการปฏิบัติตนให้สอดคล้องกับสภาวะแวดล้อมของสถานศึกษาที่เปลี่ยนแปลง มีการปฏิรูปการศึกษาที่มีการแข่งขันการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ทัดเทียมกับนานาประเทศอยู่ตลอดเวลา ซึ่งผู้บริหารถือเป็นบุคคลที่คอยกำหนดฟันเฟืองให้สถานศึกษาขับเคลื่อนไป ดังนั้นผู้บริหารจึงต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ มีวิสัยทัศน์กว้างไกลปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาพร ภูสมที (2559, หน้า 47-60) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาบทบาทภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 ผลการวิจัยพบว่า บทบาทภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

6.1.1 ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู โดยภาพรวมและรายข้อ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร เป็นผู้นำที่มีความรู้ความสามารถ มีวิสัยทัศน์และกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจน มีความมุ่งมั่นตั้งใจ รวมถึงการประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ทำให้ได้รับการยกย่อง เลื่อมใส ศรัทธาจากผู้ร่วมงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัญญาวุฒิ ธนาวุฒิ (2558, หน้า 65-82) ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ผลการวิจัย พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

6.1.2 ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษาแสดงให้เห็นถึงเป้าหมายของการทำงานร่วมกัน โดยส่งเสริมให้ครูมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานแสดงออกถึงความกระตือรือร้น ทั้งนี้ผู้บริหารยังสร้างขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานมีกำลังใจพร้อมที่จะทุ่มเทให้กับงานอย่างเต็มความสามารถ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐพงษ์ มูฮำหมัด (2560, หน้า 57-84) ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตอำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัย พบว่า ครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านการสร้างแรงบันดาลใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก

6.1.3 ด้านการกระตุ้นทางปัญญา พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู โดยภาพรวมและรายข้อ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษามีการแจ้งข่าวสารการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาให้ครูรับทราบอยู่เสมอ เพื่อให้ครูเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ทั้งยังเป็นผู้สนับสนุนให้ครู

ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน ทำให้การจัดการเรียนการสอนมีความหลายหลาย สนับสนุนให้ครูเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิการ์ บุญช่วย (2561, หน้า 44-47) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาบทบาทภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดตราด จันทบุรี และระยอง ผลการวิจัย พบว่า บทบาทภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดตราด จันทบุรี และระยอง ด้านการกระตุ้นทางปัญญาโดยรวมอยู่ในระดับมาก

6.1.4 ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู โดยภาพรวมและรายข้อ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษามีการส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองตามศักยภาพ มอบหมายงานตามความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคล เพื่อให้ครูได้แสดงความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ ให้ครูมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และมีวิธีจูงใจที่แตกต่างกันตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล เพื่อให้ครูสามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัญญาวุฒิ ธนาวุฒิ (2558, หน้า 69-82) ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ผลการวิจัย พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคลภาพรวมอยู่ในระดับมาก

6.2 ผลการเปรียบเทียบครูที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ สถานศึกษาขนาดเล็กและขนาดกลางมีรูปแบบการบริหารงานของสถานศึกษาแตกต่างกันตามบริบทของขนาดสถานศึกษานั้น ๆ บทบาทภาวะความเป็นผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่ต้องแสดงออกถึงการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ในสถานศึกษาที่มีแตกต่างกัน อีกทั้งภาวะผู้นำที่ต้องนำพาสถานศึกษาไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งเป็นสิ่งหนึ่งที่ทำให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ชัดเจนมากขึ้น จึงทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาในขนาดของโรงเรียนที่ต่างกันมีโอกาสแสดงออกถึงพฤติกรรมทางด้านภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมากน้อยต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิราพร สามัญ (2558 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 จังหวัดจันทบุรี ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลการเปรียบเทียบครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านอื่นไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษามีความมุ่งมั่นตั้งใจปฏิบัติงาน มีการกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานติดตาม ให้การช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งทำให้การดำเนินงานของสถานศึกษาลุล่วงประสบความสำเร็จ จึงทำให้ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันรับรู้ถึงภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาได้ไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ เป็นด้านที่ผู้บริหารแสดงออกถึงตัวตนได้ชัดเจนที่สุดในการปฏิบัติงาน จึงทำให้ครูเกิดความเชื่อมั่นยอมรับ และศรัทธาได้ง่าย จึงส่งผลต่อการรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ บัณฑิต กิมศรี (2559 :บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาบทบาทภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานในอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาบทบาทภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานในอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

7.1.1 ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ ผู้บริหารสถานศึกษาควรแสดงให้เห็นว่าเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถควบคุมอารมณ์ในทุกสถานการณ์ได้

7.1.2 ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีสร้างขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ และควรจัดให้มีกิจกรรมที่ส่งเสริมความรักและความสามัคคีในการอยู่ร่วมกัน

7.1.3 ด้านการกระตุ้นทางปัญญา ผู้บริหารสถานศึกษาควรชี้แนะให้ครูหาจุดเด่น จุดด้อยของสถานศึกษาเพื่อพัฒนางานร่วมกัน และส่งเสริมให้ครูคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

7.1.4 ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล ผู้บริหารสถานศึกษาควรมอบหมายงานตามความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคล และควรปฏิบัติต่อครูทุกคนด้วยความยุติธรรม

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 เพื่อเป็นการศึกษาข้อมูลในเชิงลึก ควรมีการทำวิจัยเชิงคุณภาพเรื่อง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร

7.2.2 ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร

8. เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ บุญช่วย. (2561). **การศึกษาบทบาทภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดตราด จันทบุรี และระยอง**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา). จันทบุรี:มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

จิราพร สามัญ. (2558). **ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 จังหวัดจันทบุรี**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(การบริหารการศึกษา). ชลบุรี:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ณัฐพงษ์ มูฮำหมัด. (2560). **ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นาการเปลี่ยนแปลงกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตอำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา**. การศึกษาค้นคว้าบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.

บัณฑิต กิมศรี. (2559). **การศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารในอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(การบริหารการศึกษา). ชลบุรี:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ปัญญาวุฒิ ธนาวุฒิ. (2558). **ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

รัตติกรณ์ จงวิศาล. (2551). **พฤติกรรมมนุษย์ในองค์การ**.กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานเขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร. (2562). **ฝ่ายการศึกษา**. ค้นเมื่อ 24 ธันวาคม 2562. จาก http://www.bangkok.go.th/talingchan/page/sub/6501

สุภาพร ภูสมที. (2559). **การศึกษาบทบาทภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

สุธาสินี สิงห์ประโคน. (2558). **ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32**. การค้นคว้าอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

สภาพการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการ จังหวัดบุรีรัมย์

ธนุส เฮียงราช[1*] กิติวัชร ถ้วยงาม[2] และ เผ่าพงศ์พัฒน์ บุญกะนันท์[2]

[1]นักศึกษาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
[2]คณาจารย์สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
[*] 600426021003@bru.ac.th (corresponding author)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 291 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่น 0.975 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมุติฐานโดยการทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) การเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน และขนาดสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การบริหาร, การบริหารงานบุคคล, โรงเรียนเอกชน

State Administration in Private Schools under Buriram Provincial Education Office

Thanus Hiangrat[1,*], Kittiwat Thauyngam[2], and Phaophongphat Bunkanan[2]
1 Student of Master Education Program in Educational Administration Faculty of Education Buriram Rajabhat University
2 Educational Administration Program Faculty of Education Buriram Rajabhat University
*Corresponding Author; email: *600426021003@bru.ac.th*

Abstract

The research aimed to study conditions and compares solving guildlines for administration in private schools under Buriram Provincial Education Office. The sample groups was 291 people. And randomly selected in landscape. The instruments used in this study was a questionnaire, had a reliability of 0.975. The statistics used for data analysis are frequency, percentage, mean, standard deviation, independent t-test and (One-way ANOVA). The finding revealed as follow 1) State administration in private schools under Buriram Provincial education office, According to the opinions of teachers Overall and each aspect is at a high level. 2) A comparison of state administration in private schools under Buriram Provincial Education office Classified by work experience And school size Overall and each aspect is not different.

Keywords: Administration, Personnel management, Private School

1. บทนำ

สถานการณ์ของโลกในศตวรรษที่ 21 มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและมีการแข่งขันกันอย่างไร้พรมแดน ผลกระทบดังกล่าวส่งผลให้ประเทศไทยมีการตื่นตัวในการพัฒนาคนดั่งปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่12 (พ.ศ. 2560 - 2564) มีหลักการที่สำคัญคือ ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา โดยเฉพาะด้านการศึกษา คุณภาพการศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญของการพัฒนาคน สร้างคน สร้างสรรค์ สังคม เพื่อยกระดับการศึกษาของชาติทั้งนี้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ที่มุ่งให้คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในโลกศตวรรษที่ 21 ในการกำหนดยุทธศาสตร์การวางเป้าหมายการผลิตการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาทุกระดับและมีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ มีศักยภาพการสอนอย่างเต็มที่ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของชาติ ภายใต้นโยบายไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งมีความเจริญทางเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด ดังนั้น การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีคุณภาพพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาครู 4.0 เพื่อพัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ภายใต้การปฏิรูปครู เพื่อสร้างเด็กไทยในยุค 4.0 ให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาเยาวชนของชาติ โดยครูผู้ขับเคลื่อนนโยบายของประเทศให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของชาติ ที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสังคม ครูเป็นปัจจัยที่สำคัญเพราะทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน ครูช่วยสร้างการศึกษาให้บรรลุเป้าหมาย ครูเป็นหัวใจของการศึกษาและการสร้างคน ครูจึงได้รับการยกย่องเป็นปูชนียบุคคลที่มีความสำคัญเป็นแม่พิมพ์ของชาติ จึงจำเป็นที่ผู้บริหารจึงจะต้องธำรงรักษาบุคลากรครูไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูที่มีความรู้ความสามารถปฏิบัติงานเป็นเวลานานโดยสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจ เพราะถ้าบุคลากรเกิดความพึงพอใจแล้วจะปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจ ทุ่มเทอุทิศเวลา พร้อมให้ความร่วมมือไม่ลาออกไปไหน ซึ่งความเกี่ยวพันธ์กับการคงอยู่ของบุคลากรส่งผลดีต่อการดำเนินการขององค์กร คือ มีความพึงพอใจต่อผู้รับบริการมากขึ้น ผลกำไรเพิ่มมากขึ้น ผลิตผลเพิ่มขึ้น การลาออกของบุคลากรน้อยลง การฉ้อโกงลดลง การขาดงานลดลง การบริหารจัดการบุคคลของโรงเรียนนั้นมีความสำคัญ สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา จึงเน้นถึงความสำคัญของบุคลากรครูทางการศึกษาได้ระบุทิศทางการจัดการศึกษาในมาตรฐานการศึกษาของชาติไว้ว่า ครู คณาจารย์ บุคลากรทางการศึกษามีคุณธรรมมีความพึงพอใจในงาน มีอัตราการออกจากงานสถิติลดน้อยลง ด้วยครูเป็นบุคลากรสำคัญทางการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2550 จึงกำหนดการคุ้มครองการทำงานแก่บุคลากรครูไว้อย่างชัดเจน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2560 : ก)

โรงเรียนเอกชนการจัดการศึกษามีฐานะเป็นนิติบุคคลและมีคณะกรรมการบริหารโรงเรียนเพื่อทำหน้าที่บริหารโรงเรียนและการจัดการศึกษา โดยมีการกำกับ ติดตามประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาเช่นเดียวกับการศึกษาภาครัฐ โดยรัฐบาลให้การสนับสนุนงบประมาณในรูปแบบเงินอุดหนุนทางการศึกษา และสิทธิประโยชน์อย่างอื่น ทั้งนี้โรงเรียนเอกชนจึงเป็นทางเลือกทางหนึ่งของผู้ปกครองและนักเรียนที่มีความคาดหวังคุณภาพทางการศึกษา แต่การบริหารของโรงเรียนเอกชนกับโรงเรียนในสังกัดของรัฐมีความแตกต่างกันในหลาย ๆ ด้าน ครูที่บรรจุเป็นราชการในสังกัดของรัฐมีความมั่นคงในการทำงาน อัตราเงินเดือน และสวัสดิการที่มากกว่า ในขณะที่ครูโรงเรียนเอกชนมีสิทธิและสวัสดิการไม่เท่าเทียมกัน ซึ่งเป็นปัญหาในการบริหารจัดการของโรงเรียนเอกชนต่อการจัดการศึกษาในภาพรวม ได้แก่ การเลือกปฏิบัติ ความเสมอภาค การสนับสนุนงบประมาณ เงินเดือนและสวัสดิการ วุฒิการศึกษา เป็นต้น (อัญรินทร์ ฉัตร์เบญจนันท์ และวลัยพร ศิริภิรมย์. 2558 : 43) โรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร จากสถิติการศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2546 - 2556 พบว่า มีโรงเรียนเอกชนทยอยยุบเลิกกิจการรวม 375 แห่ง โดยสาเหตุสำคัญคือ ขาดแคลนครู และยังพบอัตราการลาออกของโรงเรียนเอกชนทั่วไประเทศมีปริมาณเพิ่มขึ้น จากข้อมูลของสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เกี่ยวกับจำนวนข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ในสถานศึกษาที่จะเกษียณอายุราชการในอีก 10 ปีข้างหน้า ระหว่างปีงบประมาณ 2552 - 2562 พบว่า จะมีข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาจะเกษียณอายุราชการรวมทั้งสิ้น 192,385 คน (บำรุง เฉียบแหลม. 2558 : 29) ข้อมูลดังกล่าวส่งผลกระทบกับโรงเรียนเอกชนโดยตรงในอนาคตทำให้ครูลาออกจากโรงเรียนเอกชนไปสอบเข้าบรรจุเป็นครูภาครัฐเป็นจำนวนมาก เนื่องจากครูโรงเรียนเอกชนมีประสบการณ์ ความสามารถต้องการความมั่นคงก้าวหน้าในอาชีพ นอกจากนี้สวัสดิการครูโรงเรียนเอกชนไม่เทียบเท่ากับสวัสดิการข้าราชการครู จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราคงอยู่ของบุคลากรในองค์การ พบว่า ปัจจัยที่ทำให้ครูลาออก ดังนี้คือ ปัจจัยภาวะผู้นำของผู้บริหาร ปัจจัยการรับรู้ในบทบาทหน้าที่ครู ปัจจัยความผูกพันต่อองค์การ ปัจจัยความพึงพอใจในการทำงาน ซึ่งเป็นปัจจัยในการลาออกของครูโรงเรียนเอกชนมากที่สุด

การบริหารงานบุคคลของโรงเรียนเอกชน เป็นกระบวนการที่ผู้บริหารในองค์กรร่วมกันใช้ความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินการสรรหา คัดเลือก บรรจุบุคคลากรที่มีคุณลักษณะเหมาะสมเข้ามาปฏิบัติในองค์การ สามารถทำงานดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข ตามนโยบายยุทธศาสตร์ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ที่ส่งเสริม สนับสนุนและการดำเนินการของโรงเรียนเอกชนให้สามารถบริหารงานบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์. 2561 : 19) การจัดการศึกษาในโรงเรียนเอกชน ทำหน้าที่ดำเนินการในการขับเคลื่อนกระบวนการทางการศึกษาที่นอกเหนือจากการจัดการของรัฐ โดยบทบาทสำคัญของโรงเรียนเอกชนประกอบด้วย การแบ่งเบาภาระของรัฐ เป็นโรงเรียนใกล้บ้าน และการบริหารจัดการที่คล่องตัวโดยโรงเรียนเอกชนมีการบริหารจัดการที่มีอิสระ การบริหารงานด้านต่าง ๆ ตลอดจนบุคลากรและทรัพยากรอื่น ๆ ที่เอื้อประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาได้อย่างเต็มที่ งบประมาณและกำลังคนซึ่งเป็นปัจจัยหลักของการบริหารที่มีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน. 2557 : 11 - 12)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อพัฒนางานบุคคลของครูในโรงเรียนเอกชน เพื่อให้เกิดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน ลดอัตราการเข้าออกของครู สร้างแรงจูงใจของครุรุ่นใหม่ให้มีทัศนคติที่ดีในการทำงานในโรงเรียนเอกชน นำมาสู่ประสิทธิผลของการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์
2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน และขนาดสถานศึกษา

3. สมมติฐานของการวิจัย

1. ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ แตกต่างกัน
2. ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ ปี 2561 จาก 35 โรงเรียน เป็นครูทั้งหมด 1,135 คน (สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์. 2561 : 28) กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan. 1970 ; อ้างถึงในประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2555 : 148 - 149) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 291 คน และทำการสุ่ม กลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิตามขนาดของโรงเรียน (Stratified Random Sampling)

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ โดยได้รับคำปรึกษาแนะนำจากที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับครูในสังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 30 คน แล้วหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิแอลฟาตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลปรากฏว่ามีค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับ เท่ากับ 0.975

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามและหนังสือถึงผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแล้วขอรับแบบสอบถามด้วยตัวเองภายในเวลาที่กำหนดกรณีมีแบบสอบถามที่ไม่ได้รับคืนผู้วิจัยจะดำเนินการติดตามด้วยตนเอง สามารถเก็บรวบรวมกลับคืนมาได้ 291 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

2. ศึกษาสภาพการการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. เปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตาม ประสบการณ์ในการทำงาน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test Independent)

4. เปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามขนาดสถานศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีการของ เชฟเฟ่ (Scheffé's method) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

5. ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับสภาพและแนวทางการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมและรายด้าน

การบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1. ด้านการวางแผนอัตรากำลังและกำหนดตำแหน่ง	4.23	0.77	มาก	1
2. ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง	4.19	0.58	มาก	2
3. ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	4.03	0.79	มาก	5
4. ด้านวินัยและการรักษาวินัย	4.09	0.73	มาก	4
5. ด้านการออกจากงาน	4.14	0.56	มาก	3
รวมเฉลี่ย	**4.13**	**0.59**	**มาก**	

จากตารางที่ 1 พบว่า ครูสังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.13) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านการวางแผนอัตรากำลังและกำหนดตำแหน่ง มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\overline{X}$ = 4.24) รองลงมา คือ ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง ($\overline{X}$ = 4.19) ส่วนด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\overline{X}$ = 4.03)

ตาราง 2 การเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตาม ประสบการณ์ในการทำงาน โดยรวมและรายด้าน

การบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชน	ประสบการณ์ในการทำงาน				t	sig
	ต่ำกว่า 5 ปี		5 ปีขึ้นไป			
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. ด้านการวางแผนอัตรากำลังและกำหนดตำแหน่ง	4.25	0.73	4.21	0.80	0.37*	0.22
2. ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง	4.14	0.53	4.21	0.61	-1.00*	0.02
3. ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	4.06	0.64	4.00	0.87	0.76*	0.00
4. ด้านวินัยและการรักษาวินัย	4.09	0.61	4.08	0.80	0.21*	0.00
5. ด้านการออกจากงาน	4.09	0.49	4.17	0.60	-1.29*	0.02
รวมเฉลี่ย	4.12	0.49	4.13	0.64	-0.04*	**0.00**

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า เปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตาม ประสบการณ์ในการทำงานโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ด้านวินัยและการรักษาวินัย ด้านการออกจากงานแตกต่างกัน ส่วนด้านการวางแผนอัตรากำลังและกำหนดตำแหน่งไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 การเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามขนาดสถานศึกษา โดยรวมและรายด้าน

การบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชน		df	Sum Squares (SS) ผลรวมของกำลังสองของค่าเบี่ยงเบน	Mean Square (MS) ความแปรปรวน	F - ratio	Sig.
ด้านการวางแผนอัตรากำลังและกำหนดตำแหน่ง	Between Groups	3	15.919	5.306	9.55*	0.000
	Within Groups	287	159.534	0.556		
	Total	290	175.453			
ด้านการสรรหาและการบรรจุแต่งตั้ง	Between Groups	3	11.826	3.942	12.96*	0.000
	Within Groups	287	87.283	0.304		
	Total	290	99.110			
ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	Between Groups	3	40.347	13.449	27.38*	0.000
	Within Groups	287	140.984	0.491		
	Total	290	181.332			
ด้านวินัยและการรักษาวินัย	Between Groups	3	40.813	13.604	33.23*	0.000
	Within Groups	287	117.487	0.409		
	Total	290	158.300			
ด้านการออกจากงาน	Between Groups	3	6.609	2.203	7.26*	0.000
	Within Groups	287	87.140	0.304		
	Total	290	93.749			
ผลรวมทุกด้าน	Between Groups	3	21.000	7.000	24.96*	0.000
	Within Groups	287	80.503	0.280		
	Total	290	101.503			

ตารางที่ 3 พบว่า การเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามขนาดสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง สภาพการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. สภาพการการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะการบริหารงานบุคคลครูเป็นปัจจัยที่สำคัญเพราะทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน ครูช่วยสร้างการศึกษาให้บรรลุเป้าหมาย ครูเป็นหัวใจของการศึกษาและการสร้างคน ครูจึงได้รับการยกย่องเป็นปูชนียบุคคลที่มีความสำคัญเป็นแม่พิมพ์ของชาติ จึงจำเป็นที่ผู้บริหารจึงจะต้องธำรงรักษาบุคลากรครูไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูที่มีความรู้ความสามารถปฏิบัติงานเป็นเวลานานโดยสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจ เพราะถ้าบุคลากรเกิดความพึงพอใจแล้วจะปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจ ทุ่มเทอุทิศเวลา พร้อมให้ความร่วมมือไม่ลาออกไปไหน ซึ่งความเกี่ยวพันธ์กับการคงอยู่ของบุคลากรส่งผลดีต่อการดำเนินการขององค์กร สอดคล้องกับงานวิจัย ของ นิชนันท์ หลุยใจบุญ (2551 : 8) ได้กล่าวว่า การวางแผนและการกำหนดตำแหน่งของครูและบุคลากรทางการศึกษา หมายถึง การคาดการล่วงหน้าเพื่อจะกำหนด จำนวนตำแหน่งและอัตราโดยพิจารณาจากจำนวนนักเรียน ขนาดของโรงเรียนเพื่อสร้าง

แรงจูงใจ ให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาให้มีวิทยฐานะ เงินเดือนและเงินประจำตำแหน่ง ตามมาตรฐานตำแหน่งมาตรฐานวิทยฐานะ และยังสอดคล้องกับวิเชียร วิทยอุดม (2550 : 20) ได้กล่าวว่า การวางแผนอัตรากำลัง หมายถึง กระบวนการ ของการคาดการณ์ล่วงหน้าถึงการเคลื่อนย้ายบุคลากร รวมตั้งการเคลื่อนย้ายกันภายในและเคลื่อนย้ายออกจากองค์การ จุดมุ่งหมายของการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ คือ เพื่อใช้ทรัพยากรมนุษย์เหล่านี้ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ไม่ว่าที่ใดและมีความต้องการทรัพยากรเพื่อที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายขององค์การได้ จุดมุ่งหมายอื่น ๆ ที่ชัดเจนของการวางแผนทรัพยากรมนุษย์นั้น รวมไปถึงการทำนายการขาดแคลนแรงงาน แรงงานส่วนเกิน มีการเพิ่มโอกาสการได้รับเข้าทำงาน ให้แก่สตรีชนกลุ่มน้อย ผู้พิการ และวางแผนโครงการจัดอบรมให้พนักงานและยังสอดคล้องกับจิติมา อัครธิติพงศ์ (2556 : 1) ได้กล่าวว่า แนวคิดในการบริหารงานบุคคลว่าเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการทรัพยากรมนุษย์ เมื่อเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงการบริหารงานบุคคลในเรื่อง ความหมายของการบริหารงานบุคคล วิวัฒนาการ ปรัชญา วัตถุประสงค์และความสำคัญของการบริหารงานบุคคล รวมทั้งการบริหารงานบุคคลเชิงกลยุทธ์ จะทำให้สามารถใช้ทรัพยากรกำลังคนขององค์การให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2. การเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตาม ประสบการณ์ในการทำงาน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะประสบการณ์ในการทำงานก่อให้เกิดความชำนาญงานส่งต่อความสำเร็จในการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษา จากผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของวัลลพ สงวนนาม (2552 : 29) ได้กล่าวว่า การสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง เป็นขั้นตอนการสรรหาเพื่อบรรจุแต่งตั้งบุคลากรเข้าทำงานเป็นครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยการบรรจุและแต่งตั้งผู้สอบแข่งขันได้ การบรรจุแต่งตั้งผู้ได้รับการคัดเลือกการบรรจุและแต่งตั้งผู้มีความชำนาญมีประสบการณ์ในการทำงานและเชี่ยวชาญระดับสูง การบรรจุแต่งตั้งครูและบุคลากรทางการ เพื่อให้ได้บุคคลที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมที่หน่วยงานต้อง เข้ามาปฏิบัติในหน่วยงานให้ประสบผลสำเร็จ นอกจากนี้จีรภัทร เชียงทอง (2557 : 17) ได้สรุปว่า การสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง หมายถึง การแสวงหาบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ในการทำงานเหมาะสมกับงานมากที่สุดเข้ามาร่วมปฏิบัติงาน จะส่งผลให้โรงเรียนมีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จในการบริหารจัดการ และมีขั้นตอนในการสรรหา คือ จัดทำใบสมัคร ประกาศรับสมัคร รับสมัครและพิจารณาใบสมัคร ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ กระบวนการ โดยมีกระบวนการค้นหาบุคคลที่จะเข้ามาทำงาน

3. การเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามขนาดสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน จากผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวัยของพระเส็ง ปภสฺสโร (วงษ์พันธุเสือ) (2554 : 6) ศึกษาเรื่อง การบริหารงานบุคคลในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปราจีนบุรี เขต 1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เพียร์สันวิเคราะห์ ผลการวิจัย 1) การบริหารงานบุคคลในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านการวางแผนอัตรากำลัง และการกำหนดตำแหน่งด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ และด้านวินัย และการรักษา วินัยด้านการออกจากราชการ อยู่ในระดับมาก 2) เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร และครูเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์สอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตาม อายุ ตำแหน่ง และขนาดโรงเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูในโรงเรียนขนาดใหญ่มีความเห็นมากกว่าครูในโรงเรียนขนาดกลางและงานวิจัยของก่อเดช หลาจะนา (2555 : 117) ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง เขต 2 ผลกการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากและรายด้านพบว่า ด้านการจัดสวัสดิการและกองทุนบุคลากร ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางส่วนด้านอื่นๆ อยู่ในระดับมาก เมื่อ เปรียบเทียบการบริหารงานบุคคลโรงเรียนเอกชนจำแนกตามเพศและวุฒิการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานและขนาดของโรงเรียน พบว่า จำแนกตามเพศ และวุฒิการศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ส่วนจำแนกตามตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานและขนาดของโรงเรียนมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

7. ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่อง สภาพการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการทำงานมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่นๆ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรมีการส่งเสริมครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้และได้รับการพัฒนาความสามารถเพื่อให้มีความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

2. ควรมีการเลื่อนขั้นเงินเดือนตามผลปฏิบัติงาน

3. ควรยกย่องให้รางวัลแก่บุคลากรที่มีความดีหรือสร้างคุณประโยชน์ให้โรงเรียน

8. ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษารูปแบบและวิธีการพัฒนาสภาพการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์

2. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาสภาพการบริหารงานบุคคลของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ ต่อไป

9. เอกสารอ้างอิง

ก่อเดช หล่าจะนำ. (2555). **การบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง เขต 2.** วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา). สงขลา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

จีรภัทร เชียงทอง. (2557). **ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานบุคลากรของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา). อยุธยา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

จิตติมา อัครธิติพงศ์. (2556). **เอกสารประกอบการสอน วิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์**. พระนครศรีอยุธยา : คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

นิชนันท์ หลุยใจบุญ. (2551). **การบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา). ฉะเชิงเทรา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

ทิพวรรณ จำนงค์การ. (2551). **สภาพการปฏิบัติงานการบริหารงานบุคคลตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนโรงเรียนเอกชน จังหวัดพิจิตร.** วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา). เพชรบูรณ์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

พระเส็ง ปภสฺสโร วงษ์พันธุ์เสือ. (2554). **การบริหารงานบุคคลในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานระดับประถมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ พธ.บ. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

บำรุง เฉียบแหลม. (2558, 9 – 15 มกราคม**). วิกฤต 'ร.ร.เอกชนไทย' 'เสียง'...สะท้อนที่ศธ.ต้องฟัง!!.** สืบค้นเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2562, จาก http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1420172401.

ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2555). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 10. บุรีรัมย์ : กลุ่มวิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

วิเชียร วิทยอุดม. (2550). **การบริหารทรัพยากรมนุษย์**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ธนธัชการพิมพ์.

วัลลพ สงวนนาม. (2552). **บทบาทของ อ.ก.ค.ศ. เขตพื้นที่การศึกษา ด้านการบริหารบุคคล ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน**. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาการการศึกษาพื้นฐาน.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579.** กรงเทพฯ : พริกหวานกราฟิก

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์. (2561). **ข้อมูลสารสนเทศสถานศึกษาเอกชนจังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2561.** บุรีรัมย์ : กลุ่มส่งเสริมการศึกษาเอกชน.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2557). **คู่มือบริหารโรงเรียนเอกชน(การบริหารงานบุคคล).** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.

อัญรินทร์ ฉัตร์เบญจนันท์ และวลัยพร ศิริภิรมย์. (2558, กรกฎาคม - กันยายน). "สภาพการบริหารจัดการคนเก่งของโรงเรียนเอกชนในสมาคมโรงเรียนเอกชนจังหวัดสระบุรี." **วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา**. 10(3) : 41 - 55.

พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

วรินทร ปัดกอง[1*] ประทวน วันนิจ[1] และ เผ่าพงษ์พัฒน์ บุญกะนันท์[1]

[1]สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
[*] E-mail 590426021020@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 และเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตาม คุณวุฒิ ประสบการณ์การทำงาน และขนาดของโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นครูจำนวน 343 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยการทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว เมื่อพบความแตกต่างจะเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ใช้วิธีการของเชฟเฟ่ ผลการวิจัยพบว่า 1) พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) การเปรียบเทียบพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู จำแนกตาม วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านขนาดของโรงเรียน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: พฤติกรรมผู้นำแบบเชิญชวน, ผู้บริหารสถานศึกษา

Inviting Leadership Behavior of School Administrators under The Secondary Educational Service Area Office 32

Warintorn Pudgong[1*] Pratoun Wannit[1] and Phaophongphat Bunkanan[1]
[1]Educational Administration Faculty of Education Buriram Rajabhat University
*Corresponding Author; email: *590426021020@bru.ac.th*

Abstract

The purposes of this research were to study teachers' opinion toward inviting leadership behavior of school administrators under Secondary Educational Service Area Office 32 and compare teachers' opinion toward inviting leadership behavior of school administrators under Secondary Educational Service Area Office 32 distinguish by Educational qualifications, working experience and school size. The samples consisted of 343 teachers. The wacaroh instrument study was a questionnaire with reliability value of .97. The data were analyzed by using percentage, mean and standard deviation. The hypotheses were tested by using t-test and one-way ANOVA analysis of variance and multiple comparison test (Scheffe's Method). The research results revealed that : 1) the opinion of teacher toward inviting leadership behavior of school administrators, according to the opinion of teachers, in overall, was at a high level. 2) The comparison of inviting leadership behavior according to the opinion of teachers classified by Educational qualifications and the experience in overall was not found statically significant. The school size, in overall and each aspect was found statically significant differences at the .01 level.

Keywords: *Behavior inviting leadership, Administrators*

1. บทนำ

พฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารมีผลต่อการจัดการศึกษาในสถานศึกษาและมีผลโดยตรงต่อการพัฒนาครูและบุคลากรที่ทำงานในโรงเรียนอย่างยิ่ง เพราะหากครูมีทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมของผู้บริหารก็หมายความว่า ครูและบุคลกรทางการศึกษามีความศรัทธาต่อผู้บริหารก่อให้เกิดความเต็มใจและให้ความร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจในการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพที่ดี แต่ในทางกลับกันถ้าผู้บริหารมีคุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ขวัญกำลังใจของครูและบุคลากรทางการศึกษาจะขาดหายไปอาจทำให้หน่วยงานนั้นล้มเหลวได้ แอสบิล และ เคท นุลล์ (Asbill and Kate Null, 1994)

พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษาจะให้ความสำคัญกับการเน้นคนเป็นศูนย์กลาง และเน้นการบริหารจัดการแบบเชิญชวน บัมส์ จี เจ (Burms G. J., 2007) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อให้โรงเรียนเป็นสถานที่น่าสนใจ และให้ประสบการณ์ที่ดี ดังนั้น “คน” ทุกคนที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียน จึงต้องมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนโรงเรียนด้วยกันโดยยึดข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ การยอมรับนับถือกัน (Respect) โดยเห็นว่าการยอมรับนับถือว่าทุกคนมีความสามารถ มีคุณค่า มีความรับผิดชอบร่วมกันบนพื้นฐานของการยอมรับนับถือและปฏิบัติต่อกันอย่างเท่าเทียม การให้ความเชื่อถือและไว้วางใจกัน (Trust) ในความสามารถ ความมีคุณค่า และความรับผิดชอบโดยคำนึงถึงว่าคนเราแต่ละคนเต็มใจที่จะเรียนรู้อย่างดีที่สุดทั้งในปัจจุบันและในอนาคต การมองกันในแง่ดี (Optimism) โดยมีความเชื่อเป็นพื้นฐานว่าทุกคนมีศักยภาพหลายด้านที่ยังไม่ได้นำออกมาใช้ ทุกคนมีความดีอยู่ในตัวและต้องการนำออกมาใช้ เมื่อทำผิดก็พยายามที่จะแก้ไขเอง ความอาทรและห่วงใย (Care) เป็นการให้ความอบอุ่นใจความเห็นอกเห็นใจ และไมตรีจิตด้านบวก ซึ่งจะช่วยให้บุคคลเชื่อมโยงจุดหมายส่วนตัวเข้ากับเป้าหมายปลายทางสังคมที่มีคุณค่า และการมีเจตนาที่ดีต่อกัน (Intentionality) โดยผู้กระทำรู้สำนึกในการกระทำด้วยความตั้งใจ จงใจ มุ่งหมาย และมุ่งเห็นผลซึ่งเกิดจากการกระทำนั้น เพอร์กี้ และโนวัค (Purkey and Novak. 2008 : 19)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 เป็นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดบุรีรัมย์ มีวิสัยทัศน์ในการดำเนินงาน คือ “องค์กรยุคใหม่ สร้างเด็กไทยสู่สากล” พันธกิจ คือ พัฒนา และส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษามัธยมศึกษาอย่างมีคุณภาพ จากการประเมินคุณภาพการศึกษาจากหลายหน่วยงานที่ผ่านมาพบว่า ผู้เรียนขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และขาดทักษะในการดำรงชีวิต เนื่องมาจากปัญหาหลายประการ ปัญหาเหล่านี้มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้บริหารสถานศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษา ที่จะนำพาสถานศึกษาไปสู่เป้าหมายหรือบริหารสถานศึกษาให้ประสบผลสำเร็จ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32, 2561: 30) ผู้วิจัยเห็นว่าพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวน เป็นพฤติกรรมที่สามารถสร้างผู้นำที่นำการเปลี่ยนแปลงมาสู่สถานศึกษา และสามารถสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในห้องเรียน และในโรงเรียนได้อย่างมีคุณภาพ ส่งผลให้เกิดการบริหารจัดการแนวใหม่ที่มีประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของครู เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแนวทางปรับปรุงพัฒนาพฤติกรรมความเป็นผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาการศึกษาของประเทศให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครู ต่อพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู ที่มีต่อพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และขนาดของโรงเรียน

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 แตกต่างกัน

3.2 ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานแตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 แตกต่างกัน

3.3 ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีขนาดของโรงเรียนแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3,161 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้จากประชากร โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Margan); อ้างถึงใน (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2542: 148 - 149) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 343 คน กำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างจากประชากรของโรงเรียนแต่ละขนาด จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก ได้กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 73 คน ขนาดกลาง จำนวน 113 คน ขนาดใหญ่ จำนวน 48 คน และขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 109 คน

4.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถามที่มี 3 ลักษณะ ได้แก่ แบบสำรวจรายการ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และแบบปลายเปิด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยได้รับคำปรึกษาแนะนำจากที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาทางเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยด้วยการหาค่า IOC นำแบบสอบถามมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยหาค่าสัมประสิทธิแอลฟาตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลปรากฏว่ามีค่าความเชื่อมั่น 0.97

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ถึงโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ทั้ง 66 โรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และผู้วิจัยไปรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง จำนวน 343 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

4.4.2 วิเคราะห์พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.4.3 เปรียบเทียบพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามวุฒิการศึกษา ใช้การวิเคราะห์โดยการทดสอบค่า t (t - test Independent)

4.4.4 เปรียบเทียบพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงานและขนาดของโรงเรียน ใช้การวิเคราะห์โดยการทดสอบค่า F (F - test One -way ANOWA) ถ้าพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นำมาทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffe'Method) โดยกำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

5. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานและขนาดของโรงเรียน

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (n=343)	ร้อยละ
1. วุฒิการศึกษา		
1.1 ปริญญาตรี	200	58.31
1.2 สูงกว่าปริญญาตรี	143	41.69

ตารางที่ 1 (ต่อ) จำนวนและร้อยละสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และขนาดของโรงเรียน

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (n=343)	ร้อยละ
รวม	**343**	**100**
2. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน		
2.1 ต่ำกว่า 10 ปี	131	38.19
2.2 10 – 20 ปี	113	32.94
2.3 ตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป	99	28.87
รวม	**343**	**100**
3. ขนาดโรงเรียน		
3.1 ขนาดเล็ก มีนักเรียนไม่เกิน 499 คน	73	21.28
3.2 ขนาดกลาง มีนักเรียนตั้งแต่ 500 – 1,499 คน	113	32.94
3.3 ขนาดใหญ่ มีนักเรียนตั้งแต่ 1,500 – 2,499 คน	48	13.99
3.4 ขนาดใหญ่พิเศษ มีนักเรียนตั้งแต่ 2,500 คน ขึ้นไป	109	31.79
รวม	**100**	**100**

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม เป็นครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต32 จำนวน 343 คนจำแนกตามวุฒิการศึกษาเป็นวุฒิปริญญาตรี จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 58.31 วุฒิสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 41.69 ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากที่สุด ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 38.19 รองลงมาประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 10 –20 ปี จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 32.94 และน้อยที่สุดประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 28.87 เมื่อจำแนกตามขนาดของโรงเรียนที่สอน พบว่า มากที่สุดได้แก่ โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 32.94 รองลงมา โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 31.79 โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 21.28 และ และน้อยที่สุดโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 21.28 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมและรายด้าน

พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวน ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับที่
1. ด้านการยอมรับนับถือ	4.24	0.57	มาก	3
2. ด้านความเชื่อถือและไว้วางใจ	4.20	0.61	มาก	4
3. ด้านการมองในแง่ดี	4.12	0.59	มาก	5
4. ด้านความอาทรและห่วงใย	4.27	0.60	มาก	1
5. ด้านการมีจุดหมายและเจตนา	4.25	0.57	มาก	2
รวมเฉลี่ย	**4.22**	**0.51**	**มาก**	

จากตารางที่ 2 พบว่า พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.22) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความอาทรและห่วงใย ($\overline{X}$ = 4.27) รองลงมา คือ ด้านการมีจุดหมายและ

เจตนา ($\overline{X}$ = 4.25) ด้านการยอมรับนับถือ ($\overline{X}$ = 4.24) ด้านความเชื่อถือและไว้วางใจ ($\overline{X}$ = 4.20) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการมองในแง่ดี ($\overline{X}$ = 4.12)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยรวมและรายด้าน

พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		t
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านการยอมรับนับถือ	4.23	0.55	4.27	0.60	-.596
2. ด้านความเชื่อถือและไว้วางใจ	4.21	0.61	4.18	0.61	.539
3. ด้านการมองในแง่ดี	4.14	0.59	4.10	0.61	.520
4. ด้านความอาทรและห่วงใย	4.32	0.57	4.21	0.63	1.730
5. ด้านการมีจุดหมายและเจตนา	4.26	0.57	4.24	0.58	.414
รวมเฉลี่ย	**4.23**	**0.49**	**4.20**	**0.53**	**.616**

จากตารางที่ 3 พบว่า พฤติกรรมความเป็นผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของครู ที่มีวุฒิทางการศึกษาต่างกัน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้าน

พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
1. ด้านการยอมรับนับถือ	ระหว่างกลุ่ม	2	.693	.347	1.067	.345
	ภายในกลุ่ม	340	110.452	.325		
	รวม	342	111.145			
2. ด้านความเชื่อถือและไว้วางใจ	ระหว่างกลุ่ม	2	.444	.222	.604	.547
	ภายในกลุ่ม	340	124.993	.368		
	รวม	342	125.437			
3. ด้านการมองในแง่ดี	ระหว่างกลุ่ม	2	.483	.242	.683	.506
	ภายในกลุ่ม	340	120.243	.354		
	รวม	342	120.726			
4. ความอาทรและห่วงใย	ระหว่างกลุ่ม	2	.401	.201	.558	.573
	ภายในกลุ่ม	340	122.153	.359		
	รวม	342	122.554			
5. การมีจุดหมายและเจตนา	ระหว่างกลุ่ม	2	.071	.035	.107	.898
	ภายในกลุ่ม	340	112.282	.330		
	รวม	342	112.353			
รวมทุกด้าน	**ระหว่างกลุ่ม**	**2**	**.248**	**.124**	**.478**	**.620**
	ภายในกลุ่ม	**340**	**88.225**	**.259**		
	รวม	**342**	**88.473**			

จากตารางที่ 4 พบว่า พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของครู ที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน โดยรวมและรายด้าน

พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
1. ด้านการยอมรับนับถือ	ระหว่างกลุ่ม	3	5.277	1.759	5.632**	.001
	ภายในกลุ่ม	339	105.869	.312		
	รวม	342	111.145			
2. ด้านความเชื่อถือและไว้วางใจ	ระหว่างกลุ่ม	3	3.899	1.300	3.625*	.013
	ภายในกลุ่ม	339	121.538	.359		
	รวม	342	125.437			
3. ด้านการมองในแง่ดี	ระหว่างกลุ่ม	3	1.992	.664	1.895	.130
	ภายในกลุ่ม	339	118.734	.350		
	รวม	342	120.726			
4. ความอาทรและห่วงใย	ระหว่างกลุ่ม	3	4.537	1.512	4.345**	.005
	ภายในกลุ่ม	339	118.017	.348		
	รวม	342	122.554			
5. การมีจุดหมายและเจตนา	ระหว่างกลุ่ม	3	5.830	1.943	6.184**	.000
	ภายในกลุ่ม	339	106.523	.314		
	รวม	342	112.353			
รวมทุกด้าน	**ระหว่างกลุ่ม**	**3**	**3.975**	**1.325**	**5.315****	**.001**
	ภายในกลุ่ม	**339**	**84.498**	**.249**		
	รวม	**342**	**88.473**			

* * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของครู ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดต่างกัน โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการยอมรับนับถือ ด้านความอาทรและห่วงใย และด้านการมีจุดหมายและเจตนา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านความเชื่อถือและไว้วางใจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการมองในแง่ดี ไม่แตกต่างกัน

6. สรุปผลการวิจัย

1. พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความอาทรและห่วงใย รองลงมา คือ ด้านการมีจุดหมายและเจตนา ด้านการยอมรับนับถือ ด้านความเชื่อถือและไว้วางใจ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการมองในแง่ดี

2. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามวุฒิทางการศึกษาและประสบการณ์การทำงานโดยรวมและรายด้าน พบว่า ไม่แตกต่างกัน ส่วนตัวแปรด้านขนาดของโรงเรียน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่องพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 อภิปรายผลได้ดังนี้

1. พฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารให้ความสำคัญกับบุคลากรทุกคน และเชื่อว่าทุกคนมีความสามารถ ผู้บริหารสถานศึกษาปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างในการจัดการศึกษาแบบเชิญชวน ซึ่งสอดคล้องกับงานเขียนของนิรมล ศตวุฒิ (2551) ได้กล่าวถึงผู้นำแบบเชิญชวนว่าเป็นผู้ที่มีความเชื่อในแง่ดีเป็นพื้นฐานผู้ร่วมงานทุกคนมีศักยภาพหลายด้านที่ยังไม่ได้นำออกมาใช้ ศักยภาพเหล่านี้ไม่มีขอบเขต และจะกระตุ้นเชิญชวนอย่างจริงใจเป็นมิตรให้ผู้ร่วมงานตระหนักถึงศักยภาพของตนเอง นำออกมาใช้ตามที่ความสามารถของแต่ละคน โดยยึดองค์ประกอบทั้ง 5 ด้านของบุคคล คือ 1) ด้านการยอมรับนับถือ 2) ด้านความเชื่อถือและไว้วางใจ 3) ด้านการมองในแง่ดี 4) ด้านความอาทรและห่วงใย และ 5) ด้านการมีจุดหมายและเจตนา ซึ่งทำให้การบริหารจัดการศึกษาประสบความสำเร็จเช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เทวัน ทิพย์กระโทก (2555: 100 – 102) ได้ศึกษาพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารที่พึงประสงค์ตามทัศนะของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 พบว่า พฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารที่พึงประสงค์ตามทัศนะของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการเข้าสังคมได้ดี รองลงมาคือด้านการมีความคิดริเริ่ม และด้านการรู้จักปรับปรุงแก้ไขตามลำดับ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ มาธวรรย์ อิงแอบ (2556: 88 – 91) ได้ศึกษาพฤติกรรมด้านคุณธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 33 พบว่าพฤติกรรมด้านคุณธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นจริง โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ตามลำดับดังนี้ คือ ด้านการครองงาน ด้านการครองคน และด้านการครองตน

2. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามวุฒิทางการศึกษา โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานงานวิจัยที่ตั้งไว้ว่าครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนไม่สามารถจำแนกได้ด้วยระดับของการศึกษา แต่สามารถแยกได้จากการประพฤติปฏิบัติ ผู้บริหารที่ปฏิบัติตนตามหลักการจัดการศึกษาแบบเชิญชวน ไม่ว่าผู้ที่มองมาหรือพบเห็นจะมีการศึกษาระดับใด ย่อมมองเห็นว่าผู้บริหารมีความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติชัย ตระกูลกิตติ (2561: 386-389) ที่ศึกษาการพัฒนาความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนและการมีส่วนร่บุคลากรโดยการใช้นวัตกรรมการจัดการศึกษาแบบเชิญชวนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ครูที่มีวุฒิทางการศึกษาต่างกันได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน โดยมองเห็นการทำงานของผู้บริหารสถานศึกษา ดำเนินงานไปตามการจการศึกษแบบเชิญชวน ทำให้สถานศึกษาได้รับการพัฒนาส่งผลให้กับผู้เรียนและชุมชน

3. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ บุคลากรมีประสบการณ์สัมผัสกับผู้บริหารสถานศึกษา รวมทั้งเริ่มมีความคิดเห็นร่วมกัน ภายในโรงเรียนมากขึ้นมีความคล้ายคลึงกันและ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน หรือที่เรียกว่าวัฒนธรรมในการทำงานที่คล้ายกันเพราะสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำให้อาจจะมีมุมมองที่เหมือนกันมากขึ้นในหลายรูปแบบ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ครูที่มีประสบการณ์การทำงานที่ต่างกันมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ รังสรรค์ แสงสุข และคณะ (2561: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการนำแนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิญชวนสู่การปฏิบัติในโรงเรียน พบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 แตกต่างกันอยู่ 2 ด้าน คือ ด้านโปรแกรม และด้านนโยบาย ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ผลของความคิดเห็น ในบางด้านไม่แตกต่างกัน ในขณะที่ความคิดเห็น ของผู้บริหาร ครู และ

คณะกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนวัดศรีสำราญราษฎร์บำรุง ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 แตกต่างกันทุกด้าน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหาร ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาเป็นผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับการปฏิบัติในด้านต่างๆ ของโรงเรียน โดยเฉพาะผู้บริหารและครูเป็นผู้ปฏิบัติโดยตรง จึงได้พิจารณาอย่างถี่ถ้วนในการ แสดงความคิดเห็น และพบว่าได้มีการปฏิบัติตามแนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิญชวนเพิ่มขึ้น ดังจะเห็นได้จาก ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นครั้งที่ 2 สูงกว่า ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นครั้งที่ 1ในทุกด้าน

3. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการปฏิบัติงานของครูมีความแตกต่างกันทางกายภาพไม่ว่าจะเป็นขนาดโรงเรียนที่มีความแตกต่างกัน จำนวนนักเรียน และโดยเฉพาะจำนวนบุคลากรภายในโรงเรียนที่แตกต่างกันซึ่งครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษอาจมีครูจำนวนมากส่งผลให้การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้บริหารสถานศึกษาน้อยลง รวมถึงโครงสร้างด้านบุคลากรในแต่ละโรงเรียนซึ่งโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษมีโครงสร้างการบริหารงานค่อนข้างซับซ้อนกว่าจะไปถึงตัวผู้บริหารโดยตรงจึงอาจทำให้ครูไม่มีความใกล้ชิดและไม่ได้สังเกตพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ซอฟี ราเซะ (2560: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนในอำเภอทุ่งยางแดง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบระดับภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนในอำเภอทุ่งยางแดง ประสบการณ์การทำงาน และขนาดของโรงเรียน พบว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สราวุฒิ ศักดี (2557: 101 – 104) ได้ศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาขนาดกลางมีภาวะผู้นำวิชาการสูงกว่าผู้บริหารสถานศึกษาขนาดใหญ่ และสถานศึกษาขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ควรมีการให้ความรู้ด้านการบริหารโรงเรียนแบบเชิญชวนแก่ผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 เพื่อให้มีพฤติกรรมด้านการบริหารแบบเชิญชวนซึ่งส่งผลดีต่อการจัดการศึกษาโดยภาพรวม

2. ควรมีการนำนวัตกรรมการจัดการศึกษาแบบเชิญชวนลงสู่การปฏิบัติในโรงเรียนต้นแบบเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและด้านการบริหารจัดการโรงเรียนโดยรวม เพื่อนำไปพัฒนาโรงเรียนอื่นต่อไป

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนและการมีส่วนร่วมของบุคลากร โดยการใช้นวัตกรรมการจัดการศึกษาแบบเชิญชวน

2. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้นำแบบเชิญชวน และการมีส่วนร่วมของบุคลากรในสถานศึกษา

3. ควรมีการศึกษาพฤติกรรมความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนของผู้บริหารสถานศึกษา ในเขตอื่น ๆ ต่อไป

9. เอกสารอ้างอิง

กิตติชัย ตระกูลกิตติ. (2561). **การพัฒนาความเป็นผู้นำแบบเชิญชวนและการมีส่วนร่วมของบุคลากรโดยการใช้นวัตกรรมการจัดการศึกษาแบบเชิญชวนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

ซอฟี ราเซะ (2560). **ภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนในอำเภอทุ่งยางแดงสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา**.**

เทวัน ทิพย์กระโทก. (2555). **พฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารที่พึงประสงค์ตามทัศนะของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา บุรีรัมย์ เขต 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

นิรมล ศตวุฒิ. (2551). **แนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิญชวน : นวัตกรรมทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ : มิตรภาพการพิมพ์และสตูดิโอ.

ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2555). **วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** บุรีรัมย์ : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์.

มาธวรรย์ อิงแอบ (2556). **พฤติกรรมด้านคุณธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 33**.วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

รังสรรค์ แสงสุข และคณะ (2561).ประสิทธิผลของการนำแนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิญชวนสู่การปฏิบัติในโรงเรียน (The Effectiveness of the Invitational Concept Implemented in Schools). **วารสารวิชาการ** 5 .(1) :7-8.

สราวุฒิ ศักดี. (2557). **ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32. (2561). **รายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32**. กระทรวงศึกษาธิการ.

Asbill and Kate Null. (1994). Invitational Leadership : Teacher perceptions of inviting principal practice. Master Thesis. **Dissertation and theses.**

Burms G. J. (2007). **Invitational leadership in public schools.** Ed.D. dissertation, University of Missouri, Columbia.

Purkey and Novak. (2008). **Fundamentals of invitational education.** Kennesaw : The International Alliance Invitational Education.

สภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์

ประพิม นภวงศ์ ณ อยุธยา[1*] โกวิท วัชรินทรางกูร[1] และ กิติวัชร ถ้วยงาม[1]

[1] สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
** 610426021013@bru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ และ 2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และขนาดของสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นครูจำนวน 205 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.988 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) การเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และขนาดของสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การบริหารงานบุคคล, ผู้บริหารสถานศึกษา, สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

The Human Resource Management and Development Guidelines of Principals under Buriram Provicial Office of The Non – Formal and Informal Education

Prapim Noppawong Na Ayuttaya[1,*], Kovit Vajarintarangoon[1], and Kitiwat Thauyngam[1]
[1]*Education Program in Educational Administration Faculty of Education*
Buriram Rajabhat University
** 610426021013@bru.ac.th*

Abstract

The purposes of this research were 1) to study human resource management of principals under Buriram provincial office of the non-formal and informal education, and 2) to compare teachers' perceptions of principals human resource management classified by work experiences and the schools' sizes. The samples in this research were 205 teachers selected by simple random sampling. The instruments used to collect data were questionnaires. The reliability was 0.988. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, t-test, and analysis of variance (ANOVA). The research findings revealed that 1) the overall teachers' perceptions of principals human resource management were at a high level. 2) the teachers' perceptions of human resource management of principals classified by work experiences and schools' sizes as a whole and each aspect was not different.

Keywords: Servant Human Resource Management, Principal, the office of the non-formal and informal education

1. บทนำ

การบริหารทรัพยากรบุคคลภาครัฐแนวใหม่ ประกอบด้วยปัจจัยพื้นฐาน ได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุ (Materials) เวลา (Minutes) และวิธีการจัดการ (Management) ซึ่งถือได้ว่าคนเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในกระบวนการบริหาร กล่าวคือ คนมีสถานะทางการศึกษาที่สูงขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะงาน จากใช้แรงไปสู่การใช้องค์ความรู้เพื่อเป็นฐานของการทำงาน ทิศทางการบริหารทรัพยากรบุคคลในกระแสโลกาภิวัตน์ จึงเป็นไปในลักษณะของการลงทุนในคน เพราะบุคคลถือเป็นสินทรัพย์ (Asset) ขององค์การที่มีสภาพเป็นทุน (Capital) ซึ่งในแต่ละคนมีสิ่งมีคุณค่าอยู่ภายใน ได้แก่ เทคโนโลยี ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และสมรรถนะที่แฝงอยู่ การบริหารทรัพยากรบุคคลแนวใหม่ มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อสรรหาและคัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ เข้ามาทำงานในองค์การ (Recruitment and Selection) เพื่อใช้คนให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Utilization) เพื่อธำรงรักษาบุคคลที่มีความสามารถให้อยู่กับองค์การนาน ๆ (Maintenance) และเพื่อพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ความสามารถ (Development) (วนิดา อินทรเกษตร, 2558: 4) การบริหารทรัพยากรบุคคล เป็นการทำให้คนในองค์การสามารถปรับตัว และเอาชนะปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่มากระทบองค์การ โดยใช้ทักษะ แรงจูงใจ และการมีส่วนร่วม เป็นศิลปะการเลือกสรรคนใหม่ และใช้คนเก่าในลักษณะให้ได้ผลงานจากบุคคลเหล่านั้นให้มากที่สุด ทั้งปริมาณ และคุณภาพ (เพ่ง บัวหอม, 2550: 34) การได้มาซึ่งบุคลากรที่มีคุณค่าและมีศักยภาพจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรบุคคลที่มีอยู่อย่างชาญฉลาด ซึ่งหากดำเนินการได้อย่างถูกวิธีและเหมาะสมแล้ว บุคลากรเหล่านี้จะสามารถนำพลังความสามารถที่มีอยู่ภายในตัวเองมาใช้ในองค์การได้เต็มตามศักยภาพ (วรนารถ แสงมณี, 2556: 5)

ผู้บริหารสถานศึกษา เป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้นำด้านการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษา ต้องมีการวางแผน มีทิศทางการบริหารตามลำดับความสำคัญเร่งด่วน และสามารถดำเนินการบริหารงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

รวมทั้งการดำเนินการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตามแผน เพื่อให้การบริหารงานบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้อย่างเต็มที่ ต้องศึกษากฎหมาย กฎและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษาให้เข้าใจอย่างถูกต้อง ถ่องแท้ และชัดเจนเพื่อดำเนินการต่าง ๆ มีการปรับปรุงพัฒนาบุคลากรให้เอื้อต่อการปฏิบัติงานของสถานศึกษา และป้องกันข้อผิดพลาดเชิงกฎหมาย และการตัดสินของตนเอง จะต้องอาศัยการบริหารแบบมีส่วนร่วม โดยให้บุคลากรทุกคนที่เกี่ยวข้องได้รับรู้แนวคิด วัตถุประสงค์ ร่วมกันกำหนดนโยบายเป้าหมายของสถานศึกษา และร่วมกันดำเนินกิจกรรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (พรทิพย์ เอี่ยมมาลา, 2558: 1)

สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นหน่วยงานที่ต้องให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายที่เป็นประชาชนนอกระบบการศึกษา โดยมีภาระงาน ประกอบด้วย การศึกษาขั้นพื้นฐาน การศึกษาต่อเนื่อง อันได้แก่ การพัฒนาทักษะชีวิต การพัฒนาสังคมและชุมชน การจัดกระบวนการเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง และการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมดังกล่าว จะต้องรับผิดชอบเป้าหมายให้ครอบคลุมทุกภาระงานในพื้นที่ตำบล จำเป็นต้องมีความรู้และทักษะในการประสานงาน บริหารกิจกรรม และทำธุรการ เพื่อตอบสนองงานในพื้นที่ให้บรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา บุคลากรจึงนับเป็นทรัพยากรหลักที่สำคัญในการขับเคลื่อนงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งความรับผิดชอบที่หลากหลายนี้เอง ทำให้คุณภาพของงานไม่บรรลุเป้าหมายเท่าที่ควร จึงมีความจำเป็นที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องมีวิธีการ และแนวทางในการบริหาร เพื่อให้บุคลากรเหล่านี้ สามารถปฏิบัติงานได้ครอบคลุมภารกิจ และมีคุณภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาในเรื่องสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อเป็นองค์ความรู้ที่จะนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา และเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งจะส่งผลต่อการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และขนาดของสถานศึกษา

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ แตกต่างกัน

3.2 ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ครูศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบล สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2562 จำนวน 433 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบล จำนวน 205 คน ได้มาโดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan; อ้างถึงใน ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2542: 148 149) จากนั้นทำการสุ่มแบบชั้นภูมิอย่างเป็นสัดส่วน ตามขนาดของสถานศึกษาสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก

4.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ ผู้วิจัยนำไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาเพื่อให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แล้วนำไปทดลองใช้กับ ครู สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุรินทร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.988

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ถึงศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ ทั้ง 23 อำเภอ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และผู้วิจัยไปรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง จำนวน 205 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกเป็นประสบการณ์ในการทำงาน และขนาดของสถานศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

4.4.2 วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.4.3 เปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยใช้การทดสอบค่าที (t- test)

4.3.4 เปรียบเทียบสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามขนาดสถานศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance)

5. ผลการวิจัย

5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และขนาดของสถานศึกษา

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (n = 205)	ร้อยละ
1. ประสบการณ์การทำงาน		
1.1 ต่ำกว่า 10 ปี	114	55.60
1.2 ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป	91	44.40
รวม	205	100
2. ขนาดของสถานศึกษาที่ปฏิบัติงาน		
2.1 ขนาดเล็ก	12	05.90
2.2 ขนาดกลาง	63	30.70
2.3 ขนาดใหญ่	57	27.80
2.4 ขนาดใหญ่พิเศษ	73	35.60
รวม	205	100

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม เป็นครูศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบล สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 205 คน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 55.60 ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 91 คน คิดเป็น

ร้อยละ 44.40 เมื่อจำแนกตามขนาดของสถานศึกษาที่ปฏิบัติงาน พบว่า มากที่สุดได้แก่ สถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 35.60 รองลงมาสถานศึกษาขนาดกลาง จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 30.70 สถานศึกษาขนาดใหญ่ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 27.80 และสถานศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 5.90 ตามลำดับ

5.2 ระดับการปฏิบัติในการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ โดยรวมและรายด้าน

สภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับที่
1. ด้านการสรรหา	4.35	0.40	มาก	2
2. ด้านการพัฒนา	4.33	0.52	มาก	3
3. ด้านการรักษาไว้	4.62	0.52	มากที่สุด	1
4. ด้านการใช้ประโยชน์	4.17	0.34	มาก	4
รวมเฉลี่ย	**4.37**	**0.38**	**มาก**	

จากตารางที่ 2 พบว่า สภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก (= 4.37) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการรักษาไว้ (= 4.62) รองลงมา คือ ด้านการสรรหา (= 4.35) ด้านการพัฒนา (= 4.33) และด้านการใช้ประโยชน์ (= 4.17) ตามลำดับ

5.3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงานโดยรวมและรายด้าน

สภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์	ต่ำกว่า 10 ปี		10 ปีขึ้นไป		t	p
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. ด้านการสรรหา	4.34	0.41	4.35	0.39	0.315	0.753
2. ด้านการพัฒนา	4.35	0.58	4.30	0.44	0.618	0.537
3. ด้านการรักษาไว้	4.64	0.57	4.60	0.42	0.579	0.563
4. ด้านการใช้ประโยชน์	4.20	0.35	4.14	0.33	1.372	0.172
รวมเฉลี่ย	**4.38**	**0.43**	**4.35**	**0.32**	**0.635**	**0.526**

จากตารางที่ 3 พบว่า ครู สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.4 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยรวมและรายด้าน

สภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์	ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่		ขนาดใหญ่พิเศษ		F	P
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. ด้านการสรรหา	4.18	0.29	4.36	0.41	4.37	0.44	4.36	0.38	0.735	0.532
2. ด้านการพัฒนา	4.24	0.37	4.37	0.62	4.31	0.58	4.32	0.39	0.310	0.818
3. ด้านการรักษาไว้	4.42	0.34	4.67	0.58	4.64	0.60	4.60	0.39	0.868	0.459
4. ด้านการใช้ประโยชน์	4.37	0.13	4.18	0.37	4.18	0.37	4.13	0.33	1.763	0.155
รวมเฉลี่ย	4.31	0.24	4.40	0.44	4.38	0.45	4.35	0.29	0.268	0.849

จากตารางที่ 4 พบว่า สภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 สภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการรักษาไว้ รองลงมา คือ ด้านการสรรหา ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการใช้ประโยชน์

6.2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงานและขนาดของสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ อภิปรายผลได้ ดังนี้

7.1 จากการศึกษาสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการรักษาไว้ รองลงมา คือ ด้านการสรรหา ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีภารกิจเป็นทั้งศูนย์การเรียนรู้ และศูนย์ข้อมูลข่าวสารชุมชน ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ จึงได้ตระหนักดีว่าการจัดการศึกษาที่ผ่านมา นอกจากมีปัญหาในด้านระดับของหลักสูตรที่ถูกออกแบบมาไม่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของผู้เรียนแล้ว ยังมีปัญหาในระดับขาดแคลนบุคลากรครูที่มีความรู้ความสามารถ สอดคล้องกับ ศตปพร มีสุขศรี และคณะ (2556: 146-147) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัญหาและผลกระทบในการบริหารงานบุคคลของเทศบาลเมืองควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผลการวิจัยเสนอแนวทางการบริหารงานบุคคลประกอบด้วย ด้านการสรรหาบุคลากร ด้านการธำรงรักษาบุคลากร ด้านการพัฒนาบุคลากร ด้านการเลื่อนตำแหน่ง และด้านการให้ออกจากงาน สอดคล้องกับ จารุวรรณ นรพรม (2557: 119-125) ได้ศึกษาสภาพปัญหา และแนวทางแก้ปัญหาการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 1 พบว่าสภาพปัญหาการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน

พบว่า ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ วาราดา ณ ลานคา (2560: 95-98) ได้ทำการศึกษาการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ จากผลการศึกษาพบว่า ตามความคิดเห็นของครูโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการวางแผนกำลังคน รองลงมา คือ ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการใช้ประโยชน์ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษา และบุคลากรครู สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ ต่างได้ให้ความสำคัญกับการใช้ประโยชน์ ผู้บริหารสถานศึกษาต้องการครูที่มีความรู้ ความสามารถ แสดงศักยภาพที่มีอยู่ในตัวเอง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีแก่องค์การอย่างสูงสุด แต่บุคลากรครูต้องการสิ่งตอบแทนบนพื้นฐานความเป็นธรรม และเสมอภาคกันทุกฝ่าย สอดคล้องกับ วนิดา เหลนปก (2560: 83-87) ได้ทำการศึกษา การบริหารงานบุคคลของโรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง (ไสวราษฎร์อุปถัมภ์) จากผลการศึกษาพบว่า การบริหารงานบุคคลด้านการให้ค่าตอบแทน ผู้บริหารควรใช้หลักความยุติธรรมในการพิจารณา และสอดคล้องกับ ณัฐนันท์ บุญธรรม (2557: 56-57) ได้ศึกษาสภาพการบริหารงานบุคคล สังกัดสำนักงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดพิษณุโลก พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านสวัสดิการ

7.2 จากเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และขนาดของสถานศึกษา พบว่าไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ ได้ดำเนินงานตามขอบข่ายการบริหารงานบุคคล ของกระทรวงศึกษาธิการ (2546: 53-66) เพื่อตอบสนองภารกิจของสถานศึกษา ในการดำเนินงานด้านการบริหารงานบุคคลให้เกิดความคล่องตัว อิสระภายใต้กฎระเบียบ เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนา มีความรู้ความสามารถ มีขวัญกำลังใจ ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ มีความมั่นคงและก้าวหน้าในวิชาชีพ สอดคล้องกับ คูเปอร์ (Cooper. 2001) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง โครงการให้ความดีความชอบของครูที่เมืองแฮนโอเวอร์ รัฐนิวแฮมเชียร์ มลรัฐนิวเจอร์ซีสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยพบว่า การพิจารณาความดีความชอบของครูควรจัดอยู่ในหลักเกณฑ์การให้เงินเดือนครู มีการเพิ่มเงินแก่ครูที่มีผลงานดีเด่น ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายและการปฏิบัติงาน โดยหวังว่าอาชีพของครูน่าจะมีความมั่นคง ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีกระบวนการบริหารสอดคล้องกับ เฮนรี่ (Henry, 2004) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง หน้าที่ของผู้บริหารงานบุคลากรในโรงเรียนประถมศึกษารัฐมิสซูรี ผลการวิจัยสรุปได้ว่า หน้าที่และความรับผิดชอบของโรงเรียนประถมศึกษาทางด้านการบริหารงานบุคลากร ควรประกอบด้วยกระบวนการวางแผนกำลังคน การสรรหา การคัดเลือก การบรรจุ การประเมินผล การพัฒนาบุคลากร การให้ค่าตอบแทน การเจรจาต่อรอง การให้ความมั่นคงปลอดภัย การปฏิบัติต่อเนื่องและการให้ข่าวสาร นอกจากนี้ ยังใช้หลักของการบริหารงานบุคคล อันประกอบด้วย หลักความสามารถ ความเสมอภาค ความมั่นคง ความเป็นกลางปลอดจากการเมือง การพัฒนา ความเหมาะสมยุติธรรม สวัสดิการ การเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม ประสิทธิภาพและประสิทธิผล มนุษยสัมพันธ์ การศึกษาวิจัย และการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ มีการสนับสนุน และส่งเสริมให้บุคคลได้พัฒนา อันจะส่งผลให้องค์การได้บรรลุผลสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ สอดคล้องกับเค้ก อ่อนพุ่ม (2562: 151) ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1 จากผลการศึกษาพบว่า คุณลักษณะของผู้บริหาร ความพึงพอใจในการทำงาน เทคโนโลยี งบประมาณ นโยบาย ส่งผลต่อการบริหารงานบุคคล

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

8.1.1 จากการศึกษาสภาพการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์ โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ในด้านการใช้ประโยชน์จะมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ซึ่งผู้บริหารควรนำผลการประเมินการปฏิบัติงานมาปรับปรุงเพื่อวางแผนพัฒนาบุคลากรโดยเน้นระดมความรู้ ความสามารถของบุคลากรเพื่อพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา ซึ่งจะช่วยให้การปฏิบัติงานของบุคลากรตอบสนองเป้าหมายของสถานศึกษา และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

8.1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญกับการบริหารงานบุคคล เพราะบุคคลจะปฏิบัติตามความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ ต้องอาศัยกระบวนการในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่มีประสิทธิภาพ การได้มีส่วนร่วมใน

กระบวนการบริหาร การสร้างสัมพันธ์ที่ดีในองค์การ และการช่วยเหลือสนับสนุนที่เหมาะสมกับภาระงาน จะช่วยให้บุคลากรเต็มใจในการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น การขับเคลื่อนงานของสถานศึกษาก็จะเป็นไปตามเป้าหมาย

8.2 ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยสภาพปัญหาของกระบวนการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานของสถานศึกษาต่อไป

8.2.2 ควรศึกษาวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษา เพื่อให้เกิดแนวทางในการบริหาร และเป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานของสถานศึกษาต่อไป

9. เอกสารอ้างอิง

พรทิพย์ เอี่ยมมาลา. (2558). **การบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

เพ่ง บัวหอม. (2550). **แนวคิดใหม่ในการบริหารทรัพยากรบุคคลภาครัฐ.** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

วนิดา อินทรเกษตร. (2558). **การบริหารทรัพยากรมนุษย์ หลักสูตรการพัฒนาข้าราชการศาลยุติธรรมระดับกลาง รุ่นที่ 12.** กรุงเทพฯ: ศูนย์วิทยบริการศาลยุติธรรมเฉลิมพระเกียรติ.

วนิดา เหลนปก. (2560). **การบริหารงานบุคคลของโรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง (ไสวราษฎร์อุปถัมภ์).** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วรนารถ แสงมณี. (2556). **การบริหารทรัพยากรมนุษย์.** กรุงเทพฯ: เท็กซ์แอนด์เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.

วาราดา ณ ลานคา. (2560) **การบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดบุรีรัมย์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2542). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). บุรีรัมย์: สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์.

ศตปพร มีสุขศรี และ คณะ. (2556). **ปัญหาและผลกระทบในการบริหารงานบุคคลของเทศบาลเมืองควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.** วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Cooper, W. A. (2001). **Study of the merit reward for teacher programs in honor. Englewood cliff,** New Jersey: New Hampshire & Harding Township

Henry, D. (2004). **A profile on personnel administrators of public school system in the state of missouri,** Dissertation Abstract International, 40 (4), 118.

ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์

สุนันทา พันธรักษ์พงษ์[1*] โกวิท วัชรินทรางกูร[1] และ ศรีเพ็ญ พลเดช[1]

[1] สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
** 610426021020@bru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ 2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงานและระดับชั้นที่จัดการศึกษาของโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครู จำนวน 264 คน โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางเครจซี่และมอร์แกน แล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามอัตราส่วนแบบประมาณค่า มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.982 สถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ โดยภาพรวมพบว่ามีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก 2) การเปรียบเทียบทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน พบว่า โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และจำแนกตามระดับชั้นที่จัดการศึกษาของโรงเรียน พบว่า โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ทักษะผู้บริหารสถานศึกษา, การศึกษาในศตวรรษที่ 21, โรงเรียนเอกชน

The School Management Skills in the 21st Century of Private Schools in Buriram

Sununtha Phantharukpong[1,*], Kovit Vajarintarangoon[1], and Sripen Poldech[1]
[1]*Education Program in Educational Administration Faculty of Education*
Buriram Rajabhat University
** 610426021020@bru.ac.th*

Abstract

This research aims to 1) study the school management skills in the 21st century of private schools in Buriram 2) compare the school management skills in the 21st century of private schools in Buriram classified by work experiences and the school's educational stage. The sample in this research were 264 teachers specified size from the Krejcie and Morgan's table and using proportional stratified random sampling. The questionnaire reliability was 0.982. The instrument used was a rating scale questionnaire. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, Independent t-test, and analysis of variance (ANOVA). The results revealed that 1) the overall of the school management skills in the 21st century of private schools in Buriram were at high level 2) the school management skills in the 21st century, of private schools in Buriram classified by work experiences and the school's educational stage were not statistically significant different.

Keywords: School management skills, 21st Century Education, Private School

1. บทนำ

โลกในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมไทยและสังคมโลกอย่างรวดเร็ว โดยมีลักษณะเฉพาะ 7 ประการ ที่มีอิทธิพลอย่างยิ่งทางการศึกษา ได้แก่ 1) การเป็นโลกแห่งเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีข่าวสารและคมนาคม ทำให้การศึกษาต้องมุ่งสร้างทักษะเชิงเทคโนโลยีให้เกิดขึ้น 2) โลกเศรษฐกิจการค้าที่ต้องการผู้ประกอบการยุคใหม่และเน้นผลผลิตในเชิงเทคโนโลยีและนวัตกรรม ต้องการทักษะในด้านประสิทธิภาพการทำงานให้เกิดความได้เปรียบทางด้านการแข่งขัน 3) โลกาภิวัฒน์และเครือข่าย ต้องการบุคลากรที่มีทักษะหลายช่องทาง ต้องการผู้ประกอบการที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสัมพันธ์และสร้างเครือข่ายการทำงานออนไลน์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้เครือข่ายธุรกิจ 4) สิ่งแวดล้อมและพลังงานเป็นเหตุผลในการร่วมมือกับเครือข่ายพันธมิตรองค์กรต่างๆ กีดกันทางด้านการค้าเพื่อดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมโลก 5) การขยายตัวของสังคมเมืองและสังคมโลก จากการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การซื้อขายสินค้าและบริการที่เท่าเทียมกันมากขึ้น 6) คนอายุยืนขึ้น และเกิดสังคมผู้สูงอายุจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคนสนใจดูแลสุขภาพ เทคโนโลยีในทางการแพทย์สูงขึ้น และเกิดสังคมผสมผสานระหว่างคนรุ่นใหม่และผู้สูงอายุ 7) คนอยู่กับตัวเองและ ปฏิสัมพันธ์กับโซเชียลมีเดียมากกว่าการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล จากความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประเทศทั่วโลกจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการจัดการระบบการเรียนการสอน หรือการจัดการด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จากสาเหตุดังกล่าว จึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาทางด้านการจัดศึกษาของประเทศ เพื่อที่จะสามารถกำหนดเป้าหมายของการจัดการศึกษายุคใหม่ให้ทันต่อยุค 4.0 สร้างโรงเรียนคุณภาพและมีการบริหารจัดการสู่ความเป็นเลิศ ไพวุฒิ ลังกา (2562: 91-98)

การเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา ในยุคการบริหารจัดการศึกษาไทยที่อยู่ภายใต้ความท้าทายของโลกในศตวรรษที่ 21 เงื่อนไขความเปลี่ยนแปลงของสังคม ส่งผลกระทบให้เกิดการปฏิรูปการจัดการศึกษาของประเทศ แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 19-66) ได้กล่าวถึง ผลการพัฒนาศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552-2558 พบว่าประเทศไทยประสบความสำเร็จในด้านการปรับปรุงโครงสร้างหน่วยงานให้มีเอกภาพมากขึ้น รัฐมีมาตรการในการ

ให้และสนับสนุนแก่ผู้มีความจำเป็นพิเศษและเด็กด้อยโอกาสได้รับการศึกษาสูงขึ้น แต่พบว่าขีดความสามารถในด้านการแข่งขันด้านการศึกษาของประเทศไทยกับนานาประเทศพบว่ามีแนวโน้มลดลง ผลการพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าหลายประเทศในแถบเอเชีย เยาวชนยังขาดความสามารถในการจัดการและการสังเคราะห์ข้อมูล ปัญหาในด้านประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการสถานศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาควรมีการปรับปรุงทั้งในด้านการบริหารงานบุคคลของครูให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ พัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการสนับสนุนการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 - 2579 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : ฉ) ไว้ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21” โดยกำหนดยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาไว้ ดังนี้ 1) การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ 2) การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ 3) การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ 4) การสร้างโอกาส ความเสมอภาคและความเท่าเทียมทางการศึกษา 5) การจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 6) การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชนผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญต่อปัญหาดังและยุทธศาสตร์ของชาติ เพื่อนำมาสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษา ประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาต่อไป

การบริหารโรงเรียนให้ประสบผลสำเร็จในสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดขึ้น ผู้บริหารโรงเรียนจำเป็นจะต้องมีทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพื่อนำพาโรงเรียน คณะครู บุคลากร และสร้างผลสัมฤทธิ์ให้เกิดขึ้นแก่ตัวผู้เรียนให้เหมาะแก่โลกสมัยใหม่ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ เดย์และแซมมอนส์ (Day and Sammons, 2016: 7) ได้กล่าวถึงทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่จำเป็นในยุคปัจจุบันไว้ใน Successful School Leadership ว่าผู้บริหารสถานศึกษาควรมีทักษะที่สำคัญ ได้แก่ ทักษะด้านวิสัยทัศน์ ช่วยในการกำหนดภาพความสำเร็จในอนาคตของสถานศึกษา วางเป้าหมายที่จะดำเนินการร่วมกันทั้งองค์การ ทักษะด้านการพัฒนาสภาพการเรียนการสอน สร้างมาตรฐานที่ดีทั้งด้านอาคารสถานที่ สื่อและอุปกรณ์ เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีเหมาะแก่การเรียนรู้ ทักษะด้านการพัฒนาโครงสร้างองค์กร สร้างวัฒนธรรมองค์กร ออกแบบระบบการทำงานตามโครงสร้าง วางเป้าหมายตัวชี้วัดแก่บุคลากรและทีมงานเพื่อลงสู่การปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ ทักษะด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยการวางแผนออกแบบหลักสูตรสถานศึกษาให้เหมาะกับบริบทของโรงเรียน นิเทศ ติดตาม และประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ทักษะด้านการวางแผนพัฒนาคุณภาพครู เปิดโอกาสให้บุคลากรได้พัฒนาและมีความก้าวหน้าในอาชีพ ทักษะด้านการสร้างความสัมพันธ์ชุมชน ที่ผู้บริหารสามารถสร้างเครือข่ายและประชาสัมพันธ์ความก้าวหน้าในการดำเนินกิจกรรมและความสำเร็จของโรงเรียนกับกลุ่มผู้ปกครองและผู้นำชุมชนได้

โรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ ในปี พ.ศ. 2562 มีจำนวนทั้งสิ้น 36 โรงเรียน การบริหารงานของโรงเรียนตามพระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ.2550 มีผู้บริหารหลักได้แก่ ผู้รับใบอนุญาตโรงเรียน ผู้อำนวยการ ผู้จัดการ และคณะกรรมการบริหารโรงเรียน การดำเนินงานของโรงเรียนเอกชนจังหวัดบุรีรัมย์อยู่ภายใต้คณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ ผู้มีหน้าที่กำกับดูแล ควบคุมคุณภาพและการแนะนำการดำเนินการบริหารแก่โรงเรียน โดยมีแผนพัฒนาการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2560 – 2564 ที่ได้กำหนดเป้าหมายพัฒนาไว้ 5 ด้านประกอบด้วย ด้านคุณภาพของผู้เรียน ด้านโอกาสของผู้เรียน ด้านประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน ด้านการมีส่วนร่วมในการจัดและสนับสนุนการศึกษาเอกชน และด้านระบบการบริหารจัดการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชนจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีทักษะในการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพื่อกำหนดแนวทางคุณภาพและมาตรฐานของโรงเรียนทั้งด้านสภาพแวดล้อม หลักสูตรสถานศึกษา พัฒนาโครงสร้างให้เหมาะกับการขับเคลื่อนการทำงาน พัฒนาบุคลากรและครูในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพเพื่อผลิตเยาวชนให้มีคุณภาพมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่สูง สามารถสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันกับนานาประเทศได้

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะผู้รับใบอนุญาตโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์จึงมีความสนใจที่จะศึกษาทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้บริหารสถานศึกษาใช้ในการพัฒนาตนเองและการบริหารต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และระดับชั้นที่จัดการศึกษาของโรงเรียน

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1. ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์แตกต่างกัน

3.2 ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีระดับชั้นที่จัดการศึกษาแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร ได้แก่ ครูโรงเรียนเอกชนในระบบ ในจังหวัดบุรีรัมย์

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้จากสุ่มประชากร จาก โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan. 1970 : 608-610 ; อ้างถึงใน ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2555 : 148-149) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 264 คน แล้วทำการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling)

4.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบบเกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์ ผู้วิจัยนำไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณาเพื่อให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แล้วนำไปทดลองใช้กับ ครู โรงเรียนเอกชนในจังหวัดสุรินทร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น .982

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำแบบสอบถามทางยังโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และผู้วิจัยไปรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง จำนวน 264 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

2. วิเคราะห์ระดับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. เปรียบเทียบทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance)

4. เปรียบเทียบทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามระดับการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยใช้การทดสอบค่าที (t- test)

5. ผลการวิจัย

5.1 ระดับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21ของโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์ โดยรวมและรายด้าน

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์ โดยรวมและรายด้าน

ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. ด้านวิสัยทัศน์	4.40	0.45	มาก	4
2. ด้านการพัฒนาสภาพการเรียนการสอน	4.40	0.46	มาก	4
3. ด้านการพัฒนาโครงสร้างองค์กร	4.42	0.51	มาก	3
4. ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน	4.43	0.49	มาก	2
5. ด้านการวางแผนและพัฒนาคุณภาพครู	4.48	0.53	มาก	1
6. ด้านการสร้างความสัมพันธ์ชุมชน	4.48	0.43	มาก	1
รวมเฉลี่ย	**4.43**	**0.44**	**มาก**	

จากตารางที่ 1 พบว่า ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 4.43 , S.D. = 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการวางแผนและพัฒนาคุณภาพครู ($\overline{X}$= 4.48, S.D. = 0.53) และ ด้านการสร้างความสัมพันธ์ชุมชน ($\overline{X}$= 4.48, S.D. = 0.43) รองลงมา คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ($\overline{X}$= 4.43, S.D.=0.49) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านวิสัยทัศน์ ($\overline{X}$= 4.40, S.D. = 0.45) และ ด้านการพัฒนาสภาพการเรียนการสอน ($\overline{X}$= 4.40, S.D. = 0.46) ตามลำดับ

5.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้าน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้าน

ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์	ต่ำกว่า 5 ปี		ตั้งแต่ 5 - 10 ปี		10 ปีขึ้นไป		F	Sig
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. ด้านวิสัยทัศน์	4.43	0.47	4.41	0.42	4.27	0.43	2.132	.121
2. ด้านการพัฒนาสภาพการเรียนการสอน	4.40	0.46	4.43	0.45	4.32	0.48	.808	.447
3. ด้านการพัฒนาโครงสร้างองค์กร	4.43	0.53	4.45	0.48	4.32	0.52	1.089	.338
4. ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน	4.42	0.51	4.45	0.47	4.39	0.53	.242	.785
5. ด้านการวางแผนและพัฒนาคุณภาพครู	4.50	0.53	4.48	0.51	4.40	0.54	.550	.578
6. ด้านการสร้างความสัมพันธ์ชุมชน	4.52	0.47	4.46	0.41	4.41	0.39	1.038	.356
รวมเฉลี่ย	**4.45**	**0.46**	**4.45**	**0.41**	**4.35**	**0.43**	**.858**	**.456**

จากตารางที่ 2 พบว่า ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของครู ที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ ระดับการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยรวมและรายด้าน

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามระดับการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยรวมและรายด้าน

ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา		t	P
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. ด้านวิสัยทัศน์	4.42	0.47	4.38	0.43	.722	.471
2. ด้านการพัฒนาสภาพการเรียนการสอน	4.37	0.47	4.42	0.44	1.013	.312
3. ด้านการพัฒนาโครงสร้างองค์กร	4.41	0.53	4.43	0.48	0.345	.730
4. ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน	4.41	0.50	4.45	0.49	0.581	.562
5. ด้านการวางแผนและพัฒนาคุณภาพครู	4.48	0.54	4.48	0.52	.112	.911
6. ด้านการสร้างความสัมพันธ์ชุมชน	4.49	0.48	4.47	0.39	.520	.603
รวมเฉลี่ย	**4.43**	**0.47**	**4.44**	**0.41**	**.120**	**.904**

จากตารางที่ 3 พบว่า ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของครู ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่จัดการศึกษา โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่าง

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 **ระดับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์** ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการวางแผนและพัฒนาคุณภาพครู และด้านการสร้างความสัมพันธ์ชุมชน รองลงมา คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านวิสัยทัศน์ และด้านการพัฒนาสภาพการเรียนการสอน ตามลำดับ

6.2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และระดับการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่องทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน จังหวัดบุรีรัมย์ มีประเด็นการอภิปรายผลและข้อเสนอแนะได้ดังนี้

7.1 การศึกษาทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก พิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการวางแผนและพัฒนาคุณภาพครู และ ด้านการสร้างความสัมพันธ์ชุมชน รองลงมา คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาเอกชน ให้ความสำคัญต่อพัฒนาคุณภาพของการศึกษา การที่จะจัดการศึกษาให้ประสบผลสำเร็จนั้นจะต้องอาศัยความรู้ความสามารถและมีความเข้าใจในการบริหารและมีความสัมพันธ์ที่ดี และได้รับการสนับสนุนจากชุมชนและผู้ปกครองในการมอบความไว้วางใจให้โรงเรียนเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาบุตรหลานของตน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวิทย์ สงรัมย์ (2562 : 139) ที่กล่าวว่าทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 4 ภาพรวมอยู่ในระดับมาก และด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ทักษะทางมนุษยสัมพันธ์ ซึ่งเป็นทักษะที่มีความจำเป็นในการสร้างความสัมพันธ์ชุมชนทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัทมา ประทุมสุวรรณ (2562 : 145) ที่กล่าวว่า ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก อีกทั้งโรงเรียนเอกชนในจังหวัดบุรีรัมย์อยู่ภายใต้การกำกับดูแลโดย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ (สช.) ที่มีส่วนในการกำกับดูแล และสนับสนุนการดำเนินงานแก่โรงเรียนเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดการอบรมให้ความรู้ และ

แนะนำแนวทางการพัฒนาครูและบุคลากรในด้านวิชาการ ผู้บริหารจึงมีทักษะในการวางแผนและพัฒนาคุณภาพครูในระดับมาก สอดคล้องกับ ฮอยล์ อิงลิช และ สเตฟฟี่ (Hoyle, English and Steffy: 1998 : VII-VIII) กล่าวไว้ใน หนังสือเรื่อง ทักษะที่ทำให้ประสบความสำเร็จของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 (Skills for Successful 21st Century School Leaders) กล่าวว่า ทักษะสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาที่ประสบความสำเร็จในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านวิสัยทัศน์ ด้านนโยบายและการเมือง ทักษะด้านการสื่อสารและชุมชนสัมพันธ์ ทักษะด้านการจัดการโครงสร้างองค์กร ทักษะในการวางแผนและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ทักษะด้านการสอน ทักษะการประเมินและบริหารบุคลากร ทักษะการพัฒนาบุคลากร ทักษะการวิจัยชั้นเรียนการประเมินและการวางแผน และ ทักษะภาวะผู้นำด้านคุณธรรมและจริยธรรม ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านวิสัยทัศน์ และด้านการพัฒนาสภาพการเรียนการสอน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาจะให้ความสำคัญในวางแผนเป้าหมายของสถานศึกษา แต่การสื่อสารให้เห็นภาพชัดเจนและนำไปสู่การปฏิบัติให้ได้ประสบผลสำเร็จจะยังขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่นเดียวกับด้านการพัฒนาสภาพการเรียนการสอน ผู้บริหารโรงเรียนจะให้ความสำคัญต่อการจัดการสภาพแวดล้อมในโรงเรียน แต่ข้อจำกัดด้านขนาดพื้นที่ของโรงเรียน ทำให้โรงเรียนไม่สามารถขยายพื้นที่เพิ่มเติมได้ หรือด้วยงบประมาณที่มีอยู่จำกัดของโรงเรียนเอกชน การจัดการสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนจึงเป็นข้อจำกัด

7.2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และระดับชั้นที่จัดการศึกษาของโรงเรียน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดบุรีรัมย์ มีแนวทางในการดำเนินงานภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2560-2564 (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน , 2560 : ช-ฏ) ยุทธศาสตร์ที่ 1 ที่ว่า การพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ยุทธศาสตร์ที่ 4 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดและสนับสนุนการศึกษา โรงเรียนจึงมีการดำเนินการร่วมกับ ศึกษานิเทศก์อย่างใกล้ชิดในยกระดับคุณภาพและมาตรฐานของโรงเรียนเอกชน ผู้บริหารจึงให้ความสำคัญต่อการวางแผนพัฒนาสถานศึกษาโดยกำหนดวิสัยทัศน์หรือภาพความสำเร็จของโรงเรียน พัฒนาแผนกลยุทธให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจ พัฒนาโครงสร้างองค์กรด้วยปรับปรุงระบบงานและมอบอำนาจไปสู่ผู้ปฏิบัติอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดคุณภาพในการจัดการศึกษา พัฒนาสภาพการเรียนการสอน หลักสูตรสถานศึกษา และประชาสัมพันธ์ความการแนวทางการดำเนินงานและความก้าวหน้าของโรงเรียนไปสู่ครู บุคลากร นักเรียน ผู้ปกครองและชุมชน สอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยยนต์ เพาพาน ที่กล่าวถึงว่า ผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องเปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้ที่วางแนวทางปฏิบัติงานของบุคลากร มีการบริหารจัดการเชิงรุก มีส่วนร่วมในการปรับโครงสร้างองค์การให้เป็นองค์การขนาดเล็ก เสริมสร้างการมีหุ้นส่วนทางการศึกษา และมีการแสวงหาความรู้ในเชิงทฤษฎี การปฏิบัติและเสริมสร้างประสบการณ์ของตน และสอดคล้องกับงานวิจัยของบุญส่ง กรุงชาลี (2561) ได้การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์เขต 3 ได้แก่ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม เทคโนโลยีดิจิทัล การตัดสินมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านคุณธรรมจริยธรรม ทั้งนี้จำแนกความคิดเห็นตามประสบการณ์ในการบริหารสถานศึกษาโดยรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ผู้บริหารสถานศึกษา ควรนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการบริหารจัดการงานโรงเรียนเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนควบคู่กับเทคโนโลยี

8.2 ผู้บริหารสถานศึกษา ควรจัดให้มีการนิเทศการเรียนการสอนของครู อย่างสม่ำเสมอและนำผลการจัดการเรียนการสอนมาพัฒนาปรับปรุงเพื่อพัฒนาครู

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560) **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579.** กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

ชัยยนต์ เพาพาน. (2559). แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานการเป็นผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. **วารสารบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น.** ขอนแก่น 12 (1) : 1-9.

ไพวุฒิ ลังกา. (2562). “สถานศึกษา : องค์กรแห่งการเปลี่ยนแปลง”. **การบริหารการศึกษากับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สู่การศึกษาในยุคดิจิทัล ชุดที่ 1**. อุบลราชธานี: วิทยาการพิมพ์.

บุญส่ง กรุงชาลี. 2561. **ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์เขต 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2555). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** (พิมพ์ครั้งที่ 10). บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ปัทมา ประทุมสุวรรณ. (2562). **ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

สุวิทย์ สงรัมย์ (2562) **ทักษะการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 4.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน. (2560). **แผนพัฒนาการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2560-2564**. กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2556). **พระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2550 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2554).** กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.

Day and Sammons. (2016). **Successful School Leadership.** Berkshire : Education Development Trust. United Kingdom.

Hoyle, English and Steffy. (1998). **Skills for Successful 21st Century School Leaders**. American Association of School Administrators. United States of America.

ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13

รัชราภรณ์ เงินสมทอง[1*] และอำนวย ทองโปร่ง[1]

[1]*ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
[*]*6114470045@rumail.ru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 โดยจำแนกตามวุฒิทางการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน โดยเปิดตาราง Cohen ได้ 151 คน แล้วสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ค่าความเชื่อมั่น 0.953 สถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่า SD ค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว) ผลการวิจัยพบว่า 1) ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีวุฒิทางการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 โดย ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้น ยกเว้นด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีความพึงพอใจต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการพัฒนาสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนำมาหาคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ไปทำการทดสอบโดยวิธีเชฟเฟ่ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 5-10 ปี มีความพึงพอใจด้านการพัฒนาสื่อ และแหล่งการเรียนรู้มากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน มากกว่า ประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 5 ปี

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ, การส่งเสริมงานวิชาการ, ผู้บริหารสถานศึกษา

Teachers' Opinions Towards the Internal Supervision of School Administrators Under the Jurisdiction of the Bangbon District Office, Bangkok Metropolis.

Ratcharaporn Ngernsomtong[1*] and Amnuay Thongprong[1]

[1] *Department of Education and Higher Education Administration Faculty of Education Ramkhamhaeng University*

[*] *6114470045@rumail.ru.ac.th*

Abstract

This research aimed to study and compare Satisfaction of Teachers Supporting on Academic Administration by Administrators of School in Bhalanda School Group under the Secondary Educational Service Area Office 13. Classified by educational background and work experience.The samples were 151 teachers, by Cohen, Manion and Morrison's table. Statistics were percentage, mean, standard deviation, t-test and F-test. Findings are as follows: 1) The Satisfaction of Teachers Supporting on Academic Administration by Administrators was overall at a high level. 2) Teachers' satisfaction who differed in educational level in their opinions in overall and all aspects evince did not differences, except for the development of the learning process Different with statistical significance at the level of .05 3) The teachers who differed in work experience, the Satisfaction of Teachers in overall and all aspects evince did not differences, except for media development And learning resources there is a statistically significant difference at the .05 level and the average score in pairs is tested by the Sheffe method.

Keywords: Satisfaction, Supporting on Academic Administration, school administrator

1. บทนำ

งานวิชาการเป็นภารกิจหลักของสถานศึกษาที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่สองพ.ศ. 2545 มุ่งให้กระจายอำนาจในการบริหารจัดการให้เป็นไปสถานศึกษาได้มากที่สุด ด้วยเจตนารมณ์ที่จะให้สถานศึกษาดำเนินการได้โดยอิสระคล่องตัวรวดเร็วสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสถานศึกษาชุมชนท้องถิ่นและการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญทำให้สถานศึกษามีความเข้มแข็ง ในการบริหารจัดการสามารถพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ตลอดจนการวัดผลประเมินผลรวมทั้งวัดปัจจัยเครื่องหนุนการพัฒนาคุณภาพนักเรียนชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2550)

จากรายงานคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปรับปรุง สาเหตุของปัญหาอาจสืบเนื่องมาจาก ครูขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องหลักสูตรและองค์ประกอบของหลักสูตรการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เกิดความเบื่อหน่าย ทำให้คุณภาพการศึกษาต่ำไปด้วย ปัญหาการบริหารงานวิชาการเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องบริหารจัดการและส่งเสริมงานวิชาการให้มี

การพัฒนาตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (รายงานคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13. 2562)

จากปัญหาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าโรงเรียนงโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 น่าจะมีปัญหาการบริหารงานวิชาการที่แตกต่างกันจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอยู่ในระดับปรับปรุง ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่องความพึงพอใจต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารในเครือข่าย ให้เป็นระบบ รวมทั้งการนำผลการศึกษาไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและสามารถพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13

2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ครูผู้สอน ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 248 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 151 คน โดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จากการเปิดตารางของ Cohen,Manion,and Morrison (2011, p. 147) และเมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ

3.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .60 - 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item discrimination power) มีค่า .67 - .82 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .953 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ วุฒิทางการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ มีทั้งหมด 5 ด้าน รวมจำนวน 40 ข้อ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการนิเทศภายในสถานศึกษาของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยเก็บและรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.4.1 ดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3.4.2 นำหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูล เสนอผู้อำนวยการสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 เพื่อขอเข้าเก็บข้อมูล

3.4.3 ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองและออนไลน์ จำนวน 151 ฉบับ เก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับมาได้ จำนวน 151 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.5.1 การหาค่าความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

3.5.2 เปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 เมื่อเปรียบเทียบวุฒิทางการศึกษาใช้สถิติค่าที (t - test) แต่ถ้าเปรียบเทียบประสบการณ์ในการทำงานใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ มาทำการทดสอบโดยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's method)

4. ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ในภาพรวมและรายด้าน

การส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการนำไปใช้	4.05	0.71	มาก
2. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.11	0.64	มาก
3. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนของนักเรียน	4.08	0.67	มาก
4. ด้านการพัฒนาสื่อ และแหล่งการเรียนรู้	3.93	0.75	มาก
5. ด้านการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา	4.14	0.70	มาก
รวม	4.06	0.69	มาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 1 พบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทั้ง 5 ด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ด้านการพัฒนา

ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ($\overline{X}$ = 4.14,) ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.11) และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนของนักเรียน ($\overline{X}$ = 4.08) ตามลำดับ

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

การส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		t	p
	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD		
1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการนำไปใช้	4.03	0.71	4.09	0.73	-0.53	.43
2. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.08	0.63	4.14	0.66	-0.55*	.01
3. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน	4.07	0.64	4.10	0.71	-0.32	.52
4. ด้านการพัฒนาสื่อ และแหล่งการเรียนรู้	3.87	0.76	4.01	0.74	-1.10	.36
5. ด้านการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา	4.13	0.69	4.14	0.70	-0.07	.99
รวม	4.04	0.69	4.09	0.71	-0.52	.46

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานโดยภาพรวมและรายด้าน

การส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา	ประสบการณ์ในการทำงาน			F	p
	ต่ำกว่า 5 ปี	5 – 10 ปี	11 ปีขึ้นไป		
	$\overline{X}$	$\overline{X}$	$\overline{X}$		
1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการนำไปใช้	3.91	4.15	3.99	1.36	.26
2. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.16	4.20	3.95	2.50	.08
3. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน	4.08	4.18	3.95	2.01	.14
4. ด้านการพัฒนาสื่อ และแหล่งการเรียนรู้	3.85	4.11	3.73	4.32*	.02
5. ด้านการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา	4.02	4.19	4.13	0.49	.61
รวม	4.00	4.17	3.95	2.14	0.22

* $p < .05$

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการพัฒนาสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำมาหาคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ไปทำการทดสอบโดยวิธีเชฟเฟ่

ตาราง 4 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ด้านการพัฒนาสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ เป็นรายคู่

ประสบการณ์ในการทำงาน	$\overline{x}$	ต่ำกว่า 5 ปี	5-10 ปี	11 ปีขึ้นไป
		3.85	4.11	3.73
ต่ำกว่า 5 ปี	3.85	-	*	
5-10 ปี	4.11		-	
11 ปีขึ้นไป	3.73			-

* p < .05

จากตาราง 4 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 5-10 ปี มีความพึงพอใจด้านการพัฒนาสื่อ และแหล่งการเรียนรู้มากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน ต่ำกว่า 5 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. สรุปผลการวิจัย

1. ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก

2. เปรียบเทียบความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 จำแนกตามวุฒิทางการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน พบว่า

2.1 วุฒิการศึกษาต่างกัน ความพึงพอใจโดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ยกเว้น ยกเว้นด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ประสบการณ์ในการทำงานต่างกันความพึงพอใจโดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการพัฒนาสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 การพัฒนาหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารได้จัดประชุมครูเพื่อวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ส่งผลให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของหลักสูตร ทำให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยครูมีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา มีการวัดผลประเมินผลการเรียนการสอนโดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง และมีการจัดวางระบบการนิเทศแนะนำ การจัดการเรียนการสอนจากผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เขมทอง จรรยาเลิศ (2559 หน้า 59) ได้ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของ ครูผู้สอนที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนในสหวิทยาเขต 8 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 ผลการวิจัยพบว่า พบว่า ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะทุกสถาน ศึกษาต้องจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการและสอดคล้องกับการบริหารวิชาการ ที่สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา (2541, หน้า 25) ได้กล่าวว่า การจัดให้มีหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร กำหนดการสอน คู่มือครูให้เพียงพอ และครบถ้วนทุกระดับชั้นเรียน นอกจากนี้ยังเป็นตามภาระงานของผู้บริหารสถานศึกษาที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553 โดยมีแนวทางปฏิบัติ คือศึกษาวิเคราะห์หลักสูตร ข้องมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการของสังคมชุมชนและท้องถิ่น จัดทำโครงสร้างหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ การบริหารจัดการหลักสูตรให้เหมาะสม นิเทศติดตามการใช้หลักสูตร และปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรตามความเหมาะสม

6.2 ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารได้มีการบริหารงานการจัดการสอน โดยฝ่ายวิชาการจัดครูเข้าสอนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยคำนึงถึงวิชาเอก ความรู้ความสามารถและความถนัดของครู มีการส่งเสริมให้มีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้ตามศักยภาพของผู้เรียน มีการส่งเสริมการพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้และเทคนิคใหม่ๆในการจัดการเรียนการสอน มีการจัดตารางสอนซ่อมเสริมเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนช้าหรือมีปัญหานอกเวลาเรียน ซึ่งเป็นไปตามหลักการ ภาระงานของผู้บริหารสถานศึกษาที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนัญญา ทองปัน (2560 หน้า 66) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนกลุ่มเมือง 2 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายก ผลการวิจัยพบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานวิชาการ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ผู้บริหารมีการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยการสอดแทรกในชั่วโมงสอน ครูเตรียมการสอนและบันทึกการสอนล่วงหน้า ครูส่วนใหญ่มีการปรับการสอนและวิธีการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาแต่ละกลุ่มสาระวิชา จัดครูเข้าสอนให้ตรงตามวุฒิการศึกษาที่เป็นวิชาเอก หรือจัดครูเข้าสอนตรงตามความถนัด

6.3 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารได้ติดตามการจัดทำแผนการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา วัดผลประเมินผลการเรียนการสอน โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง การปฏิบัติและผลงาน และส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับแนวทางการวัดผลและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ดังที่ เข็มทอง ศิริแสงเลิศ (2555, หน้า 51-52) กล่าวว่า บทบาทผู้กำกับ ติดตาม ประเมินผล ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีบทบาทเป็นผู้กำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้ วางแผน กำกับ ติดตามประเมินผล และสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้รับทราบ กำหนดวัตถุประสงค์ ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ในการประเมินดำเนินการกำกับติดตาม และประเมินผลอย่างสม่าเสมอและต่อเนื่องและสอดคล้องกับงานวิจัยของ อังจิมา คงโอ (2560 หน้า 61) ได้ศึกษาเรื่อ บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารนั้นให้ความสำคัญโดยมีการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของโรงเรียนไว้อย่างชัดเจน และมีการจัดประชุมชี้แจงแนวปฏิบัติเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลให้ครูรับทราบเหมือนกันตลอดจนส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาความรู้ในเรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และมีส่วนร่วมในการสร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผล

6.4 การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารส่งเสริม สนับสนุน ให้ครูผลิตและจัดหาสื่อเทคโนโลยี เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน และพัฒนางานวิชาการของสถานศึกษา ส่งเสริมให้มีการศึกษาสำรวจความต้องการ การใช้สื่อและเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมการประเมินผลการใช้และพัฒนา การใช้สื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียน สนับสนุน ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้มากที่สุด ดังที่ ฟุรกอน สะแลแม (2556, หน้า 32-34) กล่าวไว้ว่า สื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนถือเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการเรียนการสอน เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจและเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น เกิดความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น สามารถพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติผู้เรียนตามจุดหมายของหลักสูตร ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้บริหารในการจัดหาบริการและส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้สื่อการสอนให้เหมาะสมกับแผนการสอน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมยศ คงสิน (2558, หน้า 65) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการของผู้บริหาร สถานศึกษาในจังหวัดพิจิตรสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 41 ผลการวิจัยพบว่า สภาพการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในจังหวัดพิจิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 41 โดยด้านการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และแหล่งเรียนรู้ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยสถานศึกษาหลายแห่งมีข้อจำกัดทางด้านงบประมาณในการจัดหา จัดซื้อสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจึงทำให้

สถานศึกษาได้ส่งเสริมให้ครูผลิต พัฒนาสื่อ และนวัตกรรมการเรียนการสอนขึ้นมาใช้เองและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อให้บริการแก่ผู้เรียนไปพร้อมๆ กัน

6.5 ด้านการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารส่งเสริมให้มีการจัดระบบโครงสร้างองค์กรให้รองรับกับระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษามีข้อมูลสารสนเทศในการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา มีกำหนดเกณฑ์การประเมินเป้าหมายความสำเร็จของสถานศึกษาโดยวางแผนการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษาให้บรรลุตามเป้าหมายของสถานศึกษา อีกทั้งมีการประสานความร่วมมือกับสถานศึกษาและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ผู้บริหารมีการติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ตามแผนงาน ตรวจสอบ และประเมินคุณภาพภายในเพื่อปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (อ้างอิงใน สถาบันส่งเสริม การประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 3) ได้กำหนดให้โรงเรียนจัดทำระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ทุกระดับ ทั้งการประเมินคุณภาพภายใน และการประกันคุณภาพภายนอก ในหมวด 6 มาตรา 48 ให้หน่วยงานต้นสังกัด และสถานศึกษา จัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถาน ศึกษา และให้ถือว่าการประกันคุณภาพภายใน เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษา ที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำรายงานประจำปี เสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดเผยต่อสาธารณชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐาน การศึกษา และเพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายนอก และเพื่อให้การพัฒนาระบบประกันคุณภาพ ภายในสถานศึกษาประสบผลสำเร็จ และบรรลุผลดังเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัลยา สวยงาม (2558 หน้า 82) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 36 (กลุ่มย่อยที่ 6 จังหวัดพะเยา) ผลการวิจัยพบว่า ระดับความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนของรัฐ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 2 โดยครูมีความพึงพอใจด้านการประกันคุณภาพการศึกษา อยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจัดทำการประกันคุณภาพภายใน ปัจจุบันการประกันคุณภาพทางการศึกษาเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง และนับเป็นเรื่องหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่สถานศึกษาต้องดำเนินการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาและเพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายนอก การประกันคุณภาพการศึกษาจึงเป็นการบริหารจัดการและดำเนินกิจกรรมตามภารกิจปกติของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างต่อเนื่องซึ่งเป็นการสร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการการศึกษา ทั้งยังเป็นการป้องกันการจัดการศึกษาที่ด้อยคุณภาพ และสร้างสรรค์การศึกษาให้เป็นกลไกที่มีพลังในการพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

7.1.1 ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูมีการรวบรวมข้อมูลจากการประเมินผลให้มีหลักฐานชัดเจน แล้วนำผลการประเมินไปวางแผนปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา

7.1.2 ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูมีการจัดตารางสอนซ่อมเสริมเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนช้าหรือมีปัญหานอกเวลาเรียนที่ยังไม่ค่อยชัดเจน ยังขาดการส่งเสริม หรือยังไม่ส่งผลเห็นภาพชัดเจนและควรส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง

7.1.3 ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูนำผลการประเมินไปใช้เพื่อพัฒนา หรือแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเกิดการพัฒนาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

7.1.4 ผู้บริหารควรมีการวางแผนงานเพื่อจัดหา พัฒนาการใช้สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี สำรวจแหล่งเรียนรู้ในสถานศึกษาและชุมชนท้องถิ่นใกล้เคียง ควรจัดทำเอกสารเผยแพร่แหล่งเรียนรู้ให้กับครู ผู้ปกครองและชุมชน

7.1.5 ผู้บริหารควรประสานงานกับ สมศ. เพื่อเป็นฐานในการพัฒนางานประกันคุณภาพการศึกษาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อการรองรับการประเมินในแต่ละรอบและเป็นผลต่อการพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการส่งเสริมงานงบประมาณของสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13

7.2.2 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการส่งเสริมงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มสหวิทยาเขตปลันดา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13

8. เอกสารอ้างอิง

_____. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ.2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ.2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

กนกวรรณ ไชยเดช. (2558). *ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหาร โรงเรียนกลุ่ม เครือข่ายที่ 50 สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

กัลยา สวยงาม. (2558). *การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 36 (กลุ่มย่อยที่ 6 จังหวัดพะเยา).* งานสารนิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยพะเยา.

เขมทอง จรรยาเลิศ. (2559*). ความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนในสหวิทยาเขต 8 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

เข็มทอง ศิริแสงเลิศ. (2555). *การจัดและบริหารองค์การทางการศึกษา.* นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

จันทร์สุดา โพธิ์จารย์. (2559,บทคดย่อ). *ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มโรงเรียนอำเภอบางไทร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ภัทรกร มิ่งขวัญ. (2559). *การศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานโรงเรียนขนาดเล็กจังหวัดนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42.* งานสารนิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ฟุรกอน สะแลแม. (2556). *ความพึงพอใจของครูผู้สอนในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนในกลุ่มบันนังสตา จังหวัดยะลา สังกัดสำนักงานเขตพื้นทการศึกษาประถมศึกษายะลา เขต 2.* สารนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยปทุมธานี.

ลัดดา ไวใจ. (2558). *ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารจัดการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มโรงเรียนศรีราชา 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3.* งานนิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สายนภา แสงดาว. (2559). *ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษา เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี.*งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สมยศ คงสิน. (2558). *การศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในจังหวัดพิจิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 41.* งานนิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

อังจิมา คงโอ. (2560). *บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร.* งานสารนิพนธ์ ศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยพะเยา.

อนัญญา ทองปัน. (2560). *การศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนกลุ่มเมือง 2 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายก.* งานสารนิพนธ์ ศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

Cohen, Louis. Lawrence, Manion. & Keith Morrison. (2011, p. 147). *Research Methods in Educcation.* 7th Edition Routledge U.S.A.

ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียน โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6

กัญญาพัชญ์ ศรีไชยวาน[1*] และอำนวย ทองโปร่ง[1]

[1]ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
**bum_chem@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 โดยจำแนกตามระดับการศึกษาและอาชีพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ จากการสำเร็จรูปของโคเฮ็น ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 357 คน แล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .97 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ่ ผลการวิจัยพบว่า 1) ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัยสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัยสมุทรปราการ โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 3) ผู้ปกครองที่มีอาชีพต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัยสมุทรปราการ โดยภาพรวมต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ , ผู้ปกครอง , การบริหารงานกิจการนักเรียน

The Satisfaction of Parents to the Administration in Activities of the Students of Nawaminthrachinuthit Suankularbwittayalai Samutprakarn School under the Secondary Educational Service Area Office 6

Kanyapatch Srichaiwan[1*] and Amnuay Thongprong[1]

[1] *Department of Education and Higher Education Administration Faculty of Education Ramkhamhaeng University*

**bum_chem@hotmail.com*

Abstract

In this research, the researcher studies and compares The Satisfaction of Parents to the Administration in Activities of the Students of Nawaminthrachinuthit Suankularbwittayalai Samutprakarn School under Secondary Educational Service Area Office 6, as classified by educational level and occupation. Extrapolating from the Cohen, Manion and MorrisonTable so as to determine appropriate sample size, the researcher selected a sample population consisting of 357 parents of the Nawaminthrachinuthit Suankularbwittayalai Samutprakarn' s students, then employed the stratified random sampling method. The research Instrument was a questionnaire. The reliability equal to .97. The statistics used in this research were frequency distribution, percentage, mean, standard deviation. A t-test technique, the one-way analysis of variance technique were also employed by the researcher and Scheffé's multiple comparison was additionally utilized by the researcher. Findings are as follows: 1) The satisfaction of parents to the Administration in Activities of the Students of Nawaminthrachinuthit Suankularbwittayalai Samutprakarn School under the Secondary Educational Service Area Office 6, overall and in each aspect were at the high level. 2) The parents who differed in educational level, in their satisfaction towards the Administration in Activities of the Students of Nawaminthrachinuthit Suankularbwittayalai Samutprakarn School, overall, and in all aspects, evidence did not differ. 3) The parents who differed in occupation, in their Satisfaction toward the Administration in Activities of the Students of Nawaminthrachinuthit Suankularbwittayalai Samutprakarn School, overall, evidence did differ significantly in the statistics .05 level.

Keywords: The satisfaction , Parents , The Administration in Activities of the Students

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 6 บัญญัติไว้ว่า “การจัดการศึกษาของไทยเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรมมีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 5) การจัดการศึกษาที่ดีย่อมสามารถพัฒนาผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพควบคู่กับการส่งเสริมให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่เหมาะสม เคารพกฎระเบียบของโรงเรียน เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล มีคุณธรรม จริยธรรม ให้ เป็นคนดี เก่ง มีสุข และเป็นพลเมืองดีของสังคมต่อไป

โรงเรียนทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ มีวิสัยทัศน์เพื่อมุ่งพัฒนานักเรียนให้มีคุณธรรม นำวิชาการสู่มาตรฐานสากล ดำรงตนโดยยึดแนวพระราชดำริ ให้ผู้เรียนมีความรู้คู่คุณธรรม โดยกลุ่มปริหารงานงานกิจการนักเรียนมีบทบาทสำคัญในการดูแลนักเรียนให้มีการปฏิบัติตนอย่างเหมาะสม ให้ผู้เรียนให้มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย สามารถดำเนินชีวิตอย่างผู้มีภูมิรู้และมีภูมิธรรม

จากผลการประเมินการดำเนินงานของงานบริหารกิจการนักเรียนตามแผนปฏิบัติการประจำปี พบว่ามีบางด้านที่ต่ำกว่าเป้าหมายของโรงเรียน เนื่องจากนักเรียนบางส่วนยังมีข้อบกพร่องในการปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียนและมีปัญหาด้านพฤติกรรมที่ส่งผลเสียต่อนักเรียน ประกอบกับจากแบบรายงานผลการดำเนินงานประชุมประสานสัมพันธ์กับผู้ปกครองประจำปีการศึกษา 2561 ที่ผู้ปกครองได้ประเมินผลการดำเนินงานกิจการนักเรียนบางด้านไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ปกครองบางส่วนยังเข้าใจกฎระเบียบและกิจกรรมด้านกิจการนักเรียนที่คลาดเคลื่อน ส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมของงานกิจการนักเรียน ในบางครั้งไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองเท่าที่ควร (งานนโยบายและแผนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ, 2561)

จากสาเหตุดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการบริหาร กลุ่มงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 เพื่อให้การดำเนินงานกิจการนักเรียนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และพัฒนาการดำเนินงานกิจการนักเรียนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6

2.2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จำแนกตามระดับการศึกษาและอาชีพของผู้ปกครองนักเรียน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ปกครองนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2,655 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ปกครองนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 357 คน จากการเปิดตารางของ Cohen, Manion, and Morrison (2011, p. 147) และเมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้วใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ

3.3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .80 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .97 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ ได้แก่ ระดับการศึกษา และอาชีพ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 แบบมาตราส่วน

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ผู้วิจัยเก็บและรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.4.1 ดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3.4.2 นำหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูล เสนอผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 เพื่อขอเข้าเก็บข้อมูล

3.4.3 ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง พร้อมทั้งเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับมาได้ จำนวน 357 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ทำการตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.4.1 การหาค่าความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

3.4.2 เปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 เมื่อเปรียบเทียบระดับการศึกษาใช้สถิติค่าที (t - test) แต่ถ้าเปรียบเทียบอาชีพใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ มาทำการทดสอบโดยวิธีของเชฟเฟ่

4. ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัยสมุทรปราการ โดยภาพรวมและรายด้าน

ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการบริหารงานกิจการนักเรียน	$\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านการปกครองนักเรียน	4.02	0.45	มาก
2. ด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	4.00	0.48	มาก
3. ด้านการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน	4.02	0.53	มาก
4. ด้านเครือข่ายผู้ปกครอง	4.03	0.53	มาก
รวม	4.02	0.45	มาก

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.02) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านเครือข่ายผู้ปกครอง ($\bar{X}$ = 4.03) รองลงมา คือ ด้านการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ($\bar{X}$ = 4.02) ด้านการปกครองนักเรียน ($\bar{X}$ = 4.02) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ($\bar{X}$ = 4.00) ตามลำดับ

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียน โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ จำแนกตามระดับการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียน	ระดับการศึกษา				t	P
	ต่ำกว่าปริญญาตรี		ปริญญาตรีตรีขึ้นไป			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ด้านการปกครองนักเรียน	4.03	0.45	4.00	0.46	0.762	.447
2. ด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	4.01	0.51	4.01	0.45	0.094	.925
3. ด้านการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน	4.05	0.56	3.99	0.50	1.110	.272
4. ด้านเครือข่ายผู้ปกครอง	4.06	0.56	4.00	0.50	1.140	.255
รวม	4.04	0.52	4.00	0.48	0.869	.385

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียน โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ จำแนกตามระดับการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียน	อาชีพ								F	P
	รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ		ธุรกิจส่วนตัว/ ค้าขาย		พนักงานบริษัท/ พนักงานโรงงาน/ รับจ้าง		อื่น ๆ (เช่นประมง เกษตรกร ฯลฯ)			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ด้านการปกครองนักเรียน	3.84	0.40	4.08	0.44	4.06	0.46	4.09	0.48	5.643	.001*
2. ด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	3.91	0.39	4.01	0.48	4.06	0.52	4.04	0.51	1.580	.194
3. ด้านการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน	3.86	0.44	4.05	0.51	4.09	0.57	4.06	0.56	3.584	.014*
4. ด้านเครือข่ายผู้ปกครอง	3.90	0.40	4.05	0.53	4.09	0.59	4.08	0.55	2.387	.069
รวม	3.87	0.45	4.01	0.48	4.02	0.53	4.03	0.53	3.624	.013*

* $p < .05$

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานกิจการนักเรียน โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ โดยภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนและด้านเครือข่ายผู้ปกครอง ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ตามความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ จำแนกตามอาชีพ โดยภาพรวม

อาชีพ	$\bar{X}$	รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	ธุรกิจส่วนตัว/ ค้าขาย	พนักงานบริษัท/ พนักงานโรงงาน/ รับจ้าง	อื่น ๆ (เช่นประมง เกษตรกร ฯลฯ)
		3.87	4.01	4.02	4.03
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	3.87	-		*	
ธุรกิจส่วนตัว/ ค้าขาย	4.01		-		
พนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน/ รับจ้าง	4.02			-	
อื่น ๆ (เช่นประมง เกษตรกร ฯลฯ)	4.03				-

* $p < .05$

จากตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ตามความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จำแนกตามอาชีพ โดยภาพรวม พบว่า ผู้ปกครองที่มีอาชีพพนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน/ รับจ้าง มีความพึงพอใจสูงกว่าผู้ปกครองที่มีอาชีพรับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ

5. สรุปผลการวิจัย

5.1. ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

5.2. ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.3. ผู้ปกครองที่มีอาชีพต่างกันมีความพึงพอใจต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 โดยภาพรวมและรายด้านต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้น ด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนและด้านเครือข่ายผู้ปกครองไม่แตกต่างกัน

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 พบว่า โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เนื่องมาจากโรงเรียนมีการจัดระบบโครงสร้างและกระบวนการดำเนินงานของงานบริหารกิจการนักเรียนมีความชัดเจน ครูและเจ้าหน้าที่งานกิจการนักเรียนปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มศักยภาพ และมีการสร้างเครือข่ายผู้ปกครองอย่างเป็นรูปธรรม ดังที่ศิริชัย โอมฤก (2554: 32) ได้กล่าวว่า งานกิจการนักเรียนเป็นภารกิจที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง ที่โรงเรียนดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนชัดเจน ในการส่งเสริมการดำรงชีวิตร่วมกันของนักเรียน ช่วยส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนอย่างทั่วถึง สร้าง

ความสัมพันธ์อันดีระหว่างครูกับนักเรียนพัฒนาบุคลิกภาพของนักเรียน ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้เทคนิคในการปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับงานวิจัยของ นพรัตน์ แก้วสุทะ (2559: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนแปลงยาวพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

6.2 ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน เนื่องมาจากโรงเรียนมีการวางโครงสร้างงานและกระจายอำนาจการดำเนินงานกิจการนักเรียนอย่างเหมาะสม ประกอบกับครูและบุคลากรในโรงเรียนมีการปฏิบัติกับผู้ปกครองของนักเรียนทุกคนอย่างเสมอภาคจึงทำผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ดังที่ กาญจนา ธนาฤกษ์มงคล (2556: 13) ได้กล่าวว่า งานกิจการนักเรียนเป็นงานที่มุ่งส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้มีบุคลิกภาพ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความรู้ความสามารถเหมาะสมตามวัยอย่างเสมอภาค ให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีความสมบูรณ์ทั้งกายและจิตใจ รวมทั้งดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข สอดคล้องกับงานวิจัยของมยุรี อะหะหมัดจุฬา (2552: 107) ได้รายงานการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของผู้ปกครองนักเรียน ต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนสตรีวุฒิศึกษา เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนสตรีวุฒิศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6.3 ผู้ปกครองที่มีอาชีพต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องมาจากผู้ปกครองที่มีอาชีพต่างกันมีความคาดหวังต่อผลการดำเนินงานกิจการนักเรียนที่ต่างกัน โดยผู้ปกครองที่มีอาชีพรับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ มีความพึงพอใจเฉลี่ยต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนต่ำที่สุด อาจเป็นเพราะมีความคาดหวังต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนสูงกว่าอาชีพอื่น ดังที่ บรรเจิด ศุภราพงศ์ (2556: 43) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจว่าความพึงพอใจเป็นความรู้สึกของบุคคล ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจจะเกิดขึ้นจากความคาดหวังหรือเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการให้แก่บุคคลได้ ซึ่งความพึงพอใจที่เกิดขึ้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามค่านิยมและประสบการณ์ของบุคคล สอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวภาคย์ ปฐมพฤกษ์วงษ์ (2558: 93) ศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการบริหารงานของโรงเรียนในอำเภอเขาสมิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด จำแนกตามอาชีพ ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

7.1.1. ด้านการปกครอง ผู้บริหารควรส่งเสริมงานด้านการปกครองให้มากขึ้น มีการจัดสรรอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ และครูที่ปฏิบัติหน้าที่งานปกครองที่ให้เพียงพอ

7.1.2 ด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ผู้บริหารควรสนับสนุนการคัดกรองนักเรียนอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อดูแลช่วยเหลืออย่างเหมาะสม พร้อมทั้งมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ

7.1.3 ด้านการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ผู้บริหารควรประชาสัมพันธ์และเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชนเข้าร่วมในการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมที่ทางโรงเรียนได้จัดให้มากขึ้น

7.1.4 ด้านเครือข่ายผู้ปกครอง ผู้บริหารควรมีการประสานงานกับตัวแทนผู้ปกครองเครือข่ายให้เข้มแข็งมากขึ้น เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเครือข่ายเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาคุณภาพนักเรียนที่เหมาะสม

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของผู้บริหาร โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6

7.2.2 ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียน โรงเรียนกลุ่มสหวิทยาเขตวิทยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6

7.2.3 ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริการและการจัดสวัสดิการแก่นักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6

8. เอกสารอ้างอิง

กาญจนา ธนาฤกษ์มงคล. (2556). **ปัญหาและความต้องการพัฒนาการบริหารกิจการนักเรียนของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 จังหวัดอุดรธานี.**การค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต (บริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

นพรัตน์ แก้วสุทะ. (2559). **ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการบริหารกลุ่มงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนแปลงยาวพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6**. การศึกษาอิสระศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

บรรเจิด ศุภราพงศ์. (2556). **ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนระดับมัธยมศึกษาต่อการบริหารงานของโรงเรียนปากช่องพิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา.** งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

พรพิมล โกศัลวัฒน์. (2558). **ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านสวน (จันอนุสรณ์) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18**. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยบูรพา.

พร้อมพิไล บัวสุวรรณ. (2554). **ครอบครัวและโรงเรียน หุ้นส่วนเพื่อคุณภาพของผู้เรียน.** กรุงเทพฯ: แสงดาว.

พิมพิไล ฤกษ์ใหญ่. (2559). **ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของผู้บริหารโรงเรียนกำแพง อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ.** การศึกษาอิสระศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

มยุรี อะหะหมัดจุฬา. (2552). **ความคิดเห็นของผู้ปกครองนักเรียน ต่อการบริหารงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนสตรีวุฒิศึกษา เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร.** ภาคนิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

เสาวภาคย์ ปฐมพฤกษ์วงษ์. (2558). **ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการบริหารงานของโรงเรียนในอำเภอเขาสมิงสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด.** งานนิพนธ์รศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศิริชัย โอมฤก. (2554). **การศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการบริหารงานกิจการนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา.** วิทยานิพนธ์ค.ม. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). **พระราชบัญญัติแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.** กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.

Cohen, Louis. Lawrence, Manion. & Keith Morrison. (2011, p. 147). **Research Methods in Educcation.** 7th Edition Routledge U.S.A.

การเสริมสร้างคุณธรรมและความเป็นไทยของเยาวชนในยุคดิจิทัล

พิมประภา พันธุ์พิพัฒน์[1] และ พิชญาภา ยืนยาว[2]

[1] โรงเรียนวัดสีบัวทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง และ [2]มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
** phanphiphat2518@gmail.com*

บทคัดย่อ

จากสภาพสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคดิจิทัล สังคมมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เกิดการลอกเลียนแบบวัฒนธรรมต่างชาติจนลืมรากเหง้าของความเป็นไทย ขาดคุณธรรมในการดำเนินชีวิตและการอยู่ร่วมกันในสังคม เพราะในยุคดิจิทัลเยาวชนสามารถเข้าถึงสื่อต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสื่อต่างๆ มีทั้งข้อดีและข้อเสียอยู่ในตัวเอง เราในฐานะผู้ใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัลต้องมีความรู้เท่าทันสื่อต่างๆ สามารถเลือกใช้สื่อที่เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม มีคุณธรรมและความเป็นไทยในการดำเนินชีวิต

การจัดการศึกษามีความสำคัญอย่างมาก ที่ช่วยลูกฝังให้เยาวชนในชาติให้มีคุณธรรม มีความเป็นไทย และใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องมีทักษะรู้เท่าทันสื่อ มีความสามารถในการวิเคราะห์สื่อ ประเมินค่าสื่อ และสร้างสรรค์สื่อด้วยคุณธรรมและความเป็นไทยเป็นนามธรรมที่กว่าจะสร้างให้เกิดได้ต้องเวลานานและต้องได้รับความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน โดยเริ่มตั้งแต่ที่บ้าน โรงเรียน วัด ชุมชนและสังคมที่อยู่รอบตัวของยาวชนช่วยปลูกฝัง ปลูกจิตสำนึก ขัดเกลาจิตใจ รวมถึงส่งเสริมการทำกิจกรรมที่สร้างเสริมคุณธรรมและความเป็นไทยได้อย่างดียิ่งและหากดำเนินการอย่างต่อเนื่องย่อมทำให้เยาวชนสามารถดำเนินชีวิตในยุคดิจิทัลอย่างมีศักยภาพรู้เท่าทันเหตุการณ์ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

คำสำคัญ : คุณธรรม, ความเป็นไทย, ยุคดิจิทัล

Strengthening of morality and Thainess of the youth in the digital age.

Pimprapa Panpipat [1] and Pitchayapa Yuenyaw[2]*

[1]Watsibuathong School Angthong Primary Educational Service Area Office.

[2]NAKHON PATHOM RAJABHAT UNIVERSITY

**phanphiphat2518@gmail.com*

Abstract

From the changing social conditions to the digital age. Society has changed dramatically. The imitation of foreign culture until forgetting the root of the Thai identity and lack of morality in living and living together in society. Because in the digital age. Youth can access various media quickly. Which various media there are both advantages and disadvantages in itself. We, as users of technology in the digital age must have media literacy. Can choose to use media that is beneficial to oneself and the public. Have morality and being Thai in living.

Educational management is therefore very important. That helps children bury the youth in the nation to have morality Is Thai and use technology efficiently. By having media literacy skills ,have the ability to analyze media , media valuation and create media. Morality and Thainess are abstract. That can be created for a long time and requires cooperation from many agencies. Beginning at home, school, temple, community and society around youth. Help to instill awareness and refine the mind. Including promoting activities that promote morality and Thainess very well, and if carried out continuously, the youth. Will enable young people to live digital life with the potential to be aware of rapidly changing events.

Keywords : morality ,Thainess ,digital age

1. บทนำ

ชาติไทยเป็นชาติที่มีอารยธรรม และมีความเจริญรุ่งเรืองมาเป็นเวลาช้านานแล้ว บรรพบุรุษของไทยได้ช่วยกันสร้างบ้านเมืองและได้สั่งสมความเจริญต่างๆ ไว้ รวมทั้งศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีที่ดีงาม ซึ่งได้ตกทอดสืบต่อกันมาหลายยุคหลายสมัย จนมาถึงปัจจุบัน สิ่งเหล่านี้นับว่าเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงออกถึงความเป็นชาติไทยของเรา ซึ่งไม่เหมือนกับชนชาติอื่นๆ ด้วยความสำคัญของความเป็นไทยดังกล่าว หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงได้กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนไว้ 8 ประการ คือ 1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2) ซื่อสัตย์สุจริต 3) มีวินัย 4) ใฝ่เรียนรู้ 5) อยู่อย่างพอเพียง 6) มุ่งมั่นในการทำงาน 7) รักความเป็นไทย 8) มีจิตสาธารณะ เพื่อปลูกฝัง และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความรู้คู่คุณธรรม มีคุณลักษณะที่ดีสำหรับการดำรงชีวิตในสังคม ซึ่งจะเห็นว่าคุณลักษณะอันพึงประสงค์รักความเป็นไทยมีความสำคัญต่อประเทศชาติไม่น้อยไปกว่าด้านอื่น เราในฐานะผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและมีบทบาทพัฒนาเยาวชนให้มีคุณลักษณะที่แสดงออกถึงความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่า ร่วมอนุรักษ์สืบทอดภูมิปัญญาไทย ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะและวัฒนธรรม มีความกตัญญูกตเวที ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

จากการสำรวจของสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดร่วมกับสถาบันสุขภาพจิตและวัยรุ่น ซึ่งสำรวจในปี 2556 เรื่อง “เด็กไทยกับไอที” (2556) โดยเก็บข้อมูลเด็กและเยาวชน พบว่าในจำนวนตัวอย่างเป็นเด็กติดเกม ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15 เล่นเกมออนไลน์(online game) ไลน์ (line) เฟซบุ๊ก (facebook) และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับสถิติจำนวนเยาวชนที่มีอยู่ในปี 2556 จำนวน 18 ล้านคน ทำให้ทราบว่ามีเด็กไทย ติดเกมแล้วมากกว่า 2.7 ล้านคน โดยพฤติกรรมของเด็กที่ติดเกม คือ 1) จะมีพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง จนถึงขั้นทำร้ายพ่อแม่ผู้ปกครอง หรือพยายามฆ่าตัวตายเมื่อถูกห้ามไม่ให้เล่นเกม 2) หนีเรียน เก็บตัวอยู่แต่ในบ้านเพื่อเล่นเกม และไม่นอนในเวลากลางคืน 3) มีปัญหาการเรียนตกต่ำ ไม่เข้าร่วมกิจกรรม อารมณ์แปรปรวนง่าย ซึ่งเด็กกลุ่มนี้ถือว่าเข้าข่ายติดเกมรุนแรงต้องเข้าบำบัดรักษา ซึ่งในความเป็นจริงมีเด็กที่เข้ามารักษามีจำนวนน้อยมาก เฉลี่ยปีละ 30-40 คนเท่านั้น อีกข้อมูลที่น่าสนใจจากการสำรวจในโครงการ ติดตามสภาวการณ์เด็กในหัวข้อ “1 วันในชีวิตเด็กไทย” สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดย อมรวิชช์ นาครทร พบว่าสิ่งแรกที่เด็กส่วนใหญ่ร้อยละ 51.1 ทำหลังตื่นนอน คือ การอ่านข้อความในโทรศัพท์มือถือ เช่นเดียวกับสิ่งสุดท้ายที่เด็กร้อยละ 35 ทำก่อนนอน คือ ใช้โทรศัพท์มือถือ เล่นเฟซบุ๊ก (facebook) และ ไลน์ (line) ทั้งนี้ เพราะปัจจุบันเด็กไทยอยู่กับสื่อมากขึ้น โดยตัวเลขเด็กที่ใช้โทรศัพท์มือถือสูงขึ้น 2 – 3 เท่า ในวารสารอนาคตวิทยาทางการศึกษา JOURNAL OF EDUCATION FUTUROLOGY 1 ปี เพราะในโทรศัพท์มือถือมีทุกสิ่งที่เด็กต้องการ ทั้ง อินเทอร์เน็ท เฟซบุ๊ก ไลน์ กล้องถ่ายรูปและเกมต่างๆ โดยเด็กร้อยละ 75.7 ใช้สื่อออนไลน์บ่อยจนถึงประจำ ซึ่งนักเรียนหญิงจะใช้สื่อออนไลน์มากกว่านักเรียนชาย และ ยังพบเด็กร้อยละ 20.3 ใช้มือถือระหว่างคาบเรียนบ่อยถึงประจำ เด็กร้อยละ 42.5 รู้สึกทนไม่ได้ถ้าอยู่คนเดียวโดยไม่มีโทรศัพท์ และเด็กร้อยละ 28.7 โดยเฉพาะเด็กชาย ระบุว่าเคยถูกคุกคามทางเพศจากเพื่อนใหม่ที่รู้จักกันทางสื่อออนไลน์ การรวบรวมผลการวิจัยของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ได้นำเสนอผลการวิจัยเรื่อง “ใครเป็นใครบนเครือข่ายสังคมออนไลน์: ความหลากหลายทางคุณลักษณะและพฤติธรรม” ของ ดร.ปิยวัฒน์ เกตุวงศา (2556 : ออนไลน์) อาจารย์ประจำสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า กลุ่มประชากรที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ส่วนใหญ่ยังคงเป็น กลุ่มเยาวชน (อายุ 15 – 24 ปี) แต่มีการขยายตัวของจำนวนผู้ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ไปสู่กลุ่มอื่นๆ อีกด้วย โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและผู้สูงอายุ โดยผลการวิจัยพบว่า ตั้งแต่เทคโนโลยีการสื่อสารพัฒนาอย่างก้าวล้ำ สื่อออนไลน์กลับส่งผลไปในด้านลบต่อชีวิตประจำวัน และความสัมพันธ์ของคนในสังคมอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น จนกลายเป็นประเด็นทางสังคมที่ทั้งสื่อ กฎหมาย และประชาชนเองจะต้องให้ความสำคัญในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเหล่านี้ โดยเฉพาะกับกลุ่มวัยรุ่นที่ใช้เวลาไปกับสื่อออนไลน์วันละหลายชั่วโมง จนอาจนำไปสู่ความขัดแย้ง ทะเลาะ วิวาท จนถึงขั้นทำร้ายร่างกายตามมา อีกทั้ง “การที่ ไม่มีตัวตน หรือมีตัวตนซ่อนเร้นในโลกออนไลน์ ทำให้คนมีอิสระในการแสดงความคิดเห็นหรือแสดง “ความรุนแรง” ออกมาในสังคมมากขึ้น โดยเฉพาะในสังคมวัยรุ่นสมัยนี้ที่มีการสื่อสารห้วนขึ้น สั้นขึ้น แรงขึ้น หรือ วัฒนธรรมแบบสามคำสี่พยางค์ อย่างเวลาที่เราพูด ห้วนๆ จะมีความ

แรงอยู่ด้วย ซึ่งจะนำไปสู่ การวิวาทง่ายขึ้น" การทะเลาะวิวาท ในสังคมออนไลน์มีหลาย กรณี เช่น "ทะเลาะในเฟซบุ๊กแล้วไปต่อในไลน์ หรือ ทะเลาะในไลน์แล้วไปต่อใน เฟซบุ๊ก แล้วออกมาเคลียร์ กันตัวต่อตัว" จากความรุนแรงทางความสัมพันธ์ในการสื่อสาร กลายเป็นความรุนแรงทางกายภาพ (สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. 2558 : ออนไลน์) และจากประสบการณ์ที่ผู้เขียนในฐานะเป็นครูได้พบเห็นพฤติกรรมของเยาวชนที่อยู่กับโลกโซเชียลในยามมีเวลาว่าง ซึ่งถ้าเยาวชนไม่สามารถแยกแยะโทษของสิ่งที่พบได้ก็จะส่งผลเสียมากกว่าผลดี จะเห็นได้ว่าข่าวที่นำเสนอปัญหาของสังคมส่วนหนึ่งก็มาจากการบริโภคข้อมูล สื่อภาพ แม้แต่กระทั่งพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการเลียนแบบโลกโซเชียลในทางที่ผิด ติดเกมละเลยหน้าที่ในการเรียน ขาดความรับผิดชอบ ขาดระเบียบวินัยในการดำเนินชีวิต เกิดการแข่งขันในทางลบ ขาดคุณธรรมในการดำเนินชีวิต ลืมความเป็นรากเหง้าของความเป็นไทย เลียนแบบวัฒนธรรมของชาติอื่นโดยที่ขาดการไตร่ตรองความเหมาะสมกับวัตนธรรมไทยอันดีงามที่บรรพบุรุษสืบทอดกันมา ในฐานะที่ผู้เขียนเป็นครู เป็นผู้นำทางการศึกษาหรือในขณะเดียวกันเราก็มีบทบาทเป็นบิดามารดา ผู้ปกครองของเยาวชน ก็ต้องแก้ไขสิ่งที่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นให้หมดหรือลดน้อยไปจากสังคมไทย และจะทำอย่างไรให้เยาวชนเหล่านั้นมี คุณธรรม รักความเป็นไทย มี Compassion : มีคุณธรรมมีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย เพราะถ้าเยาวชนมีคุณธรรมในการดำเนินชีวิต มีเมตตา กรุณาต่อเพื่อนร่วมโลก รู้จักการให้ ให้อภัย ไม่เอารัดเอาเปรียบผู้อื่น มีระเบียบวินัยในดำเนินชีวิตไม่ว่าจะในครอบครัว หรือในการทำงาน แม้กระทั่งการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น ก็จะทำให้การอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข ถ้าเยาวชนที่กำลังอยู่ในยุคของการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล มีคุณธรรมดังที่ได้กล่าวมาก็จะส่งผลให้พลเมืองของชาติในอนาคตเป็นคนที่มีคุณภาพ ประเทศชาติก็เจริญพัฒนาทัดเทียมนานาประเทศ โดยดำรงไว้ซึ่งความเป็นไทยรวมทั้งสืบสานประเพณีวัฒนธรรมที่ดีงามไว้ให้กับชนรุ่นหลัง

การใช้การศึกษาพัฒนาคนให้มีคุณธรรมและจริยธรรมในสถานศึกษา มีความสำคัญควบคู่ไปกับการพัฒนาในด้านความรู้และทักษะ การพัฒนาด้านเจตคติดังกล่าวจะช่วยให้คนใช้ความสามารถอย่างเต็มศักยภาพและเป็นไปในทางสร้างสรรค์เป็นคนดีของสังคมอย่างสมบูรณ์ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาเยาวชนในแง่ของการพัฒนาเจตคติ การสร้างคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งปรากฏอยู่ในความหมายของการศึกษาเอาไว้ในมาตรา 4 วรรคแรกว่า "การศึกษา หมายความว่า กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคลากร และสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางด้านวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคมการเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต" ในการสร้างความเจริญงอกงามของบุคคลากรและสังคมตามเจตนารมณ์ ของ พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติฉบับนี้ คือ การพัฒนาเจตคติเพื่อเป็นการเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งใน พรบ. มีการกล่าวถึงการจัดการศึกษา ในลักษณะของกระบวนการเรียนการสอน ในการเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม เอาไว้อย่างเป็นระบบเริ่มจากความมุ่งหมายและหลักการ แนวทางการจัดการศึกษา การจัดกระบวนการเรียนรู้ สาระสำคัญของหลักสูตร และการประเมินผล โดยได้บัญญัติประเด็นดังกล่าวเอาไว้ในแต่ละมาตรา คุณธรรมและจริยธรรมเป็นนามธรรมอยู่ในตัวบุคคล และเป็นทั้งคุณลักษณะของพฤติกรรมที่มีพื้นฐานมาจากนามธรรมดังกล่าว แม้สังคมจะมีบรรทัดฐานชัดเจนว่าเรื่องใดเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์แต่ก็ยากที่จะพัฒนาคุณลักษณะภายในซึ่งเป็นนามธรรมหรือคุณธรรม ให้สามารถเป็นพื้นฐานและกำกับให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์หรือจริยธรรมได้ และให้เป็นคุณลักษณะที่เกิดจากภายในจากจิตบริสุทธิ์อันมิใช่ปฏิบัติตามเพราะมีบทลงโทษทางจริยธรรม การที่จะให้บุคคลและสังคมมีคุณภาพดังกล่าวไม่เพียงบรรจุเนื้อหาวิชาไว้ในหลักสูตรเท่านั้นยังอยู่ด้วยวิธีจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพด้วย (สุวัฒน์ กอไพศาล, 2563 : ออนไลน์) ในฐานะที่ผู้เขียนเป็นครูผู้สอนได้ตระหนักถึงปัญหานักเรียน และเยาวชนมีคุณธรรมจริยธรรมและความเป็นไทยลดน้อยลง อาจเนื่องจากผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล และนอกจากนี้อาจจะมีปัจจัยอื่นๆ อีก เช่นบิดามารดาหรือผู้ปกครองมีภาระงานมากจึงทำให้ การอบรมบ่มเพาะคุณธรรมและจริยธรรมและความเป็นไทยในเชิงบวกยังไม่สมบูรณ์แบบ ในฐานะที่เราเป็นครู หรือเป็นผู้ปกครองต้องตระหนักและให้ความสำคัญในการปลูกฝัง พัฒนา ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทยให้เกิดขึ้นกับเยาวชนที่จะเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

2. เนื้อหา

2.1 วิวัฒนาการของการศึกษาไทย ไทยแลนด์ 1.0 – 4.0 เป็นอย่างไร

วิวัฒนาการของการศึกษาไทย ไทยแลนด์ 1.0 – 4.0 (ครูเชียงราย : 2561) มีวิวัฒนาการดัง ต่อไปนี้

ไทยแลนด์ 1.0 สังคมเกษตรกรรมที่เน้นการเกษตรเป็นหลัก โดยในปี พ.ศ. 2504 เริ่มมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรก เน้นให้ประชาชนรู้จักประกอบอาชีพด้านการเกษตรส่งเสริมให้ประชาชนมีรายได้ยุคไทยแลนด์ 1.0 เป็นยุคที่ยาวนานพอสมควร การจัดการศึกษาในยุคนี้เป็นการสอนแบบครูเป็นผู้ให้นักเรียนเป็นผู้รับเน้นการท่องจำตำราและทำแบบฝึกหัดตามตำรา ไม่ได้เน้นกระบวนการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน เน้นให้นักเรียนเกิดทักษะ 4 ด้าน คือ พุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา การวัดผลวัดเป็นองค์รวม โดยตัดสินเป็นร้อยละ ใครสอบผ่านร้อยละ 50 ถือว่าผ่าน ต่ำกว่าเป็นการสอบตกต้องเรียนซ้ำชั้น การสอนของครู เน้นการบรรยาย เป็นลักษณะบอกเล่า เป็นหลักสูตรแบบเน้นวิชา

ไทยแลนด์ 2.0 ที่มุ่งเน้นอุตสาหกรรมเบา เป็นยุค พ.ศ. 2521 การจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจและแตกต่างระหว่างบุคคล ปลูกฝังให้ผู้เรียนมีจิตวิญญาณแห่งเรียนรู้ และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จากแห่งเรียนรู้ภายในและภายนอกโรงเรียน ครูคือผู้สนับสนุน และเป็นแหล่งเรียนรู้ของผู้เรียน เริ่มมีสื่อการสอนที่เร้าใจ เช่น มีภาพสไลด์ มี วิดีโอ มีภาพยนตร์ ฯลฯ เป็นสื่อในการจัดการเรียนสอน การวัดประเมินผลเป็นการประเมินแยกส่วน หมายถึงประเมินเป็นรายวิชา สอบตกรายวิชาใดก็สามารถซ่อมในรายวิชานั้นๆ ไม่มีการเรียนซ้ำชั้น

ไทยแลนด์ 3.0 มุ่งสู่อุตสาหกรรมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น มีการเปิดนิคมอุตสาหกรรมมากมาย ต่างชาติเข้ามาลงทุนอย่างหลากหลาย อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ 7 – 8% ต่อปี มีการค้นพบก๊าซธรรมชาติ แม้จะมีการลงทุนจากต่างประเทศในเรื่องโรงงานอุตสาหกรรมหลากหลาย มีการจ้างแรงงานในประเทศมากมายก็ตาม แต่รายได้ของคนส่วนใหญ่ยังตกอยู่ในรายได้ปานกลาง มีความเหลื่อมล้ำทางสังคม และรายได้สูง ประเทศไทยเป็นเพียงแค่รับจ้างในการผลิตเท่านั้น เช่น อุตสาหกรรมรถยนต์ อุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมพลาสติก การจัดการศึกษาในยุค 3.0 เป็นยุค พ.ศ. 2551 เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่โดยการใช้กระบวนการทางปัญญา(กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) และให้ผู้เรียนปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน โดยเพิ่มสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน มีการกำหนดตัวชี้วัดมาให้ เป็นการจัดหลักสูตรที่ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และการเมือง ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการด้านต่างๆ ของโลกยุคปัจจุบัน มีศักยภาพพร้อมที่จะแข่งขัน และร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในเวทีโลก จุดหมายของหลักสูตร มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดีมีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

ไทยแลนด์ 4.0 เป็นโมเดลในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เป็นการเข้าสู่ยุคที่ประเทศไทยต้องมีนวัตกรรมเป็นของตนเองเป็นยุคเทคโนโลยี Creative และ Innovation เน้นการสร้างให้คนไทยสามารถคิดเองได้ ไม่ต้องพึ่งจากต่างชาติ การจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้เรียนที่เปลี่ยนไป การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นเครื่องกระตุ้นการเรียนรู้ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์นวัตกรรมและการวิจัยด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถแข่งขันของประเทศ

จากการวิเคราะห์จัดการศึกษาไทยแลนด์ 1.0 และ ไทยแลนด์ 2.0 นั้นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในเรื่องการจัดการเรียนการสอนยังไม่มีเท่าที่ควร อาจสืบเนื่องมาจากเทคโนโลยียังไม่เจริญก้าวหน้าเหมือนกับในยุคจัดการศึกษาไทยแลนด์ 3.0 และไทยแลนด์ 4.0 รวมทั้งความสามารถในการใช้เทคโนโลยีของครูผู้สอนก็ยังไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งต่างกับยุคปัจจุบันครูผู้สอนต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้ใช้เทคโนโลยี แต่ในทางกลับกันการศึกษาไทยแลนด์ 1.0 และ ไทยแลนด์ 2.0 ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมในเรื่องคุณธรรมจริยธรรมรวมทั้งการปลูกฝังเรื่องความเป็นไทยอย่างดีทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูมีภาระงานในการสอน

อย่างเดียว รวมทั้งบิดามารดามีเวลาอบรม ดูแลสั่งสอนบุตรและปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดี อีกทั้งสื่อที่เป็นทางลบก็ไม่ค่อยมีให้ผู้เรียนเลียนแบบเหมือนกับในยุคจัดการศึกษาไทยแลนด์ 3.0 และ ไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งในโลกโซเชียลมีทั้งตัวอย่างที่ดีและไม่ดี ซึ่งไม่สามารถความคุมตัวอย่างที่ไม่ดีได้ เลียนแบวัฒนธรรมต่างชาติซึ่งบางอย่างก็ไม่เหมาะกับสังคมไทย จึงทำให้ผู้เรียนที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์ตกเป็นเยื่อเดินทางผิดทำให้เสียโอกาสในชีวิต นอกจากนี้บิดามารดาไม่มีเวลาอบรม ดูแลสั่งสอนบุตรเพราะต้องทำงานหาเงินมาเลี้ยงดูบุตร ส่วนผู้เรียนที่มีความรู้ มีภูมิคุ้มกันที่มีคุณธรรมก็จะได้ประโยชน์มากมายในการค้นคว้าหาความรู้จากเทคโนโลยีและสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาคิดค้นสิ่งประดิษฐ์แปลกใหม่หรือนวัตกรรม ที่สร้างประโยชน์ให้กับสังคมและประเทศชาติ

2.2 เส้นทางสู่การศึกษาไทย 4.0 และเส้นทางสู่การศึกษาไทย 5.0

เส้นทางสู่การศึกษาไทย 4.0 เพื่อให้ก้าวไปสู่การศึกษาไทย 5.0 กระทรวงศึกษาธิการได้จัดส่งเสริมสนับสนุนโครงการสำคัญ ได้แก่ ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ การยกระดับมาตรฐานภาษาอังกฤษ พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนานักวิจัยหลากหลายสาขาการจัดการเรียนการสอน STEAM การศึกษา ความร่วมมือ “สานพลังประชารัฐ”

เส้นทางสู่การศึกษาไทย 5.0 การเปลี่ยนผ่านนวัตกรรม 4.0 สู่การใช้นวัตกรรมศึกษา 5.0 ต้องยึดหลักการมีส่วนร่วม ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (ออนไลน์ : 2563) ภาคีราชบัณฑิต กล่าวในการบรรยายพิเศษ เรื่องการจัดการศึกษาฐานชุมชนแบบมีส่วนร่วมจากยุค 4.0 สู่ 5.0 ว่า รากฐานการศึกษาของไทยคือการศึกษาของชุมชน โดยชุมชนร่วมกันจัดการศึกษาเอง ซึ่งจะมีความคล่องตัว หลากหลาย และเกิดรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเครือข่าย ซึ่งโครงการขยายการจัดการการเรียนรู้แบบเครือข่ายการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อสุขภาวะเด็กและเยาวชน เป็นโครงการที่ตอบโจทย์การศึกษาของประเทศไทย เกิดนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวนมาก อาทิ หลักสูตรที่สนองตอบความต้องการของชุมชน คู่มือการจัดการเรียนรู้ของครู นักเรียน ผู้ปกครองชุมชน รวมถึงคู่มือการพัฒนาชีวิต เกิดสื่อการเรียนรู้ แผนการเรียนรู้ นวัตกรรมการทำงานที่หลากหลาย เป็นต้น “การจัดการศึกษาในยุค 4.0 คือการสร้างนวัตกรรม แต่การศึกษาที่จะก้าวสู่ยุค 5.0 คือ การใช้นวัตกรรม เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาที่จะทำให้มนุษย์มีชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ดังนั้น การจัดการศึกษาในอนาคต เครือข่ายคือผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่จะต้องดำเนินการใน 5 ประเด็นสำคัญ ดังนี้ 1) สร้างความยั่งยืนในทุกระดับ 2) ยกระดับคุณภาพชีวิตให้สูงขึ้น มีความรับผิดชอบ ให้ความร่วมมือ 3) กำหนดสาระคิดให้ใหญ่ขึ้น 4) เป็นพลังผลักดันเพื่อส่งเสริมให้การศึกษาของชาติสนใจวิถีชีวิตที่ดีงาม 5) พัฒนาและสร้างกิจกรรมเพื่อเป็นคานงัดให้การศึกษาของชาติดำเนินไปในแบบการมีส่วนร่วมของชุมชน และยกระดับคุณภาพชีวิตสู่ยุค 5.0” จากการศึกษา 4.0 ก้าวสู่การศึกษา 5.0 มุ่งเน้นไปที่การใช้นวัตกรรม เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาที่จะทำให้มนุษย์มีชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น แต่ในความเป็นจริงแล้วระบบการศึกษา 4.0 เรายังจัดการศึกษาไม่ได้ตามที่เส้นทางสู่การศึกษาไทย 4.0 เพื่อให้ก้าวไปสู่การศึกษาไทย 5.0 ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้จัดส่งเสริมสนับสนุนโครงการสำคัญ ได้แก่ ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ การยกระดับมาตรฐานภาษาอังกฤษ พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนานักวิจัยหลากหลายสาขาการจัดการเรียนการสอน STEAM การศึกษา ความร่วมมือ “สานพลังประชารัฐ” ในขณะเดียวกันการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ความเป็นไทยจะพัฒนาตามทันหรือไม่ และในฐานะครูผู้สอนจะหาวิธีการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ความเป็นไทยได้อย่างไร

2.3 คุณสมบัติหรือทักษะที่สำคัญ คือ 3R และ 8C

3R คือ Reading - อ่านออก Writing - เขียนได้ Arithmatic - มีทักษะในการคำนวณ

8C ประกอบด้วย

1) Critical Thinking and Problem Solving : มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ไขปัญหาได้

2) Creativity and Innovation: คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม

3) CollaborationTeamwork and Leadership : ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ

4) Communication Information and Media Literacy : ทักษะในการสื่อสาร และการรู้เท่าทันสื่อ

5) Cross-cultural Understanding : ความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม กระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม

6) Computing and ICT Literacy : ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี ซึ่งเยาวชนในยุคปัจจุบันมีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอย่างมากหรือเป็น Native Digital ส่วนคนรุ่นเก่าหรือผู้สูงอายุเปรียบเสมือนเป็น Immigrant Digital แต่เราต้องไม่อายที่จะเรียนรู้แม้ว่าจะสูงอายุแล้วก็ตาม

7) Career and Learning Skills : ทักษะทางอาชีพ และการเรียนรู้

8) Compassion : มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐานสำคัญของทักษะขั้นต้นทั้งหมด และเป็นคุณลักษณะที่เด็กไทยจำเป็นต้องมี

ทั้งนี้ คุณสมบัติ 3R และ 8C มีลักษณะเป็นนามธรรม แต่สามารถนำมาใช้เป็นหลักในการดำเนินการได้ หากสถานศึกษาจัดทำหลักสูตร หรือสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาที่เน้นให้นักเรียนนักศึกษามีคุณสมบัติหรือทักษะดังกล่าวด้วย และในความคิดเห็นของผู้เขียนมีมุมมองเกี่ยวกับการพัฒนาการศึกษานั้นต้องทำไปพร้อมๆ กันทุกด้านจึงจะเกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลตามที่เด็กยุคใหม่ต้องมีทักษะในศตวรรษที่ 21

2.4 คุณลักษณะของเยาวชนยุคใหม่

คุณลักษณะของเยาวชนยุคใหม่ ในการอยู่รอดอย่างปลอดภัยของ “เยาวชน” กับทักษะการเรียนรู้ “สื่อ”ในโลกยุคดิจิทัล ธวัชชัย สุขสีดา (ออนไลน์ : 2563) รองคณบดีคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ได้กล่าวว่า ณ วันนี้ในสังคมปัจจุบันคงปฏิเสธไม่ได้ว่ามีหลากหลาย สื่อในโลกยุคดิจิทัลและเทคโนโลยีการสื่อสารที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของพวกเราทุกคนในสังคม ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ตั้งแต่ตื่นจนนอนหลับ เช่น โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต รวมถึงการสื่อสารผ่านโซเชียลมีเดีย เฟซบุ๊ค ไลน์ ทวิตเตอร์ อินสตาแกรม สแนปแชท และอีกหลากหลาย เป็นต้น ซึ่งอาจารย์ธวัชชัย สุขสีดา กล่าวว่าในโลกยุคดิจิทัลที่มรมสุมของข้อมูลข่าวสารสื่อออนไลน์มากมายมหาศาล ทั้งดี ไม่ดี เชื่อถือได้ เชื่อถือไม่ได้นั้น มันเป็นความท้าทายของเยาวชนเราในโลกยุคดิจิทัลที่ต้องเผชิญเพื่อความอยู่รอดอย่างอย่าปลอดภัย สิ่งสำคัญในวันนี้เยาวชนของเราต้องมีทักษะในการเรียนรู้ และรู้เท่าทันสื่อด้วยทักษะดังต่อไปนี้

1) ทักษะการเข้าถึงสื่อการเข้าถึงสื่อของเยาวชนนั้น คือ การที่เยาวชนได้เข้าถึงสื่อได้อย่างเต็มที่และรวดเร็วทุกที่ทุกเวลาในปัจจุบัน ซึ่งเยาวชนสามารถรับรู้และเข้าใจในเนื้อหาของสื่อในประเภทต่างๆ เช่น เว็บไซต์ เว็บบอร์ด เครือข่ายสังคมออนไลน์ และ Wikipedia แหล่งข้อมูลออนไลน์ สิ่งเรานี้เยาวชนต้องมีทักษะความสามารถในการเข้าถึงและการใช้งานสื่อได้ พร้อมทั้งต้องทำความเข้าใจเนื้อหา ความหมาย ประโยชน์ และคุณค่าของสื่ออย่างมีประสิทธิภาพถ่องแท้ พร้อมทั้งสามารถจดจำ เข้าใจข้อมูลเนื้อหา ความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์ และเทคนิคที่ใช้ในการสื่อสารในสื่อต่างนั้น โดยเยาวชนต้องสามารถเลือกคัดกรองข้อมูลของสื่อที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับตนเองที่ต้องการได้

2) ทักษะการคิดวิเคราะห์สื่อ การคิดวิเคราะห์สื่อของเยาวชนนั้น คือ การที่เยาวชนสามารถคิดวิเคราะห์ ตีความเนื้อหาของสื่อได้ว่าสิ่งไหนดี สิ่งไหนไม่ดี สิ่งที่สื่อนำเสนอนั้นส่งผลกระทบอะไรบ้างต่อสังคม การเมืองหรือเศรษฐกิจ โดยเยาวชนนั้นจะต้องใช้พื้นฐานความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้ การสอน การปลูกฝังจากครอบครัวและสถาบันการศึกษา โดยอย่างยิ่งทักษะการคิดวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเหตุและผล โดยใช้หลักการวิเคราะห์พื้นฐานของสื่อโดยเยาวชนจะต้องสามารถคิดวิเคราะห์ใช้การเปรียบเทียบสื่อไหนดี ไม่ดี หาความแตกต่าง ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น เหตุและผลของสื่อที่เชื่อถือได้ หรือเชื่อถือไม่ได้ในโลกดิจิทัลนี้ได้

3) ทักษะการประเมินค่าสื่อ การประเมินค่าของสื่อสำหรับเยาวชนนั้น เป็นผลจากการเชื่อมโยงที่เยาวชนสามารถคิดวิเคราะห์สื่อที่ผ่านเข้ามาได้ว่า สิ่งไหนดีไม่ดี เชื่อถือได้ไม่ได้ จนทำให้เยาวชนมีทักษะความสามารถที่จะประเมินคุณภาพของสื่อและเนื้อหาสื่อที่พบเจอแล้วสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เกิดคุณค่ากับตนเองและผู้อื่นได้ คุณค่าที่เกิดขึ้นนั้นเป็นคุณค่าที่เกิดขึ้นทางใจ อารมณ์ ความรู้สึกหรือมีคุณค่าทางศีลธรรม จรรยาบรรณ สังคม วัฒนธรรมหรือประเพณี

ความสามารถในการประเมินสื่อของเยาวชนสร้างความเกี่ยวข้องกับเนื้อหา กับประสบการณ์มุมมองความเห็นในแง่มุมที่หลากหลายของเยาวชนเองได้

4) ทักษะการสร้างสรรค์สื่อ การสร้างสรรค์เรียนรู้สื่อของเยาวชน นั้นคือการพัฒนาทักษะการสร้างสื่อในแบบฉบับของเยาวชนขึ้นมาเอง เมื่อเยาวชนมีความรู้ความเข้าใจในตัวของสื่อและเนื้อหาสื่อ เขาจะสามารถวิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่าของสื่อได้อย่างถ่องแท้ ซึ่งเยาวชนจะต้องวางแผน เขียนเนื้อหา ค้นคว้าข้อมูลเนื้อหามาประกอบ ทำความเข้าใจความสามารถในการสร้างสรรค์เนื้อหา โดยการเขียนบรรยายความคิด ใช้คำศัพท์ เสียง หรือการสร้างภาพให้มีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่หลากหลายในแบบวิธีการสร้างสรรค์สื่อแบบฉบับของตนเอง ดังนี้ เยาวชนจะต้องใช้ประโยชน์จากทักษะการเรียนรู้นำมาสร้างสรรค์สื่อตามขั้นตอนโดย การระดมสมอง วางแผน เรียบเรียง และแก้ไขสื่อได้ เยาวชนจะต้องใช้ภาษาเขียนและภาษาพูดอย่างมีประสิทธิภาพที่สุดตามหลักขอภาษาศาสตร์ในการสื่อสารในโลกดิจิทัล จนสุดท้ายจะทำให้เยาวชนมีทักษะในการสร้างสรรค์สื่อได้เป็นอย่างดี

2.5 แนวทางการใช้เทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูผู้สอนต้องแนะแนวทางการใช้เทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างคุณธรรมให้กับผู้เรียน ซึ่งวิจารณ์ พานิช (2555 : 16-21) ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าด้วยตนเองของผู้เรียน โดยผู้สอนช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ และควรพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ประกอบด้วยความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อ และความรู้ด้านเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับกรอบนโยบาย เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาทุนมนุษย์ที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีวิจารณญาณและรู้เท่าทัน รวมถึงพัฒนาบุคลากรไอซีทีที่มีความรู้ความสามารถระดับสากล โดยจัดการศึกษาที่ใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือในรูปแบบของ smart learning และใช้ประโยชน์จากเครือข่ายสังคม (social media) ในรูปแบบของ open content เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือ สนับสนุน (ปณิตา วรรณพิรุณ และ ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2556) ในฐานะที่ผู้เขียนเป็นครูผู้สอนและเป็นผู้มีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนมีความเห็นว่า ครูผู้สอนทุกคนต้องบูรณาการความรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมคุณธรรมและความเป็นไทย ในเนื้อหารายวิชาตามหลักสูตรจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนซึ่งเป็นเยาวชนเป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทยอันเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนที่พึงประสงค์ได้ จากความสำคัญของการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้และการพัฒนาเยาวชนให้มีคุณธรรมจริยธรรม จึงจำเป็น ต้องมีแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารสำหรับส่งเสริมคุณธรรม

บทสรุป

การปลูกฝังค่านิยมหรือปลูกจิตสำนึกให้คนในชาติเข้าใจและตระหนักถึงความเป็น ไทยอย่างแท้จริง และสามารถรักษาหรืออนุรักษ์ไว้อย่างยั่งยืน ต้องเกิดจากความร่วมมือกันทุกภาคส่วน ตั้งแต่ระดับครอบครัว โรงเรียนต่อเนื่องไปถึงระดับชุมชนและสังคม เด็กก็จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพของประเทศชาติต่อไป หลายคนคิดว่าการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรมจริยธรรมและความเป็นไทย สถานศึกษาต้องเน้นให้เด็กได้เรียนวิชาที่ว่าด้วยศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม หรือหลักธรรมของศาสนาเท่านั้น แต่การสร้างคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทยให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนนั้น กระบวนการเรียนรู้สามารถพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม และมีความเป็นไทยให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้ โดยการสอดแทรกในกระบวนการจัดการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพราะคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสามารถสร้างให้เกิดได้โดยผ่านกระบวนการปฏิบัติงานทั้งงานส่วนบุคคล และการปฏิบัติงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ดังนั้นครูผู้สอนคงมิได้มีหน้าที่เพียงแต่สอนเนื้อหาในหนังสือให้จบเท่านั้น แต่ยังต้องช่วยกันคำนึงถึงการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมและความเป็นไทยให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน

ด้วย เพื่อสรรค์สร้างให้ผู้เรียนเป็นคนที่มีความรู้คู่คุณธรรม มีความเป็นไทยนำชีวิตไปสู่ความสุข การสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และมีความเป็นไทยเฉพาะในห้องเรียนอาจยังไม่เพียงพอต่อการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและมีความเป็นไทยให้เกิดขึ้นในผู้เรียนได้อย่างยั่งยืนและถาวร สถานศึกษายังจำเป็นต้องจัดกิจกรรมเสริมที่หลากหลาย โดยใช้ศักยภาพและทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า อีกทั้งเปิดให้ผู้เรียนมีโอกาสได้รับประสบการณ์ทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยวิธีการและจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งจากเพื่อน ครู ครอบครัว ชุมชน และสังคม ครูผู้สอนคงจะไม่สามารถพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทยแก่ผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จได้ หากขาดการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารจำเป็นต้องมีวิสัยทัศน์และมีทักษะด้านบริหารจัดการ มีความสามารถในการสร้างเครือข่าย เพื่อจัดสรรและระดมทรัพยากรจากชุมชน องค์กรท้องถิ่น หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน มาร่วมสนับสนุนกิจกรรม และที่สำคัญผู้บริหาร และครูผู้สอนต้องมีคุณธรรมจริยธรรม และมีความเป็นไทย เพราะต้องไม่ลืมว่าแบบอย่างที่ดีสามารถช่วยให้เกิดการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม และมีความเป็นไทยได้ดีกว่าการสั่งสอนหรือการสั่งให้ทำ และการกระทำใดๆ ที่ขัดแย้งกับคำสอนของตนเองจะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมเป็นอย่างมาก และในขณะที่เทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ผู้เขียนมีความคิดเห็นว่าเราในฐานะครูหรือผู้ที่มีบทบาททางการศึกษา สามารถที่จะชี้แนะเยาวชนให้ สามารถคิดวิเคราะห์ได้ว่าสื่อไหนดี สื่อไหนไม่ดี สื่อไหนมีประโยชน์ สื่อไหนไม่มีประโยชน์ สื่อไหนเชื่อถือได้ สื่อไหนเชื่อถือไม่ได้ เมื่อพวกเขามีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารของสื่อในปัจจุบันนี้พวกเขาก็จะสามารถใช้ทักษะที่กล่าวมานั้น ในทางที่ถูกต้องเพื่อแก้ปัญหานั้นให้ผ่านพ้นไปได้ ดังนั้น ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง ต้องเป็นตัวขับเคลื่อนชี้แนวทางที่ถูกที่ควรให้พวกเขายืนอยู่ได้ปลอดภัยในโลกของยุคดิจิทัลโดยเป็นผู้ที่มีคุณธรรม มีความเป็นไทยมีจิตสำนึกสาธารณะ มีจิตใจอาสา โอบอ้อมอารี มีไมตรีจิตต่อกัน จะทำให้สังคมน่าอยู่ เพราะหากประเทศมีทรัพยากรมนุษย์ที่เก่ง ฉลาด แต่ขาดความเห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกัน ขาดการส่งเสริมวัฒนธรรมอันดีงาม ก็ไม่สามารถขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาในภาพรวมได้ ซึ่งการพัฒนาเยาวชนอาจเริ่มจากการสำรวจสิ่งใกล้ตัวโดยเริ่มจากที่บ้าน โรงเรียน ชุมชน การส่งเสริมทำงานจิตอาสาในชุมชนของตนเอง ก็จะกลายเป็นเยาวชนที่เป็นคนที่เก่ง ดี มีความสุข สามารถดำเนินชีวิตท่ามกลางโลกยุคดิจิทัลที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้สังคมและประเทศชาติสงบสุขและเจริญก้าวหน้าต่อไป

เอกสารอ้างอิง (References)

ครูเชียงราย. (2561). **วิวัฒนาการของการศึกษาไทย Education 1.0 – 4.0 เป็นอย่างไร.** เข้าถึงได้จาก https://www.kruchiangrai.net/2018/08/19/.

ธวัชชัย สุขสีดา. (2561). **การอยู่รอดอย่างปลอดภัยของ “เยาวชน” กับทักษะการเรียนรู้ “สื่อ” ในโลกยุคดิจิทัล**. เข้าถึงได้จาก https://blog.dpu.ac.th/ajtonrak/index.php/2018/04/10/digitalmedia/ .

ปณิตา วรรณพิรุณ และ ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2556). **นวัตกรรม การศึกษาเพื่อ ส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สู่ประชาคมอาเซียน**. วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ราชภัฏจันทรเกษม.

ปิยวัฒน์ เกตุวงศา (2556). **ใครเป็นใครบนเครือข่ายสังคมออนไลน์.** เข้าถึงได้จาก https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/536431.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์.(2562). **ยึดหลัก “การมีส่วนร่วม” จัดการศึกษาตอบโจทย์ประเทศไทย เสริมพลัง “เครือข่าย” นำการศึกษาเปลี่ยนผ่านนวัตกรรม 4.0 สู่การใช้นวัตกรรม 5.0 สร้างการศึกษายั่งยืน**. เข้าถึงได้จาก https://mgronline.com/qol/detail/9620000033966.

วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

สุวัฒน์ กอไพศาล. (2563). **ปัญหาการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมในสถานศึกษา**. เข้าถึงได้จาก https://www.gotoknow.org/posts/256382.

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน). (2558). **สื่อออนไลน์ ประโยชน์เยอะ ภัยร้ายแยะ.** เข้าถึงได้จาก https://www.dga.or.th/th/content/890/1904/.

การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

กณวรรธน์ ลาขุมเหล็ก[1*] ศรีเพ็ญ พลเดช[1] และ โกวิท วัชรินทรางกูร[1]

[1] สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

[*]ที่อยู่ E-mail 600426021001@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสภาพบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำแนกตามสถานภาพตำแหน่งและประสบการณ์การทำงาน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารสถานและครู จำนวน 281 คน การสุ่มแบบชั้นภูมิอย่างมีสัดส่วน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.979 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยการทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา ในโรงเรียนขนาดเล็ก โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) การเปรียบเทียบสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก จำแนกตามสถานภาพตำแหน่ง โดยรวมแตกต่างกัน และจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวม ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา.โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็ก

The Educational Resource Management in Small Sized Schools under the Secondary Educational Service area Office 32

Kanawat Lakhumlek[1,*], Sripen Poldech[1,*] and, Kovit Vajarintarangoon[1],

1 Education Program in Educational Administration Faculty of Education Buriram Rajabhat University

*Corresponding Author; email: *600426021001@bru.ac.th*

Abstract

The purpose of this research were to study and compare the opinions of the administrators and instructors about state of educational resource management in small schools of the secondary educational service area office 32. Classified by position and working experience. The sample group consisted of 281 people. According to Krejcie and Morgan's table. Reliability level was 0.979. The results found that, 1) The state of educational resource management in small schools of the secondary educational service area office 32, reference from the aspect of the administrators and instructors was at a much level. 2) The comparison of the state of educational resource management in small schools of the secondary educational service area office 32, the classified by position in overall were different and classified by working experience in overall and each aspect were not different.

Keywords: educational resource management, small schools of the secondary educational

1. บทนำ

ทรัพยากรทางการศึกษา มีความสำคัญและจำเป็นในการสนับสนุนให้การจัดการศึกษาประสบความสำเร็จได้ตามเป้าหมาย ซึ่งมีอยู่ทั้งในและนอกสถานศึกษา ได้แก่ บุคลากรทางการศึกษา งบประมาณเพื่อการศึกษา ทรัพยากรในท้องถิ่น สื่อทางการศึกษา อาคาร สถานที่ และเวลา **โดยผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการใช้อย่างประหยัด ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (หวน พินธุพันธ์. 2560)**

การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ต้องอาศัยหลักการที่ถูกต้องตามระเบียบ ข้อบังคับและแนวปฏิบัติที่อยู่ภายใต้มาตรการการบริหารภาครัฐ ภายใต้การควบคุม ดูแลจากหน่วยงานต้นสังกัด ทำให้มีข้อจำกัดด้านจำนวนบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ และการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ต้องมีการใช้อย่างประหยัด คุ้มค่ามากที่สุด โดยเฉพาะโรงเรียนขนาดเล็ก ที่มีปัญหางบประมาณไม่เพียงพอ ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ บุคลากรครูไม่ครบชั้นสอนไม่ตรงตามวุฒิการศึกษาที่สำเร็จมา ทำให้มีข้อด้อยในการจัดการเรียนการสอน เป็นสาเหตุที่เชื่อมโยงไปสู่ทักษะในการจัดการเรียนรู้ของครูและคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งโรงเรียนขนาดเล็กมักถูกตั้งคำถามเรื่องคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร (คมพล สุวรรณกูฏ. 2556 : ออนไลน์)

โรงเรียนขนาดเล็กที่มีจำนวนนักเรียนน้อยกว่า 120 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยม เขต 32 ในจังหวัดบุรีรัมย์ มีจำนวน 33 โรงเรียน โดยที่ผ่านมาได้มีความพยายามยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาด้านการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การพัฒนาครูผู้สอน และการพัฒนาระบบการบริหารจัดการ แต่ผลการดำเนินงานยังพบว่าปัญหาในการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็กอยู่บนพื้นฐานความขาดแคลนครูและสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย ครูไม่ครบชั้นเรียน งบประมาณไม่เพียงพอสำหรับใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค ครูและผู้บริหารย้ายไปโรงเรียนขนาดใหญ่ ครูส่วนใหญ่เป็นครูที่บรรจุใหม่ทำให้ขาดความต่อเนื่องของผู้รับผิดชอบงานบริหารจัดการและนโยบาย ประกอบกับนักเรียนส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่มีฐานะยากจน ไม่สามารถส่งเสริมสนับสนุนค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาให้บุตรหลานได้ ครอบครัวมีปัญหาหย่าร้าง และการทิ้งบุตรหลานไว้กับผู้ปกครอง ตา ยาย ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้โรงเรียนขนาดเล็กขาดประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา นักเรียนขาดโอกาสในการได้รับการศึกษาอย่างมีคุณภาพ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32. 2561 : 1 - 3)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและกำหนดนโยบายการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด อันจะนำสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู

2.2 เพื่อเปรียบเทียบสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำแนกตามสถานภาพตำแหน่ง และประสบการณ์การทำงาน

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 ผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 แตกต่างกัน

3.2 ผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษาและครูในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 688 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan. 1970 ; อ้างถึงในประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2555: 148 - 149) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 281 คน จากนั้นสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิอย่างมีสัดส่วน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูเกี่ยวกับสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยได้รับคำปรึกษาแนะนำจากที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำในการพัฒนาทางเครื่องมือ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 จำวน 30 คน แล้วหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิแอลฟาตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลปรากฏว่ามีค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับ 0.979

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามและหนังสือถึงผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วขอรับแบบสอบถามด้วยตัวเองภายในเวลาที่กำหนด กรณีมีแบบสอบถามที่ไม่ได้รับคืนผู้วิจัยจะดำเนินการติดตามด้วยตนเอง สามารถเก็บรวบรวมกลับคืนมาได้ 281 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

4.4.2 วิเคราะห์สภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.4.3 เปรียบเทียบสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามสถานภาพตำแหน่ง โดยใช้การทดสอบค่าที (t–test Independent)

4.4.4 เปรียบเทียบสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 และจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

(One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีการของ เชฟเฟ่ (Scheffe method) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

5. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมและรายด้าน

การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1. ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล	4.12	0.13	มาก	1
2. ด้านการบริหารทรัพยากรวัสดุ อุปกรณ์	4.07	0.25	มาก	2
3. ด้านการบริหารทรัพยากรงบประมาณ	4.06	0.26	มาก	3
4. ด้านการบริหารจัดการ	4.04	0.20	มาก	4
รวมเฉลี่ย	**4.08**	**0.11**	**มาก**	

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.08) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ($\overline{X}$ = 4.16) รองลงมา คือ ด้านการบริหารทรัพยากรวัสดุ อุปกรณ์ ($\overline{X}$ = 4.07) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการบริหารจัดการ ($\overline{X}$ = 4.04)

ตาราง 2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูเกี่ยวกับสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามสถานภาพตำแหน่ง โดยรวมและรายด้าน

การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	ตำแหน่ง				t	sig
	ผู้บริหารสถานศึกษา		ครู			
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล	4.20	0.24	4.15	0.11	1.22*	0.00
2. ด้านการบริหารทรัพยากรวัสดุ อุปกรณ์	3.99	0.23	4.08	0.25	-2.00	0.20
3. ด้านการบริหารทรัพยากรงบประมาณ	4.12	0.21	4.05	0.27	1.61*	0.03
4. ด้านการบริหารจัดการ	4.14	0.17	4.03	0.20	3.07	0.30
รวมเฉลี่ย	**4.11**	**0.14**	**4.08**	**0.10**	**1.58***	**0.03**

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามสถานภาพตำแหน่ง โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล และด้านการบริหารทรัพยากรงบประมาณแตกต่างกัน ส่วนด้านการบริหารทรัพยากรวัสดุ อุปกรณ์ และด้านการบริหารจัดการไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูเกี่ยวกับการศึกษาสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้าน

การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา		df	Sum Squares (SS) ผลรวมของกำลังสองของค่าเบี่ยงเบน	Mean Square (MS) ความแปรปรวน	F - ratio	Sig.
ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล	Between Groups	2	0.061	0.031	1.82	0.164
	Within Groups	278	4.674	0.017		
	Total	280	4.736			
ด้านการบริหารทรัพยากรวัสดุ อุปกรณ์	Between Groups	2	0.040	0.020	0.32	0.727
	Within Groups	278	17.296	0.062		
	Total	280	17.335			
ด้านการบริหารทรัพยากรงบประมาณ	Between Groups	2	0.110	0.055	0.80	0.449
	Within Groups	278	19.136	0.069		
	Total	280	19.247			
ด้านการบริหารจัดการ	Between Groups	2	0.058	0.029	0.70	0.495
	Within Groups	278	11.464	0.041		
	Total	280	11.522			
ผลรวมทุกด้าน	Between Groups	2	0.052	0.026	2.344	0.098
	Within Groups	278	3.057	0.011		
	Total	280	3.109			

จากตารางที่ 3 พบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูเกี่ยวกับการศึกษาสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6. สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.08) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ($\overline{X}$ = 4.16) รองลงมา คือ ด้านการบริหารทรัพยากรวัสดุ อุปกรณ์ ($\overline{X}$ = 4.07) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการบริหารจัดการ ($\overline{X}$ = 4.04)

2. การเปรียบเทียบสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามสถานภาพตำแหน่ง โดยรวมแตกต่างกัน และจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

7. อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง สภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. สภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก อาจเนื่องจากการมีกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ต้องรับรู้และปฏิบัติร่วมกันของผู้บริหารสถานศึกษาและครู ประกอบกับการมีจำนวนบุคลากรน้อยจึงทำให้มีการประสนและการดำเนินงานร่วมกันได้มากขึ้น รวมถึงมีการติดตาม ตรวจสอบให้เป็นไปตามเป้าหมายของภาครัฐและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของเกตุมณี แซงบุญเรือง (2557 : 80) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลเมืองนครพนม ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน

2. การเปรียบเทียบสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามสถานภาพตำแหน่ง โดยรวมแตกต่างกัน อาจเนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูย้ายไปโรงเรียนขนาดใหญ่ ครูส่วนใหญ่ในโรงเรียนขนาดเล็กเป็นครูที่บรรจุใหม่ทำให้ขาดความต่อเนื่องทั้งในแง่ผู้รับผิดชอบงานบริหารจัดการและนโยบายผู้บริหารสถานศึกษา สอดคล้องกับสุริยาพร ดวงจักร ณ อยุธยา (2558 : 46 - 51) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อำเภอปากช่อง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 4 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู มีความแตกต่างกัน

3. การเปรียบเทียบสภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องจากการมีแนวทางบริหารจัดการที่ชัดเจนและร่วมกันวางแผน ดำเนินงาน ตรวจสอบ ติดตามและปรับปรุงแก้ไขร่วมกันอย่างใกล้ชิดจากการที่มีจำนวนบุคลากรน้อย จึงทำให้ผู้บริหารสถานศึกษานั้นสามารถส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้ตามในสถานศึกษาคือครู สามารถนำตนเองได้ตามบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบได้ สอดคล้องกับพิกุล ถนอมขวัญ (2557: 86) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการบริหารงานทรัพยากรทางการศึกษาของสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ไม่แตกต่างกัน

8. ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่อง สภาพการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดย ด้านการบริหารจัดการมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่นๆ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

ควรมีการบริหารจัดการเกี่ยวกับนโยบายของโรงเรียนขนาดเล็กให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ โดยเฉพาะการประสานงานความเป็นเครือข่ายโรงเรียนหรือกลุ่มโรงเรียนซึ่งมีวัฒนธรรมการทำงานร่วมกันระหว่างคณะครู ผู้บริหารสถานศึกษาและชุมชน มาเป็นหลักคิดสำคัญในการพัฒนาครูและผู้บริหารสถานศึกษา ควบคู่กับการนิเทศ ติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ในรูปแบบขององค์คณะบุคคลในการบริหารแบบใช้โรงเรียนเป็นฐาน

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษารูปแบบการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาที่มีประสิทธิผลในโรงเรียนขนาดเล็ก
2. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโรงเรียนขนาดเล็กต้นแบบ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

9. เอกสารอ้างอิง

เกตุมณี แซงบุญเรือง (2557) . **การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลเมืองนครพนม.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยนครพนม

คมพล สุวรรณกูฏ. (2556). “รายงานการวิจัยและพัฒนารูปแบบการพัฒนาครูและผู้บริหารสภานศึกษาแบบใช้โรงเรียนเป็นฐานในโรงเรียนขนาดเล็ก ระยะที่ ๒ จังหวัดตราด” **ฐานข้อมูลงานวิจัยทางการศึกษา.** สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2562 จาก http://www.thaiedresearch.org/index.php/home/paperview/47/?topicid=5

ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2555). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 10. บุรีรัมย์ : กลุ่มวิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

พิกุล ถนอมขวัญ. (2557). **สภาพและปัญหาการบริหารงานทรัพยากรทางการศึกษาของสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2.** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.

สุริยาพร ดวงจักร ณ อยุธยา (2558). **การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อำเภอปากช่อง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 4.** การค้นคว้าอิสระ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยนครราชสีมา.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32. (2561). **แผนการจัดการบริหารโรงเรียนขนาดเล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32.** บุรีรัมย์ : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32.

หวน พินธุพันธ์. (2560). “การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา”.**สารานุกรมศึกษาศาสตร์.** คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ฉบับที่ 52/2560.

บริหารการศึกษา
(นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)

สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0 ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

สันติสุข สมพร[1*] โกวิท วัชรินทรางกูร[1] และ ศรีเพ็ญ พลเดช[1]

[1] สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

** 580426021048@bru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ สำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0 ตามการรับรู้ของครู 2) เพื่อเปรียบเทียบสภาพการรับรู้ของครูที่มีต่อการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในโรงเรียน จำแนกตามวุฒิการศึกษา และอายุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ครูในโรงเรียน จำนวน 331 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการรับรู้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0 ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านพื้นฐานงานเอกสารประมวลผลคำ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านพื้นฐานการนำเสนองาน และด้านพื้นฐานการใช้งานอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ซึ่งอยู่ในระดับมาก 2) ครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ที่มีวุฒิการศึกษา และอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสภาพการรับรู้การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การรับรู้ของครู เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ การศึกษาประเทศไทย 4.0

States of Information Technology Management for Learning in Thailand Education 4.0 era according to Teacher' Perception in Schools under Secondary Educational Service Area Office 32

Santisook Somporn[1,*], Kovit Vajarintarangoon[1], and Sripen Poldech[1]

[1] *Education Program in Educational Administration Faculty of Education Buriram Rajabhat University*

**580426021048@bru.ac.th*

Abstract

The purposes of this research were 1) to study states of information technology management for learning in Thailand Education 4.0 according to teachers' perception in schools under Secondary Educational Service Area Office 32; and 2) to compare teacher' perception towards the states of information technology management in school classified by educational level and age. The study was a survey research. The sample consisted of 331 teachers obtained by stratified random sampling. The instrument used to collect the data was questionnaire with a reliability level of 0.94. The statistics used for analyzing data were mean, standard deviation and percentage. The results of the study were as follows: 1) The states of information technology management for learning in Thailand Education 4.0 according to teachers' perception in schools under Secondary Educational Service Area Office 32 were at a high level in overall aspect. When considering in each aspect, it was found that the aspect of fundamental document processing was at the highest level followed by the aspect of basic presentation and the basic internet usage while the aspect of digital security received the lowest mean score. 2) The opinions of teachers in schools under Secondary Educational Service Area Office 32 with different educational levels and ages towards the perception of information technology management for learning were different.

Keywords: Perception of Teachers, Administrative Information Communication Technology for Learning, Thailand Education 4.0

1. บทนำ

โลกมีความเปลี่ยนแปลงมากมาย โดยผ่านยุคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ และในยุคความคิดสร้างนวัตกรรม มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาไม่มีวันหยุดนิ่ง เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) มนุษย์ต้องปรับตัวให้เท่าทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทั้งนี้ต้องพัฒนาทักษะด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาประเทศโดยเฉพาะในวงการศึกษา การพัฒนาให้ครูมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะครูเป็นบุคคลที่จะช่วยชี้แนะและส่งเสริมให้นักเรียนรู้เท่าทันการใช้เทคโนโลยีในยุคปัจจุบันและอนาคต ครูจึงต้องพร้อมที่จะปรับตัวและพัฒนาตนเองให้เท่าทันเทคโนโลยีอยู่เสมอ รู้จักนำเทคโนโลยีที่มีอยู่มาปรับใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นอีกบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาครูให้ก้าวทันเทคโนโลยี โรงเรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารโรงเรียนต้องมีวิสัยทัศน์กว้างไกลเห็นความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยี (แสงอรุณ บัวกนก, 2558)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพการรับรู้ของครูและผู้บริหาร ที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ สามารถสรุปได้ว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความจำเป็น มีบทบาท และมีความสำคัญยิ่งต่อการบริหารจัดการการศึกษาในโรงเรียน และในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามาช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินการต่าง ๆ ทั้งกับผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน แต่สถานศึกษายังเกิดปัญหาการรับรู้ของครูและผู้บริหาร ที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และทุกหน่วยงานมีสภาพปัญหาที่คล้ายคลึงกัน สถานศึกษาต้องมีระบบการบริหารและการจัดการศึกษา ที่นำไปสู่คุณภาพของผู้เรียน รวมถึงระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ เป็นระบบ ถูกต้อง สมบูรณ์ เป็นปัจจุบันและสามารถ เรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้ตลอดเวลา โดยผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจ ดำเนินการต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553 : 10)

อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาสภาพการรับรู้ของครูและผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ยังไม่มีการศึกษาสภาพการรับรู้ของครูและผู้บริหารที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ที่ชัดเจน ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะเป็นครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จึงสนใจที่จะศึกษาสภาพการรับรู้ของครูและผู้บริหารที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ในสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันว่าครูมีการรับรู้ต่อการบริหารงานของผู้บริหารในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในระดับใด มีปัญหาอุปสรรคมากน้อยเพียงใด ผลจากการศึกษาที่ได้จะเป็นข้อมูลเพื่อเสนอแนะและเป็นแนวทางในการวางแผนการพัฒนาการรับรู้ของครูและผู้บริหารที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลด้านคุณภาพการศึกษามากที่สุด

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0 ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

2.2 เพื่อเปรียบเทียบสภาพการรับรู้ของครูที่มีต่อการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตาม วุฒิการศึกษา และอายุ

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ที่มีวุฒิการศึกษา และอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสภาพการรับรู้การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ด้านประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำนวน 2,281 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้จากประชากร โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Margan; อ้างถึงใน ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542: 148 149) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 331 คน แล้วทำการสุ่มด้วยวิธีการสุ่มตามระดับชั้น (Stratified Random Sampling)

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบบเกี่ยวกับการรับรู้ของครูที่มีต่อการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ สำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0 ผู้วิจัยนำไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาเพื่อให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แล้วนำไปทดลองใช้กับครู สังสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 33 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น .94

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ถึงโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 32 ทั้ง 66 โรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอกลับคืนโดยซองตอบกลับทางไปรษณีย์ จำนวน 331 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

4.4.2 ศึกษาระดับการรับรู้ของครูต่อสภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารสถานศึกษา วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.4.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบการรับรู้ของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ที่มีต่อการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ จำแนกตามตัวแปร วุฒิการศึกษา โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระจากกัน (Independent Samples)

4.4.4 วิเคราะห์เปรียบเทียบการรับรู้ของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ต่อการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ จำแนกตามอายุ โดยใช้การทดสอบ ค่า F เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ด้วยวิธีการเชฟเฟ่ (Scheffe's Method) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

5. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการศึกษาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษา ประเทศไทย 4.0 ตามการรับรู้ ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 แบ่งออกได้เป็น 2 ตอนดังนี้

5.1 สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษา ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

ตารางที่ 1 สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษา ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษา ตามการรับรู้ของครู	$\bar{X}$	**S.D.**	**แปลความ**
1. พื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์	3.86	0.83	มาก
2. พื้นฐานการใช้งานอินเทอร์เน็ต	4.19	0.74	มาก
3. ใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	4.01	0.79	มาก
4. พื้นฐานงานเอกสารประมวลผลคำ	4.26	0.78	มาก
5. พื้นฐานตารางงานคำนวณ	3.89	0.86	มาก
6. พื้นฐานการนำเสนองาน	4.21	0.77	มาก
7. การทำงานร่วมกันออนไลน์	3.80	0.91	มาก
8. การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล	3.87	0.86	มาก
9. การใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	3.61	0.86	มาก
รวม	**3.97**	**0.82**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0 ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 3.97, S.D.=0.82) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านที่ 4 พื้นฐานงานเอกสารประมวลผลคำ ($\bar{X}$= 4.26, S.D.=0.78) รองลงมา คือด้านที่ 6 พื้นฐานการนำเสนองาน ($\bar{X}$= 4.21, S.D.=0.77) และด้านที่ 2 พื้นฐานการใช้งานอินเทอร์เน็ต ($\bar{X}$ = 4.19, S.D.=0.74) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ข้อ 9 การใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ($\bar{X}$= 3.61, S.D.=0.86)

5.2 เปรียบเทียบระดับสภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษา ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามวุฒิการศึกษาและอายุ

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบ ระดับสภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยรวมและรายด้าน

สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษา ตามการรับรู้ของครู	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		t
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1. พื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์	3.89	0.38	3.84	0.31	1.32
2. พื้นฐานการใช้งานอินเทอร์เน็ต	4.17	0.36	4.20	0.28	0.80
3. ใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	4.03	0.32	3.99	0.45	0.88
4. พื้นฐานงานเอกสารประมวลผลคำ	4.22	0.27	4.32	0.30	3.21*
5. พื้นฐานตารางงานคำนวณ	3.83	0.30	3.98	0.40	3.89*
6. พื้นฐานการนำเสนองาน	4.22	0.30	4.20	0.29	0.75
7. การทำงานร่วมกันออนไลน์	3.78	0.42	3.82	0.43	0.85
8. การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล	3.82	0.47	3.93	0.43	2.05*
9. การใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	3.59	0.39	3.63	0.46	0.91
รวม	3.95	0.14	3.99	0.14	2.56*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0 ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามวุฒิการศึกษาโดยรวมและรายด้าน พบว่าโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่ 4 พื้นฐานงานเอกสารประมวลผลคำด้านที่ 5 พื้นฐานตารางงานคำนวณ และด้านที่ 8 การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนั้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบ ระดับสภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามอายุ โดยรวมและรายด้าน

สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษา ตามการรับรู้ของครู	น้อยกว่า35 ปี		35 - 50 ปี		มากกว่า50 ปี		F
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. พื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์	3.86	0.29	3.97	0.41	3.73	0.29	13.15*
2. พื้นฐานการใช้งานอินเทอร์เน็ต	4.06	0.37	4.29	0.30	4.25	0.24	17.48*
3. ใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	3.97	0.30	4.14	0.36	3.91	0.46	10.22*
4. พื้นฐานงานเอกสารประมวลผลคำ	4.24	0.24	4.23	0.31	4.32	0.33	2.97*
5. พื้นฐานตารางงานคำนวณ	3.81	0.31	3.87	0.30	4.05	0.44	13.10*
6. พื้นฐานการนำเสนองาน	4.20	0.31	4.23	0.29	4.21	0.29	0.32
7. การทำงานร่วมกันออนไลน์	3.77	0.44	3.85	0.40	3.78	0.43	1.09
8. การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล	3.77	0.49	3.93	0.38	3.95	0.45	5.79*
9. การใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	3.53	0.37	3.71	0.42	3.59	0.48	6.04*
รวม	3.91	0.35	4.02	0.35	3.98	0.38	7.80

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0 ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามอายุ โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ระดับสภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษา ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามอายุ โดยรวม

อายุ		น้อยกว่า 35 ปี	35 - 50 ปี	มากกว่า 50 ปี
	$\bar{X}$	3.91	4.02	3.98
น้อยกว่า 35 ปี	3.91	-	0.11*	0.07*
35 - 50 ปี	4.02	-	-	0.04*
มากกว่า 50 ปี	3.98	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า เมื่อทดสอบเป็นรายคู่ สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0 ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามอายุ โดยรวมพบว่าครูที่มีอายุน้อยกว่า 35 ปีแตกต่างกับครูที่มีอายุ 35 - 50 ปี และครูที่มีอายุ 35 - 50 ปี แตกต่างกับครูที่มีอายุมากกว่า 50 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นไม่แตกต่างกัน

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0 ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านพื้นฐานงานเอกสารประมวลผลคำมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านพื้นฐานการนำเสนองาน และด้านพื้นฐานการใช้งานอินเทอร์เน็ต ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย

6.2 เปรียบเทียบสภาพการรับรู้ของครูที่มีต่อการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตาม วุฒิการศึกษา และอายุ

6.2.1 เปรียบเทียบสภาพการรับรู้ของครูที่มีต่อการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยของวุฒิการศึกษา ระดับสูงกว่าปริญญาตรี มากกว่า ระดับปริญญาตรี และรายด้านพบว่า ด้านพื้นฐานการนำเสนองาน ด้านใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัยและด้านพื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์ วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับ มากกว่า วุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ส่วนด้านพื้นฐานงานเอกสารประมวลผลคำ ด้านพื้นฐานการใช้งานอินเทอร์เน็ต ด้านพื้นฐานตารางงานคำนวณ ด้านการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล ด้านการทำงานร่วมกันออนไลน์และด้านการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ค่าเฉลี่ยวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มากกว่า วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี

6.2.2 เปรียบเทียบสภาพการรับรู้ของครูที่มีต่อการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามอายุ พบว่า โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบเป็นรายคู่ โดยรวมพบว่าครูที่มีอายุน้อยกว่า 35 ปีแตกต่างกับครูที่มีอายุ 35 - 50 ปี และครูที่มีอายุ 35 - 50 ปี แตกต่างกับครูที่มีอายุมากกว่า 50 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นไม่แตกต่างกัน

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยสภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0 ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 มีประเด็นสำคัญซึ่งนำมาอภิปรายผล ดังนี้

7.1 สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0 ตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้าน ด้านพื้นฐานงานเอกสารประมวลผล ทั้งนี้เป็นเพราะอาจเนื่องมาจาก เทคโนโลยีทางการศึกษาได้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว สิ่งที่ครูได้เรียนรู้ในขณะเป็นนักศึกษา บางอย่างล้าสมัย ไม่สามารถนำมาต่อยอดในการจัดการเรียนรู้ได้ และผู้รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีการศึกษาระดับเขตพื้นที่ ยังมีการขยายผล เผยแพร่ การให้ความรู้ และพัฒนา ไม่ตรงกับความต้องการของครู สอดคล้องกับงานวิจัย ฉวีวรรณ หอมรักษ์ (2558) ได้วิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3 ผลการวิจัย พบว่า สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารโรงเรียนขยายโอกาสจำแนกตามวุฒิทางการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียนที่ปฏิบัติงานโดยรวมไม่แตกต่างกัน แต่ปัญหาการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนขยายโอกาสเปรียบเทียบตามวุฒิทางการศึกษา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของทิพวัลย์ นนทเภท (2559) ได้วิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครศรธีรรมราช เขต 3 ผลการศึกษา พบว่า 1) สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษาโดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก 2) ปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษา พบว่าปัญหา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย 3) ผลการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 จำแนกตามสถานภาพของบุคลากร โดยภาพรวมพบว่าไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกันกับศราวุธ แจ้งสุขและสุทิศา ชองเหล็กนอก (2560) ได้ทำวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้ไอซีทีของครูกลุ่มโรงเรียนดีประจำตำบล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 23 ผลการวิจัย พบว่า ทุกโรงเรียนมีโครงสร้างพื้นฐานทางสารสนเทศและการสื่อสาร ครูใช้อินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ในการติดต่อสื่อสารและหาความรู้เพิ่มเติม โดยทักษะไอซีทีของครูในโรงเรียนดี สอดคล้องกับงานวิจัยของมาดิฮา (Madiha, 2013) ได้วิจัยเรื่อง ผลกระทบของการจัดระบบสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน พบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการการศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและมีระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนและบุคลากร โดยมุ่งเน้นกระบวนการทำงานป้อนข้อมูล วิเคราะห์ ข้อมูลที่ถูกต้อง ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ

7.2. เปรียบเทียบสภาพการรับรู้ของครูที่มีต่อการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามวุฒิการศึกษา และอายุ พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษา และอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสภาพการรับรู้การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะครูในโรงเรียน มีมุมมอง ทัศนคติ คุณลักษณะ ประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีต่างกันทำให้เกิดความจำ ความคิด หรือการเรียนรู้ ซึ่งกระบวนการในการรับรู้เป็นการแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในสถานศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของพลากร ธีรกุล (2559) ได้วิจัยเรื่อง การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ของโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาคุณภาพเครือข่ายที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระนอง ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ในภาพรวมและรายด้านมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของศิวพร ศรีมังคละ (2561) ได้วิจัยเรื่อง สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูจำแนกตามสถานภาพและขนาดโรงเรียน พบว่า โดยรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01

8.ข้อเสนอแนะ

8.1 ผู้บริหารควรสนับสนุนให้ครู ได้รับการพัฒนาตนเองในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการศึกษาและพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยจัดอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน ฯลฯ

8.2 ควรมีการวางแผนประเมิน กำกับ ติดตามการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในโรงเรียน

8.3 ควรมีการศึกษาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานฝ่ายบริหารทั้ง 4 ฝ่าย เพื่อช่วยเหลือสนับสนุนให้ฝ่ายบริหารมีการขับเคลื่อนงานของสถานศึกษาให้เป็นไปตามเป้าหมาย

9. เอกสารอ้างอิง

ฉวีวรรณ หอมรักษ์. (2558). **สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

ทิพวัลย์ นนทเภท. (2559**). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของสถานศึกษา ในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรธีรรมราช เขต 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2542) **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). บุรีรัมย์: สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์.

พลากร ธีรกุล. (2559). **การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของ โรงเรียนเครือข่ายพัฒนาคุณภาพ เครือข่ายที่ 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บันฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

ศราวุธ แจ้งสุขและสุทิศา ชองเหล็กนอก. (2560). **แนวทางการพัฒนาทักษะการใช้ไอซีทีของครูกลุ่มโรงเรียนดีประจำตำบล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 23.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศและเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ศิวพร ศรีมังคละ. (2561). **สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐาน ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศและเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

แสงอรุณ บัวกนก. (2558). **การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการศึกษาสงเคราะห์ ภาคเหนือ กลุ่มย่อยที่ 6.** รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ครั้งที่ 2 (800 - 807). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). **แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นราน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมระดับมัธยมศึกษา.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

Madiha, S. (2013). **Impact of Management Information Systems (MIS) on School Administration: What the Literature Says** (2799–2804). 5thed. Rome, Italy: Elsevier.

หลักสูตรและการสอน
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

Student Readiness for Online Learning: A Case Study of COVID-19 Outbreak in Thailand

Anongnad Petchprasert[1]

[1]*Department of Curriculum and Instruction*
The Faculty of Education, Ramkhamhaeng University
[*]*anongnad07@hotmail.com*

Abstract

After the World Health Organization's designation of the Coronavirus or COVID-19 as a pandemic in early March 2020, many countries have been aware of the rapid spread of the disease. One of most serious concerns is about instructional management in their countries. Likewise, Thai government has launched an official announcement in relation to this crisis affecting universities across Thailand to cancel all in-person classes. Since teaching and learning process has been rapidly changed, student readiness for distance learning has been focused and concerned. Consequently, this study examined student readiness for online learning during the COVID-19 pandemic. The participants were 53 English-major students from a university in Bangkok, Thailand. An online questionnaire was used to examine the participants' background information about the uses of electronic devices and applications in learning, their perceptions of online learning as well as factors that most worried them in an online learning environment. Overall, this case study reveals the participants' lifestyles in utilizing digital technology and educational applications. A majority of the participants reported that accessibility of Wi-Fi and fewer opportunities to have a two-way communication between lecturers and students were their most concerns. The findings suggested that university administrators should look at making Wi-Fi available and accessible at all times.

Keywords: Online learning, COVID-19, Teaching and learning

1. Introduction

Millions of learners worldwide have been affected by the spread of Coronavirus or COVID-19 pandemic, and educators are striving to ensure that teaching and learning continues in such massive disruption. Both educators and learners, experienced or non-experienced in an online or distance learning environment, are adapting to new challenges to carry out remote classroom teaching during the outbreak.

Like every country in the world, Thailand has faced the fast-spreading outbreak during the second semester of 2019 academic year. Thai government has announced policies for universities and schools across the country to immediately react to the shift into online classes. This is the culmination of the efforts to prevent COVID-19 from spreading to student population and entering local communities. A sudden change to online teaching and learning has been urged to start in less than a month. Undeniably, these are a challenge and a disruption in Thai education.

Normally, teaching and learning in most Thai universities are still in process in March and April. However, early in April, some universities are ready to start a summer semester. In a state of emergency, there are many things that faculties and students will do and get well prepared before the semester started. One of most concerns is student readiness to online learning. By focusing on student readiness, there are many factors that are considered to be taken into account and put them as priorities in conducting online education.

2. The Purposes of the Study

The current study has three purposes as follows:

1) to investigate students' uses of electronic devices in response to online learning environment,

2) to examine the students' perceptions of using online learning, and

3) to give formative feedback to educators to prepare and improve their practice.

3. Literature Review

Online learning programs are often referred to online learning, e-learning, virtual learning, or in some cases distance learning, are thriving massively in various areas like education across all levels: high school and university education, adult education and lifelong learning programs.

Online learning has contributed to a significant growth of its uses for several reasons like a reducing cost of education or promoting students' learning opportunities (O'Donoghue, 2004). Online learning gives educational opportunities to individuals who are unable to attend conventional classrooms (McNaughton, 2001). With the fact that many students attending universities or colleges today have work and family commitments (Raymond, 2000), individuals including the disabled and those who live in rural communities where attending daily to university could be difficult or even impossible (McNaughton, 2001).

Online Learning Community

In the realm of an interactive online learning community, students can develop bonding relationships with their peers. By providing them opportunities to meet and collaboratively construct and improve of knowledge, the online learning then offers a great deal of literature suggesting that online learning communities can be an effective way to enhance students' learning (Ke & Hoadley, 2009). To enhance overall learning online education could be an alternative to strengthen students' active learning, and to develop students' positive learning attitudes (Gazi, 2009). In particular, mobile-assisted learning offers the benefits and learning possibilities and affordances that have the potential to modernize the way to work and learn with distinctive features such as mobility, accessibility, and spontaneity (Peters, 2007).

3.1 Online Learning and Applications

Recently, there is a significant increase of mobile applications used especially in Asia such as LINE, WhatsApp, or WeChat. Those applications are mainly in the roles of sending instant and text messages. In education, it has been revealed that the uses of applications have positive effects on providing platforms for socializing, sharing information, and communicating (Sweeny, 2010). One of mobile applications that has been used in studies was LINE which is a mobile application that features instant communications among electronic devices such as mobile phones, tablet computers, or personal computers. LINE was used to form an online learning community for distance education and has been reportedly fit well in online learning environment (Chen, Wang, Kinshuk, & Chen, 2014).

3.2 Perceptions Toward Online Education

Among the studies in the field of online education, perceptions of using online learning in education are commonly shown in the two different sides: benefits and drawbacks. A study carried out by Kimiloglu et al. (2017) listed benefits and drawbacks commonly cited in the literature:

Benefits:

- Flexibility to learn anytime, anywhere
- Self-directed and personalized learning
- Consistency of training and delivery
- Permanent availability of cumulative archive of course content and timely updates
- Saving of time and minimization of time away from work
- Cost effective delivery and travel cost minimization
- Increase in productivity, improved value chain activities, ROI
- Globalization
- Improvement of workforce

Drawbacks:

- Technical problems (bandwidth limitations, Internet problems, incompatible technology, etc.)
- Lack of sociability, lack of interactivity and feedback
- Lack of computer and Internet skills, fear of technology
- Educational problems (academic quality, assessment, methodology)
- High development and maintenance costs
- Organizational problems (lack of support, lack of trained staff, cultural resistance)

In summary, most commonly mentioned benefits of using online education in the literature mentioned above are the flexibility of online learning programs, the opportunities to work and study, and their efficiency, especially in terms of cost minimization and time saving. Nevertheless, issues such as the performances of learning, technical problems and technology resistance prevail, questions about the lack of sociability, quality considerations appear as their disadvantages (Kimiloglu, Ozturan, Kutlu, 2017). The next section presents literature and related studies about student readiness in online learning environment.

3.3 Student Readiness

For years, many surveys have been designed and developed to assess student readiness as it is considered one of success predictors in online learning programs (Dray et al., 2011). Individual readiness is also a vital element in using new technology such as mobile applications in online education.

Student readiness for online applications and mobile devices has shed a great deal of light in online education. Online applications featured in mobile devices are commonly used among higher education students and becoming a daily culture for almost every student. A mobile application is one of the applications used in teaching and learning through mobile devices. In order to use in teaching and learning, it is important that students should have positive attitudes toward utilizing mobile devices in learning.

Several studies investigated student self-assess readiness for online learning by using a questionnaire as a research tool. Most of them were designed to investigate learner characteristics, digital divide, and information and communications technology (ICT) engagement in online learning environment (Dray, Lowenthal, Miszkiewicz, Ruiz-Primo & Marczynski, 2011, Ayub, Zaini, Luan, & Jaafar, 2017).

Along this line, Ayub et al. (2017) examined students' attitudes toward integrating mobile applications in a teaching and learning process and factors associated with their attitudes. Over 200 undergraduate students participated in the study examining three factors that impacted students' attitudes like mobile self-efficacy, personal innovativeness, and readiness. The results showed that students had positive attitudes toward online teaching and learning and were positively correlated with students' mobile self-efficacy.

Rasouli, Rahbania, and Attaran (2016) investigated the readiness of Art students in utilizing E-learning through the use of a survey research design. Their 347 participants were at a tertiary level from three different universities in Iran. The participants' readiness for E-learning application was assessed by a questionnaire. The results show that Art students were in a moderate level of readiness for applying E-learning. Students with lower level of skills on computer and the Internet tended to have inadequacy of information technology courses or electronic courses at schools with fewer experiences in facilities and computers and the Internet usage.

4. Methodology

This research followed an explanatory research method with a quantitative data collection and analysis. This paper presented data collected which took place in March-April 2020 at the targeted university.

4.1 Participants of the Study

Fifty three pre-service teachers majoring in English voluntarily participated in the present study. They were students from the Faculty of Education at a university in Bangkok, Thailand.

4.2 Research Tool and Data Collection

The data were collected through an online questionnaire and the respondents were kept anonymous. An online survey was administered using Google Forms, beginning on March 17th, 2020, and concluding on April 17th, 2020. The call to participate was initially posted to Facebook page of the English Major Division under the Department of Curriculum and Instruction at a university in Bangkok. Interested participants were directed to the consent form and the online survey. The consent form was the first segment of the survey and only people who agreed to participate were directed to the survey questions. Participants were asked to answer both close-ended questions and open-ended questions about demographic information, their experiences in using online applications, electronic devices, and their concerns about participating in an online learning environment. There was participant attrition, with 56 beginning the survey, and 53 completing it.

The quantitative survey data were analyzed using descriptive statistics to summarize experiences in using online applications and electronic devices. Of the surveyed participants (n = 53), 100% self-reported themselves as pre-service teachers.

5. Results and Discussion

Figure 1 summarizes the number of the participants' uses of electronic devices that they might use in online education. Figure 2 presents the participants' time spent online per day.

5.1 Uses of Electronic Devices in Online Learning



Figure 1. Number of Uses of Electronic Devices in Online Learning Education

A majority of the respondents reported that mobile phones (*n* = 26, 49%) and laptops (*n* = 22, 42%) might be used mainly in online classes (see Figure 1).

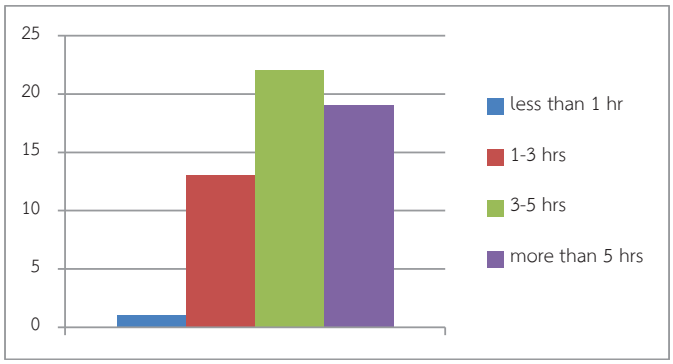


Figure 2. Time Spent in Using the Internet Per Day

About 40% of respondents (*n* = 22) reported that they spent approximately 3-5 hours per day and 35% (*n* = 19) spent more than five hours in using the Internet (see Figure 2).

In regards to the digital applications, the survey results showed that a majority of the respondents tend to use LINE application (*n* = 51, 96%), Google Drive (*n* = 49, 92%), and Facebook Live (*n* =38, 72%) in online learning.

Since online learning was carried out during the COVID-19 outbreak, 83% of the surveyed participants (*n* = 45) reported that online education was their first thing that came to their mind as a way to protect themselves from COVID-19 infection, time saving (*n* = 14, 26%), and travel cost saving (*n* = 11, 20%) respectively.

5.2 Students' Perceptions of Using Online Learning

An online questionnaire with open-ended questions was used to explore the qualitative data with individual participants in order to understand their perceptions toward online teaching and learning.

Students' perceptions of online learning in the summer semester of 2019 academic year were expressed to the researcher regarding the main reasons they took the online courses during the Coronavirus outbreak. Of the 53 responses, a major showed the concerns about the shift into online classes within the short timeframe made most students worried about the Internet connection and accessibility (*n* =28, 55%) as well as less opportunities to communicate with lecturers (*n* = 16, 31%). For example:

"The online records and the Internet signal at university are the big issues."

"I can't ask teacher about the lesson."

Nevertheless, many students reported that they were ready to take online courses. Besides, of the 32 responses, 63% perceived that online education could minimize the risks of the COVID-19 transmission and saved their costs of traveling and time to go to university (*n* = 6, 12%) . For example:

"I agree with this idea because of taking the course online
can decrease the risk of transmission epidemic. Everyone
can learn from everywhere especially from their accommodations
without worrying about Covid-19."

As supported by Kimiloglu et al. (2017), the online teaching and learning, viewable to all peers and instructors, may influence their flexibility to learn anytime, anywhere, self-directed and personalized learning, and saving of time and minimization of time away from work. As the number of digital applications that participants have experiences in using them, LINE has been in used and tends to be most familiar applications that most respondents ever used as confirmed by the findings from Chen et al.'s study (2014).

6. Conclusions and Implications

The present study presented several important insights made possible by using online teaching and learning. First, students perceived that online learning might have some technical problems and they might not have face-to-face communication when some questions arise during their study. Second, some students thought that online learning could be possible for communication to flow at a causal pace and replaced the need for two-way communication with email exchanges or other mobile applications. Likewise, online learning could allow members of the online community to study at their own pace. Last, learning was the result of carefully designed with connected accessibly learning opportunities that intersect with the learners' own agency.

Future research may focus on in-progress and after courses completed to understand obstacles along the way to the end of each course. Besides, students' attitudes toward online education, academic

achievement, and self-learning regulation might be studied further with other possible learning factors to situate a framework for a future online learning design and management.

7. Acknowledgment

Thanks to the participants, without your support I could not have done this study. Any opinions, findings, and conclusions or recommendations expressed in this paper are those of the author and do not reflect the views of the university.

References

Ayub, A. F. M., Zaini, S. H., Luan, W.S. & Jaafar, W.M.W. (2017). The Influence of mobile self-efficacy, personal innovativeness and readiness towards students' attitudes towards the use of mobile apps in learning and teaching. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *7*(4), 364-374.

Chen, Y., Wang, Y., Kinshuk, & Chen, N. (2014). Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead? *Computers & Education, 79*, 16-27.

Dray, B. J., Lowenthal, P. R., Miszkiewicz, M. J., Ruiz-Primo, M. A. & Marczynski, K. (2011). Developing an instrument to assess student readiness for online learning: a validation study, *Distance Education*, *32*(1), 29-47, DOI: 10.1080/01587919.2011.565496.

Gazi, Z. A. (2009). Implementing constructivist approach into online course designs in Distance Education Institute at Eastern Mediterranean University. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 8*(2), 68-81.

Ke, F., & Hoadley, C. (2009). Evaluating online learning communities. *Educational Technology Research and Development, 57*(4), 487-510.

Kimiloglu, H., Ozturan, M., Kutlu, B. (2017). Perceptions about and attitude toward the usage of e-learning in corporate training, *Computers in Human Behavior, 72*, 339-349

McNaughton, M. (2001). Distance learning: one student's perspective. *Academic Exchange Quarterly*, 5(i4).

O'Donoghue, J. (2004). A comparison of the advantages and disadvantages of IT based education and the implications upon students. *Interactive Educational Multimedia*, 9, 63-76.

Peters, K. (2007).m-learning: Positioning educators for a mobile, connected future. *International Review of Research in Open and Distance Learning, 8*(2), 1-17.

Rasouli, A, Rahbania, Z., & Attaran, M. (2016). Students' readiness for E-learning application in higher education. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, *4*(3), 51-64.

Raymond, F. B. (2000). Delivering distance education through technology: a pioneers experience. *Campus-Wide Information Systems, 17*(2), 49-65.

Sweeny, S. M. (2010). Writing for the instant messaging and text messaging generation: Using new literacies to support writing instruction. *Journal of Adolescent & Adult Literacy, 54*, 121-130.

การออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

พิมพ์ลดา อนันต์สิริเกษม[1] และ พลอยประกาย ฉลาดล้น[1]

[1]*อาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช*
**phimladaa@gmail.com*

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด 2) ประเมินผลการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 74 คน ซึ่งถูกเลือกอย่างเจาะจง การออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี 7 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน 2) การสร้างกลไกต่างๆ เพื่อให้เกิดการวางแผนการเรียนรู้ 3) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน 4) การกำหนดจุดมุ่งหมาย 5) การออกแบบหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ 6) การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ และ 7) การประเมินผลการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบความรู้รายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ pair t-test ผลการวิจัย พบว่า หลังการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ผู้เรียนมีความรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.67, S.D.=0.27)

คำสำคัญ: การออกแบบการเรียนการสอน, แอนดราโกจี, ชีวสถิติและวิทยาการระบาด

Instruction Design based on Andragogy Concept in Biostatistics and Epidemiology subject

Phimlada Anansirikasem[1], and Ployprakay Chaladlon[1]
[1] *community Health Nursing Program, Boromarajonani College of Nursing, Chakriraj*
**phimladaa@gmail.com*

Abstract

The purpose of this study was to 1) instruction design based on Andragogy concept in Biostatistics and Epidemiology, 2) evaluate the learning outcomes according to Andragogy concept in Biostatistics and Epidemiology. The samples were 74 of bachelor nursing students by purposive selection. The activities developed by Andragogy theory which has 7 levels; 1) The establishment of climate conducive to adult learning, 2) the creation for participative planning 3) diagnosis of needs for learning 4) the formulation of direction of learning 5) the development of design of activities 6) the operation of activities and 7) the rediagnosis of learning. The research tools applied this study were knowledge measurement. Data were analyzed by using mean, standard deviation and pair t-test. The results revealed that after teaching according to Andragogy concept in Biostatistics and Epidemiology. The students' knowledge increased significantly (p <0.05) with the highest satisfaction ($\overline{X}$ = 4.67, S.D. = 0.27).

Keywords: instruction design, Andragogy, Biostatistics and epidemiology

บทนำ

ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงของโลก ประเทศไทยจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพคนให้มีความรู้ความสามารถในการแข่งขันด้านเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี จึงเป็นความรับผิดชอบของสถาบันการศึกษาที่ต้องปรับปรุงคุณภาพการศึกษาสอดคล้องกับความต้องการกำลังคนในศตวรรษที่ 21 (รักษิต สุทธิพงษ์, 2560) เพื่อช่วยเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนรู้จักคิด เรียนรู้ ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสาร และร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิผลไปตลอดชีวิต (Bellanca & Brandt, 2011) ซึ่งการพัฒนาคนให้มีความรู้ มีสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เป็นเป้าหมายใหม่ของประเทศ และควรน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการขับเคลื่อนสังคม ใช้ความรู้คู่ คุณธรรม ร่วมสร้างสรรค์สังคม โดยมีเป้าหมายเพื่อให้สังคมและประเทศชาติเกิดความยั่งยืนและเป็นสุข (รักษิต สุทธิพงษ์, 2560) เช่นเดียวกับการจัดการศึกษาหลักสูตรพยาบาล เป็นการจัดการศึกษาเพื่อบรรลุมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาพยาบาลศาสตร์ และบรรลุมาตรฐานวิชาชีพ โดยพบว่าในการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาผู้สอนได้พยายามจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีความหลากหลายทั้งในเรื่องกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน เช่น การบรรยาย การอภิปรายกลุ่ม การเล่นเกม การรายงานหน้าห้องเรียน ล้วนแต่เป็นรูปแบบการสอนในแบบดั้งเดิม ไม่สามารถพัฒนาบัณฑิตให้เกิดทักษะที่จำเป็นตามความต้องการของสังคมในปัจจุบันได้ (กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, ลัดดา เหลืองรัตนมาศ, สราญ นิรันรัตน์, จิราภรณ์ จันทร์อารักษ์, บุญเดือน วัฒนกุล และ ทุติยรัตน์ รื่นเริง, 2558)

รูปแบบการเรียนรู้มีความสำคัญต่อกระบวนการเรียนการสอน โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การจัดการศึกษาจึงต้องให้ความสำคัญและพิจารณาถึงการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลซึ่งเป็นวัยผู้ใหญ่แตกต่างจากการเรียนรู้ของเด็ก ดังสมมติฐานการเรียนการสอนผู้ใหญ่ของโนลส์ (Malcolm S. Knowles, 1913-1997: อ้างถึงใน ชิดชงค์ ส.นันทนาเนตร, 2560) ดังนี้ 1) ต้องการรู้ว่าทำไมเขาจึงต้องเรียนรู้สิ่งนั้นๆ เพื่อเขาจะทุ่มเทอย่างมากเพื่อเรียนรู้สิ่งนั้น ดังนั้นสิ่งสำคัญสิ่งแรกของผู้ที่ทำหน้าที่ช่วยให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้คือการช่วยให้ผู้เรียนตระหนักรู้ว่าเขามีความจำเป็นที่จะเรียนในสิ่งนั้น ๆ 2) ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตนเองว่าตนเองมีความรับผิดชอบต่อชีวิตของตนเอง ส่งผลให้บุคคลนั้นสามารถชี้นำตนเองได้

3) ผู้เรียนเป็นผู้มีประสบการณ์และประสบการณ์เหล่านั้นส่งผลต่อการเรียนรู้ ดังนั้นผู้สอนจึงต้องให้ความสำคัญต่อเทคนิควิธีสอนที่เน้นการเรียนรู้โดยคำนึงถึงประสบการณ์ของแต่ละบุคคลที่เป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญ 4) ความพร้อมในการเรียนรู้ เขาพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งที่จำเป็นต้องรู้ หรือสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตจริง 5) มีเป้าหมายการเรียนรู้ว่าสิ่งที่เรียนรู้สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือนำไปใช้กับการเรียนวิชาอื่นๆ ได้ และ6) มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ แม้ผู้เรียนจะตอบสนองต่อแรงจูงใจภายนอก เช่น การได้คะแนนสูง แต่แรงจูงใจภายในมีความสำคัญกว่า เช่น ความต้องการพัฒนาตนเอง ความพึงพอใจในการเรียนรู้ ดังนั้นการจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนควรจัดเพื่อสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และสืบค้นความรู้ด้วยตนเอง Knowles (1970) ได้เสนอขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ไว้ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน 2) การสร้างกลไกต่างๆ เพื่อให้เกิดการวางแผนการเรียนรู้ 3) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน 4) การกำหนดจุดมุ่งหมาย 5) การออกแบบหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ 6) การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ และ 7) การประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ องค์ความรู้และสามารถถ่ายทอดความรู้สู่ผู้อื่นได้ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และสนับสนุนการเรียนรู้ระหว่างเพื่อน เกิดบรรยากาศการยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน เกิดการไว้วางใจซึ่งกันและกัน ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนเองไปจนตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการศึกษาของศตวรรษที่ 21

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช เป็นสถาบันการศึกษาสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ได้จัดการศึกษาพยาบาลศาสตร์เช่นเดียวกับสาขาทางวิชาชีพด้านสุขภาพอื่นๆ ซึ่งนอกจากการปฏิบัติงานแล้วยังต้องมีความรับผิดชอบในการให้ผู้รับบริการมีภาวะสุขภาพที่ดีตามสภาวะของแต่ละบุคคลอีกด้วย อย่างไร ก็ตามในสภาพการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมาย ผู้เรียนในศตวรรษนี้มีความแตกต่างจากผู้เรียนในสมัยที่ผ่านมาโดยสิ้นเชิง ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและชอบในการเรียนรู้กับกลุ่มที่มีความสนใจคล้ายกันมากกว่าเรียนจากผู้สอนเพียงอย่างเดียว ประกอบกับในปัจจุบันความรู้ในเชิงหลักการ ทฤษฎีต่างๆ สามารถแสวงหาจากแหล่งต่างๆ มากมายและสามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ได้ทุกทุกเวลาตามความต้องการ ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ และปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนเพื่อให้เกิด ผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียนให้เป็นบัณฑิต

ในการจัดการศึกษาวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด สำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ที่ผ่านมาเป็นการสอนรูปแบบบรรยายเนื่องจากมีผู้เรียนเป็นจำนวนมาก ผู้สอนไม่สามารถสอนและดูแลให้คำแนะนำในแต่ละเนื้อหาให้เข้าใจได้อย่างทั่วถึงภายใน 1 ชั่วโมงของการเรียน ซึ่งผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในปี 2561 นั้นพบว่า การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.47 และการจัดกิจกรรมการสอนที่กระตุ้นความสนใจของนักศึกษา ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.49 ซึ่งมีค่าต่ำที่สุด จากสภาพปัญหาดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงสนใจการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ (Andragogy) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ สามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและสนับสนุนการเรียนรู้ระหว่างเพื่อน เกิดบรรยากาศการยอมรับนับถือไว้วางใจซึ่งกันและกัน และสามารถถ่ายทอดความรู้สู่ผู้อื่นได้ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนเองไปจนตลอดชีวิต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด
2. เพื่อประเมินผลการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดศึกษา

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ประชากรสำหรับการประเมินผลการออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน จำนวน 3 คน และผู้ชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 2 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้ที่มีประสบการณ์ตรงอย่างน้อย 3 ปี

ส่วนที่ 2 ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช ซึ่งถูกเลือกแบบเจาะจง (purposive selection)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 วิธีการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ประกอบด้วย 1) การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน 2) การสร้างกลไกต่างๆ เพื่อให้เกิดการวางแผนการเรียนรู้ 3) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน 4) การกำหนดจุดมุ่งหมาย 5) การออกแบบหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ 6) การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ และ 7) การประเมินผลการเรียนรู้

1.2 เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ส่วนได้แก่

2.1 แบบทดสอบความรู้รายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด โดยมีลักษณะเป็นแบบปรนัย เลือกตอบ (Multiple Choice) ชนิด 4 ตัวเลือก นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว จำนวน 45 ข้อ โดยการให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบ ผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 คำตอบได้ 0 คะแนน

2.2 แบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาดัดแปลงจากการทบทวนวรรณกรรมโดยมีลักษณะแบบสอบถามเป็นข้อคำถามแบบให้เลือกตอบประเภทมาตรส่วนประมานค่า 5 ระดับ (Rating scale) ได้แก่ พึงพอใจน้อยที่สุด พึงพอใจน้อย พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจมาก และพึงพอใจมากที่สุด จำนวน 23 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้เสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้แก่ รองวิชาการและกิจการนักศึกษา 1 คน หัวหน้าภาควิชาการพยาบาลอนามัยชุมชนและจิตเวช จำนวน 1 คน อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลอนามัยชุมชนและจิตเวช จำนวน 2 คน หัวหน้างานวัดและประเมินผล 1 คน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความครอบคลุมของเนื้อหา และภาษาที่ใช้ โดยการหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC : Item Objective Conguence Index)

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช การดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่างถึงรายละเอียด วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย อธิบายถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและประโยชน์ที่จะได้รับ และยืนยันจะไม่มีผลกระทบใดๆกับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล 2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ดังนี้

1. สร้างต้นแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด โดยศึกษาข้อมูลเบื้องต้นได้แก่ หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และศึกษาทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานของการพัฒนาการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ศึกษาผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดในปีที่ผ่านมา นำผลที่ได้จากการศึกษามาสร้างต้นแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

2. นำแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขตามผู้เชี่ยวชาญ

3. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้และกำหนดกิจกรรมให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิผลการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

1. ปฐมนิเทศผู้เรียน ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบความรู้ก่อนจัดการเรียนการสอน และอธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนและวิธีใช้เครื่องมือทั้งหมด

2. ผู้เรียนดำเนินการเรียนตามแผนการสอนในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด เป็นเวลา 15สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

3. หลังจากผู้เรียน ได้เรียนครบตามแผนการจัดการเรียนการสอนเรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนทำแบบทดสอบความรู้รายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดและแบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

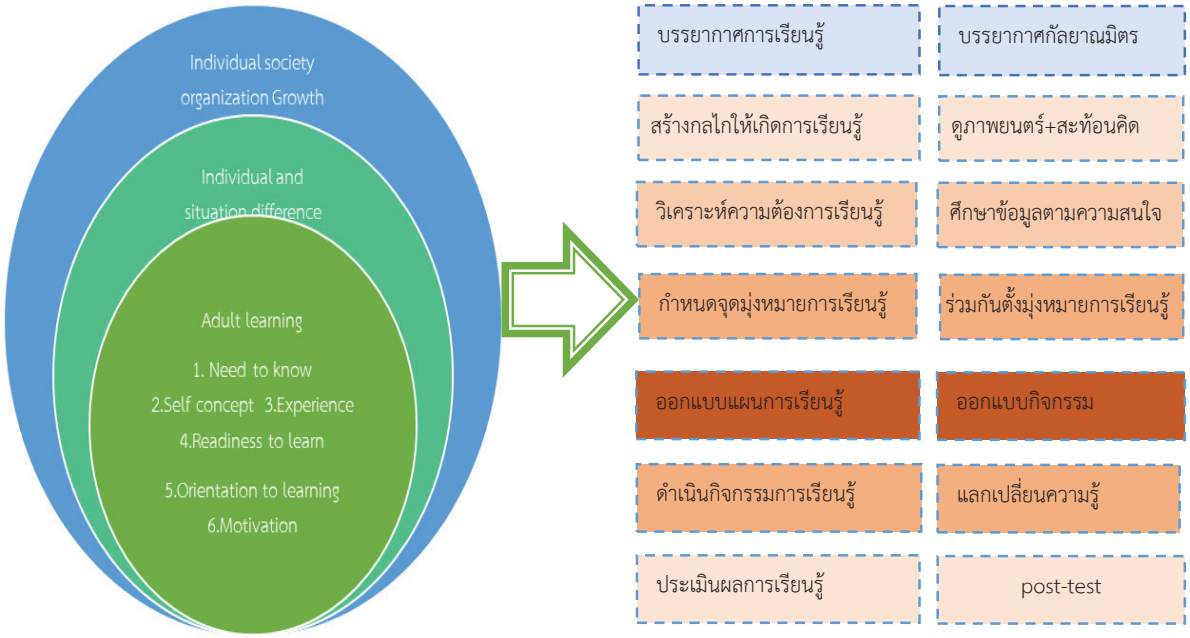
1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณา

2. แบบวัดประสิทธิผลทางการเรียน ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้การทดสอบ Paired *t*-test กำหนดค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

3. แบบประเมินความพึงพอใจการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีร่วมในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด โดยใช้ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ซึ่งได้จากการศึกษาและการวิเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

การออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ดังนี้

<u>ขั้นเตรียมการ</u>

1. ผู้วิจัยปฐมนิเทศชี้แจงวัตถุประสงค์และอธิบายขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

2. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับผู้ร่วมวิจัย โดยมีการพบปะพูดคุยเป็นระยะ ๆ ก่อนดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างความคุ้นเคยและความไว้วางใจในการเข้าร่วมการวิจัย

3. จัดเตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆในการดำเนินการวิจัย

<u>ขั้นดำเนินการวิจัย</u>

1. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ให้มีบรรยากาศกัลยาณมิตร ผู้เรียนสามารถเลือกที่นั่งเรียนตามความสมัครใจ

2. สร้างกลไกเพื่อให้เกิดการวางแผนการเรียนรู้ โดยเปิดภาพยนตร์เรื่อง Out Break ซึ่งเป็นภาพยนต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการระบาดของโรค การสอบสวนโรค การควบคุมโรค หลังจากชมภาพยนตร์ได้สะท้อนคิดถึงความสำคัญและให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์จากการชมภาพยนตร์เรื่อง Out Break และจากประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

3. วิเคราะห์ความต้องการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนร่วมวางแผนการเรียนรู้ในวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดโดยผู้สอนแจ้งเนื้อหาที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ในรายวิชานี้และผู้เรียนแบ่งกลุ่มตามอัธยาศัยและความสนใจ ซึ่งสามารถแบ่งเนื้อหาออกเป็น 7 ประเด็น ได้แก่ 1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค 2) ธรรมชาติการเกิดโรค 3) การป้องกันและควบคุมโรค 4) รูปแบบการศึกษาทางระบาดเชิงพรรณนา 5) รูปแบบการศึกษาทางระบาดเชิงวิเคราะห์ 6) การเฝ้าระวังโรค และการสอบสวนโรค 7) บทบาทพยาบาลในงานระบาดวิทยา

4. กำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันตั้งจุดมุ่งหมายการเรียนรู้และความต้องการเรียนรู้ในหัวข้อต่าง ๆ เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

5. ออกแบบแผนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ตั้งแต่ค้นคว้า ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน และการประเมินผล โดยผู้สอนแนะนำทักษะการสืบค้น แหล่งทรัพยากรเพื่อสนับสนุนให้เกิดการสืบค้นความรู้ด้วยตนเอง และจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนสามารถมาปรึกษากับผู้สอนได้ตลอดเวลา

6. ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้เรียนแต่ละกลุ่มจัดกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ตามรายหัวข้อที่สนใจให้กับเพื่อนในห้องหัวข้อละ 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นผู้สอนสรุปประเด็น

7. ประเมินผลการเรียนรู้ โดยการสอบ post-test และประเมินความพึงพอใจ

ตอนที่ 2 ประเมินผลการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

2.1 ผลการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความรู้รายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดก่อนและหลังจัดการเรียนการสอน

ระดับความรู้	ก่อน		หลัง		t- test	*p-value*
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ระดับสูง (ร้อยละ 80-100)	12	40.0	21	70.0	32.01	0.000
ระดับปานกลาง (ร้อยละ 60-79)	7	23.3	3	10.0		
ระดับต่ำ (ร้อยละ 50-59)	11	36.7	6	20.0		
Mean (S.D.)	35.58	(6.95)	66.78	(6.72)		

จากตารางแสดงผลการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด พบว่าหลังการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี ผู้เรียนมความรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยคะแนนผลการทดสอบด้านความรู้ก่อนจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 35.58 (S.D.=6.95) และหลังการจัดการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 66.78 (S.D.=6.72)

2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

ประเด็นการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	การแปลผล
การปฐมนิเทศ	4.75	0.40	ระดับมากที่สุด
เนื้อหา	4.65	0.37	ระดับมากที่สุด
การจัดกิจกรรม	4.68	0.29	ระดับมากที่สุด
การประเมินผล	4.66	0.39	ระดับมากที่สุด
สื่อและสิ่งสนับสนุน	4.66	0.35	ระดับมากที่สุด
ภาพรวม	4.67	0.27	ระดับมากที่สุด

จากตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด พบว่า ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.67, S.D.=0.27) เมื่อพิจารณารายด้าน พบด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุดคือ การปฐมนิเทศ ที่สุด ($\overline{X}$ = 4.75, S.D.=0.40)

อภิปรายผล

ผลการออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.27 เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีการกระจายน้อย แสดงว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบนี้ โดยการออกแบบการเรียนการสอนรู้ในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดตามแนวคิดแอนดราโกจีของโนลส์ 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้แบบกัลยาณมิตร 2) การสร้างกลไกต่างๆ เพื่อให้เกิดการวางแผนการเรียนรู้ โดยสร้างประสบการณ์ให้กับผู้เรียนในการชมภาพยนตร์ สะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้เรียน 3) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนร่วมวางแผนการเรียนรู้ในวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดโดยผู้สอนแจ้งเนื้อหาที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ในรายวิชานี้และผู้เรียนแบ่งกลุ่มตามอัธยาศัยและความสนใจ 4) การกำหนดจุดมุ่งหมายและความต้องการเรียนรู้ในหัวข้อต่างๆ ร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 5) การออกแบบหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้สอนแนะนำทักษะการสืบค้น แหล่งทรัพยากรเพื่อสนับสนุนให้เกิดการสืบค้นความรู้ด้วยตนเอง และจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนสามารถมาปรึกษากับผู้สอนได้ตลอดเวลา 6) การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้เรียนแต่ละกลุ่มจัดกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ตามรายหัวข้อที่สนใจให้กับเพื่อนในห้อง เรื่องละ 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นผู้สอนสรุปประเด็น และ 7) การประเมินผลการเรียนรู้ โดยสอบ post-test และสอบปลายภาค ซึ่งรูปแบบนี้เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถสนับสนุนการเรียนรู้ระหว่างเพื่อน เกิดบรรยากาศการยอมรับซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับผลงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดแอนดราโกจี ของมัลคอม เอส. โนส์ เพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน วิธีเรียนทางไกล (อุไรวรรณ หว่องสกุล, 2554) พบว่า หลังการใช้โปรแกรมมีทักษะการอ่านสูงกว่าก่อนดำเนินการที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

สรุป

จากงานวิจัยนี้ พบว่าการออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ สามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและสนับสนุนการเรียนรู้ระหว่างเพื่อน เกิดบรรยากาศการยอมรับนับถือไว้วางใจซึ่งกันและกัน และสามารถถ่ายทอดความรู้สู่ผู้อื่นได้ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนเองไปจนตลอดชีวิต

ข้อเสนอแนะ

1. ในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีให้เกิดประสิทธิภาพนั้น ควรมีการเตรียมอาจารย์ผู้สอนให้เหมาะสมกับลักษณะการสอน รวมทั้งเตรียมผู้เรียนด้วย
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการสอนในรูปแบบต่างๆ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านการเรียนรู้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ดี ขอขอบคุณวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีที่สนับสนุนทุนวิจัย รวมทั้ง ผ.ศ.ดร.ชิดชงค์ ส.นันทนาเนตร ในการให้ความรู้ด้านการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี และนักศึกษาทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง (References)

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, ลัดดา เหลืองรัตนมาศ, สราญ นิรันรัตน์และคณะ. (2558). “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล ในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี”. **วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข**. ปีที่ 25 ฉบับที่ 2

ชิดชงค์ ส.นันทนาเนตร. (2560). **ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่**. นครปฐม: ร้านสีฟ้า สเตชั่นเนอรี่,

รักษิต สุทธิพงษ์. (2560). กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษากับการพัฒนาครูไทยในยุคดิจิตอล**. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร,** 19 (2), 344- 355.

อุไรวรรณ หว่องสกุล. (2554). การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดแอนดราโกจีของ มัลคอม โนลส์ เพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน วิธีเรียนทางไกล. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาตลอดชีวิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Bellanca, J., & Brandt, R. (2010). **21st Century Skills: Rethinking How Students Learn**. Bloomington, IN: Solution Tree. 2.7.1

การศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด

นพรัตน์ ศุทธิถกล
ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ
nnp2506@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด และเพื่อเสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในภาคเรียนต่อไป ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่น 0.97 กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2561 จำนวน 134 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติ T-test และ F-test ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.10 เป็นเพศชายร้อยละ 29.90 มีนิสิต 12 คณะมาลงทะเบียนเรียนวิชานี้ มีนิสิตคณะเทคนิคสัตวแพทย์จำนวนมากที่สุด และพบว่ามีนิสิต ร้อยละ 76.90 เคยเดินทางไปต่างประเทศมาแล้ว ผลการศึกษาความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ยกเว้น “มี 1 รายการเท่านั้น”อยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นตามตัวแปรเพศ ชั้นปีที่ศึกษา คณะที่สังกัด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในบางรายการเท่านั้น มีข้อเสนอแนะการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การจัดทำตำราเรียน ควรมีการจัดเดินทางไปทัศนศึกษาภายในประเทศเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย ควรเพิ่มเวลาในการเดินทาง ควรมีการแจกเอกสารการสอนล่วงหน้า ควรมีสื่อการสอนหลายรูปแบบ ควรมีกิจกรรมที่ทำให้นิสิตต่างคณะสามารถสนิทกันได้เร็วขึ้น และควรปรับปรุงสัญญาณอินเตอร์เน็ทที่ใช้ในห้องเรียน

คำสำคัญ: *ความคิดเห็นของนิสิต กระบวนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด*

A Study Student’s Opinion Toward Learning Management Process In Recreational Learning Through Backpack Traveling Subject

Nopparat Suthitakon
Department of Physical Education, Faculty of Education Kasetsart University
nnp2506@hotmail.com

Abstract

The research objectives were to study the student’s opinion toward learning management process in recreational learning through backpack traveling subject and for give ssuggestions for learning management in the future. The methodology was survey research. The researcher created a questionnaire, and used to collected data. The questionnaire was examined by cronbach's alpha coefficient method and the reliability is equal to 0.97. The samples were 134 students, selected by the purposive sampling method. They enrolled in courses opened in the academic year 2018. Data were analyzed by frequency, average, standard deviation, T-test, F-test. The study found that the sample

group is female 70.10%, male 29.90%. There were the students from 12 faculty enrolling in this course, 76.90% of students had traveled abroad already. There were the largest numbers of students in the Faculty of Veterinary Technology. The results of the opinion, in general, were at the highest level and except 1 item was at the high level. The comparison of opinions based on gender variables, year of study, faculty affiliated showed that there were statistically significant differences at the .05 level in some item. The student suggested that: they should to have textbooks for learning, should organize travel trips within the country to save costs, and they would like to have more time to travel, should to have teaching materials in advance, should to have many forms of teaching materials, should to have activities that allow students from different faculties to be able to get together faster, and should to improve internet system in the classroom.

Key word: *Student opinions, Learning management process, Recreational learning Through Backpack Traveling*

บทนำ

การจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนและสามารถเติมเต็มศักยภาพผู้เรียน เป็นหัวใจสำคัญในกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนจะต้องตระหนักในความสำคัญดังกล่าว ผู้สอนจะต้องใช้วิธีการสอนรูปแบบต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ มีความเข้าใจทฤษฎี และหลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิต เป็นผู้ที่มีคุณธรรมและจริยธรรม สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข หลักการจัดการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาจะต้องปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์อย่างน้อย 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ ลักษณะดังกล่าวเป็นผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนระหว่างการศึกษา จากการเรียนและการเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ ทั้งในและนอกหลักสูตร (สำนักการอุดมศึกษา, 2552) การจัดการเรียนการสอนรายวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด รหัสวิชา 01174122 เป็นรายวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ สำหรับเป็นวิชาเลือกให้แก่นิสิตระดับปริญญาตรี เพื่อเพิ่มทักษะชีวิตและสร้างประสบการณ์เรียนรู้นอกห้องเรียนที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง รายวิชานี้เปิดสอนโดยอาจารย์สาขานันทนาการ ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 โดยมีวัตถุประสงค์ของวิชา ดังนี้ 1) เพื่อให้นิสิตเข้าใจความหลากหลายทางวัฒนธรรมและวิถีการดำเนินชีวิตของประชาชนกลุ่มประเทศอาเซียน 2) เพื่อพัฒนาศักยภาพของนิสิตด้านสุขภาพกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ด้วยกระบวนการเรียนรู้นันทนาการโดยการเดินทางต่างประเทศด้วยตนเอง 3) เพื่อฝึกทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความและประเมินค่า สามารถใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม 4) นิสิตสามารถแสวงหาแหล่งข้อมูลทางนันทนาการและการท่องเที่ยวเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และการใช้เวลาว่างอย่างมีคุณค่า มีทักษะในการบริหารจัดการบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง เป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่นิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยมุ่งเน้นให้นิสิตมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ในการจัดการเรียนการสอนมีรูปแบบและวิธีการจัดการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ผู้สอนใช้วิธีการสอนหลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย การแสดงบทบาทสมมุติ การสาธิต กรณีศึกษา การอภิปราย การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้วิจัยในฐานะผู้สอน จึงมีความต้องการศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด เพื่อให้ทราบผลการจัดการเรียนการสอนในเชิงลึก และรับฟังข้อเสนอแนะจากนิสิตทุกคน โดยทำการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่ เพื่อนำผลการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในภาคเรียนต่อไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความต้องการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนเพื่อให้ทราบประสิทธิผลการจัดการเรียนการสอน ดังที่สเปนเซอร์และอิเลียโมนิ (Spencer and Aleamoni, อ้างถึงในสำเริง บุญเรืองรัตน์, 2531) ได้กล่าวถึงวิธีการที่เชื่อถือได้และเที่ยงตรงในการประเมินผลการสอนของครูก็คือ ความคิดเห็นของผู้เรียนที่เกี่ยวกับการสอนและกิจกรรมต่างๆ ที่ผู้สอนจัด

ขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับ สภาพห้องเรียน สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก คุณลักษณะของผู้สอน ผู้เรียน วิธีสอน สื่อการสอน ด้านการสอนของอาจารย์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นิสิตได้รับจากการเรียนวิชานี้ คุณประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนในวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด เพื่อพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนิสิตให้มากยิ่งขึ้น และเพื่อให้บรรลุผลตามมาตรฐานการจัดการเรียนรู้ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาตามที่ได้กำหนดไว้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)

ประชากร คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ชั้นปีที่ 1-4 มหาวิทยาลัยเกษตรศาตร์ ปีการศึกษา 2561 จำนวน 13,556 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 มหาวิทยาลัยเกษตรศาตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด รหัสวิชา 01174122 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 134 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ รหัสวิชา 0117412 การเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือมีดังนี้

1. ศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาข้อมูลจากเว็บไซต์การประเมินผลการเรียนของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อรวบรวมรายละเอียดต่างๆ และนำมาเป็นแนวทางการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. นำข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้า มาใช้ในการสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์การวิจัย แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนิสิตเป็นแบบเลือกตอบและเติมข้อความ ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ของนิสิต มีรายการคำถามความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ของนิสิต มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ท (Likert Rating Scale) 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนนระดับความคิดเห็น ดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นระดับมากที่สุดให้ค่าน้ำหนัก 5 คะแนน ผู้ตอบมีความคิดเห็นระดับมากให้ค่าน้ำหนัก 4 คะแนน ผู้ตอบแบบมีความคิดเห็นระดับปานกลางให้ค่าน้ำหนัก 3 คะแนน ผู้ตอบแบบมีความคิดเห็นระดับน้อยให้ค่าน้ำหนัก 2 คะแนน ผู้ตอบแบบมีความคิดเห็นระดับน้อยที่สุดให้ค่าน้ำหนัก 1 คะแนน

เกณฑ์การจัดระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยกำหนดอันตรภาคชั้นโดยใช้เกณฑ์ของเบสท์ (Best) (อ้างใน บุญชม ศรีสะอาด, 2538)

$$\text{การกำหนดความกว้างของชั้นคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นคะแนน}} \quad \text{แทนค่า} \quad \frac{5-1}{5} = 0.80$$

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21–5.00 มีความเหมาะสมมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41–4.20 มีความเหมาะสมมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61–3.40 มีความเหมาะสมปานกลาง คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81–2.60 มีความเหมาะสมน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00–1.80 มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ในแบบสอบถามมีคำถามเกี่ยวกับสภาพห้องเรียน สถานที่สิ่งอำนวยความสะดวก คุณลักษณะของผู้สอน ผู้เรียน วิธีสอน สื่อการสอน ด้านการสอนของอาจารย์ ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ที่นิสิตได้รับจากการเรียนวิชานี้ และคำถามในภาพรวมวิชา 01174122 นี้ก่อประโยชน์ต่อผู้เรียนและสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต รายการคำถามมีจำนวน 9 ข้อใหญ่ (แต่ละข้อมีหลายข้อย่อย) ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิดให้นิสิตเขียนข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการศึกษานอกสถานที่

การหาคุณภาพเครื่องมือ

หลังจากที่ได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยแล้ว ผู้วิจัยได้หาคุณภาพเครื่องมือด้วยวิธีการต่อไปนี้

1. การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลที่เป็นแบบสอบถาม ใช้วิธีการของโรไวนิลี่และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องตามเนื้อหา และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency :IOC.) ซึ่งผู้วิจัยเลือกคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.66-1.00 ผู้วิจัยใช้เกณฑ์เปรียบเทียบผลการหาค่า IOC.ที่ได้ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้ ถ้าพบว่าค่า IOC. มีค่าอยู่ระหว่าง 0.50-1.00 ถือว่าคำถามนั้นมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2538: 66)

2. ใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาร์ค (Cronbach) โดยนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้นิสิตจำนวน 30 คน ที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มประชากร แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป หาค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.97 ซึ่งเมื่อเทียบกับเกณฑ์พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.70-1.00 ถือว่าเป็นค่าที่ยอมรับได้ แสดงว่าแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล (บุญชม ศรีสะอาด, 2538: 174)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 01174122 การเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด ในปีการศึกษา 2561 จำนวน 134 คน โดยให้นิสิตทำแบบสอบถามทันทีหลังจากที่ทำการสอบปลายภาคเสร็จแล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ทำการกำหนดค่ารหัส (Code) ข้อมูลตามตัวแปรที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

ข้อมูลตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนิสิต นำมาหา ค่าความถี่ ค่าร้อยละ (Percent) นำเสนอในรูปแบบตาราง

ข้อมูลตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ของนิสิต นำมาหา ค่าความถี่ ค่าร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ทำการเปรียบเทียบความคิดเห็นตามตัวแปรเพศ โดยใช้สถิติ t-test ทำการเปรียบเทียบความคิดเห็นตามตัวแปรชั้นปีที่ศึกษา และคณะที่สังกัด โดยใช้สถิติ F-test กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถติที่ระดับ .05 ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ

ข้อมูลตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของนิสิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ นำมาวิเคราะห์เนื้อหาในแต่ละประเด็นนำเสนอแบบความเรียง

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด สรุปผลการศึกษาวิจัยดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของนิสิต พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 70.10 เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 29.90 ส่วนใหญ่มีอายุ 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 56.0 รองลงมามีอายุ 19 ปีคิดเป็นร้อยละ 17.90 อายุ 22 ปี คิดเป็นร้อยละ 9.70 มีอายุ 22 ปี คิดเป็นร้อยละ 9.70 มีอายุ 23 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.50 และมีอายุ 18 ปี คิดเป็นร้อยละ 0.70

2. ข้อมูลพื้นฐานด้านการศึกษา พบว่า กำลังศึกษาชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 56.0 รองลงมากำลังศึกษาชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 23.80 กำลังศึกษาชั้นปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 11.20 และกำลังศึกษาชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 9.00

3. ข้อมูลพื้นฐานผู้เรียนด้านคณะที่สังกัด พบว่า มีผู้เรียนที่มาจาก 12 คณะ ผู้เรียนส่วนใหญ่เป็นนิสิตคณะเทคนิคการสัตวแพทย์ คิดเป็นร้อยละ 41.80 รองลงมาคือ คณะวิทยาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน และมีนิสิตคณะอื่นๆ อีกจำนวนไม่มากนัก ได้แก่ คณะเกษตร คณะสังคมศาสตร์ คณะวนศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรม คณะบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะสิ่งแวดล้อม และคณะอุตสาหกรรมเกษตร

4. ด้านประสบการณ์ในการเดินทางต่างประเทศ พบว่า มีนิสิตร้อยละ 76.90 เคยเดินทางไปต่างประเทศมาแล้ว และมีนิสิตร้อยละ 23.10 ยังไม่เคยเดินทางไปต่างประเทศ

5. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้วิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด พบว่า ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับ “มากที่สุด” รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่

ผู้สอนมีความตั้งใจและเอาใจใส่ต่อการเรียนของผู้เรียน ($\overline{X}$ = 4.70, S.D.=0.49) รองลงมาได้แก่ การเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นิสิต ($\overline{X}$ = 4.69, S.D.= 0.51) มีความรับผิดชอบตรงต่อเวลาในการเข้าสอนและเลิกสอน ($\overline{X}$ = 4.67, S.D.=0.52) ผู้สอนมีลักษณะการใช้คำพูด มีบุคลิกภาพ ท่าทางที่เหมาะสม ($\overline{X}$ = 4.67, S.D.=0.52) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถช่วยให้นิสิตเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ($\overline{X}$ = 4.60, S.D.= 0.51) และรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด แต่มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.04, S.D.= 0.71) ได้แก่ มีแหล่งการเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด ป้ายนิเทศเพียงพอ

6. ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เรียนด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นิสิตได้รับจากการเรียนวิชานี้ พบว่า ทุกรายการมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนันทนาการ การใช้เวลาว่างและการท่องเที่ยว ($\overline{X}$ = 4.71, S.D.=.49) รองลงมาคือ มีทักษะในการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น ($\overline{X}$ = 4.63, S.D.=0.54) และในภาพรวมวิชา 01174122 นี้ก่อประโยชน์ต่อผู้เรียนและสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต ($\overline{X}$ = 4.64, S.D.=0.55) และรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดที่น่าสนใจ ได้แก่ มีความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและคณิตศาสตร์ ในชีวิตประจำวัน ($\overline{X}$ = 4.32, S.D.=0.67) สามารถเลือกและประยุกต์คณิตศาสตร์และเทคนิคทางสถิติที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม ($\overline{X}$ = 4.28, S.D.= 0.72)

ตารางที่ 1 สรุปค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด รหัสวิชา 01174122

(N=134)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความเหมาะสม
1. ด้านสภาพห้องเรียน	4.55	.5321	มากที่สุด
2. ด้านสถานที่สิ่งอำนวยความสะดวก	4.25	.6671	มากที่สุด
3. ด้านคุณลักษณะของผู้สอน	4.67	.5272	มากที่สุด
4. ด้านผู้เรียน	4.38	.5952	มากที่สุด
5. ด้านวิธีสอน	4.44	.7005	มากที่สุด
6. ด้านสื่อการสอน	4.59	.5815	มากที่สุด
7. ด้านการสอนของอาจารย์	4.50	.6502	มากที่สุด
8. ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นิสิตได้รับจากการเรียนวิชานี้	4.50	.6083	มากที่สุด
9. ในภาพรวมวิชา 01174122 นี้มีประโยชน์ต่อผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต	4.64	.5519	มากที่สุด
รวม	4.50	.6015	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด ในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านคุณลักษณะของผู้สอน ($\overline{X}$ =4.67) รองลงมา ได้แก่ ในภาพรวมวิชา 01174122 นี้มีประโยชน์ต่อผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต ($\overline{X}$ =4.64) ด้านสื่อการสอน ($\overline{X}$ =4.59) ด้านสภาพห้องเรียน ($\overline{X}$ =4.55) ด้านการสอนของอาจารย์ ($\overline{X}$ =4.50) ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นิสิตได้รับจากการเรียนวิชานี้ ($\overline{X}$ =4.50) ด้านวิธีสอน ($\overline{X}$ =4.44) ด้านผู้เรียน ($\overline{X}$ =4.38) ด้านสถานที่สิ่งอำนวยความสะดวก ($\overline{X}$ =4.25)

7. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด รหัสวิชา 01174122 ตามตัวแปรเพศ ชั้นปีที่กำลังศึกษา และคณะที่สังกัด

7.1 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามตามตัวแปรเพศ พบว่า นิสิตเพศหญิง และเพศชายมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีรายการประเมิน 9 ข้อที่แตกต่างกัน พบว่ามี 7 ข้อที่เพศชายมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นมากกว่าเพศหญิง และมี 2 ข้อ ที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นมากกว่าเพศชาย ได้แก่ข้อ 8.4 มี

ความภาคภูมิใจในความเป็นไทยวัฒนธรรมไทยและเข้าใจความหลากหลายทางวัฒนธรรมโดยเฉพาะของประชาคมอาเซียน และข้อ 8.8 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเศรษฐกิจสังคม และการเมืองเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคม

7.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ ตามตัวแปรชั้นปีที่กำลังศึกษา (ชั้นปีที่ 1,2,3,4) พบว่านิสิตแต่ละชั้นปีมีความคิดเห็นแตกต่างกัน 2 คู่ ได้แก่ ชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 3 และ ชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 4 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามรายการประเมิน 7 ข้อ และมีรายการประเมินที่มีค่า F มากที่สุด คือ ข้อ 8.15 มีทักษะในการบริหารจัดการข้ามวัฒนธรรม (F=4.778) รองลงมาคือ ข้อ 5.2 มีการกำหนดเนื้อหารายวิชาอย่างเหมาะสม (F=4.176) รายการประเมินที่มีค่า F น้อยที่สุด คือข้อ 5.9 ผู้สอนใช้วิธีการวัดและการประเมินผลตามที่แจ้งไว้ล่วงหน้า (F= 2.670)

7.3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ ตามตัวแปร คณะที่สังกัด พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่เป็นนิสิตคณะเทคนิคการสัตวแพทย์ คิดเป็นร้อยละ 41.8 รองลงมาคือ คณะวิทยาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน และมีนิสิตคณะอื่นๆ อีกจำนวนไม่มากนัก ได้แก่ คณะสังคมศาสตร์ คณะเกษตร คณะวนศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรม คณะบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะสิ่งแวดล้อม และคณะอุตสาหกรรมเกษตร นิสิตแต่ละคณะมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามรายการ 11 ข้อ มีนิสิตที่มีความคิดเห็นต่างกัน 3 คู่ ได้แก่ 1) คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ กับ คณะอุตสาหกรรมเกษตร 2) คณะวิทยาศาสตร์ กับ คณะสถาปัตยกรรม 3) คณะมนุษยศาสตร์กับคณะวิศวกรรมศาสตร์ รายการประเมินที่มีค่า F สูงสุด คือ ข้อที่ 5.2 มีการกำหนดเนื้อหารายวิชาอย่างเหมาะสม (F=2.417) รองลงมา ได้แก่ ข้อที่ 2.1 มีแหล่งการเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด ป้ายนิเทศเพียง (F=2.411) และรายการประเมินที่มีค่า F ต่ำสุด ได้แก่ข้อที่ 8.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติ มนุษย์ วิถีชีวิตและการดำเนินชีวิตเพื่อการดำรงตนในสังคม (F=1.902)

8. ผลวิจัยที่ได้รับจากข้อเสนอแนะของนิสิต ผู้วิจัยนำมากำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป มีดังนี้

1) ด้านสถานที่จัดการเรียนการสอน จากปัญหาที่พบคือสัญญาณอินเตอร์เน็ตไม่เสถียร เข้าสู่ข้อมูลได้ช้าบางครั้ง เข้าเว็บไซต์ไม่ได้ ดังนั้น ผู้สอนจะเสนอปัญหานี้ให้คณะศึกษาศาสตร์ทราบ และขอให้ช่วยติดตั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีกำลังสูงสามารถรองรับการใช้งานของผู้เรียนจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ด้านสื่อการสอน ผู้สอนควรจัดทำหนังสือในรายวิชานี้ ควรส่งเนื้อหาการเรียนให้แก่นิสิตล่วงหน้า ภาษาที่ใช้ในเนื้อหาถ้ามีภาษาอังกฤษควรมีแปลเป็นภาษาไทยด้วยทุกคำ เขียนคำอธิบาย/คำสั่งในใบงานให้ชัดเจนโดย ใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ แนะนำเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการเรียนการสอนโดยใส่ในสื่อการสอนทุกครั้ง จัดทำสื่อการสอนหลายรูปแบบ เช่น คลิปวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว ใช้เกมอิเลคทรอนิคประกอบการสอน การใช้ Kahoot

3) ด้านกิจกรรมในชั้นเรียน มีการทำงานรายบุคคล มีการทำงานเป็นกลุ่มโดยแต่ละกลุ่มให้มีนิสิตต่างคณะทำงานร่วมกัน ฝึกบทบาทการเป็นผู้นำ ใช้บทบาทสมมุติ ฝึกการกล้าแสดงออก ฝึกการสื่อสารภาษาอังกฤษให้มากขึ้น และฝึกการใช้ภาษาในประเทศอาเซียน เพื่อจะได้สามารถนำไปใช้ได้จริงเมื่อต้องไปต่างประเทศ

4) ด้านการจัดการเดินทางไปทัศนศึกษา วางแผนการเดินทางให้เสร็จภายใน 4 สัปดาห์แรกของการเรียนเพื่อการจองตั๋วเครื่องบิน และที่พักได้ในราคาไม่แพง ด้านการวางโปรแกรมการเดินทางให้นิสิตเสนอสถานที่และตัดสินใจเลือกโดยใช้เสียงส่วนใหญ่ และทุกคนต้องให้การยอมรับ จัดให้มีการเดินทางภายในประเทศเพื่อประหยัดงบประมาณ

5) ด้านการสร้างมนุษยสัมพันธ์ของผู้เรียนต่างคณะ ควรจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ในชั่วโมงแรกเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักกันมากขึ้น และแบ่งกลุ่มการทำงานให้มีนิสิตต่างคณะได้ทำงานร่วมกันให้มากขึ้นเพื่อแลกเปลี่ยนทัศนคติ และสามารถทำงานร่วมกันได้ดี

6) ด้านการสำรวจความรู้พื้นฐานของผู้เรียน หากพบว่ามีผู้เรียนที่เคยเดินทางไปต่างประเทศมาแล้ว ก็ควรสอบถามประสบการณ์ และเปิดโอกาสให้เขาได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อน โดยมอบหมายให้เป็นผู้นำกลุ่ม และผู้สอนเสริมความรู้และทักษะให้แก่นิสิตในส่วนที่ขาดประสบการณ์

7) ผู้สอนควรสังเกตผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ช้า จะต้องให้ความสนใจและดูแลเป็นกรณีพิเศษ ในการสั่งงานจะต้องสอบถามว่าใครไม่เข้าใจ และเปิดช่องทางการสื่อสารกับนิสิตอย่างหลากหลายช่องทาง เช่น ทางโทรศัพท์ ทางไลน์ส่วนตัว ทางเฟสบุ๊ก เป็นต้น เพื่อให้นิสิตสอบถามข้อมูลต่างๆ ได้ง่ายเมื่อเกิดความไม่เข้าใจ

อภิปรายผลการวิจัย

อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังต่อไปนี้

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ พบว่า ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับ “มากที่สุด” รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ผู้สอนมีความตั้งใจและเอาใจใส่ต่อการเรียนของผู้เรียน รองลงมา ได้แก่ การเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นิสิต มีความรับผิดชอบตรงต่อเวลาในการเข้าสอนและเลิกสอน ผู้สอนมีลักษณะการใช้คำพูด บุคลิกภาพ ท่าทางที่เหมาะสม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถช่วยให้นิสิตเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี และมีรายการอื่นๆ ที่มีคะแนนเฉลี่ยลดหลั่นกันไปตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยมีการจัดปฐมนิเทศเมื่อพบกันครั้งแรก แจ้งวิธีการประเมินผล แจ้งกำหนดการเรียนแต่ละครั้ง มีการจัดเตรียมเนื้อหาการสอนแต่ละครั้งอย่างเหมาะสม ทุกครั้งที่สอนจะมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การอภิปรายกลุ่ม การค้นคว้างานด้วยตนเอง การวิเคราะห์สถานการณ์ การแสดงบทบาทสมมุติ การฝึกพูดภาษาอังกฤษ การฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาล การตัดต่อคลิปวิดีโอสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แขมณี และคณะ (2545) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ตื่นตัวสนุกสนาน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกผูกพัน เกิดความใฝ่รู้ หรือท้าทาย การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นได้ทั้งจากการคิด การกระทำ รวมทั้งการแก้ปัญหาและการศึกษาวิจัยต่างๆ การเรียนรู้จะต้องอาศัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม การจัดสภาพแวดล้อมที่ดีสามารถเอื้ออำนวยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ และการเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้จะส่งผลต่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเองทั้งทางด้านเจตคติ ความรู้สึก ความคิดและการกระทำเพื่อการดำรงชีวิตอย่างปกติสุขและความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และยังสอดคล้องกับ ดวงเดือน ศาสตรภัทร (2547) ได้กล่าวถึงทฤษฎีเกสตัลท์ (Gastal Theory) ซึ่งอธิบายถึง การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางความคิด ซึ่งเป็นกระบวนการภายในของมนุษย์ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีจากสิ่งเร้าที่มีลักษณะเป็นภาพรวม (Whole) มากกว่าสิ่งเร้าที่มีลักษณะเป็นส่วนย่อย (Parts) การเรียนรู้ของคนเกิดได้ใน 2 ลักษณะ ได้แก่ เกิดจากการรับรู้ (Perception) คือการรับสิ่งเร้าเข้าไปผ่านทางประสาทสัมผัส แล้วถ่ายโยงเข้าสู่สมอง และเข้าสู่กระบวนการคิดซึ่งบุคคลจะใช้ประสบการณ์เดิมตีความหมายของสิ่งเร้านั้น และเกิดจากการหยั่งเห็น (Insight) ซึ่งเป็นกระบวนการการค้นพบช่องทางการแก้ปัญหา โดยการพิจารณาปัญหาโดยส่วนรวม ดังนั้น ผู้เรียนจึงมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

ผลการวิจัยพบว่ามีรายการประเมินมีค่าเฉลี่ยต่ำที่น่าสนใจ แต่มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.04) ได้แก่ มีแหล่งการเรียนรู้ เช่น ห้องสมุดป้ายนิเทศเพียงพอ แสดงว่า นิสิตมีความคิดเห็นว่ามีสิ่งเหล่านี้ยังไม่มากนัก ดังนั้น ผู้สอนจึงควรให้มีการจัดป้ายนิเทศเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชาที่เรียน ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้มากขึ้น และควรแนะนำห้องสมุดของคณะศึกษาศาสตร์ที่สามารถค้นหาหนังสือเรียนที่สามารถค้นคว้าในรายวิชานี้ได้ ซึ่งสอดคล้องตามทฤษฎีสนาม (Field Theory) ของ Kurt Lewins เขาได้อธิบายว่า “พฤติกรรมมนุษย์มีพลังและทิศทาง สิ่งใดที่อยู่ในความสนใจและความต้องการของตนจะมีพลังเป็นบวก การเรียนรู้จึงเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลมีแรงจูงใจ (Motivation) หรือแรงขับ (Drive) ที่จะกระทำให้ไปสู่จุดหมายปลายทางที่ตนต้องการ” อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Ramlee et al. (2014) ได้กล่าวถึงด้านการจัดทรัพยากรการเรียนรู้ (Resource Learning) เป็นปัจจัยสำคัญทางการศึกษาที่จะช่วยให้ผู้เรียนผู้เรียนได้มีโอกาสแสวงหาความรู้ ได้ด้วยตนเองในสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่ถูกจัดขึ้น

ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ ตามตัวแปรเพศ ชั้นปีที่ศึกษา คณะที่สังกัด พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในบางรายการเท่านั้น แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันในแต่ละรายการคำถาม เนื่องจากผู้เรียนมีพื้นฐานที่แตกต่างกัน ดังนั้น จึงมีความคิดเห็นแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับชุติมา ชัยมุสิก (2550) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของบุคคล คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ปัจจัยทางพันธุกรรม และทางด้านร่างกาย คือ เพศ ความสมบูรณ์ของอวัยวะต่างๆ และคุณภาพของสมอง ปัจจัยระดับการศึกษามีอิทธิพล ต่อการแสดงความคิดเห็น และการศึกษาทำให้บุคคลที่มีความรู้ในด้านต่างๆ มากขึ้น คนที่มีความรู้มากมักมีความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ อย่างมีเหตุผล ด้านความเชื่อ ค่านิยม และเจตคติของบุคคลต่อเรื่องราวต่างๆ ซึ่งอาจเกิดจากการเรียนรู้จากบุคคลในสังคมหรือจากการอบรมสั่งสอนของครอบครัว ด้านประสบการณ์เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ทำให้มีความเข้าใจในหน้าที่ความรับผิดชอบต่องานซึ่งส่งผลต่อความคิดเห็น ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมก็มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นเช่นกัน และยังมีความสอดคล้องกับ Alluhaidan and Abu-Taieh (2020) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับการจัดชั้นเรียน โดยคำนึงถึงขนาดชั้นเรียนที่เหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน ให้พิจารณาพื้นฐานของผู้เรียนเนื่องจากนักศึกษาแต่ละคนมีความแตกต่างกัน และจะต้องมีการพัฒนาวิธีการประเมินผลผู้เรียนให้มีความเหมาะสมด้วยเช่นกัน

ข้อเสนอแนะจากการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการจัดการเรียนการสอน ควรปรับปรุงสัญญาณอินเทอร์เน็ตในห้องเรียน เพื่อให้ใช้งานได้อย่างสะดวกรวดเร็วมากขึ้น และด้านสื่อการสอน ควรมีการจัดทำหนังสือเรียนวิชาการเรียนรู้เชิงนันทนาการโดยการเดินทางในต่างประเทศแบบประหยัด จัดทำสื่อการสอนที่มีความหลากหลาย มีความทันสมัย

2. ด้านผู้เรียนมีความแตกต่างกันในเรื่องเพศ อายุ และคณะที่สังกัด ดังนั้น ผู้สอนควรสังเกตผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ช้า และให้คำแนะนำช่วยเหลือเป็นกรณีพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีประสบการณ์สูงมอบหมายงานที่เสริมสร้างบทบาทการเป็นผู้นำ และสอบถามความต้องการพิเศษที่สามารถเพิ่มพูนศักยภาพผู้เรียนได้มากขึ้น

3. วิธีสอน ควรให้มีการแบ่งกลุ่มทำงานกับนิสิตที่มาจากต่างคณะทุกครั้งเพื่อให้นิสิตได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน และฝึกทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษให้มากขึ้น

4. ด้านการจัดการเดินทางไปทัศนศึกษาภายในประเทศเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย ควรจัดให้มีการเดินทางไปในจังหวัดที่มีเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านในอาเซี่ยน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ทำการศึกษาความต้องการรูปแบบการท่องเที่ยวและกิจกรรมที่นิสิตต้องการเข้าร่วมเพื่อจัดการเดินทางไปทัศนศึกษาให้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

ชุติมา ชัยมุสิก. (2550). ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาสังคมไทยที่มีผลกระทบต่อการเกิดปัญหาอาชญากรรม. **เอกสารศึกษารายบุคคลสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ หลักสูตรผู้กำกับการรุ่นที่ 57.** กรุงเทพฯ: สำนักงานตำรวจแห่งชาติ.

ดวงเดือน ศาสตรภัทร. (2547). **สารานุกรมศึกษาศาสตร์.** อันดับที่ 5: 106 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

ทิศนา แขมมณี และคณะ. (2545). **กระบวนการเรียนรู้ความหมายแนวทางพัฒนาและปัญหาข้อข้องใจ.** กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

ทรงธรรม ธีระกุล, เสาวนีย์ แสงสีดำ, วันวิสาข์ แก้วสมบูรณ์, วารุณี ทิพโอสถ และศศิธร ดีใหญ่. (2558). **ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตมหาวิทยาลัยทักษิณ**. ค้นเมื่อ 21 มีนาคม 2563 จาก http://grad.tsu.ac.th/main/files_sec/2101201930306%93pdf

บุญชม ศรีสะอาด. (2538). **วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สำนักการอุดมศึกษา. (2552). **กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และแนวทางการปฏิบัติ.** ค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2563 จาก http://graduateschool.bu.ac.th/tqf/images/pdf/tqf_th.pdf

สำเริง บุญเรืองรัตน์. (2531). **ทฤษฎีการวัดและการประเมินผลการศึกษา (ฉบับปรับปรุง).** สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร: กรุงเทพฯ.

Alluhaidan, A., and Abu-Taieh, E.M. (2020). Student learning outcomes (SLOs) and assessment of cyber security body of knowledge (BOK): Evaluation & challenges. **International Education Studies.** 13(5), 13-23. Retrieved 2 March 2020 from https://www.academia.edu/42377997/

Ramlee M., Seri B., Saemah R.M. Yusof H., Rahayu A.B. (2014). Environmental factors and students' learning approaches: A survey on Malaysian polytechnics students. **Journal of Education and Learning.** 8(4), 387-398. Retrieved 2 March 2020 from https://www.researchgate.net/publication/287545366

Sangeeta, K., PanduRanga Vital T., Kumar, K.K. (2020). Student classification based on cognitive abilities and predicting learning performances using machine learning models. **International Journal of Recent Technology and Engineering.** 8(6), 3554-3569. Retrieved 2 March 2020 from https://www.academia.edu/42383914/

การพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

สมใจ กงเติม

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
somjai_gt@live.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21ของนักศึกษาครู 2)สร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร 3) ทดลองใช้หลักสูตร 4) ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร การดำเนินการมี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จาก กลุ่มตัวอย่าง 175 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถาม 2) การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรโดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมและสอดคล้อง 3) การทดลองใช้หลักสูตรและ 4) การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาครูที่มีต่อหลักสูตร จากกลุ่มเป้าหมาย 100 คน ผลวิจัยพบว่า 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่านักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก 2) ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร พบว่ามี 8 องค์ประกอบได้แก่ 1) ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) เนื้อหาสาระของหลักสูตร 5) กิจกรรมการฝึกอบรม 6) ระยะเวลา 7) สื่ออุปกรณ์การฝึกอบรม 8) การวัดและการประเมินผล และตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรพบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและองค์ประกอบของหลักสูตรมีความสอดคล้องกัน 3) ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่านักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยหลังการทดลองใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่หลักสูตรกำหนด 4) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้หลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การพัฒนาหลักสูตร, ทักษะการเรียนรู้ ,ศตวรรษที่ 21

The Curriculum Development to Enhance the 21st Century Learning Skills for the Teacher Students of Phetchabun Rajabhat University

Somjai Kongterm

Faculty of Education Phetchabun Rajaphat University
somjai_gt@live.com

Abstract

The current research aimed to 1) discover the basic information about the teacher students' 21st century learning skills management, 2) create and verify the quality of a curriculum, 3) try out the created curriculum, and 4) evaluate the teacher students' satisfaction towards the curriculum. The research methodology was carried out in four stages. Firstly, the basic information about the teacher students' 21st century learning skills management was surveyed by a questionnaire with 175 samples. Secondly, the quality of the created curriculum was verified by a form of suitability and consistency. Thirdly, the curriculum was tried out. Fourthly, the satisfaction towards the curriculum was surveyed with 100 samples. The findings showed that 1) the overall level of the teacher students' cognition of the basic information about the 21st century learning skills was high; 2) the quality of the curriculum consisted of eight elements: 1) background and importance, 2) principles, 3) aims, 4) contents, 5) activities, 6) duration, 7) teaching aids, and 8) measurement and evaluation; meanwhile, the suitability and consistency of the curriculum was high; 3) the teacher students' post-perception of the basic information about the 21st century learning skills was significantly different at the statistical level of .05 and the results of the 21st century learning skills assessment had passed the assessment criteria as specified by the curriculum; ; 4) the overall level of the teacher students' satisfaction towards the curriculum was high.

Keywords: curriculum development, learning skills ,21st century

1. บทนำ

ปัจจุบันเป็นยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง นักศึกษาครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 19 และ 20 โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น สถานศึกษาต้องเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ดังกล่าว ทั้งนี้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

(21st Century Skills) ได้ระบุไว้ใน วิสัยทัศน์ (Vision) ของแผนการศึกษาแห่งชาติ(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา,2560) ว่า“คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิต อย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 และกำหนดเป้าหมายไว้ 2 ด้าน คือ เป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner Aspirations) โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มี คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ทักษะและ คุณลักษณะต่อไปนี้ 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้(Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetics) 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross–cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะ การเรียนรู้(Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรมและ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ,2560) ได้ระบุไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาคนไทยให้มีทักษะและความรู้ความสามารถ ที่จะเป็นฐานในการพัฒนาประเทศ และคนไทยมีการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต พร้อมรับบริบทการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุไว้ใน เป้าหมายข้อที่ 2 คือคนไทยมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยมีแนวทางสำคัญคือการยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศการพัฒนาคุณภาพครู และการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย และเป้าหมายของ UNESCO (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ , 2551) ได้กำหนด เป้าหมายการเรียนรู้ของมนุษย์ (Four Pillars of Education) ซึ่งกำหนดโดยองค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ดังนี้ 1) Learn to known เรียนเพื่อให้มีความรู้ และมีวิธีการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมาไปต่อยอดแสวงหาหรือสร้างความรู้ใหม่เพิ่มขึ้นได้ 2) Learn to do เรียนเพื่อที่จะทำเป็น หรือใช้ความรู้ไปประกอบอาชีพ และสร้างประโยชน์แก่สังคม 3) Learn to be เรียนเพื่อที่จะเป็นผู้ที่รู้จักตนเองอย่างถ่องแท้ สามารถพัฒนาได้เต็มศักยภาพ 4) Learn to live with others เรียนเพื่อดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับคนอื่นๆ ในสังคมอย่างมีความสุขและสร้างสรรค์ อีกทั้งกระทรวงศึกษาธิการ (2560) ได้กำหนดนโยบายและแนวทางการดำเนินงานด้านการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาการศึกษาไทยและระบุ ไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตครู กล่าวคือต้องผลิตให้มีสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 อีกทั้งมีการปรับปรุงหลักสูตรการผลิตครูให้ตรงกับความต้องการ และมีการปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ให้ทันสมัยตามบริบทที่เปลี่ยนแปลงซึ่งทำให้มีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แก่ผู้เรียนอย่างจริงจัง จากความสำคัญและจำเป็นดังกล่าวจึงเป็นบทบาทสำคัญของมหาวิทยาลัยที่จะต้องดำเนินการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยในกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนามหาวิทยาลัยไว้ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ คุณธรรม จริยธรรม ได้มาตรฐานวิชาชีพ วิชาชีพครูจึงเป็นวิชาชีพหนึ่งที่ต้องมีคุณลักษณะของนักศึกษาตลอดจนสร้างความตระหนักในการเตรียมความพร้อมและมาตรฐานการศึกษาจึงต้องมุ่งที่ประสิทธิภาพ ต้องมีการตื่นตัว สถาบันการศึกษาในฐานะผู้ผลิตบัณฑิตต้องพร้อมแข่งขัน ได้ทั้งในระดับอาเซียนและระดับโลก และ จิรวัฒน์ วีรังกร (2554) กล่าวว่า การเกิดกระแสการเปลี่ยนแปลงทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ชี้ว่าสังคมไทยในอนาคตจะมีการเปลี่ยนแปลงในหลายเรื่องที่กระทบต่อวิถีชีวิตที่เคยดำเนินมาในอดีต นักศึกษาจึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องเรียนรู้ ปรับตัว และเตรียมการ (Adaptability and Preparation)

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้มีการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา โดยมีนโยบายของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอน มีการบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน แต่ยังไม่สามารถพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างชัดเจนและเพื่อให้การดำเนินการด้านการประเมินคุณภาพการศึกษาในองค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา ตัวบ่งชี้การสริมสร้างศักยภาพนักศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อปลูกฝังทักษะดังกล่าวให้กับนักศึกษาในชั้นปีต้นๆจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นยิ่ง ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาหลักสูตรเพื่อ

เสริมสร้างทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21ซึ่งเป็นหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาครูเพื่อเสริมสร้างศักยภาพการเป็นครูยุคใหม่ที่สามารถประกอบอาชีพครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

2.1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

2.2. เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

2.3. เพื่อทดลองใช้หลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

2.4. ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่มีต่อหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร ได้แก่ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 ภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ในปีการศึกษา 2561 จำนวน 320 คน จากนักศึกษาสาขา ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และพละศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาจำนวน 175 คน ได้มาโดยการสุ่มโดยใช้ตารางการสุ่มของ Krejcie and Morgan (1970)

ขอบเขตด้านตัวแปร ตัวแปรที่ศึกษา คือ สภาพความรู้ความเข้าใจในด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านสภาพความรู้ความเข้าใจในด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบบสอบถามมีลักษณะเป็นเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับตามวิธีการของ ลิเคิร์ต (Likert Scale) จำนวน 77 ข้อแบ่งระดับในการวัดออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตอนที่ 2 คำถามปลายเปิด ความรู้ความเข้าใจในด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาความสอดคล้องเหมาะสมของข้อคำถามกับจุดประสงค์ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ขั้นตอนที่ 2 เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มี 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การยกร่างหลักสูตร โดยกำหนดรูปแบบเป็นหลักสูตรฝึกอบรมโดยใช้กระบวนการพัฒนาหลักสูตรของฮิลดา ทาบา (Hilda Taba) ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ การสำรวจความต้องการ การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การคัดเลือกเนื้อหาของหลักสูตร การจัดเนื้อหาของหลักสูตร การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และนำมากำหนดองค์ประกอบของหลักสูตร 8 ประการได้แก่ ความสำคัญ

และความเป็นมาของหลักสูตร หลักการของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระของหลักสูตร กิจกรรมการฝึกอบรม ระยะเวลา สื่ออุปกรณ์การฝึกอบรม และ การวัดและการประเมินผล

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของร่างหลักสูตร ดำเนินการตรวจสอบ 2 ประการ ได้แก่ การประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบของร่างหลักสูตร และการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของเอกสารประกอบหลักสูตร โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านประเมินความเหมาะสมและสอดคล้องของหลักสูตร

เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้อง ของหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

กลุ่มเป้าหมายได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 100 คน ได้แก่นักศึกษา สาขา ปฐมวัย 70 คน สาขาภาษาไทย จำนวน 30 คน ได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง มีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้ 1) เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 2) มีความเต็มใจและสมัครใจเข้าร่วมโครงการ 3) สามารถอบรมได้ตลอดระยะเวลาการอบรมและ 4) ผ่านความเห็นชอบจากประธานสาขา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ หลักสูตรเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ ข้อละ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพโดยการตรวจสอบความตรง (validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์ ภาษาที่ใช้ โดยการหาค่า IOC (Index of Item of Objective Congruence) โดยพิจารณาข้อที่มีค่า 0.50 ขึ้นไปพบว่า มีค่าตั้งแต่ .80-1.00 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักศึกษาสาขาพลศึกษา ชั้นปีที่ 2 จำนวน 30 คน ได้ค่าความยากอยู่ระหว่าง .35 - .71 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .45 - .83 และดำเนินการหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) โดยใช้สูตร KR – 20 ของคูเดอร์ วิชาร์ดสัน (Kuder Richardson) ได้ค่าความเชื่อทั้งฉบับเท่ากับ 0.71 ส่วนแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะเป็นแบบประเมิน 6 ข้อที่ครอบคลุมทักษะในศตวรรษที่ 21 ข้อละ 5 คะแนน รวม 30 คะแนน แต่ละข้อมีประเด็นการประเมิน 5 รายการ รายการละ 1 คะแนน ประเมินโดยวิทยากรประจำกลุ่ม ตรวจสอบตามตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่ามีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60-1.00

การวิเคราะห์ข้อมูล ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และหาค่าสถิติทดสอบทีและแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาร้อยละ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษา จำนวน 100 คน เป็นกลุ่มที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตร

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มี ลักษณะของแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีการของ ลิเคิร์ต (Likert Scale) จำนวน 20 ข้อแบ่งระดับในการวัดออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์ ภาษาที่ใช้ โดยการหาค่า IOC (Index of Item of Objective Congruence) ได้ค่าความสอดคล้องเท่ากับ .80 – 1.00

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษา ชั้นปีที่ 2 จาก 6 สาขาวิชา โดยจัดส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือราชการขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวมรวมข้อมูลไปยังประธานสาขา จำนวน 175 คน โดยเก็บรวบรวมตามวันเวลาที่กำหนดได้รับแบบสอบถามคืนมาจำนวน 175 คนคิดเป็นร้อยละ 100

2. ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดำเนินการ โดยผู้วิจัยใช้กระบวนการพัฒนาหลักสูตรของทาบา (Taba, 1962)และแนวคิดทฤษฎี เกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ของภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills,2011) และข้อมูลจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษา นำมายกร่างเป็นหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบได้แก่ 1) ความเป็นมาของหลักสูตร 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) โครงสร้างของหลักสูตร 5) เนื้อหาสาระของหลักสูตร 6) ระยะเวลา 7) สื่ออุปกรณ์ 8)การวัดและประเมินผล ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตร มีความเหมาะสม ในระดับมาก $\overline{X}$ = 4.42, S.D=. 71)และมีค่าความสอดคล้องระหว่าง.60-1.00

3. ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบการทดลองโดยเลือกรูปแบบการทดลองที่มีกลุ่มมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (one Group – Posttest Design) และเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้กับนักศึกษาจำนวน 100 คน มีการทดสอบด้านความรู้ความเข้าใจด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ก่อนการใช้หลักสูตร และทดลองใช้หลักสูตรเป็นระยะเวลา 3 วัน ตั้งแต่วันที่ 23-24 และ 27 ตุลาคม 2561 รวม 18 ชั่วโมง ณ ห้องประชุมประกายทอง มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และดำเนินการทดสอบหลังการใช้หลักสูตร และประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาร้อยละ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70

4. ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้หลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจหลังการใช้หลักสูตรกับนักศึกษาจำนวน 100 คน

5. สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21สำหรับนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พบว่า นักศึกษาครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะด้านต่างๆ ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.69 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 ส่วนทักษะที่นักศึกษามีมากที่สุดเรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ ทักษะความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้าน

คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะภาวะผู้นำ ทักษะความร่วมมือ ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการคิด

2. ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า มีหลักสูตรที่สร้างขึ้นมีองค์ประกอบของหลักสูตร 8 องค์ประกอบได้แก่ 1) ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) เนื้อหาสาระของหลักสูตร5) กิจกรรมการฝึกอบรม 6) ระยะเวลา 7) สื่ออุปกรณ์การฝึกอบรม 8) การวัดและการประเมินผล โดยหลักสูตรมีหลักการสำคัญได้แก่เป็นหลักสูตรที่มุ่งเสริมสร้างความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 เน้นทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติทักษะเน้นการมีส่วนร่วมและบูรณาการความรู้และกิจกรรมเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ มีจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์มี 2 ประการได้แก่ 1) เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้องและใช้เป็นแนวทางพื้นฐานในการประกอบอาชีพครูและใช้ชีวิตได้อย่างถูกต้อง เนื้อหาสาระของหลักสูตรประกอบด้วย 9 หน่วยได้แก่ ทักษะด้านการคิด ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมภาวะผู้นำ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะการเรียนรู้สำหรับครู หน่วยละ 2 ชั่วโมงรวมเป็น 18 ชั่วโมง กิจกรรมการฝึกอบรม ได้แก่ การบรรยาย การอภิปราย กรณีศึกษา การเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการนำเสนอผลงาน และการศึกษาด้วยตนเองและจากตัวอย่าง และตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่ามีความเหมาะสม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.22, S.D=. 0.71) และมีความสอดคล้องมีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.60-1.00

3. ผลการทดลองใช้หลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พบว่านักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยหลังการทดลองใช้หลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการใช้หลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ก่อนและหลังการใช้หลักสูตร

กลุ่มทดลอง	n	คะแนนเต็ม	ก่อนการใช้หลักสูตร		หลังการใช้หลักสูตร		t	p (1-tailed)
			$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
	100	50	18.56	3.68	36.78	4.41	38.26 *	0.00

หมายเหตุ: *p< .05

และผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เข้าร่วมทดลองใช้หลักสูตร ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่หลักสูตรกำหนด โดยมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป มีจำนวน 92 คน คิดเป็น ร้อยละ 92.00 และมีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 มี 8 คน คิดเป็น ร้อยละ 8.00

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้หลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ในภาพรวมทั้งในด้านปัจจัย ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.08, S.D =. 0.70)

6. อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พบว่าข้อมูลพื้นฐานด้านทักษะการเรียนรู้ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.94, S.D=. 0.68) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.69, S.D = 0.71) ส่วนทักษะที่นักศึกษามีมากที่สุดเรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ ทักษะความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะภาวะผู้นำ ทักษะความร่วมมือ ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการคิด ข้อค้นพบดังกล่าวถึงแม้นักศึกษาจะให้ข้อมูลพื้นฐานอยู่ในระดับมาก แต่คณะและสาขาวิชายังมีความต้องการพัฒนานักศึกษาให้มีพัฒนาการที่สูงขึ้นและเสริมสร้างอยู่ตลอดเวลาและนักศึกษาควรได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เพิ่มเติมในด้านที่มีผลการศึกษาต่ำ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เอกชัย พุทธสอน และสุวิธิดา จรุงเกียรติกุล (2557: 93-106) ได้ศึกษาแนวโน้มการเสริมสร้างการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่าผู้เรียนควรมีลักษณะทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านทักษะการคิดด้านต่างๆและการ สื่อสารและร่วมมือกับผู้อื่น และ ชัยยศ อิ่มสุวรรณ (2547) ได้กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงของกระแสโลก มีผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนทุกเพศวัย ดังนั้นทุกคนต้องเร่งพัฒนาตนเองให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 และเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีความรู้ ทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานกับผู้อื่นเป็นต้น และสอดคล้องกับคุณสมบัติหรือทักษะที่สำคัญ คือ 3R และ 8C 3R คือ Reading-อ่านออก, (W)Riting-เขียนได้, (A)Rithmatic-มีทักษะในการคำนวณ 8C คือ มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหาได้ (Critical Thinking and Problem Solving) คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership) ทักษะในการสื่อสาร และการรู้เท่าทันสื่อ (Communication Information and Media Literacy) ความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม กระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม (Cross-cultural Understanding) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี(Computing and ICT Literacy) ทักษะทางอาชีพ และการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย(Compassion) ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐานสำคัญของทักษะขั้นต้นทั้งหมด และเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของนักศึกษาครูที่ควรได้รับการพัฒนาอย่างจริงจัง

2. ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า มีองค์ประกอบของหลักสูตรประกอบ 8 องค์ประกอบได้แก่ 1) ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร 2)หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) เนื้อหาสาระของหลักสูตร 5) กิจกรรมการฝึกอบรม 6) ระยะเวลา 7) สื่ออุปกรณ์การฝึกอบรม 8) การวัดและการประเมินผล และตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่ามีความเหมาะสม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.22, S.D=. 0.71) และมีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.60-1.00 จากผลการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรพบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมเนื่องจากการดำเนินงานเป็นไปตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตรซึ่งสอดคล้อง ของกับแนวคิดทาบา (Taba,1962) ได้เสนอว่า ทุกหลักสูตรไม่ว่าจะเป็นการออกแบบในลักษณะใด ๆ ก็ตามจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร ที่มีความต่อเนื่องและสอดคล้องกันอยู่ 3 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ จุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมายเฉพาะ เนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินผล ถึงแม้ว่าผลการประเมินหลักสูตรบางรายการจะอยู่ในระดับปานกลางได้แก่ การดำเนินการใช้หลักสูตรมีความเหมาะสมเป็นขั้นเป็นตอน กิจกรรมของหลักสูตรหลากหลาย และเน้นการลง มือปฏิบัติ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับขั้นตอนให้มีความกระชับเหมาะสมมากขึ้นและเพิ่มการลงมือปฏิบัติให้มากขึ้น

3. ผลการทดลองใช้หลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัย

ราชภัฏเพชรบูรณ์ พบว่านักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยหลังการทดลองใช้หลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เข้าร่วมทดลองใช้หลักสูตร ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่หลักสูตรกำหนด โดยมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป มีจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 92.00 และมีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 มี 8 คน คิดเป็น ร้อยละ 8.00 สอดคล้องกับงานวิจัยของ เหงียน ถิ ทู ฮ่า (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดกาวบั่ง ประเทศเวียดนาม ซึ่งได้ทำการศึกษาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่าแนวทางในการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรรษที่ 21 คือการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ฝึกการเขียนสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา ควรจัดให้มีการอบรมหรือแข่งขันเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรในครั้งนี้ มีแนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นทฤษฎีและปฏิบัติ ฝึกให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหา มีการจัดอบรมให้นักศึกษา เหมือนกัน แต่ยังไม่มีการจัดกิจกรรมแข่งขันทักษะในศตวรรษที่ 21 และสอดคล้องกับ ฤตินันท์ สมุทร์ทัย (2556) การวิจัยนำร่องการพัฒนาหลักสูตรการผลิตครูสำหรับศตวรรษที่ 21 ผลการสังเคราะห์แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตครูสำหรับศตวรรษที่ 21 พบว่าองค์ประกอบของหลักสูตรการผลิตครู สำหรับศตวรรษที่ 21 ควรมี 5 องค์ประกอบคือ 1) ความสามารถพื้นฐานทางจริยธรรม (Ethical Underpinning) 2) ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต (Knowledge) 3) ความสามารถในการคิด (Thinking) 4) ความสามารถในการนำตนเอง (Leadership) และ 5) ความสามารถที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพครู (Competency) โดยเขียนในรูปของสมการได้ว่า Well-educatedness = E (K+T +L+C) ซึ่งสอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กล่าวคือ ด้านที่ 2 ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต ได้แก่ หน่วยที่ 3,4,5 ด้านที่ 3 ความสามารถในการคิด ได้แก่ หน่วยที่ 1,2 ด้านที่ 3 ความสามารถในการนำตนเอง ได้แก่หน่วยที่ 6 และด้านที่ 5 ความสามรถที่จำเป็นในการประกอบอาชีพครูได้แก่ หน่วยที่ 7,8,9 จึงมีเนื้อหาครอบคลุมกับผลการวิจัยดังกล่าว ซึ่งแสดงว่าได้ผลการทดลองดังกล่าวสามารถพัฒนาให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ส่วนผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เข้าร่วมทดลองใช้หลักสูตร ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่หลักสูตรกำหนด แต่มีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 มี 8 คน คิดเป็น ร้อยละ 8.00 นั้นอาจจะเป็นเพราะสาเหตุที่นักศึกษาบางคนที่เข้าร่วมการอบรมนั้นมีความแตกต่างระหว่างบุคคลหรือขาดความพร้อม ทำงานล่าช้า และมีระยะเวลาในการทำงานให้จำกัดจึงทำให้มีคะแนนต่ำกว่าร้อยละ70 แต่ในภาพรวมนักศึกษามีทักษะในศตวรรษที่ 21เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดทั้งนี้เนื่องจากมีกลุ่มเป้าหมายจำนวนมาก แต่ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่นำมาใช้ในหลักสูตรครอบคลุมและเป็นไปตามแนวคิดการประเมินในยุคศตวรรษที่ 21 (Assessment and Teaching of 21st Century Skills ,2012) โดยมีการทำวิจัยในกลุ่มประเทศ ออสเตรเลีย ฟินแลนด์ โปรตุเกส สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา และสหราชอาณาจักร มีสถาบันการศึกษามากกว่า 60 สถาบัน และผู้เชี่ยวชาญ โดยการวิจัยมีการกำหนดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิจารณ์และการแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจในการเรียนรู้ การสื่อสารและความร่วมมือกัน การรู้สารสนเทศและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารรวมทั้งทักษะสำหรับการดำเนินชีวิตบนโลก ได้แก่ การเป็นพลเมืองที่ดี การวางแผนชีวิตและการประกอบวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้หลักสูตร นักศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ในภาพรวมทั้งในด้านปัจจัย ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต อยู่ในระดับมาก จากการประเมินผลเชิงระบบโดยนักศึกษามีความพึงพอใจในด้านกระบวนการมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องจากมีการวางแผน และเตรียมความพร้อมก่อนการใช้หลักสูตร หลักสูตรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม และการดำเนินงานใช้หลักสูตรเป็นไปตามแผนที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของอ้อมใจ พลกายา และอัจฉราพรรณ วงษ์น้อย (2561) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความพึงพอใจ ในงานและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของบัณฑิตวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช ปีการศึกษา 2558 พบว่ามีบัณฑิตมีความพึงพอใจในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เจษฎา กิตติสุนทร และวาสนา กีรติจำเริญ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษารายวิชาการพัฒนา

หลักสูตรตามรูปแบบ Big Five Learning ผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ Big Five Learning โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ ดุจเดือน ไชยพิชิต (2558) ได้ทำวิจัย เรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนตำรวจตะเวนชายแดน จังหวัดอุบลราชธานี ผลการวิจัย ผลการประเมินความพึงพอใจในการอบรมพัฒนาความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุดทุกด้าน

7. ข้อเสนอแนะ

1.ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

1.1 สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆตามหลักสูตรของนักศึกษาคณะครุศาสตร์และคณะต่างๆของมหาวิทยาลัย

1.2 ควรนำหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไปบูรณาการกับหลักสูตรในรายวิชาต่างๆ โดยพิจารณา รายวิชาที่สามารถเสริมทักษะต่างๆตามจุดเน้นของรายวิชานั้นในแต่ละสาขาหรือโปรแกรม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการใช้หลักสูตรกับนักศึกษาที่เรียนในสาขาที่แตกต่างกัน เนื่องจากนักศึกษามีลักษณะและธรรมชาติของการเรียนรู้แตกต่างกัน ว่ามีผลการวิจัยแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร เพื่อหาแนวทางใหม่ๆในการปรับขั้นตอนและกระบวนการให้เหมาะสมกับนักศึกษามากยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบสื่อการเรียนรู้ออนไลน์หรือชุดการเรียนรู้ E- Learning ให้นักศึกษาได้มีช่องทางในการเรียนรู้ หรือได้รับการพัฒนาเพิ่มขึ้น

8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560).**นโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานที่เกี่ยวข้องกับจุดเน้นนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ.** ค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2561 จาก https://www.bic.moe.go.th/images/stories/pdf

จิรวัฒน์ วีรังกร. (2554). **การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานโครงการบัณฑิตยุคใหม่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.** การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 44 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 30 มกราคม - 2 กุมภาพันธ์ 2006, กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เจษฎา กิติสุนทร และวาสนา กีรติจำเริญ (2558). การศึกษาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษารายวิชาการพัฒนาหลักสูตรตามรูปแบบ Big Five Learning. **วารสารชุมชนวิจัย** ,11 (1), 55-62

ชัยยศ อิ่มสุวรรณ (2547) **.** การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต. **วารสารครุศาสตร์** จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 33(1). 31-39

ดุจเดือน ไชยพิชิต (2558) การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนตำรวจตระเวรชายแดน ระดับประถมศึกษา จังหวัดอุบลราชธานี .วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย, 8(1).157-164

ฤตินันท์ สมุทร์ทัย. (2556).**การวิจัยนำร่องการพัฒนาหลักสูตรการผลิตครูสำหรับศตวรรษที่ 21**. ม.ป.พ.ม.ป.ท.,. (อัดสำเนา).

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). **สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2551). **การเรียนรู้ขุมทรัพย์ในตน Learning the Treasure Within. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ,** 10-11

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). **ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)** ค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2561 จาก https://www.nesdc.go.th/main.php?filename=develop_issue

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560) **แผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2560-2575** กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิคจำกัด

เหงียน ถิ ทู ฮ่า .(2561). การศึกษาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21ของนักเรียนมัธยมปลาย จังหวัดกาวบั่ง ประเทศเวียดนาม.**วารสารมหาวิทยาลัยขอนแก่น**, 6 (2) 14-23

เอกชัย พุทธสอน และสุวิธิดา จรุงเกียรติกุล .(2557) **.** แนวโน้มการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่. **วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา**, 9(4), 93-106.

อ้อมใจ พลกายา และอัจฉราพรรณ วงษ์น้อย .(2561). ความพึงพอใจในงานและทักษะแห่งศตวรรษที่21 ของบัณฑิตวิทยาลัยพยาบาลบรมราช ชนนี จักรีรัช**.วารสารศาสตร์การศึกษาและการพัฒนามนุษย์** ,2 (2) ,102-114.

Assessment and Teaching of 21st Century Skills. (2012). **What are 21st century skills?** From http://atc21s.org/

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). **Determining Sample Size for Research Activities**. Educational and Psychological Measurement, 30(3), pp. 607-610.

Partnership for 21st Century Skills. (2010). **Framework definition**. From http://www.p21.org/ documents/ P21-Framework-Definitions.pdf

Taba, Hilda. (1962**). Curriculum Development, Theory and Practice**. New York: Harcourt, Brace.

การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จิระประภา คำภาเกะ*

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
**compakea_j@su.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ 2) เปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ 3) เปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราษฎร์บำรุงธรรม จังหวัดกาญจนบุรี ปีการศึกษา 2562 จำนวน 23 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์, เพื่อนคู่คิด, เกมคณิตศาสตร์, ปริซึมและทรงกระบอก

The Development of Problem Solving Skill in Mathematics on Prism and Cylinder Taught by Using Think-Pair-Share with Mathematics Game of Mathayomsuksa 2 Students.

Jiraprapha Compakea*
The Department of Mathematics Faculty of Science Silpakorn University
*compakea_j@su.ac.th

Abstract

The research objectives were 1) to compare the students' academic achievemen of Mathayomsuksa 2 students before and after being taught by using Think-Pair-Share with Mathematics Game on Prism and Cylinder 2) to compare Mathematics problem solving skill of Mathayomsuksa 2 students before and after taught by using Think-Pair-Share with Mathematics Game on Prism and Cylinder 3) to compare Mathematics problem solving skill of Mathayomsuksa 2 students after taught by using Think-Pair-Share with Mathematics Game on Prism and Cylinder at the 70 percent of criterion 4) to study the satisfaction of Mathayomsuksa 2 students towards using Think-Pair-Share with Mathematics Game on Prism and Cylinder. The target group of this research was 23 Mathayomsuksa 2 students who were studying in the second semester, 2019 academic year of Radbumrungtham school. The research instrument were the lesson plan, the achievement test, the Mathematics problem solving skill test and the satisfaction questionnaire. The collected data were analyzed by using the percentage, the arithmetic means, the standard deviation, and dependent t-test statistics.

The results were as follows ; 1) The learning outcomes of students were higher than before learning with the statistical significant at the 0.5 level. 2) The mathematics problem solving skill of students were higher than before learning with the statistical significant at the 0.5 level. 3) Mathematics problem solving skill of students were higher than 70 percent of criterion. 4) The satisfaction of students towards using Think-Pair-Share with Mathematics Game on Prism and Cylinder were at high level.

Keywords: problem solving skill in mathematics**,** think-pair-share**,** mathematics game, Prism and Cylinder

1. บทนำ

นับจากอดีตจนถึงปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นนามธรรม และเนื้อหาบางตอนก็ยากที่จะอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ ต้องใช้ความคิดอย่างสมเหตุสมผลจึงจะเรียนรู้และเข้าใจโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ได้ คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะในการให้เหตุผล การจะได้มาซึ่งทักษะดังกล่าวนั้นผู้สอนต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครอบคลุมครบถ้วน ครูผู้สอนเป็นผู้ตั้งคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนคิด อธิบาย พร้อมทั้งให้นักเรียนแสดงเหตุผล รวมทั้งหาวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างจากคนอื่นด้วย (คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551)

จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนราษฎร์บำรุงธรรม ปีการศึกษา 2558 -2561 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. 2562) ปรากฏว่าผลการทดสอบในสาระการวัดเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 36.84 34.09 18.39 และ 20.83 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับผลการทดสอบระดับชาติ ในสาระการวัดและเรขาคณิต เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 37.23 28.92 23.49 และ 24.99 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเป็นสาระที่โรงเรียนควรเร่งพัฒนา โดยเฉพาะการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องปริซึมและทรงกระบอก เป็นเนื้อหาในสาระการวัดและเรขาคณิต นอกจากนี้สภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ครูมีการใช้วิธีการสอนแบบอธิบายแต่ไม่ได้ฝึกกระบวนการคิดเพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ

จากการศึกษางานวิจัยของ รัชนี ภู่พัชรกุล. (2551) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างวิธีสอนแบบนิรนัยร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนคู่คิดและวิธีสอนแบบปกติ ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ ชรินทร์ สงสกุล. (2559) พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ผลการศึกษาพบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมคณิตศาสตร์ของ จินตนา วงศามารถ. (2549) และธีรพงษ์ ภูหงส์แก้ว. (2559) ผลการวิจัยเป็นไปในทิศทางเดียวกันว่านักเรียนส่วนใหญ่มีทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาแก้ปัญหาดังกล่าว คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think pair share) ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องปริซึมและทรงกระบอกได้ดีขึ้น อีกทั้งเทคนิคการสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในครั้งนี้คือ การใช้เกมคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ตื่นเต้น เพลิดเพลิน เกิดทักษะในการแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน การวางแผนแก้ปัญหาของนักเรียน และสามารถพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านต่าง ๆ รวมทั้งเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์

2.2 เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์

2.3 เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3.2 ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3.3 ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

3.4 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราษฎร์บำรุงธรรม อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 23 คน

4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

4.2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์

4.2.2 ตัวแปรตาม คือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องปริซึมและทรงกระบอก
2) ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องปริซึมและทรงกระบอก
3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอก

4.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ เรื่องปริซึมและทรงกระบอก ซึ่งเป็นเนื้อหาที่ระบุไว้ในสาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต ประกอบด้วย 1. พื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม 2. พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก

4.4 ระยะเวลา

ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โดยทำการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 8 คาบ คาบละ 50 นาที จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ (ไม่รวมสอบก่อน-หลังเรียน)

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องปริซึมและทรงกระบอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ โดยมีขั้นตอนการสอน 3 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 คิดเดี่ยว (Think) เป็นขั้นที่ครูถามคำถามกระตุ้นความคิด และให้นักเรียนได้ศึกษาใบความรู้และใบงานด้วยตนเอง ขั้นที่ 2 จับคู่ นักเรียนจับคู่กันและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันจากการทำใบงาน และในขั้นนี้ครูจะแทรกเกมคณิตศาสตร์เข้าไป ซึ่งเป็นเกมคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจากเกมบันไดงู บิงโก เป็นต้น โดยในเกมนั้นนักเรียนจะได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน คือ 1) ทำความเข้าใจปัญหา 2) วางแผนแก้ปัญหา 3) ดำเนินการแก้ปัญหา 4) ตรวจสอบหรือมองย้อนกลับ ขั้นที่ 3 แลกเปลี่ยน (Share) เป็นขั้นที่ให้นักเรียนได้นำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนความคิดร่วมกันทั้งห้องเรียน แผนการจัดการเรียนรู้มีทั้งหมด 4 แผน แผนละ 2 คาบ รวมทั้งหมด 8 คาบ หาคุณภาพของแผนโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความเที่ยงตรงของแผนด้วยการหาความสอดคล้องด้านเนื้อหาตามตัวชี้วัด โดยมีค่า IOC ภาพรวมและรายแผนเท่ากับ 1.00

5.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องปริซึมและทรงกระบอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 ข้อ ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่เหมาะสม หาคุณภาพของแบบทดสอบโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความเที่ยงตรงของแบบทดสอบด้วยการหาความสอดคล้องด้านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยมีค่า IOC รายข้ออยู่ที่ 0.67 – 1.00 และเมื่อนำแบบทดสอบดังกล่าวไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 26 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างพบว่า ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.31 – 0.77 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.38 - 0.63 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.88

5.3 แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องปริซึมและทรงกระบอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 5 ข้อ ซึ่งเป็นข้อสอบแบบอัตนัย วัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค (Rubric Scoring) หาคุณภาพของแบบทดสอบโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความเที่ยงตรงของแบบทดสอบด้วยการหาความสอดคล้องด้านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยมีค่า IOC ภาพรวมและรายข้อเท่ากับ 1.00

5.4 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องปริซึมและทรงกระบอก แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการร่วมกิจกรรม และด้านสื่อการเรียนรู้ หาคุณภาพของแบบสอบถามโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความเที่ยงตรงของแบบสอบถามด้วยการหาความสอดคล้องของข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัดในแต่ละด้าน โดยมีค่า IOC รายข้ออยู่ที่ 0.67 – 1.00

6. การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

6.1 จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ไปยังโรงเรียนราษฎร์บำรุงธรรม

6.2 ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราษฎร์บำรุงธรรม

6.3 ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับการใช้เกมคณิตศาสตร์ตามแผนการจัดการเรียนรู้

6.4 ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post- test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราษฎร์บำรุงธรรม

6.5 นำคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน

6.6 ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แล้วนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าเฉลี่ย S.D. และเปรียบเทียบกับเกณฑ์

7. ผลการวิจัย

7.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	df	t	Sig.
ก่อนเรียน	23	20	4.96	1.43	22	25.74	. 00
หลังเรียน	23	20	16.09	1.62	22		

จากตารางที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์หลังเรียน ($\overline{X}$ = 16.09, S.D. = 1.62) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 4.96, S.D. = 1.43) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	df	t	Sig.	คิดเป็นร้อยละ
ก่อนเรียน	23	40	5.30	2.87	22	45.34	. 00	13.25
หลังเรียน	23	40	34.09	3.18	22			85.23

จากตารางที่ 2 พบว่าทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์หลังเรียน ($\overline{X}$ = 34.09, S.D. = 3.18) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 5.30, S.D. = 2.87) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 34.09 คิดเป็นร้อยละ 85.23 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

7.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.29, S.D. = .30) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงตามลำดับได้ดังนี้ ด้านสื่อการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.49, S.D. = .44) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.37, S.D. = .27) ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.18, S.D. = .48) และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการร่วมกิจกรรม ($\overline{X}$ = 4.17, S.D. = .47)

8. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

8.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์หลังเรียน ($\overline{X}$ = 16.09, S.D. = 1.62) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 4.96, S.D. =

1.43) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาแก้ปัญหาเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ คือการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจโดยการออกแบบการเรียนการสอนของครู ซึ่งสอดคล้องกับ สรรเสริญ กลิ่นพูน. (2546) ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบคู่คิด ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบคู่คิดสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สายชล สิมสิน. (2559) ที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

8.2 ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ หลังเรียน ($\overline{X}$ = 34.09, S.D. = 3.18) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 5.30, S.D. = 2.87) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา ได้รับความรู้และประสบการณ์ด้วยตนเอง อีกทั้งยังได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลินในการเรียน ทำให้กิจกรรมการเรียนไม่น่าเบื่อหน่าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชรินทร์ สงสกุล. (2559) ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8.3 ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนให้ความสนใจ กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ทำให้นักเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องปริซึมและทรงกระบอกเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชรินทร์ สงสกุล. (2559) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8.4 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมาก เนื่องจากเกมคณิตศาสตร์เป็นตัวช่วยในการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียนมากยิ่งขึ้น นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนทุกคน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สายชล สิมสิน. (2559) ที่ผลการวิจัยพบว่าความสุขในการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้

9.1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์บางครั้งใช้เวลาในการทำกิจกรรมค่อนข้างนาน ครูผู้สอนควรมีการจัดสรรเวลาให้เหมาะสม

9.1.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนควบคู่กับรูปแบบการเรียนของกระทรวงศึกษาธิการได้ นักเรียนมีรูปแบบการเรียนที่หลากหลาย ทำให้ไม่เบื่อขณะเรียน

9.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับชั้นอื่น โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพิ่มมากขึ้น

9.2.2 ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ที่มีตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความคงทนในการเรียนรู้และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

10. เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช .2551** กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

จินตนา วงศามารถ. (2549). **ผลการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์โดยใช้เกมมีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชรินทร์ สงสกุล. (2559). **การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ชลธิชา ทับทวี. (2554). **ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธีรพงษ์ ภูหงส์แก้ว. (2559). **การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการใช้เกมคณิตศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ประพนธ์ เจียรกูล. (2535). **ของเล่นและเกมในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์.** เอกสารชุดฝึกอบรมหลักสูตรการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ด้วยของเล่นเกม. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

รัชนี ภู่พัชรกุล. (2551). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างวิธีสอนแบบนิรนัยร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนคู่คิดและวิธีสอนแบบปกติ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2562). **ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET).** ค้นเมื่อ 6 สิงหาคม 2562 จาก http://www.newonetresult.niets.or.th

สรรเสริญ กลิ่นพูน. (2546). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏนครราชสีมา.

สายชล สิมสิน. (2559). **การพัฒนาชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ โดยวิธีการสอนแบบแก้ปัญหาร่วมกับการคิดแบบโยนิโส-มนสิการที่ส่งผลต่อความสุขในการเรียน ความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา : การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อย

วรัทยา แซมเพชร[1*] ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์[2] และ นันท์นภัส นิยมทรัพย์[3]

[1]โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง (ไสวราษฎร์อุปถัมภ์) จังหวัดสมุทรสาคร
[2]อาจารย์ ผศ.ดร., กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[3]อาจารย์ ดร., กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]warattayaun@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อยเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยนำเสนอความสามารถในการคิดแก้ปัญหา การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน เทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อย การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อย และตัวอย่างการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ทำความเข้าใจปัญหา 2) ระดมสมองวิเคราะห์ 3) ร่วมแสวงหาคำตอบ 4) อภิปรายและสรุป 5) วิเคราะห์และประเมินแนวทางการแก้ปัญหา

คำสำคัญ: ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา, การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน, เทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อย

Thinking ability in solving problems : Problem-based learning and Small group discussion

Waruttaya Samphet[1,*], Sasiwan Potcharapanpong[2], and Nannabhat Niyomsap[2]

[1] Watratbumrung. Samut Sakhon Province
[2] Curriculum and Instruction. The Faculty of Education. Nakhon Pathom Rajabhat University
[*] warattayaun@gmail.com

Abstract

This article presents the concept of learning by using problem- based learning with small group discussion techniques to develop thinking ability in solving problems, consisting of thinking ability in solving problems, problem-based learning, small group discussion techniques, concept of learning management in problem- based learning with small group discussion techniques and the examples of learning activities using problem- based learning with small group discussion techniques consisted of 5 steps: 1) Understand the problems 2) Brainstorm analyze 3) Seek answer 4) Discussion and summary 5) Analyze and evaluate solutions to problems.

Keywords: Thinking ability in solving problems, Problem-based learning, Small group discussion techniques

1. บทนำ

สังคมโลกยุคศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งในด้านความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้พลเมืองมีความคิด ค่านิยม ความเชื่อ ตลอดจนวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป (วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา, 2561: 1) รวมไปถึงด้านการศึกษาเช่นกันที่ต้องมีการเตรียมนักเรียนให้มีความพร้อมและมีทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เป็นเหตุให้ในแต่ละประเทศส่วนใหญ่ความสำคัญเกี่ยวกับเครื่องมือที่จะนำมาพัฒนานักเรียนให้เกิดทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการที่จะพัฒนาคนได้นั้นต้องเริ่มจากการจัดการศึกษาเพื่อให้พร้อมที่จะรับมือต่อการเปลี่ยนแปลง ดังที่กระทรวงศึกษาธิการ (2545: 2) ในมาตรา 24 ข้อ (2) กล่าวถึงแนวการจัดการศึกษาว่าการศึกษาถือเป็นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา แต่ในสถานการณ์ข่าวสารปัจจุบันกลับพบว่าเยาวชนหรือนักเรียนยังขาดทักษะในการคิดแก้ปัญหาอยู่มากเห็นได้จาก (ข่าวไทยพีบีเอส, 2560: ออนไลน์) การที่เด็กวัยรุ่นผิดหวังเรื่องความรัก ปัญหาเรื่องเพื่อน ปัญหาการเรียน หรือ ปัญหาทางครอบครัวที่ไม่สามารถหาทางออกในการแก้ไขปัญหาได้จึงตัดสินใจโดยการฆ่าตัวตาย การฝึกความสามารถในการคิดแก้ปัญหาให้เกิดขึ้นกับนักเรียนจึงเป็นเรื่องจำเป็นที่ควรฝึกให้นักเรียนเข้าใจว่าปัญหาเป็นเรื่องปกติที่ทุกคนล้วนต้องเผชิญ นำไปสู่การตัดสินใจอย่างชาญฉลาดในทางที่ถูกต้องและไม่ตัดสินใจหรือใช้วิธีการที่ผิดในการแก้ปัญหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษามุ่งพัฒนานักเรียนให้มีความเจริญงอกงามใน ด้านความรู้ กระบวนการ และทักษะการคิดแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน (วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา, 2561: 5) สำหรับปัญหาที่จะนำมาใช้ต้องเป็นปัญหาที่สามารถเกิดขึ้นได้ในชีวิตจริง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) หรือ PBL คือ การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยให้นักเรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริง เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา แต่จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน ยังพบปัญหาในการจัดกิจกรรมนักเรียนบางคนยังไม่ให้ความร่วมมือเท่าที่ควร นักเรียนที่ไม่เก่งจะไม่สนใจในการเรียนรู้ ขาดความเชื่อมั่นในตนเองไม่กล้าแสดงความคิดเห็นออกมา จึงทำให้ขาดโอกาสในการทำงานร่วมกับเพื่อน ๆ ในกลุ่ม (อภิชัย เหล่าพิเดช, 2556: 85) สำหรับนักเรียนที่เก่งจะแสดงความคิดเห็นและกล้านำเสนองานภายในกลุ่ม ส่วนนักเรียนอ่อนจะไม่ค่อยแสดงความคิดเห็น และไม่ค่อยกล้านำเสนองาน (วงเดือน วงษ์พันธ์, 2551: 49) ดังนั้นการที่ช่วยให้นักเรียนมีความกล้าแสดงความคิดเห็นและนำไปสู่การเรียนรู้แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันได้นั้นจำต้องมีเทคนิคที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกล้าที่จะแสดงออกถึงความคิดของตนเอง จากการศึกษาพบว่าการอภิปรายกลุ่มย่อยถือเป็นส่วนสำคัญของการทำงานร่วมกัน (ทิศนา แขมมณี, 2560: 347) เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ อันจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ดังนั้นบทความนี้ผู้เขียนจึงนำเสนอ ความสามารถในการคิดปัญหา การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน เทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อย และการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อย ซึ่งส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

2. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหามีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นทักษะสำคัญและจำเป็นของมนุษย์ที่อยู่ในภาวะสังคมปัจจุบันที่มีความเกี่ยวข้องกับตัวเราในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านการเรียน การใช้ชีวิต โดยปัญหานั้นสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เมื่อปัญหาเกิดเราจึงต้องพยายามคิดหาวิธีการแก้ปัญหา และเมื่อปัญหาถูกคลี่คลายความสบายใจก็จะตามมา ทำให้เราสามารถที่จะพึ่งพาตนเองและตัดสินใจแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปในอนาคตได้ นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทัศนคติ วิธีคิด ค่านิยม ความรู้ ต่าง ๆ ในสังคมได้ดีอีก ทั้งนี้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของแต่ละบุคคลนั้นมีความแตกต่างกันออกไปตามประสบการณ์หรือความรู้เดิมที่มีมา วุฒิภาวะทางสมองหรือความสามารถทางสติปัญญาของแต่ละบุคคล แรงจูงใจหรือความสนใจของแต่ละคนที่มีต่อปัญหานั้น ๆ

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้มีผู้วิจัยให้ความหมายไว้หลายท่าน ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นความพยายามที่จะไปให้ถึงเป้าหมาย (ทิศนา แขมมณี และคณะ, 2544: 81) ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน ซึ่งเราต้องพยายามหาทางเลือกที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ในการแก้ปัญหานั้นเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย (Sternberg & Ben, 2001: 45) ความสามารถทางสมองที่จะคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างพินิจพิเคราะห์ถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นประเด็นสำคัญที่ทำให้สภาวะความไม่สมดุลเกิดขึ้น โดยพยายามหาทางคลี่คลายขจัดปัดเป่าประเด็นสำคัญเหล่านั้นให้เข้าสู่ภาวะปกติ (สุวิทย์ มูลคำ, 2556: 15)

สรุปได้ว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นความสามารถในการใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นเหตุและผลอย่างเป็นระบบขั้นตอน พยายามแสวงหาทางเลือกที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย ความสำเร็จ หรือเป้าหมายบางอย่างที่ต้องการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา นักเรียนศึกษาข้อมูลและทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา จนสามารถระบุปัญหาของสถานการณ์นั้นคืออะไร

2) วิเคราะห์สาเหตุ นักเรียนวิเคราะห์และหาสาเหตุของปัญหาได้ว่าสิ่งใดเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดของปัญหานั้น ๆ

3) สร้างทางเลือก นักเรียนรวบรวมข้อมูล ค้นคว้าหาวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย และเสนอทางเลือกวิธีการในการแก้ปัญหา

4) ประเมินและสรุปการคิดแก้ปัญหา นักเรียนประเมินแนวทางการคิดแก้ปัญหา พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ จนนำไปสู่การสรุปเป็นแนวทางการคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลสัมพันธ์กับปัญหาที่กำหนดให้

3. การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) หรือ PBL

การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) หรือ PBL ได้มีผู้วิจัยให้ความหมายไว้หลายท่าน การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบทของการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษา กระบวนการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและแก้ปัญหาเป็นหลัก (มัณฑรา ธรรมบุศย์, 2549: 42-43) การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยครูอาจนำนักเรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริง หรือครูอาจจัดสภาพการณ์ให้นักเรียนเผชิญปัญหาและฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจน ได้เห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหานั้น รวมทั้งช่วยให้นักเรียนเกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาต่าง ๆ (ทิศนา แขมมณี, 2560: 137-138)

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ใช้ที่ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ นักเรียนสำรวจเพื่อตอบคำถามหรือแสวงหาความรู้ความเข้าใจในปัญหา สำหรับปัญหาที่นำมาใช้ในการเรียนรู้ต้องเป็นปัญหาที่สามารถพบได้ในโลกของความเป็นจริงหรือเป็นปัญหาที่กำลังได้รับความสนใจของสังคมในขณะนั้น และเป็นปัญหาที่ไม่ได้ต้องการคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว คือ เป็นปัญหาที่มีทางเลือกในการแก้ปัญหาในหลาย ๆ วิธี ทั้งยังต้องมีความหมายกับนักเรียน หรือ ดึงดูดความสนใจของนักเรียนในการอยากแก้ปัญหา และต้องเหมาะสมกับพื้นฐานของนักเรียน ทั้งนี้เพื่อเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจต้องการเรียนรู้ ฝึกให้นักเรียนรู้จักสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล รวมไปถึงฝึกทักษะกระบวนการคิดต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในปัญหาอีกด้วย

บทบาทของครูและนักเรียนก็ถือมีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานที่ทำให้นักเรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา ครูควรปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองให้สอดรับกับการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน คือครูไม่ใช่เน้นการบรรยายหรือถ่ายทอดเนื้อหาให้กับนักเรียนเพียงอย่างเดียว แต่ควรต้องเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน คือ บทบาทของครูหรือครูประจำกลุ่มจะทำหน้าที่สนับสนุนและเป็นที่ปรึกษาในการเรียนกลุ่มย่อย เป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ มิได้เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักศึกษาโดยตรง ทักษะการตั้งคำถามที่เหมาะสมจึงเป็นทักษะที่จำเป็นของครูหรือครูประจำกลุ่ม บทบาทที่สำคัญได้แก่ การกระตุ้นและส่งเสริม กระบวนการกลุ่ม การช่วยประธานควบคุมกิจกรรมกลุ่ม ให้กลุ่มดำเนินการตามขั้นตอนของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนและเน้นให้นักเรียนตระหนักว่าการเรียนรู้เป็นความรับผิดชอบของนักเรียน กระตุ้นให้นักเรียนเอาความรู้เดิมที่มีอยู่มาใช้อภิปรายหรือแสดงความคิดเห็น ช่วยสนับสนุนให้กลุ่มสามารถตั้งประเด็นหรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน หลีกเลี่ยงการแสดงความคิดเห็นหรือตัดสินว่าถูกหรือผิด ส่งเสริมให้นักเรียนประเมินการเรียนรู้ของตนเอง รวมทั้งเป็นผู้ประเมินทักษะของนักเรียนและกลุ่มพร้อมการให้ข้อมูลย้อนกลับ (อานุภาพ เลขะกุล, 2551: 5) รวมไปถึงบทบาทของนักเรียนในการร่วมกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยนักเรียนจะต้องมีบทบาทร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาที่ได้รับ ให้ความร่วมมือภายในกลุ่มเพื่อสร้างวัตถุประสงค์การศึกษา ถกเถียงต่อรอง เพื่อสร้างกฎเกณฑ์ของกลุ่มร่วมกันทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล พร้อมที่จะให้คำติชมอย่างเปิดเผยตรงไปตรงมาต่อสมาชิกของกลุ่มทุกคน และต้องมีความซื่อสัตย์ต่อกลุ่ม โดยทุกคนทำงานที่กลุ่มมอบหมายให้ตรงตามเวลาที่กำหนด (ทองจันทร์ หงศ์ลดารมภ์, 2538: 12-17)

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวกับขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน ของกู๊ด (Good, 1973: 25-30), ทองจันทร์ หงศ์ลดารมภ์ (2538: 3-6), วัลลี สัตยาศัย (2547: 17-19),อานุภาพ เลขะกุล (2551 : 4), สมจิต จันทร์ฉาย (2557: 254), อเรนส์ (Arends, 2015: 385-416) ได้สังเคราะห์ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) ทำความเข้าใจปัญหา ครูและนักเรียนร่วมกันทำความเข้าใจกับสถานการณ์ปัญหาที่ได้รับ เพื่อให้มีความเข้าใจปัญหาที่ตรงกัน

2) ระบุปัญหา ครูให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ปัญหาออกเป็นประเด็นย่อย ๆ และระบุสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง โดยครูคอยเป็นผู้แนะนำหรือตอบคำถามนักเรียนในขณะนักเรียนทำกิจกรรม

3) สร้างวัตถุประสงค์ของการคิด นักเรียนกำหนดประเด็นการเรียนรู้ และช่วยกันค้นหาหรือรวบรวมความรู้หรือข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ สำหรับมาอธิบายการคิดแก้ปัญหา โดยครูและนักเรียนช่วยกันประเมินความถูกต้องของข้อมูล

4) กำหนดแนวทางการคิดแก้ปัญหา นักเรียนสรุปแนวทางหรือวิธีการคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลสัมพันธ์กับปัญหาที่กำหนดโดยครูคอยเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายไป

5) วิเคราะห์และประเมินแนวทางการแก้ปัญหา ครูและนักเรียนร่วมกันสะท้อนความคิดสิ่งที่ได้เรียนรู้และประเมินความเป็นไปได้ของวิธีการคิดแก้ปัญหา

4. เทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อย

เทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อยเป็นเทคนิคที่ช่วยให้มีการการประชุมตามประเด็นที่กำหนดไว้ รวมไปถึงการหาข้อสรุปหรือข้อยุติในเรื่องนั้น ๆ ผ่านการจัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก กลุ่มละประมาณ 4-8 คน ซึ่งเป็นวิธีการที่ครูช่วยให้นักเรียนทุกคนเข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ผ่านการแลกเปลี่ยนหรือแสดงความคิดเห็น ข้อมูล ความเข้าใจ ความรู้ต่าง ๆ ของสมาชิกที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยตรวจสอบความคิด ทบทวน เพื่อให้มีความเข้าใจที่ดีขึ้นในเรื่องที่นักเรียนเคยเรียนมาก่อน ช่วยกันในการตัดสินปัญหา และคิดหาวิธีการแก้ปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ทำให้ให้นักเรียนมีส่วนร่วมได้มีโอกาสในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และยังเป็นการฝึกการสื่อสารการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

เทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อยเป็นเทคนิคการสอนที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างทั่วถึงผ่านการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ในเรื่องต่างๆ และทำให้ครูและนักเรียนได้ข้อมูลและความคิดเห็นที่หลากหลาย และเกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างนักเรียน เป็นเทคนิคที่ใช้ได้ทุกวิชาและระดับชั้นที่เอื้อต่อการอภิปรายช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้กับนักเรียนพัฒนาทักษะต่าง ๆ เช่น การพูด การแสดงความคิดเห็น รวมไปถึงการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกด้วย

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวกับขั้นตอนของเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อยของชนาธิป พรกุล (2557: 162-164) , ทิศนา แขมมณี (2560: 347) , นันท์นภัส นิยมทรัพย์ (2560: 109) ได้สังเคราะห์ขั้นตอนของการอภิปรายกลุ่มย่อย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ครูจัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณ 4-6 คน

2) ครูกำหนดข้อปฏิบัติ บทบาทของกลุ่ม และประเด็นหรือคำถามที่ใช้สำหรับในการอภิปราย

3) นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนพูดคุยประเด็นในการอภิปรายที่กำหนด

4) นักเรียนสรุปประเด็นในการอภิปรายเป็นข้อสรุปของกลุ่ม

5. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคอภิปรายกลุ่มย่อย

การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ โดยนักเรียนสำรวจเพื่อตอบคำถามและทำความเข้าใจในปัญหา ซึ่งลักษณะปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้จะมีลักษณะเป็นปัญหาที่นักเรียนพบเจอได้ในชีวิตประจำวัน โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนร่วมกันเรียนเป็นกลุ่มย่อยประมาณ 4-6 คน ช่วยกันศึกษาค้นคว้า โดยมีครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก หรือให้คำแนะนำโดยการประชุมในกลุ่มจะประชุมตามประเด็นที่กำหนดไว้รวมไปถึงการหาข้อสรุปหรือข้อยุติในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

การนำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคอภิปรายกลุ่มย่อย ดังนี้



ภาพที่ 1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคอภิปรายกลุ่มย่อย

6. ตัวอย่างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อย

ผู้เขียนขอนำเสนอตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อย ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา

1. ครูจัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณ 4-6 คน

2. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนให้นักเรียนทราบว่าวันนี้เราจะเรียนเกี่ยวกับข่าว เรื่อง “มากกว่าผิวแตกลาย ไขรหัสโลชั่นเร่งผิวขาว โศกนาฏกรรมความสวย ราคาหลักพันรักษาครึ่งแสน” พร้อมทั้งแจกใบงานที่ 1

3. ครูนำข่าว เรื่อง “มากกว่าผิวแตกลาย ไขรหัสโลชั่นเร่งผิวขาว โศกนาฏกรรมความสวย ราคาหลักพันรักษาครึ่งแสน” มาให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำความเข้าใจกับสถานการณ์ปัญหา

4. หลังจากที่นักเรียนอ่านข่าวเสร็จแล้ว ครูให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์เกี่ยวกับข่าว โดยกำหนดประเด็นคำถามว่า “ ข่าวที่นักเรียนอ่านประกอบด้วย ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ และอย่างไร และเมื่อนักเรียนอ่านข่าวนี้แล้ว นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรบ้าง” เพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มมีความเข้าใจปัญหาที่ตรงกัน

5. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันระบุปัญหาของสถานการณ์ที่นักเรียนได้อ่านลงในใบงานที่ 1 ในข้อที่ 1 ให้นักเรียนระบุปัญหาของสถานการณ์

6. หลังจากที่นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงานที่ 1 ข้อที่ 1 เสร็จแล้ว ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอปัญหาจากการอ่านข่าว เรื่อง “มากกว่าผิวแตกลาย ไขรหัสโลชั่นเร่งผิวขาว โศกนาฏกรรมความสวยราคาหลักพันรักษาครึ่งแสน” หน้าชั้นเรียน

7. ครูและนักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันในใบงานที่ 1 ข้อที่ 1

ขั้นที่ 2 ระดมสมองวิเคราะห์

8. หลังจากที่ครูและนักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันแล้ว ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันระดมสมอง แลกเปลี่ยนความคิดภายในกลุ่มโดยเลือกประเด็นปัญหาของข่าว “มากกว่าผิวแตกลาย ไขรหัสโลชั่นเร่งผิวขาว โศกนาฏกรรมความสวย ราคาหลักพันรักษาครึ่งแสน” มากลุ่มละ 1 ปัญหา โดยนำปัญหามาจากที่นักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

9. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มได้ปัญหาของข่าว“มากกว่าผิวแตกลาย ไขรหัสโลชั่นเร่งผิวขาว โศกนาฏกรรมความสวย ราคาหลักพันรักษาครึ่งแสน” แล้ว ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงานที่ 1 ในข้อที่ 2 ให้นักเรียนระบุสาเหตุของปัญหาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหา โดยคิดวิเคราะห์ปัญหาออกเป็นประเด็นย่อย ๆ เพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันระบุสาเหตุของปัญหาโดยการรวบรวมข้อมูลปัญหาแล้วนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงจากข่าวโดยใช้ผังก้างปลาที่ครูเตรียมไว้ให้

ขั้นที่ 3 ร่วมแสวงหาคำตอบ

10. หลังจากที่นักเรียนแต่กลุ่มได้สาเหตุของปัญหาแล้ว ครูให้นักเรียนแต่กลุ่มออกมานำเสนอปัญหา และสาเหตุของข่าว เรื่อง “มากกว่าผิวแตกลาย ไขรหัสโลชั่นเร่งผิวขาว โศกนาฏกรรมความสวยราคาหลักพันรักษาครึ่งแสน” ของนักเรียนแต่ละกลุ่มหน้าชั้นเรียน โดยครูคอยช่วยเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายไป

11. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มได้ปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงในข่าวแล้ว ครูกำหนดประเด็นในการเรียนรู้ โดยกำหนดประเด็นคำถามว่า “ ถ้านักเรียนมีเพื่อนเป็นบุคคลที่ได้รับปัญหาตามในข่าว นักเรียนจะต้องมีความรู้ หรือแนวทางอะไรเพื่อมาช่วยในการคิดแก้ปัญหาให้กับเพื่อนของนักเรียน ”

12. ครูให้นักเรียนช่วยกันค้นหาหรือรวบรวมความรู้หรือข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ สำหรับมาอธิบายการคิดแก้ปัญหา โดยให้นักเรียนทำลงในใบงานที่ 1 ในข้อที่ 3 ให้นักเรียนเสนอแนวทางในการคิดปัญหาให้สอดคล้องกับสาเหตุของปัญหา

ขั้นที่ 4 อภิปรายและสรุป

13. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอแนวทางในการคิดปัญหาของนักเรียนแต่ละกลุ่มโดยครูถามคำถามถึงแนวทางในการคิดแก้ปัญหาที่นักเรียนออกมานำเสนอ โดยกำหนดประเด็นคำถามว่า

13.1 ทำไมกลุ่มนักเรียนถึงเสนอแนวทางในการคิดแก้ปัญหานี้

13.2 เหตุผลใดที่ทำให้นักเรียนตัดสินใจเลือกแนวทางในการคิดแก้ปัญหานี้

นอกจากนี้ครูทั้งเปิดโอกาสให้เพื่อนนักเรียนกลุ่มอื่นสามารถถามคำถามเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันได้

14. หลังจากนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอครบ ครูให้ให้นักเรียนทำใบงานที่ 1 ในข้อที่ 4 จากการเสนอแนวทางในการคิดแก้ปัญหาในข้อ 3 ให้นักเรียนประเมินแนวทางในการคิดแก้ปัญหา โดยการใส่ ✓ ในช่องเหมาะสม หรือ ไม่เหมาะสม พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ พร้อมทั้งเลือกแนวทางในการคิดแก้ปัญหาที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์นี้

15. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียนเกี่ยวกับวิธีการคิดแก้ปัญหาที่ดีที่สุดของกลุ่ม

ขั้นที่ 5 วิเคราะห์และประเมินแนวทางการแก้ปัญหา

16. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอเกี่ยวกับวิธีการคิดแก้ปัญหาที่ดีที่สุดของกลุ่มแล้วครูให้นักเรียนช่วยกันประเมินความเป็นไปได้ของวิธีการคิดแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่ม โดยกำหนดประเด็นคำถามว่า “ นักเรียนคิดว่าแนวทางการคิดปัญหาใดที่มีความเป็นไปได้และสอดคล้องเหมาะสมกับปัญหาที่สุด เพราะเหตุใด”

17. ครูให้นักเรียนร่วมกันสะท้อนความคิดสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการศึกษากฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคเป็นกฎหมายที่คุ้มครองสิทธิผู้บริโภค โดยมีหน่วยงานที่ดูแลเกี่ยวกับสิทธิผู้บริโภค คือสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค มีอำนาจหน้าที่รับเรื่องราวร้องทุกข์จากผู้บริโภค

7. บทสรุป

แนวความคิดการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อย เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยมีการจัดการเรียนรู้ใช้ที่ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ที่นักเรียนร่วมกันเรียนเป็นกลุ่มย่อยประมาณ 4-6 คน ช่วยกันสำรวจเพื่อตอบคำถาม ศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจในปัญหา แสดงออกถึงความคิดของตนเอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันตามประเด็นที่อภิปราย รวมไปถึงฝึกกระบวนการคิดปัญหาจนนำไปสู่ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในเรื่องนั้น ๆ และผู้เขียนหวังว่าการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อยจะเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและสามารถใช้ชีวิตในยุคศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีคุณภาพ

8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

ข่าวไทยพีบีเอส. (2560). **สถิติคนไทยฆ่าตัวตาย 6.35 ต่อประชากรแสนคน ปัญหาความสัมพันธ์คนใกล้ชิดเป็นปัจจัยเสี่ยง** ค้นเมื่อ 20 กันยายน 2561, จาก http://news.thaipbs.or.th/content/265956

ชนาธิป พรกุล. (2557). **การสอนกระบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้.** (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทองจันทร์ หงส์ลดารมภ์. (2538). การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem based learning). **กองบริการการศึกษา,** 6 (58), 5-25.

ทิศนา แขมมณี และคณะ. (2544). **วิทยาการด้านการคิด**. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมนเนเจอร์เม้น.

ทิศนา แขมมณี. (2560). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** (พิมพ์ครั้งที่21). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นันท์ภัส นิยมทรัพย์. (2560). **ความรู้พื้นฐานด้านการเรียนการสอน.** นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

มัณฑรา ธรรมบุศย์. (2549, มกราคม). ส่งเสริมกระบวนการคิดโดยใช้ยุทธศาสตร์ PBL (Problem Based). **วิทยาจารย์,** 105 (1), 43-45.

วงเดือน วงษ์พันธ์. (2551). **ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการ เรียนรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

วัลลี สัตยาศัย. (2547). **การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รูปแบบการเรียนรู้โดยนักเรียนเป็นศูนย์กลาง.** กรุงเทพฯ: บุ๊คเน็ท

วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2561). **การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมจิต จันทร์ฉาย. (2557). **การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน**. นครปฐม: เพชรเกษมพริ้นติ้งกรุ๊ป.

สุวิทย์ มูลคำ. (2556). **กลยุทธ์...การสอนคิดแก้ปัญหา.** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

อภิชัย เหล่าพิเดช. (2556). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่อง ปัญหาทางสังคมไทย ของน.ร.ชั้น ม.6 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อานุภาพ เลขะกุล. (2551). การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL). **PSU Medical Education Resources**, 1-7. สืบค้นเมื่อ 6 พฤษภาคม 2561, จาก http://teachingresources.psu.ac.th.

Arends, R. I. (2015). **Learning to Teach**. (10th ed.). Boston Burr Ridge, Il : McGraw-Hill.

Good, C.V. (1973). **Dictionary of Education**. New york : McGraw-hill Book.

Sternberg, R. J. and Ben Z. T. (2001). **Complex Gognition The psychologyof Thought**. Oxford: University Press.

แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัยอย่างมีความสุข

ปาจรีย์ นาคะประทีป* กิ่งกาญจน์ ทองงอก และสุวิชชา เนียมสอน

สำนักบริหารกลยุทธ์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
**e-mail: parjareenakapratip@gmail.com*

บทคัดย่อ

ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางที่มีบทบาทสำคัญในการสื่อสาร การจัดการศึกษาด้านภาษาอังกฤษจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็กปฐมวัยทุกคน และมีผลต่อชีวิตของเด็กทุกคนในปัจจุบันและอนาคต ดังนั้นเพื่อให้เด็กได้นำภาษาอังกฤษไปใช้สื่อสารในโลกสังคมปัจจุบัน จึงได้ให้ความสำคัญการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัยอย่างมีความสุข ซึ่งทำให้เด็กปฐมวัยได้ใช้ภาษาอังกฤษอย่างมีความสุขและมีความหมายมากยิ่งขึ้น และเมื่อเด็กมีความสุขเด็กจะสามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้กับครอบครัว คนรอบข้าง รวมถึงช่วยให้เด็กมีความพร้อมในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษอย่างสมบูรณ์อีกด้วย บทความนี้มุ่งสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัยอย่างมีความสุขโดยรวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการเริ่มต้นจาก ความสำคัญของภาษาอังกฤษ หลักการจัดกิจกรรมเสริมความสามารถด้านภาษาอังกฤษ ทฤษฎีการเรียนรู้ภาษา การเรียนรู้อย่างมีความสุข การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษอย่างมีความสุข และตัวอย่างการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษอย่างมีความสุขในโครงการละอออพลัส

คำสำคัญ: การเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เด็กปฐมวัย ความสุข

Guidelines for Enhancing Happily English Learning for Early Childhood

Parjaree Nakapratip*
Kingkarn Thong-ngok
Suwitcha Niamsorn
The Office of *Strategy* Management, Suan Dusit University
*e-mail: parjareenakapratip@gmail.com

Abstract

English is a common language that plays an important role in the communication; therefore, English language education is necessary for all early childhood. Learning English certainly affects the lives of all children now and in the future. To focus on the children to apply the English language to communicate in today's social world, managing the English language learning for early childhood with happiness is important because when children feel happy, they will be able to use the English language with their families and the people around them. Happiness is crucial for children since it can prepare children to learn the English language completely. This article helps to build understanding regarding the English language acquisition for early childhood by gathering relevant data and research on principles of organizing English language learning activities, English acquisition theory, happy learning, the boosting of happiness learning the English language and an example of happiness learning the English language in LA-OR Plus project.

Keywords: English learning, early childhood, happiness

1. บทนำ

ปัจจุบันภาษาอังกฤษมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการสื่อสารสำหรับโลกในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นภาษาสากลในการสื่อสารสำหรับมนุษย์และทำให้เกิดความสมดุลระหว่างประเทศ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ เทคโนโลยี การสัมพันธไมตรีกับต่างประเทศ การติดต่อซื้อขาย การคมนาคม การลงทุนร่วมกับต่างชาติ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคล การเรียนรู้ การเดินทางทั่วโลก การอ่านสื่อต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง รวมถึงการหาโอกาสในอาชีพอย่างหลากหลายทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้น ภาษาอังกฤษจึงส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ (อรปวีณ์ กุลพรเพ็ญและ นฤมล สุนทรทิพย์, 2561) ด้วยเหตุนี้ผู้รู้ภาษาอังกฤษจึงเป็นผู้ได้เปรียบ การเรียนรู้ภาษาอังกฤษจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคนที่เข้าสู่ระบบโรงเรียน ทำให้สถานศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของภาษาอังกฤษ ซึ่งครูเป็นผู้มีหน้าที่ในการแบ่งปันความรู้ร่วมกับนักเรียนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน ด้วยเหตุนี้ครูจึงควรมีหลักในการจัดกิจกรรมภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนให้ถูกต้อง

2. วัตถุประสงค์ของบทความ

2.1 เพื่อศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัยอย่างมีความสุขสำหรับครูปฐมวัย

2.2 เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบภาษาธรรมชาติสำหรับโรงเรียน หรือครูที่ต้องการพัฒนาภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัย

3. หลักการจัดกิจกรรมเสริมความสามารถด้านภาษาอังกฤษ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถด้านภาษาอังกฤษ ผู้สอนควรต้องบอกจุดมุ่งหมายของการเรียนกับผู้เรียนก่อนได้รับการฝึกฝนตามสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมที่หลากหลาย เกิดความสุข สนุกสนานเพลิดเพลิน การส่งเสริมความสามารถด้านภาษาต้องบูรณาการทักษะทางภาษา 4 ทักษะ ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ให้เหมือนการสื่อสารในชีวิตประจำวันให้มากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้ได้จริง นอกจากนี้ ควรมีการจัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กได้ใช้ความรู้ แสดงความคิดเห็น ระดมสมอง และแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อีกทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรจัดตามศักยภาพของผู้เรียนให้มีความยากง่ายเหมาะสมกับวัย ตอบสนองตามความถนัด และความสนใจของผู้เรียน โดยครูสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการสอนตามความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตามความเหมาะสม (Gupta, 2019 และ Dakhi, 2017) รวมถึงให้ความสำคัญกับการเลือกสื่อการสอนที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานของผู้เรียน ความรู้เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ของภาษา และการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการศึกษาหาความรู้ด้านภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน รวมถึงครูต้องคอยแนะนำ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความก้าวหน้าในการใช้ภาษาของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง (แสงระวี ดอนแก้วบัว, 2558, ทิช จูลี และนุชนาฎ เนตรประเสริฐศรี, 2554 และสถาบันภาษาอังกฤษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558)

4. แนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริมความสามารถด้านภาษาอังกฤษ

การจัดกิจกรรมเสริมความสามารถด้านภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21 ควรเป็นแนวทางการสอนภาษาแบบธรรมชาติ (Whole Language Approach) ครูควรส่งเสริมและจัดการเรียนรู้ให้เด็กเกิดการเรียนรู้ภาษาด้วยตนเองจากสภาพแวดล้อมรอบตัวเด็กทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน เช่น ตัวหนังสือ การจัดป้ายหน่วยการเรียนรู้ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย สื่อการสอนต่าง ๆ ส่งผลให้เด็กมีพัฒนาการทางภาษาอย่างเป็นองค์รวมโดยไม่มีการแบ่งแยกไวยากรณ์ออกเป็นส่วน ๆ เด็กจะเรียนรู้ภาษาจากบริบทและสถานการณ์ต่าง ๆ ได้คิด ได้เล่น ได้ปฏิบัติ ได้เกิดการเรียนรู้ ได้องค์ความรู้การใช้ภาษาด้วยตนเองจากสิ่งแวดล้อมทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตในห้องเรียน แล้วพัฒนาสู่การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีความหมายในชีวิตประจำวัน (นฤมล เนียมหอม, 2540, Chen et al., 2016 และ Goodman, 2014) ทั้งนี้ Ling (2012) ได้ศึกษาทฤษฎีภาษาธรรมชาติและการจัดการเรียนการสอนของการอ่านภาษาอังกฤษ พบว่า การสอนแบบภาษาธรรมชาติสามารถใช้ในการพัฒนาการสอนภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานและโดยเฉพาะการอ่านภาษาอังกฤษ ซึ่งแนวการสอนแบบภาษาธรรมชาติ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ส่วน ได้แก่ ครู สิ่งแวดล้อม เด็ก และกิจกรรม

5. ทฤษฎีการเรียนรู้ภาษา (Theories of language learning)

ทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนาความสามารถด้านภาษาของเด็ก อันนำไปสู่การที่เด็กสามารถพูดในใจและคิดในใจ ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาที่สำคัญ เด็กปฐมวัยเรียนรู้ภาษาผ่านกิจกรรมและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น สำหรับการพัฒนาการทางภาษาครอบคลุมทั้งพัฒนาการด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ครูปฐมวัยควรจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ กิจกรรม และบรรยากาศที่เหมาะสมในการจัดประสบการณ์พัฒนาการด้านภาษา (ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์, 2562, ลักขณา สริวัฒน์, 2557, วรนาท รักสกุลไทย และนฤมล เนียมหอม, 2549) ซึ่งทฤษฎีต่าง ๆ ที่สามารถเป็นเครื่องมือในการใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูผู้สอนและเด็กในห้องเรียน สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1 การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ภาษา

ทฤษฎี	คำอธิบาย	วิธีการ/ตัวอย่างกิจกรรม	อ้างอิง/ที่มา
1. ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical conditioning theory of learning)	การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกสามารถนำไปปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเด็กให้มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์	เด็กไม่ชอบสนทนาภาษาอังกฤษกับครูในห้องเรียน แต่เด็กชอบกิจกรรมที่มีการร้องเพลง การเต้น ครูควรจัดกิจกรรมการเต้น ร้องเพลงที่เกี่ยวกับภาษาอังกฤษ จะเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมการเต้น ร้องเพลง ทำให้เด็กชอบการสนทนาภาษาอังกฤษมากขึ้น	Petrovich (2003)
2. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social cognitive learning theory)	เด็กเรียนรู้ด้วยวิธีการสังเกตหรือเลียนแบบ เพราะมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเสมอ	การจัดกิจกรรมภาษาอังกฤษควรให้เด็กได้มีการแสดงออกการใช้ภาษาผ่านกิจกรรมต่าง ๆ โดยครูควรมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกับเด็กตลอดเวลาเพราะเด็กจะสังเกตและเลียนแบบการใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องจากครู	Bandura (1977)
3. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt theory)	เด็กจะเรียนรู้จากการสอนแบบภาพรวมก่อนแบ่งออกเป็นภาพย่อย ๆ	การจัดกิจกรรมภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัย ด้านวิชาการควรจัดผ่านจัดกิจกรรม เช่น การเขียน เด็กจะเขียนตัวพยัญชนะบนกระดานแป้ง การวาดรูปบนแป้งเปียกสี การอ่าน เด็กควรเห็นวิธีการอ่านหนังสือนิทาน การอ่านออกเสียงที่ถูกต้องจากครู โดยครูจะต้องเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เด็กเกิดประสบการณ์มากขึ้นจนเด็กสามารถเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้เชิงวิชาการที่สูงขึ้น	Brownell (2008)
4. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner's)	การเรียนรู้ของมนุษย์มี 3 ขั้นตอน ได้แก่ การให้เด็กได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ สัมผัส จะทำให้เด็กได้เห็นภาพความเป็นจริง การคิด จะทำให้เด็กเกิดความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น	ผู้สอนควรจัดกิจกรรมภาษาให้เด็กได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยผู้สอนควรเป็นผู้สร้างแรงจูงใจให้เด็กในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้	Bruner (1966)

ตารางที่ 1 เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาโดยเฉพาะถึงแม้ว่าทฤษฎีดังกล่าวจะมีวิธีการจัดการเรียนรู้ภาษาที่แตกต่างกัน แต่ผลลัพธ์ที่ได้จะเห็นว่าสามารถทำให้เด็กเรียนรู้ภาษาอังกฤษได้เร็วมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การเรียนรู้ภาษาอังกฤษครูสามารถนำทฤษฎีการเรียนรู้ภาษามาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมภาษาอังกฤษให้กับเด็กปฐมวัย ได้แก่ ทฤษฎี การเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก ครูควรเน้นกิจกรรมที่เกิดจากความสนใจของเด็ก เช่น กิจกรรรมการร้องเพลงประกอบการเต้นภาษาอังกฤษ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา ครูควรเน้นการเป็นแบบอย่างการสสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษกับเด็กในห้องเรียน ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มเกสตัลท์ ครูควรจัดกิจกรรมให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง อย่างต่อเนื่อง เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก และทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ ครูเป็นผู้ชี้แนะให้กับเด็กในการทำกิจกรรมต่างๆ

6. การเรียนรู้อย่างมีความสุข

การเรียนรู้อย่างมีความสุขสามารถเกิดขึ้นจากผู้เรียนสนุกกับกิจกรรมการเรียนรู้ บรรยากาศที่ผ่อนคลาย เพลิดเพลินกับการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชั้นเรียน มีชีวิตชีวา ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อเพื่อน ครู กิจกรรมการเรียนการสอน และสภาพแวดล้อมรอบตัว เกิดการตอบสนองการเรียนในทางบวก ทั้งนี้ ความสุขมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเรียนรู้ของมนุษย์ กล่าวคือ เมื่อเด็กหรือผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดี มีความจำระยะยาวและมีประสิทธิภาพในการคิดอย่างหลากหลาย ถ้าได้อยู่ในบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย มีความสุข ไม่เครียดหรือเร่งเรียนตลอดเวลา ความสุขจึงเป็นสิ่งสำคัญเพราะเป็นปัจจัยของการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ส่งผลให้เกิดพลังในการเรียนและส่งเสริมการทำกิจกรรมที่สร้างสรรค์ในชีวิตทั้งเพื่อตนเองและสังคม (Nuansri, 2019, Talebzadeh and Samkan, 2011, วรนาท รักสกุลไทย และนฤมล เนียมหอม, 2549) ผลการวิจัยเกี่ยวกับความสุขของการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อย่างมีความสุข

ประเด็นวิจัย	กลุ่มเป้าหมาย	ผลการวิจัย	อ้างอิง/ที่มา
ตัวบ่งชี้การบริหารห้องเรียนคุณภาพเพื่อการเรียนรู้อย่างมีความสุข	นักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา	การบริหารห้องเรียนจะต้องประกอบด้วย 2 ด้าน คือ ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ประกอบด้วย บรรยากาศในชั้นเรียน คุณลักษณะของครู และด้านการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย ความเหมาะสมของบทเรียน การจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	Supasorn, Vongprasert and Ugsornwong (2019)
คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการส่งเสริมความสุขของนักเรียนในโรงเรียน	นักเรียน	การสร้างความสุขให้กับนักเรียน ประกอบด้วย คุณสมบัติ ดังนี้ สื่อการสอน สภาพแวดล้อม คุณภาพการสื่อสารของครู และการให้ผู้ปกครองชุมชนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมของโรงเรียน	Sezer and Can (2018)
ความสุขในการเรียนรู้ของนักเรียนเตรียมทหาร	นักเรียนเตรียมทหาร	ตัวแปรความสุขในการเรียนรู้ ได้แก่ 1. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย วัสดุ อุปกรณ์มีความหลากหลาย 2. ด้านบรรยากาศทางกายภาพ ได้แก่ สภาพอาคารเรียนต้องพร้อมใช้งานอยู่เสมอ มีต้นไม้	ปิยะมาศ ตัณฑะตะนัย และต้องลักษณ์ บุญธรรม (2562)

ประเด็นวิจัย	กลุ่มเป้าหมาย	ผลการวิจัย	อ้างอิง/ที่มา
		การตกแต่งสวนย่อม มีสนามกีฬา ห้องสมุด 3. ด้านผู้สอน ต้องทำหน้าที่เป็นทั้งครูผู้สอนและที่ปรึกษาแทนผู้ปกครองในทุก ๆ เรื่อง 4. ด้านครอบครัว ควรเอาใจใส่ ให้กำลังใจ และให้โอกาสใหม่กับนักเรียนเสมอ	

ตารางที่ 2 เป็นงานวิจัยที่เน้นการเรียนรู้อย่างมีความสุขสำหรับนักเรียนโดยเฉพาะถึงแม้ว่างานวิจัยดังกล่าวจะมีวิธีการดำเนินการที่แตกต่างกัน แต่ผลลัพธ์ที่ได้จะเห็นว่ามีความคล้ายคลึงกัน ดังนั้น ความสุขในการเรียนรู้ของนักเรียนจะต้องประกอบด้วยสภาพแวดล้อม เช่น การจัดบรรยากาศที่น่าสนใจภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียน การใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม ครูผู้สอนและผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของเด็กร่วมกันจะทำให้เด็กมีความสุขในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

7. การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษอย่างมีความสุข

การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษอย่างมีความสุขต้องพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 4 ประการ ที่ช่วยเสริมแรงทางบวกแก่เด็ก ได้แก่

7.1 ครูต้องสื่อสารแบบกัลยาณมิตรกับเด็ก

การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในกระบวนการเรียนรู้ในห้องเรียน ครูต้องมีทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพซึ่งทำให้เด็กในห้องเรียนเกิดความกระตือรือร้น (Fashiku, 2017) นอกจากนี้ Diloyan (2017) และ Yang (2017) ยังเสริมว่า ภาษาพูดและภาษากายของครูต้องมีการแสดงออกทางสีหน้าและเคลื่อนไหวร่างกายที่ถูกต้อง และเป็นไปอย่างธรรมชาติ ทำให้ห้องเรียนมีบรรยากาศที่มีชีวิตชีวา ทำให้เด็กสนใจในการเรียนรู้ ซึ่งช่วยให้เด็กผ่อนคลาย และมีแรงเสริมทางบวกในการเรียนรู้

7.2 สิ่งแวดล้อมต้องผ่อนคลายและส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้

เด็กที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่กดดันจะไม่สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข สภาพแวดล้อมในห้องเรียนมีบทบาทสำคัญในการทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมและทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ในห้องเรียน ซึ่งครูสามารถปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในห้องเรียนได้ เช่น การปรับโต๊ะเรียน การปรับแสง อากาศ ซึ่งครูจะต้องตระหนักถึงองค์ประกอบนี้เป็นสิ่งสำคัญ เพราะถ้าครูไม่ให้ความสนใจสภาพแวดล้อมในห้องเรียนจะทำให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนรู้น้อยลง (Hannah, 2013)

7.3 เด็กต้องได้รับการสนับสนุนเชิงบวกจากผู้ปกครอง

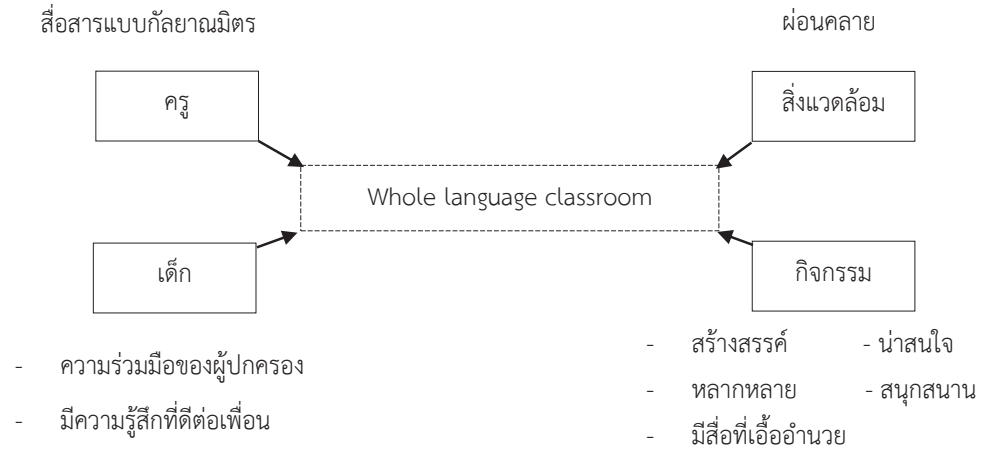
ความเชื่อและประสบการณ์ของครอบครัวเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับความสำเร็จของเด็ก การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองมีผลกระทบเชิงบวกต่อการมาโรงเรียนของเด็ก และมีความรู้สึกที่ดีกับเพื่อนในห้องเรียน (Australian Capital Territory Government, 2015 และ Poortviet et al., 2019) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ansong et al. (2017) ซึ่งพบว่าการสนับสนุนของเพื่อนร่วมชั้นในห้องเรียนเป็นความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งที่สุดของการมีส่วนร่วมของเด็ก รวมถึงการสนับสนุนจากผู้ปกครองและครูล้วนมีส่วนช่วยในเรื่องของการมีส่วนร่วมในการเรียนของเด็กด้วย

7.4 กิจกรรมที่จัดให้เด็กต้องสร้างสรรค์

กระทรวงศึกษาธิการ (2560) เน้นให้ครูจัดกิจกรรมให้เด็กเกิดความสนุกสนานและหลากหลาย ได้ใช้ความสามารถเพื่อก่อให้เกิดผลประโยชน์ตนเองและสังคม และต้องมีการออกแบบสื่อประกอบกิจกรรมที่เหมาะสม ตัวอย่างเช่น การจัด

กิจกรรมสร้างสรรค์จากงานวิจัยของ Pavlidou et al. (2018) และ Harackiewicz et al. (2016) ซึ่งจัดกิจกรรมการเต้นที่เป็นการแสดงออกทางภาษาที่สวยงาม ได้ฝึกการเคลื่อนไหว ความคิดริเริ่ม มีความน่าสนใจเพราะสามารถเป็นการกระตุ้นความสนใจของเด็กและนำไปสู่ประสบการณ์เรียนรู้ที่มีส่วนร่วมได้ รวมถึงสื่อการเรียนรู้ประเภทเกมช่วยพัฒนาการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ “เกมตะลุยคำศัพท์” จากภาคนิพนธ์ของ ภัคนันท์ ยอดสิงห์ (2560) ซึ่งเน้นคำศัพท์พื้นฐาน ประโยคง่าย ๆ เพื่อที่เด็กจะได้พัฒนาการทางด้านภาษาอังกฤษการฟัง พูด อ่าน และเขียน ซึ่งสามารถดึงดูดความสนใจของเด็กได้ดี

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่ารายละเอียดของปัจจัยส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษอย่างมีความสุข ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แนวการส่งเสริมภาษาอังกฤษอย่างมีความสุข

8. โครงการละอออพลัส (LA-OR Plus): การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษอย่างมีความสุขอย่างเป็นรูปธรรม

โครงการละอออพลัส (LA-OR Plus) คือ หลักสูตรเฉพาะของโรงเรียนสาธิตละอออุทิศที่ปรับจากโครงสร้างหลักสูตรพื้นฐานของโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ เน้นการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ โดยใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร โครงการฯ นำกรอบโครงสร้างการพัฒนาเด็กเล็กจากประเทศอังกฤษมาปรับใช้กับสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยร่วมกับทฤษฎีบริบท (contextualism) ในการดำเนินการโครงการ ซึ่งมีบริบทภายในและภายนอก (inner and outer context) ได้แก่ องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ลักษณะกายภาพของเด็ก เนื้อหาที่ถ่ายทอดให้กับเด็ก ซึ่งโครงการละอออพลัสส่งเสริมการเรียนรู้ด้านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัยอย่างมีความสุขตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 4 ประการ ดังนี้

8.1 การสื่อสารของครู

ครูประจำชั้นห้องเรียนระดับปฐมวัยของโครงการละอออพลัส ประกอบด้วยครูชาวต่างชาติ จำนวน 1 คน และครูไทย จำนวน 1 คน ครูจะกระตุ้นให้เด็กเรียนรู้ภาษาอังกฤษอย่างเป็นธรรมชาติผ่านกิจวัตรประจำวัน เช่น การทักทายระหว่างกันในตอนเช้าและตอนเย็น เมื่อทำงานประสบความสำเร็จจะขอบคุณกันเสมอด้วยคำว่า “Thank you” การร้องเพลงภาษาอังกฤษเพื่อช่วยเตรียมความเรียบร้อยให้เด็กก่อนเรียน การสลับตารางสอนระหว่างชั้นทำให้เด็กได้คุ้นเคยกับสำเนียงและแนวการสอนที่หลากหลาย การส่งต่องานกันเป็นระบบด้วยการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร เช่น เมื่อเด็กรับประทานอาหารกลางวันเสร็จครูประจำชั้นชาวไทยจะส่งเด็กเข้าห้องเรียนพร้อมกับแจ้งให้ครูชาวต่างชาติเพื่อดูแลเด็กในการแปรงฟัน เปลี่ยนชุดนอน จากการทำงานร่วมกันของครูชาวต่างชาติและครูไทยทำให้เด็กเรียนรู้ภาษาจากการสื่อสารของครูในสถานการณ์ต่าง ๆ ภายในห้องเรียนตลอดเวลา ทำให้เด็กเห็นแบบอย่างในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษผ่านชีวิตประจำวันจากตัวครู ส่งผลให้เด็กได้เรียนรู้ภาษาอังกฤษอย่างเป็นธรรมชาติ

8.2 สิ่งแวดล้อมที่ผ่อนคลาย

ห้องเรียนของโครงการละอออพลัสจัดตามการศึกษาวิจัยของต่างประเทศในเรื่องของการจัดสภาพแวดล้อมของห้องเรียน นอกจากนี้ โครงการฯ ให้ความสำคัญกับการจัดสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เช่น การจัดตารางกิจกรรมของโครงการละอออพลัสระดับชั้นปฐมวัย โดยสลับห้องเรียนและสลับระหว่างชั้นเรียนเพื่อให้เด็กเรียนรู้สำเนียงการใช้ภาษาอังกฤษกับครูชาวต่างชาติแต่ละคน เมื่อเด็กสนทนากับชาวต่างประเทศสำเนียงต่าง ๆ จะทำให้เด็กสามารถเข้าใจและสื่อสารภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้ พร้อมกับการใช้ห้องเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาเพื่อเปลี่ยนสภาพแวดล้อมให้กับเด็ก เช่น ห้อง Learning Room และห้องสุนทรียภาพทางศิลปะและดนตรีสำหรับเด็กปฐมวัย นอกจากนี้เด็กเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ โรงเรียน และภายในมหาวิทยาลัยสวนดุสิต เช่น Home Bakery ครัวสวนดุสิต ลานสวนดุสิตโพล และการจัดทัศนศึกษาตามหน่วยงานหรือองค์กรที่จัดเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับเด็กสอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตร






ภาพที่ 3 ตัวอย่างห้องเรียนโครงการละอออพลัส

8.3 กิจกรรมกับการเรียนรู้ภาษาธรรมชาติ

โครงการละอออพลัส สร้างสรรค์การส่งเสริมภาษาให้กับเด็กปฐมวัยโดยมีการจัดอาจารย์ที่มีความถนัดด้านต่าง ๆ จากคณะวิชาที่เป็นอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิตมาจัดกิจกรรมตามหน่วยการเรียนรู้ เช่น คณะครุศาสตร์ โรงเรียนการเรือน โดยใช้ภาษาอังกฤษและภาษาไทยควบคู่กัน เด็กได้เรียนรู้ภาษาจากความหลากหลายของการจัดกิจกรรมของครูชาวต่างชาติ ได้แก่ ประเทศอเมริกา ประเทศนิวซีแลนด์ และฟิลิปปินส์ รวมถึงบุคลากรมีความเป็นมืออาชีพในการทำสื่อต่าง ๆ โดยได้รับการสนับสนุนสื่อการสอนและสถานที่ต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้จากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยสวนดุสิต ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความน่าสนใจ เด็กสนุกและมีความสุขกับการเรียนในโครงการละอออพลัส

8.4 ความร่วมมือจากผู้ปกครอง

ผู้ปกครองเป็นตัวกลางของการสื่อสารกับเด็กผ่านช่องทางที่หลากหลาย ได้แก่ การใช้ระบบ ClassDojo และ Facebook เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลสำคัญและติดต่อกับผู้ปกครอง โดยมีผู้ดูแลระบบดูแลการสื่อสารให้มีความสะดวกรวดเร็ว รวมถึงมีการประชุมระหว่างนักเรียน ผู้ปกครอง และครู (Student Parent and Teacher Meeting) ทุกภาคการศึกษา นอกจากนี้ ครูในโครงการละอออพลัสจะบันทึกการสื่อสารที่เกิดขึ้นระหว่างเด็กกับเด็ก และเมื่อครบปีการศึกษาจะมีการส่งให้กับผู้ปกครองเพื่อทราบพฤติกรรมการสื่อสารของเด็ก ๆ ในห้องเรียน

9. สรุป

ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางที่สำคัญในการสื่อสาร โดยเฉพาะหน่วยงานทางด้านการศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัยด้วยวิธีการใช้แนวการสอนแบบภาษาธรรมชาติอย่างมีความสุข โดยเริ่มต้นจากครูผู้สอนต้องเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ภาษาของเด็กและคิดค้นวิธีการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ภาษาของเด็กได้อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้เด็กมีโอกาสใช้ภาษาอังกฤษผ่านการสื่อสารจากชีวิตประจำวันประกอบการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับชีวิตจริงของเด็ก โดยกิจกรรมต้องมีความหลากหลาย สร้างสรรค์ เกิดความสนุกสนาน สื่อการสอนสามารถให้เด็กสัมผัส เลือกใช้ได้ด้วยตนเอง

สิ่งแวดล้อมต้องเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ภาษา เด็กต้องมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนและครูในห้องเรียน ครูกับเด็กมีการสนทนาร่วมกันแบบเพื่อนในห้องเรียนอย่างเป็นเหตุเป็นผล เด็กเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย ไม่เครียดระหว่างการเรียนรู้ในห้องเรียน พร้อมกับการได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และเกิดการพัฒนาตนเอง ดังนั้น กิจกรรมส่งเสริมความสามารถด้านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัยอย่างมีความสุขจะต้องประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ คือ *"กิจกรรมการสอนภาษาแบบธรรมชาติ ครู เด็ก และความสุข"* ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษอย่างมีความสุขอย่างแท้จริง

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560.** กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.

ทิช จูลี และนุชนาฎ เนตรประเสริฐศรี. (2554). **ชุดคู่มือสร้างสอนสำหรับครู ตอนการสร้างสื่อในห้องเรียนที่คละความสามารถ.** กรุงเทพฯ: อินสปายร์.

นฤมล เนียมหอม. (2540). **การศึกษาสภาพและปัญหาการสอนภาษาแบบธรรมชาติในโรงเรียนอนุบาล กรุงเทพมหานคร.** ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์. (2562). **เปิดโลกจิตวิทยาเด็ก.** กรุงเทพฯ: บุ๊คสเคป.

ปิยะมาส ตัณฑะตะนัย และต้องลักษณ์ บุญธรรม. (2560). ความสุขในการเรียนรู้ของนักเรียนเตรียมทหารสถาบันวิชาการป้องกันประเทศ**. เกษมบัณฑิต,** (20), 100-110.

ภัคนันท์ ยอดสิงห์. (2560). **การออกแบบสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะด้านความสามารถทางภาษาอังกฤษของเด็กอายุ 3-6 ปี.** ปริญญาศิลปประยุกต์บัณฑิต สาขาวิชาออกแบบอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

ลักขณา สริวัฒน์. (2557). **จิตวิทยาสำหรับครู.** กรุงเทพ: โอ.เอส. พริ้นติ้ง เฮ้าส์.

วรนาท รักสกุลไทย และนฤมล เนียมหอม. (2549). **การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย หน่วย ที่ 9-15.** กรุงเทพ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สถาบันภาษาอังกฤษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2558). **คู่มือการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแนวใหม่ ตามกรอบมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษที่เป็นสากล ระดับชั้นประถมศึกษา.** กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

แสงระวี ดอนแก้วบัว. (2558). **ภาษาศาสตร์สำหรับครูสอนวิชาภาษาอังกฤษ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรปวีณ์ กุลพรเพ็ญ และนฤมล สุนทรทิพย์. (2561). **ความสำคัญของภาษาอังกฤษและการเรียนรู้ความหลากหลายทางวัฒนธรรมสำหรับชาวไทยเพื่อเตรียมพร้อมสู่การเป็นลูกเรือในสายการบินต่างชาติ.** ใน *การประชุมวิชาการด้านการบินระดับชาติ ครั้งที่ 1* (น. 46). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรังสิต

Ansong, D., Okuma, M., Bowen, G. L and Walker, A. M. (2017). **The Role of Parent, Classmate and Teacher Support in Student Engagement: Evidence from Ghana**. Retrieved April 2, 2020, from https://www.researchgate.net.

Australian Capital Territory Government. (2015). **Parental Engagement Supporting Children's Learning at Home**. Australian.

Bandura, A. (1977). **Social Learning Theory**. United States of America.

Brownell, P. (2008). **Handbook for Theory, Research, and Practice in Gestalt Therapy**. United Kingdom.

Bruner, J. S. (1966). **Toward a Theory of Instruction**. United States of America.

Chen, L, Cheng, J and Chou, M. (2016). Literacy Development in Preschool Children: A Whole Language Curriculum. **European Journal of Language Studies**, 3, pp. 24-49.

Dakhi, S. (2017). **The Principles and the Teaching of English Vocabulary: A Review.** Eed collegiate forum.

Diloyan, A. (2017). **The Importance of Communication in the Classroom: The Impact of Effective Communication Skills on Student Enthusiasm**. Bachelor of Arts: English and Communications, Yerevan, Armenia, United States of America.

Fashiku, C. O. (2017). Effective Communication: Any Role in Classroom Teaching – Learning Process in Nigerian Schools?. **Bulgarian Journal of Science and Education Policy**, 11(1), 171-187.

Goodman, K. (2014). **What's Whole In Whole Language In The 21st Century?.** New York.

Gupta, A. (2019). Principles and Practices of Teaching English Language Learners. **International Education Studies**, 12(7), 49-57.

Hannah, R. (2013). **The Effect of Classroom Environment on Student Learning**. Honors Thesis, Western Michigan University.

Harackiewicz, J. M., Smith, J. L. and Priniski, S. J . (2016). Interest Matters: The Importance of Promoting Interest in Education. **SAGE Journals**, 3(2), 220-227.

Ling, P. (2012). The "Whole Language" Theory and Its Application to the Teaching of English Reading. **Canadian Center of Science and Education**, 5, pp. 147-152.

Nuansri, M. (2019). Analysis of Students Learning Happiness, Faculty of Education. **Valaya Alongkorn Rajabhat University under Royal Patronage. Journal of Education Studies**, 47(2), 223-243. (in Thai)

Pavlidou, E., Sofianidou, A., Lokosi, A., and Kosmidou, E. (2018). Creative Dance as a Tool For Developing Preschoolers' Communicative Skills and Movement Expression. **European Psychomotricity Journal**, 10(1), 3-15.

Petrovich, I. (2003). **Conditioned Reflexes**. United States of America.

Poortviet, M., Axford, N. and Lolyd, J. (2019). **Guidance Report Working with Parents to Support Children's Learning**. Australian.

Sezer, S. and Can, E. (2018). School Happiness: Parents' Opinion on Required Qualifications for School Happiness. **Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi**, 4(1), 191-220.

Supasorn, J., Vongprasert, J. and Ugsornwong, R. (2019). Indicators of Quality Classroom Management for Happy Learning Of Students in Secondary School. **Veridian E-Journal**, 12(3), 199-216. (in Thai)

Talebzadeh, F. and Samkan, M. (2011). Happiness for Our Kids in Schools: A Conceptual Model. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 29, 1462-1471.

Yang, X. (2017). The Use of Body Language in English Teaching. **Academy Publication**, 7(12), 1333-1336.

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

นฤมล สุดสังข์
อังคณา อ่อนธานี
สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
e-mail : koikawnopnoo14@gmail.com
angkanao@nu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 39 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความเหมาะสมภาพในรวมอยู่ในระดับมาก มีประสิทธิภาพ 84.27/87.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมการเรียนรู้, การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, ความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา

THE DEVELOPMENT OF THE PROBLEM-BASED LEARNING ACTIVITY PACKAGES TO SUPPORT SOLVING ABILITY ON WEATHER FOR PRATHOMSUKSA 5 STUDENTS

Naruemon Sutsang
Angkana Onthanee
Naresuan University
e-mail : koikawnopnoo14@gmail.com
angkanao@nu.ac.th

Abstract

The purposes of this study were to : 1) develop and measure the efficiency of the problem-based learning activity packages to support problem solving ability on weather for Prathomsuksa 5 students to meet the criteria set at 75/75 2) compare the problem solving ability between pre-test and post-test learning by the problem-based learning activity packages and 3) study the satisfaction toward learning through the problem-based learning activity packages to support problem solving ability on weather for Prathomsuksa 5 students. The samples were 39 Prathomsuksa 5/2 students studying in the second semester of the academic year 2017 at Pibulsongkram Rajabhat University Demonstration School, selected by the cluster random sampling technique. The instruments used in this study were 1) 4 sets of the problem-based learning activity packages 2) a 40-items with 4 multiple-choice problem solving ability test and 3) 13 items of 5 – level rating scale satisfaction questionnaire. The statistic for data analysis were percentage, mean, standard deviation. The hypothesis was tested by using dependent samples t-test.

The findings were as follows :

1. The problem-based learning activity packages to support problem solving ability on weather for Prathomsuksa 5 students had any efficiency of 84.27/87.25
2. The post-test of problem solving ability Prathomsuka 5 students who learned by the problem-based learning activity packages had higher than pre – test with the statistically significant difference at .05 level.
3. The students satisfaction toward learning through the problem-based learning activity packages to support problem solving ability on weather for Prathomsuksa 5 students as a whole was at a good level.

Keywords: Learning activity packages, Problem-based, Problem solving ability**.**

บทนำ

ในยุคปัจจุบันวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคนทั้งในการดำเนินชีวิตประจำวันและการทำงานในอาชีพต่างๆ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้มาด้วยความพยายามของมนุษย์ที่ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (science process) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge based society)

ทุกคนจำต้องได้รับการพัฒนาให้รู้ทางวิทยาศาสตร์ (scientific literacy for all) เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งในยุคปัจจุบันกำลังเปลี่ยนผ่านเข้ามาสู่ยุคการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นกลุ่มสาระหลักสาระหนึ่งในโครงสร้างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นอกจากผู้เรียนจะได้ความรู้ แนวคิด เจตคติแล้ว ยังจำเป็นต้องมีความสามารถในด้านทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นองค์ประกอบ นอกจากนี้การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ก็ยังเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของการคิดทั้งมวล เนื่องจากเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาทัศนคติ วิธีคิด ค่านิยม ความรู้ ความเข้าใจในสภาพการณ์ของสังคมไทยได้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553: 333 - 334) ดังนั้นระบบการศึกษาจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาฝึกฝนเยาวชนให้ได้มีโอกาสฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น

จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ ประจำปีการศึกษา 2559 พบว่า วิชาวิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ ร้อยละ 41.22 ยังต่ำกว่าร้อยละ 50.00 อยู่ถึงร้อยละ 8.78 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2560) จึงเป็นกรณีที่ควรพัฒนาให้สูงขึ้น และเมื่อพิจารณา พบว่า นักเรียนยังขาดทักษะการคิดแก้ปัญหา ซึ่งมีผลมาจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูที่ส่วนใหญ่ยังใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย ส่งผลให้นักเรียนขาดความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนขาดทักษะการคิดเป็น ปฏิบัติเป็นและแก้ปัญหาเป็น ดังนั้นจึงจำเป็นที่ครูจะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้รู้จักปัญหา การวางแผน การแก้ปัญหา รู้จักศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้เป็นข้อสนับสนุนในการแก้ปัญหาด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นรูปแบบการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยประยุกต์หลักการของการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองบนฐานของประสบการณ์เดิมและใช้ปัญหาที่จะพบได้ในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการเรียนรู้เพื่อเกิดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหา (วัฒนา รัตนพรหม, 2553: 33) ดังนั้นการนำรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มาจัดทำเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้นเนื่องจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่รวบรวมสื่อ กระบวนการ และกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อเป็นสื่อกลางระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนตามจุดประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการแก้ปัญหาได้ ผู้วิจัยจึงได้สนใจสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อช่วยส่งเสริมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ภายในโรงเรียนให้มีระดับผลการเรียนอยู่ในระดับที่สูงขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและเพื่อนำผลการวิจัยมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

สมมติฐานของการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน สำหรับประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 4 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 เมฆ หมอก น้ำค้าง ฝน ลูกเห็บ และหิมะ ชุดที่ 2 วัฏจักรของน้ำ ชุดที่ 3 อุณหภูมิ ความชื้น และความกดอากาศ และชุดที่ 4 ธรรมชาติของลม
2. แบบประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และการพัฒนาความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา

1.2 ดำเนินการสร้างชุดกิจกรรม ประกอบด้วย คู่มือการใช้สำหรับครู และนักเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อสำหรับชุดกิจกรรม ได้แก่ บัตรคำสั่ง บัตรสถานการณ์ บัตรกิจกรรม บัตรเนื้อหา และแบบประเมินผล

1.3 นำชุดกิจกรรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม พบว่า มีความเหมาะสมภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.38, S.D. = 0.43) และปรับปรุงความถูกต้องของภาษาที่ใช้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.4 นำชุดกิจกรรมที่ปรับปรุงแล้วไปหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 40 คน

2. การสร้างแบบประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำไว้ก่อนแล้วมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินคุณภาพ

2.2 กำหนดกรอบเนื้อหาและหัวข้อที่ต้องการประเมิน ได้แก่ 1) ด้านคู่มือครู 2) ด้านคู่มือนักเรียน 3) ด้านแผนการจัดการเรียนรู้ 4) ด้านสื่อการเรียนรู้ และ 5) ด้านการวัดและประเมินผล

2.3 สร้างเป็นแบบประเมิน ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) และแบบปลายเปิดในส่วนท้ายของแบบประเมิน เพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์
2. หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการหาค่าร้อยละ E_1 และ E_2

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ เขตภาคเหนือตอนล่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 39 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา ซึ่งเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาหลักสูตร และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา
2. กำหนดสัดส่วนความสัมพันธ์ของจำนวนแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จากนั้นสร้างแบบทดสอบจำนวน 80 ข้อ เพื่อต้องการจริง จำนวน 40 ข้อ แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำและนำมาปรับปรุงแก้ไข
3. นำแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้อง ปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60 -1.00 จำนวน 56 ข้อ
4. นำแบบทดสอบ จำนวน 56 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ที่เคยเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ จำนวน 40 คน
5. นำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (B) ด้วยวิธีการของ Brennan ปรากฏว่าได้แบบทดสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.23 – 0.47 และค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.23 ขึ้นไป จำนวน 40 ข้อ แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ด้วยวิธีการของโลเวต ปรากฏว่าได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ 0.78

แบบแผนการวิจัย

แบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนหลัง (one – group pretest – posttest design)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้กลุ่มตัวอย่างทราบ
2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 12 ชั่วโมง
4. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง

วิเคราะห์ข้อมูล

นำคะแนนทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติ Dependent Sample t – test

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 39 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มาแล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) จำนวน 13 ข้อ

วิธีการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ และกำหนดขอบข่ายเนื้อหาที่จะนำมาสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

2. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจตามประเด็นที่กำหนดไว้ จำนวน 20 ข้อ

3. เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ปรากฏว่า ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 จำนวน 13 ข้อ

4. นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 40 คน เพื่อหาความเที่ยงโดยใช้สูตร α ของครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงของแบบประเมินเท่ากับ 0.87

5. จัดพิมพ์เป็นแบบประเมินความพึงพอใจฉบับจริงเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลการประเมินการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตารางที่ 1 การพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. คู่มือครู	4.67	0.58	มากที่สุด
2. คู่มือนักเรียน	3.89	0.84	มาก
3. แผนการจัดการเรียนรู้	4.33	0.31	มาก
4. สื่อการเรียนรู้	4.50	0.50	มาก
5. การประเมินผล	4.33	0.42	มาก
รวมเฉลี่ย	4.38	0.43	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.38, S.D. = 0.43) โดยคู่มือครู มีความเหมาะสมสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.58) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ สื่อการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.50) แผนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.33, S.D. = 0.31) การประเมินผล ($\bar{X}$ = 4.33, S.D. = 0.42) และคู่มือนักเรียน ($\bar{X}$ = 3.89, S.D. = 0.84) ซึ่งอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 75/75 กับนักเรียนจำนวน 40 คน

ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในแต่ละชุดกิจกรรม	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยระหว่างการใช้ชุดกิจกรรม			
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4
	80.18	81.67	85.36	90.06
ร้อยละของคะแนนรวมเฉลี่ยของทุกชุดกิจกรรม	84.27			
ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน	87.25			

จากตารางที่ 2 พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 84.27 มีประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ 87.25 แสดงว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหาเรื่อง ลม ฟ้า อากาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 84.27/87.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้

คะแนน	คะแนนเต็ม	n	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t
			$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
ความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา	40	39	26.31	1.44	35.15	1.74	57.50*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้

รายการประเมิน	$\bar{X}$ (n= 39)	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านปัจจัยนำเข้า	4.10	0.34	มาก
ด้านกระบวนการ	4.41	0.34	มาก
ด้านผลผลิต	4.05	0.35	มาก
รวมทั้งหมด	4.21	0.55	มาก

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.21, S.D. = 0.55) โดยนักเรียนมีความพึงพอใจสูงที่สุด ได้แก่ ด้านกระบวนการ ($\bar{X}$ = 4.41, S.D. = 0.34) รองลงมา ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า ($\bar{X}$ = 4.10, S.D. = 0.34) และด้านผลผลิต ซึ่งอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.05, S.D. = 0.35)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา

1.1 ผลการหาความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

1.2 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า มีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 84.27 มีประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ 87.25 แสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ 84.27/87.25

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังเรียนสูงกว่า ($\bar{X}$ = 35.15, S.D. = 1.74) ก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 26.31, S.D. = 1.44) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ (ค่า t = 57.50*)

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.21, S.D. = 0.55) โดยนักเรียนมีความพึงพอใจด้านกระบวนการ สูงที่สุด ($\bar{X}$ = 4.41, S.D. = 0.34) รองลงมา ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า ($\bar{X}$ = 4.10, S.D. = 0.34) และด้านผลผลิต ($\bar{X}$ = 4.05, S.D. = 0.35) ตามลำดับ

อภิปราย

จากการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้นำประเด็นสำคัญที่ค้นพบมาอภิปราย ดังนี้

1. จากผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา ด้วยการตรวจพิจารณาความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า มีความเหมาะสมใน

ระดับมาก และมีผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เท่ากับ 84.27/87.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากในกระบวนการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้สร้างตามขั้นตอนของหลักวิชาการและจิตวิทยา โดยเริ่มจากการวิเคราะห์หลักสูตร เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งศึกษาเทคนิควิธีการสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 6 ขั้นตอน กำหนดองค์ประกอบของชุดกิจกรรม และดำเนินการสร้างชุดกิจกรรม โดยผู้รายงานได้มีการแก้ไขข้อบกพร่องตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วัชราภรณ์ น้อยสกุล (2553) ที่ได้สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานซึ่งดำเนินการสร้างอย่างเป็นระบบ มีความเหมาะสมในองค์ประกอบต่าง ๆ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก และมีประสิทธิภาพ 79.83/77.75

2. จากผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานทั้ง 6 ขั้นตอน เป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ จึงช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามสภาพจริง กำหนดปัญหาที่เหมาะสม นำไปสู่การดำเนินการค้นคว้า ค้นพบคำตอบ และได้องค์ความรู้ไม่รู้จบ ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ มีความคงทน ได้เรียนรู้อย่างมีความหมายต่อการนำไปใช้จริงและได้เรียนรู้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554: 20-24) จึงทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อีกทั้งการจัดลำดับกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนตลอดเวลา อันเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหา จากเรื่องใกล้ตัวที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการดำรงชีวิตของนักเรียน นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และทำให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเกิดเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์

3. ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยนักเรียนมีความพึงพอใจด้านกระบวนการ สูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า และด้านผลผลิตตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณสมบัติในการถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการปฏิบัติจริง ช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่ศึกษา เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วัชราภรณ์ น้อยสกุล (2553) ที่ได้สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะทั่วไปและข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

การนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั้น ครูผู้สอนจะต้องศึกษาทำความเข้าใจในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 6 ขั้นตอน ทั้งบทบาทครูและบทบาทนักเรียนในแต่ละขั้นและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนให้ชัดเจนและถ่องแท้ เพื่อสร้างความมั่นใจในการสอนและความถูกต้องในการปฏิบัติ จึงจะทำให้การสอนประสบผลสำเร็จ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ในเนื้อหาสาระและระดับชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรมีการประเมินเจตคติที่มีต่อวิทยาศาสตร์ควบคู่ไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2553). **การพัฒนาการคิด.** กรุงเทพมหานคร : 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

วัชราภรณ์ น้อยสกุล. (2553). **การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก(PBL) เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม. สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

วัฒนา รัตนพรหม. (2553). “การเรียนรูโดยใช้ปัญหาเปนหลัก,” **ศึกษาศาสตร ปริทัศน.** 20 (1) : 33-34.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2560). **การจัดสอบ.** สืบค้นจาก http://www.niets.or.th สืบค้นเมื่อวันที่ 21 มีนาคม ปี 2562

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2554). พ**ระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2550.** กรุงเทพมหานคร : สำนักนายกรัฐมนตรี.

การพัฒนาแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รุจิรา มาลี[1*] และ วิเชียร ธำรงโสตถิสกุล[2]

[1]นิสิตปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
[2]อาจารย์ที่ปรึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
[*]malee.ruchira@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพของตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนอักษรจีนก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึก และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาทรายทับคล้อพิทยาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 38 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง 2) แบบทดสอบความสามารถในการเขียนอักษรจีน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัย พบว่า 1) แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.34/76.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ความสามารถในการเขียนอักษรจีนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 0.56)

คำสำคัญ: แบบฝึกการเขียน การเขียนอักษรจีน เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง

THE DEVELOPMENT OF THE WRITING PRACTICE OF CHINESE COMPOUND CHARACTERS USING ASSOCIATIVE MEMORY TECHNIQUES FOR CHINESE CHARACTER RECOGNITION OF 10TH GRADE STUDENTS

Ruchira Malee[1*] and Wichian Thamrongsotthisakul [2]

[1] *Naresuan University, Master of Education Program in Curriculum and Instruction*
[2] *Naresuan University, Faculty of Education*
[*] *malee.ruchira@gmail.com*

Abstract

The purposes of this research were 1) to construct the writing practice of Chinese compound characters using associative memory techniques for Chinese character recognition of 10th grade students and to find the efficiency of the writing practice with the 75/75 criterion 2) to compare the students' Chinese characters writing ability before and after using the writing practice and 3) to study the students' satisfaction towards the writing. The samples were 38 of 10th grade students in the second semester of academic year 2018 of Khaosai Thapklo Phittaya School chosen by purposive sampling method. The instruments used for data collection were 1) the writing practice of Chinese compound characters using associative memory techniques for Chinese character recognition, 2) the Chinese characters writing ability tests and 3) the questionnaire of students' satisfaction toward learning by the writing practice. The data were analyzed by mean, standard deviation, and dependent sample t-test.

The results were as follows: 1) The efficiency of the writing practice using associative memory techniques for Chinese character recognition of 10th grade students was 78.34/76.58 which exceeded the criteria of 75/75. 2) The students' Chinese character writing ability after learning through the writing practice was significantly higher than that before studying at the .05 level. 3) The students had high level satisfaction towards the writing practice of Chinese compound characters ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 0.56).

Keywords: Writing practice, Chinese characters writing, Associative Memory Techniques for Chinese Character Recognition

1. บทนำ

ในสังคมโลกปัจจุบัน ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อกลางในการศึกษาหาความรู้ การประกอบอาชีพ และสร้างความสัมพันธ์ของคนในสังคม ซึ่งนอกจากภาษาอังกฤษแล้ว ภาษาจีนก็เป็นภาษาต่างประเทศที่มีความสำคัญและใช้สื่อสารรองจากภาษาอังกฤษ เนื่องจากประเทศจีนมีประชากรมากเป็นอันดับหนึ่งและกระจายอยู่ทั่วโลก การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วส่งผลให้ภาษาจีนกลายเป็นภาษาที่มีความสำคัญและจำเป็นมากขึ้น ทั้งอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การติดต่อธุรกิจค้าขาย หรือการร่วมทุนกับนักธุรกิจชาวจีนที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ส่งผลให้ความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในภาษาจีนเพิ่มมากขึ้น (ศูนย์ข่าวการศึกษาไทย, 2556) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเห็นถึงความสำคัญและศักยภาพในการใช้ภาษาจีนในอนาคต จึงออกแบบหลักสูตรภาษาจีนที่มุ่งหวังให้เกิดผลลัพธ์ใน 3 ลักษณะ คือ ความรู้ทางภาษา ทักษะและสมรรถนะ และความเข้าใจในวัฒนธรรมจีน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ทักษะสำคัญในการเรียนภาษา ไม่ว่าทักษะการฟัง พูด อ่าน หรือเขียนล้วนมีความสำคัญ แต่การเขียนเป็นทักษะที่สำคัญทักษะหนึ่งในการสื่อความหมาย เพื่อถ่ายทอดความรู้ ความคิด อย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ของภาษา การเขียนจึงมีความยากมากกว่าทักษะอื่นๆ ดังที่ นรินทชัย ฮะภูริวัฒน์ (2555: 45) กล่าวว่า การอ่านเกิดจากการนึกออก (recognize) และการเขียนเกิดจากการจำได้ (recall) เพราะผู้เขียนจะต้องมีทักษะพื้นฐานในด้านต่างๆ จึงจะสามารถเขียนได้ และด้วยลักษณะพิเศษของอักษรจีน ซึ่งเป็นตัวอักษรเชิงสัญลักษณ์แสดงความหมายในตัวเอง และไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างรูปเขียนและเสียง ทำให้ไม่สามารถจับคู่รูป เสียง และความหมายของตัวอักษรได้ การเขียนที่ผิดพลาดเพียงเล็กน้อยที่ไม่ว่าจะเป็นการเขียนผิดที่เส้นขีด โครงสร้าง ส่วนประกอบ หรือผิดตัวอักษร ล้วนส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในสื่อความหมายทั้งนั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตัวอักษรจีนแบบอักษรประสมที่มีโครงสร้างซับซ้อน และมีจำนวนมากกว่า 80% ของอักษรจีนทั้งหมด การเขียนตัวอักษรจีนจึงซับซ้อนและยาก การจำตัวอักษรไม่ได้และการเขียนที่ผิดพลาดจะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาความรู้และทักษะภาษาจีนในระยะยาว ดังนั้น การจะเขียนตัวอักษรจีนได้อย่างถูกต้องจึงต้องเข้าใจและจำตัวอักษรให้ได้เสียก่อน

จากสาเหตุข้างต้น ความจำเป็นกระบวนการเก็บรักษา การระลึก การทบทวน และการค้นคืนข้อมูลจากประสบการณ์ในอดีตหรือเพิ่งมีอยู่ในขณะนั้นชั่วคราวออกมาใช้ในรูปของการจำได้ (recall) และการนึกออก (recognize) ซึ่งกระบวนการทำงานตามแนวคิดของ แอคคินสันและชิฟฟริน (Atkinson and Shiffrin) มี 3 ขั้นตอน คือ การเข้ารหัส (encoding) การเก็บ (storage) และการเรียกเอาขึ้นมาใช้ (retrieval) (อุบลวรรณา ภวกานันท์, 2556) เมื่อการจำตัวอักษรจีนจากการฝึกเขียนอักษรจีนอย่างเดียวโดยไม่ทำความเข้าใจลักษณะของตัวอักษร ไม่ใช่วิธีการเรียนอักษรจีนที่ดี (Ye Binjie, 2014) การนำกลยุทธ์การจำ (Memory strategies) ของ Oxford (1990) ซึ่งมีกลวิธีที่ช่วยในการจำ ทั้งการสร้างการเชื่อมโยงทางความคิด (Creating mental linkages) การจัดกลุ่มอักษรตามประเภทของหมวดคำ เพื่อสร้างการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมได้ การใช้ภาพและเสียง (Applying images and sound) ใช้การจินตนาการ แผนผังเชื่อมโยงความหมายของความรู้ และใช้เสียงเพื่อช่วยจำ การทบทวนอย่างดี (Reviewing well) เสริมสร้างความจำโดยการทบทวนที่เป็นระบบ และการใช้ท่าทาง (Employing acting) ใช้การกระทำเพื่อให้เกิดการจำได้ ในการจำอักษรจีนหากนำกลยุทธ์เหล่านี้เป็นตัวช่วยจำในการเข้ารหัส และจัดระบบความจำ สามารถช่วยผู้เรียนจำอักษรจีนได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากวิธีการสร้างอักษรจีนแบบอักษรประสมมีการเชื่อมโยงกันทางส่วนประกอบและโครงสร้าง ดังนั้น หากผู้เรียนเรียนอักษรจีนด้วยความเข้าใจและมีความหมาย สามารถเชื่อมโยงความรู้ในความจำได้ จะส่งเสริมความสามารถในการเขียนอักษรจีนได้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถในการเขียน พบว่าความสามารถในการเขียนอักษรจีนจะพัฒนาได้ดีเมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกฝน การสอนโดยรูปแบบการอธิบายไม่เพียงพอต่อการเรียนรู้อักษรจีน แบบฝึกจึงมีความจำเป็นต่อการฝึกเขียนอักษรจีน (ซู รุ่ย, 2560: 54) จากงานวิจัยในการแก้ปัญหาและพัฒนาความสามารถด้านการเขียนอักษรจีนของ หลี่ หยาง (2554) พบว่า ผู้เรียนมีความสนใจ กระตือรือร้นในการทำแบบฝึก และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ อิสรา อินปั๋น (2557) พบว่า แบบฝึกทักษะการเขียนอักษรจีนสามารถปัญหาในการเรียนและการเขียนอักษรจีนได้ จะเห็นได้ว่า แบบฝึกเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน เป็นสื่อการเรียนที่มุ่งพัฒนาการแก้ปัญหาและพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติด้านต่างๆ ได้ (ถวัลย์ มาศจรัส และคณะ, 2550) จึงเป็นทางเลือกที่ดีในการพัฒนาการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสมนี้

ด้วยสาเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนอักษรจีนก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3. สมมติฐานการวิจัย

ความสามารถในการเขียนอักษรจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นการวิจัยที่ดำเนินการตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินการดังนี้

แหล่งข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาทรายทับคล้อพิทยา อำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 38 คน ซึ่งได้มาจากโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากนักเรียนแผนการเรียน ศิลป์ – ภาษาจีน มีจำนวน 1 ห้องเรียน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น คือ การเรียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการเขียนอักษรจีน

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง

1.1 ศึกษาสภาพปัญหา หลักสูตร โครงสร้างรายวิชา สาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้วิชาภาษาจีน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง

1.2 ออกแบบแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยแบ่งการฝึกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 การเรียนรู้อักษรจีนและฝึกเขียนตัวอักษรประสม โดยการใช้รูปภาพ ส่วนประกอบ และความเป็นมาของตัวอักษรเป็นตัวช่วยจำ และจัดระบบการจำอักษรจีน เพื่อเชื่อมโยงรูป เสียง และความหมายของตัวอักษร รวมทั้งการฝึกเขียนอักษรจีนตามลำดับการเขียน ส่วนที่ 2 การระลึก ทบทวน และเรียกใช้ตัวอักษรจีนในสถานการณ์ใหม่จากแบบฝึกที่มีรูปแบบที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนฝึกฝนการเขียนอักษรจีนจนเกิดความรู้ความเข้าใจในการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม จำนวน 3 แบบฝึก ประกอบด้วย แบบฝึกและคู่มือการใช้แบบฝึก

1.3 นำแบบฝึกและคู่มือการใช้แบบฝึกเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประเมินความเหมาะสมตามองค์ประกอบด้านต่างๆ พบว่า แบบฝึกและคู่มือการใช้แบบฝึกมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และปรับปรุงเกี่ยวกับการตัดคำ

1.4 นำแบบฝึกที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปหาค่าประสิทธิภาพกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ดังนี้

1.4.1 ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาทรายทับคล้อพิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 3 คน โดยใช้นักเรียนที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะของการใช้ภาษา เนื้อหา และเวลา พบว่า ต้องปรับปรุงขนาดของตัวอักษรจีน และอักษรภาพให้ชัดเจน

1.4.2 ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตะพานหิน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 6 คน คละนักเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน อย่างละ 2 คน พบว่า แบบฝึกมีประสิทธิภาพเท่ากับ 73.56/71.67 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 จึงปรับปรุงคำศัพท์ให้สอดคล้องกับบทเรียนและชีวิตประจำวันมากขึ้น

1.4.3 ทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาทรายทับคล้อพิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 แผนการเรียนศิลป์ – ภาษาจีน จำนวน 32 คน พบว่า แบบฝึกมีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.34/76.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

1.5 จัดพิมพ์แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบความสามารถในการเขียนอักษรจีน

2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนอักษรจีน วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหา กำหนดสัดส่วนความสัมพันธ์และรูปแบบของแบบทดสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2.2 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนอักษรจีนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบทดสอบแบบเลือกคำตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 21 ข้อ และแบบเขียนตอบอย่างสั้น จำนวน 9 ข้อ รวมทั้งสิ้น 30 ข้อ รวม 30 คะแนน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูก 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบ 0 คะแนน

2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของภาษาและความเหมาะสมของคำถาม พบว่า แบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีค่าระหว่าง 0.67 - 1.00

2.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนอักษรจีนผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่ผ่านการเรียนบทเรียนนี้มาแล้ว มาวิเคราะห์รายข้อหาค่าดัชนีความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) พบว่าแบบทดสอบวัดความสามารถในการมีค่าความยากระหว่าง 0.24 - 0.79 และ ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.38 - 0.98 แสดงว่าแบบทดสอบมีคุณภาพผ่านเกณฑ์สามารถนำไปใช้ได้

2.5 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนอักษรจีนไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนอักษรจีน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98

2.6 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนอักษรจีนฉบับจริง เพื่อนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึก

3.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ รูปแบบ และลักษณะเกี่ยวกับการสร้างของแบบสอบถามความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ท (Likert)

3.2 กำหนดเป้าหมายในการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง

3.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประเมินความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับประเด็นที่จะวัด พบว่า แบบสอบถามความพึงพอใจมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นที่จะวัด มีค่า 1.00

3.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ฉบับจริงไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One-Group Pretest - Posttest Design ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ และรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้นักเรียนทราบ

2. ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการเขียนอักษรจีนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. จัดการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 แบบฝึก ทำการสอนแบบฝึกละ 4 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ในระหว่างปฏิบัติแบบฝึกให้ครูผู้สอนสังเกตผู้เรียนและคอยช่วยเหลือผู้เรียนเมื่อพบปัญหาในการฝึก

4. ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการเขียนอักษรจีนฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน

5. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ความสามารถในการเขียนอักษรจีนของนักเรียน โดยใช้วิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบความสามารถในการเขียนอักษรจีนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง โดยการใช้สถิติ t-test แบบ dependent samples

5. ผลการวิจัย

1. การสร้างแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

แบบฝึก	ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	ประสิทธิภาพ (E_1/E_2)
แบบฝึกที่ 1	77.78	75.63	77.78/75.63
แบบฝึกที่ 2	78.33	76.88	78.33/76.88
แบบฝึกที่ 3	78.92	77.18	78.92/77.18
รวมเฉลี่ย	**78.34**	**76.56**	**78.34/76.56**

จากตารางที่ 1 พบว่า แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เฉลี่ยเท่ากับ 78.34 และประสิทธิ์ภาพของผลลัพธ์ (E_2) เฉลี่ยเท่ากับ 76.56 แสดงว่า แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าประสิทธิภาพ 78.34/76.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนอักษรจีนก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนอักษรจีน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	$S.D._D$	t	p
ก่อนเรียน	38	30	7.11	2.81	16.34	2.43	41.45*	0.000
หลังเรียน	38	30	23.45	2.78				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการทดสอบความสามารถในการเขียนอักษรจีน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.11 คะแนน และ 23.45 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียนของนักเรียน พบว่า ความสามารถในการเขียนอักษรจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (n = 38)

การประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านปัจจัยนำเข้า	4.46	0.59	มาก
2. ด้านกระบวนการ	4.47	0.55	มาก
3. ด้านผลผลิต	4.57	0.53	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	**4.49**	**0.56**	**มาก**

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 0.56) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านผลผลิต มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 4.57)

6. สรุปผลการวิจัย

1. แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.34/76.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

2. ความสามารถในการเขียนอักษรจีนหลังเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 0.56)

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยในครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

1. แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกตามหลักการ และองค์ประกอบของ สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544) โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหาในการเรียนภาษาจีนจากการเรียนภาษาจีนในภาคเรียนที่ผ่านมา ศึกษาหลักสูตรภาษาจีน โครงสร้างและผลการเรียนรู้รายวิชา และหนังสือเรียน ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้าง และพัฒนาแบบฝึก ศึกษาตัวอย่างแบบฝึกการเขียนอักษรจีนจากงานวิจัยของ หลี่ หยาง (2554) ทบทวนและทำความเข้าใจความรู้เกี่ยวกับวิธีการสร้างและการเขียนอักษรจีน ศึกษาวิธีการสอนอักษรจีนที่ได้ผลลัพธ์ที่ดีของ Xu Tao (2006, อ้างใน หลี่ หยาง, 2554) ศึกษาข้อผิดพลาดในการเขียนอักษรจีนของนักเรียนไทยจากงานวิจัยของ Li Yuying (2016) และงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการสอนอักษรจีน ศึกษากลยุทธ์การจำและการสอนคำศัพท์ภาษาจีนจากงานวิจัยของ โชติกานต์ ใจบุญ (2559) ศึกษาแนวคิดในการจำและการค้นหาความจำที่เชื่อมโยงของอักษรจีนจากงานวิจัยของ นรินทชัย ฮะภูริวัฒน์ (2555) ซึ่งผู้วิจัยนำความรู้ที่ศึกษาข้างต้น มาสร้างแบบฝึก และหาประสิทธิภาพแบบฝึกตามแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) เมื่อนำแบบฝึกไปหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาทรายทับคล้อพิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 32 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.34/76.56 เนื่องจากแบบฝึกมีกระบวนการสร้างที่มีหลักการ สอดคล้องกับหลักสูตร โครงสร้างและผลการเรียนรู้รายวิชาภาษาจีน ผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนภาษาจีน ทำให้แบบฝึกมีเนื้อหาถูกต้อง ใช้ภาษาเหมาะสมกับผู้เรียน น่าสนใจ เรียงลำดับจากง่ายไปยาก มีรูปแบบการฝึกที่หลากหลาย ส่งเสริมให้เกิดการจำแบบเชื่อมโยง และพัฒนาความสามารถในการเขียนอักษรจีนทำให้ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกได้ แบบฝึกจึงมีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. นักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความสามารถในการเขียนอักษรจีนหลังเรียน ($\bar{X}$ = 23.45) สูงกว่าก่อน ($\bar{X}$ = 7.11) เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากเทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยงที่ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้ในแบบฝึก มีการใช้ตัวช่วยจำ (cue) คือ รูปภาพ ส่วนประกอบ และความเป็นมาของตัวอักษรจีนช่วยในการใส่รหัส และการถอดรหัสในการจำอักษรจีนแบบประสม และการจัดระบบความจำ (organization) โดยการใช้ส่วนประกอบแสดงความหมายในการจัดกลุ่มตัวอักษรที่มีความหมายที่เกี่ยวข้องกันไว้ด้วยกัน ทำให้สามารถเชื่อมโยงรูปเขียน เสียง และความหมายของอักษรจีนได้ ส่งผลให้ผู้เรียนคาดเดาความหมายของตัวอักษรได้จากส่วนประกอบแสดงความหมาย และคาดเดาการออกเสียงของตัวอักษรจากส่วนประกอบแสดงเสียง สอดคล้องกับแนวคิดการจำอักษรแบบเชื่อมโยงของ นรินทชัย ฮะภูริวัฒน์ (2555) ในการใช้ความเชื่อมโยงจากส่วนประกอบของตัวอักษรจีนในขั้นตอนการสอนอักษรจีน พบว่า ความสามารถในการอ่านของอักษรจีนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนสามารถคาดเดาความหมายของอักษรจีนที่พบในประโยคได้ งานวิจัยของ Liu Jingnian (2011) และ Ye Binjie (2014) ที่นำแนวคิดการใช้ส่วนประกอบแสดงความหมายมาเป็นองค์ประกอบหลักของการสอนตัวอักษรจีนให้ชาวต่างชาติ เพื่อเชื่อมโยงการเรียนตัวอักษรสู่การเรียนรู้ภาษาจีน งานวิจัยของ Peng Lu (2015) ที่ประยุกต์ใช้เรื่องราวของอักษรจีนในการสอนตัวอักษรจีนแก่ชาวต่างชาติ พบว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เป็นไปได้และมีประสิทธิภาพ เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยงนี้ ส่งผลให้แบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถช่วยในการเรียนรู้ตัวอักษรจีนแบบตัวอักษรประสมดีขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกการเขียนอักษรจีน และเมื่อได้รับการฝึกที่หลากหลายรูปแบบ และหลายๆ ครั้งในแบบฝึก ส่งผลให้ความสามารถในการเขียนอักษรจีนของผู้เรียนมากขึ้น

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตประเมินไว้ 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ด้านผลผลิต มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 4.57) อันเนื่องมาจาก การเรียนด้วยแบบฝึกสะท้อนผลคะแนน ทำให้นักเรียนเห็นพัฒนาการของตนเอง มีความภาคภูมิใจในผลงานที่ปฏิบัติในแบบฝึก ความสามารถในการเขียนอักษรจีนได้รับการพัฒนา มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนอักษรจีนมากขึ้น และนำความรู้ที่ไปประยุกต์ใช้ได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Herzberg & Snyderman (1959, อ้างใน เชิดศักดิ์ บุญชูศรี, 2553) กล่าวว่า ความสำเร็จในการทำงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะของงานที่ปฏิบัติ ความรับผิดชอบ และความก้าวหน้าเป็นปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับความชอบหรือไม่ชอบงาน และในทำนองเดียวกัน ความต้องการทางสังคม ความต้องการการยอมรับนับถือ และความต้องการให้ตนประสบความสำเร็จในชีวิตของผู้เรียนได้รับการตอบสนองอย่างเป็นลำดับตามใน ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of need) (อารี พันธ์มณี, 2546)

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ก่อนการใช้เทคนิคการจำอักษรแบบเชื่อมโยง ผู้สอนควรทบทวนความรู้เกี่ยวกับวิธีการสร้างตัวอักษร และอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบของอักษรจีนก่อนยกตัวอย่างตัวอักษรที่มีส่วนประกอบแสดงความหมายเดียวกัน เพื่อป้องกันความสับสนระหว่างส่วนประกอบแสดงความหมายและส่วนประกอบแสดงเสียง

1.2 ผู้สอนควรเลือกตัวอักษรและตัวอย่างประโยคในแบบฝึกที่มีความหมายใกล้ตัว เหมาะสมกับระดับผู้เรียน และพบบ่อยในชีวิตประจำวัน เนื่องจากนักเรียนสามารถเข้าใจความหมายได้ง่าย และนำตัวอักษรหรือรูปประโยคนั้นไปใช้ได้

8.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การใช้ตัวช่วยจำทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงและจำตัวอักษรจีนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรนำเทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยงนี้ ไปพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนภาษาจีน

2.2 ควรจัดทำแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบันซึ่งอยู่ในบริบทความปกติรูปแบบใหม่ (New Normal)

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ภาษาจีน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. **วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย.** 5(1), 7-19.

เชิดศักดิ์ บุญชูศรี. (2553). **การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาห่นยนต์อุตสาหกรรม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาแมคคาทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา**. การศึกษาค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.

โชติกานต์ ใจบุญ. (2559). **กลยุทธ์การจำและการสอนภาษาจีน**. Proceeding. การประชุมวิชาการนำเสนอ บทความวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, กรุงเทพมหานคร. 29 – 40.

ซู รุ่ย. (2560). ข้อพินิจเกี่ยวกับ “การสอนตัวอักษรจีน”. **วารสารสถาบันขงจื่อ**. 6(45), 54 – 61.

ถวัลย์ มาศจรัส และคณะ. (2550). **นวัตกรรมการศึกษาชุด แบบฝึกหัด-แบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการจัดทำผลงานวิชาการของข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ธารอักษร.

นรินทชัย ฮะภูริวัฒน์. (2555). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนภาษาจีนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติโดยเทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง เพื่อเสริมความสามารถในการอ่านของนักศึกษาปริญญาตรี.** ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศูนย์ข่าวการศึกษาไทย. (2556). **ความสำคัญของภาษาจีนในประเทศไทย**. ค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2559 จาก http://blog.eduzones.com/enn/121114

สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2544). **การผลิตนวัตกรรมการเรียนการสอน การสร้างแบบฝึก**. ชัยนาท: ชมรมพัฒนาความรู้ด้านระเบียบกฎหมายและพัฒนามาตรฐานวิชาชีพครู.

หลี่ หยาง. (2554). **การพัฒนาแบบฝึกการเขียนตัวอักษรจีนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อารี พันธ์มณี. (2546). **จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ: ใยไหมครีเอทีฟ กรุ๊ป.

อิสรา อินปั่น. (2557). **การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนอักษรจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาจีน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

อุบลวรรณา ภวกานันท์. (2556). **จิตวิทยาการเรียนรู้ คิด และปัญญา**. กรุงเทพฯ: บริษัท ไอดีออล ดิจิตอลพริ้นท์ จำกัด.

Li Yuying. (2016). **从中泰两国文字差异看泰国学生汉字书写偏误 An Explore of Writing Errors from the Difference of Chinese Character and Thailand Letter**. Shuoshi Xuewei Lunwen, Guangxi Shifan Daxue.

Liu Jingnian. (2011). **汉字结构研究 The Structure of Chinese Characters**. Boshi Xuewei Lunwen, Jilin Daxue.

Oxford, R. (1990). **Language learning strategies: What every teacher should know**. New York: Newbury House.

Peng Lu. (2015). **汉字故事运用于对外汉字教学的实证研究**. Shuoshi Xuewei Lunwen, Hunan Daxue.

Ye Binjie. (2014). **以部件为核心的对外汉字教学方案设计**. Shuoshi Xuewei Lunwen, Zhejiang Daxue.

การส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาด้วยการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก

สุปราณี บัวล้อมใบ[1*] และจินตนา ศิริธัญญารัตน์[2]

[1]ครู, โรงเรียนวัดช่องพราน อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
*****Su.plapiika@gmail.com*

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาโดยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มีเนื้อหาประกอบไปด้วย การสังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ 2 กระบวนการ ได้แก่ 1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคผังกราฟิก ซึ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นกำหนดปัญหา 2) ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหาร่วมกับผังก้างปลา 3) ขั้นดำเนินการศึกษาค้นคว้า 4) ขั้นสังเคราะห์ความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ 5) ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบร่วมกับผังมโนทัศน์ และ 6) ขั้นนำเสนอและประเมินผลงานร่วมกับผังการแก้ปัญหา

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, เทคนิคผังกราฟิก,การคิดแก้ปัญหา

Promoting problem-solving by using problem-based learning together with graphic charts

Suprani Bualombai[1] and Chintana Sirithanyarat[2]*

[1]Teachers Watchongphran School Photharam District Ratchaburi.
[2]Assistant Professor.Dr, Curriculum and Instruction Master of Education Nakhon Pathom Rajabhat University.
** Su.plapiika@gmail.com*

Abstract

This article presents problem–based learning (PBL) combined with graphic charts to develop scientific problem-solving process by synthesizing 2 processes namely problem–based learning and graphic organizer Learning. The process of problem–based learning consists of 6 steps, including 1) defining problems, 2) understanding problems by fish bone diagramchart, 3) problem analysing, 4) synthetisising knowledge by concept mapping, 5) summarising and evaluating answers together with conceptual charts and, 6) presentating and evaluating by solving problems diagram.

Keywords: Problem-based Learning, Graphic Organizer**,** Problem solving

1. บทนำ

ท่ามกลางสภาวการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมและบริบทต่าง ๆ ในปัจจุบัน ต้องการคนที่มีความรู้และทักษะความสามารถที่คล่องตัวสามารถเผชิญหน้าและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ “ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา” เป็นหนึ่งในทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดการประเมินผลการรู้เรื่องของ PISA (Programmed for the International Student Assessment) และสาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ความสามารถในการแก้ปัญหานั้นเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ในอนาคต (University of Melbourn, 2014: 14-18) ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การศึกษาต้องมีการปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ให้มีความก้าวหน้าทันสมัย โดยการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ (student-centered) เป็นวิธีการหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้เกิดทักษะการคิดแก้ปัญหา (Rowan et al., 2008: 98) จากอดีตถึงปัจจุบันมีทฤษฎีการเรียนรู้เกิดขึ้นมากมาย หลายทฤษฎี หนึ่งในทฤษฎีการเรียนรู้ที่ได้รับความนิยมและสอดคล้องกับยุคศตวรรษที่ 21 คือ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสรรค์นิยม (Constructivism) ที่เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผสมผสานจากความรู้เดิมและความรู้

ใหม่ที่รับเข้ามา (Makmee, 2011: 7-14) จากทฤษฎีการเรียนรู้ที่กล่าวมานั้นทำให้เกิดรูปแบบการจัดการเรียนรู้จำนวนมากซึ่งหนึ่งในนั้นก็คือ การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning: PBL) เป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่มีการกล่าวถึงและนำไปใช้จำนวนมากในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา ผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ส่วนมากพบว่าผู้เรียนได้รับความรู้และทักษะที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้ และเกิดผลสัมฤทธิ์ในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่แตกต่างกัน โดยผู้เรียนต้องแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ เพื่อที่จะแก้ปัญหาโดยการนำความรู้เดิมมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่พบด้วย (Rowan et al., 2008: 93-99) ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานมีข้อดีในด้านการส่งผลให้ผู้เรียนเรียนอย่างเข้าใจและสามารถจดจำได้นาน เกิดเป็นการเรียนรู้อย่างแท้จริงและยังทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของสิ่งที่เรียนกับการปฏิบัติงานในอนาคตจนสามารถพัฒนาไปเป็นผู้ที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิตแต่ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานผู้เรียนจำเป็นต้องเผชิญปัญหาและแสวงหาความรู้เพื่อนำความรู้ที่หามาใหม่เชื่อมโยงความรู้เดิมที่ได้มาใช้ในการแก้ปัญหา สำหรับเด็กประถมนั้นยังขาดความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้ ดังนั้น การที่ผู้เรียนจะสามารถเชื่องโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่เข้าด้วยกันได้นั้น จำเป็นต้องมีเทคนิคผังกราฟิกเข้ามาช่วยเพราะเทคนิคผังกราฟิกมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมายของออซูเบล (ทิศนา แขมมณี, 2553: 386) การสอนโดยใช้ผังกราฟิกเป็นเทคนิคการสอนที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดระดับสูง (Kreger, 1998: 142) และยังเป็นเครื่องในการจัดรวบรวมและสรุปความคิดหรือข้อมูลสำคัญให้เชื่อมโยงกันในรูปแบบต่าง ๆ ในบทความนี้จึงมุ่งนำเสนอเกี่ยวกับแนวคิดหลักการสำหรับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาในรายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับพัฒนาผู้เรียนระดับประถมศึกษา

2. การคิดแก้ปัญหา

การคิดแก้ปัญหา ถือเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของการคิดทั้งมวล การคิดแก้ปัญหาเป็นสิ่งสำคัญต่อวิถีการดำเนินชีวิตในสังคมของมนุษย์ ซึ่งจะต้องใช้การคิดเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ทักษะการคิดแก้ปัญหาเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องและมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตที่วุ่นวายสับสนได้เป็นอย่างดี ผู้ที่มีทักษะการคิดแก้ปัญหาจะสามารถเผชิญกับภาวะสังคมที่เคร่งเครียดได้อย่างเข้มแข็ง ทักษะการแก้ปัญหาจึงมิใช่เป็นเพียงการรู้จักคิดและรู้จักการใช้สมองหรือทักษะที่มุ่งพัฒนาสติปัญหาแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาทัศนคติ วิธีคิด ค่านิยมความรู้ ความเข้าใจในสภาพการณ์ของสังคมได้ดีอีกด้วย (Eberle and Slanish, 1996 อ้างถึงใน สุวิทย์ มูลคำ, 2547: 15)

Good (1973 : 518) การคิดแก้ปัญหาเป็นแบบแผนหรือวิธีการซึ่งอยู่ในสภาวะยากลำบาก หรืออยู่ในสภาวะที่พยายามตรวจข้อมูลที่หามาได้ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับปัญหา มีการตั้งสมมติฐานและมีการตรวจสอบสมมติฐานภายใต้การควบคุมมีการรวบรวมเก็บข้อมูลจากการทดลอง เพื่อหาความสัมพันธ์ที่ทดแทนสมมติฐานนั้นว่าเป็นจริงหรือไม่

วัชรา เล่าเรียนดี (2548 : 8) กล่าวว่า ทักษะในการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจปัญหา มองเห็นสาเหตุของปัญหาและผลที่จะเกิดขึ้นจากปัญหานั้น รวมทั้งสามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหานั้นได้อย่างมีเหตุมีผล

จากการศึกษาความหมายของการคิดแก้ปัญหา สามารถสรุปได้ว่า การคิดแก้ปัญหานั้น นับเป็นความสามารถระดับบุคคลที่ต้องใช้กระบวนการคิดทางปัญญา ในการวิเคราะห์สิ่งที่เกิดขึ้นจริงในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งอาจมีมุมมองที่แตกต่างกันทำให้บางครั้งในปัญหาและสถานการณ์เดียวกัน อาจวิเคราะห์ตีความหรือทำความเข้าใจกับปัญหาที่แตกต่างกันได้

2.1 องค์ประกอบของกระบวนการคิดแก้ปัญหา

กระบวนการคิด เป็นกระบวนการทางสติปัญญาซึ่งเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด โดยเลือกใช้ลักษณะการคิดแบบต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาหรือเกิดองค์ความรู้ใหม่หรือประสบการณ์

การณ์ใหม่ ซึ่งความสามารถในการแก้ปัญหา ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่างที่จะช่วยให้การแก้ปัญหาบรรลุได้ตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

Johnson and Rising (1969 : 107-110) ได้ให้ความเห็นว่ากระบวนการแก้ปัญหาเป็นกระบวนกระบวนการทางสมองที่ซับซ้อน ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ 1) การมองเห็น การจินตนา 2) การจัดทำอย่างมีทักษะ 4)การวิเคราะห์ 3)การสรุปในเชิงนามธรรม 5) การเชื่อมความคิด

สุวิทย์ มูลคำ (2547 : 24) กล่าวถึงลักษณะของกระบวนการคิดแก้ปัญหามีดังนี้

1. การแก้ปัญหา ต้องเป็นการกระทำที่มีจุดมุ่งหมาย การกระทำที่ขาดจุดมุ่งหมายไม่นับว่าเป็นการแก้ปัญหา
2. การแก้ปัญหามีวิธีการหลายวิธี ผู้แก้ปัญหาจะต้องเลือกวิธีการที่มีความเหมาะสมกับความต้องการและความสามารถของตน
3. วิธีการแก้ปัญหาแต่ละปัญหาอาจจะใช้วิธีการที่แตกต่างกัน จะขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ปัจจัยหรือบริบทที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น ๆ
4. การแก้ปัญหาจะต้องอาศัยความรู้แจ้งเห็นจริง คือ ในการแก้ปัญหาแต่ละครั้งนั้นจะต้องศึกษาปัญหาให้เข้าใจถ่องแท้เสียก่อน จึงจะสามารถแก้ปัญหานั้นได้
5. การแก้ปัญหาเป็นการสร้างสรรค์ คือเมื่อแก้ปัญหานั้นได้สำเร็จจะต้องได้ความรู้ใหม่เกิดขึ้นและผู้แก้ต้องมีสติปัญญางอกงามขึ้นด้วย
6. ปัญหาที่นำมาแก้ต้องไม่เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นประจำ เพราะกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นประจำนั้นไม่ถือว่าเป็นปัญหา
7. กระบวนการที่กระทำไปโดยไม่มีแบบแผน ไม่ถือว่าเป็นกระบวนการแก้ปัญหา
8. กิจกรรมที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาเดิมไม่ได้ ไม่ถือว่าเป็นกระบวนการแก้ปัญหา
9. กิจกรรมที่ทำไปเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา ไม่ถือว่าเป็นกระบวนการแก้ปัญหา
10. การแก้ปัญหาย่อมประกอบด้วยการวิพากษ์ วิจารณ์ วิเคราะห์และสังเคราะห์

จากการศึกษาองค์ประกอบของกระบวนการคิดแก้ปัญหา สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นที่ต้องนำมาใช้ในการคิดแก้ปัญหาของแต่ละบุคคลนั้นคือ วุฒิภาวะ ประสบการณ์ ระดับสติปัญญาในการเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับบริบทกับปัจจัยของปัญหานั้น ๆ

3. แนวคิดและลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning: PBl)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning: PBl) เป็นวิธีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ ผ่านกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist theory) ที่เชื่อว่าการสร้างความรู้เกิดขึ้นภายในตัวของผู้เรียนเองโดยเชื่อมโยงกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมมาสร้างเป็นความรู้ความเข้าใจของตนเอง เรียกว่า โครงสร้างทางปัญหา (Cognitive structure) โดยมีฐานที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนลงมือกระทำ หรือเรียกว่า Active construct การเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานมีลักษณะที่สำคัญดังนี้

1. เรียนรู้เริ่มด้วยปัญหา
2. เน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้
3. ผู้เรียนเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้และเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. ครูมีบทบาทเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะ คอยกระตุ้นผู้เรียนด้วยคำถามเพื่อให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นไปอย่างถูกต้องตามขั้นตอน (Eggen and Kauchak, 2001: 229)

3.1 ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

สำหรับขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้มีนักวิชาการทางการศึกษา สรุปขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ไว้ดังตารางที่ 1 ตารางการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

Good (1973)	**Kreger** (1998)	สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ (2550)	กรมวิชาการ (2547 อ้างถึงใน สุพล วังสินธ์ 2549)	ผู้เขียนบทความ
1.กำหนดปัญหา	1.กำหนดปัญหา	1.กำหนดปัญหา	1.กำหนดปัญหา	1.กำหนดปัญหา
2.ทำความเข้าใจและวิเคราะห์ปัญหา	2.ทำความเข้าใจและวิเคราะห์ปัญหา	2.ทำความเข้าใจและวิเคราะห์ปัญหา	2.ตั้งสมมุติฐาน	2.ตั้งสมมุติฐาน
3.วางแผนและดำเนินการศึกษาค้นคว้า	3.นำเสนอและประเมินผล	3.วางแผนและดำเนินการศึกษาค้นคว้า	3.ทำความเข้าใจและวิเคราะห์ปัญหา	3.ทำความเข้าใจและวิเคราะห์ปัญหา
4.สังเคราะห์ความรู้	-	4.วิเคราะห์ข้อมูล	4.วางแผนและดำเนินการศึกษาค้นคว้า	4.วางแผนและดำเนินการศึกษาค้นคว้า
5.นำเสนอและประเมินผล	-	5.สังเคราะห์ความรู้	5.วิเคราะห์ข้อมูล	5.วิเคราะห์ข้อมูล
-	-	6.สรุปและประเมินค้นหาคำตอบ	6.สังเคราะห์ความรู้	6.สังเคราะห์ความรู้
-	-	7.นำเสนอและประเมินผล	7.สรุปและประเมินค้นหาคำตอบ	7.สรุปและประเมินค้นหาคำตอบ
-	-	-	8.นำเสนอและประเมินผล	8.นำเสนอและประเมินผล

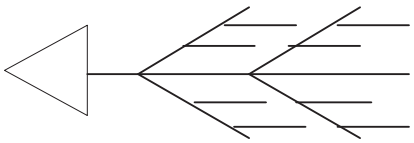
จากการศึกษาขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานผู้วิจัยได้เลือกขั้นตอนการเรียนแบบปัญหาเป็นฐานของสำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ซึ่งมีด้วยกัน 6 ขั้นตอนดังนี้ ดังนี้ 1) ขั้นกำหนดปัญหา 2) ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา 3) ขั้นดำเนินการศึกษาค้นคว้า 4) ขั้นสังเคราะห์ความรู้ 5) ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ 6) ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน

4. แนวคิดและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก

เทคนิคผังกราฟิก (Graphic Orgnizers) เป็นกลวิธีที่จะช่วยเสริมให้การจัดการเรียนรู้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้นได้ผังกราฟิกจะมีส่วนช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างต่อเนื่อง เป็นเทคนิคที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่มีอยู่เป็นจำนวนมากเพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น การเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกนั้นมีรากฐานมาจากงานวิจัยของ Ausubel ที่พัฒนา Advance organizers สำหรับเป็นเครื่องมือในการเรียน โดยมุ่งเน้นการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับประสบการณ์หรือความรู้เดิมของนักเรียนเพื่อสร้างความรู้ใหม่ เทคนิคการใช้ผังกราฟิกจึงมีรากฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ผังกราฟิกจะช่วยให้นักเรียนสนใจข้อความ ประเด็น หรือมโนทัศน์ที่สำคัญ ผ่านการเชื่องโยงหรือหา

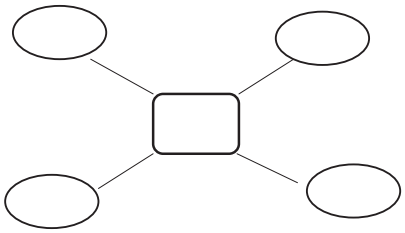
ความสัมพันธ์ของมโนทัศน์เหล่านั้น แล้วบันทึกข้อมูลในลักษณะเครือข่ายที่สามารถเพิ่มเติมหรือจัดกระทำความรู้เดิมด้วยความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงหรือแตกต่างระหว่างความรู้เดิมและข้อมูลใหม่ โดยผังกราฟิกจะมีประโยชน์ในการช่วยให้นักเรียนอ่านหนังสือได้อย่างลุ่มลึก และช่วยให้สามารถรื้อฟื้นความรู้ความจำได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างและขยายความรู้ใหม่ได้ง่ายขึ้น (Horran, 2002: 723-724) แต่เนื่องด้วยเทคนิคผังกราฟิกมีรูปแบบและประเภทของผังจำนวนมากอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสนได้ ผู้เขียนบทความจึงได้ทำการเลือกประเภทผังกราฟิกที่จำเป็นในการเรียนรู้ของผู้เรียนจำนวน 3 แบบดังนี้

1. ผังก้างปลา (Fishbone) เป็นผังกราฟิกที่นำเสนอข้อมูลให้เป็นถึงสาเหตุและผลที่แก้ปัญหาของเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยปัญหาจะถูกเขียนไว้ที่กล่องที่มีลักษณะเป็นหัวปลา เส้นโยงต่าง ๆ เปรียบเสมือนก้างปลาซึ่งจะแสดงสาเหตุ และแนวทางการแก้ไข ที่ได้มาจากการระดมสมองของสมาชิก ตัวอย่างตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผังก้างปลา

2. ผังมโนทัศน์ (Concept Map) เป็นผังกราฟิกที่แสดงมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดหรือหัวข้อใหญ่หรือคำสำคัญของเรื่องหรือแนวคิดหลัก ไว้ตรงกลางและเขียนเส้นกระจายออกเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์หรือหัวข้อใหญ่และมโนทัศน์หรือหัวข้อย่อย ๆ ที่แสดงลักษณะสำคัญของมโนทัศน์หรือหัวข้อใหญ่ลำดับรองจากมโนทัศน์หรือหัวข้อย่อยจากอีกชั้นก็จะแสดงลักษณะสำคัญของมโนทัศน์หรือหัวข้อย่อยลำดับที่ 1 เป็นลำดับขั้นต่อเนื่องกันโดยมีเส้นที่เชื่อมโยง ตัวอย่างตามภาพที่ 2



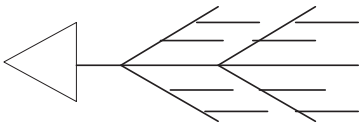
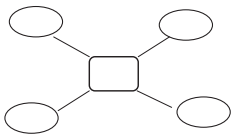
ภาพที่ 2 ผังมโนทัศน์

3. ผังการแก้ปัญหา (Problem Solving Map) เป็นผังกราฟิกที่แสดงให้เห็นถึงการแยกแยะปัญหาและพิจารณาแนวทางการแก้ปัญหาและผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นหลากหลาย ตัวอย่างตามภาพที่ 3

ปัญหา	การแก้ปัญหา	ผลการแก้ปัญหา
1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.

ภาพที่ 3 ผังการแก้ปัญหา

5. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก	เทคนิคผังกราฟิก
1) ขั้นกำหนดปัญหา เป็นตอนที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมองเห็นปัญหา สามารถกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้อยากเรียนได้ และเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ	ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา ผู้สอนจัดสถานการณ์ต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมองเห็นปัญหา สามารถกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้อยากเรียนได้ และเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ	ผังก้างปลา เป็นผังกราฟิกที่นำเสนอข้อมูลให้เป็นถึงสาเหตุและผลที่แก้ปัญหาของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยปัญหาจะถูกเขียนไว้ที่กล่องที่มีลักษณะเป็นหัวปลา เส้นโยงต่าง ๆ เปรียบเสมือนก้างปลาซึ่งจะแสดงสาเหตุ และแนวทางการแก้ไข ที่ได้มาจากการระดมสมองของสมาชิก 
2) ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียนจะต้องสามารถอธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้	ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหาโดยการเขียนลงในผังก้างปลา ผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียนจะต้องสามารถอธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้และสรุปลงบนผังก้างปลา	
3) ขั้นดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนกำหนดสิ่งที่ต้องเรียน ดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยวิธีการหลากหลาย	ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษา ผู้เรียนกำหนดสิ่งที่ต้องศึกษาค้นคว้า ดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยวิธีการที่หลากหลาย	ผังมโนทัศน์ เป็นผังกราฟิกที่แสดงมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดหรือหัวข้อใหญ่หรือคำสำคัญของเรื่องหรือแนวคิดหลัก ไว้ตรงกลาง และเขียนเส้นกระจายออกเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์หรือหัวข้อใหญ่และมโนทัศน์หรือหัวข้อย่อย ๆ ที่แสดงลักษณะสำคัญของมโนทัศน์หรือหัวข้อใหญ่ ลำดับรองจากมโนทัศน์หรือหัวข้อย่อยจากอีกชั้นก็จะแสดงลักษณะสำคัญของมโนทัศน์หรือหัวข้อย่อยลำดับที่ 1 เป็นลำดับขั้นต่อเนื่องกัน โดยมีเส้นที่เชื่อมโยง 
4) ขั้นสังเคราะห์ความรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน อภิปรายผลและสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด	ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ร่วมกับผังมโนทัศน์ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน อภิปรายผลและสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด	
5) ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ เป็นขั้นที่ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเองและประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง	ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบร่วมกับผังมโนทัศน์ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเองและประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง	
6) ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนทุกกลุ่มรวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาร่วมกันประเมินผลงาน	ขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอและประเมินผลงานโดยการเขียนลงในผังการแก้ปัญหา ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนทุกกลุ่มรวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาร่วมกันประเมินผลงาน	ผังการแก้ปัญหา เป็นผังกราฟิกที่แสดงให้เห็นถึงการแยกแยะปัญหาและพิจารณาแนวทางการแก้ปัญหาและผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นหลากหลาย ปัญหา / การแก้ปัญหา / ผลการแก้ปัญหา 1. / 1. / 1. 2. / 2. / 2. 3. / 3. / 3.

แผนภาพที่ 4 แสดงการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก

6. บทสรุป

การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เป็นกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นคว้าโดยใช้กระบวนการคิดรวมทั้งวิธีการแก้ปัญหา ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วยการสังเกต การตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปผลและประเมินค่า ด้วยวิธีการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเป็นตัวเร้าความสนใจของผู้เรียน และให้ผู้เรียนใช้เทคนิคผังกราฟิกมาช่วยในการเขียนผังความคิดในเรื่องที่ศึกษา รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล และลงข้อสรุปด้วยตนเอง และนำสาระที่เกิดจากการเรียนรู้มาเขียนให้เห็นโครงสร้างของความรู้ในรูปแบบที่สามารถอธิบายและจดจำได้ง่ายด้วยการใช้เทคนิคผังกราฟิกเข้าไปช่วยในการจัดระบบข้อมูลและลงข้อสรุปจากการเรียนรู้

7. เอกสารอ้างอิง

ทิศนา แขมมณี. (2553). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัชรา เล่าเรียนดี. (2548). **เทคนิคการจัดการเรียนการสอนและนิเทศ.** นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร

สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้. (2550). **แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สุพล วังสินธ์. (2549). “การพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบเพื่อปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้”, **วารสารประกันคุณภาพ.** 5 (กรกฎาคม), 12-14.

สุวิทย์ มูลคำ. (2547). **ครบเครื่องเรื่องการคิด (พิมพ์ครั้งที่ 2).** กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

Duch, B.J. (1995, January). **What is Problem Based Learning?.** (Online). Available:http ://www.udel.edu/pbl/cte/jan95-What.html.Retrieved.

Eggen, P. & Kauchak D. (2001). **Strategies for teacher: Teaching content and thinking skill (4th ed).** Needham: A Peason Education.

Good, C.V. (1973). **Dictionary of Education.** New York: McGraw-Hill Book.

Horran, P. (2002). **A new and flexible graphic organizers for IS learning: the rich picture.** December 15, 2012, from

Johnson, D. A. & Rising, G.R. (1969). **Learning Package in American Education.** Englewood Cliffs, N.T. : Education Technology Publication.

Kreger, C. (1998). **Problem - based learning**. Online Retrieved, June, 28 2007, from http://www.cotf.edu/ete/teacher/tprob/trob.html**.**

Makmee, P. (2011). **Problem-based Learning.** EAU Heritage Journal: social science and humanities, 5(1), 7-14.

Rowan, C., McCourt, C., & Beake, S. (2008). Problem based learning in midwifery -- the students' perspective. **Nurse Education Today**, 28(1), pp. 93-99.

University of Melbourn Archives. (2014). Assessment and Teaching of 21st Century Skills. **Annual Report,** pp.11-14.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

เกียรติศักดิ์ รักษาพล[1] และโชคปรีชา โพเขียว[1*]

[1]หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

[*]chok310nui@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง มีค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำใบกิจกรรมระหว่างเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1) เท่ากับ 88.70 ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_2) เท่ากับ 82.87 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง มีประสิทธิภาพ 88.70/82.87 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมการเรียนรู้, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

The development of science's learning achievement of Mathayomsuksa 2 students by using instructional package on earth and change

Kiatisak Raksapoln[1], and Chokpricha phokhiao[1*]

[1]Bachelor of Education Program in General Science (English program), Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

[*]chok310nui@gmail.com

Abstract

The purposes of this research were to 1) to develop the instructional package on the earth and change were effective 80/80. 2) to compare the learning achievement of Mathayomsuksa 2 students between before and after the learning management by using the instructional package on the earth and change. The research results are as follows. 1) The result of efficiency of instructional package on the earth and change found that the percentage of the average score from the activity sheets during the course with the instructional package (E_1) equal to 88.70 the percentage of the average score from the achievement test after used the instructional package (E_2) equals 82.87. The instructional package on the earth and change has effective ways of 88.70/82.87 2) Learning achievement of students after taken the instructional package on the earth and change was higher than their achievement before the application of the instrument at the 0.05 significance level.

Keywords: Instructional package, Learning achievement

1. บทนำ

การเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้จนถึงปัจจุบัน มนุษย์จะศึกษาสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเองตั้งแต่เกิดจนโตหรือตลอดชีวิต เพื่อที่จะนำเอาสิ่งที่ตนเรียนรู้มาปรับปรุงให้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตของตน ในกระบวนการเรียนรู้เป็นกลไกอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดประสบการณ์เป็นเครื่องนำความรู้เข้าสู่สมองเพื่อให้สมองเก็บรวบรวมและจดจำสิ่งเหล่านั้นไว้ เพื่อเป็นหลักฐานในการสร้างมโนทัศน์และใช้มโนทัศน์นั้นในการค้นหาความรู้อื่นต่อไปโดยอาศัยความเกี่ยวโยงระหว่างกันและกัน ดังนั้นการรับรู้ถือเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ (สังวาล สุสุข, 2527) การออกแบบกิจกรรมของผู้สอนก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญต่อผู้เรียน และเป็นปัจจัยหลักในการกระตุ้นความสนใจ ความอยากรู้ของนักเรียน การเริ่มต้นด้วยความสนใจจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากกว่า โดยเฉพาะปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิต ในงานวิจัยของกันยา พาณิชย์ศิริ (2559) พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานครคิดเป็นร้อยละ 17.6 ติดสื่อสังคมออนไลน์นักเรียนสนใจในวิชาที่เรียนน้อยลง การปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้ทันสมัย และมีความหลากหลากหลาย จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาการคิด และเพิ่มความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น

จากอดีตจนถึงปัจจุบันวิทยาศาสตร์มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การเรียนวิทยาศาสตร์จึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงปรับเปลี่ยนให้ทันกับยุคสมัยเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เท่าทันโลกธรรมชาติ และเทคโนโลยี สามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้เรียนรู้มาให้เข้ากับการดำรงชีวิตของตนเอง โดยเน้นความสามารถทางการดำรงชีวิต ความคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจ โดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ผู้สอนจึงต้องให้ความสำคัญในการจัดการเรียนการสอน ในเรื่องของการคิดเชื่อมโยงองค์ความรู้ในแต่ละระดับชั้นจากง่ายไปยาก กระบวนการเรียนรู้แบบคิดวิเคราะห์วิธีแก้ไขปัญหาที่หลากหลาย จากการทำกิจกรรมด้วยตัวเองของผู้เรียนทุกขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง และที่สำคัญของการจัดการเรียนการสอนจะต้องเหมาะสมกับช่วงอายุ และระดับชั้น เพื่อให้จัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน (สุณัชชา เดชสุภา, 2558) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นสื่อประเภทหนึ่งที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนจากประสบการณ์ตรงที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือความคิด มีอิสระในการเรียนรู้ ช่วยสร้างจินตนาการต่อยอดได้จากการลงมือกระทำและการทำงานร่วมกันกับเพื่อน (เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม, 2559)

จากสภาพปัญหาและแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และพัฒนานักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 35 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) นนทบุรี

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

3.2.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สำหรับเนื้อหา เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.2.1.2 กำหนดจุดประสงค์ในชุดกิจกรรม กรอบเนื้อหาหรือสาระการเรียนรู้ การวัดผล การประเมินผลการเรียนรู้ และกำหนดโครงสร้างชุดกิจกรรม ให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตรและเนื้อหา

3.2.1.3 นำร่างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา ตลอดจนข้อบกพร่องอื่น ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

3.2.2 แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน จำนวน 8 ชั่วโมง ประกอบด้วย

แผนที่ 1 เรื่อง โครงสร้างภายในโลก	จำนวน 2 ชั่วโมง
แผนที่ 2 เรื่อง การผุพังอยู่กับที่ทางกายภาพ	จำนวน 2 ชั่วโมง
แผนที่ 3 เรื่อง การผุพังอยู่กับที่ทางเคมี	จำนวน 2 ชั่วโมง
แผนที่ 4 เรื่อง การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน	จำนวน 2 ชั่วโมง

การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.2.2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.2.2.2 ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสำหรับเนื้อหา เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.2.2.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

3.2.2.4 นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณา และตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ ในแผนการจัดการเรียนรู้ ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) ที่มีค่า IOC ≥ 0.5 (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) ผลปรากฏว่า แผนการสอนอยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จากการประเมิน 10 ข้อ มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 นำแผนการสอนที่อยู่ในเกณฑ์ไปใช้สอนจริง

3.2.3 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple choice) ชนิด 4 ตัวเลือก

3.2.3.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลักการวัดและประเมินผลการเรียนวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์เนื้อหาและรายละเอียดในเรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงของระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.2.3.2 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังและเนื้อหาเรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง วิทยาศาสตร์พื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

3.2.3.3 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และสร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมเพื่อสร้างแบบทดสอบ

3.2.3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาและตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจน ความความสอดคลองระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้มาวิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ≥ 0.5 (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) ผลปรากฏว่า แบบทดสอบอยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้มีค่าตั้งแต่ 0.67-1.00 จำนวน 30 ข้อ

3.2.3.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นเดียวกัน และไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน และนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) เป็นรายข้อ โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ระหว่าง .36 - .75 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .22 - .61 เก็บไว้ จำนวน 30 ข้อ โดยครอบคลุมเนื้อหา และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้จากนั้นได้นำไปทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR20 ของ Kuder-Richardson (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ค่าความเชื่อมั่นจากผลการวิเคราะห์เท่ากับ 0.84

3.3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีแบบแผนการทดลอง (Experimental Design) เป็นแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว One Group Pretest-Posttest Design (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.3.1.1 เตรียมกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง จำนวน 30 ข้อ

3.3.1.2 เริ่มการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

3.3.1.3 กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนจำนวน 30 ข้อ เพื่อนำ คะแนนก่อนกับหลังเรียนที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test for dependent sample

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง One Group Pretest – Posttest Design

กลุ่มตัวอย่าง	การทดสอบก่อนเรียน	การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง	ทดสอบหลังเรียน
E	T_1	X	T_2

3.3.2 วิธีการดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงที่มีประสิทธิภาพแล้วไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 35 คน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ใช้เวลาทั้งหมดจำนวน 8 คาบ คาบเรียนละ 50 นาที เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังต่อไปนี้

3.3.2.1 เก็บข้อมูลก่อนการทดลองโดยเก็บคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ข้อ ภายในเวลา 50 นาที

3.3.2.2 แจกชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ให้กับนักเรียนโดยนักเรียนจะได้รับ 1 คน ต่อ 1 ชุด

3.3.2.3 ชี้แจงและอธิบายจุดประสงค์การเรียนรู้ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง และใบกิจกรรมให้แก่นักเรียน

3.3.2.4 ทำการดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยให้นักเรียนศึกษาจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงพร้อมทั้งบันทึกผลการทำกิจกรรมลงในใบกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.3.2.5 เก็บข้อมูลหลังการทำกิจกรรม เมื่อนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ครบทุกกิจกรรมแล้วให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจำนวน 30 ข้อภายในเวลา 50 นาที

3.3.2.6 นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test for Dependent Sample

3.4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.4.1 สถิติวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ ได้แก่

3.4.1.1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ประกอบการสอนตามเกณฑ์ประสิทธิภาพกระบวนการ/ประสิทธิภาพผลลัพธ์ หรือ E_1/E_2 เท่ากับ 80/80

3.4.1.2 หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 มาหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) เป็นรายข้อ จากสูตรของ Brennan และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR20 ของ Kuder-Richardson

3.4.2 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.4.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้สถิติ t – test for Dependent Sample

4. ผลการวิจัย

4.1. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงมีดังนี้

จากการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 35 คน โดยให้นักเรียน 1 คนต่อ 1 ชุดกิจกรรม ซึ่งผู้เรียนจะใช้ชุดกิจกรรมประกอบในการเรียน พร้อมกับทำการทดลองตามใบกิจกรรม และตอบคำถามท้ายกิจกรรม หลังจากเรียนจบเนื้อหาในแต่ละกิจกรรม ผู้เรียนทุกคนจะต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนจากนั้นนำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนที่ได้ไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งแสดงผลดังตาราง 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง

N	ใบกิจกรรม			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	E_1/E_2
35	20	17.74	1.15	30	24.86	2.41	88.7/82.87

จากตารางที่ 2 ในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทำใบกิจกรรมระหว่างเรียนของนักเรียนเท่ากับ 17.74 และค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเท่ากับ 24.86 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง มีค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำใบกิจกรรมระหว่างเรียนเท่ากับ 88.7 และมีค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนเท่ากับ 82.87 ซึ่งสรุปได้ว่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง เท่ากับ 88.7/82.87 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง มีประสิทธิภาพ 80/80 ตามที่กำหนดไว้

4.2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ระหว่างก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง ซึ่งแสดงผลดังตาราง 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	$S.D._{\bar{D}}$	t	Sig.
ก่อนเรียน	35	30	11.11	2.54	13.75	3.07	26.47*	0.00
หลังเรียน	35	30	24.86	2.41				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ซึ่งมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน นักเรียนจำนวน 35 คน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 11.11 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.86 โดยมีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 13.75 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนนเท่ากับ 3.07 จากการคำนวณโดยใช้สถิติ t-test for Dependent Sample ค่าที่คำนวณได้เท่ากับ 26.47 เมื่อพิจารณาระดับนัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ที่ตั้งไว้ .05 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง มีค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำใบกิจกรรมระหว่างเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1) เท่ากับ 88.70 ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_2) เท่ากับ 82.87 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงมีประสิทธิภาพ 88.70/82.87 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงพบว่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง มีค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำใบกิจกรรมระหว่างเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1) เท่ากับ 88.70 ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_2) เท่ากับ 82.87 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงมีประสิทธิภาพ 88.70/82.87 และในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงมีประสิทธิภาพตามที่กำหนดไว้เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบโดยมีการกำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้ ศึกษารายละเอียดหลักการและวิธีการเกี่ยวกับการวางแผนและดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยมีการปรึกษาและตรวจสอบแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษารวมทั้งผ่านการประเมินและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ ภาณุวัฒน์ เปรมปรี (2556) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องระบบนิเวศน้ำจืด ผู้วิจัยพัฒนาสื่อตามขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาอย่างเป็นระบบผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องระบบนิเวศน้ำจืดมีประสิทธิภาพ 82.98/80.53 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และงานวิจัยของบุญโรม ดอมไธสง (2559) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลงโดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 82.11/82.00 และสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ในการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิษณุ สุทธิวรรณ (2563) ที่ทำการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู ประกอบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง ลม ฟ้า อากาศของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง 1 พบว่าร้อยละ 100 ของนักเรียนมีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จะเห็นได้ว่าการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นทางเลือกที่ดีทางหนึ่งที่ครูจะสามารถนำไปประยุกต์ได้

7. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัยในครั้งนี้

การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ควรมีกิจกรรมที่มีความหลากหลายเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

การเลือกพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ควรจัดทำในรูปแบบออนไลน์ และใช้เทคโนโลยีเข้ามาเป็นองค์ประกอบให้มากขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยี และเพิ่มความน่าสนใจในการจัดการเรียนรู้

8. เอกสารอ้างอิง (References)

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **ตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรูวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** สำนักคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กันยา พาณิชย์ศิริ. (2559). การติดสื่อสังคมออนไลน์และภาวะสมาธิสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานครวารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. **วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย** 2559; 61(3): 191-204

เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม.(2559). **การออกแบบสื่อการศึกษาสร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น.** กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

บุญโรม ดอมไธสง. (2559). **การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.** มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. ศูนย์วิทยบริการ

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). **การสร้างและพัฒนาและทดสอบผลสัมฤทธิ์**. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ภาณุวัฒน์ เปรมปรี. (2556). **การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องระบบนิเวศนาคสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประเทียบวิทยาทานจังหวัดสระบุรี.** มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วิษณุ สุทธิวรรณ. (2563). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตรโดยใชชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู (5Es) เรื่อง ลม ฟ้า อากาศของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปที่ 5/2 โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง 1. **วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น ปีที่ 6 ฉบับที่ 1** (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2563).

สุณัชชา เดชสุภาล. (2558). **การพัฒนาชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยบูรพา.

สังวาล สุสุข. (2527). **ปฏิสัมพันธ์ของรูปแบบต่าง ๆ ของตัวชี้ภาพกับระดับการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา

เกียรติศักดิ์ รักษาพล[1] และสรณัฐ ดีสวัสดิ์[1*]

[1]หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

[*]Nutlovetomme@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ได้ประเมินผลการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาผ่านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโดยแนวคิดเรื่อง มลพิษทางน้ำ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 -6 โรงเรียนบ้านโคกสะอาด อ. แก่งคอย จ. สระบุรี ปีการศึกษา 2562 จำนวน 80 คน เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาคือ Creativity product analysis matrix (CPAM) ซึ่งวิเคราะห์จากชิ้นงานของนักเรียนที่ได้สร้างจากการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา โดยใช้เกณฑ์มิติความคิดสร้างสรรค์ 3 ด้าน คือ นวภาพ การแก้ปัญหา และการต่อเติมเสริมแต่ง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษามีคะแนนเฉลี่ยของมิติความคิดสร้างสรรค์คิดเป็นร้อยละเท่ากับ 82.62 นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม เมื่อผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบสะเต็มศึกษา โดยแนวคิดเรื่อง มลพิษทางน้ำ

คำสำคัญ: ความคิดสร้างสรรค์, การจัดการเรียนรู้, สะเต็มศึกษา

Enhancing creativity by learning management in STEM Education

Kiatisak Raksapoln[1], and Sorranat Deesawat[1*]

[1]Bachelor of Education Program in General Science (English program), Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

[*] Nutlovetomme@hotmail.com

Abstract

This research was studied the results of learning management in STEM Education of students' creativity by the concept of water pollution of grade 4 - 6 students at Ban Khok Sa-at School, Kaeng Khoi District, Saraburi Province, academic year 2019. The Creativity product analysis matrix (CPAM) was used in the study, which was analyzed from the product of students created by learning management in STEM Education. Three creativity dimensions used in this study which are novelty, resolution and elaboration dimension. The results of this research showed that the students who received the learning management in STEM Education had obtained as much average scores of creative dimension equal to 82.62 %, that students were categorized as very good when passing through the learning management in STEM Education by the concept of water pollution

Keywords: Creativity , Learning Management, STEM Education

1. บทนำ

ปัจจุบันโลกของการศึกษาได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี การศึกษาจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาในด้านเหล่านี้เป็นอย่างมาก เนื่องจากสังคมในปัจจุบันจำเป็นที่จะต้องใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์เป็นอย่างสูง เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี ทำให้เกิดแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะนำมาสู่การพัฒนาการศึกษาให้ทันต่อยุคศตวรรษที่ 21 ดังนั้นการศึกษาจึงจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน พรทิพย์ ศิริภัทรำชัย (2556) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดการศึกษานั้นจะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการคิดวิเคราะห์ และการแก้ไขปัญหา ซึ่งจะทำให้เด็กนักเรียนมีการพัฒนาในด้านความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น และการพัฒนาดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะที่ทันต่อศตวรรษที่ 21 (Kyung Hee Kim, 2011) ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความคิดเดิมกับจินตนาการแล้วสร้างเป็นความรู้ ความคิด หรือชิ้นงานใหม่โดยใช้ทักษะทางความคิดที่หลากหลายทั้งการวิเคราะห์ การคิดนอกกรอบ การคิดริเริ่มและการสร้างสรรค์ผลงานหรือสิ่งใหม่ ๆ (สนธิ พลชัยยา, 2557) โดยการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จะเน้นให้ผู้เรียนได้นำองค์ความรู้ต่างๆ มาบูรณาการเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจ การเชื่อมโยงความรู้เข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน และยังสนับสนุนให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่สำคัญที่สุดนั่นคือทักษะในการคิดสร้างสรรค์

“สะเต็ม” หรือ “STEM” เป็นคำย่อจากภาษาอังกฤษของศาสตร์ 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) ซึ่งหมายถึงองค์ความรู้วิชาการของศาสตร์ทั้งสี่ ที่นำองค์ความรู้ต่าง ๆมาบูรณาการเข้าด้วยกันในการดำเนินชีวิตและการทำงาน (National Research Council, 2012) สะเต็มศึกษา คือ แนวทางการจัดการศึกษาที่บูรณาการความรู้ของ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรม เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ โดยเน้นการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งการพัฒนากระบวนการที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และการทำงาน (อภิสิทธิ์ ธงไชย, 2556) การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มมีลักษณะ 5 ประการได้แก่ (1) เป็นการสอนที่เน้นการบูรณาการ (2) ช่วยนักเรียนสร้างความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาทั้ง 4 วิชา กับชีวิตประจำวันและการทำงาน (3) เน้นการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 (4) ท้าทายความคิดของนักเรียน และ (5) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น (Vasquez et al., 2013) นอกจากนี้ สะเต็มศึกษาจัดเป็นแนวทางให้กับครูได้ใช้จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนเกี่ยวกับปัญหาในชีวิตประจำวัน เช่น ปัญหาทางด้านมลพิษ หรือปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัญหาดังกล่าวสามารถนำมาบูรณาการในรูปแบบสะเต็มศึกษาได้ ช่วยให้นักเรียนได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และสามารถหาวิธีแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ อีกทั้งยังช่วยให้นักเรียนมีเจตคติทางสิ่งแวดล้อมที่ดีมากขึ้น เพราะเจตคติทางสิ่งแวดล้อมถือเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เป็นลักษณะทางจิต ที่มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการอนุรักษณ์สิ่งแวดล้อม (นิติกร อ่อนโยน, 2562) อันจะเป็นการปลูกฝังให้นักเรียนมีจิตสำนึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปในอนาคต

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น การเรียนการสอนในห้องเรียนจึงมีความสำคัญอย่างมาก โดยเฉพาะห้องเรียนที่มีผู้เรียนจำนวนมากซึ่งยากที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนจึงจำเป็นที่จะต้องหาวิธีการสอนต่าง ๆ นำมาปรับใช้ในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาผ่านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโดยแนวคิดเรื่อง มลพิษทางน้ำ ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ซึ่งจะเน้นการบูรณาการเนื้อหาความรู้หลาย ๆ ด้านเข้าด้วยกัน และเน้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เพื่อนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินผลการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาผ่านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโดยแนวคิดเรื่องมลพิษทางน้ำ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มประชากรของการวิจัย คือนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสะอาด อ. แก่งคอย จ. สระบุรี ปีการศึกษา 2562 ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ได้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 -6 ทั้งหมด 80 คนเป็นกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากกิจกรรมมีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้วิชา

วิทยาศาสตร์ในระดับช่วงชั้นนี้ และการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจัดกลุ่มตัวอย่างเป็น 8 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ให้แต่ละกลุ่มคละระดับชั้น มีรายละเอียดวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ชิ้นงานที่ได้จากการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาคือ Creativity product analysis matrix (CPAM) ที่พัฒนาขึ้นโดย Basemer และ Treffinger (1981) และมีการนำมาปรับใช้โดย Sofi Hanif et al., (2019) ซึ่งพิจารณามิติความคิดสร้างสรรค์ 3 ด้านคือ นวภาพ (Novelty) การแก้ปัญหา (Resolution) และการต่อเติมเสริมแต่ง (Elaboration) โดยมีเกณฑ์การประเมิน 6 เกณฑ์ได้แก่ การบ่มเพาะความคิด ความคิดริเริ่ม คุณค่า การใช้ประโยชน์ได้ การสื่อความหมาย และฝีมือและความชำนาญ แต่ละเกณฑ์แบ่งระดับคะแนนแบบรูบริค (scoring rubrics) ตั้งแต่ 1-3 คะแนน โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงาน (CPAM)

มิติความคิดสร้างสรรค์	เกณฑ์	คะแนน		
		1	2	3
นวภาพ (Novelty)	การบ่มเพาะความคิด	ชิ้นงานมีอิทธิพลต่อผู้อื่นน้อย ในการสร้างสรรค์ผลงาน	ชิ้นงานมีอิทธิพลต่อผู้อื่นปานกลาง ในการสร้างสรรค์ผลงานใหม่	ชิ้นงานมีอิทธิพลต่อผู้อื่นมากในการสร้างสรรค์ผลงานใหม่และเป็นแนวคิดในการพัฒนาออกแบบชิ้นงาน
	ความคิดริเริ่ม	นักเรียนส่วนมากใช้ภูมิหลังเพื่อเป็นแนวคิดในการสร้างชิ้นงาน	นักเรียนส่วนมากใช้ภูมิหลังเพื่อเป็นแนวคิดในการสร้างชิ้นงาน แต่ได้มีการดัดแปลงชิ้นงานจากเดิม	แนวคิดในการสร้างชิ้นงานมาจากความเข้าใจของตนเอง
การแก้ปัญหา (Resolution)	คุณค่า	ชิ้นงานไม่ตรงกับวัตถุประสงค์และไม่สัมพันธ์กับแนวคิด	ชิ้นงานตรงกับวัตถุประสงค์แต่ไม่สัมพันธ์กับแนวคิด	ชิ้นงานตรงกับวัตถุประสงค์และสัมพันธ์กับแนวคิด
	การใช้ประโยชน์ได้	ชิ้นงานสามารถใช้ครั้งเดียว	ชิ้นงานสามารถใช้ได้อย่างต่อเนื่องตามความต้องการ	ชิ้นงานสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องมากกว่าความต้องการ
การต่อเติมเสริมแต่ง (Elaboration)	สื่อความหมาย	การสื่อความหมายอยู่ในระดับ น้อย	การสื่อความหมายอยู่ในระดับ ปานกลาง	การสื่อความหมายอยู่ในระดับ มาก
	ฝีมือและความชำนาญ	ทำชิ้นงานได้ดี	ทำชิ้นงานได้ดีมากพร้อมกับมีการออกแบบที่ดี	ทำชิ้นงานได้ดีมาก มีการออกแบบที่ดี และชิ้นงานน่าสนใจ

แผนจัดการเรียนรู้ในรูปแบบสะเต็มศึกษา ภายใต้หลักการเรื่อง มลพิษทางน้ำ ในการดำเนินการวิจัยได้นำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบสะเต็มศึกษานี้กับผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านที่สังกัดคณะครุศาสตร์ และมีความเชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมผ่านการสนทนากลุ่ม สามารถสรุปขั้นตอนขั้นตอนการดำเนินการการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบสะเต็มศึกษาดังแสดงในตารางที่ 2 และสามารถสรุปความรู้ที่ได้จากการการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบสะเต็มศึกษาดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบสะเต็มศึกษา

ลำดับ	ขั้นตอน	กิจกรรม
1	การเตรียม	1. ครูจัดกลุ่มนักเรียนเป็น 8 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ให้คละระดับชั้น 2. ครูกำหนดสถานการณ์เกี่ยวกับ มลพิษทางน้ำ และแจกเครื่องมือและวัสดุให้แต่ละกลุ่มเหมือนกัน 3. นักเรียนค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานในการแก้ปัญหา และครูคอยให้คำปรึกษา 4. ครูและนักเรียนอภิปรายเครื่องมือและวัสดุที่จะใช้ร่วมกัน 5. นักเรียนออกแบบวาดภาพชิ้นงานโดยมีครูคอยให้คำแนะนำ
2	การดำเนินงาน	1. นักเรียนทำชิ้นงานตามแบบที่ได้มีการออกแบบไว้ 2. นักเรียนทำการทดสอบชิ้นงานจริง โดยมีครูคอยควบคุมการทดสอบ
3	การนำเสนอ	3. ครูให้แต่ละกลุ่มนำเสนอชิ้นงานและแนวคิดพื้นฐานของชิ้นงาน
	การประเมิน	1. ครูประเมินชิ้นงานของนักเรียนด้วย CPAM 2. นักเรียนประเมินชิ้นงานของกลุ่มอื่นโดยมีครูคอยให้คำแนะนำ และขยายองค์ความรู้
4	การแก้ไข	3. นักเรียนทำการแก้ไขชิ้นงานของตนเองหลังการทดสอบชั้นงาน

ตารางที่ 3 การบูรณาการ STEM ในการจัดการเรียนรู้เรื่อง ”การอนุรักษ์น้ำ”

วิทยาศาสตร์ (S)	เทคโนโลยี (T)	วิศวกรรม (E)	คณิตศาสตร์ (M)
คุณสมบัติของวัสดุ	การค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต	การออกแบบ และวาดภาพชิ้นงาน	ทักษะการวัด และการใช้จำนวน

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยประสานงานกับผู้บริหารโรงเรียน และคณะครูที่เกี่ยวข้องขออนุญาตดำเนินการวิจัยร่วมกับการจัดกิจกรรม “จิตอาสาพัฒนาการศึกษา” ภายใต้โครงการพัฒนาทักษะของนักศึกษาที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ของชมรม Ship and Share มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2563 และดำเนินการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบสะเต็มศึกษา ภายใต้แนวคิดเรื่อง มลพิษทางน้ำ ดังแสดงภาพตัวอย่างในภาพที่ 1 หลังจากการจัดกิจกรรมได้เก็บชิ้นงานเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนต่อไป



ภาพที่ 1 การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบสะเต็มศึกษา ภายใต้แนวคิดเรื่อง มลพิษทางน้ำ

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากดำเนินการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบสะเต็มศึกษา ภายใต้แนวคิดเรื่อง มลพิษทางน้ำ นำชิ้นงานที่ได้จากการจัดกิจกรรมของแต่ละกลุ่มมาวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนด้วย Creativity product analysis matrix (CPAM) และประเมินผลการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาผ่านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนด้วยเกณฑ์การประเมิน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ, 2553) ดังนี้

ช่วงคะแนนระหว่าง 5-6 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม (ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ 80-100)
ช่วงคะแนนระหว่าง 3-4 คะแนน หมายถึง ดี (ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ 70-79)
ช่วงคะแนนระหว่าง 1-2 คะแนน หมายถึง ผ่าน (ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ 60-69)

4. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ชิ้นงานที่ได้จากการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาภายใต้หลักการเรื่อง มลพิษทางน้ำ ด้วย Creativity product analysis matrix (CPAM) ซึ่งพิจารณามิติความคิดสร้างสรรค์ 3 ด้านคือ นวภาพ การแก้ปัญหา และการต่อเติมเสริมแต่ง โดยมีเกณฑ์การประเมิน 6 เกณฑ์ได้แก่ การบ่มเพาะความคิด ความคิดริเริ่ม คุณค่า การใช้ประโยชน์ได้ การสื่อความหมาย และฝีมือและความชำนาญ พบว่าเกณฑ์การบ่มเพาะความคิดของกลุ่มที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 มีคะแนน 3, 3, 3, 3, 2, 3, 2 และ 3 คะแนนตามลำดับ เกณฑ์ความคิดริเริ่มของกลุ่มที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 มีคะแนน 2, 2, 3, 2, 2, 2, 3 และ 2 คะแนนตามลำดับ เกณฑ์คุณค่าของกลุ่มที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 มีคะแนน 3, 3, 3, 3, 3, 2, 2 และ 3 คะแนนตามลำดับ เกณฑ์การใช้ประโยชน์ของกลุ่มที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ8 มีคะแนน 2, 2, 3, 3, 3, 2, 1 และ 3 คะแนนตามลำดับ เกณฑ์การสื่อความหมายของกลุ่มที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 มีคะแนน 3, 2, 2, 3, 3, 3, 3 และ 2 คะแนนตามลำดับ และเกณฑ์ฝีมือและความชำนาญของกลุ่มที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ8 มีคะแนน 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2 และ 3 คะแนนตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4 และภาพตัวอย่างชิ้นงานที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ ดังแสดงในภาพที่ 2

ตารางที่ 4 ผลคะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์จากชิ้นงาน ด้วย CPAM

มิติความคิดสร้างสรรค์	เกณฑ์	กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	กลุ่ม 3	กลุ่ม 4	กลุ่ม 5	กลุ่ม 6	กลุ่ม 7	กลุ่ม 8
นวภาพ (Novelty)	บ่มเพาะความคิด	3	3	3	3	2	3	2	3
	ความคิดริเริ่ม	2	2	3	2	2	2	3	2
การแก้ปัญหา (Resolution)	คุณค่า	3	3	3	3	3	2	2	3
	การใช้ประโยชน์ได้	2	2	3	3	3	2	1	3
การต่อเติมเสริมแต่ง (Elaboration)	สื่อความหมาย	3	2	2	3	3	3	3	2
	ฝีมือและความชำนาญ	2	2	2	2	2	2	2	3



ภาพที่ 2 ตัวอย่างชิ้นงานที่ได้จากการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาภายใต้หลักการเรื่อง มลพิษทางน้ำ

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนแต่ละกลุ่มด้วย Creativity product analysis matrix (CPAM) ซึ่งวิเคราะห์ผ่านมิติความคิดสร้างสรรค์ด้วยกันทั้งหมด 3 ด้านคือ นวภาพ การแก้ปัญหา และการต่อเติมเสริมแต่ง พบว่าคะแนนมิติความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละกลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 มีคะแนนด้านนวภาพ 5 คะแนน ด้านการแก้ไขปัญหา 5 คะแนน และด้านการต่อเติมเสริมแต่ง 5 คะแนน กลุ่มที่ 2 มีคะแนนด้านนวภาพ 5 คะแนน ด้านการแก้ไขปัญหา 5 คะแนน และด้านการต่อเติมเสริมแต่ง 4 คะแนน กลุ่มที่ 3 มีคะแนนด้านนวภาพ 6 คะแนน ด้านการแก้ไขปัญหา 6 คะแนน และด้านการต่อเติมเสริมแต่ง 4 คะแนน กลุ่มที่ 4 มีคะแนนด้านนวภาพ 5 คะแนน ด้านการแก้ไขปัญหา 6 คะแนน และด้านการต่อเติมเสริมแต่ง 5 คะแนน กลุ่มที่ 5 มีคะแนนด้านนวภาพ 4 คะแนน ด้านการแก้ไขปัญหา 6 คะแนน และด้านการต่อเติมเสริมแต่ง 5 คะแนน กลุ่มที่ 6 มีคะแนนด้านนวภาพ 5 คะแนน ด้านการแก้ไขปัญหา 4 คะแนน และด้านการต่อเติมเสริมแต่ง 5 คะแนน กลุ่มที่ 7 มีคะแนนด้านนวภาพ 5 คะแนน ด้านการแก้ไขปัญหา 3 คะแนน และด้านการต่อเติมเสริมแต่ง 5 คะแนน และกลุ่มที่ 8 มีคะแนนด้านนวภาพ 5 คะแนน ด้านการแก้ไขปัญหา 6 คะแนน และด้านการต่อเติมเสริมแต่ง 5 คะแนน ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ด้วย CPAM

กลุ่มที่	มิติความคิดสร้างสรรค์			คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ผลการประเมิน
	นวภาพ (Novelty)	การแก้ปัญหา (Resolution)	การต่อเติมเสริมแต่ง (Elaboration)			
1	5	5	5	5	83.30	ดีเยี่ยม
2	5	5	4	4.7	77.76	ดี
3	6	6	4	5.3	89.00	ดีเยี่ยม
4	5	6	5	5.3	88.80	ดีเยี่ยม
5	4	6	5	5	83.32	ดีเยี่ยม
6	5	4	5	4.7	77.76	ดี
7	5	3	5	4.3	72.20	ดี
8	5	6	5	5.3	88.80	ดีเยี่ยม

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนทั้งหมดที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยหาค่าเฉลี่ยของมิติความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 3 ด้านคือ นวภาพ การแก้ปัญหา และการต่อเติมเสริมแต่ง ด้วยเครื่องมือ Creativity product analysis matrix (CPAM) โดยที่ผลการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมีคะแนนของมิติความคิดสร้างสรรค์ คิดเป็นร้อยละเท่ากับ 82.62% ซึ่งแบ่งเป็นด้านนวภาพ 83.31% ด้านการแก้ปัญหา 85.41% และด้านการต่อเติมเสริมแต่ง 79.14% ตามลำดับ จากผลการวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนด้วย CPAM พบว่านักเรียนมีผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ด้วย CPAM

มิติความคิดสร้างสรรค์			ร้อยละ	ผลการประเมิน
นวภาพ (Novelty)	การแก้ปัญหา (Resolution)	การต่อเติมเสริมแต่ง (Elaboration)		
83.31 %	85.41 %	79.14 %	82.62 %	ดีเยี่ยม

5. สรุปผลการวิจัย

ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เกิดขึ้นเมื่อผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบสะเต็มศึกษา โดยแนวคิดเรื่อง มลพิษทางน้ำ สามารถวิเคราะห์ได้จากชิ้นงานโดยใช้ Creativity product analysis matrix (CPAM) ซึ่งพิจารณามิติความคิดสร้างสรรค์ 3 ด้านคือ นวภาพ การแก้ปัญหา และการต่อเติมเสริมแต่ง โดยมีเกณฑ์การประเมิน 6 เกณฑ์ได้แก่ การบ่มเพาะความคิด ความคิดริเริ่ม คุณค่า การใช้ประโยชน์ได้ การสื่อความหมาย และฝีมือและความชำนาญ จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม โดยมิติความคิดสร้างสรรค์ด้านนวภาพ 83.31 % การแก้ปัญหา 85.41 % และการต่อเติมเสริมแต่ง 79.14 %

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนผ่านแนวคิดเรื่อง มลพิษทางน้ำ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 -6 โรงเรียนบ้านโคกสะอาด อ. แก่งคอย จ. สระบุรี สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาโดยแนวคิดเรื่อง มลพิษทางน้ำ พบว่ามีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม มีคะแนนเฉลี่ยของมิติความคิดสร้างสรรค์คิดเป็นร้อยละ 82.62 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sofi Hanif et al., (2019) ที่ได้ศึกษาการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนผ่านการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน STEM ซึ่งนักเรียนที่ผ่านการ

จัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน STEM ในแนวคิดของเรื่องแสงและเลนส์ มีความคิดสร้างสรรค์ที่ดีในมิติของการแก้ไขปัญหา การต่อเติมเสริมแต่ง และนวภาพ ผลการสร้างสรรค์ที่ได้รับมากถึง 76% ซึ่งจัดอยู่ในประเภทที่ดี และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรทิพย์ ศิริภัทรำชัย (2556) ที่กล่าวว่า สะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นการจัดการศึกษาที่สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่หลากหลายทั้งในด้านของความรู้ ด้านทักษะการคิด มาใช้ในการแก้ปัญหา การค้นคว้า การสร้างและพัฒนาคิดค้นสิ่งต่าง ๆในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เพื่อฝึกทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ผู้เรียนได้มีโอกาสนำความรู้ที่ได้ศึกษามาออกแบบเป็นวิธีการเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้ได้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งเป็นผลงานจากกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (National Research Council, 2012) นอกจากนี้สำหรับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 กิจกรรมการพัฒนาทักษะความคิด ผ่านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาผ่านแนวคิดเรื่อง มลพิษทางน้ำ ยังฝึกกระบวนการ การคิดวิเคราะห์ การสร้างแนวคิดที่สำคัญ (concept) การออกแบบ (drawing) และการสร้างชิ้นงาน (prototype) ผ่านข้อจำกัดต่าง ๆ ที่ทางครูผู้สอนได้กำหนดไว้ให้ โดยกระบวนการเหล่านี้ จะเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียน เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆได้ (Biljana Stojanova, 2010) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับบทความของ กมล โพธิเย็น (2562) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์มีสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนทุกคน เนื่องจากผู้เรียนจะต้องมีการปรับตัวให้ทันกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยที่ความคิดสร้างสรรค์คือการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ที่ต่างไปจากเดิม เป็นการเชื่อมโยงจากสิ่งที่คิดไปสู่การพัฒนาสิ่งอื่นได้อย่างหลากหลายจนเกิดเป็นนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษายังมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในด้านการพัฒนาการศึกษาเพื่อให้นักเรียน นักศึกษาเป็นบุคคลที่มีคุณภาพ มีทักษะการคิดวิเคราะห์ มีความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา และยังมีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ด้วยเหตุผลนี้ การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาจึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่เหมาะสมจะนำมาช่วยให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบัน (บัณฑิต ทิพากร, 2559)

จากการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้เข้าร่วมในการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาและสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานได้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวได้ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในด้านการออกแบบ รวมถึงการนำเสนอมากขึ้น นอกจากนี้นักเรียนที่เข้าร่วมการจัดการเรียนรู้ ยังได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

7. ข้อเสนอแนะ

1.ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัยในครั้งนี้

จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่าเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษามีเวลาที่น้อยเกินไปสำหรับนักเรียน เนื่องจากนักเรียนบางกลุ่มไม่สามารถสร้างชิ้นงานให้เสร็จทันภายในเวลาที่กำหนด บางกลุ่มทำการนำเสนออย่างเร่งรีบ ดังนั้นครูผู้สอนควรมีเวลาในการทำกิจกรรมมากกว่านี้เพื่อให้นักเรียนมีเวลาในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน นำเสนอชิ้นงานและอภิปรายร่วมกัน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อ ผู้วิจัยควรศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาโดยใช้สถานการณ์ในชีวิตประจำวันของนักเรียน และควรศึกษาทักษะการคิดอื่น ๆเพิ่มเติม เช่นการคิดแก้ปัญหาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์

8. เอกสารอ้างอิง (References)

กมล โพธิเย็น. (2562). ความคิดสร้างสรรค์ : พรสวรรค์ที่ครูควรสรรค์สร้างให้ผู้เรียน. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร**, 17 (1), 9-27.

นิติกร อ่อนโยน. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย. **วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์,** 13 (3), 75-88.

บัณฑิต ทิพากร. (2559). **รายงานการวิจัยเพื่อจัดทำข้อเสนอนโยบายการส่งเสริมการจัดการศึกษาด้านสะเต็มศึกษาของประเทศไทย**. กรุเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

พรทิพย์ ศิริภัทรำชัย. (2556). STEM Education กับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21. **วารสารนักบริหาร**, 2 (2), 49-56.

สนธิ พลชัยยา. (2557). สะเต็มศึกษากับการคิดขั้นสูง. **นิตยสาร สสวท.**, 42(189), 7-8.

สำนักงานคะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.

อภิสิทธิ์ ธงไชย. (2556). เทคโนโลยีและวิศวกรรมคืออะไรในสะเต็มศึกษา. **สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)**, 42(185), 10-13.

Besemer, S. P., and Treffinger, D. (1981). Analysis of Creative Products: Review and Synthesis. **The Journal of Creative Behavior**, 15(3), 158–178.

Biljana Stojanova. (2010) **Development of creativity as a basic task of the modern educational system**. Procedia Social and Behavioral Science 2,3395-3400.

Kyung Hee Kim. (2011). The Creativity Crisis: The Decrease in Creative Thinking Scores on the Torrance Tests of Creative Thinking, **Creativity Research Journal**, 23(4), 285-295.

National Research Council. (2012). A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concept, and Core Ideas. **Committee on New Science Education Standards, Board on Science Education, Division of Behavioral and Social Science and Education**. Washington, DC: National Academy Press.

Sofi Hanif, Agus Fany Chandra Wijaya, and Nanang Winarno. (2019). Enhancing Students' Creativity through STEM Project-Based Learning. **Journal of Science Learning**, 2(2), 50-57.

Vasquez, J.A., Sneider, C., and Comer, M. (2013). **STEM Lesson Essentials: Integrating Science,Technology, Engineering, and Mathematics**. Portsmouth, NH: Heinemann.

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้โครงงานร่วมกับวิจัยเป็นฐาน

ชมมนัส เกียรติโพธา[1*] และนันท์นภัส นิยมทรัพย์[2]

[1]โรงเรียนวัดหนองกบ (ขุนทองประชานุเคราะห์) อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
[2]สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]kruchommanat@gmail.com

บทคัดย่อ

ในศตวรรษที่ 21 เป็นโลกของเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงการเป็นสังคมความรู้ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในด้านข้อมูลสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร มีปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมายในชีวิตประจำวัน โลกยุคใหม่ต้องการคนที่พร้อมจะเรียนรู้และรับมือกับการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นมนุษย์ทุกคนจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ และพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์มีส่วนช่วยในการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา บทความนี้นำเสนอการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้โครงงานร่วมกับวิจัยเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา โดยสังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นกำหนดปัญหา 2) ขั้นศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง 3) ขั้นเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล 4) ขั้นลงมือทำโครงงาน 5) ขั้นคิดทบทวน 6) ขั้นนำเสนอ บทความนี้มุ่งนำเสนอแนวคิดและการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์พร้อมเสนอแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานร่วมกับวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

คำสำคัญ: โครงงาน วิจัยเป็นฐาน ความสามารถในการแก้ปัญหา

Science Learning in the 21st Century for Problem-Solving Ability by Using Project together with Research-Based Learning

Chommanat Kiatphotha[1,*] and Nannabhat Niyomsap[2]
1 dept. Watnongkob School of Office of Basic Education Commission
2 dept. Faculty of Education of Nakhon Pathom Rajabhat University.
**Corresponding Author; email:*
**kruchommanat@gmail.com*

Abstract

This article presents guidelines for making a correctly-formatted manuscript for submitting to the 12th NPRU National Conference. Authors are encouraged to start their writing by replacing the text in this electronic document. It is compulsory to follow the guidelines provided here strictly. The manuscript that is not in the correct format will be returned and the corresponding authors may have to resubmit. Abstract should be between 150 and 300 words. It should be provide a concise summary of the key points of your paper. The whole abstract must be within one A4 page.

Keywords: Project - based learning, Research - based learning, Problem – solving ability

1. บทนำ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2579 โดยมีเป้าหมายด้านผู้เรียน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: ฉ) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงเป็นประเด็นเร่งด่วนของทุกประเทศ (วัชรา เล่าเรียนดี, ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง และอรพิณ ศิริสัมพันธ์, 2560: 15) ซึ่งวิชา วิทยาศาสตร์ และการแก้ปัญหา เป็นหนึ่งในสาระวิชาหลักและทักษะในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2555: 16-17) โดยเฉพาะโลกในยุคปัจจุบันที่มีความเจริญก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเจริญอย่างรวดเร็ว มนุษย์ซึ่งเป็นผู้สร้างและใช้เทคโนโลยีจึงมีความพยายามที่จะศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อหาความรู้ใหม่ ๆ ทางวิทยาศาสตร์สะสมไว้เพื่อสร้างศักยภาพ เมื่อมีความจำเป็นก็จะได้นำความรู้ที่ค้นพบนั้นไปสร้างเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกสบาย และประโยชน์ต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตให้ผาสุก ผู้ที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างสร้างสรรค์มีความสุข ต้องเป็นผู้ที่คิดเป็น เรียนรู้เป็น (จินตนา ศิริธัญญารัตน์ และวัชรา เล่าเรียนดี, 2562: 6; สมพงศ์ จันทร์โพธิ์ศรี, 2562: 4) แต่ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ยังต้องเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ มากมาย ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างมีคุณภาพ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นควบคู่กับการศึกษาเรียนรู้ (วัชรา เล่าเรียนดี, ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง และอรพิณ ศิริสัมพันธ์, 2560: 35) ขณะนี้ทุกสังคมต้องการทรัพยากรบุคคลที่มีประสิทธิภาพ และมีความพร้อมที่จะแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ (อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์, 2555: 206) สอดคล้องกับการจัดการศึกษาในประเทศไทยที่มีการกำหนดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นสมรรถนะที่สำคัญในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีความหมายว่า เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 6) การฝึกให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการแก้ปัญหาและนำกระบวนการแก้ปัญหามาใช้ในการเรียนและในชีวิตจริงจึงมีคุณค่าและประโยชน์ต่อตัวผู้เรียน (เนตรนพิศ คตจำปา, มารศรี กลางประพันธ์ และสมเกียรติ พละจิตต์,

2558: 66) โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ในวิชา วิทยาศาสตร์ จะช่วยส่งเสริมให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิดทั้งด้านความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ รวมถึงช่วยให้มนุษย์มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 92)

ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้ในวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการแก้ปัญหามีหลากหลายวิธี เช่น การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการแก้ปัญหาอนาคตร่วมกับแผนผังความคิด และการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อีกวิธีหนึ่งที่จะฝึกให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้นั้น คือ การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้โครงงานร่วมกับกระบวนการวิจัย หรือนักวิชาการบางท่านใช้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานฐานวิจัย หรือการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานร่วมกับวิจัยเป็นฐาน (Project together with research - based Learning) โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้และหนุนนำอย่างต่อเนื่อง (วัฒนา รัตนพรหม, 2561: 39) และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยเกิดจากการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลที่ผู้เรียนสนใจเรียนรู้ สู่การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเป็นองค์ความรู้ และสามารถสื่อสารองค์ความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจผ่านงานเขียนและการนำเสนอด้วยวาจา และนิทรรศการ จากการทำโครงงานด้วยกระบวนการวิจัย (วัฒนา รัตนพรหม, 2560: 1) โดยเริ่มจากความสงสัย วางแผนและเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสังเคราะห์ความรู้ใหม่ของตนเองโดยเอาทฤษฎีบทพื้นฐานมาร่วมอธิบาย จนได้เป็นความเข้าใจในความสัมพันธ์แบบเหตุและผล และสิ่งที่ได้มากกว่าความรู้คือ ทักษะที่พึงมีในศตวรรษที่ 21 (สุธีระ ประเสริฐสรรพ์, 2555) ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้สามารถนำไปสู่ความสามารถในการแก้ปัญหาได้ จึงทำให้การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานร่วมกับการวิจัยเป็นฐานเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจในการนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในโลกศตวรรษที่ 21 นี้

2. แนวคิดความสามารถในการแก้ปัญหา (Problem Solving Ability)

ความสามารถในการแก้ปัญหา หมายถึง กระบวนการคิดส่วนบุคคลในการพิจารณาไตร่ตรองสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นประเด็นสำคัญของเรื่องหรือสิ่งต่าง ๆ ที่สร้างความยุ่งยากลำบาก สับสน วิตกกังวล กังวล และพยายามหาหนทางคลี่คลายสิ่งเหล่านั้นให้ปรากฏ และหาหนทางขจัดปัดเป่าสิ่งที่เป็นปัญหาก่อความรำคาญความวิตกกังวล ความยุ่งยากสับสนให้หมดไป โดยการนำประสบการณ์เดิมและกฎเกณฑ์ที่เกิดจากการเรียนรู้มาเป็นพื้นฐานในการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือปัญหาใหม่ (Good, 1973: 518 ; Jonassen, 2003; สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ, 2555: 138; ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556: 161) ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลายจะต้องใช้ทักษะการคิดทุกระดับและทักษะการคิดขั้นสูงทุกประเภท เริ่มตั้งแต่การใช้ความคิดระดับต้น ๆ การคิดวิเคราะห์ ประเมินค่า สร้างสรรค์ การคิดด้วยเหตุผล การตัดสินใจ รวมทั้งการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดอย่างสร้างสรรค์ และการสื่อความหมายที่มีคุณภาพ (วัชรา เล่าเรียนดี, ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง และอรพิณ ศิริสัมพันธ์, 2560: 35) นอกจากนี้การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างอิสระในวิธีการของตนเอง ผู้เรียนจะได้รับการสนับสนุน เพื่อให้สามารถสำรวจ ค้นหาความจริง พัฒนาความคิด และสำรวจปัญหาและผู้เรียนจะได้รับการฝึกฝนให้ไม่ต้องกลัวที่จะลองหาวิธีการต่าง ๆ ที่หลากหลายในการแก้ปัญหา รวมถึงมีความกล้าในการตัดสินใจ และรับผิดชอบผลของการกระทำ (Jawhara, 1995) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ การพัฒนาการเรียนรู้ และทักษะการคิดของมาร์ซาโนและเคนดอล (Marzano and Kendall, 2007 อ้างถึงใน วัชรา เล่าเรียนดี, ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง และอรพิณ ศิริสัมพันธ์, 2560: 35) ที่มองการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของมนุษย์ว่า ประกอบด้วยการทำงานของ 4 ระดับที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน คือ 1) ระบบความรู้ การรู้ ในสาระความรู้ข้อมูลต่าง ๆ การจัดเก็บและการนำความรู้มาใช้ (Informal system) 2) ระบบการจัดการกับสาระความรู้ ซึ่งเป็นการทำงานของสมองและการใช้ความคิด (Mental procedures) 3) ระบบการใช้กล้ามเนื้อและอวัยวะต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน (Psychomotor procedures) และ 4) ระบบการรู้จักตนเอง (Self-system) ซึ่งเป็นการรู้จักตัวตนของตัวเอง รวมทั้งวิธีการ ระดับความสามารถในการเรียนรู้ ระดับความคิด วิธีคิดของตนเอง นอกจากนี้กิลฟอร์ด (Guilford, 1967: 313-316) ได้อธิบายรูปแบบของการคิดแก้ปัญหาโดยทั่ว ๆ ไปว่า กระบวนการคิดแก้ปัญหา เป็นส่วนของความสามารถของสมองด้านการจำ การรู้และการเข้าใจ การคิดแบบอเนกนัย การคิดแบบเอกนัย และการประมาณค่า ความสามารถทั้ง 5 อย่างนี้จะปฏิบัติการร่วมกันซึ่งพอสรุปเป็นขั้นตอน 6 ขั้นตอน คือ 1) เมื่อบุคคลได้พบกับปัญหาจากสิ่งแวดล้อม ความสามารถของสมองในส่วนของการจำจะปฏิบัติการร่วมกับการรู้และการคิด เพื่อทำการรู้จักสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของปัญหาและสภาพที่ก่อให้เกิดปัญหา (ปัญหาเป็นมิติด้านเนื้อหา) โดยการแปลงรูปให้เข้ากับความรู้ที่มีอยู่แล้วในส่วนของความจำซึ่งบางครั้งอาจมีการแก้ไขข้อมูล แล้วนำเข้าไปเก็บไว้ในส่วนของความจำเพิ่มขึ้น 2) ความสามารถของสมองในส่วนของการประมาณค่า เชื่อมโยงระหว่างศูนย์กลางของปฏิบัติการ คือส่วนของการรู้และการคิด

(แบบเอกนัยและอเนกนัย) กับความจำจะทำการประเมิน และบางครั้งก็มีการกลั่นกรองเพื่อแยกประเภทข้อมูลที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับปัญหา ความสามารถของสมองในส่วนของการประมาณค่านี้ เป็นส่วนที่ค่อนข้างกระจาย เพื่อให้การตรวจข้อมูลเป็นไปในทุกทิศทุกทาง ปฏิบัติการของการประมาณค่าจะไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อหน่วยของการจำ 3) บางครั้งบุคคลจำเป็นต้องรับข่าวสารอื่นจากสิ่งแวดล้อม เข้าไปในส่วนของความจำโดยผ่านการรับรู้และการกลั่นกรองข่าวสารใหม่แบบเดียวกับปัญหาเดิม 4) ทางออกของปัญหา เป็นการสิ้นสุดกระบวนการแก้ปัญหาในปัญหาหนึ่ง ๆ อาจมีทางออกหลายทาง ทางออกที่ 1 อาจถูกปฏิเสธ ทางออกที่ 2 เป็นทางเลือกได้ แต่ไม่ดี หรือเป็นทางออกของปัญหาที่เคยกระทำมาแล้ว อาจทบทวนใหม่ และกลับไปสู่ขั้นการหยุดพัก ทางออกที่ 3 เป็นทางแก้ปัญหาที่น่าพอใจ 5) ลักษณะสำคัญของกระบวนการแก้ปัญหา คือมีช่วงกว้างและข้อมูลมีการย้อนกลับ แต่ละการรับรู้และการคิด มีวงจรจากการรู้ การคิด ไปยังความจำ ไปสู่การประเมินและกลับมาที่การรู้ การคิดใหม่ อาจทำซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง วงจรอาจกว้างมากโดยรวมเอาการรู้ การคิดคู่แรก คู่ที่ 2 คู่ที่ 3 คู่ที่ 4 และคู่อื่น ๆ เข้าไว้ด้วย วงจรเหล่านี้จะยืดหยุ่นตามลำดับของเหตุการณ์ 6) ในกระบวนการแก้ปัญหาจะใช้การคิดทั้งแบบเอกนัยและแบบอเนกนัยสลับกันตามลักษณะของปัญหาที่ต้องการคำตอบแบบใด บางปัญหาจะต้องใช้การถ่ายโยงเกี่ยวข้องกันทั้ง 2 แบบในการระลึกข้อมูล จุดสำคัญที่แตกต่างกันระหว่างความคิดทั้งสอง คือ แบบของวิธีคิดคำตอบที่ต้องการความสมบูรณ์และเฉพาะเจาะจง ใช้วิธีคิดแบบเอกนัย ถ้าต้องการคำตอบที่มีจำนวนมากก็ใช้วิธีคิดแบบอเนกนัย นอกเหนือจากวิธีคิดที่ต่างกันแล้ว กระบวนการต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาก็เป็นสิ่งเดียวกัน ซึ่งเวียร์ (Weir, 1974: 16-18) ได้สรุปตัวบ่งชี้ที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณสมบัติของบุคคลที่มีทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ไว้ 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นระบุปัญหา (Statement of The Problem) หมายถึง ความสามารถในการระบุขอบเขตของปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดได้ โดยสามารถตอบได้ว่า อะไรคือปัญหาจากสถานการณ์นั้น 2) ขั้นค้นหาสาเหตุ (Defining the Problem or Distinguishing Essential Features) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณา วิเคราะห์ แยกแยะสาเหตุของปัญหาได้ 3) ขั้นเสนอวิธีการแก้ปัญหา (Searching for and Formulating a Hypothesis) หมายถึง ความสามารถในการคิดค้น และเสนอวิธีการแก้ปัญหาได้ 4) ขั้นตรวจสอบผลลัพธ์ (Verifying the Solution) หมายถึง ความสามารถในการอธิบายถึงผลที่จะเกิดขึ้นหลังจากการใช้วิธีการแก้ปัญหาในข้อที่ 3 ได้ว่าเป็นอย่างไร

อย่างไรก็ตาม การประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาสามารถประเมินโดยให้ผู้เรียนเขียนตอบคำถามหรือปฏิบัติตามขั้นตอนการแก้ปัญหา ซึ่งนักวิจัยส่วนใหญ่นิยมสร้างเป็นแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้ขั้นตอนในการแก้ปัญหาของเวียร์ (Weir) ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นซึ่งหากบุคคลใดได้แสดงพฤติกรรมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาตามขั้นตอนที่กล่าวมาข้างต้น จึงสามารถสรุปได้ว่าบุคคลนั้น เป็นผู้ที่มีความสามารถในการแก้ปัญหา

3. แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน (Project-based learning)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานนั้น นักวิชาการบางท่านใช้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นหลัก การเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบโครงงาน การสอนโดยใช้โครงงานหรือโครงการเป็นหลัก เป็นต้น โดยในบทความวิชาการนี้ ผู้เขียนเรียกแนวคิดนี้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน ซึ่งหมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เด็กเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม ศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่สนใจอย่างละเอียด โดยร่วมกันสำรวจ สังเกต และกำหนดเรื่องที่ตนสนใจ วางแผนในการทำโครงงานร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็น และลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้ ด้วยกระบวนการคิด และกระบวนการแก้ปัญหาของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จนได้ค้นพบความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ และวิธีการใหม่ด้วยตัวผู้เรียนเอง แล้วจึงนำผลงานและประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้กัน โดยมีผู้สอนอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำปรึกษา (วัฒนา มัคคสมัน, 2554: 25; พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข, 2559: 16; ทิศนา แขมมณี, 2561: 139) จากแนวคิดดังกล่าว มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ได้หลายกระบวนการซึ่งมีรายละเอียดแตกต่างกันไป ดังขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน

จากการศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน (Project-Based Learning) ตามแนวคิดของวิจารณ์ พาณิช (2555: 71-75) และของสุคนธ์ สินธพานนท์ (2558: 120-121) ซึ่งได้กำหนดขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ไว้ 5 ขั้นตอน และ 6 ขั้นตอนตามลำดับ ซึ่งผู้เขียนขอสังเคราะห์เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ตารางที่ 1 การสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานและสิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน (วิจารณ์ พาณิช, 2555: 71-75)	**ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน** (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2558: 120-121)	**ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานที่สังเคราะห์ขึ้นใหม่** (วิจารณ์ พาณิช, 2555: 71-75; สุคนธ์ สินธพานนท์, 2558: 120-121)	**สิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามขั้นตอนการแก้ปัญหาของเวียร์** (Weir, 1974: 16-18)
1. ขั้นกำหนด (Define) ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันกำหนดปัญหาที่สนใจ	1. ขั้นกำหนดปัญหาหรือสำรวจความสนใจ ผู้สอนเสนอสถานการณ์ตัวอย่างกระตุ้นผู้เรียน	1. ขั้นกำหนดปัญหา ผู้เรียนร่วมกันสำรวจปัญหา เพื่อเตรียมทำโครงงานที่สนใจ	1. ผู้เรียนสามารถระบุประเด็นปัญหาที่สำคัญที่สุดภายในขอบเขตของสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
2. ขั้นวางแผน (Plan) ผู้เรียนวางแผนทำโครงงาน แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ	2. ขั้นกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน ผู้สอนแนะนำจุดมุ่งหมายว่าจะทำโครงงานนั้นเพื่อแก้ปัญหาอะไร 3. ขั้นวางแผนและวิเคราะห์โครงงาน ผู้เรียนวางแผนแก้ปัญหา และเสนอแผนการดำเนินงานให้ผู้สอนทราบ	2. ขั้นวางแผน ผู้เรียนวางแผนเตรียมทำโครงงาน แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ	2 ผู้เรียนสามารถวางแผนการทำโครงงานได้อย่างเหมาะสม
3. ขั้นลงมือทำ (Do) ผู้เรียนลงมือทำโครงงานเป็นทีมภายใต้ทรัพยากรจำกัด	4. ขั้นลงมือปฏิบัติหรือแก้ปัญหา ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทำโครงงานตามแผนที่วางไว้	3. ขั้นลงมือทำ ผู้เรียนทำโครงงาน โดยมีผู้สอนเป็นพี่เลี้ยง	-
4. ขั้นทบทวน (Review) ผู้เรียนทบทวนไตร่ตรองขั้นตอนที่เป็นความสำเร็จและความล้มเหลวในการทำโครงงาน	5. ขั้นประเมินผล ผู้เรียนรู้จักประเมินผลก่อนดำเนินการ ระหว่างดำเนินการและหลังดำเนินการ	4. ขั้นคิดทบทวนไตร่ตรอง ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสะท้อนความสำเร็จของกลุ่มและความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในการทำโครงงาน ผู้สอนชวนผู้เรียนกลุ่มอื่นอภิปราย เพื่อหาวิธีแก้ปัญหา หากปัญหานั้น ๆ เกิดขึ้นกับกลุ่มตนเอง จะมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร	3. ผู้เรียนสามารถบอกสาเหตุที่แท้จริงหรือสาเหตุที่เป็นไปได้ของปัญหาจากการทำโครงงานและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาได้
5. ขั้นนำเสนอ (Presentation) ผู้เรียนนำเสนอโครงงาน โดยอาจเขียนเป็นรายงาน หรือนำเสนอเป็นการรายงานหน้าชั้น	6. ขั้นสรุป รายงานผลและเสนอผลงาน เมื่อผู้เรียนทำโครงงานเสร็จสิ้น จึงนำเสนอผลงาน และเขียนรายงานหรือนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ตามความเหมาะสม	5. ขั้นนำเสนอ ผู้เรียนนำเสนอโครงงานโดยการเขียนรายงานหรือนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ตามความเหมาะสม	4. ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่า ผลที่เกิดขึ้นจากการแก้ปัญหาตามวิธีที่เสนอเป็นอย่างไร โดยมีข้อมูลหลักฐานประกอบ

จากขั้นตอนที่สังเคราะห์ขึ้นมี 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นกำหนดปัญหา 2) ขั้นวางแผน 3) ขั้นลงมือทำ 4) ขั้นคิดทบทวนไตร่ตรอง 5) ขั้นนำเสนอ โดยขั้นที่ 1- 5 ที่สังเคราะห์ขึ้นมาใช้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานของวิจารณ์ พาณิช ขั้นที่ 1-5 นอกจากนี้ในขั้นตอนที่ 2 ที่สังเคราะห์ขึ้น ใช้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานของสุคนธ์ สินธพานนท์ ขั้นที่ 2 และ 3 จากขั้นตอนที่สังเคราะห์ขึ้นยังมีความสอดคล้องกับขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาของเวียร์ (Weir, 1974: 16-18) ที่ได้กล่าวถึงไว้ตอนต้น คือ 1) ขั้นระบุปัญหา 2) ขั้นค้นหาสาเหตุ 3) ขั้นเสนอวิธีการแก้ปัญหา และ 4) ขั้นตรวจสอบผลลัพธ์ จึงเห็นว่า ขั้นตอนการสอนโดยใช้โครงงานสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการความสามารถในการแก้ปัญหาได้ (นิตยา ช้างหัวหน้า, 2553: 80) และสามารถเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ (C. L. Chiang and H. Lee, 2016: 709)

4. แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานนั้น นักวิชาการบางท่านใช้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบการเน้นการวิจัย การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย การจัดการเรียนรู้แบบวิจัย เป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้เขียนได้ศึกษาค้นคว้าและเรียกแนวคิดการจัดการเรียนรู้นี้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ซึ่งหมายถึง การจัดสภาพการณ์ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยหรือผลการวิจัย มาเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาเนื้อหาสาระมีการศึกษาที่เป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ยังไม่เคยมีมาก่อน หรือเพื่อพัฒนาองค์ความรู้เดิมให้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น (อมรรัตน์ อนันต์วราพงษ์, 2560: 78-79; ทิศนา แขมมณี, 2561: 144-145)

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

จากการศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) ตามแนวคิดของมาเรียม นิลพันธุ์ (2549: 9) ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2550: 77-79) และเวียร์สมา (Wiersma, 1986: 7) ซึ่งได้กำหนดขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ไว้ 4 ขั้นตอน และ 5 ขั้นตอนตามลำดับ ซึ่งผู้เขียนขอสังเคราะห์เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ตารางที่ 2 การสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เวียร์สมา (Wiersma, 1986: 7)	**ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน** มาเรียม นิลพันธุ์ (2549: 9)	**ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน** ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2550: 77-79)	**ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานที่สังเคราะห์ขึ้นใหม่** (Wiersma, 1986: 7; มาเรียม นิลพันธุ์, 2549: 9; ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2550: 77-79)
1. ขั้นกำหนดปัญหาการวิจัย เพื่อกำหนดขอบเขตโดยรวมของการวิจัยและระบุถึงโจทย์ที่ต้องการหาคำตอบ	1. ขั้นตีความปัญหา/การกำหนดปัญหา ผู้เรียนร่วมกันอภิปราย จัดอันดับความสำคัญของปัญหา เลือกปัญหาที่จะศึกษา ร่วมกันกำหนดคำถามการวิจัย และกำหนดตัวแปร	1. ขั้นเรียนเนื้อหาจากการวิจัย ผู้สอนนำผลการวิจัยให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหา ฝึกวิเคราะห์	1. ขั้นเรียนเนื้อหาจากการวิจัย ผู้สอนนำผลการวิจัยให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเนื้อหา วิเคราะห์ และระบุถึงโจทย์ที่ต้องการหาคำตอบ
2. ขั้นทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นคว้าหลักการ ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยซึ่งจะใช้ในการออกแบบและวางแผนการวิจัยต่อไป	2. ขั้นวางแผนงาน ผู้เรียนร่วมกันกำหนดสมมติฐาน และร่วมกันออกแบบการวิจัยโดยมีผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะแนวทาง	2. ขั้นเรียนรู้กระบวนการวิจัย ผู้สอนนำงานวิจัยให้ผู้เรียนเรียนรู้กระบวนการวิจัย มีการวิเคราะห์ปัญหา ฝึกพัฒนาโครงการ	2. ขั้นทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้สอนนำงานวิจัยให้ผู้เรียนเรียนกระบวนการวิจัย แสวงหาปัญหา หลักการ ทฤษฎี สมมติฐาน และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
3. ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการวิจัย และใช้ในการตอบปัญหาของการวิจัย	3. ขั้นดำเนินการตามแผน ผู้เรียนช่วยกันเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล	3. ขั้นทดลองทำวิจัย ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนทดลองทำวิจัย ฝึกปฏิบัติในเรื่องที่ผู้เรียนอยาก จะรู้	3. ขั้นทดลองทำวิจัย ผู้เรียนทดลองทำวิจัย ฝึกปฏิบัติในเรื่องที่ผู้เรียนอยากจะรู้ โดยที่ผู้เรียนจะหาความรู้ เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการตอบปัญหาการวิจัย
4. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมมาได้มาจำแนกและดำเนินการด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบของคำถามการวิจัยที่ตั้งไว้ 5. ขั้นสรุปผล เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ค้นพบหรือข้อเท็จจริงจากการดำเนินการวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป	4. ขั้นนำผลการวิจัยไปใช้แก้ปัญหาเพื่อการพัฒนา ผู้เรียนร่วมกันนำผลการวิจัยไปทดลองปฏิบัติและนำข้อมูลย้อนกลับที่ได้มาพัฒนาการทำงาน	4. ขั้นดำเนินการวิจัย ผู้สอนให้คำปรึกษาการทำวิจัยและประเมินผู้เรียน	4. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล ผู้เรียนนำข้อมูลที่รวบรวมมาได้มาจำแนกและดำเนินการด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบการวิจัย 5. ขั้นสรุปและประเมินผล ผู้เรียนนำข้อสรุปที่ค้นพบจากการวิจัย รวมถึงข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นจากการวิจัยมาพัฒนาการทำงาน โดยมีผู้สอนคอยให้ข้อเสนอแนะ ผู้เรียนทำแบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามขั้นตอนการแก้ปัญหาของเวียร์ (Weir, 1974) เพื่อประเมินความสามารถในการแก้ปัญหา

จากขั้นตอนที่สังเคราะห์ขึ้นมี 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเรียนเนื้อหาจากการวิจัย 2) ขั้นทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 3) ขั้นทดลองทำวิจัย 4) ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล 5) ขั้นสรุปและประเมินผล จากขั้นตอนที่สังเคราะห์ขึ้นยังมีความสอดคล้องกับขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาของเวียร์ (Weir, 1974) ที่ได้กล่าวถึงไว้ตอนต้น จึงเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะการทำงานได้ (Sanit et al., 2014)

5. แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานร่วมกับวิจัยเป็นฐาน (Project with Research-based learning)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานร่วมกับวิจัยเป็นฐาน หมายถึง การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งจากความสนใจ ความถนัด เพื่อค้นพบความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ และวิธีการใหม่ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยการจัดสภาพการณ์ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการวิจัย หรือใช้ผลงานวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำโครงงาน ทำให้ผู้เรียนเกิดการสร้างองค์ความรู้ และนำจากประสบการณ์ความรู้นำไปแก้ไขปัญหา

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานร่วมกับวิจัยเป็นฐาน

จากการศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานที่สังเคราะห์ขึ้นใหม่จากแนวคิดของวิจารณ์ พาณิช (2555: 71-75) และของสุคนธ์ สินธพานนท์ (2558: 120-121) และขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานที่สังเคราะห์ขึ้นใหม่ (Wiersma, 1986: 7; มาเรียม นิลพันธุ์, 2549: 9; ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2550: 77-79) ซึ่งผู้เขียนขอสังเคราะห์เป็น 6 ขั้นตอน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานร่วมกับวิจัยเป็นฐาน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานที่สังเคราะห์ขึ้นใหม่ (วิจารณ์ พาณิช, 2555: 71-75; สุคนธ์ สินธพานนท์, 2558: 120-121)	**ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานที่สังเคราะห์ขึ้นใหม่** (Wiersma, 1986: 7; มาเรียม นิลพันธุ์, 2549: 9; ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2550: 77-79)	**ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานร่วมกับวิจัยเป็นฐานที่สังเคราะห์ขึ้นใหม่**
1. ขั้นกำหนดปัญหา ผู้เรียนร่วมกันสำรวจปัญหา เพื่อเตรียมทำโครงงานที่สนใจ	1. ขั้นเรียนเนื้อหาจากการวิจัย ผู้สอนนำผลการวิจัยให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเนื้อหา วิเคราะห์ และระบุถึงโจทย์ที่ต้องการหาคำตอบ	1. ขั้นกำหนดปัญหา ผู้สอนชวนผู้เรียนอภิปรายปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสำรวจปัญหาใกล้ตัว เพื่อเตรียมหาหัวเรื่องในการทำโครงงานที่สนใจ
2. ขั้นวางแผน ผู้เรียนวางแผนเตรียมทำโครงงาน แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ	2. ขั้นทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้สอนนำงานวิจัยให้ผู้เรียนเรียนกระบวนการวิจัย แสวงหาปัญหา หลักการทฤษฎี สมมติฐาน และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	2. ขั้นศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผู้สอนนำผลการวิจัยให้ผู้เรียนเรียนรู้กระบวนการวิจัยโดยผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเนื้อหา วิเคราะห์ หลักการ สมมติฐาน และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
3. ขั้นลงมือทำ ผู้เรียนทำโครงงาน โดยมีผู้สอนเป็นพี่เลี้ยง	3. ขั้นทดลองทำวิจัย ผู้เรียนทดลองทำวิจัย ฝึกปฏิบัติในเรื่องที่ผู้เรียนอยากจะรู้ โดยที่ผู้เรียนจะหาความรู้ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตอบปัญหาการวิจัย	3. ขั้นเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้เรียนวางแผนทดลองทำโครงงาน โดยใช้กระบวนการวิจัยในการหาความรู้ เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการตอบปัญหาของการทำโครงงาน โดยมีผู้สอนเป็นพี่เลี้ยงให้คำแนะนำ
4. ขั้นคิดทบทวนไตร่ตรอง ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสะท้อนความสำเร็จของกลุ่มและความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในการทำโครงงาน	4. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล ผู้เรียนนำข้อมูลที่รวบรวมมาได้มาจำแนกและดำเนินการด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบการวิจัย	4. ขั้นลงมือทำโครงงาน ผู้เรียนทำโครงงานตามแผนที่วางไว้ โดยมีผู้สอนเป็นพี่เลี้ยงให้คำแนะนำ
5. ขั้นนำเสนอ ผู้เรียนนำเสนอโครงงาน โดยการเขียนรายงาน หรือนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ตามความเหมาะสม	5. ขั้นสรุปและประเมินผล ผู้เรียนนำข้อสรุปที่ค้นพบจากการวิจัย รวมถึงข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นจากการวิจัยมาพัฒนาการทำงาน โดยมีผู้สอนคอยให้คำปรึกษาแนะนำและประเมินผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย	5. ขั้นคิดทบทวน ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสะท้อนความสำเร็จของกลุ่มและความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในการทำโครงงาน โดยมีผู้สอนให้คำแนะนำและเสริมแรง เมื่อพบข้อผิดพลาดจากการทำโครงงาน
-	-	6. ขั้นนำเสนอ ผู้เรียนนำเสนอโครงงานในรูปแบบต่าง ๆ ตามความเหมาะสม ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะหลังจากแต่ละกลุ่มนำเสนอโครงงาน และประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามขั้นตอนการแก้ปัญหาของเวียร์ (Weir, 1974)

6. บทสรุป

การสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้โครงงานร่วมกับวิจัยเป็นฐาน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เน้นให้ผู้เรียนค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวันผ่านการฝึกให้ผู้เรียนได้ร่วมกันสำรวจปัญหาจากเรื่องที่ใกล้ตัว เพื่อเตรียมทำโครงงานที่สนใจ แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบในการทำโครงงาน วางแผนการแก้ปัญหา ร่วมกันสะท้อนความสำเร็จ และความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในการทำโครงงาน ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ตามความเหมาะสม โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก จึงเป็นแนวทางหนึ่งสำหรับผู้สอนในศตวรรษที่ 21 นำไปประยุกต์สำหรับการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น

เอกสารอ้างอิง (References)

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

จินตนา ศิริธัญญารัตน์ และวัชรา เล่าเรียนดี. (2562). **การออกแบบระบบการเรียนการสอน.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ทิศนา แขมมณี. (2561). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** (พิมพ์ครั้งที่ 22). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิตยา ช้างหัวหน้า. (2553). **ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

เนตรนพิศ คตจำปา, มารศรี กลางประพันธ์ และสมเกียรติ พละจิตต์. (2558). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปฏิบัติการโดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. **วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร**. 12 (59), 63-75.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, (2556). **การพัฒนาการคิด**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิค พริ้นติ้ง.

ปิยะดา อาชายุทธการ. (2560). **รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่กลีเซอรีนมะม่วงหาวมะนาวโห่.** กรุงเทพฯ: สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข. (2559). **การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2550). **อาจารย์มืออาชีพ แนวคิด เครื่องมือ และการพัฒนา.** กรุงเทพฯ: เครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย.

มาเรียม นิลพันธุ์. (2549). **วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นครปฐม: โครงการส่งเสริมการผลิตตำราและเอกสารการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วัชรา เล่าเรียนดี, ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง และอรพิณ ศิริสัมพันธ์. (2560). **กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อพัฒนาการคิดและยกระดับคุณภาพการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21.** (พิมพ์ครั้งที่ 12). นครปฐม: เพชรเกษมพริ้นติ้ง กรุ๊ป.

วัฒนา มัคคสมัน. (2554). **การสอนแบบโครงการ**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัฒนา รัตนพรหม. (2560). **ถอดรหัสการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานฐานวิจัย (Research - Based Learning).** สงขลา : นำศิลป์โฆษณา.

_____. (2561). การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานฐานวิจัย. **วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี.** 5(2), 37-60.

วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

สมพงศ์ จันทร์โพธิ์ศรี. (2562). **โครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา.** กรุงเทพฯ: ไฮเอ็ดพับลิชชิ่ง.

สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรรณี สินธพานนท์. (2555). **พัฒนาทักษะการคิดตามแนวปฏิรูปการศึกษา.** กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

สุคนธ์ สินธพานนท์. (2558). **การจัดการเรียนรู้ของผู้สอนยุคใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

สุธีระ ประเสริฐสรรพ์. (2555). **โครงงานฐานวิจัย: กระบวนการเรียนรู้ใหม่ของการศึกษาไทย.** กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579**. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. (2555). **ทักษะความคิด: พัฒนาอย่างไร**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อินทร์ณน.

อมรรัตน์ อนันต์วราพงษ์. (2560). **หลักการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Chiang, C. L. & Lee, H. (2016). The Effect of Project-Based Learning on Learning Motivation and Problem-Solving Ability of Vocational High School Students. **International Journal of Information and Education Technology**, 6(9), 709-712.

Good, C. V. (1973). **Dictionary of Education**. (3rd ed.). New York: McGraw-Hill Book Company.

Guilford, J. P. (1967). **The Nature of Human Intelligence**. New York: McGraw – Hill.

Jawhara, T. (1995). **Problem solving and creative thinking in education**. New York: Oxford University Press language.

Jonassen, D. (2003). **Learning to solve problems: an instructional design guide.** San Francisco: Willey and Sons, Inc..

Sanit, S., Tassanee, B., Jakkrit, S. & Jintanaporn W. (2014). Research Synthesis of Research-Based Learning for Education in Thailand. **Social and Behavioral Sciences**, 116, 913 – 917.

Weir, J. J. (1974). **Problem solving is everybody's Problem Science Teacher**. 3(1), 16-18.

Wiersma, W. (1986). **Research Methods in Education: an Introduction.** (4th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

หลักสูตรและการสอน
(นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)

ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์

มณฑกานต์ ยืนนาน[1*] ดวงเดือน สุวรรณจินดา[2] และ จุฬารัตน์ ธรรมประทีป[2]

[1]นักศึกษาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
[2]รองศาสตราจารย์ ดร.ประจำวิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
[*] monthakamyuennarn@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และ 2) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 16 คน รวมทั้งหมด 32 คน ที่จัดนักเรียนแบบคละความสามารถ ของโรงเรียนเมืองโพธิ์ชัยพิทยาคม จังหวัดบุรีรัมย์ ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม แล้วจับสลากให้ห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก และอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และ 4) แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย สูงกว่าของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการสูงกว่าของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: การสืบเสาะหาความรู้ เทคนิคผังกราฟิก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ

The Effects of Learning Management Using Inquiry Method (5E) with Graphic Organizing Technique on Learning Achievement in the Topic of Homeostasis and Integrated Science Process Skills of Mathayom Suksa V

Monthakarn Yuennarn [1,*], Duongdearn Suwanjinda [2], and Jurarat Thammaprateep [2]

[1] *Student; Science Education Major, Department of Curriculum and Instruction, School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University*

[2] *Associate prof. Dr.; Science Education Major, Department of Curriculum and Instruction, School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University*

** monthakarnyuennarn@gmail.com*

Abstract

The purposes of this research were to 1) compare science learning achievement of Mathayom Suksa V students, who learned under the inquiry method (5E) with graphic organizing technique, with that of the students who learned under the traditional teaching method; and 2) compare integrated science process skills of Mathayom Suksa V students, who learned under the inquiry method (5E) with graphic organizing technique with that of the students who learned under the traditional teaching method. The research sample consisted of 32 Mathayom Suksa V students in two intact heterogeneous classrooms, 16 students per classroom of Mueang Phochai Pitthayakhom School in Buri Ram province, obtained by the cluster random sampling. One classroom was randomly assigned as the experimental group to learn under the inquiry method (5E) with graphic organizing technique; while the other classroom, the control group to learn under the traditional teaching method. The employed research instruments included 1) learning management plans for the inquiry method (5E) with graphic organizing technique; 2) learning management plans for the traditional teaching method; 3) a science learning achievement test; and 4) an assessment scale for integrated science process skills. Statistics for data analysis were the mean, standard deviation, and t-test.

Research findings showed that 1) the science learning achievement in the topic of homeostasis of the students who learned under the inquiry method (5E) with graphic organizing technique was significantly higher than that of the students who learned under the traditional teaching method at the .01 level of statistical significance; and 2) the integrated science process skills of the students who learned under the inquiry method (5E) with graphic organizing technique was significantly higher than those of the students who learned under the traditional teaching method at the .01 level of statistical significance.

Keywords: Inquiry method, Graphic organizing technique,
Learning achievement, Integrated science process skills

1. บทนำ

จากผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6) ปีการศึกษา 2559-2560 ของโรงเรียนในจังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า คะแนนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เฉลี่ยเพียง 30.60 และ 27.48 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ โดยคะแนนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนเมืองโพธิ์ชัยพิทยาคม จังหวัดบุรีรัมย์ มีค่าเฉลี่ยเพียง 29.86 และ 23.44 ตามลำดับ โดยในปีการศึกษา 2559 มาตรฐาน ว 1.1 ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการรักษาดุลยภาพของสิ่งมีชีวิตพบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเพียง 39.71 และปีการศึกษา 2560 สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต มีคะแนนเฉลี่ยเพียง 22.22 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ และมีค่าลดลงจากปีการศึกษา 2559 ค่อนข้างมาก นอกจากนี้ยังพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในปีการศึกษา 2559 – 2560 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองโพธิ์ชัยพิทยาคม รายวิชาเพิ่มเติม ชีววิทยา 2 ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับดุลยภาพของชีวิตและการดำรงชีวิต มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 61.43 และ 64.05 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่โรงเรียนกำหนดไว้ และยังไม่เป็นที่พึงพอใจของนักเรียน ผู้บริหารและครูผู้สอน

เมื่อพิจารณาด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนวิทยาศาสตร์ เนื่องจากวิทยาศาสตร์มิได้มุ่งเน้นเฉพาะเนื้อหาความรู้แต่ยังครอบคลุมไปถึงกระบวนการแสวงหาความรู้ เพราะความรู้ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมาก จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนรู้วิธีการที่จะเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาความรู้ ซึ่งจากการสังเกตของครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยา พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เช่น การตั้งสมมติฐาน การกำหนดและควบคุมตัวแปร เป็นต้น นักเรียนยังไม่สามารถระบุได้ หรือหากระบุได้ก็มีแนวโน้มที่จะระบุไม่ถูกต้องครบถ้วน ซึ่งไม่เป็นไปตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการที่ระบุไว้ว่า การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในปัจจุบันมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะในการค้นหาและสร้างองค์ความรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติอย่างจริงจัง หลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้น การสอนวิทยาศาสตร์จึงควรให้ผู้เรียนได้รับทั้งเนื้อหาความรู้ และควรปลูกฝังทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนไปพร้อมกันด้วย เพราะไม่เพียงผู้เรียนจะใช้ทักษะเหล่านี้เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ความเข้าใจเนื้อหาวิชาเท่านั้น ยังสามารถนำทักษะดังกล่าวไปใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้องเรียนได้อีกด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากการที่เรย์และแบสเลย์ (Ray and Beardsley, 2008) ได้นำรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) มาใช้ในการสอนวิชาชีววิทยา พบว่า สามารถสร้างแรงจูงใจในการค้นคว้าทดลอง และกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะหลายด้านในการค้นคว้าหาความรู้เพื่อหาข้อสรุปที่ถูกต้อง สอดคล้องกับพรรัตน์ กิ่งมะลิ (2552) และวาชินี บุญญพาพงศ์ (2552) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ลงมือปฏิบัติ ค้นพบและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจรินทร จันทร์เพ็ง (2556) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อพิจารณาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก พบว่า ผังกราฟิกช่วยรวบรวมข้อมูลที่อยู่อย่างกระจัดกระจายมาจัดให้เป็นระเบียบในลักษณะของรูปภาพ ทำให้เกิดความเข้าใจและช่วยให้จดจำความรู้ เนื้อหาสาระนั้นๆ ได้ง่ายและยาวนาน (ทิศนา แขมมณี, 2559) สอดคล้องกับงานวิจัยของสมจิตร ผอมเช่ง (2556) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับการใช้เทคนิคผังกราฟิกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้(5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย เนื่องจากเป็นเนื้อหาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นและมีเนื้อหาที่เหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมสืบเสาะหาความรู้โดยเฉพาะการสืบเสาะหาความรู้โดยวิธีการทดลอง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการซึ่งเป็นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในขั้นที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยผู้วิจัยได้ระบุการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ให้แต่ละขั้นตอนมีความชัดเจนยิ่งขึ้นกว่าที่ระบุไว้ในคู่มือครูของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยแทรกผังกราฟิกตามความเหมาะสมของเนื้อหา และวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้ผู้เรียนสามารถเขียนสรุปความ

เกี่ยวข้อง ความสัมพันธ์กันของข้อความรู้นั้น ๆ ได้อย่างชัดเจนเป็นระบบเข้าใจง่ายขึ้น และมองเห็นความสัมพันธ์ของมโนมติและข้อความรู้นั้นได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก สูงกว่าของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

3.2 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก สูงกว่าของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 66 โรงเรียน จำนวน 279 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนรวม 8,783 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองโพธิ์ชัยพิทยาคม จังหวัดบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 32 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม โดยจัดนักเรียนเข้าชั้นเรียนแบบคละความสามารถ แล้วจับสลากได้ห้องที่ 1 มีจำนวนนักเรียน 16 คนเป็นกลุ่มทดลอง และห้องที่ 2 มีนักเรียน 16 คนเป็นกลุ่มควบคุม กำหนดให้กลุ่มทดลองใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก และกลุ่มควบคุมใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

4.2 รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) ซึ่งดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยที่มี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และวัดผลหลังเรียนเท่านั้น (posttest only)

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก วิชาเพิ่มเติมชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย

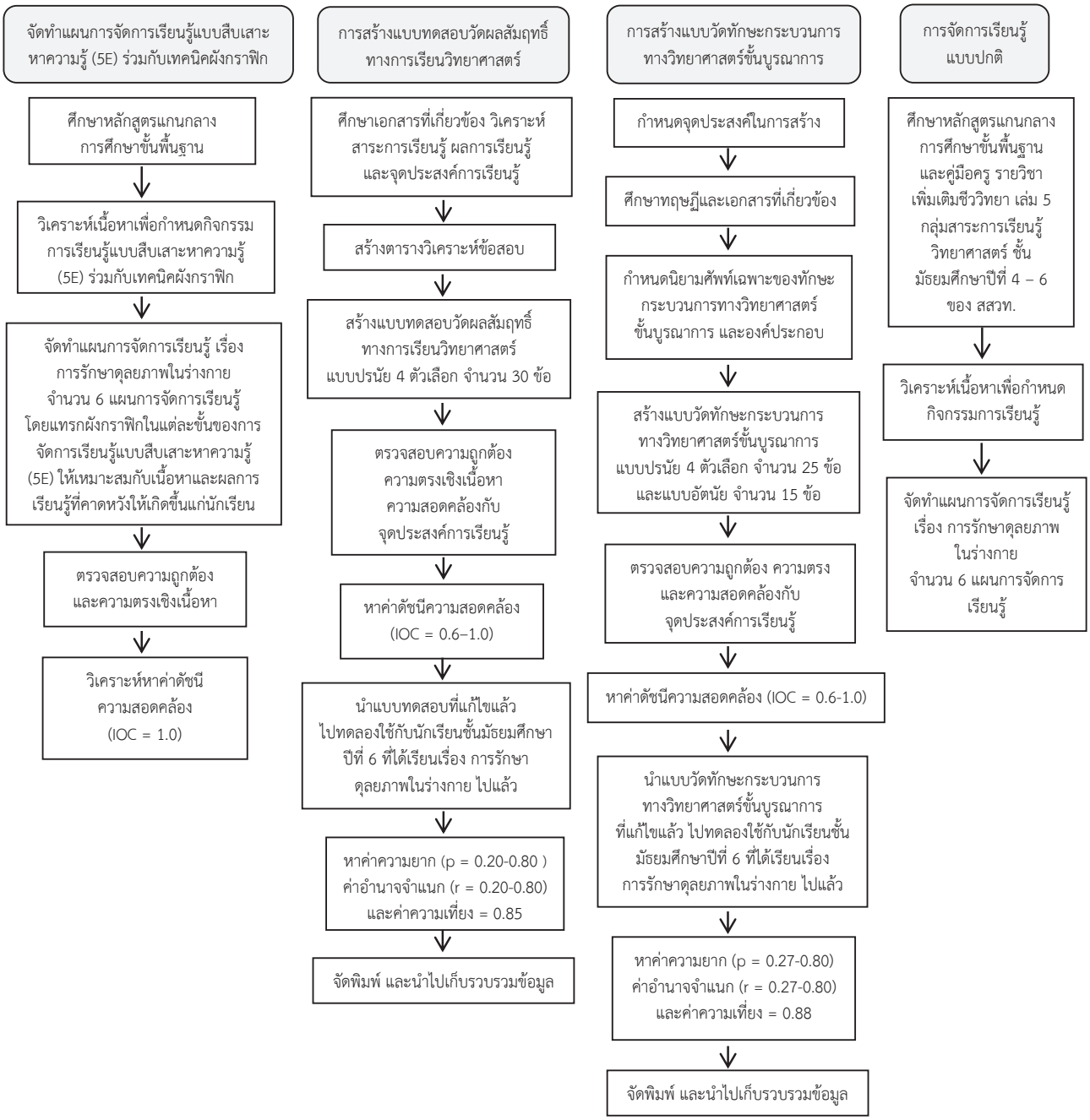
4.3.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ วิชาเพิ่มเติมชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย

4.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

4.3.4 แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ

4.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยและการพัฒนาคุณภาพเครื่องมือวิจัยแบ่งออกเป็นขั้นตอนดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผังขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และการพัฒนาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.5.1 ดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้ ให้แก่กลุ่มทดลองใช้เวลาเรียน 21ชั่วโมง จากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ

4.5.2 ดำเนินการสอน เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้ ให้แก่กลุ่มควบคุม ใช้เวลาเรียน 21 ชั่วโมง จากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.6.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test for independent sample)

4.6.2 เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test for independent sample)

5. ผลการวิจัย

5.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกกับนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกกับนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

กลุ่ม	n	$\bar{x}$	S.D.	t
ทดลอง	16	23.94	2.57	3.854**
ควบคุม	16	20.50	2.48	

**p < .01

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกกับนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มทดลองได้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 23.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.57 และกลุ่มควบคุมได้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 20.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.48 ค่า t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 3.854 (sig = .001) สรุปได้ว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.2 เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก กับนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก กับนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S.D.	t
ทดลอง	16	54.00	6.02	4.794**
ควบคุม	16	43.75	6.07	

**p < .01

จากตารางที่ 2 พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกกับนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มทดลองได้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 54.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 6.02 และกลุ่มควบคุมได้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 43.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 6.07 ค่า t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 4.794 (sig = .000) สรุปได้ว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้เหมาะสมต่อการนำมาใช้ในจัดการเรียนรู้เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย เนื่องจากมีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกาย ซึ่งนักเรียนไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการที่หลากหลาย โดยการเรียนรู้ทั้งเนื้อหาวิชาและการแสวงหาความรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงโดยการทดลองเพื่อให้นักเรียนได้สัมผัสได้สังเกตโครงสร้างและการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายจนสามารถถ่ายโยงความรู้ได้ ประกอบกับการใช้เทคนิคผังกราฟิกโดยการเลือกแทรกผังกราฟิกให้เหมาะสมกับเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้เกิดขึ้นแก่นักเรียน ช่วยให้นักเรียนสามารถรวบรวมข้อมูลที่กระจัดกระจายและเป็นนามธรรมให้เห็นเป็นภาพที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กันในรูปแบบต่างๆ จนสามารถนำมาอธิบายให้เกิดความเข้าใจ จดจำความรู้ เนื้อหาได้ง่าย และยาวนาน ซึ่งแตกต่างจากนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่เข้าใจเนื้อหาได้ยากกว่าและจดจำความรู้ได้ไม่นาน สอดคล้องกับงานวิจัยของสมจิตร ผอมเซ่ง (2556) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6.2 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องจากนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายและผ่านการฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ จนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ประกอบกับการใช้เทคนิคผังกราฟิกช่วยให้นักเรียนสามารถจัดระบบการคิดของตนเองให้เห็นเป็นภาพจนมองเห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละหน่วยที่เชื่อมโยงกันในรูปแบบต่างๆ เกิดการเรียบเรียงและจัดระเบียบความคิดจึงส่งผลให้คะแนนทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการเพิ่มขึ้น แตกต่างจากนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการน้อยกว่าซึ่งเป็นข้อจำกัดที่ส่งผลต่อแสวงหาความรู้และการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของจรินทร จันทร์เพ็ง (2556) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง การรักษาดุลยภาพในร่างกาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกสูงกว่าของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7.2 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกสูงกว่าของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ครูควรเตรียมสื่อ อุปกรณ์บางอย่าง และให้นักเรียนจัดหามาเองในบางรายการ เพื่อฝึกการมีส่วนร่วม และควรฝึกให้นักเรียนได้ออกแบบตารางเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

8.2 ครูควรสร้างความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับผังกราฟิกชนิดต่างๆ ก่อนที่จะมีการจัดการเรียนรู้ และส่งเสริมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการสร้างผังกราฟิกทุกคน

9. กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน สุวรรณจินดา อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.จุฬารัตน์ ธรรมประทีป อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้ความรู้และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

จรินทร จันทร์เพ็ง. (2556). **การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทิศนา แขมมณี. (2559). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. (พิมพ์ครั้งที่ 20) กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรรัตน์ กิ่งมะลิ. (2552). **การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านตำหรุ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

วาชินี บุญญพาพงศ์. (2552). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พืชและสัตว์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

สมจิตร ผอมเช่ง. (2556). **ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับการใช้เทคนิคผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ สำนักบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Ray, A.M. and Beardsley, P.M., (2008). Overcoming Student Misconception about Photosynthesis: A Model and Inquiry – Based Approach Using Aquatic Plants, **Science Activities**, 45 (1), 13 – 22.

การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ระพีพรรณ คงมีผล

โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร จังหวัดตาก
rapeekoong999@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร จังหวัดตาก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 25 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.63 / 80.99 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: แบบฝึกทักษะ การอ่านคิดวิเคราะห์ กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus

The Development of Analytical Reading Skill practices using KWLH Plus Technique for the 7th grade Students

Rapeepan Khongmephon

Tessaban 1 Kittikachorn School, Tak Province
rapeekoong999@gmail.com

Abstract

The objectives of this research were to 1) develop and find the efficiency of analytical reading skill practices using KWLH Plus technique for the 7th grade students, 2) compare the students' learning achievements gained before and after learning, 3) study the students' satisfaction toward analytical reading skill practices. The research sample, by means of cluster random sampling method, consisted of 25 students in the 7th grade of Tessaban 1 Kittikachorn School, Tak Province, being enrolled in the second term of the 2018 academic year. The research instruments consisted of analytical reading skill practices using KWLH Plus technique, achievements test and questionnaires to explore the students' satisfaction of learning toward skills practices. The results of this study revealed that 1) the analytical reading skill practices using KWLH Plus technique for the 7th grade students were efficient at 81.63/80.99 in accordance with the criterion (80/80), 2) students' learning achievements gained after learning were significantly higher than those of before at .05 statistical level, 3) the students' satisfaction of learning toward analytical reading skill practices organized by KWLH Plus technique was at a highest level.

Keyword: *skill practices, analytical reading, KWLH Plus technique*

1. บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ได้กำหนด สาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 ไว้ว่า “ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหา การดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 12) จึงกล่าวได้ว่า หลักสูตรมุ่งเน้นให้นักเรียนมีทักษะการอ่านและสามารถคิดวิเคราะห์ได้ เนื่องจากทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์เป็นพื้นฐานที่สำคัญของการอ่านและการคิดในระดับที่สูงขึ้น

แม้ว่าหลักสูตรจะให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้โดยเน้นการคิดวิเคราะห์จากการอ่าน แต่ผู้วิจัยพบว่า นักเรียนยังคงมีปัญหาเกี่ยวกับการอ่าน ดังเห็นได้จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (O –NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2558-2560 ของโรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร จังหวัดตาก ซึ่งพบว่าในสาระการเรียนรู้ที่ 1 การอ่าน นักเรียนทำคะแนนได้ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของระดับภาค และระดับประเทศ (โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร, 2561: 5) กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551: 1-2) ได้กล่าวถึงสภาพและสาเหตุของปัญหาที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนอ่านภาษาไทยไม่ประสบผลสำเร็จ สรุปได้ว่า เกิดจากปัญหาหลายๆ ด้าน ทั้งปัญหาที่เกิดจากตัวครู ปัญหาที่เกิดจากตัวผู้เรียน และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทางโรงเรียน โดยเฉพาะปัญหาที่เกิดจากตัวครู หากต้องการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ครูจึงควรปรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน ดังที่ พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข (2557 : 2) ได้กล่าวเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 สรุปได้ว่า การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 นี้ ต้องให้ความสำคัญกับ“ทักษะ” (Skill) หรือความชำนาญในการปฏิบัติมากกว่าเนื้อหาตามตำรา

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สามารถดำเนินการได้หลากหลายวิธี การใช้แบบฝึกทักษะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาทักษะได้ดีขึ้น ดังที่ วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545: 131) กล่าวว่า แบบฝึกเป็นเทคนิคการสอนที่สนุกอีกวิธีหนึ่ง การให้นักเรียนทำแบบฝึกมากจะช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการทางการเรียนรู้ได้ดี นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังสนใจศึกษาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านด้วยเทคนิค KWLH Plus ซึ่งพบว่ามีขั้นตอนการอ่านที่ชัดเจน ทุกขั้นตอนของการอ่านจะเกิดหลักฐานจากการอ่าน การอ่านด้วยเทคนิค KWLH Plus นักเรียนต้องเขียนสิ่งที่นักเรียนรู้แล้ว สิ่งที่ต้องการรู้ สิ่งที่ได้เรียนรู้จากเรื่องที่อ่าน รวมถึงการเขียนแผนภาพความคิด ขั้นตอนการอ่านจะเชื่อมโยงเรื่องที่อ่านกับความรู้และประสบการณ์เดิม เป็นการนำความรู้เดิมมาเป็นฐานในการอ่าน ตั้งเป้าหมายสิ่งที่ต้องการเรียนรู้แล้วระบุสิ่งที่ได้จากเรื่องที่อ่าน แต่ถ้ายังมีข้อสงสัยก็ให้ไปค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น ก่อนที่จะสรุปเป็นความคิดรวบยอด

ดังนั้นเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แบบฝึกทักษะ คือ สื่อการเรียนการสอนแบบหนึ่งที่ให้นักเรียนใช้ฝึกปฏิบัติหลังการเรียนเพื่อให้เกิดความรู้ความชำนาญในเรื่องนั้นๆ แบบฝึกทักษะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็วและทำให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพ (ปริศนา วงศ์อิน , 2549: 54)

เสงี่ยม โตรัตน์ (2546: 27) และ วัชรา เล่าเรียนดี (2555: 10) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ไว้ในทำนองเดียวกันว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการทำความเข้าใจเรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผลและเชื่อมโยงความหมายต่างๆ เข้าด้วยกัน ประกอบด้วยขั้นตอนของการแยกแยะประเด็นย่อยๆ ของเรื่องที่จะรวมกันเป็นเรื่องใหญ่ การหาข้อมูลในแต่ละส่วนย่อย การพิจารณาข้อมูลในแต่ละส่วนย่อยว่าจำเป็นและสัมพันธ์กันอย่างไร การพิจารณาความคิดอื่นๆ ประกอบ และการสรุปตามฐานข้อมูลที่มี

กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus เป็นกระบวนการหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยมีขั้นตอน ได้ดังนี้ (วัชรา เล่าเรียนดี, 2555: 152)

1.การเตรียมความพร้อมและให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการอ่านคิดวิเคราะห์ และการเรียนรู้ตามขั้นตอนของเทคนิค KWLH Plus

2. การจัดกิจกรรมฝึกความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน จัดกิจกรรมกระตุ้นความสนใจของนักเรียนเพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่เรื่องที่จะอ่าน

ขั้นกิจกรรมการอ่านคิดวิเคราะห์โดยใช้เทคนิค KWLH Plus มี 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กิจกรรมก่อนการอ่าน เรียกว่า ขั้น K (What we know) คือ นักเรียนมีความรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่าน โดยครูกระตุ้นหรือถามให้นักเรียนระดมสมองถึงสิ่งที่นักเรียนรู้แล้ว นำข้อมูลที่ได้มาจำแนก และบันทึกไว้ในตารางช่อง K - What we Know

ขั้นที่ 2 กิจกรรมระหว่างการอ่าน เรียกว่า ขั้น W (What we Want to Find Out) คือ นักเรียนต้องการจะรู้อะไรเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน โดยให้นักเรียนกำหนดคำถามร่วมกับครู ซึ่งเป็นคำถามประเภทวิเคราะห์ แล้วบันทึกคำถามลงในตารางช่อง W - What we Want to Find Out

ขั้นที่ 3 กิจกรรมหลังการอ่าน เรียกว่า ขั้น L (What we have learned) คือ นักเรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างจากเรื่องที่อ่าน โดยภายหลังจากการอ่านเรื่องนักเรียนเลือกข้อมูลที่ได้จากการอ่านมาตอบคำถามที่กำหนดไว้ในช่อง W แล้วนำข้อมูลมาเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลเดิมที่ตนเองมีอยู่กับข้อมูลใหม่ที่ได้รับ ตลอดจนจัดลำดับข้อมูล แล้วบันทึกลงในช่อง L- What We have Learned

ขั้นที่ 4 การหาความรู้เพิ่มเติม เรียกว่า ขั้น H (How Can We Learn More) คือนักเรียนจะเรียนรู้เพิ่มเติมได้อย่างไรโดยครูให้นักเรียนช่วยกันบอกแหล่งข้อมูลที่นักเรียนจะไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่ได้เรียนในห้อง แล้วบันทึกคำตอบในช่อง H - How Can We Learn More

ขั้นที่ 5 การสร้างแผนภาพความคิด ให้นักเรียนนำข้อมูลจากการอ่านมาสร้างแผนภาพความคิด โดยให้ฝึกทำแผนภาพความคิด

ขั้นที่ 6 การสรุปเรื่องจากการอ่าน โดยให้นักเรียนเขียนสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน

ขั้นฝึกปฏิบัติกิจกรรมการอ่านคิดวิเคราะห์เป็นกลุ่มย่อย โดยครูคอยแนะนำการวัดและประเมินผล โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ตรวจผลงานและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน โดยครูและนักเรียนร่วมกันประเมินผลในการสอนด้วยเทคนิค KWLH Plus นั้น ครูผู้สอนต้องให้นักเรียนเขียนข้อมูลในตาราง

มานะ ศรีวิคำ (2553) ได้ศึกษาความสามารถด้านการอ่านโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH Plus ผลการศึกษาพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านภาษาไทย โดยใช้เทคนิค KWLH Plus มีประสิทธิภาพค่าเฉลี่ยเท่ากับ 84.35 / 82.95 2) ความสามารถด้านการอ่านภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) นักเรียนมีความมั่นใจต่อการอ่านภาษาไทยที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนี้ กิตติกาญจน์ อินทเกตุ (2558) ยังได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH PLUS ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH Plus หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH Plus โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร สังกัดเทศบาลเมืองตาก จังหวัดตาก จำนวน 4 ห้องเรียน รวม 103 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร สังกัดเทศบาลเมืองตาก จังหวัดตาก จำนวน 25 คน โดย การสุ่มแบบกลุ่ม

4.2 ขอบเขตของเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาสร้างแบบฝึกทักษะในการวิจัย คือ เนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระที่ 1 การอ่าน โดยแบ่งเนื้อหาแบบฝึกออกเป็น 5 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 ตำนานพื้นบ้านชวนคิด ชุดที่ 2 พินิจบทร้อยกรอง ชุดที่ 3 อ่านตรึกตรองบทความ ชุดที่ 4 วิเคราะห์ตามสารคดี ชุดที่ 5 พิจารณาถ้วนถี่บทเพลง

4.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

4.4 เครื่องมือการวิจัย

4.4.1 แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จำนวน 5 ชุด

4.4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านคิดวิเคราะห์ จำนวน 30 ข้อ

4.4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ จำนวน 10 ข้อ

4.5 แบบแผนการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2542 : 249)

4.6 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

4.6.1 การสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาเนื้อหาหลักสูตรและเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2) กำหนดเนื้อหาโดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ 3) สร้างแบบฝึกทักษะ 4) ผู้เชี่ยวชาญประเมินโดยมีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ เท่ากับ 4.49 และ S.D เท่ากับ 0.21) จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ 5) ทดลองใช้กับกลุ่มทดลองและปรับปรุงแก้ไข และ 6) จัดพิมพ์แบบฝึกทักษะฉบับสมบูรณ์

4.6.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไข 4) ทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง 5) วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ ได้ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.33–0.72 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง -0.11-0.78 6) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20–0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ นำไปหาค่าความเชื่อมั่นได้ 0.80 และ 6) จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับสมบูรณ์

4.6.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ 3) ศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus และวิธีการเขียนแผนจากเอกสารต่างๆ 4) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 5) นำแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไข 6) จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ และ 7) นำไปใช้จัดการเรียนรู้

4.6.4 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ มีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ 3) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยมีผลการประเมินได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 4) ปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และ 5) จัดพิมพ์แบบสอบถาม และ 6) นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างและประเมินผล

4.6.5 เก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้ 1) ทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียน 2) แนะนำแนวทางในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus 3) ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน ใช้เวลา 20 ชั่วโมง 4) ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคิดวิเคราะห์ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และ 5) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ

4.6.6 วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ 1) วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ 2) วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะ และ 3) วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ

4.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ หาประสิทธิภาพ E_1/E_2 , ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) , ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) , t-test (Dependent)

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัยได้นำแบบฝึกทักษะที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้วไปใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลองภาคสนาม จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนกับคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มาคำนวณหาประสิทธิภาพ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองภาคสนามเมื่อจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน					ร้อยละของคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน
ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่5	
81.11	78.89	83.70	81.48	82.96	80.99
รวมเฉลี่ยร้อยละ 81.63					
ประสิทธิภาพของกระบวนการ E_1 = 81.63					ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E_2 = 80.99
E_1/E_2 = 81.63 / 80.99					

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละ 81.63 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 80.99 แสดงให้เห็นว่าแบบฝึกทักษะนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.63 / 80.99 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

5.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เมื่อผู้วิจัยได้นำแบบฝึกทักษะที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ของโรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร จำนวน 25 คน การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ดังกล่าว ได้ผลดังแสดงในตาราง 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

การทดลอง	$\overline{X}$	คิดเป็นร้อยละ	S.D.	t	p(1-tailed)
ก่อนเรียน	19.20	64.00	2.00	30.25	.00
หลังเรียน	24.04	80.13	1.97		

* p<.05

จากตารางที่ 3 พบว่าการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 19.20 คิดเป็นร้อยละ 64.00 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 24.04 คิดเป็นร้อยละ 80.13 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัยได้ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ เท่ากับ 4.56 และ S.D. เท่ากับ 0.55)

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างและพัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ เท่ากับ 4.49 และ S.D. เท่ากับ 0.21) และมีประสิทธิภาพ 81.63 / 80.99 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกเสริมทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ เท่ากับ 4.56 และ S.D. เท่ากับ 0.55)

7.อภิปรายผลการวิจัย

7.1 แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.63 / 80.99 หมายความว่า นักเรียนทำคะแนนจากแบบทดสอบระหว่างเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 81.63 และทำคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80.99 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ โดยคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนที่นักเรียนทำได้น้อยที่สุด คือ คะแนนเฉลี่ยของแบบฝึกทักษะชุดที่ 2 พินิจบทร้อยกรอง คิดเป็นร้อยละ 78.89 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการอ่านคิดวิเคราะห์บทร้อยกรองนั้น นักเรียนต้องมีพื้นฐานความรู้ของคำศัพท์และต้องอาศัยอ่านการตีความประกอบด้วยซึ่งมีระดับความยากมากกว่าการอ่านคิดวิเคราะห์จากบทอ่านร้อยแก้ว ส่วนแบบฝึกทักษะชุดที่นักเรียนทำคะแนนได้มากที่สุด คือ ชุดที่ 3 อ่านตรึกตรองบทความ ทำคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 83.70 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเนื้อหาบทความในแบบฝึกทักษะนั้นเป็นเรื่องใกล้ตัวนักเรียน ใช้ภาษาเข้าใจง่ายและมีเนื้อหาที่ไม่ยากนัก การที่แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากการสร้างขึ้นอย่างเป็นระบบและครบกระบวนการตามขั้นตอน ประการสำคัญ คือ การหาประสิทธิภาพเพื่อตรวจสอบข้อบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับที่ ชัยยงค์ พรหมวงค์ และคณะ (2521: 490 - 492) ได้กล่าวไว้ถึงความสำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำแบบฝึกหรือสื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปทดสอบประสิทธิภาพเพื่อเป็นหลักประกันว่าแบบฝึกหรือสื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพในการนำไปใช้จัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ การใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus ซึ่งเป็นเทคนิคที่ส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านควบคู่กับการคิดอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยการวางแผน การตั้งจุดมุ่งหมาย การตรวจสอบความเข้าใจด้วยตนเอง และการจัดระบบข้อมูล เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้แบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของมานะ ศรีวิคำ (2553) ที่พบว่าการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWLH Plus มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.35 / 82.95

7.2 จากการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน คิดวิเคราะห์ หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus เป็นกลยุทธ์ในการสอนอ่านควบคู่กับการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยเริ่มจากนักเรียนตอบในขั้น K ว่านักเรียนรู้อะไรเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่าน ขั้น W นักเรียนอยากรู้อะไรบ้าง เมื่อนักเรียนอ่านจบจึงตอบในขั้น L ว่ารู้อะไรบ้างจากการอ่าน และขั้น H ให้นักเรียนหาความรู้เพิ่มเติมโดยให้นักเรียนบอกว่าจะหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ใดได้บ้าง จากนั้นจึงสร้างแผนภาพความคิด และสรุปใจความสำคัญ กระบวนการดังกล่าวทำให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะด้านการอ่านและการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากมีกรอบและแนวทางให้นักเรียนได้ฝึกคิดเป็นลำดับขั้นตอน โดยครูคอยดูแลการฝึกของนักเรียนและคอยกระตุ้นให้นักเรียนตั้งคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อให้นักเรียนแสวงหาคำตอบจากเรื่องที่อ่าน เช่น ตำนานผาสามเงาเกี่ยวข้องกับความเชื่อในเรื่องใด เพราะเหตุใดจึงมีการย้ายเมืองตากจากฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิงมาอยู่ด้านฝั่งตะวันออกของแม่น้ำปิง เป็นต้น นอกจากนี้นักเรียนยังได้ฝึกจัดระบบข้อมูลความรู้และความคิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้จากการอ่าน โดยการทำแผนผังความคิดและมีการสรุปใจความสำคัญจากแผนผังความคิด ทำให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้ สอดคล้องกับที่ วัชรา เล่าเรียนดี (2555) กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL, KWL Plus และ KWLH สามารถนำมาใช้เพื่อพัฒนาทักษะในการอ่านได้ทุกระดับ และยังสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดอย่างสร้างสรรค์ได้อีกด้วย

7.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ KWLH Plus เป็นวิธีการสอนที่ในแต่ละขั้นตอนมีกิจกรรมให้นักเรียนปฏิบัติ

อย่างชัดเจน ช่วยให้นักเรียนสามารถจัดการทบทวนความรู้เดิมของตนเองและนำความรู้เดิมมาใช้ โดยนักเรียนเป็นผู้กำหนดด้วยตนเองว่าต้องการเรียนรู้อะไรจากเรื่องที่ครูกำหนด จึงทำให้นักเรียนรู้สึกมีส่วนร่วมและพึงพอใจ นอกจากนี้การร่วมกิจกรรมกลุ่มซึ่งนักเรียนได้ช่วยกันระดมความคิดโดยมีครูเป็นผู้คอยกระตุ้น แนะนำในการปฏิบัติแต่ละกิจกรรม ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการอ่านเรื่องราวต่างๆ และในการปฏิบัติกิจกรรม สอดคล้องกับที่ วัชรา เล่าเรียนดี ; ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง และอรพิณ ศิริสัมพันธ์ (2560 : 208) กล่าวว่า เป้าหมายของเทคนิค KWL-Plus เป็นคือ การส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ให้กับผู้เรียน และฝึกการระดมสมองให้มีกรอบในการร่วมกันคิด นอกจากนี้ผลการศึกษายังสอดคล้องงานวิจัยของมานะ ศรีวิคำ (2553) ซึ่งได้ศึกษาความสามารถด้านการอ่านภาษาไทยที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค KWLH Plus พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เทคนิค KWLH Plus โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติกาญจน์ อินทเกตุ (2558) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH – PLUS ผลการวิจัยพบว่า นักเรียน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH Plus โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

8.ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

8.1.1 ก่อนการใช้เทคนิค KWLH Plus ต้องมีการปฐมนิเทศให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้เข้าใจในรูปแบบวิธีการเรียน

8.1.2 ในช่วงของการจัดกิจกรรมครูต้องดูแลให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมให้ครบทุกขั้นตอน เพราะเทคนิค KWLH Plus เป็นการสอนอ่านให้นักเรียนฝึกคิดและสัมพันธ์กับการเขียน

8.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้แบบฝึกทักษะที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWLH Plus กับเทคนิคอื่น ๆ

9.เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). **แนวทางการพัฒนาและประเมินการอ่านคิดวิเคราะห์และเขียน**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กิตติกาญจน์ อินทเกตุ. (2558). **การพัฒนาทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH – PLUS.** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์และคณะ. (2521). **ระบบสื่อการสอน**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สุวีริยาสาส์น.

ปริศนา วงศ์อิน. (2549). **การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรูแบบรวมมือกลุมสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 2 หน้าที่พลเมืองวัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคมชั้นประถมศึกษาปที่ 5.** การศึกษาคนควาอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข. (2557).**การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มานะ ศรีวิคำ. (2553). **การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH Plus ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร จังหวัดตาก,งานทะเบียนวัดผล. (2561). **รายงานสรุปผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (O - NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร ปีการศึกษา2558 - 2560**. ตาก : โรงเรียนเทศบาล 1 กิตติขจร.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 4.กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์นการพิมพ์.

วัชรา เล่าเรียนดี. (2555). **รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด.** นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วัชรา เล่าเรียนดี, ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง และอรพิณ ศิริสัมพันธ์. (2560). **กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อพัฒนาการคิดและยกระดับคุณภาพการศึกษา สำหรับศตวรรษที่ 21**.พิมพ์ครั้งที่ 12. นครปฐม : เพชรเกษมพริ้นติ้ง กรุ๊ป จำกัด.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2545). **นวัตกรรมการเรียนรู้.** พิมพ์ครั้งที่ 3. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เสงี่ยม โตรัตน์. (2546). **การสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์.** วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. 67(82),28.

วิจัยการศึกษา และ งานประจำสู่งานวิจัย (R to R)
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

การศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

สายม่าน เสมาภักดี

สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
saimarn.s@nrru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ บุคลากรสายวิชาการ จำนวน 56 คน และบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 14 คน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา รวมจำนวน 70 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า สภาพปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก สรุปได้ว่า ยังไม่มีระบบสารสนเทศหรือฐานข้อมูลในการจัดเก็บเอกสารและหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้ข้อมูลที่มีอยู่กระจัดกระจาย และแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด สรุปได้ว่า สร้างระบบสารสนเทศหรือฐานข้อมูลออนไลน์ในการจัดเก็บเอกสารและหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งบุคลากรทุกคนสามารถเข้ามาค้นหาข้อมูล และสามารถดาวน์โหลดเอกสารได้โดยแยกเป็นหมวดหมู่ให้ชัดเจน

คำสำคัญ: ปัญหา, แนวทางการพัฒนา, การประกันคุณภาพภายใน

The Study of Problems and Guidelines for the Development of Internal Quality Assurance Operations of the Faculty of Industrial Technology Nakhon Ratchasima Rajabhat University

Saimarn Semapakdee

Dean's Office for Faculty of Industrial Technology at Nakhon Ratchasima Rajabhat University
saimarn.s@nrru.ac.th

Abstract

The objective of this research was to study of Problems and Guidelines for the Development of Internal Quality Assurance Operations of the Faculty of Industrial Technology Nakhon Ratchasima Rajabhat University. The research sample is teachers were 56 people and staff were 14 people of the Faculty of Industrial Technology Nakhon Ratchasima Rajabhat University total of 70 people. Questionnaire was tool to collect data. The data analysis using descriptive statistics consists of frequency, percentage, mean, standard deviation. The results showed problems for the Development of Internal Quality Assurance Operations average is very high. In conclusion, there is no information system or database to store documents and evidence. Therefore, the data disrupted. Guidelines for the Development of Internal Quality Assurance Operations average is the highest. In conclusion, should create information systems or online databases to store documents and evidence in which all personnel can search for information and can download documents by clearly dividing into categories.

Keywords: Problems, Guidelines for the Development, Internal Quality Assurance

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ได้กำหนดจุดมุ่งหมายและหลักการของการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพและมาตรฐานโดยกำหนดรายละเอียดไว้ใน หมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษาซึ่งประกอบด้วย “ระบบการประกันคุณภาพภายใน” และ “ระบบการประกันคุณภาพภายนอก” เพื่อใช้เป็นกลไกในการผดุงรักษาคุณภาพและมาตรฐานของสถาบันอุดมศึกษา

การประกันคุณภาพภายใน เป็นการสร้างระบบและกลไกในการพัฒนา ติดตามตรวจสอบและประเมินการดำเนินงานของสถานศึกษาให้เป็นไปตามนโยบาย เป้าหมายและระดับคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด โดยสถานศึกษาและหรือหน่วยงานต้นสังกัด โดยหน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษากำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาและให้ถือว่า การประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ บริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง มีการจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานประเมินคุณภาพภายในเสนอต่อสถาบัน หน่วยงานต้นสังกัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาและเปิดเผยต่อสาธารณชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาและเพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายนอก

ภารกิจหลักที่มหาวิทยาลัยจะต้องปฏิบัติ มี 4 ประการ คือ การผลิตบัณฑิต การวิจัย การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม การดำเนินการตามภารกิจทั้ง 4 ประการดังกล่าว มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศทั้งระยะสั้นและระยะยาว มีปัจจัยภายในและภายนอกหลายประการที่ทำให้การประกันคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องเร่งดำเนินการ กล่าวคือ คุณภาพของมหาวิทยาลัยและบัณฑิตภายในประเทศมีแนวโน้มแตกต่างกันมากขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียแก่สังคมโดยรวมของประเทศในระยะยาว การศึกษาข้ามพรหมแดน การประกอบอาชีพของบัณฑิตในอนาคตต้องการการรับประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างความมั่นใจแก่สังคมว่าสามารถพัฒนาองค์ความรู้และผลิตบัณฑิต ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศให้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันระดับสากล การพัฒนาภาคการผลิตจริงทั้งอุตสาหกรรมและบริการ การพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ระดับท้องถิ่นและชุมชน มหาวิทยาลัยจะต้องให้ข้อมูลสาธารณะ (Public Information) ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (กองประกันคุณภาพการศึกษา สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 2560)

ในส่วนของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา พบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับการขาดความรู้ความเข้าใจ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ทำให้เป็นปัญหาส่งผลกระทบต่อการดำเนินงาน เป็นการเพิ่มภาระให้กับบุคลากร เนื่องจากบุคลากรขณะนี้ต้องมีภาระงานในความรับผิดชอบมากมายอยู่แล้ว จึงไม่สนับสนุนให้บุคลากรเหล่านั้นต้องมาทำเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน การประกันคุณภาพการศึกษาภายในเป็นเรื่องเฉพาะกิจ เกิดกระแสชั่วครั้งชั่วคราว อีกไม่นานก็เลิกล้มไปอีกตามนโยบายของผู้มีอำนาจ ไม่เกิดประโยชน์ เสียงบประมาณ และสิ้นเปลืองทรัพยากร (พัชลี ประกอบธรรม, 2562)

จากเหตุผลที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้รับผิดชอบงานด้านประกันคุณภาพการศึกษา จึงสนใจการศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดยผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการศึกษาในครั้งนี้จะสามารถนำผลการวิจัยมาวิเคราะห์ และสังเคราะห์เพื่อทราบถึงปัญหาและแนวทางและวิธีการพัฒนากระบวนการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในให้มีระบบและกลไกชัดเจนมากยิ่งขึ้น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถดำเนินการได้ง่ายและสะดวก ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ตลอดจนองค์กรสามารถดำเนินงานได้บรรลุตามเจตนารมณ์ของมหาวิทยาลัยต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

2.2 เพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

บุคลากรสายวิชาการ จำนวน 56 คน (ไม่นับรวมลาศึกษาต่อ) บุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 14 คน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา รวม 70 คน

3.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่

1) แบบสอบถาม (Questionnaire) ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของบุคลากร คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดยใช้แบบสอบถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended Questionnaire) แบบมีหลายตัวเลือก (Multiple Choice Questions) และให้เลือกคำตอบที่ดีที่สุดเพียงข้อเดียว (Single Respond) จำนวน 3 ข้อคำถามประกอบด้วย สถานภาพ ประเภท และประสบการณ์การทำงาน

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับสภาพปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในทั้ง 4 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย 14 ข้อคำถาม ดังนี้

ด้านการวางแผนปฏิบัติงาน	จำนวน 4 ข้อ
ด้านการดำเนินงานตามแผน	จำนวน 4 ข้อ
ด้านการตรวจสอบและประเมินผล	จำนวน 4 ข้อ
ด้านการนำผลการประเมินมาปรับปรุงงาน	จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ทั้ง 4 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย 14 ข้อคำถาม ดังนี้

ด้านการวางแผนปฏิบัติงาน	จำนวน 4 ข้อ
ด้านการดำเนินงานตามแผน	จำนวน 4 ข้อ
ด้านการตรวจสอบและประเมินผล	จำนวน 4 ข้อ
ด้านการนำผลการประเมินมาปรับปรุงงาน	จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นอื่นๆ เป็นแบบสอบถามที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้อย่างอิสระโดยใช้แบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open-ended Questions)

2) การสนทนากลุ่ม (focus group) กล่าวคือ การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายเพื่อรวบรวมข้อมูลจากการสนทนาในประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องการวัตถุประสงค์การวิจัย

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการนำแบบสอบถามไปขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ คือ บุคลากรของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาโดยผู้วิจัยได้ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจวัตถุประสงค์ และอธิบายวิธีตอบไว้ในแบบสอบถาม จำนวน 70 คน มีรายละเอียดขั้นตอนดังนี้

1) ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยแจกแบบสอบถามยังกลุ่มตัวอย่าง และอธิบายวิธีการตอบแบบสอบถาม

2) ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้อง และความครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับในเบื้องต้น โดยการแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก

3.4.2 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่มีผู้รวบรวมไว้ ได้แก่ ตำรา หนังสือทางวิชาการ วารสาร บทความ วิทยานิพนธ์ และสารสนเทศจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งข้อมูลจากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาในส่วนของทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และนำมาใช้ประโยชน์ในงานวิจัยของตนเอง

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะทำให้ข้อมูลที่สำรวจมาบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์อย่างต่อเนื่อง โดยการนำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ทั้งหมดตรวจสอบความถูกต้อง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage)

3.5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายใน และแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.5.3 การวิเคราะห์สรุปปัญหาหรือข้อเสนอแนะ ซึ่งมีเนื้อหาที่คล้ายกันโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

4. ผลการวิจัย

4.1 สภาพปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.56, S.D. = .261) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยในระดับปานกลางและมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการนำผลการประเมินมาปรับปรุงงาน มีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.81, S.D. = .342) รองลงมาคือ ด้านการตรวจสอบและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.73, S.D. = .328) ด้านการดำเนินงานตามแผน มีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.48, S.D. = .376) และด้านการวางแผนปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.20, S.D. = .287) ตามลำดับ

4.2 แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายใน โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.23, S.D. = .297) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยในระดับมากและมากที่สุด โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการตรวจสอบและประเมินผล รองลงมาคือ ด้านการดำเนินงานตามแผน มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.39, S.D. = .339) ด้านการนำผลการประเมินมาปรับปรุงงาน มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.29, S.D. = .403) และด้านการวางแผนปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.74, S.D. = .440) ตามลำดับ

5. อภิปรายผลการวิจัย

5.1 สภาพปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในภาพรวม พบว่า ด้านการนำผลการประเมินมาปรับปรุงงาน ด้านการตรวจสอบและประเมินผล ด้านการดำเนินงานตามแผน อยู่ในระดับมาก และด้านการวางแผนปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า สภาพปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการวางแผนปฏิบัติงานบุคลากรมีความรู้ความสามารถในการให้ความรู้ความเข้าใจและช่วยเหลือบุคลากรภายในคณะให้สามารถปฏิบัติงานประกันคุณภาพการศึกษาได้ มีกลไกหรือคณะกรรมการในการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวลักษณ์ บุญจันทร์ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดอุทัยธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

มัธยมศึกษา เขต 42 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาของบุคลากรที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านการดำเนินงานตามแผนมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและให้การสนับสนุนทรัพยากร ตลอดจนงบประมาณในการปฏิบัติงานประกันคุณภาพการศึกษา บุคลากรเล็งเห็นความสำคัญกับแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการตรวจสอบและประเมินผลแผนการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษามีความต่อเนื่องของแต่ละขั้นตอน และเป็นระบบ มีการสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้บุคลากร นักศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับ งานประกันคุณภาพการศึกษา และด้านการนำผลการประเมินมาปรับปรุงงานมีการนำผลการตรวจประเมินประกันคุณภาพการศึกษามาใช้ในการปรับปรุง และพัฒนาคณะ มีการติดตามผลการปรับปรุง และพัฒนาคณะ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะนันท์ ทรัพย์เพิ่มพูล (2558) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการประกันคุณภาพการศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษาสหวิทยาเขตถิ่นวีรชน จังหวัดสิงห์บุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 พบว่า ควรจัดอบรมครูให้มีความเข้าใจในเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา และควรกำหนดบทบาทของบุคลากรในการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน รวมทั้งต้องมีการวางแผน ทบทวนตรวจสอบ และนำมาพัฒนา และจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้กับบุคลากรในโรงเรียน รวมถึงการสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติงาน

5.2 แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในภาพรวม พบว่า ด้านการตรวจสอบและประเมินผล ด้านการดำเนินงานตามแผน ด้านการนำผลการประเมินมาปรับปรุงงาน อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการวางแผนปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ด้านการวางแผนปฏิบัติงาน คณะมีแผนการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาโดยระบุรายละเอียดของข้อมูลอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา โดยระบุหน้าที่ขอบเขตความรับผิดชอบอย่างชัดเจน มีการประชุมปรึกษาหารือกับคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ เพื่อกำหนดนโยบาย แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด มีผู้ประสานงานหรือหน่วยงานการให้ความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการดำเนินงานตามแผน คณะมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและให้การสนับสนุนทรัพยากร ตลอดจนงบประมาณ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานประกันคุณภาพการศึกษาอย่างเหมาะสม ผู้บริหารให้ความสำคัญและมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย แนวปฏิบัติ ตลอดจนการจัดทำแผนการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการตรวจสอบและประเมินผล คณะจัดให้มีการตรวจประเมินประกันคุณภาพการศึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ขึ้นทะเบียนผ่านการเป็นผู้ตรวจจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา มีบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจและเครื่องมือในการตรวจสอบ ทบทวน และประเมินการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการนำผลการประเมินมาปรับปรุงงาน คณะมีการติดตามผลการปรับปรุง และพัฒนาคณะตามแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา และรายงานผลต่อคณะกรรมการบริหารคณะอย่างสม่ำเสมอ มีการนำผลการตรวจประเมินประกันคุณภาพการศึกษามาใช้ในการปรับปรุง และพัฒนาคณะในการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาปีต่อไป และนำเสนอแผนฯ ต่อคณะกรรมการบริหารคณะเพื่อพิจารณาอนุมัติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรเศรษฐ์ อรรถรวีวัฒน์ และธนีนาฏ ณ สุนทร (2560) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ไขการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา แนวทางแก้ไขปัญหาการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการวางแผนการปฏิบัติงาน ควรมีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจการประกันคุณภาพการศึกษาให้กับบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการดำเนินการตามแผน ควรสนับสนุนงบประมาณและทรัพยากรในการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการตรวจสอบประเมินผล ควรจัดเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานในการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาอย่างเป็นระบบ ด้านการนำผลการประเมินมาปรับปรุงงาน ควรใช้ผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงพัฒนาการประกันคุณภาพการศึกษา ในปีการศึกษาต่อไป

5.3 การสนทนากลุ่ม (focus group) พบว่า สภาพปัญหาสภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายใน สรุปได้ว่า ยังไม่มีระบบสารสนเทศหรือฐานข้อมูลในการจัดเก็บเอกสารและหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้ข้อมูลที่มีอยู่กระจัดกระจาย

แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายใน สรุปได้ว่า สร้างระบบสารสนเทศหรือฐานข้อมูลออนไลน์ในการจัดเก็บเอกสารและหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งบุคลากรทุกคนสามารถเข้ามาค้นหาข้อมูล และสามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ โดยแยกเป็นหมวดหมู่ให้ชัดเจน เช่น ข้อมูลด้านงานวิชาการ งานนักศึกษา งานวิจัย งานบริการวิชาการ งานศิลปวัฒนธรรม งานนโยบายและแผน งานงบประมาณ คำสั่งไปราชการ/อบรม/สัมมนา/ประชุม เป็นต้น

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) สภาพปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ควรกำหนดระบบและกลไกในการดำเนินการอย่างชัดเจน โดยสร้างการมีส่วนรวมในการดำเนินงานของผู้บริหาร อาจารย์ และบุคลากรเน้นการสื่อสารอย่างเป็นระบบ

2) แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ควรสร้างระบบสารสนเทศหรือฐานข้อมูลเพื่อให้ผู้บริหาร อาจารย์ และบุคลากรสามารถค้นหาข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเฉพาะบุคลากรของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาเท่านั้น ในการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป ผู้ที่สนใจที่จะดำเนินการวิจัยควรขยายพื้นที่ในการศึกษาวิจัยให้มากขึ้น เช่น บุคลากรทุกหน่วยงานของมหาวิทยาลัย

2) ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ผู้ที่สนใจที่จะดำเนินการวิจัยอาจจะเน้นปัจจัยในการค้นหาแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในให้มีประสิทธิภาพอย่างเป็นรูปธรรม

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีต้องขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ที่สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วยบุคลากรสถาบันวิจัยและพัฒนาทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ทำให้การดำเนินการทุกอย่างสะดวก ราบรื่น และดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย ขอขอบพระคุณผู้บริหารของหน่วยงานที่ให้ความกรุณาเป็น พี่เลี้ยงในการทำงานวิจัย ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และชี้แนะแนวทางในการดำเนินการงานวิจัยในครั้งนี้ให้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณเจ้าของผลงานวิชาการ เอกสาร ตำราทุกฉบับที่ผู้วิจัยได้นำมาประกอบการศึกษาวิจัย และผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามเพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำงานวิจัยฉบับนี้ สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาที่ได้อบรมสั่งสอน ส่งเสริมและสนับสนุนในการศึกษาเป็นอย่างดี พร้อมด้วยกำลังใจที่มีเสมอจากสมาชิกทุกคนในครอบครัว จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์

8. เอกสารอ้างอิง

กองประกันคุณภาพการศึกษา สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. (2560). **คู่มือประกันคุณภาพการศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ปีการศึกษา 2560**, 19-21.

ปิยะนันท์ ทรัพย์เพิ่มพูล. (2558). **ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการประกันคุณภาพการศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษาสหวิทยาเขตถิ่นวีรชน จังหวัดสิงห์บุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

พัชลี ประกอบธรรม. (2555). **สภาพปัญหาเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา.** ค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2562 จาก https://www.gotoknow.org/posts/43715

วรเศรษฐ์ อรรถรวีวัฒน์ และธนีนาฏ ณ สุนทร. (2560). **ปัญหาและแนวทางแก้ไขการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น.

เสาวลักษณ์ บุญจันทร์. (2555). **ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดอุทัยธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

ผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย

กัมปนาท คูศิริรัตน์[1*] และนุชรัตน์ นุชประยูร[2]

[1]สาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
[2]สาขาวิชาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
[*] ajdankampanat@gmail.com (corresponding author)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามแนวความคิดของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามแนวคิดของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดียกับกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนปกติ และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามแนวความคิดของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการลำดับภาพและตัดต่อดิจิทัลมีเดีย ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายแบบจับฉลากกลุ่มหมู่เรียน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม จำนวน 22 คน และกลุ่มปกติ จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ กิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามแนวิดของซิมพ์ซัน แบบวัดทักษะปฏิบัติ แบบสังเกตการฝึกปฏิบัติ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัย พบว่า กิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามแนวิดของซิมพ์ซันในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและการนำไปใช้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก กิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ ขั้นที่ 2 ขั้นการเตรียมความพร้อม ขั้นที่ 3 ขั้นตอบสนองภานใต้การควบคุม ขั้นที่ 4 ขั้นการให้ลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำได้เอง ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างชำนาญ ขั้นที่ 6 ขั้นปรับปรุงและประยุกต์ใช้ และขั้นที่ 7 ขั้นการคิดริเริ่ม ผลการเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติของนักศึกษาที่เรียนด้วยกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลความพึงพอใจของนักศึกษาด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียน ด้านทักษะฝึกปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : ทักษะปฏิบัติซอฟต์แวร์จัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพ แนวความคิดของซิมพ์ซัน สื่อสังคมออนไลน์

Effect of Activities to Promote Practical Skills Use Software to Create Special Visual Techniques Based on Simpson's Conceptualization via Social Media for Undergraduate Student in Subject Animation and Digital Media

Kampanart Kusirirat[1,*], and Nuchsharat Nuchprayoon[2]

[1] Department of Animation and Digital Media, Faculty of Science and Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

[2] Department of Information System and Business Computer Faculty of Business Admininstration and Information Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

*Corresponding Author; email: *ajdankampanat@gmail.com*

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop activities to promote practical skills Use Software to create special visual techniques based on Simpson's conceptualization via social media, 2) to compare practical skills among students studied by Activity to promote software operating skills with student groups that study by normal teaching methods and 3) to assess Students' satisfaction with software skills promoting activities to promote practical skills Use Software to create special visual techniques based on Simpson's conceptualization via social media. The population and samples used in the research were students in animation and digital media. Bansomdejchaopraya Rajabhat University Registered for the course Digital media image sequencing and editing using sample random sampling by divided the students into 2 groups, 22 control groups and 25 students in a normal group. Tools used include activities to promote practical skills. Practice Skill Test, observation form and questionnaires for learning activities. Statistics used in the analysis were average, percentage, standard deviation and t-Test Dependent.

Results of the research revealed that the overall skills promotion activities were suitable at a high level and the usage was at a high level. The skills' development activities that were developed consisted of 7 steps which were 1 perception Stage, 2 Preparedness, 3 Responsive Control Stage, 4 Action until became a mechanism that can be done by yourself, 5 expert action, 6 improve and apply, and 7 initiative. Comparison of the group of students learning by using skills promoting activities were higher than those in the normal learning groups. With statistical significance at the level of .05. Student opinions in learning management Learning activities Skills, practice with averaging at a high level.

Keyword: Practical skills Using make special effects software, Simpson's conceptualization, Social Media

1. บทนำ

การศึกษานับว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศและสังคม เพราะการศึกษาเป็นกระบวนการมุ่งที่พัฒนาคนทั้งความรู้ สติปัญญาและคุณธรรม สำหรับในยุคปัจจุบันได้ยึดแนวทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 คือ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยวิธีการสอนหรือรูปแบบการสอนที่มีลักษณะการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นและทำเป็น มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะการทำงานในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ (จรัสศรี พัวจินดาเนตร, 2558)

จากปัญหาที่พบและประสบการณ์การสอนของผู้วิจัยในรายวิชาการลำดับภาพและตัดต่อดิจิทัลมีเดียส่วนของการปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพ พบว่า นักศึกษายังขาดกระบวนการวิเคราะห์ การวางแผนงานการจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพ รวมทั้งการใช้โปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพ ยังขาดความชำนาญ ปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยมีแนวคิดในการจัดกิจกรรมด้วยการพัฒนาทักษะการฝึกปฏิบัติที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนนำความรู้ การปฏิบัติที่จากสถานการณ์เดิมที่พบในกระบวนการเรียนรู้ไปใช้ จึงมีแนวคิดในการนำรูปแบบการสอนที่เน้นการพัฒนาการฝึกปฏิบัติของซิมพ์ซัน (Simpson, 1972) ที่มีขั้นตอน 7 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นการเรียนรู้ ขั้นที่ 2 ขั้นการเตรียมความพร้อม ขั้นที่ 3 ขั้นการสนองตอบภายใต้การควบคุม ขั้นที่ 4 ขั้นการให้ลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำได้เอง ขั้นที่ 5 ขั้นการทำอย่างชำนาญ ขั้นที่ 6 ขั้นการปรับปรุงและประยุกต์ใช้ ขั้นที่ 7 ขั้นการคิดริเริ่ม เป็นการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนลงมือทำงานด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นทักษะปฏิบัติที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติการกระทำ การฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ สามารถช่วยในการทำงานให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างเชี่ยวชาญ นอกจากยังให้ประโยชน์ด้านการจำและเกิดความสามัคคีในหมู่คณะในระหว่างการทำกิจกรรม

สำหรับการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะฝึกปฏิบัติเป็นกระบวนการหนึ่งที่มีความเหมาะสมกับบริบทการเรียนการสอนในปัจจุบัน เพราะเป็นกระบวนทัศน์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสมัยปัจจุบันและสภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาและเพิ่มทักษะการปฏิบัติงาน ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสาระวิชานั้นมากขึ้น โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับสื่อสังคมออนไลน์ในการเพิ่มช่องทางในการสื่อสารและสร้างปฏิสัมพันธ์ในการเรียน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารสอดคล้องกับเอกศักดิ์ แหชัยภูมิและคณะ (2561) ที่กล่าวถึงสื่อสังคมออนไลน์ก่อเกิดนวัตกรรมทางการศึกษาบนออนไลน์สร้างเป็นชุมชนแห่งการเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ด้วยกระบวนการสร้างชิ้นงานที่นักศึกษาเป็นผู้ปฏิบัติ มีความท้าทาย มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ทำให้สามารถช่วยส่งเสริมทักษะฝึกปฏิบัติของนักศึกษาให้เกิดความชำนาญได้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย ที่มุ่งพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานจนชำนาญของนักศึกษา เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและเต็มประสิทธิภาพ รวมทั้งสอดคล้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการทำงานในอนาคตของนักศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย

2.2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์กับกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนปกติของนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย

2.3เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการลำดับภาพและตัดต่อดิจิทัลมีเดีย มีจำนวน 2 หมู่เรียน รวม 47 คน ทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากกลุ่มหมู่เรียน ที่เป็นกลุ่มปกติและกลุ่มควบคุมได้ดังนี้ หมู่เรียนที่ 1 คือ กลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคทางภาพตามรูปแบบการสอนของชิมพ์ชันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 22 คน หมู่เรียนที่ 2 คือ กลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีปกติ จำนวน 25 คน โดยใช้วิธีการสอนด้วยแผนการสอนแบบปกติ

3.2 เครื่องมือการวิจัย

3.2.1 กิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของชิมพ์ชันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ที่ผ่านการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 ประเมินค่าความเหมาะสมและการนำไปใช้ อยู่ในระดับ ดี

3.2.2 แบบวัดทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพมีลักษณะเป็นเกณฑ์ประเมินแบบรูบริค (Rubric Scoring) มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มีค่าระหว่าง 0.67-1.00

3.2.3 แบบสังเกตการฝึกปฏิบัติ มีลักษระเป็นแบบตรวจรายการประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มีค่าระหว่าง 0.67-1.00

3.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีลักษณะข้อคำถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนมีค่าระหว่าง 0.67-1.00

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะปฏิบัติของชิมพ์ชัน ศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ศึกษาเนื้อหาปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางาภาพ จากเอกสาร ตำรา หนังสือ ทั้งในและต่างประเทศ

3.3.2 กำหนดเป็นกระบวนการ ขั้นตอนและกิจกรรม เพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของชิมพ์ชันผ่านสื่อสังคมออนไลน์

3.3.3 ปฐมนิเทศนักศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบทักษะปฏิบัติของชิมพ์ชันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ชี้แจงให้นักศึกษาทราบถึงกิจกรรมการเรียนการสอน

3.3.4 ดำเนินการตามกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของชิมพ์ชันผ่านสื่อสังคมออนไลน์กับหมู่เรียนที่ 1 คือ กลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนของชิมพ์ชันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 22 คน และกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีปกติ จำนวน 25 คน โดยใช้วิธีการสอนด้วยแผนการสอนแบบปกติ ขณะทำการกิจกรรมอาจารย์ผู้สอนได้ทำการสังเกตุนักศึกษาด้วยแบบสังเกตการฝึกปฏิบัติ

3.3.5 หลังจากทำกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของชิมพ์ชันผ่านสื่อสังคมออนไลน์เสร็จสิ้นแล้วจึงทำการวัดทักษะปฏิบัติด้วยแบบวัดทักษะฝึกปฏิบัติ และทำการประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะปฏิบัติด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.3.6 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของชิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย

การพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบสอนของชิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีการนำวิดีทัศน์ ใบความรู้ แบบทดสอบและแบบฝึกปฏิบัติ ผ่านสื่อสังคมออนไลน์เฟสบุ๊ค (Facebook) ที่มีขั้นตอน 7 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นการเรียนรู้ (Perception) เป็นขั้นการให้นักศึกษารับรู้ในสิ่งที่จะทำ สังเกตการณ์ทำงานอย่างตั้งใจ เร้าความสนใจของนักศึกษาด้วยชิ้นงานตัวอย่างที่หลากหลาย โดยให้นักศึกษาได้ชมวีดิทัศน์สาธิตการทำเทคนิคพิเศษทางภาพผ่านสื่อสังคมออนไลน์

1.2 ขั้นการเตรียมความพร้อม (Readiness) เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อมเพื่อการทำงานหรือแสดงพฤติกรรมนั้นทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ โดยการปรับตัวให้พร้อมที่จะทำการเคลื่อนไหวหรือแสดงทักษะนั้น ๆ และมีจิตใจและสภาวอารมณ์ที่ดีต่อการที่จะทำหรือแสดงทักษะนั้น ๆ ในขั้นตอนนี้จะให้นักศึกษาได้เตรียมความพร้อมได้ทำความรู้จักกับโปรแกรมการทำภาพพิเศษ วิธีการ เทคนิคการทำภาพพิเศษ

1.3 ขั้นการสนองตอบภายใต้การควบคุม (Guided Response) เป็นขั้นที่ให้โอกาสแก่นักศึกษาในการตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้ ซึ่งอาจใช้วีการให้นักศึกษาเลียนแบบการกระทำ หรือการแสดงทักษะนั้น หรืออาจใช้วิธีการให้นักศึกษาลองผิดลองถูก จนกระทั่งสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้อง ขั้นตอนนี้นักศึกษาจะได้รับทดลองใช้โปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพ ให้นักศึกษาสังเกตการณ์ทำโปรแกรม วิธีการ เทคนิคการทำภาพพิเศษ

1.4 ขั้นการให้ลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำได้เอง (Mechanism) เป็นขั้นที่ช่วยให้นักศึกษาประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติและเกิดความเชื่อมั่นในการทำสิ่งนั้น ๆ เป็นขั้นที่ให้นักศึกษาลงมือฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนวีดิทัศน์ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ นักศึกษาสามารถสอบถามผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และขอคำแนะนำจากอาจารย์ผู้สอนเมื่อมีข้อสงสัยหรือสอบถามจากเพื่อน ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน เกิดแรงกระตุ้นในการทำชิ้นงานก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ไม่น่าเบื่อหน่าย

1.5 ขั้นการทำอย่างชำนาญ (Complex Overt Response) เป็นขั้นที่ช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกนการกระทำนั้น ๆ จนนักศึกษาสามารถทำได้อย่างคล่องแคล่ว ชำนาญเป็นไปโดยอัตโนมัติและด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง เมื่อนักศึกษาได้ทำชิ้นงานตามใบงาน และบันทึกเป็นภาพขั้นตอนการทำเป็นวีดิทัศน์แต่ละใบงาน จากนั้นนำเสนอวีดิทัศน์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์และนำส่งอาจารย์ผู้สอน

1.6 ขั้นการปรับปรุงและประยุกต์ใช้ (Adaptation) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะหรือการปฏิบัติของตนได้ดียิ่งขึ้นและประยุกต์ใช้ทักษะทีตนได้รับการพัฒนาในสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นขั้นที่ช่วยให้นักศึกษาปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องของชิ้นงาน ทำให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจในการสร้างชิ้นงานชิ้นต่อไป และให้เพื่อนในชั้นเรียนร่วมกันวิพากษ์ชิ้นงานร่วมกันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อให้นักศึกษาได้ทบทวนความรู้ที่มีอยู่เดิมและปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่อง

1.7 ขั้นการคิดริเริ่ม (Origination) เมื่อนักศึกษาสามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชำนาญ และสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายแล้ว ผู้ปฏิบัติจะเริ่มเกิดความคิดใหม่ ในการกระทำหรือปรับการกระทำนั้นให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ ในชั้นตอนนี้อาจารย์ผู้สอนกำหนดสร้างชิ้นงานด้วยความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของนักศึกษาด้วยตนเองและนำเสนอผ่านสื่อสังคมออนไลน์

จากนั้นนำมาประเมินความเหมาะสมและการนำไปใช้ แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมและการนำไปใช้ของแผนการเรียนรู้กิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ความเหมาะสม	$\overline{X}$	S.D.	การนำไปใช้
1. ขั้นการเรียนรู้ (Perception)	4.33	0.58	มาก	4.33	0.58	มาก
2. ขั้นการเตรียมความพร้อม (Readiness)	4.67	0.58	มากที่สุด	4.33	0.58	มาก
3. ขั้นการสนองตอบภายใต้การควบคุม (Guided Response)	4.67	0.58	มากที่สุด	4.67	0.58	มากที่สุด
4. ขั้นการให้ลงมือกระทำจนกระทำได้เอง (Mechanism	4.33	0.58	มาก	4.00	0.00	มาก
5. ขั้นการทำอย่างชำนาญ (Complex Overt Response)	4.33	0.58	มาก	4.33	0.58	มาก
6. ขั้นการปรับปรุงและประยุกต์ใช้ (Adaptation)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
7. ขั้นการคิดริเริ่ม (Origination)	3.67	0.58	มาก	4.00	0.00	มาก
ค่าเฉลี่ย	**4.29**	**0.56**	**มาก**	**4.24**	**0.44**	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับความเหมาะสมของแผนการเรียนรู้กิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย โดยภาพรวม มีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ขั้นการสนองตอบภายใต้การควบคุม มีระดับความความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.67 S.D. = 0.58) และการนำไปใช้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.67 S.D. = 0.58) รองมาคือ ขั้นการเตรียมความพร้อม มีระดับความความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.67 S.D. = 0.58) และการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.33 S.D. = 0.58) ลำดับต่อมาคือ ขั้นการเรียนรู้ ขั้นการทำอย่างชำนาญ มีระดับความความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.33 S.D. = 0.58) และการนำไปใช้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.33 S.D. = 0.58) ขั้นการให้ลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำได้เอง มีระดับความความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.33 S.D. = 0.58) และการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00 S.D. = 0.00) ลำดับถัดมา ขั้นการปรับปรุงและประยุกต์ใช้ มีระดับความความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00 S.D. = 0.00) และการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00 S.D. = 0.00) และขั้นการคิดริเริ่ม มีระดับความความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.67 S.D. = 0.58) และการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00 S.D. = 0.00)

4.2 ผลการเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย กับกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนปกติ

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ กับกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนปกติ

รายการประเมิน	กลุ่มตัวอย่าง	n	$\overline{X}$	S.D.	t	Sig.
	ทดลอง	22	29.73	3.72		
ทักษะปฏิบัติ	ปกติ	25	27.40	3.72	2.14*	0.03

P< .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์มีทักษะฝึกปฏิบัติสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการสังเกตการฝึกปฏิบัติของ

นักศึกษา พบว่า นักศึกษามีความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันที่จัดขึ้น นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่จัดขึ้นทำให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติในการวิเคราะห์ วางแผน การใช้โปรแกรมการสร้างชิ้นงาน เป็นไปตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ในชั้นเรียนนักศึกษาร่วมกันปรึกษาหารือในการสร้างชิ้นงาน ยอมรับฟังความคิดเห็นของกันและกัน จึงมีผลต่องานที่ได้รับมอบหมายในการปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพถูกต้องเหมาะสมและตรงต่อเวลา

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย

ตารางที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านการจัดการเรียนรู้			
1.บรรยากาศการเรียนเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	3.82	0.73	มาก
2. บรรยากาศของการเรียนทำให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อตนเอง	4.05	0.65	มาก
3. บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักศึกษาทำกิจกรรมได้อิสระ	4.09	0.75	มาก
4. บรรยากาศของการเรียนทำให้นักศึกษาเกิดการคิดที่หลากหลาย	3.73	0.83	มาก
5. วิดิทัศน์ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.00	0.70	มาก
6. สื่อสังคมออนไลน์ที่นำมาใช้จัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.05	0.79	มาก
เฉลี่ยรายด้านการจัดการเรียนรู้	**3.95**	**0.71**	**มาก**
ด้านกิจกรรมทักษะฝึกปฏิบัติ			
7. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	3.82	0.66	มาก
8. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด	4.05	0.65	มาก
9. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ	4.18	0.66	มาก
10. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักศึกษากล้าคิดกล้าตอบ	3.86	0.64	มาก
11. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักศึกษามีโอกาสแสดงความคิดเห็น	4.14	0.56	มาก
12. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	3.95	0.79	มาก
13. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน	4.27	0.55	มาก
14. กิจกรรมการเรียนรู้ทักษะฝึกปฏิบัติผ่านสื่อสังคมออนไลน์เหมาะสม	3.95	0.65	มาก
15. แบบฝึกปฏิบัติมีความเหมาะสม	4.00	0.69	มาก
16. เกณฑ์การประเมินผลมีความเหมาะสม	4.09	0.61	มาก
เฉลี่ยรายด้านทักษะฝึกปฏิบัติ	**4.03**	**0.65**	**มาก**
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
17. การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	3.95	0.65	มาก
18. การจัดการเรียนรู้ทำให้จำเนื้อหาได้นาน	4.09	0.75	มาก
19. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักศึกษาสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเองได้	4.05	0.65	มาก
20. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักศึกษานำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่น ๆ	4.00	0.69	มาก
21. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาพัฒนาทักษะฝึกปฏิบัติสูงขึ้น	4.09	0.75	มาก
22. การจัดการเรียนรู้ทำให้บูรณาการ ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน	4.18	0.66	มาก
23. กิจกรรมการเรียนการสอนนี้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.86	0.64	มาก
เฉลี่ยรายด้านประโยชน์ที่ได้รับ	**4.03**	**0.68**	**มาก**
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.01**	**0.68**	**มาก**

จากตารางที่ 3 พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$ = 4.01 S.D. =0.68) และถ้าพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$ = 3.95 S.D. =0.71) ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$ = 4.03 S.D. =0.65) และด้านประโยชน์ที่ได้รับ อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$ = 4.03 S.D. =0.68)

5. อภิปรายผลการวิจัย

5.1 การพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย พบว่ากิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะกิจกรรมที่จัดขึ้นเน้นให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองตามขั้นตอนของซิมพ์ซันที่มีขั้นตอน 7 ขั้นตอนสอดคล้องกับทิศนา แขมณี (2553) ที่กล่าวถึงขั้นนตอนทักะปฏิบัติของซิมพ์ซัน 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ ขั้นที่ 2 ขั้นการเตรียมความพร้อม ขั้นที่ 3 ขั้นตอบสนองภานใต้การควบคุม ขั้นที่ 4 ขั้นการให้ลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำได้เอง ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างชำนาญ ขั้นที่ 6 ขั้นปรับปรุงและประยุกต์ใช้ และขั้นที่ 7 ขั้นการคิดริเริ่ม โดยผู้วิจัยได้นำขั้นตอนมาพัฒนากิจกรรมร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์จะเห็นได้ว่านักศึกษาจะมีความสนใจกับกิจกรรมที่ได้พัฒนาขึ้น เนื่องด้วยสื่อสังคมออนไลน์เป็นแหล่งชุมชนบนออนไลน์ที่นักศึกษาเฝ้าติดตามความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ตลอดเวลาและเป็นแหล่งพบปะพูดคุย แสดงความคิดเห็นอย่างไม่จำกัดขอบเขต อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์กับเครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลผ่านเว็บไซต์ จึงทำให้นักศึกษามีความคล่องตัวในการใช้งานมากขึ้น จึงทำให้ผลการประเมินมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการการเรียนการสอนได้ สอดคล้องกับปภิชญา เรืองโค และคณะ (2562) ได้ศึกษาผลการพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมพ์ซัน เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติและความคิดสร้างสรรค์ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

5.2 การเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย กับกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนปกติ ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติ ฯ สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องมากจาก ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวอย่างเป้นระบบ ในส่วนกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์มีการปรับแก้และสอดแทรกกระบวนการตามปัญหาที่เกิดขึ้น มีองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้อย่างครบถ้วน และมีวิธีการจัดประเมินที่เหมาะสม กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นมีการแบ่งเป็นกิจกรรมฝึกปฏิบัติย่อย ๆ เมื่อนักศึกษาได้ทำการฝึกตามกิจกรรมย่อย นักศึกษาสามารถปฏิบัติด้วยตนเองได้จะเกิดองค์ความรู้และเข้าใจเนื้อหา แล้วจึงปฏิบัติรวมเป็นทักษะของแต่ละคน ส่งผลต่อการทักษะฝึกปฏิบัติของนักศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของนุชษนัย แม่บุญเรือง (2555) ได้ศึกษาการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนกับการสอนแบบปกติ วิชาศิลปะ เรื่องทัศนธาตุ พบว่า คะแนนปฏิบัติงานของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

5.3 การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกิจกรรมส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมจัดทำเทคนิคพิเศษทางภาพตามรูปแบบการสอนของซิมพ์ซันผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับ มาก เมื่อจัดลำดับควาวมพึงพอใจจำแนกเป็นรายด้านที่มีลำดับมากที่สุด พบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับ เนื่องจากผลที่นักศึกษาได้รับจากการจัดกิจกรรมที่สะท้อนถึงกิจกรรมที่ส่งผลต่อตัวนักศึกษาที่ทำให้จดจำเนื้อหาได้นาน เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย มีการลงมือปฏิบัติจริง ฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ รองลงมาด้านทักษะฝึกปฏิบัติ เนื่องจากกิจกรรมที่ผู้สอนได้ดำเนินการในการทำกิจกรรมสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่นักศึกษาต้องการในการแสดงความคิดเห็นการเรียนรู้ร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนถึงกิจกรรมที่นักศึกษาต้องการในชั้นเรียน และด้านการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากผู้สอนต้องออกแบบการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสการทำกิจกรรมได้อิสระ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและการคิดที่หลากหลาย เพื่อให้เหมาะกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นให้กับนักศึกษา สอดคล้องกับธัชพนธ์ สรภูมิและเหม

มิญญ์ ธนปัทม์มีมณี (2562) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อผลการจัดการการเรียนการอสนแบบผสมผสานประกอบแนวคิดของซิมพ์ซัน พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การเตรียมความพร้อมของรายวิชาต้องมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและมีการแบ่งเนื้อหาในการฝึกปฏิบัติให้เหมาะสมกับระดับความสามารถการฝึกปฏิบัติของนักศึกษานำไปสู่การเรียนรู้ที่เต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล

2. ก่อนการจัดกิจกรรมอาจารย์ผู้สอนต้องมีการเตรียมความพร้อมทางด้านระยะเวลา ความอดทนที่ต้องติดตามตรวจสอบกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน ร่วมสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ให้นักศึกษา และช่วยกันหาเทคนิคการสร้างชิ้นงาน จะช่วยให้การจัดกิจกรรมมีประสิทธิภาพ

3. อาจารย์ผู้สอนนำผลการวิจัยไปปรับใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น เพื่อให้นักศึกษาเกิดองค์ความรู้ สามารถพัฒนาและส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะฝึกปฏิบัติของซิมพ์ซัน ในเนื้อหาอื่น หรือในรายวิชาปฏิบัติ

2. นำผลการวิจัยไปต่อยอดในการจัดกิจกรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ทุกที่ ทุกเวลา ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

เอกสารอ้างอิง

จรัสศรี พัวจินดาเนตร. (2558). **รูปแบบการสอนทักษะการปฏิบัติในงานตัดเย็บด้วยกิจกรรมหมอนแฟนซีสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย**. รายงานวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี. (2553). **ศาสตร์การสอน.** กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธัชพนธ์ สรภูมิ และเหมมิญญ์ ธนปัทม์มีมณี. (2562). การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานประกอบแนวคิดของซิมพ์ซันเพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การวัดมัลติมีเตอร์ สำหรับนักศึการะดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**, 13(2), 149-160.

นุชษนัย แม่บุญเรือน. (2555) . **ผลการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนกับการสอนปกติ วิชาศิลปะ เรื่องทัศนธาตุ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ปภิชญา เรืองโค สนิท ตีเมืองซ้าย และอภิดา ชุณวาทย. (2562). บทเรียนบนเว็บโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมพ์ซันเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**, 13(2), 133-141.

เอกศักดิ์ แหชัยภูมิ ทรงศักดิ์ สองสนิท และประวิทย์ สัมมาทัน. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนของเดวีส์ผ่านสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติโปรแกรมสำเร็จรูปด้านเอกสารสำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ. **วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม**, 5(2), 20-29.

Simpson. D. (1972). **Teaching physical education : A system approach.** Boston : Houghton Mufflin Co.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงานของพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

กรพินธุ์ ลีลาวิวัฒน์[1*]

[1]กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลห้วยพลู
[*] jubkorapin@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงานของพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ประชากร คือพยาบาลที่ปฏิบัติงานกลุ่มงานการพยาบาล จำนวน 49 คน โดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า พยาบาลมีความสุขในภาพรวมในระดับปานกลาง($\overline{X}$=3.4,S.D. = .71) ปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงกับความสุขในการทำงานของพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรีจังหวัดนครปฐม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01(r =. 82 และ.73) โดยปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงานมากที่สุด จากการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลห้วยพลู ควรส่งเสริมความภาคภูมิใจในการทำงาน ยกย่อง ชมเชยงานที่ทำสำเร็จ ให้ความสำคัญกับสัมพันธภาพภายในทีมและกับหัวหน้างาน ตลอดจนจัดสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะแสงสว่างให้เพียงพอเพื่อเอื้อต่อการทำงาน จัดหาเครื่องมือที่ทันสมัยเพื่อให้พยาบาลทำงานได้สะดวกรวดเร็วขึ้น สามารถนำไปเป็นปัจจัยส่งเสริมให้พยาบาลมีความสุขและทำให้งานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ปัจจัย ,ความสุขในการทำงาน, พยาบาล

Factors related to happiness at work of nurses in nursing division Huayploo Hospital Nakhon Chaisri District Nakhon Pathom Province.

Korapin Leelawiwat[1*]

[1]*Nurse Organization Huayploo Hospital*

[*] *jubkorapin@gmail.com*

Abstract

The purpose of this research was to study factors related to happiness at work of nurses in nursing division ***Huayploo Hospital*** *Nakhon Chaisri Distric Nakhon Pathom Province. The population is the entire forty-nine nurses in nurse organization. The data was collected by using questionnaires. The data was analyzed through the Pearson Correlation Coefficient. This research found that the median value* ***of the happiness in working of nurses is 3.4($\overline{X}$=3.4, SD=.71) which can be considered as moderate. Also, Interpersonal relationship with working environment significantly have positive correlation with the happiness in working of nurses in nurse organization at*** *Huayploo Hospital* ***(r=.82 and .73, p<0.01). The Interpersonal relationship has the most correlation with the happiness in working. According to the study's result, the*** *Huayploo Hospital****'s nurse organization should promote pride in work, commend work for completion pay attention to the relationship with in the team and the supervisor. As well as providing environment in with sufficient. Light is conductive to facilitating work provide modern tools for nurses to work more conveniently and quickly. Can be used at a supporting factor for nursing subjects to be happy and make the work more efficient.***

Keywords: Factors, Happiness in working, Nurse.

บทนำ

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข(2561, 5) ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข) ปี พ.ศ.2560 - พ.ศ.2579 กำหนดเป้าหมายของแผน "ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน" โดยให้หน่วยงานทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค จัดทำแผนสร้างสุข เพิ่มแรงบันดาลใจบุคลากรในการทำงานดูแลสุขภาพประชาชน ในด้านบุคลากร พยาบาลเป็นบุคลากรที่มีจำนวนมากที่สุดในแต่ละโรงพยาบาล นอกจากงานด้านการพยาบาลแล้ว พยาบาลยังต้องปฏิบัติงานแผนกอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการพยาบาล ทำให้อัตรากำลังพยาบาลในแต่ละโรงพยาบาล มีปริมาณไม่สมดุลกับภาระงาน ส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าในการทำงาน ขาดพลังในการทำงาน ส่งผลให้ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ที่จะพัฒนางานเพื่อการดูแลผู้ป่วยที่ดีขึ้น ท้ายสุดอาจส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการทำงาน และนั่นหมายถึงความไม่ปลอดภัยที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยตามมา

โรงพยาบาลห้วยพลู มีพยาบาลจำนวน 60 คน (ตามFTE 80% เท่ากับ 56 คน FTE 100% เท่ากับ 70 คน) ปฏิบัติงานกลุ่มงานการพยาบาลจำนวน 49 คน ซึ่งต้องให้บริการผู้ป่วยทั้งประเภทผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน โดยที่ผู้ป่วยนอกเฉลี่ยต่อวัน 400 คน โดยแยกพื้นที่ให้บริการเป็นผู้ป่วยทั่วไป และคลินิกเฉพาะโรค ผู้ป่วยในแยกพื้นที่เป็นผู้ป่วยสามัญและตึกผู้ป่วยพิเศษ มีผู้ป่วยในเฉลี่ย 40 ตน ต่อวัน ผู้ป่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินเฉลี่ย 120 คน/วัน ซึ่งการจัดอัตรากำลังตามภาระงานและจำนวนพยาบาลที่มีอยู่ ทำให้พยาบาลต้องขึ้นเวรเฉลี่ย 30 เวร/คน/เดือน และมากกว่า 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่งผลต่อการดำรงชีวิต การพักผ่อนที่เพียงพอ ความสัมพันธ์อันดีในครอบครัว ทำให้พยาบาลเกิดความเหนื่อยล้าในการทำงาน จากผลสำรวจระดับความพึงพอใจในงาน ความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงาน ในปี พ.ศ2561 . และพ.ศ.2562 เท่ากับร้อยละ 57. 7 และ ร้อยละ .621 ตามลำดับ และความผูกพันต่อองค์กรมีระดับคะแนนร้อยละ 74. 67 ในปี พ.ศ. 2561 และร้อยละ .6378 ในปี พ.ศ. 2562 ซึ่งคะแนนความผูกพันลดลงจากปีก่อนถึงร้อยละ .1089 มีความต้องการย้ายสถานที่ปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น และจากผลการประเมิน Happinometer เปรียบเทียบปี พ.ศ2561 . กับ พ.ศ. 2562 พบว่า อัตราความสุขของบุคลากรในโรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ลดลงจากปี พ.ศ. 2561 ได้ร้อยละ 66.45 เป็นร้อยละ 62.03 และคะแนนเฉลี่ยมิติด้านผ่อนคลายดีลดลงจากร้อยละ 65 เป็นร้อยละ .5438 ด้านจิตวิญญาณดีจากร้อยละ 80 เป็น ร้อยละ 67.39 ด้านครอบครัวดีจากร้อยละ .6667 เป็นร้อยละ 62.59 ด้านสุขภาพเงินดีจาก ร้อยละ 68.75 เป็นร้อยละ .5966 ด้านการงานดีจากร้อยละ 80.80 เป็นร้อยละ 61.62

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ความสุขในการทำงานของบุคลากรจะมากหรือน้อยต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ประสบการณ์การทำงาน (ทรรศวรรณ ขาวพราย,2560.และพรพนา พัวรักษา, 2554()เนื่องจาก อายุ มาก การศึกษาสูงมีทักษะในการแก้ปัญหาที่ดีกว่า สามารถคิดวิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ต่างๆได้เป็นอย่างดี สถานภาพหย่าร้าง/หม้าย อาจจะประสบปัญหาชีวิตครอบครัวที่ไม่ประสบความสำเร็จ จนทำให้ไม่อยากที่จะใส่ใจกับปัญหาส่วนตัวมากเกินไป หันกลับมาสนใจในการทำงาน มุ่งมั่นตั้งใจทำงาน จนมีความรู้สึกรักในการทำงานมากขึ้น ผู้ที่มีรายได้มากขึ้น มีผลทำให้มีความสุขในการทำงานมากยิ่งขึ้น ผู้ที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน หรือประสบการณ์ในการทำงานมาก จะมีความรู้ความเข้าใจในงาน เกิดทักษะในการปฏิบัติงาน มีความชำนาญในงาน ประสบกับปัญหาต่างๆ มามากจนสามารถแก้ไขปัญหา และรับมือกับปัญหาต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีความสัมพันธ์กับความสุขในการปฏิบัติงาน(เนตรสวรรค์ จินตนาวลี[4];2553)เนื่องจากมีการช่วยเหลือเกื้อกูลระหว่างผู้ปฏิบัติงาน มีการทำงานเป็นทีม ความสำเร็จในงาน การได้รับมอบหมายงานที่ตนเองถนัดและมีความสามารถในด้านนั้น ส่งผลให้มีคุณค่าในตนเอง ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ(อารยา ขำสกุล, 2558) สภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นถึงความสุขที่สำคัญสิ่งหนึ่งในองค์กรที่ตอบสนองความต้องการด้านกายภาพและด้านเวลาทำงานแก่ผู้ปฏิบัติงาน

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงานของพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการบริหารทรัพยากรบุคคลและส่งเสริมความสุขในการทำงานของพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาระดับความสุขในการทำงานของพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน กับความสุขในการทำงานของพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี

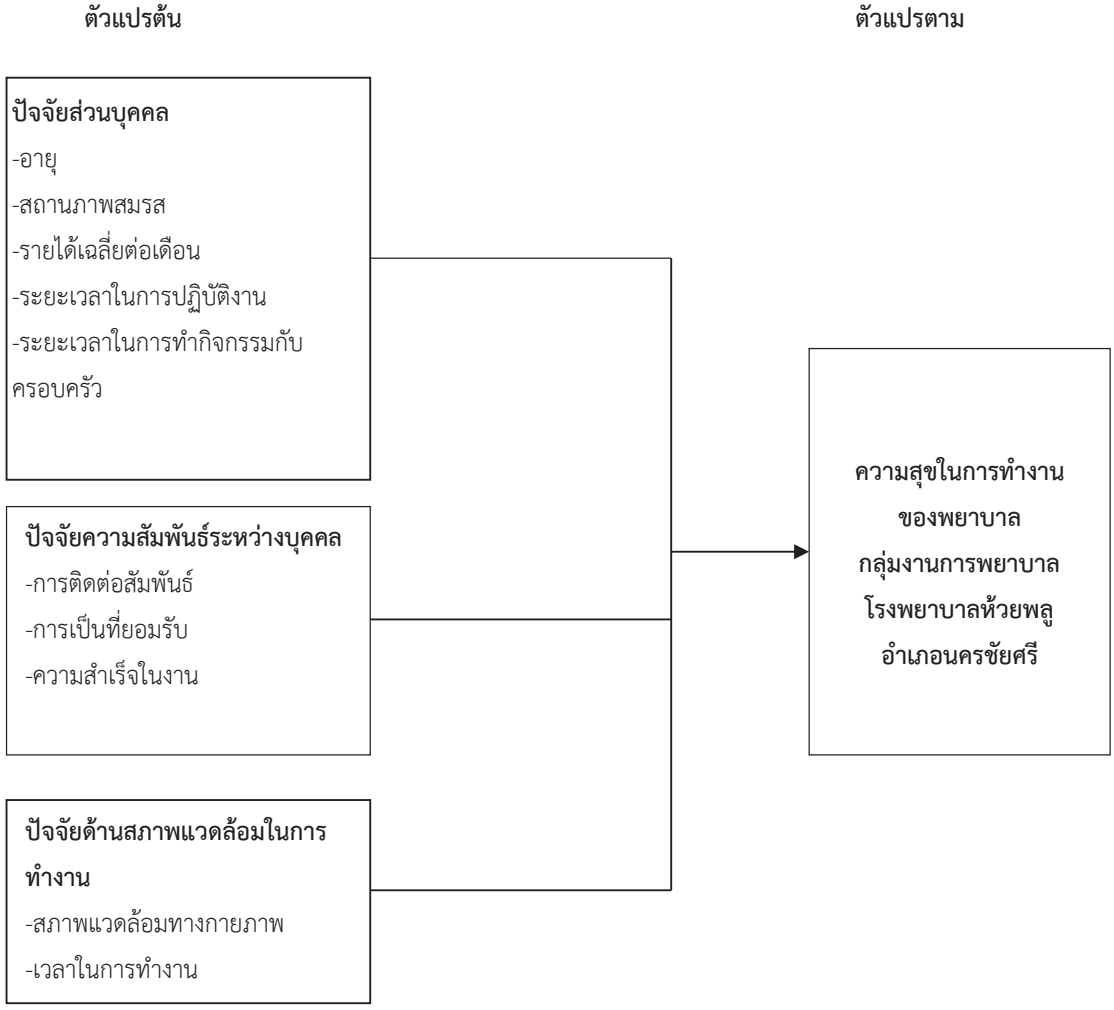
กรอบแนวคิดในการวิจัย

ความสุขในการทำงานตามแนวคิดของ Diener (2000) จะเชื่อมโยงความสุขในชีวิตกับความสุขในการทำงานเข้าด้วยกัน เป็นการรับรู้ความคิดเห็นและความเข้าใจของบุคคลจากข้อมูลที่แต่ละบุคคลเก็บสะสมมาจากประสบการณ์ การทำงานในอดีตที่ผ่านมาอันเป็นผลจากการทำงานซึ่งเป็นการตอบสนองความต้องการของตนเอง ทำให้รู้สึกว่าชีวิตมีคุณค่าได้ทำงานที่เป็นประโยชน์สมหวังในประสบการณ์ที่ได้รับ และมีชีวิต อย่างมีความสุข

ส่วนแนวคิดความสุขในการทำงานของ Manion (2003) เป็นผลจากสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่กระตุ้นให้เกิดความภาคภูมิใจในตัวเอง ทำให้มีทัศนคติความเชื่อในคุณค่า และความสามารถในทางบวกส่งผลให้พยาบาลมีความสุขในการทำงาน ความสุขในการทำงาน เกิดจากหลายองค์ประกอบที่จะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ และสามารถตอบสนองความต้องการในชีวิตของแต่ละบุคคลดังนั้น

แนวคิดด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน Schultz and Schultz.(1998) บุคคลจะมีการรับรู้สภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ)Physical Working Condition (และด้านเวลาทำงาน)Work Schedules (ก่อให้เกิดการปรับตัวได้ดีเมื่อทำงานในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิด และองค์ประกอบของความสุข (Happiness or Subjective Well - being) ของ Diener (2000) แนวคิดความสุข) Joy at Work) ของ Manion (2003) และ แนวคิดด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานของ Schultz and Schultz มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย**ครั้งนี้**



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลห้วยพลู จำนวน 49 คน ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง โดยคุณสมบัติต้องเป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลห้วยพลูและให้คำยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรในการตอบแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล จำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 4 ความสุขในการทำงานของพยาบาล จำนวน **13** ข้อ

การหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความสุขในการทำ งานของพยาบาล และแบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสุขในการทำ งานที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์ด้านการพยาบาล ตรวจสอบความตรงของ ด้านเนื้อหา

ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ สามารถสื่อความหมายได้ชัดเจนตรงตามที่ผู้วิจัยต้องการสอบถาม และครอบคลุม วัตถุประสงค์ที่ศึกษาได้ค่า CVI เท่ากับ 0.95 จากนั้นจึงนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและนำแบบสอบถาม ไปทดลองใช้กับพยาบาลที่ปฏิบัติงานกลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นจึงนำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิแอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิแอลฟ่าเท่ากับ 0.89

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้แนบรายละเอียดและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยในแบบสอบถาม ขอความร่วมมือในการทำแบบสอบถามด้วยความสมัครใจ ไม่มีการบังคับ นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถขอถอนตัวออกจากการวิจัย เมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ตามมา โดยข้อมูลทุกอย่างที่ได้จากการศึกษาจะเก็บไว้เป็นความลับและไม่มีผลต่อผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยจะนำ เสนอผลการศึกษาออกมาในลักษณะภาพรวม และนำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานต่อไป

ข้อพิจารณาด้านจรรยาบรรณและจริยธรรมในการวิจัย

การทำวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้รับการตรวจและผ่านการประเมินด้านจรรยาบรรณและจริยธรรมในการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2563 หมายเลขรับรอง 0042563

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำหนังสือที่ได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลห้วยพลู ส่งถึงหัวหน้างานในกลุ่มงานการพยาบาลเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษา และส่งแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเชื่อมั่นของเครื่องมือแล้ว พร้อมแนบใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยการกำหนดระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 4 สัปดาห์ หากครบกำหนดแล้วยังไม่ได้รับการตอบรับ ผู้วิจัยจะส่งแบบสอบถามซ้ำไปยังกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง นำแบบสอบถามที่ได้กลับมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม หลังจากนั้นนำมาวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน กับความสุขในการทำงานของพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า พยาบาลที่ปฏิบัติงานกลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี มีอายุช่วง 26-59 ปี อายุเฉลี่ย 45 ปี(S.D.=7.65, Max=59, Min=26) ร้อยละ 64.49 สถานภาพสมรส ร้อยละ 76.2 สถานภาพโสด ร้อยละ 19 ระยะเวลาปฏิบัติงาน 21-30 ปี ร้อยละ47.6 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001-40,000 บาท/ คน ร้อยละ 50 (S.D.=8127.17, Max=55,000, Min=22,000) ตามลำดับ

ระดับความสุขในการทำงานของพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$= 3.4, S.D. = 0.71) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงคือ ท่านรับรู้และเห็นคุณค่าในงานที่ทำ ($\overline{X}$= 3.9, S.D. = 0.82) ท่านมีความมุ่งมั่นตั้งใจทำงานให้สำเร็จ($\overline{X}$= 3.88, S.D. = 0.73) ท่านภูมิใจในงานที่ทำปัจจุบัน ($\overline{X}$= 3.69, S.D. = 0.92)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงานของพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี ขังหวัดนครปฐม พบว่า ปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลมีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01(r=0.82) โดยแยกเป็นรายด้านได้แก่ ความสำเร็จในงานและการติดต่อสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ทางบวกใน

ระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (r=0.79และ0.71 ตามลำดับ) ส่วนด้านการเป็นที่ยอมรับมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (r=0.67) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (r=0.73) โดยแยกเป็นรายด้านได้แก่ สภาพแวดล้อมด้านกายภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (r = 0.72) และสภาพแวดล้อมด้านเวลาในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (r=0.59) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างปัจจัยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงานของพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอ นครชัยศรี ขังหวัดนครปฐม(N = 42 คน)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงาน	ความสุขในการทำงาน	
	r	ระดับ
ปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	0.73	สูง
การติดต่อสัมพันธ์	0.71	สูง
การเป็นที่ยอมรับ	0.67	ปานกลาง
ความสำเร็จในงาน	0.79	สูง
ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน	0.82	สูง
สภาพแวดล้อมด้านกายภาพ	0.72	สูง
สภาพแวดล้อมด้านเวลาในการทำงาน	0.59	ปานกลาง

**p<0.01

อภิปรายผลการวิจัย

ความสุขในการทำงานของพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$= 3.4; S.D. = 0.71) โดยเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีคะแนนความสุขมากที่สุด คือ รับรู้และเห็นคุณค่าในงานที่ทำและมีความมุ่งมั่นตั้งใจทำงานให้สำเร็จ ($\overline{X}$=3.9, S.D.=0.82; $\overline{X}$=3.88, S.D. =0.73 ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธัชมน วรรณพิณ (2555) ที่ให้ความหมายของความสุขในการทำงานว่า เป็นความรู้สึกอิ่มเอมใจ ภาคภูมิใจในการทำงานพยาบาล ซึ่งเป็นงานที่ท้าทายความรู้ความสามารถ เป็นการทำงานที่ต้องมีความอดทน เสียสละ มีความรับผิดชอบสูง เป็นการทำงานที่มีคุณค่าทั้งต่อตนเองและต่อชีวิตเพื่อนมนุษย์ทุกช่วงวัยที่ได้รับความทุกข์ทรมานจากการเจ็บป่วย

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง กับความสุขในการทำงานของพยาบาล (r = 0.82, p < .01) สอดคล้องกับการศึกษาของอารยา ขำสกุล (2558) พบว่า ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นถึงความสุขที่สำคัญสิ่งหนึ่งในองค์กรที่ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมด้านกายภาพและด้านเวลาทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงกับความสุขในการทำงาน ของพยาบาล (r = 0.73, p <.01) สอดคล้องกับการศึกษาของ สิรินันท์ ขุนเพ็ชร์ , ฮอเดียะ บิลยะลา(2560) พบว่าปัจจัยทั้งด้านสัมพันธภาพกับเพื่อนร่วมงานและด้านความสำเร็จในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผลการวิจัย

ความสุขในการทำงานของพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐมโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวก

ในระดับสูงกับความสุขในการทำงานของพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม แสดงให้เห็นว่า พยาบาลทำงานอย่างมีความสุขเมื่อเห็นคุณค่าในงานที่ทำ มีความมุ่งมั่นตั้งใจทำงานให้สำเร็จ มีสัมพันธภาพที่ดีระหว่างเพื่อนร่วมงานและกับหัวหน้างาน การได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมด้านกายภาพ เช่น แสงสว่างที่เพียงพอ เหมาะสม เครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ ตลอดจนเวลาในการทำงานที่พอเหมาะ เวลาพักที่เพียงพอ ทำให้พยาบาลมีความสุขได้แม้จะต้องเผชิญกับภาระงานที่หนักหรือสถานการณ์ที่ยุ่งยากเพียงใดก็ตาม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้บริหารสามารถเพิ่มระดับความสุขในการทำงานของพยาบาล โดยส่งเสริมความภาคภูมิใจในการทำงาน ยกย่องชมเชยในงานที่ทำสำเร็จ ให้ความสำคัญกับสัมพันธภาพภายในทีมและกับหัวหน้างาน ตลอดจนจัดสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะแสงสว่างให้เพียงพอเพื่อเอื้อต่อการทำงาน จัดหาเครื่องมือที่ทันสมัยเพื่อให้พยาบาลทำงานได้สะดวกรวดเร็วขึ้น

ผู้ปฏิบัติงานควรให้ความสำคัญกับการสร้างสัมพันธภาพที่ดีและยอมรับเพื่อนร่วมงานเพื่อให้ทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาปัจจัยด้านอื่นๆที่มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงานและสามารถนำไปวางแผนพัฒนาระดับความสุขในการทำงานของพยาบาลให้มากขึ้น และจัดทำวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับความสุขในการทำงานของพยาบาลแยกแต่ละหน่วยงานของกลุ่มงานการพยาบาล เพื่อเพิ่มความสุขในการทำงานให้เฉพาะเจาะจงในแต่ละหน่วยงาน

เอกสารอ้างอิง

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2561). **แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561**.

ทรรศวรรณ ขาวพราย.(2560).ความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ สังกัดสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดนครสวรรค์. **วารสาร มจร นครน่านปริทรรศน์**, 1 (1), 111.

ธัชมน วรรณพิณ.(2555). ความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ กลุ่มพนักงานมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยภายใต้กำกับของรัฐ .**รามาธิบดีพยาบาลสาร,** 18 (**1),** .23-9

เนตรสวรรค์ จินตนาวลี.(2553). **ความสุขในการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาล จังหวัดสมุทรสาคร.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร;.

พรพนา พัวรักษา.(2554). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลมหาสารคาม**. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

สิรินันท์ ขุนเพ็ชร์และฮอเดียะ บิลยะลา.(2560).ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัด โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคใต้ .**วารสารวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์**, 4 (2), 69-78.

อารยา ขำสกุล.(2558).ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐแห่งหนึ่ง. **วชิรสารการพยาบาล** ,17(2),67-82

Diener E. (2003). **New directions in subjective well-being research: The cutting edge**. **Available**. 2019, 12, 06. from: http:// www.pursuit-of-happiness.org/.

Manion, J. (2003). Joy at work: Creating a positive workplace. **Journal of Nursing Administration,** 33(12), 652-655.

Schultz D, Schultz SE. (1998). **Work condition Psychology & work today an introduction To industrial and organizational psychology**. 7th ed: prentice-hall Newjursey.

วิจัยการศึกษา และ งานประจำสู่งานวิจัย (R to R)
(นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)

การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2

วฤณดา กัญญารัตน์กมล[1] และ ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช[2]

[1]นักศึกษาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
[2]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
[*]brightdaynarkon@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น ของแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ 3) เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ สำหรับแปลความหมายของคะแนนจากผลการสอบของแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 จำนวน 400 คน โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2 เป็นแบบวัดปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น และเกณฑ์ปกติ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ได้แบบทดสอบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 จำนวน 50 ข้อ ครอบคลุมตามตัวชี้วัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามองค์ประกอบของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่เชื่อมโยงกับทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 งานวิจัยในประเทศ และต่างประเทศ ที่ผ่านการสังเคราะห์แล้ว ได้ตัวชี้วัด ความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด

2. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง .60 ถึง 1.00 มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 ถึง .67 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .67 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .92

3. เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนทีปกติตั้งแต่ T_{20} ถึง T_{78}

คำสำคัญ: การพัฒนาแบบวัด ความฉลาดรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

The Development of Information Communication and Technology Literacy Skills Test for Pratomsuksa 6 Students, Ratchaburi Primary Education Service Area Office 2

Warinda Kunyarudkamon[1,*], Chairit Siladech[2]
1 Master of Education Program in Educational Research and Evaluation
2 Muban Chombueng Rajabhat University
*brightdaynarkon@gmail.com

Abstract

The purposes of this research were 1) to development of information communication and technology literacy skills test for Prathom Sueksa 6 students, 2) to examine the quality of the content validity, difficulty, discrimination, and reliability of the information communication and technology literacy test, and 3) to create the norms of the information communication and technology literacy skills test for Prathom Sueksa 6, Ratchaburi Primary Education Service Area Office 2. The samples were 400 students in Prathom Sueksa 6, Ratchaburi Primary Education Service Area Office 2 who studied in the academic year 2018, by multi-stage random sampling. The research instrument was the information communication and technology literacy skills test for students of Prathom Sueksa 6, Ratchaburi Primary Education Service Area Office 2, which has multiple choice type test with 4 choices totaling 50 questions. The statistics used in the research were percentage, mean, standard deviation, content validity, difficulty, discrimination, reliability, and norms.

The results were as follows:

1.The information communication and technology literacy skills test for Prathom Sueksa 6 students, Ratchaburi Primary Education Service Area Office 2 contains multiple choice totaling 50 questions, which include the information communication and technology literacy skills content for Prathom Sueksa 6 students according to the components of literacy of information and communication technology that is linked to learning skills in the 21st century. Research in the country. And abroad That has been synthesized Received 5 indicators for knowledge, information and communication technology.

2.The content validity of the test were in a range of .60-1.00, the difficulty were between .20-.67, discrimination were between .20-.67, and reliability was .92.

3.The general criteria of the numeracy test was showed T-score between T_{20} - T_{78}.

Keywords: Test , Information communication and technology , Literacy

1. บทนำ

ปัจจุบันเป็นยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วอันสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของคนในสังคมอย่างทั่วถึง การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ครูต้องสร้างเยาวชนออกไปเป็นพลเมืองที่ใช้ความรู้ และเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้ กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดคุณภาพของนักเรียนไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในสาระที่ 4 เทคโนโลยี ซึ่งจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นความรู้ขั้นพื้นฐานที่สำคัญและเป็นทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ในการทำงานและการติดต่อสื่อสาร

ในขณะที่สังคมมีการเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลาเช่นนี้ การศึกษาจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับความจำเป็นของแต่ละยุคสมัย ยิ่งในปัจจุบันเป็นโลกแห่งสังคมการเรียนรู้และเป็นโลกแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการสร้างหรือแสวงหาแหล่งความรู้ใหม่ ๆ โดยการนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาเป็นตัวช่วย (ปัณณธร เล็กสุภาพ, 2556 : 1) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อใช้ค้นหาข้อมูลแสะแสวงหาความรู้บนอินเทอร์เน็ตแล้วนำไปเชื่อมโยงได้กับทุกสาระวิชาเพื่อความสำเร็จของผู้เรียนทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิตแบบพลเมืองดิจิทัลแห่งศตวรรษที่ 21 รัฐบาลได้เริ่มดำเนินการจัดการเครื่องแท็บเล็ตให้แก่โรงเรียน โดยเริ่มทดลองดำเนินการในโรงเรียนนำร่องสำหรับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ควบคู่กับการเร่งพัฒนาเนื้อหาที่เหมาะสมตามหลักสูตรบรรจุลงในแท็บเล็ต รวมทั้งจัดทำระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายตามมาตรฐานการให้บริการในโรงเรียนที่กำหนด ซึ่งเป้าหมายของโครงการนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทุกคน และจะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามศักยภาพ และความพร้อมของตน (โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย, 2556) วิจารณ์ พานิช (2555: 16-21) ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ว่าการรู้สาระวิชา ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์ โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลัก และสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกน โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน โดยผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะเฉพาะด้าน ความชำนาญ และความรู้เท่าทันด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นสำคัญ

จากการศึกษาทฤษฎี งานวิจัยในประเทศ และต่างประเทศ พบว่าการศึกษาเรื่องมาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แต่ยังไม่มีการศึกษาวิจัยที่ครอบคลุมกับนักเรียนทุกระดับที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และไม่พบการดำเนินการในการพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถาบันการศึกษาในระดับประถมศึกษา แต่มีงานวิจัยบางส่วนในต่างประเทศ แต่อาจไม่เหมาะสมในการนำมาใช้ให้สอดคล้องกับสภาพสังคมไทย และระดับการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนที่อาจแตกต่างกันในแต่ละประเทศ ผู้วิจัยจึงสนใจจะทำการพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเป็นแนวทางแก่ครูในการวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสามารถนำผลไปปรับปรุงแก้ไข และส่งเสริมการเรียนของนักเรียนตลอดจนปรับปรุงวิธีสอนของครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เนื่องจากโรงเรียนระดับประถมศึกษาเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ทำหน้าที่ปูพื้นฐานที่สำคัญทั้งความรู้ในเชิงวิชาการ และความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการศึกษาต่อในระดับสูง เป็นทักษะขั้นพื้นฐานในการนำเทคโนโลยีไปสร้างนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์ และดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 ตอบสนองต่อโมเดลประเทศไทย 4.0 และพร้อมเป็นพลเมืองในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อสร้างแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2

2.2 เพื่อตรวจสอบคุณภาพในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น ของแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2

2.3 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ สำหรับแปลความหมายของคะแนนจากผลการสอบของแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2 จำนวน 150 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 2,897 คน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2 โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane) คิดตามความคลาดเคลื่อนเป็นร้อยละ 5 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 352 คน เพื่อความสมบูรณ์ของการเก็บข้อมูล และการหายไปของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง เป็นจำนวน 400 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่สร้างครั้งนี้เป็นแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2 เป็นแบบวัดปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ตามมาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) ที่เชื่อมโยงกับทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ จากการสังเคราะห์ มีทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด จำนวน 1 ฉบับ 5 ตอน ตอนละ 10 ข้อ รวม 50 ข้อ ดังนี้ ตอนที่ 1) ความรู้ความสามารถด้านฮาร์ดแวร์ เกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล แลปท็อป โทรศัพท์เคลื่อนที่ ไอพอต แบลคเบอรี่ ตอนที่ 2) ความรู้ความสามารถด้านซอฟแวร์ คือความสามารถในการเรียนรู้วิธีใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมการคำนวณ โปแกรมการนำเสนอ โปรแกรมการสืบค้น ตอนที่ 3) ความรู้ความเข้าใจในการใช้ การปฏิบัติ จัดการกับเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐาน ตอนที่ 4) การมีแนวทางในการเข้าถึง รู้ถึงเรื่องราวที่เกี่ยวข้อง และรู้วิธีเก็บรวบรวม และดึงข้อมูลได้ ตอนที่ 5) ความสามารถประเมินผลความน่าเชื่อของข้อมูลได้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2 ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research: R_1) กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างและพัฒนาแบบวัด ศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎี ตามองค์ประกอบการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เชื่อมโยงกับทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, กรอบพัฒนาการรู้ไอซีที กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย, งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศมาสังเคราะห์ เพื่อกำหนดนิยามตัวชี้วัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D_1) การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R_2) การทดสอบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D_2) จัดพิมพ์แบบทดสอบ และคู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1) การสร้างแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตอนที่ 2 การหาคุณภาพแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1) การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 2) การหาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนก 3) การหาค่าความเชื่อมั่น

ตอนที่ 3 การสร้างเกณฑ์ปกติของคะแนนความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1) ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) การสร้างเกณฑ์ปกติในการแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3) การสร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2

4. ผลการวิจัย

1. ได้แบบทดสอบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 จำนวน 50 ข้อ ครอบคลุมตามตัวชี้วัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามองค์ประกอบของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่เชื่อมโยงกับทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 งานวิจัยในประเทศ และต่างประเทศ ที่ผ่านการสังเคราะห์แล้ว ได้ตัวชี้วัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด

2. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง .60 ถึง 1.00 มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 ถึง .67 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .67 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .92

3. เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนทีปกติตั้งแต่ T_{20} ถึง T_{78}

5. สรุปผลการวิจัย

1. แบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 จำนวน 50 ข้อ ครอบคลุมตามตัวชี้วัดการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามองค์ประกอบของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) ที่เชื่อมโยงกับทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 งานวิจัยในประเทศ และต่างประเทศ ที่ผ่านการสังเคราะห์แล้ว ได้ตัวชี้วัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด คือ 1) ความรู้ความสามารถด้านฮาร์ดแวร์ เกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล แลปท็อป โทรศัพท์เคลื่อนที่ ไอพอต แบลคเบอรี่ 2) ความรู้ความสามารถด้านซอฟแวร์ คือความสามารถในการเรียนรู้วิธีใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมการคำนวณ โปแกรมการนำเสนอ โปรแกรมการสืบค้น 3) ความรู้ความเข้าใจในการใช้ การปฏิบัติ จัดการกับเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐาน 4) การมีแนวทางในการเข้าถึง รู้ถึงเรื่องราวที่เกี่ยวข้อง และรู้วิธีเก็บรวบรวม และดึงข้อมูล 5) ความสามารถประเมินผลความน่าเชื่อของข้อมูลได้

2. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบทดสอบ จำนวน 90 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ระหว่าง .60 ถึง 1.00 จำนวน 71 ข้อ คัดออกจำนวน 19 ข้อ เนื่องจากค่าดัชนีความสอดคล้องไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดและปรับปรุงเพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3. ค่าความยากง่าย (difficulty) ของแบบทดสอบ จำนวน 71 ข้อ มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ .13 ถึง .87 คัดเลือกไว้ 50 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ตั้งแต่ .20 ถึง .67

4. ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบ จำนวน 71 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ -.13 ถึง .67 คัดเลือกไว้ 50 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ตั้งแต่ .20 ถึง .67

5. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ทั้งฉบับ (KR_{20}) มีค่าเท่ากับ .92

6. เกณฑ์ปกติคะแนนรวม ของแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 โดยเทียบกับค่าทีปกติ พบว่ามีคะแนนตั้งแต่ T_{20} ถึง T_{78} แสดงว่า ความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับต่ำมากถึงสูงมาก ซึ่งเรียงจากมากไปหาน้อย ได้แก่

มีความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารปานกลาง	จำนวน 158 คน	คิดเป็นร้อยละ 39.50
มีความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสูง	จำนวน 104 คน	คิดเป็นร้อยละ 26.00
มีความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่ำ	จำนวน 90 คน	คิดเป็นร้อยละ 22.50
มีความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่ำมาก	จำนวน 26 คน	คิดเป็นร้อยละ 6.50
และมีความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสูงมาก	จำนวน 22 คน	คิดเป็นร้อยละ 5.50

ส่วนใหญ่นักเรียนมีความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในระดับปานกลาง

6. อภิปรายผลการวิจัย

1. แบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 มีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ มีคุณภาพสามารถวัดระดับความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ครอบคลุมตามองค์ประกอบของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) ที่เชื่อมโยงกับทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 งานวิจัยในประเทศ และต่างประเทศ ที่ผ่านการสังเคราะห์แล้วได้ตัวชี้วัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด เนื่องจากมีกระบวนการพัฒนาแบบทดสอบอย่างเป็นระบบ และมีการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบตามหลักการพัฒนาแบบทดสอบ ประกอบด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการใช้แบบทดสอบเพื่อวัดระดับความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การกำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัดตามตัวชี้วัดการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในประเทศไทย จึงสอดคล้องกับหลักการพัฒนาแบบทดสอบอย่างเป็นระบบของดาวนิ่งและฮาลาดีนา (Downing & Haladyna, 2006) ประกอบด้วยการวางแผนเพื่อกำหนดรายละเอียดของแบบทดสอบ การกำหนดเนื้อหาแบบทดสอบ การพัฒนาข้อสอบ การพัฒนาข้อสอบรายข้อ การคัดเลือกข้อสอบ และตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบ

2. คุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า มีความเหมาะสมต่อการนำแบบทดสอบไปใช้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพราะแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ใช้ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .60 ถึง 1.00 สอดคล้องกับงานวิจัยของ (O'Neil, 2005: ศลิษา เลี่ยมสุวรรณ, 2555) ที่ใช้เกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้องไม่ต่ำกว่า .50 ซึ่งสอดคล้องกับล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, 249)

การหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อ และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยการนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนำคะแนนการทดสอบมาหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น เป็นไปตามหลักมาตรฐานในการวัดและประเมินผล และการพัฒนาแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Neely, 2006) และสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบทดสอบความฉลาดรู้สารสนเทศของนักศึกษาที่มีการตรวจสอบ

คุณภาพของแบบทดสอบโดยการหาค่าความตรง ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Cameron et al, 2007: O'Neil, 2005: Podgornik et al., 2016: Project SAILS Information Literacy Assessment, 2017)

งานวิจัยนี้ได้คัดเลือกข้อสอบเฉพาะข้อที่มีค่าความยากง่าย ระหว่าง .20 ถึง .67 และมีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง .20 ถึง .67 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานและใกล้เคียงกับค่าความยากง่ายของแบบทดสอบของ ดวงแก้ว เงินพูลทรัพย์ และคณะ (2561, 182-184) ที่มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .27 ถึง .67 และแบบทดสอบมาตรฐานวัดระดับความฉลาดรู้สารสนเทศของนักศึกษามาหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มีค่าระหว่าง .20 ถึง .80 (กชพร ศรีพรรณ, 2011: 106-112) ซึ่งสอดคล้องกับสุวิมล ติรกานันท์ (2550, 149–153) ที่กล่าวว่าค่าความยากง่ายของแบบทดสอบที่ใช้ ควรมีค่าความยากง่ายโดยเฉลี่ยประมาณ .50 แต่การสร้างคำถามให้มีค่าความยากง่ายใกล้เคียง .50 เป็นสิ่งที่ทำได้ยาก จึงนิยมกำหนดให้ค่าความยากง่ายในแบบทดสอบ อยู่ระหว่าง .30 ถึง .70 และค่าอำนาจจำแนกควรมีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ถ้าค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า .20 แสดงว่าข้อสอบมีอำนาจจำแนกไม่ดีต้องปรับปรุง และต้องการข้อคำถามที่มีคุณภาพทั้งค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม จึงเหลือข้อคำถาม 50 ข้อ กล่าวได้ว่าแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีคุณภาพตามเกณฑ์ของการสร้างแบบทดสอบ สามารถนำไปใช้ได้

การหาค่าความเชื่อมั่นใช้สูตร KR_{20}ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน เนื่องจากเหมาะกับลักษณะของแบบทดสอบในงานวิจัยนี้คือมีฉบับเดียว และมีการทดสอบเพียงครั้งเดียว การให้คะแนนแบบตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน ข้อคำถามแต่ละข้อมีค่าความยากง่ายไม่เท่ากัน ได้ค่าความเชื่อมั่น .92 แสดงว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นสูง สอดคล้องกับเตือนใจ เกตุษา, บุญมี พันธุ์ไทย และ สุรศักดิ์ อมรรัตน์ศักดิ์ (อ้างถึงใน อนันตยา หล่อพิมพ์, 2561, 83) ที่กล่าวว่า ปริมาณความเชื่อมั่นของแบบทดสอบควรจะสูงต่ำเพียงใดขึ้นอยู่กับจุดหมายของการนำแบบทดสอบไปใช้ ตลอดจนแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .60 ขึ้นไป จึงจะเป็นข้อสอบที่มีความเชื่อมั่นได้และใกล้เคียงกับค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความฉลาดรู้สารสนเทศสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวารสารศาสตร์ ที่มีค่า .83 (ดวงแก้ว เงินพูลทรัพย์และคณะ, 2561:182-184) และแบบทดสอบโครงการมาตรฐานการวัดความฉลาดรู้สารสนเทศที่มีค่ามากกว่า .80 (Project SAILS Information Literacy Assessment, 2017)

3. เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยการแปลงคะแนนดิบมาเป็นคะแนนมาตรฐาน และแปลงคะแนนมาตรฐานมาอยู่ในรูปของตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ซึ่งการแปลผลบอกถึงระดับความสามารถด้านการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งตรงกับล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, 313–315) กล่าวว่า เกณฑ์คะแนนที คือ คนที่เก่งและอ่อนที่สุดในแต่งละกลุ่มที่ทำการวิจัย ไม่ใช่เกณฑ์มาตรฐานในการนำไปทำการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ หรือเรียกได้ว่าเกณฑ์อิงกลุ่ม ดังนั้นการนำเกณฑ์ปกติที่สร้างขึ้นไปใช้ควรจะใช้กับนักเรียนของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 หรือนักเรียนที่มีความสามารถใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่นำมาสร้างเกณฑ์ปกติ เพราะถ้าเป็นกลุ่มตัวอย่างอื่นที่เก่งหรืออ่อนกว่าแล้ว เกณฑ์ก็จะแตกต่างกันออกไป

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะจากการนำผลวิจัยไปใช้

7.1.1 ในการนำแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปใช้ ควรชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจถึงวิธีการทดสอบ และในขณะทดสอบผู้ประเมินควรมีความใกล้ชิด และต้องคอยสังเกตพฤติกรรมของเด็กอยู่ตลอดเวลา

7.1.2 การนำแบบวัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไปใช้กับเด็ก ควรจะนำมาใช้ในช่วงเวลาที่เหมาะสมตามเวลาที่กำหนด

7.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรมีการศึกษาตัวชี้วัดเรื่อง จริยธรรม ด้านเทคโนโลยีสารเทศและการสื่อสาร ซึ่งปัจจุบันเป็นเรื่องสำคัญด้านกฎหมาย และ พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์

7.2.2 ควรพัฒนานวัตกรรมที่จะพัฒนานักเรียน ให้มีความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามมาตรฐาน และตามตัวชี้วัดความฉลาดรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

8. เอกสารอ้างอิง

กชพร ศรีพรรณ์. (2553). **การพัฒนาแบบทดสอบมาตรฐานทักษะการรู้สารสนเทศสาหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย. (2556). **ความเป็นมาโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย**. ค้นเมื่อ 5มิถุนายน 2560, จาก http://www.otpc.in.th

ดวงแก้ว เงินพูลทรัพย์ และคณะ, (2559) **การพัฒนาแบบทดสอบทักษะการรู้สารสนเทศสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวารสารศาสตร์**. ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ปัณณธร เล็กสุภาพ. (2556). **การนำนโยบายแท็บแล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทยไปสู่การปฏิบัติของผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์มหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ.. (2543). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ

วิจารณ์ พาณิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ : ตถาตาพับลิเคชั่น

ศลิษา เลี่ยมสุวรรณ. (2555) **การเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มหาวิทยาลัย**: กรณีศึกษา นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

สุวิมล ติรกานันท์. (2550). **การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์** : แนวทางสู่การ ปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อนันตยา หล่อพิมพ์. (2561). **การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารด้านคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ราชบุรี เขต 1**. วิทยานิพนธ์ กศม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา). ราชบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

Cameron, L., Wise, S. L., & Lottridge, S. M. (2007) **The development and validation of the information literacy test**. College & Research Libraries

Downing, S. M., & Haladyna, T. M. (2006). **Handbook of test development**, MahWah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Neely. T. Y. (2006). **Developing information literacy assessment instruments. In Information literacy assessment**: Standard-based tools and assignments. Chicago. IL; American Library Association.

O'Neil, P.B. (2005). **Development and validation of the Beile Test of Information Literacy for Education (B-tiled) (Doctoral dissertation)**. University of Central Florida, Orlando, FL.

Podgornik, B. B., Dolničar, Šorgo, A., & Bartol, T. (2016). **Development, testing, and validation of an information Literacy Test (ILT) for higher education**, Journal of the Association for information Science and Technology.

Project SAILS Information Literacy Assessment. (2017), **About Our Information literacy test**. Retrieved from https://www.projectsails.org/AbortTest

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบการประเมินสมรรถนะออนไลน์และการประเมินสมรรถนะในรูปแบบเอกสาร กรณีศึกษาศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ลัดดา ชัยยะ[1] และ อรทัย การะเวก[1]

[1]งานสนับสนุนทั่วไป ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล
[*]ladda.chi@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

การประเมินสมรรถนะ (Competency Evaluation) เป็นการประเมินศักยภาพของบุคลากรที่ตรงตามความคาดหวังตามตำแหน่งนั้น ๆ บุคลากรอาจมีความสามารถดี แต่ไม่มีศักยภาพในการทำงานในระดับที่สูงขึ้น ก็อาจส่งผลให้ไม่ได้รับการประเมินเลื่อนตำแหน่ง หรือแสดงศักยภาพในการทำงานได้โดดเด่น ซึ่งศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินการประเมินด้วยระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online) ประกอบไปด้วยการประเมินสมรรถนะ (Competency) สมรรถนะเฉพาะสายอาชีพ (Functional Competency) และสมรรถนะการบริหาร (Managerial Competency) โดยใช้การประเมินผลแบบ 360 องศา ซึ่งเป็นระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online) ของกองเทคโนโลยีสารสนเทศและกองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดลร่วมกันพัฒนาให้ส่วนงานภายในมหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมนำไปใช้สามารถอำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรด้านทรัพยากรบุคคล โดยพบว่าสามารถลดระยะเวลาการเตรียมข้อมูล 64.28 % ความถูกต้องครบถ้วนของผลการประเมิน 100% (ไม่พบข้อมูลผิดพลาด) ลดระยะเวลาการรวบรวมรายงานและเรียกดูข้อมูล 98.80% ลดการใช้ทรัพยากรกระดาษ 100 % ทำให้สามารถติดตามและบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

คำสำคัญ : การประเมินสมรรถนะ , ระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ , การประเมินผลแบบ 360 องศา

Efficiency comparation between online competency evaluation and paper-based competency evaluation in NLAC Mahidol University

Ladda Chaiya[1,*] and Orathai Karawek [1]
[1]General Support Division National Laboratory Animal Center, Mahidol University Thailand
ladda.chi@mahidol.ac.th

Abstract

Competency is a personnel's capability classification for a job position. A good but inadequate competency of a personnel cause them to be unremarkable and effect their promotion.

NLAC have been using online competency evaluation which feature with competency, functional competency and managerial competency evaluation. The 360 degrees online competency evaluation which is a result from collaboration of MUIT and MUHR can benefits NLAC human resource staffs by reducing the data preparation time for 64.28%, increasing conclusion accuracy and integrity to 100%, reducing report gathering and browsing time for 98.80%, cutting down paper usage and also improving data tracking and administering.

Keywords : Competency Evaluation, Competency Online, 360 *Degrees* Feedback

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ มีบทบาทในการช่วยสนับสนุนการพัฒนาองค์กรให้เติบโตอย่างรวดเร็วซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย Thailand 4.0 ยุคดิจิทัลสู่การพัฒนาเปลี่ยนแปลงใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อผลักดันให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ และขับเคลื่อนธุรกิจให้เติบโต ช่วยส่งเสริมการทำงานประสิทธิภาพการทำงานได้เป็นระบบมากขึ้น รวดเร็ว ง่ายดาย สะดวกสบายกันทุกฝ่าย และที่สำคัญยังช่วยในเรื่องของการประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำงาน ช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นองค์กรหนึ่งที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ในการขับเคลื่อนให้ศูนย์ฯ บรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ของหน่วยงานที่กำหนดไว้ จึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลให้เอื้อต่อการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นส่วนงานขนาดกลางที่มีบุคลากร 115 ราย ประกอบด้วย ข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว ซึ่งการประเมินผลการปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2559 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับ 2) พ.ศ. 2561 กำหนดให้ประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี ปีละ 2 ครั้ง เพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยหรือปรับปรุงการปฏิบัติงาน การเปลี่ยนสัญญาปฏิบัติงาน การเลื่อนเงินเดือน การให้รางวัลประจำปี ค่าตอบแทน การให้รางวัลจูงใจ และการบริหารงานทรัพยากรบุคคลในเรื่องอื่นๆ โดยกำหนดสัดส่วนองค์ประกอบการประเมินผลงาน (Performance) ร้อยละแปดสิบ และการประเมินสมรรนะ (Competency) ร้อยละยี่สิบ ส่วนการประเมินสมรรนะเฉพาะสายอาชีพ (Functional Competency) หรือสมรรถนะการบริหาร (Managerial Competency) ไปใช้ในการพัฒนา และการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติใช้รูปแบบการประเมินผลแบบ 360 องศา (360 Degree Feedback) เป็นการประเมินโดยใช้เครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามจากพฤติกรรมการปฏิบัติงาน โดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ถูกประเมินเป็นผู้ประเมินสมรรถนะผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน หรือตนเอง และดำเนินการใช้วิธีประเมินลงในรูปแบบเอกสาร ที่ต้องใช้เวลาในการจัดเตรียม

ข้อมูลเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องนำไปประเมิน รวมถึงระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลนั้นล่าช้า และผู้ประเมินกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน อีกทั้งเป็นการใช้ทรัพยากรกระดาษจำนวนมากอีกด้วย

จากปัญหาดังกล่าวจึงได้ศึกษาหาระบบการประเมินที่ได้ข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน ช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติงานให้มีความรวดเร็ว และช่วยลดปริมาณกระดาษ จึงได้นำระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online) มาใช้ในการประเมินในส่วนสมรรถนะของแต่ละบุคคล เพื่อให้เกิดความคล่องตัว ซึ่งเป็นระบบที่รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ อย่างมีหลักเกณฑ์ นำมาประมวลผลและจัดรูปแบบให้ได้สารสนเทศที่ช่วยในการสนับสนุนการทำงาน และการตัดสินใจในด้านต่างๆ ของผู้บริหารเพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มาไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ และสามารถทำการประมวลผลข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1) เพื่อเป็นการลดขั้นตอนและกระบวนการทำงานในการบริหารจัดทำการประเมินสมรรถนะ ของบุคลากรศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ให้เป็นระบบ และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2) เพื่อนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ทดแทนกระดาษ ช่วยลดค่าใช้จ่ายและช่วยลดปริมาณกระดาษ
3) เพื่อลดปัญหาความผิดพลาดของข้อมูลที่จะนำมาประกอบกับการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ

บทวิเคราะห์

บุคลากร คือ ทรัพยากรอันทรงคุณค่าสูงสุดขององค์กร เนื่องจากเป็นตัวกำหนดอนาคตขององค์กร เริ่มตั้งแต่การสรรหาและคัดเลือกบุคคลเข้ามาทำงานเป็นพนักงาน ผู้บริหารงานบุคคลและผู้บริหารระดับสูงขององค์การ จะต้องดูแลเอาใจใส่ ยิ่งกว่านั้น ยังจะต้องพัฒนาปรับปรุงสมรรถนะการปฏิบัติงานของบุคลากรหรือพนักงานให้สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลาการทำงานด้วยการเกษียณอายุหรือลาออกจากงาน เพื่อให้การกำกับติดตามจนมั่นใจว่าได้มีการใช้ทรัพยากรบุคคลจนเกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์การนั้น และขณะเดียวกันพนักงานจะมีขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานสูงขึ้นด้วย กิจกรรมสำคัญในกระบวนการบริหารงานบุคคลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนี้ คือ “การประเมินผลการปฏิบัติงาน” ซึ่งถือเป็นกลยุทธ์สำคัญยิ่งเพื่อให้ได้สารสนเทศที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้สำหรับนำมาใช้ในประกอบการตัดสินใจการบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด ทั้งต่อผู้รับการประเมินและต่อองค์กร องอาจ นัยพัฒน์ (2558) กล่าวว่าการประเมินสมรรถนะเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งในการประเมินศักยภาพของบุคลากรที่ตรงตามความคาดหวังตามตำแหน่งนั้น ๆ

สมรรถนะหลักของบุคลากร หมายถึง สมรรถนะที่กำหนดขึ้นจากวิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าหมายขององค์การ เพื่อสะท้อนความต้องการขององค์การที่มีต่อบุคลากรทุกคนในเรื่องความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ รวมทั้งอุปนิสัยของบุคลากร เช่น การศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ความสามารถในการแก้ปัญหา การมีความคิดริเริ่มและการพัฒนานวัตกรรม ความมุ่งมั่นในการผลิตและการให้บริการลูกค้า ความสามารถในการทำงานเป็นทีม ความสามารถในการสื่อสารและการมีมนุษย์สัมพันธ์ สมรรถนะหลักนี้บุคลากรทุกคนขององค์การจะต้องรับรู้และนำไปปฏิบัติเพื่อให้องค์การประสบความสำเร็จตามวิสัยทัศน์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ สำหรับสมรรถนะด้านการบริหารเป็นความสามารถด้านการบริหารจัดการของบุคลากรทุกระดับซึ่งรวมถึงระดับพนักงานด้านที่จะทำให้การทำงานประสบความสำเร็จ (ปิยะดา พิศาลบุตรและคณะ ,2559) พบว่า ความแตกต่างกันไปตามหน้าที่และความรับผิดชอบตามวิสัยทัศน์พันธกิจและเป้าหมายขององค์การที่กำหนดไว้ในแผนกลยุทธ์ขององค์การซึ่งเป็นสมรรถนะหลักของบุคลากรทุกคน ความสามารถด้านอาชีพ หมายถึง ความสามารถส่วนบุคคลที่ทำให้องค์กรพิจารณาคัดเลือกและจ้างงานอย่างเหมาะสมความสามารถในอาชีพประกอบด้วยความรู้ ทักษะความสามารถ และทัศนคติที่บุคคลสามารถกระทำได้เพื่อนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ (Beheshtifar, 2011) สมรรถนะตามตำแหน่งงานเป็นความสามารถตามตำแหน่งงานของบุคลากรแต่ละคนจะแสดงความรู้ทักษะ ประสบการณ์ และอุปนิสัยของตนเองซึ่งแตกต่างกันตามตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ เช่น นักวิชาการเงินและบัญชี วิศวกรไฟฟ้า นักวิทยาศาสตร์ สัตวแพทย์ รองผู้อำนวยการ หัวหน้างาน/หน่วย พนักงานผลิตทดลอง พนักงานขับรถยนต์ เป็นต้น (ชัญญา และหทัยรัตน์,2557) มีความเห็นสอดคล้องว่าการประเมินสมรรถนะประกอบด้วย 1) สมรรถนะ (Competency) 2) สมรรถนะเฉพาะสายอาชีพ (Functional Competency) 3) สมรรถนะการบริหาร (Managerial Competency) ในรูปแบบการประเมินผลแบบ 360 องศา เป็นกระบวนการประเมินจากหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน ผู้ใต้บังคับบัญชา และตนเอง ตลอดจนแม้กระทั่งผู้ที่มาใช้บริการ ให้สอดคล้องกับสมรรถนะของแต่ละตำแหน่งตามระเบียบของมหาวิทยาลัยมหิดล กำหนดไว้ดังนี้การประเมินสมรรถนะ (Competency) ประกอบด้วย

1) สมรรถนะหลัก (Core Competency)

- Mastery มีสติ เป็นเลิศในงานที่รับผิดชอบ
- Altruism ทำเพื่อผู้อื่น
- Harmony ประสานความต่าง เพื่อเกิดพลัง มุ่งสู่เป้าหมายเดียวกัน
- Integrity ซื่อสัตย์ สุจริต มีคุณธรรม รักษาคำพูด
- Determination มุ่งมั่น ฝ่าฟัน จนสำเร็จ
- Originality คิดและทำสิ่งใหม่
- Leadership กล้าคิด กล้าทำ กล้านำ กล้าเปลี่ยนแปลง

2) สมรรถนะเฉพาะตามสายอาชีพ (Functional Competency) ประเมินบุคลากรตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป โดยประเมินตามสมรรถนะเฉพาะตามสายอาชีพตามตำแหน่งที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3) สมรรถนะการบริหาร (Managerial Competency) ประเมินบุคลากรในหัวหน้าหน่วย/หัวหน้างาน/รองผู้อำนวยการ และผู้อำนวยการ

- การมีวิสัยทัศน์ (Visioning)
- ความเป็นผู้นำ (Leadership)
- ศักยภาพเพื่อนำการปรับเปลี่ยน (Change Management)
- การคิดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Thinking)
- การควบคุมตนเอง (Self-Control)
- การให้อำนาจแก่ผู้อื่น (Empowering Others)
- การมองภาพองค์รวม (Conceptual Thinking)

การประเมินผลแบบ 360 องศา ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ แบ่งกลุ่มผู้ที่ได้รับการประเมินเป็น 4 กลุ่ม คือ

ตารางที่ 1 แสดงกลุ่มที่ 1 คือ รองผู้อำนวยการ โดยจะประกอบผู้ประเมิน ดังนี้

ลำดับ	ผู้ประเมิน	จำนวน	สัดส่วนคะแนน
1	ผู้อำนวยการ	1 คน	40%
2	เพื่อน	2 คน	20%
3	ลูกน้องในงาน 10 ราย /ต่างงาน 5 ราย	15 คน	40%
4	ตนเอง	1 คน	0

ตารางที่ 2 แสดงกลุ่มที่ 2 คือ หัวหน้างาน โดยจะประกอบผู้ประเมิน ดังนี้

ลำดับ	ผู้ประเมิน	จำนวน	สัดส่วนคะแนน
1	รองผู้อำนวยการ	1 คน	40%
2	เพื่อน	2 คน	20%
3	ลูกน้อง	5 คน	40%
4	ตนเอง	1 คน	0

ตารางที่ 3 แสดงกลุ่มที่ 3 คือ หัวหน้าหน่วย โดยจะประกอบผู้ประเมิน ดังนี้

ลำดับ	ผู้ประเมิน	จำนวน	สัดส่วนคะแนน
1	รองผู้อำนวยการ	1 คน	30%
2	หัวหน้างาน	1 คน	35%
3	เพื่อน	2 คน	15%
4	ลูกน้อง	5 คน	20%
5	ตนเอง	1 คน	0

ตารางที่ 4 แสดงกลุ่มที่ 4 คือ กลุ่มปฏิบัติการ/ปฏิบัติงาน และลูกจ้าง

ลำดับ	ผู้ประเมิน	จำนวน	สัดส่วนคะแนน
1	รองผู้อำนวยการ/หัวหน้างาน	1 คน	30%
2	หัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วย	1 คน	35%
3	เพื่อน	2 คน	15%
4	ตนเอง	1 คน	0

จากตารางที่ 1 – 4 จะเห็นได้ว่าผู้รับการประเมินจะต้องมีผู้ประเมินหลายคน เป็นเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามจากพฤติกรรมการปฏิบัติงาน โดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ถูกประเมินเป็นผู้ประเมินสมรรถนะ ผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชาเพื่อนร่วมงาน หรือตนเอง และดำเนินการใช้วิธีประเมินลงในรูปแบบเอกสาร ที่ต้องใช้เวลาในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องนำไปประเมิน รวมถึงระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลล่าช้า ผู้ประเมินกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน และเป็นการใช้ทรัพยากรกระดาษจำนวนมาก

แบบประเมินสมรรถนะหลัก

คำแนะนำ กรุณาตอบคำถามแต่ละข้อโดยพิจารณาว่า บุคคลที่ท่านประเมิน ได้แสดงพฤติกรรมที่ระบุไว้บ่อยครั้งเพียงใด

สมรรถนะหลัก (Core Competency)	ไม่เคย/แทบจะไม่เคยแสดงพฤติกรรม 0-30%			แสดงพฤติกรรมเป็นบางครั้ง 31-60%			แสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง/เกือบสม่ำเสมอ 61-80%			แสดงพฤติกรรมแทบทุกครั้ง/สม่ำเสมอ 81-100%	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. **Mastery มีสติ เป็นเลิศในงานที่รับผิดชอบ :** มีสติ ควบคุมกำกับจิตใจและความคิด มุ่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การรู้ลึก รู้จริง และรอบรู้ในงานของตน											
2. **Altruism ทำเพื่อผู้อื่น :** ให้ความช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่ต้องร้องขอ พร้อมเสียสละเวลาส่วนตัวเพื่อประโยชน์ส่วนรวมให้งานสำเร็จ											
3. **Harmony ประสานความต่าง เพื่อเกิดพลัง มุ่งสู่เป้าหมายเดียวกัน :** รับฟัง ให้เกียรติ และเห็นคุณค่าของผู้อื่น สามารถทำงานร่วมกับผู้ที่มีความแตกต่าง ร่วมคิด วางแผน และลงมือปฏิบัติเพื่อความสำเร็จของงานโดยยึดเป้าหมายร่วมกัน											
4. **Integrity ซื่อสัตย์ สุจริต มีคุณธรรม รักษาคำพูด :** มีสัจจะ เชื่อถือได้ ปฏิบัติหน้าที่โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ความยุติธรรม และจรรยาบรรณของวิชาชีพ											
5. **Determination มุ่งมั่น ฝ่าฟัน จนสำเร็จ :** ตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ มีความเพียรพยายามอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย แม้พบปัญหาอุปสรรค และความยากลำบาก											
6. **Originality คิดและทำสิ่งใหม่ :** แสดงความเห็น คิดริเริ่ม ปรับปรุง และพัฒนาวิธีการหรือกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพเกินมาตรฐาน เกิดสิ่งใหม่ๆ หรือนวัตกรรม											
7. **Leadership กล้าคิด กล้าทำ กล้านำ กล้าเปลี่ยนแปลง :** ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ท้าทายไปจากเดิม โดยสามารถสื่อสาร โน้มน้าว จูงใจให้ผู้อื่นเกิดความเชื่อมั่น และร่วมมือในการสร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นจริง											
น สมรรถนะหลัก (Core Competency) สัดส่วนคะแนน 20% **คะแนนรวม เท่ากับ ((M+A+H+I+D+O+L) ÷ 70) X 20**											

ภาพที่ 1 ตัวอย่างแบบฟอร์มการประเมินสมรรถนะด้วยเอกสาร

จากภาพที่ 1 เป็นการประเมินสมรรถนะในกระดาษรูปแบบเดิม โดยระบุคะแนนตามเกณฑ์ที่ผู้ประเมินมีความเห็นว่าผู้ถูกประเมินควรอยู่เกณฑ์ใด ได้พบปัญหาความผิดพลาดของข้อมูลจากผู้ประเมินไม่ครบถ้วน ระยะเวลาการจัดเตรียมข้อมูลและการรวบรวมข้อมูลล่าช้า และยังสิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ จึงได้นำระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online) มาใช้ในศูนย์ฯ เพื่อพัฒนาการประเมินสมรรถนะให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และลดปริมาณการใช้ทรัพยากรกระดาษให้สอดคล้องกับนโยบายการประหยัดพลังงานของมหาวิทยาลัยซึ่ง (ปราชญ์ สงวนศักดิ์ ,2558) กล่าวว่าการพัฒนาการประเมินผลแบบ 360 องศา สามารถลดระยะเวลา ค่าใช้จ่าย ผลการประเมินมีรอบด้านและสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ทุกกระบวนการ อีกทั้งยังให้ความเที่ยงธรรมต่อผู้ประเมินมากยิ่งขึ้น

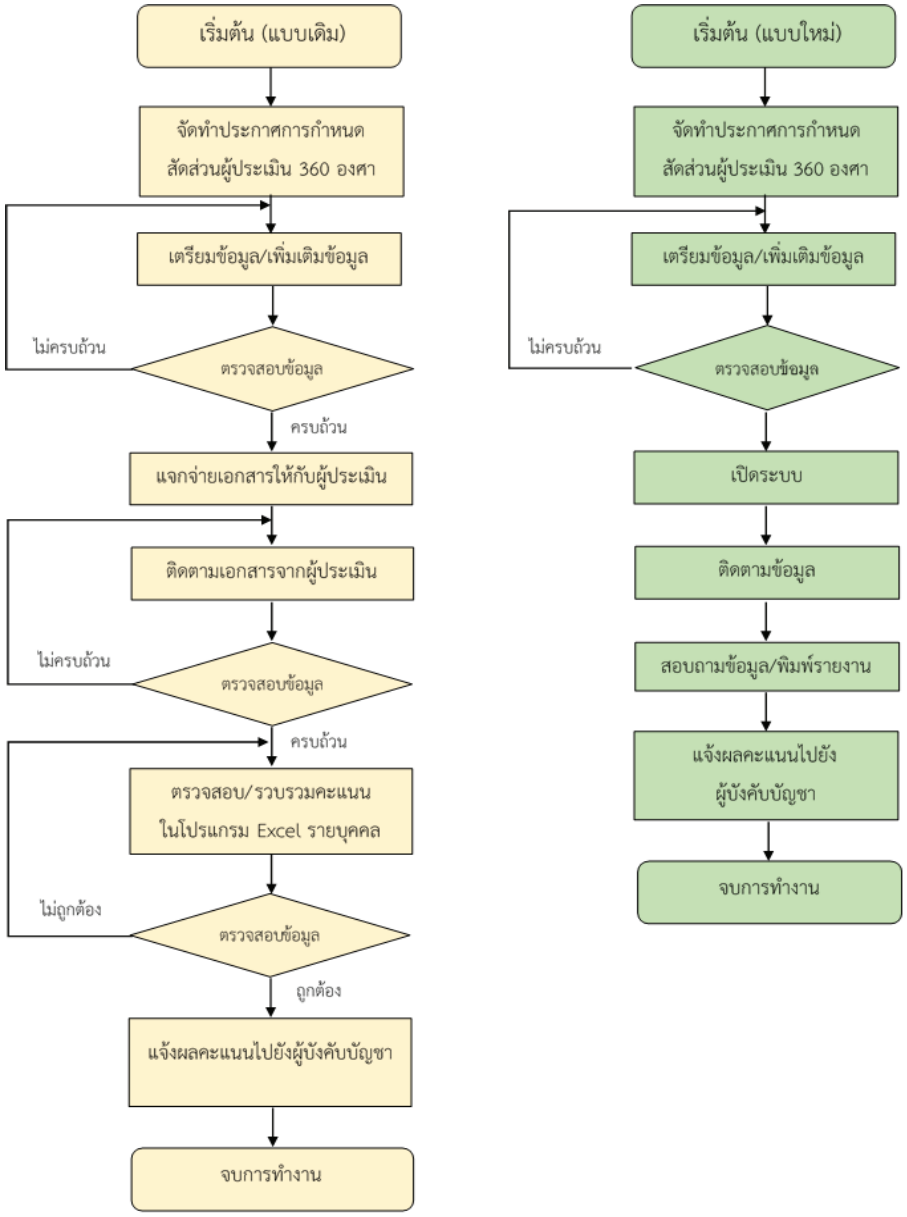
ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงาน (e-Performance Appraisal System) เป็นระบบที่มหาวิทยาลัยพัฒนาขึ้นในรูปแบบ Web Application โดยให้เจ้าหน้าที่งานทรัพยากรบุคคลของแต่ละส่วนงานที่ทำหน้าที่เป็น Admin ของส่วนงาน

ดำเนินการเตรียมข้อมูล ติดตามข้อมูล สอบถามข้อมูล พิมพ์รายงาน และบริหารจัดการข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้สำหรับการประเมินผลการปฏิบัติงานในแต่ละรอบการประเมิน ผ่านระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยระบบการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 2 ระบบย่อย คือ

1) ระบบจัดทำข้อตกลงการปฏิบัติงานออนไลน์ (Performance Agreement Online) เป็นระบบที่ใช้สำหรับให้ผู้รับประเมิน จัดทำข้อตกลงปฏิบัติงาน และรายงานการปฏิบัติงานสำหรับผู้ประเมิน ตรวจสอบข้อตกลงการปฏิบัติงาน และประเมินผลการปฏิบัติงาน

2) ระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online) เป็นระบบที่ใช้สำหรับผู้ประเมิน ประเมินสมรรถนะของผู้รับการประเมิน

ศูนย์ฯ ได้นำระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online) มาใช้เมื่อปี 2560 โดยได้มีการเปรียบเทียบกระบวนการทำงานการประเมินสมรรถนะระบบเดิมในรูปแบบกระดาษ และกระบวนการทำงานการประเมินสมรรถนะระบบใหม่ในรูปแบบออนไลน์ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การเปรียบเทียบกระบวนการทำงานของการประมินสมรรถนะระบบเดิม กับระบบใหม่

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบกระบวนการทำงานของการประมินสมรรถนะระบบเดิม กับระบบใหม่

รายการ	ระบบเดิม (เอกสาร)	ระบบใหม่ (สมรรถนะออนไลน์)
1. การเตรียมข้อมูล/การตรวจสอบข้อมูล	จัดพิมพ์เป็นกระดาษตามรายการสมรรถนะรายบุคคล	เตรียมข้อมูลสมรรถนะในระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online)
2. การติดตามการประเมิน	แจกจ่ายเอกสารให้กับผู้ประเมิน	ผู้ประเมินสามารถประเมินในระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online)
3. การรวบรวมข้อมูล	บันทึกคะแนนลงโปรแกรม Excel รายบุคคลและรวบรวมคะแนน	ระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online) รวบรวมคะแนนได้ทันที
4. การรายงานและเรียกดูข้อมูล	รายงานคะแนนในโปรแกรม Excel แยกตามงานและส่งให้หัวหน้างานทาง e-mail	- ดึงรายงานได้ทันที และส่งข้อมูลแยกตามงานให้กับหัวหน้างานทาง e-mail - ผู้รับการประเมินสามารถดูผลการประเมินในระบบด้วยตัวเอง

บทสรุป

จาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบการประเมินสมรรถนะออนไลน์และการประเมินสมรรถนะในรูปแบบเอกสาร กรณีศึกษา ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นการนำระบบสารสนเทศเพื่อปรับใช้กับหน่วยทรัพยากรบุคคลเป็นการลดปัญหาความผิดพลาดของข้อมูล ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ติดตามและบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อีกทั้งสามารถลดปริมาณการใช้กระดาษได้ 100 % โดยมีการประเมินระบบการประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online) ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ด้วยการประเมินแบบการสังเกตการณ์ และบันทึกเปรียบเทียบผลการใช้ระบบการประเมินสมรรถนะระบบเดิม และระบบใหม่ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบผลการใช้งานระบบเดิมกับระบบใหม่ของการประมินสมรรถนะ (Competency)

รายการ	ระบบเดิม	ระบบใหม่
1. ระยเวลาการเตรียมข้อมูล	840 นาที	300 นาที
2. การรวบรวมข้อมูลถูกต้องครบถ้วน	99%	100%
3. ระยะเวลาการรวบรวมรายงานและเรียกดูข้อมูล	1,260 นาที	15 นาที
4. ปริมาณการใช้กระดาษ	1,197 แผ่น	0

จากตารางที่ 5 สามารถสรุปประสิทธิภาพของระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online) ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ในด้านการลดระยะเวลาการเตรียมข้อมูล ลดลง 64.28 % ((540/840)x100) ด้านความถูกต้องครบถ้วนของผลการประเมิน 100% (ไม่พบข้อมูลผิดพลาด) ด้านการลดระยะเวลาการรวบรวมรายงานและเรียกดูข้อมูลลดลง 98.80% ((1,245/1,260)x100) และด้านการลดการใช้ทรัพยากรกระดาษ 100% (ไม่ต้องใช้กระดาษ) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สรุปประสิทธิภาพของระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online)

รายการ	ผลการประเมิน
1. ด้านการลดระยะเวลาการเตรียมข้อมูล	64.28%
2. ด้านความถูกต้องครบถ้วนของผลการประเมิน	100%
3. ด้านการลดระยะเวลาการรวบรวมรายงานและเรียกดูข้อมูล	98.80%
4. ด้านการลดการใช้ทรัพยากรกระดาษในการจัดทำรายงาน	100%

ข้อเสนอแนะ

การจัดเตรียมข้อมูลในระบบการประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online) ต้องเตรียมข้อมูลตามขั้นตอนและรายละเอียดให้ครบถ้วน หากขาดรายละเอียดหรือข้ามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง ต้องย้อนกลับมายังขั้นตอนเดิมและเริ่มดำเนินการใหม่ หากเตรียมข้อมูลในระบบการประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online) เรียบร้อยแล้ว เมื่อยืนยันในระบบจะไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ หากตรวจสอบพบข้อผิดพลาดในภายหลัง

ดังนั้นหน้าที่ของหน่วยทรัพยากรบุคคลจะต้อง มีข้อมูลที่ถูกต้องของบุคลากรทั้งหมด และมีการสื่อสารที่ชัดเจน โดยทุกครั้งที่จะมีการประเมินสมรรถนะออนไลน์ (Competency Online) จะต้องมีการสื่อสารและชี้แจงวิธีการใช้งานให้กับบุคลากรเดิมและบุคลากรใหม่ให้เข้าใจวิธีการใช้งาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและมีการใช้งานได้อย่างเหมาะสม

การอ้างอิงและเอกสารอ้างอิง

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2559 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับ 2) พ.ศ. 2561 ค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2563 http://intranet.mahidol/op/orpr/newhr/?page_id=746

ชัญญา บริสุทธ ,หทัยรัตน์ พบชัยภูม. (2557) **การวิเคราะห์ปัญหาการประเมินผลการปฏิบัติงานบุคลากร** สังกัดคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิด

ปราชญ์ สงวนศักดิ์. (2558) การพัฒนาระบบประเมิน 360 องศา สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2563 https://pulinet.oas.psu.ac.th/index.php/journal/article/view/108

ปิยะดา พิศาลบุตรและคณะ. (2559) **แนวทางการเพิ่มขีดความสามารถขององค์การด้านการพัฒนาสมรรถนะทรัพยากรมนุษย์** สาขามนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ และศิลปะปีที่ 9 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม–เมษายน 2559, 1315-1326.

องอาจ นัยพัฒน์ (2558) การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา : กรอบแนวคิดและแนวทางปฏิบัติเพื่อการพัฒนา วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่ 21 ฉบับที่ 1 : กรกฎาคม พ.ศ. 2558

Malikeh Beheshtifar. Role of Career Competencies in Organizations. European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences. 2011; (ISSUE 42): 6-12.

การพัฒนากระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) ในหน่วยสารบรรณของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

กัลยากร สุขสวัสดิ์[1*]

[1]*หน่วยสารบรรณ ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล*
[*]*kanyakorn.suk@mahidol.edu*

บทคัดย่อ

หน่วยสารบรรณ ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นหน่วยที่ให้บริการทางด้านเอกสารที่มีการเวียนเข้ามาทั้งจากหน่วยงานภายใน หน่วยงานภายนอก มหาวิทยาลัยมหิดล กองเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้มีการจัดทำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) ขึ้นมาในปี 2553 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดขั้นตอน ในการปฏิบัติงานระหว่างเจ้าหน้าที่กับส่วนงาน และระหว่างส่วนงานกับส่วนงานให้รวดเร็วขึ้น แต่การใช้งานของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) มีเพียงเจ้าหน้าที่สารบรรณเท่านั้นที่สามารถเข้าใช้งาน หน่วยสารบรรณ ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล จึงได้มีการประยุกต์ระบบสารบรรณให้ตอบสนองต่อความต้องการใช้งานของผู้ใช้ภายในหน่วยงาน โดยมีการนำ Google Calendar และ การใช้งาน Google Drive ในการสืบค้นเอกสารข้อมูล ระเบียบ ข้อบังคับ ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อเอื้ออำนวยต่อการใช้งานและติดตามผลของบุคลากร ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ให้สามารถเห็นกระบวนการเส้นทางการเดินเอกสารว่าอยู่ระหว่างกระบวนการไหน และสามารถเข้าถึงข้อมูล ระเบียบ ข้อบังคับ ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ได้มากขึ้น นอกจากนั้นยังสามารถลดการใช้กระดาษในการทำสำเนาลงได้ถึง 100%

คำสำคัญ: การจัดการเอกสารข้อมูล ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS), Google calendar, Google Drive, ปริมาณการใช้กระดาษ

Development Of Processes And Procedures For Implementing Electronic Document Systems: Mahidol University Uses A Common Data Service System (Musis). In The National Laboratory Center Mahidol University

Kanyakorn Suksawat[1*]

[*] Correspondence Unit National Laboratory Animal Center, Mahidol University Thailand
[*]*kanyakorn.suk@mahidol.edu*

Abstract

The Correspondence Unit of National Laboratory Animal Center, (NLAC) Mahidol University is a service unit that provides documents with circulation both from internal departments and external organization. Information Technology Division of Mahidol University has established an electronic document system which is called Mahidol University Shared Information Service System or MUSIS in 2010. MUSIS improves efficiency and reduces the work process of staff. However, the use of the system is restricted to only correspondence staff. The Correspondence Unit of Department has applied the MUSIS by using Google Calendar and Google Drive to respond to NLAC user. With these applying, the user can know the process and documents route. In addition, the user can also search for important documents more conveniently and quickly. Moreover, these applying can reduces paper usage for copying by up to 100%.

Keywords: Document management, Mahidol University Shared Information Service System (MUSIS), Google calendar, Google Drive, paper consumption.

1. บทนำ

Mahidol University Shared Information Service System หรือ MUSIS เป็นระบบสารสนเทศที่มหาวิทยาลัยมหิดลพัฒนาขึ้น เพื่อบริหารจัดการการดำเนินงานภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ให้มีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ โดยระบบ MUSIS ประกอบด้วย 13 ส่วน ได้แก่ ระบบงานสารบรรณ หรือหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ ระบบการจองห้องประชุม ระบบข้อมูลบุคลากรแบบ ระบบการลา ระบบการช่วยเหลือ ระบบตารางปฏิทิน ระบบเว็บท่าศูนย์กลาง ระบบจัดการความรู้และกลุ่มชุมชนผู้ปฏิบัติ ระบบจัดการการเรียนรู้ ระบบบริหารโครงการ และระบบบริหารงานวิจัย ระบบสำรวจ ประเมิน เก็บรวบรวมข้อมูลผ่านเว็บฟอร์ม ระบบคลังภาพ ระบบการตรวจสอบคำหยาบ และการหมิ่นเบื้องสูง (กองเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2011)

สำหรับระบบงานสารบรรณ หรือหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บมีอีกชื่อหนึ่งว่า ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) เป็นส่วนหนึ่งของ MUSIS ที่มหาวิทยาลัยมหิดลใช้เป็นช่องทางในการการส่ง ติดตาม และสิ้นสุดของการจัดส่งเอกสาร เพื่อให้การทำงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สะดวก รวดเร็ว (จิราภรณ์, 2018)

หน่วยสารบรรณ ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ได้นำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) มาประยุกต์ใช้ในหน่วยงาน ซึ่งสอดคล้องกับหน่วยงานในต่างประเทศที่มีการปรับเปลี่ยนจากเอกสารในรูปแบบกระดาษเป็นอิเล็กทรอนิกส์ ที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ (Zantout Hind, 1999) และพบว่ามีการนำไปใช้ในงานด้านของการจัดการเอกสารโรงพยาบาล ซึ่งช่วยในการสแกนข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยไว้ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Kainและคณะ, 2013) แต่ในข้อจำกัดของระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) ที่มีเพียงเจ้าหน้าที่สารบรรณเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงได้ ส่งผลให้การติดตามเอกสารเกิดความล่าช้า ไม่ตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากรศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ต้องการทราบ และติดตามสถานะเอกสาร ดังนั้น หน่วยสารบรรณจึงได้ปรับปรุง และพัฒนาฐานข้อมูลโดยการนำ Google Calendar และ Google Drive มาประยุกต์ใช้คู่กับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ทำการสืบค้นข้อมูล หนังสือเวียนต่าง ๆ ผ่านระบบ Intranet ได้ ด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์

1. เป็นการพัฒนางานการสืบค้นเอกสารแจ้งเวียนโดยต่อยอดระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) เดิมให้เกิดความคล่องตัว ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นเอกสารได้ทันต่อเหตุการณ์
2. เพื่อเก็บรวบรวมเอกสารให้บุคลากรในศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ สามารถเข้าถึงข้อมูล ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ และให้มีการจัดเก็บเอกสาร รวมถึงการสืบค้นได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ผ่านระบบ Internet ภายใต้ Domain "mahidol.edu"
3. เป็นการลดภาระงานและประหยัดเวลา ลดขั้นตอนการทำงานลง
4. เพื่อลดการใช้กระดาษให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

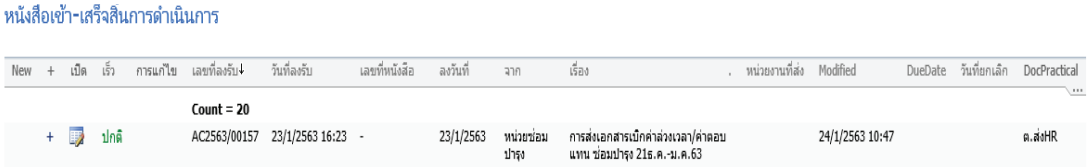
2. วิธีการดำเนินงาน

2.1 การรับเอกสารหนังสือเข้า

การรับเอกสารหนังสือเข้าผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) หน่วยสารบรรณจะมีการรับเอกสารหนังสือเข้า และการจ่ายหนังสือออกจากระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) มีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 เมื่อมีหนังสือเวียนจากหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยมหิดล ส่งมาถึงผู้บริหารหรือบุคลากรของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ หน่วยสารบรรณจะลงทะเบียนรับหนังสือดังกล่าว ผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) พร้อม “ประทับตรา” ลงรับเอกสาร “ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ” ลงวันที่ และเวลา รับหนังสือ

2.1.2 มีการเกษียณหนังสือ พร้อมจัดใส่แฟ้มเสนอให้ผู้บริหารเพื่อสั่งการในหนังสือ (เกษียณหนังสือแล้ว) เจ้าหน้าที่สารบรรณจะบันทึกการสั่งการของผู้บริหารลงในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) ดังภาพที่ 1



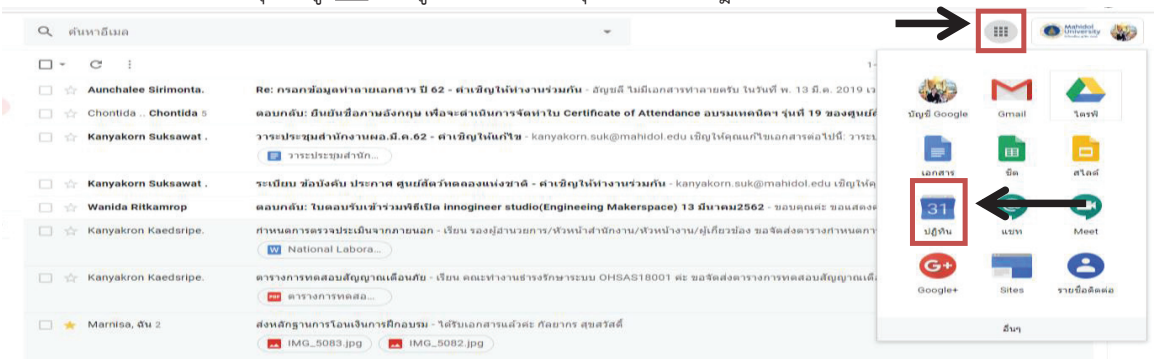
ภาพที่ 1 การพิมพ์คำสั่งการของผู้บริหารลงในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) โดยเจ้าหน้าที่สารบรรณ

2.2 การนำ Google Calendar มาใช้ในการดำเนินงาน

การนำGoogle Calendar (“การพัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตโดย Google App”ม.ป.ป.) มาใช้ในการดำเนินงานคู่กับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) มีขั้นตอนดังนี้

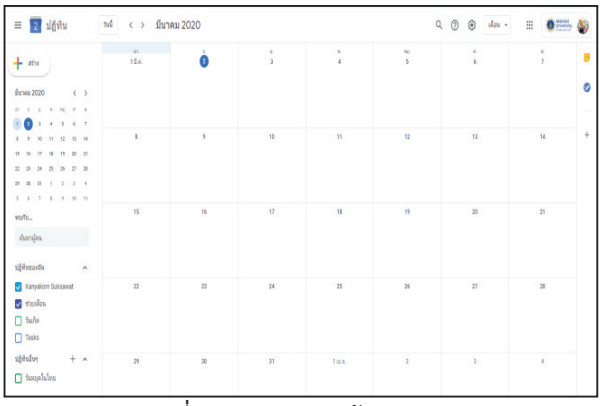
2.2.1 เจ้าหน้าที่สารบรรณจะทำการคัดสำเนาจากระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) ลงใน Microsoft Excel บันทึกเป็นไฟล์ .xlsx หลังจากนั้นจะนำเข้าข้อมูลดังกล่าวไปยัง Google Calendar โดยจะนำเข้าทุกครั้งที่มี คำสั่งการจากผู้บริหาร หรือเอกสารที่มีการลงรับ วันต่อวัน

2.2.2 เจ้าหน้าที่สารบรรณจะทำการตั้งค่าการแชร์ เอกสารที่มีการ Upload ให้บุคลากรในศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ทราบ โดยเข้าจากปุ่ม เมนู ⠿ ตามลูกศร ↑ชี้ เมื่อกดปุ่มแล้วจะปรากฏดัง ภาพที่ 2

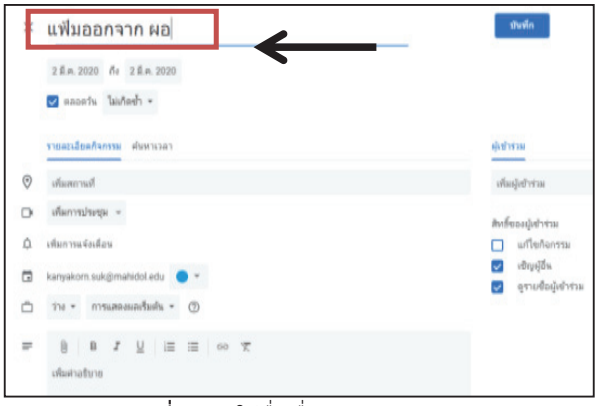


ภาพที่ 2 การเริ่มเข้าสู่ การแชร์เอกสารจาก Google Calendar

2.2.3 การเริ่มนำข้อมูลลงใน Google Calendar เมื่อกดปุ่มภาพที่ 2 จะปรากฏดังภาพที่ 3 ให้ คลิกลงในวันที่ต้องการจะ Upload ดังภาพที่ 4 โดยให้ใส่ชื่อเรื่องลงบน “เพิ่มชื่อและเวลา” ตามลูกศรชี้ ↑



ภาพที่ 3 การ Upload ข้อมูลตามวัน



ภาพที่ 4 การใส่ชื่อเรื่อง

2.2.4 การแนบเอกสารที่มีการสำเนาคำสั่งการจากระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) ลง Microsoft Excel ลงใน Google Calendar โดยให้คลิกไปที่ แนบไฟล์ 📎 ตามลูกศร ↑ ชี้แล้วคลิกเลือกไฟล์จากอุปกรณ์ และคลิกคำว่า อัปโหลด เป็นการเสร็จสมบูรณ์ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 การแนบเอกสาร

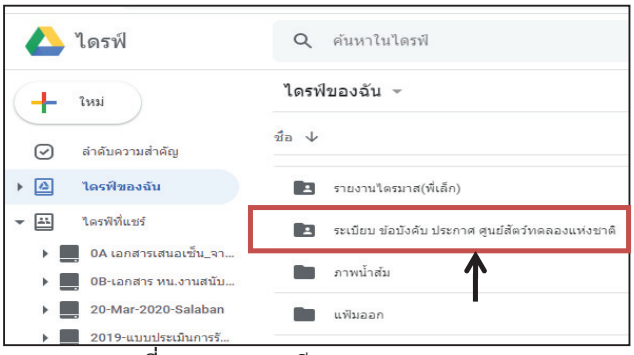
2.3 การนำ Google Drive มาใช้ร่วมในการสืบค้นเอกสาร

การนำการนำ Google Drive มาใช้ร่วมในการสืบค้นเอกสารข้อมูล ระเบียบ ข้อบังคับ ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติมีขั้นตอนดังนี้ (“การพัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตโดย Google App”ม.ป.ป.)

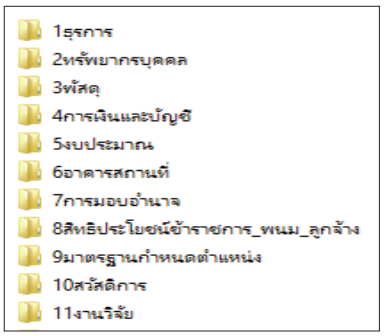
2.3.1 นำเข้าข้อมูลไปยัง Google Drive โดยนำเข้าทุกครั้งที่มีระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง ใหม่เข้ามา โดยจำแนกประเภทเอกสารออกเป็น 11 หมวด ดังนี้

1.สารบรรณ คือ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการของหน่วยบริหารฯ และการบริหารทั่วไป
2.ทรัพยากรบุคคล คือ เป็นเอกสารที่เกี่ยวกับ ด้านการบริหารจัดการของทรัพยากรบุคคล
3.พัสดุ คือ เป็นเอกสารที่เกี่ยวกับ ระเบียบต่างๆ ด้านพัสดุ จ้างออกแบบและควบคุมงาน จัดทำสัญญาฯ
4.การเงินและบัญชี คือ เป็นเอกสารที่เกี่ยวกับ ด้านการเงินและบัญชี
5.งบประมาณ คือ เอกสารประกาศของมหาวิทยาลัยมหิดล ระเบียบว่าด้วยการบริหารงบประมาณ
6.อาคารสถานที่ คือ เอกสารด้านผังอาคารสถานที่
7.การมอบอำนาจ คือ เอกสารสารที่เป็นคำสั่งมอบอำนาจในการบริหารงาน ด้านต่าง ๆ
8.สิทธิประโยชน์ ขรก./พนม./ลจ. คือ เอกสารที่เกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ ด้านต่าง ๆ
9.มาตรฐานกำหนด ตำแหน่ง คือ เอกสารที่เกี่ยวกับมาตรฐานกำหนด ด้านต่าง ๆ
10.สวัสดิการ คือ เอกสารที่เกี่ยวกับสวัสดิการมหาวิทยามหิดล
11.งานวิจัย คือ เอกสารที่เกี่ยวกับด้านงานวิจัย หลักเกณฑ์และอัตราค่าธรรมเนียมงานวิจัย

2.3.2 เจ้าหน้าที่สารบรรณจะนำเข้าข้อมูลลง Google Drive แยกตามหมวดต่าง ๆ และตั้งค่าในการแชร์ ดังภาพที่ 6 แล้วคลิก ↑ ตามที่ลูกศรชี้ ไปที่ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ เมื่อคลิกแล้วจะปรากฏดังภาพที่ 7 เสร็จแล้วคลิกที่ Folder ที่ต้องการใส่เอกสารและ Upload โดยการลากเอกสารมาใส่จะเป็นอันเสร็จสมบูรณ์



ภาพที่ 6 Folder ระเบียบ



ภาพที่ 7 จำนวน Folder 11 รายการ

2.4 สิทธิในการเข้าถึง

2.4.1 บุคลากรของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล จะสามารถเข้าถึงข้อมูลของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) ที่ประยุกต์ใช้ร่วมกับร่วมกับ Google calendar และ Google Drive เพื่อการสืบค้นหาเอกสารโดยงานสารบรรณจะเป็นผู้กำหนดสิทธิ์ตามการสร้าง การตั้งชื่อ Folder เท่านั้น

2.4.2 การเก็บข้อมูลการสืบค้นเอกสาร

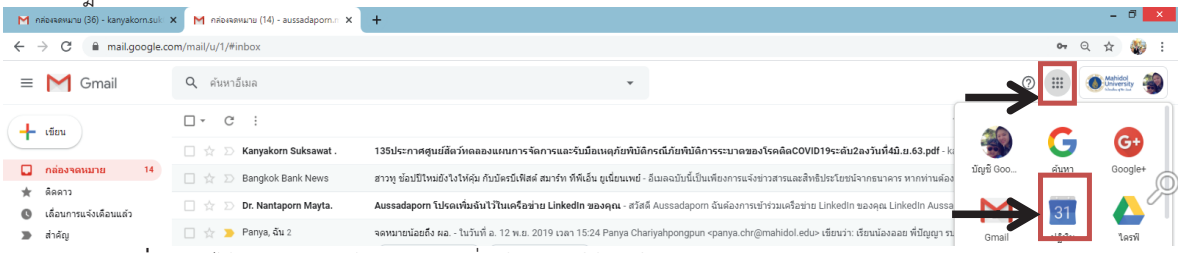
2.4.2.1 การเก็บข้อมูลการสืบค้นเอกสาร หลังจากการนำ Google calendar มาใช้งาน ช่วงเดือนกรกฎาคม 2562 - กุมภาพันธ์ 2563 พบว่าบุคลากรสามารถสืบค้นเอกสารได้เร็วขึ้น โดยไม่ต้องรอคอยเจ้าหน้าที่สารบรรณค้นหาเอกสารให้

2.4.2.2 การเก็บข้อมูลปริมาณการใช้กระดาษ โดยเก็บข้อมูลจากจำนวนกระดาษที่ใช้ในการสำเนา โดยแบ่งการเก็บข้อมูลเป็นข้อมูลก่อนการใช้งาน Google Drive (ม.ค.53- ธ.ค.61) และหลังจากประยุกต์ใช้งาน Google Drive ตั้งแต่เดือน (ม.ค.62- ธ.ค.62)

3. ผลการดำเนินการ

3.1 การใช้งานของผู้ใช้บริการ Google calendar

3.1.1 ผู้ใช้บริการจะได้รับ E-mail แจ้งเตือนจากหน่วยสารบรรณ ดังภาพที่ 8 ผู้ใช้บริการสามารถเริ่มใช้งาน Google Calendar จาก E-mail ที่หน่วยสารบรรณจัดส่ง โดยกดปุ่มเมนู และกดปุ่ม ตามลูกศร ชี้ เมื่อกดปุ่มแล้วจะปรากฏดังภาพที่ 8

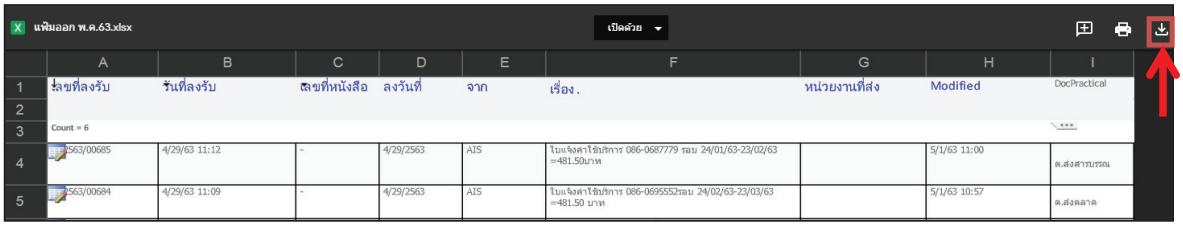


ภาพที่ 8 การได้รับE-mail แจ้งเตือนและเริ่มเข้าสู่ การใช้งานใน Google Calendar

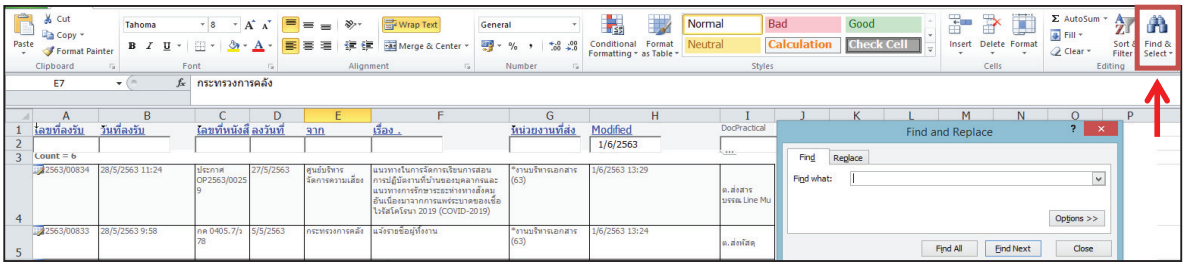
3.1.2 จากรูปภาพที่ 8 จะปรากฏข้อมูลแชร์กับฉัน ถ้าผู้ใช้งานต้องการที่จะดูเอกสารต่างๆที่มีการลงรับจากผลการอนุมัติของหนังสือแต่ละเรื่อง ผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) ให้กดปุ่มวันที่ต้องการจะดู ตามภาพที่ 9 และคลิกตรงวันที่ตามลูกศรชี้ จะปรากฏดังภาพที่ 10 และคลิกที่ Downloads และสามารถเริ่มการค้นหาเอกสาร ที่ Find ตามที่ลูกศร สีแดงชี้ จะปรากฏดังภาพที่ 11



ภาพที่ 9 Google Canlendar



ภาพที่ 10 การเปิด Microsoft Excel



ภาพที่11 ขั้นตอนการค้นหาเรื่อง

3.1.3 การเปรียบเทียบการจัดการไฟล์ข้อมูลแบบเดิมและแบบใหม่ที่มีการนำ Google calendar เข้ามาประยุกต์ใช้

กระบวนการทำงานของระบบสารบรรณของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติให้บุคลากรทราบ แบบเดิม

ลำดับ	ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	ปัญหาที่พบ
1	วิเคราะห์ตรวจสอบเอกสาร	บันทึกข้อมูลผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ	
2	วิเคราะห์ตรวจสอบเอกสาร	วิเคราะห์ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร	เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ	
3	ผู้บังคับบัญชา /ผู้บริหาร (ไม่ผ่าน / ผ่าน)	ผู้บังคับบัญชา/ผู้บริหารพิจารณาลงนามสั่งการ	ผู้บังคับบัญชา /ผู้บริหาร	
4	ลงบันทึกการปฏิบัติงาน(คำสั่งการ)ในระบบ MUSIS → สแกนเอกสาร	เมื่อผู้บังคับ บัญชา/ผู้บริหารลงนามเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่สารบรรณดำเนินการกรอกข้อมูลระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS)เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องเซ็นรับเอกสารไว้เป็นหลักฐานก่อนนำไปปฏิบัติงานต่อไป	เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ/ตัวแทนจากงานต่างๆ	-เอสารมีการมีการล่าช้า เนื่องจากว่าเอกสารมีการเสนอผู้บริหารเข้นทราบ - ผู้ที่เกี่ยวข้องผู้แทนจากงานต่างๆเซ็นรับเอกสารหรือเจ้าตัวไม่มารับเอกสาร
5	สั่งพิมพ์ใบรายงานในระบบMUSIS	ผู้แทนจากงานต่างๆเซ็นรับเอกสาร	ตัวแทนจากงานต่างๆ	

ภาพที่ 12 กระบวนการทำงานแบบเก่า

กระบวนการทำงานของระบบสารบรรณของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติให้บุคลากรทราบ เมื่อนำcalendarเข้ามาประยุกต์ใช้

ลำดับ	ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	ข้อดี
1	ลงทะเบียนรับเอกสารในระบบ	บันทึกข้อมูลผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ	
2	วิเคราะห์ตรวจสอบเอกสาร	วิเคราะห์ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร	เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ	
3	ผู้บังคับบัญชา /ผู้บริหาร (ไม่ผ่าน / ผ่าน)	ผู้บังคับบัญชา/ผู้บริหารพิจารณาลงนามสั่งการ	ผู้บังคับบัญชา /ผู้บริหาร	
4	ลงบันทึกการปฏิบัติงาน(คำสั่งการ)ในระบบ MUSIS → สแกนเอกสา	เมื่อผู้บังคับบัญชา/ผู้บริหารลงนามเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่สารบรรณดำเนินการกรอกข้อมูลระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) ผู้เกี่ยวข้องเซ็นรับเอกสารไว้เป็นหลักฐานก่อนนำไปปฏิบัติงานต่อไป	เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ/ตัวแทนจากงานต่างๆ	- ผู้ใช้บริการสามารถตรวจสอบสถานะของหนังสือที่เสนอมาได้ทันที - สามารถตรวจสอบการเส้นทางการเดินเอกสาร - สามารถตรวจสอบเอกสารได้ในขณะที่เจ้าหน้าที่สารบรรณไม่อยู่

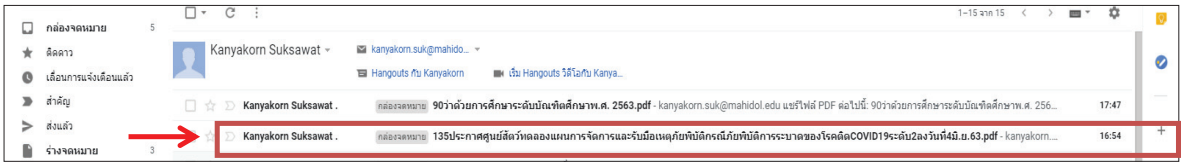
ภาพที่ 13 กระบวนการทำงานเปรียบเทียบแบบใหม่

ที่มา: หน่วยสารบรรณ

จากภาพที่12 และ13เป็นการเปรียบเทียบกระบวนการปฏิบัติงาน มีความแตกต่างขั้นตอนลำดับที่ 4 กล่าวคือ ในการตรวจสอบสถานะ และค้นหาหนังสือ ต้องรอเจ้าหน้าที่สารบรรณ เป็นผู้ตรวจสอบให้ แต่แบบใหม่บุคลากรสามารถตรวจสอบหนังสือที่มีการจัดส่งมาที่ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ โดยผ่านการลงรับในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์จากที่เจ้าหน้าที่สารบรรณ ที่มีการคัดสำเนารายการลงหนังสือทุกเรื่องลงใน Microsoft Excel และนำเข้า Google calendar เพื่อให้ผู้ใช้บริการที่ได้รับอนุญาต ทุกคนสามารถเข้าถึง และอ่านเอกสารได้ทุกที่ ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

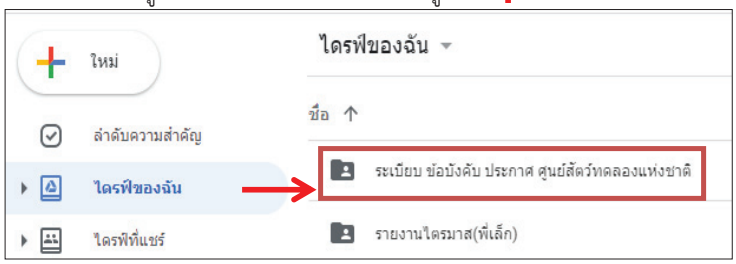
3.2 การใช้งานของผู้ใช้บริการ Google Drive

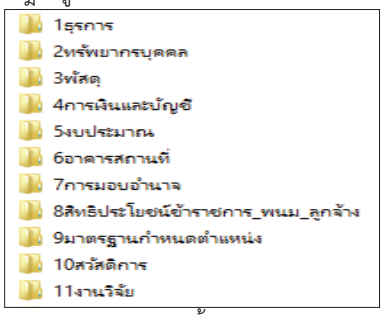
3.2.1 การเข้าใช้งานของผู้ใช้บริการระบบ Google Drive โดยเมื่อได้รับ เอกสาร ให้เปิดจาก E-mail ที่หน่วยสารบรรณจัดส่ง และให้กดคำว่าเปิด เปิด จดหมายตามลูกศร ↑ชี้ ดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 การเปิดจาก E-mailที่หน่วยสารบรรณจัดส่ง

3.2.2 ผู้ใช้งานสามารถเปิดได้จากเมนูไดร และเปิดไปที่แชร์กับฉัน ตามรูปภาพที่ 15และให้คลิก ที่ระเบียบข้อบังคับ ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ตามที่ลูกศรชี้ เมื่อเปิดเข้าไปแล้วจะปรากฏดังรูปภาพที่ 16

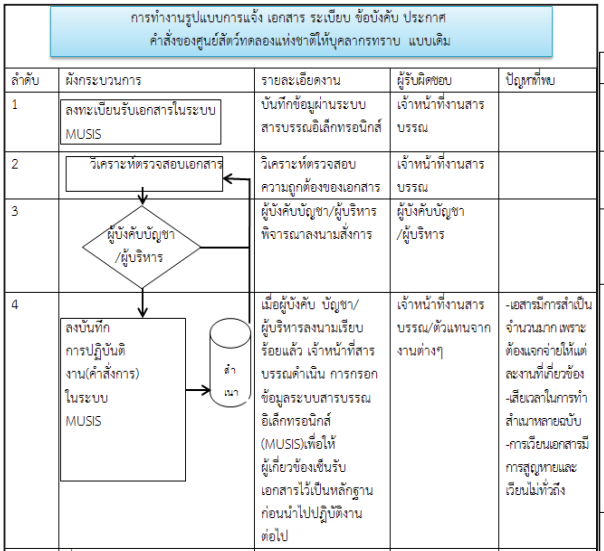


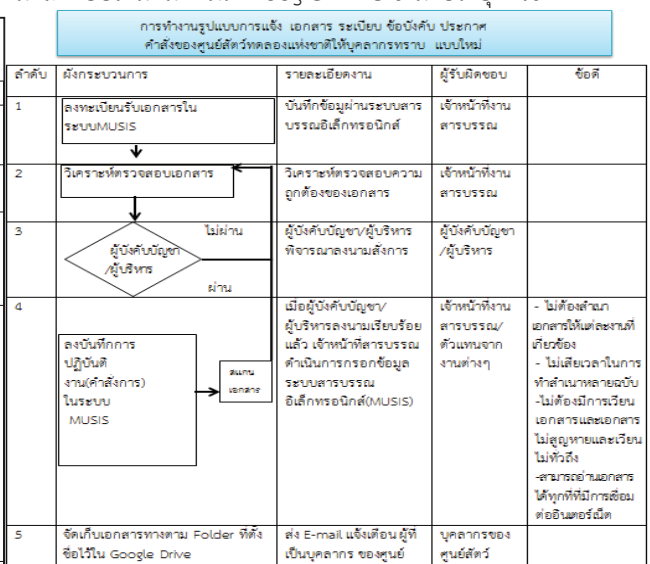


ภาพที่ 15 การเปิดจาก E-mailที่หน่วยสารบรรณจัดส่ง

ภาพที่ 16 จะปรากฏโฟลเดอร์ทั้งหมด 11 โฟลเดอร์

3.2.3 การเปรียบเทียบการจัดการไฟล์ข้อมูลแบบเดิมและแบบใหม่ที่มีการนำ Google Driveเข้ามาประยุกต์ใช้





ภาพที่ 17 กระบวนการทำงานแบบเดิม

ภาพที่ 18 กระบวนการแบบใหม่

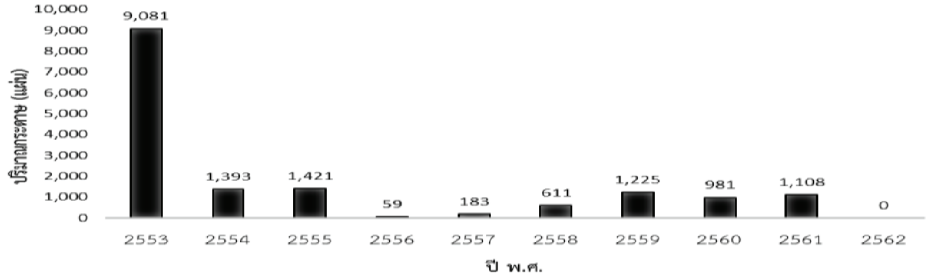
ที่มา: หน่วยสารบรรณ งานสนับสนุนทั่วไป

จากภาพที่ 17 และ 18 เป็นการเปรียบเทียบกระบวนการปฏิบัติงาน มีความแตกต่างในขั้นตอนลำดับที่ 4 แบบเดิมเป็นการสำเนาเอกสารแจกจ่าย แบบใหม่เป็นการสแกนเอกสารและนำเข้า Google Drive มีผลให้ไม่ต้องสำเนาเอกสารส่งให้แต่ละงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งยังสามารถเวียนแจ้งได้ทั่วถึงทุกคนและบุคลากรสามารถอ่านเอกสารได้ทุกที่ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

3.3 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

การนำ Google calendar และ Google Drive เข้ามาประยุกต์ใช้ ร่วมกับการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) เพื่อการสืบค้นหนังสือ หรือ เอกสารข้อมูล ระเบียบ ข้อบังคับ ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติทำให้ผู้ใช้บริการสามารถตรวจสอบเอกสารที่ต้องการจะค้นหาได้ทันทีด้วยตัวเอง ส่งผลให้ประหยัดเวลา รวดเร็ว ฯลฯ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงาน เกิดความคล่องตัว แก่ผู้ใช้บริการ สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยมหิดล ต่อยอดจากระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

(MUSIS) และทำให้ผู้ปฏิบัติงาน ด้านสารบรรณสามารถปฏิบัติงานด้านอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายได้ นอกจากนี้การนำ Google Drive มีการวิเคราะห์เกี่ยวกับปริมาณการใช้กระดาษที่สำเนาแจกจ่ายให้ผู้เกี่ยวข้อง พบว่าในปี 2553-2561 มีการใช้กระดาษเพื่อการสำเนาถึง 16,062 แผ่น คิดเป็นค่าเฉลี่ย 1,784 แผ่นต่อปี โดยเมื่อนำ Google Drive มาประยุกต์ใช้ในเดือน มกราคม 2562 เป็นต้นมา จะพบว่า ปริมาณกระดาษที่ใช้ในการทำสำเนาเป็น 0 แผ่น ดังแสดงในภาพที่ 19



ภาพที่ 19 แผนภูมิแสดงปริมาณกระดาษที่ใช้ในการทำสำเนาในช่วง ปี 2553 -2562

4. บทสรุป

จากการนำ Google Calendar และ Google Drive มาประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (MUSIS) ของมหาวิทยาลัยมหิดล มาใช้เพื่อการพัฒนางาน ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ทำให้ตอบสนองต่อความต้องการใช้งานของบุคลากร ให้มีความรวดเร็วยิ่งขึ้น ผู้ใช้บริการสามารถค้นหาเอกสารที่เจ้าตัวเสนอให้ผู้บริหารลงนามหรืออนุมัติหลักการ และทราบถึงการแจ้งเวียนหนังสือต่าง ๆ จากหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยมหิดลได้ส่งผลให้มีความคล่องตัวและทันต่อเหตุการณ์ ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่สารบรรณ สามารถปฏิบัติงานด้านอื่น ที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล เป็นการเอื้ออำนวยความสะดวกแก่บุคลากร ประหยัดเวลา ลดขั้นตอนการทำงานลง ในข้อดีของการนำ Google calendar และ Google Drive ยังสามารถสืบค้นหาเอกสารได้จากคำสำคัญต่าง ๆ ในชื่อเรื่องที่ต้องการค้นหา โดยไม่ต้องทราบเลขทะเบียนรับ เลขที่หนังสือ หรือหน่วยงานที่มีการจัดส่ง รวมถึงการใช้งานได้ทุกพื้นที่ ทุกอุปกรณ์ที่มีการเปิดใช้งานผ่าน อินเทอร์เน็ตได้ อีกทั้งการฝากไฟล์เอกสารขึ้นบน Google calendar และGoogle Drive ยังกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงเฉพาะผู้ที่อยู่ใน มหาวิทยาลัยมหิดลภายใต้ Domain "mahidol.edu" เท่านั้น ข้อมูลจึงมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น รวมถึงเป็นการลดกระดาษให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าตั้งแต่ มกราคม 2553- ธันวาคม 2561 มีการใช้กระดาษเพื่อการสำเนาทั้งสิ้น 16,062 แผ่น คิดเป็นค่าเฉลี่ย 1,784 แผ่นต่อปี หรือคิดเป็นเงินประมาณการ 3,597.89 บาท หลังจากนำ Google Drive มาใช้งานจริงสามารถลดการใช้กระดาษในการทำสำเนาได้ 100 %

5. เอกสารอ้างอิง

“การพัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตโดย Google App”.(ม.ป.ป.). สืบค้นเมื่อ วันที่ 6 มี. ค. 2563. จากเว็บไซต์ http://internet589.blogspot.com/p/1.html?m=1.

กองเทคโนโลยีสารสนเทศ (2011). ระบบ MUSIS (Mahidol University Share Information Service System) สืบค้นเมื่อ 6 มี.ค. 2563. จากเว็บไซต์ https://muit.mahidol.ac.th/mu_sis.htm.

จิราภรณ์ การะเกตุ (2018). MUSIS คือ ? สืบค้นเมื่อ 6 มี.ค. 2563. จากเว็บไซต์ https://il.mahidol.ac.th/th/i-Learning-Clinic/general-articles/musis-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD/.

Hind Zantout (1999). “ Document management systems from current capabilities towards intelligent information retrieval: an overview” สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มิ.ย. 2563. จากเว็บไซต์ https://www.sciencedirect.com /science/article/abs/pii/S0268401299000432.

Kain Nakulและคณะ (2013). “Electronic document management systems: benefits and pitfalls” สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มิ.ย. 2563. จากเว็บไซต์ ps://www.researchgate.net/publication/272467514_Electronic _document_management _systems_Benefits_and_pitfalls.

การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 3

วีรวิชญ์ บุญส่ง[1*] และ สุนทร อ่อนฤทธิ์[1]

[1]สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
[*]nookcm2000@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาที่ 3 ให้นักศึกษาร้อยละ 75 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาที่ 3 ก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 55 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 16 แผน แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

ผลการวิจัย พบว่า

1. นักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 83.63

2. นักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ทักษะการแก้ปัญหา, รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

The development of the problem-solving skill and Learning Achievement with the learning activity by using the problem-based learning, the subject of SS 2211401, the teaching theory of the social study for third year students of the field of the subject of the social study

Veeravit Boonsong[1,*], and Suntorn Onrit[1]
1 Social Education, Faculty of Humanities and Social sciences, Thepsatri Rajabhat University
*Corresponding Author; email: *nookcm2000@hotmail.com*

Abstract

This research has the objective for developing the problem-solving skill with the learning management by using the problem-based learning, the teaching theory of the social study for third year students of the field of the subject of the social study. This has given 75% of students to pass the criteria at 75% and for comparing the study achievement of the third year study of the field of the subject of the social study before the study and after the study with the learning management by using the problem as the base in the subject of SS 2211401, the teaching theory of the social study. The population that are used in the research will be third year students, the 2nd semester, the academic year of 2019 for 55 persons. The tool that is used in the research will be the learning activity plan by using the Problem-based learning for 16 plans. There is the test to measure Problem-solving skills and there is the test to measure the study achievement, the teaching theory of the social study. Using statistics in the information analysis will be Average (μ), and Standard deviation (σ).

The research result is found that;

1. The student has received the development of Problem-solving skills with the learning management by using Problem-based learning. This will pass the criteria at 75% for 46 persons. This can be calculated to be 83.63%.

2. The student has received the development of Problem-solving skills with the learning management by using Problem-based learning. This will be done after the study to have the study achievement that is higher than before the study.

Keywords: Problem-solving skills, Problem-based learning, Learning Achievement

1. บทนำ

การปฏิรูปการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มุ่งเน้นให้ใช้กระบวนการวิจัยมาเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง เกิดทักษะในการคิด และแก้ปัญหาอย่างมีคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544 : 11) สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ที่ให้ความสำคัญในเรื่องของการพัฒนาคน ถือว่าคนเป็นกำลังสำคัญ หากได้รับการพัฒนาด้านการศึกษาอย่างดีที่สุด ก็จะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560 : 63) ซึ่งในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พุทธศักราช 2545) หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา ในมาตรา 22 กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคน มีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด -ผู้สอนในปัจจุบัน จึงมีบทบาทเป็นผู้ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ ส่งเสริม ให้ผู้เรียนแสวงหาและสร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 8)

จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ที่ผ่านมา (รายงานรายวิชา มคอ.5, 2561 : 9) พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถทำข้อสอบได้ดีในรูปแบบปรนัย แต่หากเป็นข้อสอบแบบอัตนัย เชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเชื่อมโยงเหตุการณ์หรือการยกกรณีตัวอย่างแล้วให้อภิปรายเพื่อหาแนวทางการแก้ไข ผู้เรียนสามารถเขียนอธิบายได้เฉพาะส่วนที่เป็นความจำตอบสั้น ๆ ไม่สามารถนำความรู้จากสิ่งที่ศึกษาในรายวิชามาบูรณาการและเขียนตอบได้ ไม่สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปรายเชื่อมโยงสถานการณ์ปัญหาการจัดการชั้นเรียนและไม่สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้การจัดการเรียนรู้ในรายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษาไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรก็คือ การเรียนการสอนในกลุ่มวิชานี้ส่วนใหญ่มักเน้นการท่องจำ เพื่อให้ผู้เรียนได้จดจำเพียงอย่างเดียว จะเห็นได้ว่าทักษะการแก้ปัญหาเป็นทักษะสำคัญที่ควรปลูกฝังให้เกิดแก่ผู้เรียน เพราะการเรียนรู้ด้วยการท่องจำเป็นหลักไม่สามารถทำให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียนรู้มาแก้ปัญหาในสิ่งที่เผชิญได้ ดังนั้นการที่ผู้เรียนได้ฝึกแก้ปัญหาอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทั้งในด้านการเรียน และการดำเนินชีวิตประจำวัน (ปราณี หีบแก้ว, 2556 : 36) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะการแก้ปัญหา คือ วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem–based Learning : PBL) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากการนำปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งตัวปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ แก้ปัญหาด้วยเหตุผล และการสืบค้นข้อมูล เพื่อให้เข้าใจกลไกของปัญหาผู้เรียนจะได้ฝึกฝนผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา (ทิศนา แขมมณี, 2556 : 137-139)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียน โดยเฉพาะนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 3 ซึ่งต้องพัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนในชั้นเรียน ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลการจัดกิจกรรมโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผ่านการประยุกต์ใช้สื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น ให้ศึกษาจากบทความเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนในโรงเรียน ปัญหาการจัดการชั้นเรียนโดยดูจากเว็บไซต์ (YouTube) และการออกศึกษาสังเกตภาคสนาม แล้วนำปัญหาที่พบ มาวิเคราะห์และแสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเสนอแนวทางที่เหมาะสม เกิดเป็นทักษะที่สามารถประยุกต์ใช้ได้กับสถานการณ์ปัญหาที่ผู้เรียนต้องเผชิญในอนาคต เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันที่จะทำให้ผู้เรียนเติบโตและดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันอย่างมีสติ และมีความสุขต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา ของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาที่ 3 ให้นักศึกษาร้อยละ 75 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 หรือระดับดีขึ้นไป

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา ของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาที่ 3

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 กลุ่มประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา ชั้นปีที่ 3 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จังหวัดลพบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวนทั้งสิ้น 55 คน

3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา เนื้อหาที่ใช้การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ใช้เนื้อหาในเอกสารประกอบการสอนในรายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา มีจำนวน 7 บท โดยในแต่ละบทผู้สอนจะกำหนดปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้แล้วให้ผู้เรียนแก้ปัญหาจากสิ่งที่กำหนด

3.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ระยะเวลาดำเนินการวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 – มีนาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 16 สัปดาห์ คาบเรียนละ 3 ชั่วโมงรวม 48 ชั่วโมง

3.4 ตัวแปรในการวิจัย

3.4.1 ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

3.4.2 ตัวแปรตาม คือ 1) ทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 3 รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 3 รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย

3.5.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา แผนละ 3 ชั่วโมง จำนวน 16 แผน รวม 48 ชั่วโมง โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ด้วยวิธีการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.50 - 1.00 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.85 โดยพิจารณาจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผลการศึกษา

3.5.2 แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา เป็นข้อทดสอบการเขียนบรรยายคำตอบลงในกระดาษคำตอบ (Essay Test) จำนวน 5 ข้อ รวม 20 คะแนน เกณฑ์การประเมินเป็นแบบ (Scoring Rubric) โดยข้อคำถามผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ด้วยวิธีการคำนวณหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.50 - 1.00 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.81 และพิจารณาจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผลการศึกษา ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 4 ระดับ ดังนี้

4 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถเขียนบรรยายทักษะการแก้ปัญหาได้ในระดับดีมาก
3 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถเขียนบรรยายทักษะการแก้ปัญหาได้ในระดับดี
2 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถเขียนบรรยายทักษะการแก้ปัญหาได้ในระดับพอใช้
1 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถเขียนบรรยายทักษะการแก้ปัญหาได้ในระดับควรปรับปรุง

3.5.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา เป็นแบบการเขียนบรรยายคำตอบลงในกระดาษคำตอบ (Essay Test) จำนวน 8 ข้อ รวม 32 คะแนน เกณฑ์การประเมินเป็นแบบ (Scoring Rubric) โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสม ด้วยวิธีการคำนวณหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.50 - 1.00 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.87 โดยพิจารณาจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3

ท่าน ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผลการศึกษา ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 4 ระดับ ดังนี้

4 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถเขียนบรรยายองค์ความรู้ที่ได้จากบทเรียนได้ในระดับดีมาก
3 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถเขียนบรรยายองค์ความรู้ที่ได้จากบทเรียนได้ในระดับดี
2 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถเขียนบรรยายองค์ความรู้ที่ได้จากบทเรียนได้ในระดับพอใช้
1 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถเขียนบรรยายองค์ความรู้ที่ได้จากบทเรียนได้ในระดับควรปรับปรุง

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.6.1 ก่อนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยให้นักศึกษากลุ่มประชากรจำนวน 55 คน ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษาก่อนเรียน (Pre-test) โดยการเขียนบรรยายคำตอบตอบลงในกระดาษคำตอบ (Essay Test) จำนวน 8 ข้อ ใช้เวลา 60 นาที

3.6.2 ดำเนินการวิจัย โดยผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนด้วยตนเองทั้งหมด 16 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง รวม 48 ชั่วโมง

3.6.3 หลังการจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มประชากรจำนวน 55 คน ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษาก่อนเรียน (Post-test) โดยการเขียนบรรยายคำตอบตอบลงในกระดาษคำตอบ (Essay Test) จำนวน 8 ข้อ ใช้เวลา 60 นาที และทำแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา โดยการเขียนบรรยายคำตอบลงในกระดาษคำตอบ (Essay Test) จำนวน 5 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที รวม 90 นาที

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.7.1 คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา นำมาหาค่าร้อยละ แล้วแปลผลข้อมูล ผู้วิจัยปรับใช้เกณฑ์ของสมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์ (2554: 137-152) ดังนี้

16.25 - 20.00 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถเขียนบรรยายทักษะการแก้ปัญหาได้ในระดับดีมาก
12.50 – 16.24 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถเขียนบรรยายทักษะการแก้ปัญหาได้ในระดับดี
8.75 – 12.49 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถเขียนบรรยายทักษะการแก้ปัญหาได้ในระดับพอใช้
5.00 – 8.74 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถเขียนบรรยายทักษะการแก้ปัญหาได้ในระดับควรปรับปรุง

3.7.2 คะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา นำมาหาค่าเฉลี่ย แล้วแปลผลข้อมูล ผู้วิจัยปรับใช้เกณฑ์ของสมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์ (2554: 137-152) ดังนี้

26.00 - 32.00 คะแนน หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก
20.00 – 25.99 คะแนน หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับดี
14.00 – 19.99 คะแนน หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับพอใช้
8.00 – 13.99 คะแนน หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับควรปรับปรุง

3.7.3 คะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อน-หลังการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน นำมาหาค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 ผลการวิจัย

4.1.1 ผลการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาที่ 3 ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 1 ร้อยละของนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การประเมินของแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา

(N = 55)

ช่วงคะแนน	ผลการประเมิน	จำนวนนักศึกษา	คิดเป็นร้อยละ
16.25 - 20.00	ดีมาก	15	27.27
12.50 – 16.24	ดี	31	56.36
8.75 – 12.49	พอใช้	6	10.91
5.00 – 8.74	ควรปรับปรุง	3	5.46
รวม		**55**	**100**

จากตารางที่ 1 พบว่า นักศึกษาทำแบบทดสอบอยู่ในช่วงคะแนน 12.50 – 16.24 (ระดับดี) มากที่สุด คือ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 56.36 รองลงมาคือช่วงคะแนน 16.25 - 20.00 (ระดับดีมาก) คือ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27 และน้อยที่สุดคือช่วงคะแนน 5.00 – 8.74 (ระดับควรปรับปรุง) คือ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.46 ซึ่งสรุปได้ว่านักศึกษาทั้งหมด 55 คน ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 75 จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 83.63

4.1.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาที่ 3 ก่อนเรียน และหลังเรียนในรายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 2 การปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา ก่อน – หลังเรียน

(คะแนนเต็ม 32 คะแนน, N = 55)

การทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (μ)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)	การทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (μ)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)	ผลต่าง
ก่อนเรียน	23.33	2.463	หลังเรียน	29.16	1.246	+2.8

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษาที่เรียนในรายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษาหลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4.2 อภิปรายผลการวิจัย

4.2.1 การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่ามีผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ 46 คน คิดเป็นร้อยละ 83.64 ของกลุ่มประชากร แสดงว่ารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาสังคมศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา ผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผู้สอนใช้สถานการณ์ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นในการค้นคว้าหาคำตอบ ปัญหาเป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวนักศึกษา กำลังเป็นที่สนใจอยู่ในขณะนั้น โดยกำหนดกรอบและจุดมุ่งหมายไว้อย่างชัดเจน จัดกิจกรรมที่ฝึกพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ประยุกต์ใช้สื่อที่หลากหลาย เช่น บทความเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนในโรงเรียน ปัญหาจากในเว็บไซต์ ออกศึกษาสังเกตภาคสนาม นักศึกษาทุกคนมีการฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ร่วมมือกันแก้ปัญหาโดยใช้หลักการและเหตุผล ตามแนวคิดของ คูทซ์ (Kutz, 1991 : 215) ที่กล่าวว่า “ปัญหา” ควรเป็นสิ่งที่พบเห็นได้โดยทั่วไป เป็นปัญหาที่ผู้เรียนคุ้นเคย มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน มีความคุ้นเคยกับโครงสร้าง ลักษณะ และวิธีการแก้ปัญหาโดยกระบวนการต่างๆ ที่ผู้สอนจัดไว้อย่างเป็นขั้นตอน ส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบ ใช้สถานการณ์ปัญหาที่หลากหลายเร้าความสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ และค้นหาคำตอบของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของโอจัวร์ (Ojoure, 1999 อ้างถึงใน จันทร์ ติยะวงษ์, 2549 : 49) พบว่า ผู้สอน ที่รับรู้ความสามารถของตนในระดับสูงได้รับความรู้ในการแก้ปัญหาให้ผู้เรียนได้ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของสุวรรณา

วงษ์วิเชียร (2553 : 105) ได้เปรียบเทียบผลลัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนเรื่อง การคุ้มครองสิทธิผู้บริโภค กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน กับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบหมวกความคิดหกใบ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบหมวกความคิดหกใบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในระดับสูง

4.2.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาที่ 3 ก่อนเรียน และหลังเรียนในรายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา พบว่า นักศึกษาที่เรียนในรายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษาหลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่ารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาสังคมศึกษาสูงขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลจากที่ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยการศึกษาข้อมูล ปัญหา เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน จากนั้นวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดวัตถุประสงค์และออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สอดคล้องกับระดับความรู้ ความสามารถทักษะในการแก้ปัญหาของผู้เรียน แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานทุกขั้นตอนได้ผ่านการตรวจสอบ แนะนำจากผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา ทำให้ได้เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร อีกทั้งผู้สอนได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาเป็นหลักสำคัญในการจัดการเรียนรู้ ช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดทักษะในการคิดไตร่ตรอง ใช้หลักการเหตุและผล อย่างมีวิจารณญาณ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ออกมาเป็นกระบวนการในการแก้ไขปัญหาตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนออกแบบไว้โดยเริ่มจากการวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา การวางแผนในการแก้ปัญหาศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติม การดำเนินการแก้ไขปัญหา สุดท้ายตรวจสอบผลที่ได้จากการแก้ปัญหาเพื่อแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น สอดคล้องกับทิศนา แขมมณี (2556: 137-138) ซึ่งได้อธิบายหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานต้องออกแบบกระบวนการทำงานที่มุ่งสร้างความเข้าใจหรือหาทางแก้ปัญหาที่ได้ประสบ เป็นการนำสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงที่มีแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย มาเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้สถานการณ์ปัญหาเป็นแรงขับกิจกรรมการเรียนรู้โดยอยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้เรียนที่จะเรียนรู้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดทักษะในการคิดไตร่ตรอง ใช้หลักการเหตุและผล อย่างมีวิจารณญาณ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ออกมาเป็นกระบวนการในการแก้ไขปัญหานั้นให้เข้าใจอย่างชัดเจน รวมถึงค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสม ตรวจสอบผลที่ได้จากการแก้ปัญหาเพื่อแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่อง สำหรับการแก้ปัญหาในครั้งต่อไป สอดคล้องกับผลการวิจัยของพัชรินทร์ ชูกลิ่น (2554 : 120) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรูปแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่องเคมีพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมเรียนรูปแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่องเคมีพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตโดยมีจำนวนนักเรียนร้อยละ 77.75 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดผ่านเกณฑ์ร้อยละ75 ของคะแนนเต็ม ตรงกับสมหวัง อังสนุ (2554 : 96) การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาชีววิทยา เรื่องระบบการหมุนเวียนเลือดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรูปแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการวิจัย พบว่านักเรียนร้อยละ 78.04 ของนักเรียนทั้งหมดได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาชีววิทยา เรื่องระบบการหมุนเวียนเลือด ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

5. ข้อเสนอแนะ

5.1 ขอเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช

5.1.1 การศึกษาค้นคว้าเป็นสิ่งจำเป็น การกำหนดเวลาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการใช้ปัญหาเป็นฐานต้องใช้เวลาเป็นอย่างมากในการแก้ไขปัญหา ทั้งนี้ยังขึ้นอยู่กับธรรมชาติของผู้เรียนแต่ละคนซึ่งมีความแตกต่างกัน ผู้สอนต้องคำนึงถึงความแตกต่างของระหว่างบุคคลแต่ละคน และผู้สอนต้องคอยกระตุ้นผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ ทั้งในและนอกเวลาเรียน

5.1.2 ผู้สอนที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ควรกำหนดกรอบเนื้อหาให้ชัดเจน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในรายวิชา เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน การเลือกปัญหาที่นำมาใช้เป็นฐานความรู้ ในการแสวงหาคำตอบ ควรเป็นปัญหาที่สอดคล้องกับพื้นฐานของผู้เรียนโดยรวม ไม่ไกลตัวจนเกินไป แต่ละคนสามารถหาจุดร่วมได้ และมีความเข้าใจที่ตรงกัน

5.1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหานั้นสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ทั้งความรู้และทักษะการแก้ปัญหาผู้สอนต้องเลือกและออกแบบกิจกรรมที่ท้าทายและน่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน และสอดคล้องกับสถานการณ์จริง และต้องความพยายามให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ได้มากที่สุด

5.2 ขอเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบอื่นๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหาของผู้เรียน

5.2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้ปัญหาเป็นฐานในพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาแล้วนำไปทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มอื่นๆ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของบทเรียนว่าจะเป็นไปตามเกณฑ์หรือแตกต่างไปจากการทดลองที่ผู้วิจัยศึกษาทำมาแล้วหรือไม่

6. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **คู่มือการใช้หลักสูตรสังคมศึกษา พ.ศ. 2551 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

จันทร์ ติยะวงศ์. (2553). **รูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเนื้อหา และกระบวนการทางคณิตศาสตร์.** ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ทิศนา แขมมณี. (2556). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี. ประสิทธิภาพ.** (พิมพ์ครั้งที่ 17). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปราณี หีบแก้ว. (2556). **การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์เรื่องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

พัชรินทร์ ชูกลิ่น. (2554). **การใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ ปัญหาเป็นฐานเรื่องเคมีพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วีรวิชญ์ บุญส่ง. (2561). **มคอ.5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา สศ 2211401 ทฤษฎีการสอนสังคมศึกษา.** สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. ลพบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์. (2554). **การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง.** เชียงใหม่ : เชียงใหม่โรงพิมพ์แสงศิลป์.

สมหวัง อังสนุ. (2554). **การพัฒนาการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและ ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาชีววิทยา เรื่องระบบการหมุนเวียนเลือด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการ ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาลดร มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2544). **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการวิจัยการศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมแห่งชาติ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561).** กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

สุวรรณา วงษ์วิเชียร. (2553). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิด แก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนเรื่องการคุ้มครองสิทธิผู้บริโภค กลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็น ฐาน กับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบหมวกความคิดหกใบ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Kutz, R.E. (**1991**). **Teaching Elementary Mathematics.** Massachusetts : A Division of Simon & Schuster.

ผลของการใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญา เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตของนักเรียนขั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ณัฏฐิณี สังขวรรณ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
aj.nutthinee@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญากับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ และ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญากับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนสาธิตแห่งหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 2 ห้องเรียน ได้มาจากวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบวัดผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบ ที แบบเป็นอิสระจากกัน ผลการวิจัย พบว่า

1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: กรณีตัวอย่าง กระบวนการทางปัญญา ทักษะชีวิต นักเรียน

The results of using the sample case and cognitive learning process to improve life skills of Grade 9 students

Nutthinee Sungkhawan

Health and Physical Education Department
Kasetsart University Laboratory School Kamphaeng Saen Campus
Educational Research and Development Center
aj.nutthinee@hotmail.com

Abstract

The purposes of this research were as follows: 1) to make life skill comparison between Grade 9 students learning by using the sample case and cognitive learning process and students learning by the conventional teaching approach; and 2) to compare life skills of Grade 9 students learning by using the sample case and cognitive learning process to the 70 percent criterion. The samples consisted of 2 classes of Grade 9 students in academic year 2019 second semester under Kasetsart University Laboratory School Kamphaeng Saen Campus Educational Research and Development Center, Kamphaeng Saen, Nakhon Pathom. The samples were selected through the cluster sampling . The research instruments used were lesson plans and pre and post achievement tests. Data were analyzed using mean and standard deviation. The hypotheses were tested by t-test for independent. Research findings were as follows:

1. Grade 9 students learning by using the sample case and cognitive learning process had higher life skills than students learning by the conventional teaching approach with statistically significant difference at the .05 level.

2. Life skills of Grade 9 students learning by using the sample case and cognitive learning process achieved more than 70 percent criterion being not statistically significant difference at the .05 level.

Keywords: sample case, cognitive learning process, life skills, students

บทนำ

องค์การสหประชาชาติ (United Nations) และ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) เล็งเห็นความสำคัญในการสร้างเกราะป้องกันให้เด็กและยาวชนในการเผชิญต่อปัญหาต่างๆ เนื่องจากเด็กและเยาวชนเป็นวัยที่ขาดการวิเคราะห์ ทำให้เด็กมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาได้ง่าย การมีทักษะชีวิตเปรียบเสมือนตัวเชื่อมโยง ที่ส่งผลให้วัยรุ่นมีความสามารถในการจัดการแรงผลักดันทั้งภายในและภายนอกได้ วัยรุ่นจึงจำเป็นได้รับการฝึกฝนความสามารถขั้นพื้นฐานของบุคคลในการเผชิญกับปัญหาและสิ่งท้าทายในชีวิตประจำวัน เพื่อที่จะสามารถปรับตัวและเลือกทางเดินชีวิตได้อย่างเหมาะสม (พัชราภรณ์ ทัพมาลี, 2558: 37) ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคของโลกดิจิทัล ทุกอย่างเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เป็นยุคที่โลกต้องการผู้ที่สามารถปรับตัวและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างสร้างสรรค์ นอกจากทักษะทางด้านนวัตกรรม ทักษะทางด้านอาชีพ และทักษะทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารแล้ว “ทักษะชีวิต” เป็นอีกหนึ่งทักษะที่มีความจำเป็นกับวัยรุ่น เพราะนอกจากวัยรุ่นจะต้องเป็นผู้มีความรู้แล้ว ยังต้องเป็นผู้มีทัศนคติและจิตใจที่มั่นคง เพื่อพร้อมที่จะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลง (มูลนิธิยุวพัฒน์, 2562: ออนไลน์)

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในช่วงวัยรุ่น เป็นช่วงของการเปลี่ยนจากวัยเด็กไปสู่วัยผู้ใหญ่ มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการในด้านร่างกายและจิตใจอย่างรวดเร็ว ได้รับอิทธิพลจากภายนอกมากกว่าพ่อแม่หรือครอบครัว อิทธิพลดังกล่าว ได้แก่ เพื่อน การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีที่ไร้พรมแดน ซึ่งวัยรุ่นมักจะรับเอาวัฒนธรรมและการแสดงออกต่างๆ จากบุคคลที่ตนเองชื่นชอบมาปฏิบัติตาม มีความคิดเป็นอิสระ มีจินตนาการ กล้าท้าทายตนเองให้ลองทำสิ่งใหม่ เป็นวัยของการลองผิดลองถูก ให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ การสร้างสัมพันธภาพระหว่างเพื่อนและสังคม การทำให้วัยรุ่นสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในชีวิตเหล่านี้ ก็คือการเสริมสร้างทักษะต่างๆ ให้วัยรุ่นนำไปใช้แก้ไขหากต้องกับเผชิญกับสถานการณ์ที่ก่อให้ปัญหากับตนเอง และสามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงใน ศตวรรษที่ 21 ได้ นั่นคือ การมี “ทักษะชีวิต”ซึ่ง WHO (1994: 1-4) ได้ให้ความหมายของทักษะชีวิตว่า คือ ความสามารถทางจิตสังคม ความคล่องแคล่วในการปรับตัว และคิดวิเคราะห์เพื่อประเมินสถานการณ์ในสภาวะวิกฤติ โดยเลือกมีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม แม้ต้องเผชิญกับปัญหาและแรงกดดันต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้ (เฉลียว ผลพิกุล, 2554: 14) การพัฒนาทักษะชีวิตในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551: 14) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองในด้านความรู้ทักษะและเจตคติในการเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การคิดวิเคราะห์ตัดสินใจและแก้ไขปัญหาการจัดการกับอารมณ์และความเครียด และการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น เพื่อการปรับตัวการป้องกันตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ จัดการกับชีวิตตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และกำหนดให้ทักษะชีวิตเป็นสมรรถนะสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนพึงได้รับการพัฒนา โดยสถานศึกษาต้องจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามตัวชี้วัดมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 8 สาระการเรียนรู้และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร อันประกอบด้วย 1) การตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น 2) การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3) การจัดการกับอารมณ์และความเครียด และ4) การสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น (แผนงานสร้างเสริมสุขภาพจิต, 2555: 3)

จากความสำคัญของทักษะชีวิตดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนรายวิชาสุขศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จึงมีความสนใจที่จะพัฒนานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีทักษะชีวิต เพราะการสอนสุขศึกษาในกลุ่มวัยรุ่นไทยเพื่อให้เกิดทักษะชีวิต จะเป็นภูมิคุ้มกันชีวิตให้แก่วัยรุ่นในสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงเร็วและเตรียมพร้อมสำหรับการดำเนินชีวิตในอนาคต คือ ทำอย่างไรให้วัยรุ่นไทยมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ต้องเผชิญในชีวิตประจำวันเพื่อให้อยู่รอดปลอดภัย และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กุนนที พุ่มสงวน,2557: 60) และ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ (2553: 3) ยังได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เปรียบเสมือนเครื่องมือที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรักการเรียน ตั้งใจเรียนและเกิดการเรียนรู้ขึ้น การเรียนของผู้เรียนจะไปสู่จุดหมายปลายทางหรือไม่เพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับการจัดการเรียนรู้ที่ดีของผู้สอน หรือผู้สอนด้วยเช่นกัน หากผู้สอนรู้จักเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ดีและเหมาะสมแล้ว ย่อมจะมีผลดีต่อการเรียนของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะออกแบบการจัดการเรียนรู้เนื้อหาสาระเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง และการช่วยฟื้นคืนชีพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ “กรณีตัวอย่าง” อันเป็นรูปแบบการสอนที่นำเหตุการณ์จริงที่ได้เคยเกิดขึ้นมาแล้วในอดีตมาผสมผสานเข้ากับการฝึกทักษะทั้ง 10 ของ “กระบวนการทางปัญญา” ของศาสตราจารย์นายแพทย์ ประเวศ วะสี ได้แก่ ฝึกสังเกต ฝึกบันทึก ฝึกการนำเสนอต่อที่ประชุม ฝึกการฟัง ฝึกปุจฉา-วิสัชนา ฝึกตั้งสมมติฐานและตั้งคำถาม ฝึกการค้นหาคำตอบ ฝึกการวิจัย ฝึกเชื่อมโยงบูรณาการ และฝึกการเขียนเรียบเรียงทางวิชาการ เพื่อให้นักเรียนเกิด “ทักษะชีวิต” เกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง และการช่วยฟื้นคืนชีพ เพื่อเป็นภูมิคุ้มกันชีวิตให้นักเรียนนำไปใช้เพื่อให้อยู่รอดปลอดภัย พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่จะต้องเป็นผู้ใหญ่ในอนาคตและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญากับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญากับเกณฑ์ร้อยละ 70

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญามีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 124 คน

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2 ห้องเรียน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster sampling) แบ่งเป็น

- กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้น ม.3/3 จำนวน 38 คน ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญา
- กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนชั้น ม.3/2 จำนวน 38 คน ได้รับการสอนตามปกติ

เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา รายวิชา พ 23102 สุขศึกษา 6 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยที่ 9 พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง และ หน่วยที่ 10 การช่วยฟื้นคืนชีพ จำนวน 4 แผน เวลาเรียน 8 ชั่วโมง ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมด้านองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ด้านสาระสำคัญและสาระการเรียนรู้ ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อ/แหล่งเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.32 S.D.=0.35)

2. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยเป็นแบบทดสอบ ปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 34 ข้อๆ ละ 1 คะแนน และ แบบทดสอบอัตนัย จำนวน 2 ข้อๆละ 3 คะแนน รวมเป็นคะแนนเต็ม 40 คะแนน ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ความเป็นปรนัย และนำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 50 คน ได้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้แบบปรนัยที่มีค่าความยากระหว่าง 0.2-0.8 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.2-0.5 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 และแบบทดสอบอัตนัยที่มีความตรงตามเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 1.0

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัย เป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในฐานะครูผู้สอนรายวิชาสุขศึกษา 6 โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1 ขั้นก่อนการทดลอง

- ผู้วิจัย (ครู) ชี้แจงอาสาสมัคร (นักเรียน) เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย ผลกระทบและประโยชน์

จากการดำเนินการวิจัยให้ทราบและเชิญชวนให้เข้าร่วมการวิจัย (ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัย COE No. COE63/035 ณ วันที่ 8 มกราคม 2563 จาก สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

2 ขั้นทดลอง

- ครูสร้างความคุ้นเคย สร้างบรรยากาศที่จูงใจต่อการเรียนรู้ และชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ
- ครูให้นักเรียนทำแบบทสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียน เป็นเวลา 30 นาที
- ครูจัดการเรียนรู้ตามเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญาในการจัดกิจกรรมต่างๆ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 (3 ชั่วโมง) จัดการเรียนรู้โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม 5 กลุ่มคละความสามารถ ครูนำเสนอกรณีตัวอย่าง ได้แก่ ข่าวสาร และวีดิทัศน์ เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงด้านการรับประทานอาหาร การติดสารเสพติดและพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศที่ได้ปรากฏขึ้นจริงในสังคม ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มวิเคราะห์เนื้อหาโดยใช้การฝึกทักษะตามกระบวนการทางปัญญา ในใบงานที่ครูมอบหมายให้ จากกรณีตัวอย่างจำนวน 5 กรณี แต่ละกลุ่ม ฝึกทักษะกรณีละ 2 ทักษะ เมื่อครบทั้ง 5 กรณีตัวอย่างแล้ว นักเรียนทุกกลุ่มจะได้ฝึกครบทั้ง 10 ทักษะ และครูมีคำถามเสริมเพื่อให้แต่ละกลุ่มช่วยกันคิดและตอบให้ถูกต้องเป็นคะแนนสะสมให้กับกลุ่ม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 (2 ชั่วโมง) ครูนำเสนอกรณีตัวอย่างเกี่ยวกับ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพและอุบัติเหตุ จำนวน 3 กรณี แต่ละกลุ่มฝึกทักษะกรณีละ 4 ทักษะในใบงานที่ครูมอบหมายให้ เมื่อครบทั้ง 3 กรณีตัวอย่างแล้ว นักเรียนทุกกลุ่มจะได้ฝึกครบทั้ง 10 ทักษะ หากกลุ่มใดที่ปฏิบัติทักษะเดียวกันจากกรณีตัวอย่างเดียวกัน จะให้นำมาอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวความคิดและคำตอบซึ่งกันและกัน และครูมีคำถามเสริมเพื่อให้แต่ละกลุ่มช่วยกันคิดและตอบให้ถูกต้องเป็นคะแนนสะสมให้กับกลุ่ม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 (1 ชั่วโมง) ครูเชิญนักจิตวิทยามาเป็นวิทยากรบรรยายและนำเสนอกรณีตัวอย่างเรื่องความรุนแรงให้นักเรียนฟัง จำนวน 2 เรื่อง โดยให้ทุกกลุ่มฝึกให้ครบทั้ง 10 ทักษะ ตามใบงานที่ครูมอบหมายให้ โดยครูและวิทยากรจะมีคำถามเสริมเพื่อให้แต่ละกลุ่มช่วยกันคิดและตอบให้ถูกต้องเป็นคะแนนสะสมให้กับกลุ่ม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 (2 ชั่วโมง) ในชั่วโมงที่ 1 ครูเชิญแพทย์และเจ้าหน้าที่หน่วยแพทย์ฉุกเฉินมาเป็นวิทยากรบรรยาย นำเสนอกรณีตัวอย่างและให้นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพกับหุ่นจำลอง ส่วนชั่วโมงที่ 2 ครูนำข่าวเกี่ยวกับอุบัติเหตุที่ทำให้มีผู้ป่วยหมดสติ มาเป็นกรณีตัวอย่างให้นักเรียนระดมสมมองโดยการฝึกทักษะตามกระบวนการทางปัญญาเพื่อให้การช่วยเหลือหรือแก้ไขปัญหา ตามใบงานที่ครูมอบหมายให้ โดยครูจะมีคำถามเสริมเพื่อให้แต่ละกลุ่มช่วยกันคิดและตอบให้ถูกต้องเป็นคะแนนสะสมให้กับกลุ่ม

- เมื่อจัดการเรียนรู้ครบทุกสาระแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังเรียน เป็นเวลา 30 นาที

3 ขั้นหลังการทดลอง

- ตรวจคะแนนของแบบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียนของกลุ่มทดลองแล้วบันทึกผล
- ตรวจคะแนนของแบบวัดผลการเรียนรู้หลังเรียนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแล้วบันทึกผล
- นำคะแนนของแบบวัดผลการเรียนรู้หลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
- นำคะแนนของแบบวัดผลการเรียนรู้หลังเรียนของกลุ่มทดลองไปทำการวิเคราะห์โดยเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญากับนักเรียนที่เรียนตามวิธีปกติ โดยใช้สถิติทดสอบที แบบเป็นอิสระจากกัน
2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน เพื่อวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ด้านความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตหลัง

เรียนโดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญาของกลุ่มทดลองโดย เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองกับกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test for One-sample)

ผลการวิจัย

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญากับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

วิธีการสอน	ค่าสถิติ					
	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$.	S.D	*t*	*p-value*
กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญา	38	40	28.05	3.29	5.09*	.00
สอนตามปกติ	38	40	23.66	4.16		

* p < .05

จากตาราง 1 พบว่า หลังการทดลองนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญากับเกณฑ์ร้อยละ 70

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	μ_0(70%)	*t*	p-value
หลังการทดลอง	38	40	28.05	3.29	28	0.098*	0.922

* p > .05

จากตาราง 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตเรื่องพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง และการช่วยฟื้นคืนชีพ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตเรื่องพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง และการช่วยฟื้นคืนชีพ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 28.05 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.13 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญา มีคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตเรื่องพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง และการช่วยฟื้นคืนชีพ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญามีคะแนนเฉลี่ย 28.05 S.D.=3.29 สูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 23.66 S.D.= 4.16 สอดคล้องกับ จักรกฤษณ์ ชวนฤทัยและคณะ (2557: 185) ที่พบว่าการสอนด้วยกรณีตัวอย่างทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาสูงกว่าการสอนด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เนื่องจาก วิธีสอนด้วยกรณีตัวอย่างเป็นการฝึกการคิดแก้ปัญหาจากประสบการณ์จริงโดยไม่ต้องเผชิญสถานการณ์นั้นจริงจากกรณีตัวอย่างที่กำหนดให้ ทำให้ผู้เรียนมีมุมมองในปัญหาที่กว้างขึ้นเพราะได้

แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และสอดคล้องกับ ณัชชา โคตรสินธุ์ (2550: 108) ที่พบว่า ทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบอริยสัจสี่โดยใช้กรณีตัวอย่างสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เนื่องจากการสอนแบบอริยสัจสี่โดยใช้กรณีตัวอย่างเป็นวิธีการแห่งปัญญาในการแสวงหาความรู้และคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆได้ด้วยตนเอง ส่วน วรางคณา หุ่นสุวรรณ (2552 :115) พบว่า การสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง สามารถส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลมากกว่าการสอนแบบปกติ และทิศนา แขมมณี (2561: 364) กล่าวไว้ว่า การสอนโดยใช้กรณีตัวอย่างเป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแก้ปัญหา ช่วยให้ผู้เรียนมีมุมมองที่กว้าง และ Morris (1996) ยังได้พบว่า การพัฒนาทักษะชีวิตของผู้นำกลุ่มที่อายุน้อยของชมรม IOWA 4-H พบว่ากิจกรรมที่จัดในโรงเรียน จะส่งเสริมการมีทักษะชีวิตมากกว่ากิจกรรมที่โบสถ์ (ประทานพร ศรีอนันต์,2555: 69)

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างร่วมกับกระบวนการทางปัญญา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตเรื่องพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง และการช่วยฟื้นคืนชีพสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนนั้น เท่ากับ 28.05 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.13 ซึ่งผ่านตามเกณฑ์ร้อยละ 70 และสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง อาจเป็นไปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อได้ทำงานหรือรวมกลุ่มอยู่กับเพื่อนๆจะรู้สึกสนุกสนานที่ได้แสดงความคิด ความเห็น จะชอบช่วยเหลือให้คำแนะนำเพื่อนฝูง ชอบให้เพื่อนฝูงยอมรับและยกย่อง (ศรีประภา ชัยสินธพ, 2562: ออนไลน์) ดังนั้น หากครูได้เปิดโอกาสให้แสดงความคิดความเห็น ให้ลองลงมือทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปทีละน้อย ให้โอกาสนักเรียนค่อยๆปรับตัว ครูชื่นชมเมื่อนักเรียนปฏิบัติได้ถูกต้องและให้คำแนะนำเมื่อปฏิบัติยังไม่ถูกต้อง จะเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนได้ กระบวนการทางปัญญาที่ผู้วิจัยได้นำมาผสานกับการใช้กรณีตัวอย่างในการจัดการเรียนรู้ ล้วนแล้วเป็นกิจกรรมที่เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกับเพื่อนฝูง เมื่อนักเรียนมีความสุขกับการเรียนรู้ ก็จะส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น แม้ว่า นักเรียนบางคนยังขาดความมั่นใจที่จะฝึกฝนหรือลงมือทำสิ่งแปลกใหม่ เนื่องจากยังมีความเป็นเด็กอยู่มาก แต่หากได้มีโอกาสฝึกฝนเป็นประจำ ก็จะช่วยให้เกิดความคุ้นเคย มั่นใจกล้าตัดสินใจที่จะทดลองทำสิ่งใหม่และใช้ปัญญามากขึ้น ประเวศ วะสี (2562: ออนไลน์) กล่าวว่า ปัญญา เป็นศักยภาพสูงสุดของความเป็นมนุษย์ ที่สัตว์อื่นๆ ไม่มี หรือแม้แต่เทวดาก็ไม่มีปัญญาทำให้สิ่งที่เป็นไปไม่ได้เป็นไปได้ (Wisdom Makes the Impossible Possible) นอกจากนี้ การฝึกและการพัฒนาทักษะชีวิตที่ได้รับจากครูที่โรงเรียนแล้ว เด็กควรได้รับการพัฒนาทักษะชีวิตจากพ่อแม่ด้วย ดังที่ สลิกเกอร์และคนอื่นๆ (Slicker;other. 2003) ที่ได้พบว่าการพัฒนาทักษะชีวิตของวัยรุ่นทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการสื่อสารระหว่างบุคคล ด้านการตัดสินใจ ด้านการดูแลรักษาสุขภาพ และด้านการพัฒนาเอกลักษณ์ของตนเอง มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการเลี้ยงดูของพ่อแม่ระดับสูง (รมณภัทร กตตน์วงศกร, 2557: 69)

ข้อเสนอแนะ

1. ครู ควรนำกระบวนการทางปัญญามาปรับใช้หรือสอดแทรกในกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนบ่อยๆ เสมือนเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ตามปกติทุกรายวิชา ซึ่งแต่ละทักษะนั้นครูอาจปรับใช้ ตามความเหมาะสมกับวัย เนื้อหา และสถานการณ์ปัจจุบัน ไล่เรียงตามระดับชั้นที่สูงขึ้นไปเพื่อให้สอดคล้องกับความพร้อมสติปัญญาและวุฒิภาวะของผู้เรียน เช่น ขั้นฝึกการวิจัย ฝึกเชื่อมโยงบูรณาการ ฝึกการเขียนเรียบเรียงทางวิชาการ ควรนำมาใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายให้บ่อยครั้งขึ้น เนื่องจากเป็นทักษะที่ต้องอาศัยพัฒนาการสติปัญญาของนักเรียนและการฝึกฝนควบคู่กันไป

2. นักเรียนควรหมั่นฝึกฝนและใช้ทักษะของกระบวนการทางปัญญาอย่างสม่ำเสมอ เสมือนว่าเป็นทักษะที่ต้องใช้เป็นปกติในชีวิตประจำวัน ผลจากการฝึกฝนจะช่วยให้นักเรียนมีวิจารณญาณ สามารถเผชิญกับปัญหา ปรับตัวและรับมือกับสิ่งท้าทายในชีวิตได้ เช่น การเลือกแผนการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

3. ผู้ปกครอง มีส่วนสำคัญต่อการเสริมสร้างทักษะชีวิตให้กับบุตรหลานเป็นอย่างมาก วิธีการอบรมเลี้ยงดูอย่างเข้าใจใกล้ชิด และหมั่นฝึกฝนให้บุตรหลานใช้ทักษะของกระบวนการทางปัญญา เท่ากับเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันทั้งทางกายและใจให้แข็งแกร่ง เด็กจะสามารถตัดสินใจและดำเนินชีวิตในอนาคตให้มีความสุขได้ด้วยตนเอง

เอกสารอ้างอิง

กุนนที พุ่มสงวน. (2557). การสร้างทักษะสุขภาพ เพื่อพัฒนาไปสู่ทักษะชีวิต : ความท้าทายการสอนสุขศึกษาในกลุ่มวัยรุ่นไทย. **วารสารพยาบาลทหารบก**, 15 (2), 60-65.

จักรกฤษณ์ ชวนฤทัยและคณะ. (2557). การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยวิธีการสอนด้วยกรณีตัวอย่างและวิธีการสอนตามปกติ. **วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม** 10 (2): 179-187.

เฉลียว ผลพิกุล. (2554). **ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้การเสริมสร้างทักษะชีวิตเพื่อป้องกันโรคเอดส์ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ในเขตอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ณัชชา โคตรสินธุ์. (2550). **ผลของการสอนแบบอริยสัจสี่โดยใช้กรณีตัวอย่างที่มีต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

ทิศนา แขมมณี. (2561). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประทานพร ศรีอนันต์. (2555). **การนำเสนอแนวทางพัฒนาทักษะชีวิตของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประเวศ วะสี. (2562). **นิเวศทางปัญญาของมหาชน ยุทธศาสตร์ทางปัญญาพาชาติออกจากวิกฤติ.** ค้นเมื่อ 7 มิถุนายน 2563 จาก https://waymagazine.org/

แผนงานสร้างเสริมสุขภาพจิต. (2555). **6 คำถามสร้างทักษะชีวิต : ประสบการณ์สำหรับครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้**. พิมพ์ครั้งที่ 1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จูนลาย มอร์นิ่ง, กรุงเทพมหานคร

พัชราภรณ์ ทัพมาลี. (2558). **แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เวลาว่างของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อพัฒนาทักษะชีวิต**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2553). **คู่มือการจัดระบบการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: เทียนวัฒนา พริ้นท์ติ้ง.

มูลนิธิยุวพัฒน์. (2562). **ทักษะชีวิต สิ่งสำคัญสำหรับวัยรุ่นศตวรรษที่ 21**. ค้นเมื่อ 3 มิถุนายน 2563 จาก https://www.yuvabadhanafoundation.org/th

รมณภัทร กตตน์วงศกร. (2557). **การศึกษาผลการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี่ 6 โรงเรียนบางจาก (โกมลประเสริฐอุทิศ) สำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร.** สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรางคณา หุ่นสุวรรณ. (2552). **การทดลองสอนโดยใช้กรณีตัวอย่างเรื่องการปฏิบัติตนเป็นคนดี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และจิตสาธารณะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

ศรีประภา ชัยสินธพ (2562). **สภาพจิตใจของวัยรุ่น.** ค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2563 จาก https://med.mahidol.ac.th/ramamental/generaldoctor/

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **แนวทางการพัฒนาทักษะชีวิต บูรณาการการเรียนการสอน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

WHO. (1994). **Life skills education for children and adolescence in school**. Geneva: WHO.

ผลของการฝึกด้วยดัมเบลที่มีผลต่อการพัฒนากล้ามเนื้อแขนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

ไพวัน เพลิดพราว
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอุดรธานี
Paiwansing@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกด้วยดัมเบลที่มีผลต่อขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาและเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการฝึกด้วย ดัมเบลที่มีผลต่อขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตอุดรธานี ที่มีอายุระหว่าง 19-23 ปี จำนวน 60 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ฝึกยกดัมเบลขนาดน้ำหนัก 5 กิโลกรัม กลุ่มทดลองฝึกตามโปรแกรมการฝึกยกดัมเบลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และกลุ่มควบคุมฝึกยกดัมเบลตามแบบที่นิยมทั่วไป ทำการฝึก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ แล้วทำการทดสอบโดยวัดขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนทั้งสองข้าง นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติที (T-test dependent) เปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มฝึกยกดัมเบลตามแบบที่นิยมทั่วไป และฝึกตามโปรแกรมการฝึกยกดัมเบลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีการพัฒนาขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนทั้งสองข้างเพิ่มขึ้นหลังจากการฝึก 8 สัปดาห์ 2) ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนขวาและแขนซ้ายของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในการยกดัมเบล พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การฝึกด้วยดัมเบล, การพัฒนากล้ามเนื้อแขน, ความแข็งแรง

THE EFFECT OF DUMBBELL TRANNING ON ARM MUSCLE DEVELOPMENT OF TERTIARY STUDENTS

Paiwan Ploedprao
Faculty of Education, Thailand National Sports University, Udon Thani Campus
Paiwansing@gmail.com

Abstract

This research aims to study the effect of dumbbell training on the arm muscle circumference of tertiary students and to compare the differences of training with Dumbbells Affecting Arm Circumference Size of Higher Education Students. The sample in this research are students of the Institute of Physical Education Udon Thani Campus Between the ages of 19-23 years, 60 people were randomly selected. Divide the sample into 2 groups, each group of 30 people trained to lift 5 kilograms of dumbbells. The experimental group was trained by the dumbbell training program created by the researcher, and the control group practicing lifting dumbbells according to the popular style. Performed 3 exercises per week for 8 weeks, and then test by measuring the circumference of both arms the results were analyzed for statistical data by using the mean and standard deviation and test the difference of mean values by using T-test dependent statistics. The results of the research showed that 1) Dumbbell lifting training groups according to general popular style and trained according to the dumbbell lifting program created by the researcher, with the development of increased arm circumference in both arms after 8 weeks of training 2) The comparison of the mean sizes of the right arm and left arm circumference of the control group and the experimental group in dumbbell lifting showed that after the 4th-week training and after the 8th-week training, there was no statistically significant difference at the .05 level.

Keyword: Training with a dumbbell, Arm muscle development, Strength training

บทนำ

แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2560-2564) ได้กำหนดให้ประชาชนทุกคนให้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬา แต่ต้องขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการเล่นกีฬาของแต่ละกลุ่มบุคคลนั้น ๆ ซึ่งในปัจจุบันคนไทย มีแนวโน้มการออกกำลังกายและเล่นกีฬาลดลงในทุกกลุ่มอายุ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีการเล่นกีฬาลดลงถึงร้อยละ 15 คือ กลุ่มเยาวชนช่วงอายุ 11-14 ปี ในช่วงเวลา 5 ปีที่ผ่านมา (ระหว่างปีพ.ศ. 2550-2554) ประชากรที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการกีฬาที่ลดลงทั้งประเทศ โดยลดลงจากร้อยละ 33 ในปี 2547 เหลือเพียงร้อยละ 27 ในปี 2554 โดยเฉลี่ยร้อยละ 2.5 ต่อปี คือประชากรเพศชายทั้งประเทศ ประชากรที่มีการร่วมกิจกรรมทางกีฬาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมออยู่ที่ประมาณร้อยละ 25 คือประชากรเพศหญิง เมื่อพิจารณา ตามประเภทของกิจกรรมการออกกำลังกาย พบว่าประชากรเพศชายมีการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมแอโรบิก หรือการเดิน ในสัดส่วนที่เพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ประชากรเพศหญิง มีสัดส่วนการออกกำลังกายประเภทฟิตเนส มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 2 ในปี 2547 เป็นร้อยละ 21 ในปี 2554 โดยเมื่อพิจารณาตามประเภทของกลุ่มประชากร พบว่าในปี 2558 ประชาชนทั่วไป มีจำนวน 16 ล้านคนที่ออกกำลังกาย โดยกลุ่มที่มีอายุน้อย (15-29 ปี) เข้าร่วม การออกกำลังกายมากที่สุดถึงร้อยละ 45 ซึ่งสาเหตุหลักในการออกกำลังกายเนื่องมาจากความต้องการมีสุขภาพที่แข็งแรง โดยปัจจัยนี้ส่งผลถึงร้อยละ 36 (แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2560-2564, 2560: 11-26)

ปัจจุบันนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ตามมหาวิทยาลัยได้ให้ความสำคัญในการรักษาสุขภาพและหันมาออกกำลังกายกันมากขึ้น คะนอง ธรรมจันดา (2551) ได้ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่พบว่านักศึกษาส่วนมากจะได้ออกกำลังกายในวิชาเรียนพลศึกษาและเวลาหลังเลิกเรียนในช่วงเวลา 15.00-19.00 น. และนักศึกษามีความสะดวกในการออกกำลังกายพอสมควรซึ่งกิจกรรมที่เลือกออกกำลังกายก็คือ กรีฑา จักรยาน ว่ายน้ำ เต้นแอโรบิกดานซ์และเล่นฟิสเนต ธีรวิทย์ สอดคล้องกับชีตะลักษณ์ (2546) ได้ศึกษาผลของการฝึกด้วยน้ำหนักแบบหมุนเวียนที่มีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักศึกษาชายในระดับปริญญาตรีซึ่งพบว่า มีการพัฒนาความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน ขาและหลัง ความอ่อนตัวและสัดส่วนที่เป็นส่วนประกอบของร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกฤตมุข หล่าบรรเทา (2554: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการฝึกด้วยเครื่องออกกำลังกายแบบฟรีเวทที่ใช้แรงต้านจากแรงอัดอากาศผสมกับแรงต้านด้วยน้ำหนักในสัดส่วนที่แตกต่างกันต่อความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อพบว่าสามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายต่อน้ำหนักตัวตลอดจนพลังกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายได้ไม่แตกต่างกัน

หลักสำคัญของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เจริญ กระบวนรัตน์ (2545: 44-45) กล่าวว่าหลักการใช้ความหนักมากกว่าปกติในการฝึก (Overload Principle) จะสามารถพัฒนาความแข็ง แรงด้วยการสร้างความกดดัน (Pressing) ให้กล้ามเนื้อที่แสดงออกซึ่งความสามารถที่ระดับเกือบสูงสุดน้ำหนักหรือความต้านทานที่ใช้ในการฝึกแต่ละครั้งนั้นควรอยู่ในเกณฑ์ที่นักกีฬาสามารถยกได้ 5-6 ครั้งติดต่อกันและเมื่อนักกีฬาได้รับการพัฒนาความแข็งแรงเพิ่มขึ้นด้วยวิธีการให้ฝึกแต่ละท่า 3-4 วัน และในกรณีที่ควรมีความแข็งแรงคือหัวใจสำคัญที่เป็นเป้าหมายหลักสำหรับกีฬาประเภทนั้น ผู้ฝึกสอนกีฬาเองอาจจำเป็นต้องให้นักกีฬาฝึกสูงสุดถึง 5 ครั้งต่อสัปดาห์ เพื่อที่สร้างความกดดันและกระตุ้นให้กล้ามเนื้อต้องปรับความแข็งแรงขึ้นตามลำดับด้วยเช่นกัน ส่วนชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัธน์ (2528: 15-17) ได้กล่าวถึงความสำคัญและกลไกการทำงานของกล้ามเนื้อในร่างกายของคนเราไว้ว่า กล้ามเนื้อเป็นส่วนประกอบส่วนใหญ่ของร่างกายของคนเราถือว่าเป็นระบบ ที่สำคัญที่สุดสำหรับการออกกำลังกาย เพราะเป็นตัวจักรสำคัญที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว สำหรับการทำงานของกล้ามเนื้อ คือการหดตัวและคลายตัวทำให้ร่างกายเกิดการเคลื่อนไหว และกล้ามเนื้อยังแบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ กล้ามเนื้อลาย (skeletal muscle) กล้ามเนื้อเรียบ (Smooth Muscle) และกล้ามเนื้อหัวใจ (Cardiac muscle) การเคลื่อนไหวของร่างกายอาศัย การทำงานของกล้ามเนื้อลาย ซึ่งมีทั้งหมด 792 มัด

โปรแกรมการฝึกเล่นเวทในปัจจุบันนั้นมีมากมายสำหรับผู้ที่ชอบเล่นเวทและยกน้ำหนัก แต่ผู้ที่เล่นมาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้วกลับพบว่า กล้ามเนื้อของร่างกายกลับหยุดนิ่งไม่เติบโตขึ้นอย่างที่ควรจะเป็น ซึ่งก็ยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกมากมายที่เป็นสาเหตุที่เข้ามาเกี่ยวข้องในการสร้างกล้ามเนื้อให้เติบโต ดังที่ เบเนกา เอ และ มัลลีอุส พี (Beneka.A & Mallius.P, 2004: 144-148) กล่าวไว้ว่ามีหลายปัจจัยมากที่มีผลต่อการเล่นเวทแล้วกล้ามเนื้อไม่โตขึ้นยกตัวอย่าง เช่น การเล่นที่จำนวนครั้งที่เท่าเดิมเป็นเวลานาน ๆ แล้วรับประทานอาหารไม่เพียงพอ และอาจเกิดจากในแต่ละวันการทำคาร์ดิโอมากไปก็มีส่วนทำให้การฝึกซ้อมในปริมาณน้ำหนักและจำนวนครั้งได้น้อยลงและการฝึกซ้อมกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งมากหรือน้อยเกินไป และฟิชเชอร เจ สตีล เจ และสมิท ดี (Fisher J, Steele J & Smith D, 2013: 217-235) ได้แนะนำเกี่ยวกับการเล่นเวทจำนวนครั้งเดิม ๆ ที่ 6-12 ครั้งซึ่งเป็นจำนวนครั้งที่คนทั่วไปสามารถเล่นได้ เพราะฉะนั้นเราควรที่จะวางโปรแกรมการฝึกอย่าง

เป็นระบบ การฝึกอย่างมีระบบช่วยให้เราไปถึงเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น ส่วน ฮัคคิแนน เค และ พาโวไลแนน แอล (Hakkinen K & Paavolainen L, 2002: 42-52) ได้กล่าวว่าการออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อและข้อต่อหนึ่งส่วน (Isolated movement) เพราะการออกกำลังกายแบบนี้โฟกัสกล้ามเนื้อเพียงส่วนเดียวจะช่วยทำให้เกิดความแข็งแรงมากขึ้นหรือแม้กระทั่งช่วยให้ร่างกายเผาผลาญแคลลอรี่ (Calories) มากขึ้นอีกด้วยและการใช้ดัมเบลในการฝึกกล้ามเนื้อจะช่วยทำให้กล้ามเนื้อมัดเล็กๆ ได้ออกแรงโดยตรงจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้าม เนื้อและเพิ่มมวลกล้ามเนื้อได้เป็นอย่างดีโดยอาศัยหลัก 3 ประการคือ 1) กล้ามเนื้อต้องออกแรงยกน้ำหนักภาวะปกติอย่างต่อเนื่อง 2) กล้ามเนื้อต้องทำงานให้ตลอดช่วงการเคลื่อนที่ของข้อต่อและ 3) การฝึกกล้ามเนื้อต้องทำเป็นประจำสม่ำเสมอ การฝึกยกต้องมีการจัดโปรแกรม ให้มีการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นช่วงๆ ไปโดยจะเปลี่ยนแปลงน้ำหนักแต่ฝึกด้วยจำนวนครั้งที่น้อยหรือไม่เปลี่ยนน้ำหนักแต่ฝึกจำนวนครั้งเท่าเดิมทำด้วยความสม่ำเสมอติดต่อกันคงที่ต่อไป จึงจะได้ประโยชน์สูงสุด (ศูนย์วิจัยสุขภาพกรุงเทพ, 2557) จากการเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจแบบฝึกที่ไม่เปลี่ยนน้ำหนักแต่ฝึกจำนวนครั้งเท่าเดิมทำด้วยความสม่ำเสมอติดต่อกันคงที่เพื่อศึกษาผลของการฝึกด้วยดัมเบลที่มีผลต่อการพัฒนากล้ามเนื้อแขนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อจะได้นำผลไปใช้ในการพัฒนาในการ ออกกำลังกายด้วยดัมเบลต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกด้วยดัมเบลที่มีผลต่อขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการฝึกด้วยดัมเบลที่มีผลต่อขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยผลของการฝึกด้วยดัมเบลที่มีผลต่อการพัฒนากล้ามเนื้อแขนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาซึ่งเป็นการวิจัยแบบทดลอง โดยได้กลุ่มประชากรในการวิจัยเป็นนักศึกษาของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ที่มีอายุระหว่าง 19-23 ปี ที่เล่นฟิตเนสเป็นประจำ แล้วกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ จากกลุ่มประชากรทั้งหมดจำนวน 60 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย โดยการนำรายชื่อมาจับฉลากเป็นกลุ่มตัวอย่าง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกำหนดให้กลุ่มทดลองฝึกยกดัมเบลตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และกลุ่มควบคุมฝึกยกดัมเบลตามตามแบบที่นิยมทั่วไป

ระเบียบวิธีวิจัย

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างโปรแกรมการฝึกยกดัมเบลมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษา ค้นคว้า หนังสือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกยกดัมเบล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมการฝึกยกดัมเบล
2. ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการในการสร้างโปรแกรมการฝึกยกดัมเบล
3. ดำเนินการสร้างโปรแกรมการฝึกยกดัมเบลที่ใช้ในการวิจัย
4. นำโปรแกรมการฝึกยกดัมเบล ไปใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองเพื่อเก็บรวมรวมข้อมูล แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น
5. นำโปรแกรมการฝึกยกดัมเบล ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยนำโปรแกรมการฝึกยกดัมเบล ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Fact Validity) จำนวน 3 คน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และได้ค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปทุกรายการ
2. นำโปรแกรมการฝึกยกดัมเบล ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้วให้ประธานตรวจสอบครั้งสุดท้าย
3. นำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นของโปรแกรมการฝึกยกดัมเบลเท่ากับ .89
4. นำโปรแกรมการฝึกยกดัมเบลไปทำการฝึกกับกลุ่มทดลองตามโปรแกรมการฝึกที่กำหนดไว้

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้ โดย

1. นำกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมาทำการทดสอบฝึกยกดัมเบล บันทึกผลโดยวัดขนาดเส้นรอบวงแขนทั้งสองข้างหน่วยเป็นเซนติเมตร ก่อนทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกยกดัมเบล ในสัปดาห์ที่ 1 บันทึกผลลงในใบบันทึกผล

2. ทำการฝึกกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ตามโปรแกรมการฝึกยกดัมเบลด้วยน้ำหนักคงที่ คือน้ำหนัก 5 กิโลกรัม เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน (วันอังคาร วันพุธและวันศุกร์) วันละ 5 เซต เซตละ 15 ครั้ง พักระหว่างเซต 15-20 วินาที โดยฝึกในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.

2.1 กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม เข้ารับการฝึกยกดัมเบลตามแบบที่นิยมทั่วไป

2.2 กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลอง เข้ารับการฝึกยกดัมเบลตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. ทำการทดสอบวัดขนาดเส้นรอบวงแขนทั้งสองข้างของผู้เข้ารับการฝึกทั้งสองกลุ่ม ในทุกวันเสาร์หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 บันทึกผลของผู้เข้ารับการฝึกลงในใบบันทึกผล

4. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

5. นำผลที่ได้รับมาสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้

6. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ และแบบฝึกเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

6.1 สถานที่ได้แก่ ห้องฟิตเนสศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี

6.2 อุปกรณ์ ได้แก่ สายเทปวัด, ลูกดัมเบลขนาดน้ำหนัก 5 กิโลกรัม, ใบบันทึกผล

การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

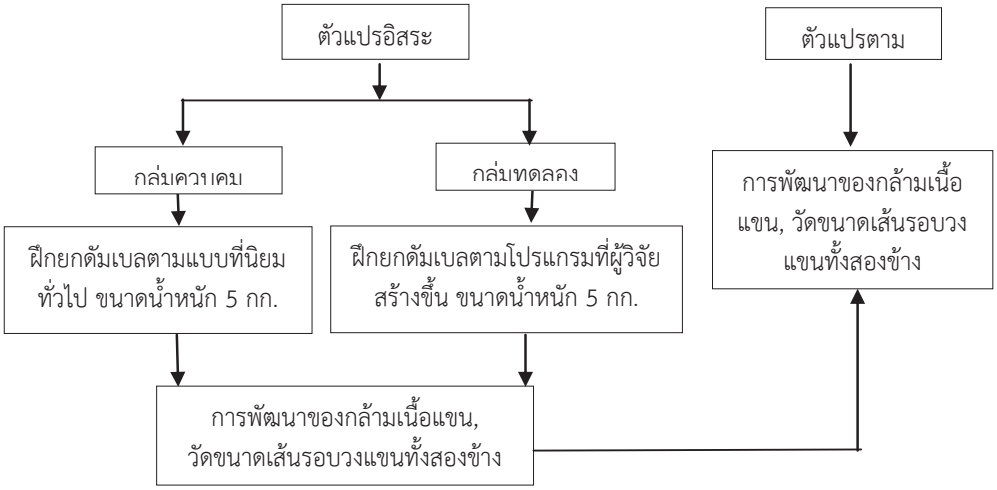
ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของขนาดเส้นรอบวงแขนทั้งสองข้างของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

2. เปรียบเทียบคำนวณความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นรอบวงแขนทั้งสองข้างของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้สถิติแบบที (T-test dependent) โดยทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3. เปรียบเทียบคำนวณความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นรอบวงแขนทั้งสองข้างของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One–way analysis of Variance with Repeated measures) ถ้าพบว่ามีความแตกต่างจึงเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการทดสอบของดูกี

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

ผลการวิจัย

พบว่าผลการทดสอบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนขวาและซ้าย ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง ซึ่งกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนขวา เท่ากับ 33.97 เซนติเมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตร ฐานเท่ากับ 2.205ค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงแขนซ้าย เท่ากับ 34.13 เซนติเมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตร ฐานเท่ากับ 2.345 และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนขวา เท่ากับ 33.83 เซน ติเมตร มีส่วนเบี่ยงเบน มาตร ฐานเท่ากับ 2.520 ค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนซ้าย เท่ากับ 34.30 เซนติเมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตร ฐานเท่ากับ 2.535 และเมื่อพิจารณาถึงผลการทด สอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขน ขวาของทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการฝึกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนขวา เท่ากับ 34.10 เซนติเมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.006 ค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนซ้าย เท่ากับ 34.37 เซนติเมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.157 และกลุ่มทด ลองมีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนขวา เท่ากับ 37.00 เซนติเมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.181 ค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงแขนซ้าย เท่ากับ 36.90 เซนติเมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.954 และเมื่อพิจารณาถึงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนขวาและแขนซ้ายของทั้ง 2 กลุ่ม หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนขวา เท่ากับ 34.20 เซนติเมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.937 ค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนซ้าย เท่ากับ 34.30 เซนติเมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.580 และกลุ่มทด ลองมีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนขวา เท่ากับ 38.47 เซนติเมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.374 ค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนซ้าย เท่ากับ 38.77 เซนติเมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.223 และเมื่อพิจารณาถึงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนขวาและแขนซ้ายของทั้ง 2 กลุ่ม หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนขวาและแขนซ้ายของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในการยกดัมเบลพบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ผลของการฝึกด้วยดัมเบลที่มีผลต่อการพัฒนากล้ามเนื้อแขนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา หลังการฝึก 8 สัปดาห์และก่อนการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาถึงพัฒนาการตามระยะเวลาของการฝึกพบว่ากลุ่มที่ฝึกยกดัมเบลตามโปรแกรม ค่าเฉลี่ยของ ขนาดรอบหน้าแขนขวาและแขนซ้ายในแต่ละระยะเวลาของการฝึกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบว่ากลุ่มที่ฝึกยกดัมเบลตามแบบที่นิยมทั่วไปค่าเฉลี่ยของขนาดรอบหน้าแขนขวาและแขนซ้ายในแต่ละระยะเวลาของการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าขนาดของเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามระยะเวลาของการฝึก แสดงว่าโปรแกรมการฝึกยกดัมเบลนี้สามารถพัฒนากล้ามเนื้อหน้าแขนได้ แต่ต้องมีระยะเวลาของการฝึกตามโปรแกรมที่เหมาะสมเพียงพอจึงจะสามารถพัฒนากล้ามเนื้อหน้าแขนได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิฑูรย์ ยมะสมิต (2552: 7) การฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) เป็นการฝึกให้กล้ามเนื้อค่อย ๆ ปรับตัว ให้สามารถรับน้ำหนักหรือความต้านทานที่เพิ่มขึ้น (Overload) ซึ่งการเพิ่มแรงต้านทานในการฝึกจะทำให้กล้ามเนื้อที่ได้รับการฝึกเกิดการตอบสนองต่อแรงต้านทานโดยการเพิ่มขนาดของเส้นใยกล้ามเนื้อและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อให้สูงขึ้นในปัจจุบันผู้ฝึกสอนกีฬาจากหลายประเทศในประ เทศแถบอเมริกา รัสเซีย และเยอรมันได้หันมาสนใจและนำเอาการฝึกด้วยน้ำหนักบรรจุไว้ในโปรแกรมการฝึกกีฬากันอย่างกว้างขวาง เพราะการฝึกทักษะกีฬาควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านทานจะทำให้สถิติการแข่งขันกีฬาทุกประเภทดีขึ้นถ้าจะให้เกิดผลดีที่สุดควรจะให้กล้ามเนื้อของนักกีฬาได้ใช้และถูกกระตุ้นมากที่สุด โดยอาจจะใช้การฝึกด้วยน้ำหนักในลักษณะเดียวกับการเคลื่อนไหวที่ใช้ในกีฬาประเภทนั้นๆ และถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร (2536: 9-12) ได้กล่าวถึงการฝึกด้วยน้ำหนักไว้ว่า เป็นการช่วยเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength) โดยการใช้น้ำหนักเป็นแรงต้านทานเช่น ดัมเบลล์ บาร์เบลล์ ซึ่งหลักการฝึกนั้น จะต้องฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาทีต่อวัน เพื่อให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกกำลังกายได้รับการพักฟื้นประมาณ 48 ชั่วโมง การฝึกเริ่มจากน้อยไปหามากตามลำดับ และควรหาน้ำหนักที่เหมาะสมในการเริ่มฝึก กลุ่มกล้ามเนื้อในแต่ละกลุ่มควรปฏิบัติใช้เวลาอย่าง

น้อยติดต่อกัน 60-90 วินาทีด้วยน้ำหนักที่มากทำซ้ำ ๆ 10-12 ครั้ง ระดับความเร็วของการฝึกด้วยน้ำหนักควรใช้เวลาในการยก 2 วินาทีและการเคลื่อนที่ลงใช้เวลาประมาณ 4 วินาที การปรับตัวของสรีรวิทยา ของเส้นใยกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้นอย่างช้าๆ ของน้ำหนัก ในขณะที่ยกนั้นและเมื่อปฏิบัติซ้ำ จะกระตุ้นระบบไหลเวียนเลือด รวมทั้งฝึกความแข็งแรงได้สูงมาก

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนขวาและแขนซ้ายของกลุ่มที่ฝึกยกดัมเบลตามโปรแกรมและกลุ่มที่ฝึกยกดัมเบลตามแบบที่นิยมทั่วไปพบว่าค่าเฉลี่ยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การที่ผลการวิจัยออกมาเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าขนาดน้ำหนักที่ใช้ในการฝึกมีความคงที่และจำนวนครั้งและจำนวนเซตที่ใช้ในการฝึกทั้ง 8 สัปดาห์คงที่จึงมีผลทำให้การพัฒนาของกล้ามเนื้อไม่เปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนแปลงน้อย ซึ่งสอดคล้องกับเกษราภรณ์ สุตา (2547: 48) ได้ศึกษาผลการฝึกยกน้ำหนักควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการยกน้ำหนักท่าสแนทช์พบว่าโปรแกรมการฝึกมีส่วนทำให้กล้ามเนื้อต้องใช้เวลานานในการปรับ ตัวจึงเกิดภาวะฟื้นตัวช้า และถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร (2536: 9) ได้กล่าวว่าการฝึกด้วยน้ำหนักและฝึกปฏิบัติสัปดาห์ละ 3 วัน โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที ต่อวันเพื่อให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกกำลังได้รับการพักฟื้นประมาณ 48 ชั่วโมง กลุ่มกล้ามเนื้อในแต่ละกลุ่มควรปฏิบัติใช้เวลาอย่างน้อยติดต่อ กัน 60-90 วินาที ด้วยน้ำหนักที่มากยกใช้เวลา 2 วินาที และการเคลื่อนที่ ลงใช้เวลาประมาณ 4 วินาที นั่นแสดงให้เห็นว่าถ้าจะให้กล้ามเนื้อมีการพัฒนาการจะต้องคำนึงถึงระยะเวลาของการพักควรมีความเร็วและเพิ่มน้ำหนักในการยกดัมเบลขึ้นเช่นเดียวกับเจริญ กระบวนรัตน์ (2545: 67) ได้ศึกษาการบริหารเพื่อเสริมสร้างกำลังความแข็งแรงให้กับกลุ่มกล้ามเนื้อมัดย่อยซึ่งทำหน้าที่สนับสนุนการเคลื่อนไหวของกลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่ให้สามารถทำหน้าที่สมบูรณ์แบบและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ในการฝึกด้วยน้ำหนักหลักการใช้ความหนักในการฝึกเกินปกติและการจัดช่วงเวลาพักได้อย่างเหมาะสมโดยจะต้องคำนึงถึงความเมื่อยล้าและความตึงตัวที่จะเกิดกับกล้ามเนื้อเป็นสำคัญ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่ามีความสำคัญในการพัฒนาความเจริญเติบโตและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือปัญหาตามมา

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาผลของการฝึกด้วยดัมเบลที่มีผลต่อการพัฒนากล้ามเนื้อแขนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาพบว่าโปรแกรมการฝึกยกดัมเบลไม่มีผลต่อขนาดเส้นรอบวงของกล้ามเนื้อแขน โดยการฝึกตามแบบที่นิยมทั่วไปหรือการฝึกตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไม่แตกต่างกันแต่ขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการฝึกและการเพิ่มความหนักของดัมเบลและการให้เวลาในการพักฟื้นของกล้ามเนื้อมากกว่า

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเพิ่มน้ำหนักของดัมเบลขึ้นอีกเป็น 6 กิโลกรัมและเพิ่มขึ้นเรื่อย
2. ควรมีการควบคุมกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น การรับประทานอาหาร การพักผ่อนและอื่น ๆ เพื่อให้ผลการทดลองมีประสิทธิผลที่ดียิ่งขึ้น
3. ควรใช้กับกล้ามเนื้อมัดอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

กฤตมุข หล่าบรรเทา. (2554). **ผลการฝึกด้วยเครื่องออกกำลังกายแบบฟรีเวทที่ใช้แรงต้านจากแรงอัดอากาศผสมกับแรงต้านด้วยน้ำหนักในสัดส่วนที่แตกต่างกันต่อความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อ**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การท่องเที่ยวและกีฬา, กระทรวง. (2560). **แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2560-2564). กรุงเทพฯ**: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

คะนอง ธรรมจันดา. (2551). **พฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษา คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**. คณะครุศาสตร์: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เจริญ กระบวนรัตน. (2545). **เทคนิคการฝกความเร็ว.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิทยาศาสตรการกีฬา การกีฬาแหงประเทศไทย. เอกสารอัดสำเนา.

ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัธน์. (2528). **สรีรวิทยาการออกกำลังกาย**. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: เทพรัตน์การพิมพ์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. เอกสารอัดสำเนา.

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร์. (2536). **หลักการกำหนดการออกกำลังกาย.** วารสารสุขศึกษาพลศึกษาและสันทนาการ.36(5): 9-12.

ธีรวิทย์ ชีตะลักษณ์. (2546). **ผลของการฝึกด้วยน้ำหนักแบบหมุนเวียนที่มีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักศึกษาชายในระดับปริญญาตรี**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิฑูรย์ ยมะสมิต. (2552). **ผลการฝึกกล้ามเนื้อต้นขาด้วยน้ำหนักที่มีต่อความแข็งแรงและความเร็วในการวิ่ง 50 เมตรของนักเรียนเตรียมทหารปีการศึกษา 2551**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศูนย์วิจัยสุขภาพกรุงเทพ. (2557). **การฝึกกำลังกล้ามเนื้อโดยฟรีเวทหรือเครื่องยกน้ำหนัก**. ค้นเมื่อ 3 มิถุนายน 2563 จาก https://www.bangkokhealth.com/health/article.

Beneka A & Mallius P. (2004). **Isolated vs. Complex exercise in strength training the rotate cuff muscle group**. Research: the journal of strength and conditioning.18: 144-148.

Fisher J, Steele J & Smith D. (2013). **Evidence-Based resistance training recommendation for muscular hypertrophy**. Medicine Spotiva.17:217-235.

Hakkinen K & Paavolainen L. (2002**). Neuromuscular adaptions during concurrent strength and endurance training**. European journal of applied physiology. 89: 42-52.

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี

ปทุมพร ศรีอิสาณ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอุดรธานี
Sriesanporn24@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต ในรายวิชาการวิจัยทางการศึกษา ภาคต้น ปีการศึกษา 2562 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) ก่อนและหลังการเรียน ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) 3) หาประสิทธิภาพและดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75 4) ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) ที่มีต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 93 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมินคุณภาพรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ) สถิติที่ใช้คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วย t-test พบว่า 1) รูปแบบการจัดกิจกรรมเรียนการรู้ จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับ ดี ($\bar{x}$ =4.39) 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (E1/E2) มีค่าเท่ากับ 77.17/77.38 และมีดัชนีประสิทธิผล คิดเป็นร้อยละ 62 และ 4) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับ ดี ($\bar{x}$ =4.36)

คำสำคัญ: รูปแบบ การสอนแบบมีส่วนร่วม นักศึกษาปริญญาตรี

The model of organizing learning activities using Participatory learning of undergraduate students in the Institute of Physical Education Udon Thani Campus

Pathumporn sriisan
Education of faculty, Thailand National Sports University Udon Thani campus
Sriesanporn24@gmail.com

Abstract

This research aims to 1) the study of the model of organizing learning activities using participatory learning of the 4th year students 2) Compare the achievement of the 4th year students, Bachelor of Education Program in Physical of Education before and after teaching under the teaching plan on using

participatory learning. 3) Evaluate the efficiency and effectiveness index model of learning using participatory learning, according to the set of criteria 75/75 4) Assess the satisfaction of the 4th year students, Bachelor of Education Program in Physical of Education, on an arrangement of learning activities using participatory learning. The samples of 93 people selected by purposive sampling. The Instruments are: - arrangement of learning activities using participatory learning, a set of Assessment course teaching plan (Knowledge Framework for Higher Education form 3) The format of an arrangement of learning activities (Pre- Post Test), and 4) the assessment of student satisfaction by participatory learning. The statistics include percentage, mean, standard deviation and t-test. The findings of the study were detailed as follows. 1) The overall quality of an arrangement of learning activities at a good level. ($\bar{x}$ =4.39) 2) Compared the scores before and after the study, the scores of the learners after the study was higher than before, The difference was statistically significant at the .05 level 3) The efficiency of an arrangement of learning the levels were at 77.17/77.38 and index of the effectiveness of the study 62 % and 4) The overall satisfaction teaching of using participatory learning at good level. ($\bar{x}$ =4.36)

Keywords: Model, Participatory learning, Students Bachelor of Education

1. บทนำ

กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่สถาบันอุดมศึกษาให้ความสนใจและให้ความสำคัญพร้อมๆ กับนโยบายปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่เน้นการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยหลักการแล้วทั้ง Active Learning และ Child Center ต่างก็มีพื้นฐานมาจากทฤษฎี Constructivism เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างสรรค์ทาง กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่สถาบันอุดมศึกษาให้ความสนใจและให้ความสำคัญพร้อมๆ กับนโยบายปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่เน้นการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยหลักการแล้วทั้ง Active Learning และ Child Center ต่างก็มีพื้นฐานมาจากทฤษฎี Constructivism เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างสรรค์ทางปัญญา ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาวิชา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ หรือสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นในตนเองด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อ หรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำ กระตุ้น หรืออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ขึ้นโดยกระบวนการคิดขั้นสูง (สถาพร พฤฑฒิกุล,2558:13) ว่าเกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน โดยการรับรู้ความรู้ใหม่จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เช่น จากครูเพื่อน และสิ่งแวดล้อม โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้นั้นๆ ด้วยตัวผู้เรียนเอง แล้วผสมผสานกับความรู้เดิมที่มีอยู่ เกิดการสร้างมโนทัศน์ในองค์ความรู้นั้นๆ ขึ้น ผู้เรียนได้มีโอกาสนำความรู้ไปทดลองใช้ฝึกทักษะแล้วนำเสนอต่อกลุ่มเพื่อยืนยันความรู้ที่ถูกต้อง กิจกรรมเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้สอนเกิดความเข้าใจ เห็นคุณค่า และนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพการสอนของผู้สอน สนับสนุนให้เกิดการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ให้กับนักศึกษา

ซึ่งทั้งนี้ คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี เป็นสถาบันการการศึกษาที่มุ่งเน้นผลิตครู ที่ดำเนินงานการผลิตครูพลศึกษา สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษา ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 เน้นการผลิตครูที่สอดคล้องกับสภาพความต้องการของสังคม และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาทักษะการบูรณาการความรู้ เข้ากับกลยุทธ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนั้น การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม หรือการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นหลักการพื้นฐานสำคัญประการหนึ่งของการเรียนรู้ กล่าวคือกระบวนการ

กลุ่มจะช่วยให้คนได้มีส่วนร่วมสูงสุด และทำให้บรรลุผลสำเร็จของงาน เพื่อยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครูพลศึกษาให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง และรองรับใบประกอบวิชาชีพครูให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของสังคม ทันต่อวิวัฒนาการในโลกปัจจุบัน

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญกับการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ ในรายวิชา การวิจัยทางการศึกษา และจากการวิเคราะห์สภาพการเรียนการสอนที่แล้วๆ มานั้น พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มักจะไม่ให้ความสนใจในรายวิชานี้มากนัก เป็นเพราะมีความคิดว่าเป็นวิชาที่เรียนยาก เนื้อหาซับซ้อน จึงมีพฤติกรรมการเรียนที่ขาดความกระตือรือร้น การไม่ใส่ใจในการเรียน และการวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน ซึ่งส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา อันทำให้เกิดผลกระทบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้เป็นไปตามที่กำหนดได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) คณะศึกษาสาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ขึ้นมาที่ต้องการให้นักศึกษาเป็นผู้ลงมือกระทำด้วยตนเอง เป็นการสร้างแรงจูงใจเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ตามผลการเรียนรู้ที่กำหนด ส่งผลให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดี นำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้ดียิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาคุณภาพของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต ก่อนและหลังเรียน ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning)

2.3 เพื่อหาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75

2.4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ที่มีต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning)

3. สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) รายวิชาการวิจัยทางการศึกษา (กศ 043008) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการประยุกต์รูปแบบบางส่วนของวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม(Participatory Action Research, PAR) มาใช้ในกระบวนการศึกษา ซึ่งเป็นการวิจัยจากกระบวนการกลุ่ม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการต่างๆ ตามเนื้อหารายวิชา การวิจัยทางการศึกษา (กศ 403008) ภายใต้รูปแบบการเรียนการสอน ที่มีการออกแบบเพื่อใช้ในกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning Process: PLP) และการประเมินผลกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งก่อนใช้กระบวนการและหลังใช้กระบวนการ โดยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

4.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษา (กศ 403008) ภาคต้น ปีการศึกษา 2562 จำนวน 93 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษา ครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิจัยทางการศึกษา (กศ 403008) ภาคต้น ปี

การศึกษา 2562 จำนวน 93 คน การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ, 2550: 23) ที่ใช้กลุ่มประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง

4.3 ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

4.3.1 ตัวแปรต้น คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) รายวิชาการวิจัยทางการศึกษา (กศ 403008)

4.3.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning)

4.4 ด้านเนื้อหา ศึกษารูปแบบการการจัดกิจกรรมเรียนรู้ รายวิชาการวิจัยทางการศึกษา (กศ 403008) โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี

4.5 ระยะเวลาที่วิจัย ภาคต้น ปีการศึกษา 2562 (ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึง พฤศจิกายน 2562) โดยใช้เวลาทดลองสอน 16 สัปดาห์ (รวมเวลาทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน/ ทดสอบกลางภาค และทดสอบปลายภาค)

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) รายวิชาวิจัยทางการศึกษา (กศ 403008) ภาคต้น ปีการศึกษา 2562 แผนการจัดการเรียนรู้ (มคอ. 3) จำนวน 9 แผน ดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบและเทคนิคการวิจัย ประเภทของการวิจัย และระเบียบวิธีวิจัย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การออกแบบและการเขียนโครงการวิจัย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ตัวแปรและสมมติฐานการวิจัย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การเก็บรวบรวมข้อมูล แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 แนวทางการเขียนรายงานการวิจัย แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning)

6. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

6.1 ศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.2) (สถาบันการพลศึกษา, 2556: 1)

6.2 ศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3) รายวิชาการวิจัยทางการศึกษา (กศ 403008)

6.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ (มคอ.3) รายวิชาการวิจัยทางการศึกษา (กศ 403008) โดยนำคำอธิบายรายวิชามาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ตามองค์ประกอบของแผนการเรียนรู้

6.4 นำร่างรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ที่สร้างขึ้น (ข้อ 6.3) ไปปรึกษาที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

6.5 นำรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) (ข้อ 6.4) เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่มีความรู้ด้านการวิจัยและประเมินผล ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านพลศึกษา ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำมาคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (IOC) มีค่าตั้งแต่ .67 - 1.00

6.6 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ชุดเดิม) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมาหาค่าความสอดคล้อง (IOC) มีค่าตั้งแต่ .67 -1.00 แบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 60 ข้อ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เพื่อหาค่าความยากของข้อสอบ มีค่าตั้งแต่ .20 -.80 ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 – 1.00 และหาค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ได้เท่ากับ .79

6.7 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ที่มีต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ชุดเดิม) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำมาคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (IOC) มีค่าตั้งแต่ .67 -1.00 ได้จำนวน 35 ข้อ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้ค่าความเชื่อมั่น (Alpha- Reliability Coefficient) ทั้งฉบับเท่ากับ .94

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง กับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ภาคต้น ปีการศึกษา 2562 ตามขั้นตอน ดังนี้

7.1 ชี้แจงวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจตรงกันและปฏิบัติกิจกรรมได้ถูกต้อง

7.2 ดำเนินการสอน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) จำนวน 9 แผนการเรียน

7.3 ทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน (Pretest - Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิจัยทางการศึกษา (กศ 403008) แล้วนำคะแนนมาหาค่าทางสถิติ

7.4 ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ที่มีต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning)

8. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

8.1 วิเคราะห์คุณภาพของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

8.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) โดยใช้สถิติ t-test for Dependent Samples

8.3 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดกิจกรรมเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) รายวิชาการวิจัยทางการศึกษา (กศ 403008) ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 (E1/E2) และหาค่าดัชนีประสิทธิผล (EI.)

8.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ที่มีต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

9. ผลการวิจัย

9.1 วิเคราะห์คุณภาพของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

ที่	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (n=3)		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1	หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป	4.67	.58	ดีมาก
2	หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4.44	.19	ดี
3	หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ	4.22	.19	ดี
4	หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา	4.33	.14	ดี
5	หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล	4.33	.00	ดี
6	หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	4.33	.58	ดี
7	หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	4.46	.38	ดี
โดยรวม		**4.39**	**.10**	**ดี**

9.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning)

คะแนนสอบ (30)	จำนวน (คน)	$\bar{x}$	S.D.	ค่า t	P-value
ก่อนเรียน	93	10.55	2.60	50.48*	.00
หลังเรียน	93	22.61	1.48		

* มีระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05

9.3 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพและหาค่าดัชนีประสิทธิผล ของรูปแบบการจัดกิจกรรมเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 (E1/E2, E.I.) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพและค่าดัชนีประสิทธิผล ของรูปแบบการจัดกิจกรรมเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 (E1/E2, E.I.)

การวิเคราะห์ (N= 93 คน)	คะแนนระหว่างเรียน (เต็ม 70 คะแนน)		คะแนนหลังเรียน (เต็ม 30 คะแนน)		E.I. (เต็ม 30 คะแนน)	
	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	E1 (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	E2 (ร้อยละ)	คะแนนก่อนเรียน (981 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (2103 คะแนน)
ประสิทธิภาพ	54.02	77.17	22.61	77.38	0.62	
แปลผล	สูงกว่าเกณฑ์		สูงกว่าเกณฑ์		ผ่านเกณฑ์	

9.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ที่มีต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (พลศึกษา) สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ที่มีต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) รวมรายด้าน และโดยรวม

ที่	รายการประเมิน	n=93			
		$\bar{x}$	SD	ระดับ	อันดับ
1	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.39	.31	ดี	3
2	ด้านการวัดและประเมินผล	4.40	.36	ดี	1
3	ด้านคุณลักษณะของอาจารย์	4.40	.36	ดี	1
4	ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.26	.45	มาก	5
5	ด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.33	.30	มาก	4
	รวมเฉลี่ย	**4.36**	**.29**	**มาก**	

10. อภิปรายผล

10.1 การประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับดี($\bar{x}$ =4.39,SD=.10) สอดคล้องกับดวงใจ งามศิริ และคณะ (2562:บทคัดย่อ) ได้ศึกษารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในรายวิชาการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับ ดี ซึ่งซึ่งทั้งนี้ สุเวช พิมน้ำเย็น (2560:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการจัดกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการให้นักศึกษามีส่วนร่วมกิจกรรมในชุมชน วิชากฎหมายสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของผู้สอนวิชากฎหมายสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม ในภาพรวมอยู่ในระดับ ดีมาก และมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Prensky (2008:abstract) และ Kelly et al., (2009: abstract) ที่ผู้เรียนหากได้รับการสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม ผู้เรียนจะสามารถมีความกระตือรือร้น ใฝ่เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

10.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ คะแนนทดสอบก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.55 (SD=2.60) และคะแนนทดสอบหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.61 (SD=1.48) และจากการทดสอบด้วยค่า (t-test) พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับทองทิพย์ สละวงษ์ลักษณ์ และคณะ. (2557:บทคัดย่อ) และณัฐนันท์ ศรีพุทธา (2560:บทคัดย่อ) และทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนิภา กิมสูงเนิน (2557:บทคัดย่อ) มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

10.3 รูปแบบการจัดกิจกรรมเรียนรู้ มีค่าประสิทธิภาพ E1/E2 ที่ระดับ 77.17/77.38 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.62 แสดงว่า หลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ร้อยละ 62 สอดคล้องกับเมษ ทรงอาจ (2558:บทคัดย่อ) ธีรภัทร์ สุขสบาย (2559:บทคัดย่อ) ณัฐนันท์ ศรีพุทธา (2560:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) และสุเวช พิมน้ำเย็น และคณะ. (2560:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการจัดกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการให้นักศึกษามีส่วนร่วมกิจกรรมในชุมชน วิชากฎหมายสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม มีค่า E1/E2 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

10.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับ ดี ($\bar{x}$ =4.36, SD=.29) สอดคล้องกับทองทิพย์ สละวงษ์ลักษณ์. (2557:บทคัดย่อ) เมษ ทรงอาจ. (2558:บทคัดย่อ) และดวงใจ งามศิริ และคณะ.(2562:บทคัดย่อ) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก ในขณะที่นิภา กิมสูงเนิน (2557: บทคัดย่อ) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มากที่สุด

11. ข้อเสนอแนะ

11.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการเรียนการสอน ควรจัดสรรเวลาให้นักศึกษามีการค้นคว้าด้วยตนเอง ในชั่วโมงเรียน จะทำให้นักศึกษามีเวลาในการทำงานให้เสร็จภายในชั่วโมง ทำให้ไม่เป็นภาระต่อนักศึกษา และควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ไปเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นๆ ตามความเหมาะสม

11.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ให้เป็นการศึกษาวิธีพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้แบบอื่นๆ ในรายวิชาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ต่อการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาที่ดียิ่งขึ้น

12. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ ได้รับงบสนับสนุนปีประมาณ 2562 จากมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอุดรธานี ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะผู้บริหาร ที่ได้ให้การสนับสนุนงบประมาณ ขอขอบคุณที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญงานวิจัย คณาจารย์ในมหาวิทยาลัย และนักศึกษาที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี

13. เอกสารอ้างอิง (References)

ณัฐนันท์ ศรีพุทธา และคณะ. (2560). **ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรื่องการส่งตรวจพื้นฐานทางการแพทย์ สำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5.** วารสาร, การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ดวงใจ งามศิริ และคณะ. (2562). **การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ MARCO Model ในรายวิชาการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ.**วารสาร มจร นครน่านปริทรรศน์ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2562)

ทองทิพย์ สละวงษ์ลักษณ์ (2557). **การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมรายวิชาเพศศึกษา เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมการป้องกันการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.** http://www.northern.ac.th/north_research/p/document/file_14927106201.pdf

ธีรภัทธ์ สุขสบาย. (2559). **ศึกษาการพัฒนาชุดการสอนรายวิชาการสอนการเขียนภาษาไทย สำหรับนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.** บทความ,วารสารบัณฑิตวิทยาลัยพิชญทรรศน์ 13(2) : กรกฎาคม – ธันวาคม 2561.

นิภา กิมสูงเนิน. (2555) **ศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม วิชาพยาบาลอนามัยชุมชน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต.** วารสารพัฒนาการเรียนการสอน. Vol.8 No.2, July - December 2014.

บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. (2550). **พื้นฐานการวิจัยการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ประสานการพิมพ์.

เมษ ทรงอาจ. (2558). **รูปแบบการเรียนการสอน รายวิชาจิตวิทยาสำหรับครู(200 204) โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วมของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น.** ขอนแก่น: คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

สถาบันการพลศึกษา. (2556). **กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.2)** สถาบันการพลศึกษา.

สถาพร พฤฑฒิกุล. (2558). **คุณภาพผู้เรียนเกิดจากกระบวนการเรียนรู้.** สระแก้ว: คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว.

สุเวช พิมน้ำเย็น และคณะ. (2560). **ความพึงพอใจต่อโปรแกรมหัวเราะเพื่อสุขภาพของผู้สูงอายุ ในโรงเรียนผู้สูงอายุเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ จังหวัดตาก.** ใน รายงานสืบเนื่องจาก การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายครั้งที่ 1. วันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2560. CD-ROM, 511-517.

Kelly, F. S., McCain, T., & Jukes, I. (2009). **Teaching the digital generation: No more cookie cutter high schools.** Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Prensky, M. (2008). **The role of technology in teaching and the classroom.** Educational Technology, 48(6), 64.

การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิกต่อความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ณัฏฐณิชา ภูเวียงแก้ว[1*] และ วรัญญา จีระวิพูลวรรณ[1]

[1]หลักสูตรวิทยาศาสตรศึกษา คณะ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
Natthanicha_aem@hotmail.co.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรมและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนขนาดเล็กแห่งหนึ่ง ในอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 16 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก จำนวน 6 แผน 2) แบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม และ 3) แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระจากกัน ผลการวิจัยพบว่า 1) ความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรมของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิกก่อนเรียนนักเรียนมีคะแนนมโนทัศน์พันธุกรรม 9.25 คิดเป็นร้อยละ 30.83 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.63 คิดเป็นร้อยละ 65.42 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.19 คิดเป็นร้อยละ 45.94 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.00 คิดเป็นร้อยละ 75.00 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่านักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย ผังกราฟิก ความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม การคิดวิเคราะห์

INDUCTION LEARNING MANAGEMENT SUPPLEMENTED WITH GRAPHIC ORGANIZER UNDERSTANDING OF GENETIC CONCEPT AND ANALYTICAL THINKING ABILITY OF GRADE 5 STUDENTS

Natthanicha Phoowiangkaeo[1*], and Varanya Jeeravipoolvarn[1]

[1]Science Education Faculty of Education Udon Thani Rajabhat University
**Natthanicha_aem@hotmail.co.th*

Abstract

The purposes of this research were to study and compare understanding of genetic concept and analytical thinking ability before and after learning by Induction learning management of grade 5 students. The sample consisted of 16 students who studied in the second semester of the academic year 2019 at a small size Primary school in the primary Education Service Area Office 3. They were selected by cluster random sampling technique. Research instruments included 1) 6 lesson plans of Induction learning management supplemented with graphic organizer 2) a genetic concept test; and 3) an analytical thinking ability test. The data were analyzed for percentage mean, standard deviation and hypothesis test by t-test for dependent sample. The results indicated that: 1) the student mean scores before and after learning were 9.25 (30.83%) and 19.63 (65.42%), respectively, and the posttest mean scores were higher than the pretest at the level of statistical significance 0.01. 2) the student who learnt through Induction learning management supplemented with Graphic organizer has analytical thinking ability pretest mean scores 9.19(45.94%) after learning their posttest mean score 15.00 (75.00%) the result showed that posttest mean score were higher than the pretest at the level of statistical significance 0.01.

Keywords: Induction learning, Graphic organizer, understanding of genetic concept, analytical thinking.

1. บทนำ

การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศ ด้วยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อเพิ่มความเท่าเทียมในสังคม และเป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างอาชีพ วิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์หนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ดังนั้นวิทยาศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต การพัฒนามนุษย์ให้รู้วิทยาศาสตร์นั้น จะช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาความคิด มีความรู้ ความเข้าใจในธรรมชาติ และเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างขึ้น จนสามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล และสร้างสรรค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 92) การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ยิ่งมีความสำคัญ ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ การศึกษาถึงสภาพการจัดการเรียนการสอนของครูจะช่วยให้เข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน และนำไปปรับปรุงแก้ไขในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การสอนแบบอุปนัย (Inductive Method) เป็นกระบวนการเรียนรู้โดยนำตัวอย่าง เหตุการณ์ สถานการณ์ ปรากฏการณ์ ที่มีหลักแนวคิดที่ต้องการให้ผู้เรียนศึกษา วิเคราะห์ จนสามารถดึงหลักการ หรือแนวคิดที่แฝงอยู่ออกมาเพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น เป็นการสอนที่มุ่งช่วยให้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สามารถจับหลักการหรือประเด็นสำคัญได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้หลักการอย่างเข้าใจ (ทิศนา แขมมณี,2557: 340) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ตามวิธีนี้ส่งเสริมกระบวนการคิด ให้ผู้เรียนค้นพบมโนทัศน์หลักการด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับวิธีทางวิทยาศาสตร์ ครูต้องหาตัวอย่างหรือสถานการณ์ที่เหมาะสมและครอบคลุมหลักการกฎเกณฑ์แนวคิดที่ต้องการให้ผู้เรียนค้นพบและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดเป็นรายบุคคลก่อนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มย่อย พบว่าผู้เรียนเกิดการพัฒนาทั้งด้านมโนทัศน์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ดัง

ตัวอย่างของ (ประภารัตน์ โคตรยอด, 2561) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยต่อความเข้าในมโนทัศน์ วิวัฒนาการและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วย การนำการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยมีคะแนนเฉลี่ยมโนทัศน์ เรื่อง วิวัฒนาการ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีความสามารในการคิดวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการเรียนแบบปกติ

การใช้ผังกราฟิกในการจัดการเรียนการสอน เป็นวิธีกระตุ้นและสร้างพัฒนาของสมองให้ทำงานอย่างเป็นระบบ การสร้างผังกราฟิกจะสร้างขึ้นโดยอาศัยการทำงานประสานกันของสมองทั้งสองซีก ซีกขวาที่มีความเกี่ยวกับภาพ สัญลักษณ์ จิตนาการ และซีกซ้ายเป็นการใช้เหตุผล และการคิดเชิงตรรกะ (Buzan 1997, 7-29) ผังกราฟิกเป็นทั้งภาพและข้อความ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active learning) จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะการจำได้ระดับสูง ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่อยากเรียนมากขึ้น จำข้อมูลและเป็นการจำแบบถาวร (ศิริลักษณ์ แก้วสมบูรณ์, 2543) การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนเรียนรู้แบบ 7 ขั้น เสริมด้วยผังกราฟิก ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (แรม จันทร์ พรมปากดี, 2558)

จากผลการวิเคราะห์การทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์กรมหาชน) หรือ สทศ. พบว่าการทดสอบในปีการศึกษา ปีการศึกษา 2561 ผลการทดสอบในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กแห่งหนึ่ง ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 3 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 33.20 พบว่าคะแนนอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ คือ 39.12 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2561) การจัดการเรียนรูที่ยังคงเน้นรูปแบบการบรรยาย อันเนื่องมาจากระยะเวลาการเรียนการสอนที่มีอย่างจำกัดและห้องเรียนไม่เพียงพอสำหรับนักเรียน ครูจึงต้องจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนไดรับเนื้อหาสาระวิชาตามที่หลักสูตรไดกำหนดไว้

จากปัญหาและความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยสนใจศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาความรูของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ในอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ให้มีความสามารถเข้าใจมโนทัศน์ที่ถูกต้องใน เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม โดยการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวสามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาในปัจจุบันเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนานักเรียนด้านสมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ดังที่กำหนดไว้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม ก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก

2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก

3. สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิกมีความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิกมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนในอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 3 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 ห้อง รวม 56 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 16 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนในอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 3 ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก

2.2 ตัวแปรตาม คือ ความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม และความสามารถในการคิดวิเคราะห์

4.3เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วยเนื้อหาย่อย ดังนี้ 1) ลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต 2) ลักษณะทางพันธุกรรมของมนุษย์ 3) โรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมของมนุษย์ 4) ลักษณะทางพันธุกรรมของสัตว์ 5) ลักษณะทางพันธุกรรมของพืช 6) การใช้ประโยชน์จากความรู้ทางพันธุกรรม

4.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โดยใช้เวลาในการทำการทดลอง 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวม 12 ชั่วโมง

4.5 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีรูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group pretest-Posttest Design มีแบบแผนการทดลองดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัย

สอบก่อนเรียน	ทดลอง	สอบหลังเรียน
T_1	X	T_2

T_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก

T_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

4.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง มีค่าความเหมาะสมของแผนอยู่ระหว่าง 4.33 - 4.61 ดังนั้นแผนกรจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

2. แบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.67-1.00 มีค่าความยากง่าย (P) เท่ากับ 0.25-0.62 มีค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.23-0.57 และค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) เท่ากับ 0.826

3. แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.67-1.00 เท่ากับ มีค่าความยากง่าย (P) เท่ากับ 0.25 – 0.80 มีค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.20-0.90 และค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) เท่ากับ 0.854

4.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ก่อนการทดลอง ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม และแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อนำคะแนนมาวิเคราะห์เป็นคะแนนก่อนเรียน

2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง เป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยระหว่างการดำเนินการสอนผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำและสังเกตการณ์อย่างใกล้ชิด

3. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ทำการทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม และแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ชุดเดียวกับทดสอบก่อนเรียน เพื่อนำคะแนนมาวิเคราะห์เป็นคะแนนหลังเรียน นำคะแนนที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยต่อไป

4.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยคำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ร้อยละโดยการทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระจากกัน

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความเข้าใจความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก ทำการวัดโดยใช้แบบวัดความเข้าใจความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน จากนั้นนำคะแนนแบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์ มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก

การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	t	*p*
ก่อนเรียน	9.25	2.62	30.83	26.54	.000**
หลังเรียน	19.63	2.60	65.42		

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.25 คิดเป็นร้อยละ 30.83 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.63 คิดเป็นร้อยละ 65.42

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความเข้าใจความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก โดยนำคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนจากการทำแบบวัดมโนทัศน์มาเปรียบเทียบคะแนนทดสอบโดยใช้การทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระจากกัน ผลการวิเคราะห์เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก พบว่า มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก ทำการวัดโดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน จากนั้นนำคะแนนแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลดัง ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก

การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	t	*p*
ก่อนเรียน	9.60	2.43	45.63	12.58	.000**
หลังเรียน	15.00	1.79	74.66		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.60 คิดเป็นร้อยละ 45.63 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.00 คิดเป็นร้อยละ 74.66

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก โดยนำคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนจากการทำแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ มาเปรียบเทียบคะแนนทดสอบโดยใช้การทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระจากกัน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก พบว่า มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปและอภิปรายผล

1. ความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก ก่อนเรียนนักเรียนมีคะแนนมโนทัศน์พันธุกรรม เท่ากับ 9.25 คิดเป็นร้อยละ 30.83 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.63 คิดเป็นร้อยละ 65.42 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนความเข้าใจมโนทัศน์พันธุกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก เป็นวิธีการสอนที่เริ่มต้น ด้วยการยกตัวอย่างหลายๆตัวอย่างเพื่อให้ผู้เรียนเห็นรูปแบบ ผู้เรียนต้องใช้การสังเกตเปรียบเทียบ รูปแบบที่เหมือนกัน มีลักษณะร่วมกันนำไปสู่ข้อสรุป ซึ่งเป็นการค้นพบด้วยการสังเกตฝึกสัมพันธ์ ความคิด ทำให้เข้าใจได้อย่างชัดเจน ฝึกทักษะกระบวนการคิด ใช้เหตุผล ช่างสังเกต สามารถหา ข้อสรุปด้วยตนเอง การยกตัวอย่างจะต้องมากพอที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถสรุปมโนมติ (Concept) ได้และถ้าเป็นเรื่องที่ยาวและยากเกินไปจะทำให้เสียเวลาครูจะต้องเลือกเนื้อหาและวิธีสอนให้เหมาะสัมพันธ์กัน ต้องเตรียมการสอน เตรียมตัวเป็นอย่างดี วิธีการสอนจากเนื้อหาย่อยไปหาหลักการ ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยมีอยู่ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นเตรียม เป็นขั้นนำผู้เรียนเข้าสู่บทเรียนเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการรับความรู้ใหม่ก่อนที่จะเรียน 2) ขั้นการสอน ขั้นนี้เป็นขั้นที่ครูให้ตัวอย่างแก่ผู้เรียนจำนวนหลายตัวอย่าง ให้มากพอที่ผู้เรียนจะสังเกต พิจารณา และหาข้อสรุปจากตัวอย่างนั้นได้ นอกจากการให้ตัวอย่างแล้วครูอาจจะให้ผู้เรียนสังเกตการทดลองด้วยตนเองก็ได้ 3) ขั้นการเปรียบเทียบ เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำสิ่งที่ได้จากการพิจารณาสังเกตตัวอย่างหรือจากการทดลองมาวิเคราะห์ แยกแยะ ข้อแตกต่าง เพื่อเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ของรายละเอียดในส่วนที่เหมือนกันเพื่อนำไปสู่การสรุปการให้คำนิยามและตั้งกฎเกณฑ์ไว้ 4) การสรุป เป็นการสรุปจากตัวอย่าง มาเป็นกฎเกณฑ์ นิยามหรือสูตร 5) การนำไปใช้ เป็นขั้นทดสอบผู้เรียนเกี่ยวกับความเข้าใจในกฎเกณฑ์หรือขั้นที่สรุปได้ว่าสามารถนำไปใช้ในการทำแบบฝึกหัดหรือนำไปใช้ในการแก้ปัญหา วีนา ประชากูล และประสาท เนืองเฉลิม (2554: 98) โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูใช้ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการนำตัวอย่าง/ข้อมูลความคิด/เหตุการณ์/สถานการณ์/ปรากฏการณ์/ที่มีหลักการ/ แนวคิดที่ต้องสอนให้แก่นักเรียนแฟงอยู่มาให้นักเรียนศึกษาวิเคราะห์จุดสามารถดึงหลักการแนวคิดที่แขวนอยู่ออกมาเพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆต่อไป กล่าวอย่างสั้นๆ ได้ว่าเป็นการสอนที่ให้นักเรียนวิเคราะห์ และสรุปหลักการจากตัวอย่างต่างๆ ด้วยตนเอง ทิศนา แขมมณี (2557: 340) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญเหลือ งามสิทธิ์ (2560) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยต่อความเข้าใจมโนมติการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความเข้าใจมโนมติการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีการเปลี่ยนแปลงมโนมติถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมสอดคล้องกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์และมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภารัตน์ โคตรยอด (2561) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยต่อความเข้าใจมโนทัศน์วิวัฒนาการและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความเข้าใจมโนทัศน์วิวัฒนาการ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจมโนทัศน์วัฒนาการในเชิงบวกและสอดคล้องกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์อีกทั้งยังมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.60 คิดเป็นร้อยละ 45.63 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.00 คิดเป็นร้อยละ 74.66 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก ที่นักเรียนได้ลงมือกระทำเรียนรู้โดยการนำตัวอย่า/สถานการณ์

หลักการ/ และแนวคิดที่ต้องสอนให้แก่นักเรียนแฟงอยู่มาให้นักเรียนศึกษาวิเคราะห์จุดสามารถดึงหลักการแนวคิดที่แขวนอยู่ออกมาเพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ต่อไป ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิกส่งเสริมให้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยนักเรียนจะทำการวิเคราะห์สถานการณ์หรือตัวอย่าง เป็นการแยกแยะองค์ประกอบต่างๆ ของข้อมูลว่ามีอะไรบ้างที่เป็นส่วนสำคัญ โดยมีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกันอย่างไร เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลและนำไปสู่ข้อสรุปอย่างเหมาะสม บลูมและคณะ (Bloom, 1956) 1) การคิดวิเคราะห์ความสำคัญหรือเนื้อหาของสิ่งต่างๆ (Analysis of Element) เป็นความสามารถในการจำแนกได้ว่าสิ่งใดเป็นสิ่งจำเป็น สิ่งใดสำคัญ สิ่งใดมีบทบาทมากที่สุด เช่น การวิเคราะห์ชนิด การวิเคราะห์สิ่งสำคัญ การวิเคราะห์เลศนัย 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationship) เป็นการค้นหาความ สัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ว่าสัมพันธ์กันอย่างไร สัมพันธ์กันมากน้อยเพียงไร สอดคล้องหรือ ขัดแย้งกัน เช่น วิเคราะห์ชนิดของความสัมพันธ์ มุ่งให้คิดว่าเป็นความสัมพันธ์แบบใดมีสิ่งใดเกี่ยวข้องหรือสอดคล้องกันกับเรื่องนี้ วิเคราะห์ขนาดของความสัมพันธ์ สิ่งใดเกี่ยวข้องมากที่สุด วิเคราะห์ขั้นตอนความสัมพันธ์เมื่อเกิดสิ่งนี้แล้วจะเกิดผลกระทบอะไรตามมา วิเคราะห์จุดประสงค์และวิธีการ วิเคราะห์สาเหตุและผล วิเคราะห์แบบความสัมพันธ์ในรูปอุปมาอุปไมย 3) การวิเคราะห์เชิงหลักการ (Analysis of Organizational Principles) การค้นหาโครงสร้างระบบ เรื่องราว สิ่งของและการทำงานต่างๆ ว่า สิ่งเหล่านั้นดำรงอยู่ได้ในสภาพเช่นนั้น เนื่องจากอะไร มีหลักการอย่างไร มีเทคนิคอะไร เป็นตัวเชื่อมโยง การคิดวิเคราะห์หลักการซึ่งถือว่ามีความสำคัญที่สุด การวิเคราะห์เชิงหลักการที่ดี จะต้องมีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์องค์ประกอบและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ให้ดีก่อน เพราะผลจากการคิดวิเคราะห์องค์ประกอบและวิเคราะห์ ความสัมพันธ์จะทำให้สามารถสรุปหลักการได้ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภารัตน์ โคตรยอด (2561: 92) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยต่อความเข้าใจมโนทัศน์วิวัฒนาการและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความเข้าใจมโนทัศน์วิวัฒนาการ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจมโนทัศน์วัฒนาการในเชิงบวกและสอดคล้องกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์อีกทั้งยังมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิติยา วงศ์คำพระ (2561: 96) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาเสริมด้วยการเรียนรู้แบบจำรองเป็นฐาน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูควรกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิดของตนเองและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันภายในกลุ่มให้มากที่สุด เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิดการเรียนรู้ และครูควรสรุปอธิบายแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องให้แก่นักเรียน และใช้คำถามถามถึงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

1.2 ครูควรศึกษาให้เข้าใจในขั้นตอนการจัดกิจกรรม จะต้องเตรียมสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ให้พร้อม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ที่ชัดเจน และการทำงานกลุ่มของนักเรียนได้ดีขึ้นอีกด้วย

1.3 ในระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูควรคอยดูแลให้คำแนะนำนักเรียนเมื่อมีปัญหา ครูต้องดูแลอย่างใกล้ชิด ครูควรกำกับให้นักเรียนมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก มาจัดการเรียนรู้กับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สาระอื่น หรือระดับชั้นอื่นๆ

2.2 ควรจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยเสริมด้วยผังกราฟิก มาจัดการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิคอื่นๆ เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ควรนำจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยเสริมด้วยตัวแปรอื่นที่มีผลต่อการเรียนของผู้เรียน เพื่อในการแก้ปัญหาในชั้นเรียนและส่งเสริมความสามารถของผู้เรียนในหลายๆด้าน

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความกรุณาจากอาจารย์ รศ.ดร. วรัญญา จีระวิพูลวรรณ ซึ่งเป็นที่ปรึกษาที่ได้เอาใจใส่ให้คำปรึกษา อธิบายชี้แนะตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดจนได้ให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งเกี่ยวกับการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณคุณครูนิรัญญา จันทจร คุณครูศุภร ไชยขันธ์ และคุณครูจักรี ภูมลี ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญให้คำ

เสนอแนะ ให้คำปรึกษา เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ขอขอบคุณครอบครัวที่คอยให้กำลังใจและทำให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์ ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณที่ให้ความกรุณาเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ประโยชน์และคุณค่าที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบให้แก่บิดามารดา และครูอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสานวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2544). **การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.** กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ.

กิตติยา วงษ์คำพระ. (2561). **ผลการเรียนรู้แบบซิปปาเสริมด้วยการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานต่อความเข้าใจโมมติการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาศาสตรศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

กองนโยบายและแผน สำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน. (2545). **การศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนเอกชน ประเภทสามัญศึกษา.** กรุงเทพฯ: กองนโยบายและแผน สำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน.

ทิศนา แขมมณี. (2550). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย**.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2557). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 18).** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญเหลือ งามสิทธิ์. (2560). **ผลการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยต่อความเข้าใจโมมติการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

ประภารัตน์ โคตรยอด. (2561). **ผลการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยต่อความเข้าใจโนทัศน์วิวัฒนาการและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

แรมจันทร์ พรมปากดี. (2558). **การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 7 ขั้น ร่วมกับผังกราฟิก เรื่องพันธุกรรม**.วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

วรรณทิพา รอดแรงค้า และ พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2542). **กิจกรรมทักษะทางวิทยาศาสตร์สำหรับครู.** กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพทางวิชาการ (พว.).

วีนา ประชากูล และ ประสาท เนืองเฉลิม. (2554). **รูปแบบการเรียนการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 2).** มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศิริลักษณ์ แก้วสมบูรณ์. (2543). **ผลของการใช้เทคนิคผังกราฟฟิกในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อการนำเสนอข้อความรู้ด้วยผังกราฟฟิก และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**. วิทยานิพนธ์ (ค.ม.) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์กรมหาชน). (2562). **รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** เข้าถึงได้จาก http://www.newonetresult.niets.or.th.

Buzan, Tony. & Buzan, Barry. 1997. **The Mind Map Books : Radiant Thinking**. London: BBC. Books.

การวิเคราะห์ข้อสอบรายวิชาวิทยาการระบาด หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน และสาขาทันตสาธารณสุข

อรพินธุ์ เพียรรุ่งเรือง[1] รัชนี มหาชัยพงศ์กุล[2]
[1,2] วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก
Corresponding author e-mail: aurapinsowanna@yahoo.com เบอร์โทร 0869285566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบ และเปรียบเทียบคะแนนสอบรายวิชาวิทยาการระบาด ระหว่างนักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน และสาขาทันตสาธารณสุข กลุ่มประชากรเป็นนักศึกษาของหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุข และสาขาทันตสาธารณสุข จำนวน 91 คน ปีการศึกษา 2562 ได้ทำโดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ข้อสอบกลางภาค 80 ข้อ ข้อสอบปลายภาค 60 ข้อ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าดัชนีความยาก/ง่ายของข้อสอบ ค่าอำนาจจำแนก (point-biserial correlation) ความเที่ยงตรงของคะแนนสอบ ความคงที่ภายใน (KR-20) ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบในด้านค่าดัชนีความยาก/ง่ายของข้อสอบ ค่าอำนาจจำแนก ข้อสอบกลางภาคและข้อสอบปลายภาค ของสาขาวิชาสาธารณสุขชุมชนและสาขาทันตสาธารณสุข สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน แต่ความเที่ยงตรงของคะแนนสอบ (internal consistency reliability) และค่าความคงที่ภายใน Kuder-Richardson Reliability Kuder-Richardson (KR-20) สอดคล้องกันเฉพาะข้อสอบปลายภาค คะแนนสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของนักศึกษาสาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษาสาขาทันตสาธารณสุข คะแนนสอบเฉลี่ยภาคปฏิบัติของสาขาวิชา สาธารณสุขชุมชน แตกต่างกับคะแนนสอบเฉลี่ยนักศึกษาสาขาทันตสาธารณสุข อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ข้อสอบ คุณภาพข้อสอบ วิชาวิทยาการระบาด สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน สาขาทันตสาธารณสุข

Analysis of Epidemiology Test for Bachelor of Public Health Program in Community Public Health and Dental Public Health

Aurapin Phianrungrueang[1,], Ratchanee Mahachaipongkul[2]
1 Sirindhorn College of Public Health Phitsanulok
*Corresponding Author; email:
* *aurapinsowanna@yahoo.com tel. 0869285566*

Abstract

The objective of this research is to find the quality of the epidemiology test and compare exam scores in the Bachelor of Public Health Program between 42 students of Community Public Health Program and 49 Dental Public Health Program. The populations were 91 in the academic year 2562. Data were collected by using 80 items of Mid-term test and 60 items of final test. The Data were analyzed by using difficulty/easiness index**,** point-biserial correlation**,** internal consistency reliability, internal consistency reliability**,** mean, standard deviation and independent t-test. The results showed that Exam quality analysis on the difficulty / easy index of the test classification power Midterm exam and Final exam of the Community Health and Dental Public Health programs in the same direction. Internal consistency reliability and Kuder-Richardson Reliability (KR-20) corresponds only to final exams. Test scores in both theory and practice of students in the Community Health Program Have a higher average than students in the dental public health program. The average practice scores for the Community Public Health program students different from the average practice scores for dental health Public Health program students Significant at .05

Keword: Test, quality of test, Epidemiology, Community Public Health Program, dental health Public Health program

บทนำ

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก ได้เปิดหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชนหลักสูตรปรับปรุง 2559 และหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทันตสาธารณสุขหลักสูตรปรับปรุง 2560 ทั้ง 2 หลักสูตรเป็นหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต แต่ต่างกันที่สาขา และต้องมีรายวิชาชีพสาธารณสุขบังคับไม่ต่ำกว่า30 หน่วยกิต ซึ่งวิชาวิทยาการระบาดเป็นหนึ่งรายวิชา ในหมวดวิชาชีพสาธารณสุข และเรียนในชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 (หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชนหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559,2559, หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทันตสาธารณสุขหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560,2560) ในการจัดการเรียนการสอน ทีมผู้สอนเป็นทีมเดียวกัน และข้อสอบเป็นชุดเดียวกัน สอบวันเดียวกันทั้งสอบกลางภาคและปลายภาค

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการวัดความรู้ความสามารถหรือทักษะของผู้เรียนตามสาระการเรียนรู้ รายวิชาในหลักสูตร ส่วนใหญ่จึงเป็นการวัดความรู้ทางสมอง เครื่องมือที่ใช้วัดส่วนใหญ่เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นสิ่งเร้า กระตุ้น ยั่วยุ หรือชักนำให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมหรือปฏิกิริยาในการ ตอบสนองต่อข้อสอบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบว่าเมื่อผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาแล้วมีความรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่ อยู่ในระดับใด บรรลุ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ครูผู้สอนกำหนดไว้หรือไม่ อีกทั้งผลคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบสามารถนำไปเป็นประโยชน์ในการกำหนดแนวทางการปรับปรุงแก้ไข พัฒนา และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ความสามารถได้ อย่างเต็มศักยภาพ (สันติ งามเสริฐ ,2560, น.50) ดังนั้นคุณภาพข้อสอบ รวมทั้งการเลือกใช้ข้อสอบให้เหมาะสม กับเนื้อหาและพฤติกรรมที่มุ่งวัด จึงเป็นเรื่องจำเป็นที่จะต้องดำเนินการ

การวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย (Item analysis) เป็นการใช้วิธีการทางสถิติเพื่อวิเคราะห์คำตอบที่ผู้สอบ ตอบข้อสอบปรนัยในการสอบครั้งหนึ่ง เพื่อประเมินว่า ข้อสอบที่นำมาใช ้ในการสอบครั้งนั้นมีคุณสมบัติอย่างไร ทำงานได้ตามที่ต้องการหรือไม่ มีระดับความยากง่ายของข้อสอบเหมาะสมหรือไม่ มีข้อบกพร่องหรือไม่ และควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขอย่างไร (เชิดศักดิ์ ไอรมณีรัตน์, 2552, น.31)

วิชาวิทยาการระบาดเป็นวิชาชีพ ของสาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน ที่มีการสอบรวบยอดในรายวิชานี้ และเป็นวิชาชีพที่ต้องนำความรู้ไปปฏิบัติงานจริง แต่สาขาทันตสาธารณสุขวิชาวิทยาการระบาดเป็นวิชาชีพด้านสาธารณสุข นักศึกษาจะเน้นรายวิชาชีพเฉพาะทางด้านทันตกรรมมากกว่า ทำให้ความใส่ใจในหมวดวิชาอื่นน้อยกว่าหมวดวิชาชีพเฉพาะ จากการสังเกตพบว่า การเรียนการสอนในภาคปฏิบัติ นักศึกษาสาขาทันตสาธารณสุขจะไม่ค่อยสนใจส่งงาน และทำงานที่มอบหมายได้ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ผู้วิจัยซึ่งเป็นทั้งผู้รับผิดชอบรายวิชา และเป็นทีมผู้สอน จึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาคุณภาพของข้อสอบและเปรียบเทียบคะแนนสอบรายวิชาวิทยาการระบาด ระหว่างนักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน และสาขาทันตสาธารณสุข เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอน และพัฒนาข้อสอบต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบวิชาวิทยาการระบาด
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนสอบรายวิชาวิทยาการระบาด ระหว่างนักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน และสาขาทันตสาธารณสุข

สมมุติฐานการวิจัย

1. คะแนนสอบรายวิชาวิทยาการระบาด ระหว่างนักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน และสาขาทันตสาธารณสุขไม่แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบวิชาวิทยาการระบาด และเปรียบเทียบคะแนนสอบรายวิชาวิทยาการระบาด ระหว่างนักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน และสาขาทันตสาธารณสุข

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็น นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 42 คน นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาทันตสาธารณสุขชั้นปีที่ 2 จำนวน 49 คน ปีการศึกษา 2562 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 รวม 91 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

-ข้อสอบกลางภาค 80 ข้อ ข้อสอบปลายภาค 60 ข้อ รายวิชาวิทยาการระบาด หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน และสาขาทันตสาธารณสุข ซึ่งผ่านการทวนสอบโดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง

-เครื่องตรวจข้อสอบยี่ห้อcanon รุ่นm11039 โปรแกรมวิเคราะห์ เครื่องตรวจข้อสอบ Multiple choices test analyzer version 5.0

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากคณะผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องกระดาษคำตอบแล้ว นำกระดาษคำตอบตรวจด้วยเครื่องตรวจข้อสอบ ยี่ห้อcanon รุ่นm11039 โปรแกรมวิเคราะห์ Multiple choices test analyzer version 5.0 และโปรแกรมสำเร็จรูป

สถิติที่ใช้ ได้แก่

1. ค่าดัชนีความยาก/ง่ายของข้อสอบ (difficulty/easiness index)
   (คู่มือการใช้ Multiple choices test analyzer version 5.0)
   -ข้อสอบดี ค่า p=0.4-1.0
   -ข้อสอบยากง่ายปานกลาง p=0.4-0.59
   -ข้อสอบง่าย p=0.4-0.80
   -ข้อสอบยาก p=0.2-0.39
   -ข้อสอบง่ายเกินไป p=0.8-0.10
   -ข้อสอบยากเกินไป p=0.01-0.19
   -วิเคราะห์ไม่ได้ p=0.000-น้อยกว่า0.01
2. ค่าอำนาจจำแนก (point-biserial correlation)
   -ข้อสอบใช้ไม่ได้ r ต่ำกว่า 0.2 (คู่มือการใช้ Multiple choices test analyzer version 5.0) (เชิดศักดิ์ ไอรมณีรัตน์,2552)
3. ความเที่ยงตรงของคะแนนสอบ (internal consistency reliability) แบบครึ่งฉบับนำค่าสหสัมพันธ์ครึ่งฉบับ ไปขยายให้เต็มฉบับโดยใช้สูตรของสเปียร์แมนบราวน์ (Spearman – Brown) (สิรินธร สินจินดาวงศ์, 2547)
4. ความคงที่ภายใน Kuder-Richardson Reliability (KR-20)
   -ค่าที่ใช้ได้ 0.7 ขึ้นไป (ปราณี มีหาญพงษ์และ กรรณิการ์ ฉัตรดอกไม้ไพร, 2561)
5. สถิติที่ใช้เปรียบเทียบคะแนนสอบระหว่างระหว่างนักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน และสาขาทันตสาธารณสุข ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแปรปรวนโดยใช้ F-test และ independent t-test (อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์, 2560)

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบในด้านค่าดัชนีความยาก/ง่ายของข้อสอบ ค่าอำนาจจำแนก ข้อสอบกลางภาคและข้อสอบปลายภาค ของสาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน และสาขาทันตสาธารณสุขสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน แต่ความเที่ยงตรงของคะแนนสอบ (internal consistency reliability) และค่าความคงที่ภายใน Kuder-Richardson Reliability Kuder-Richardson (KR-20) สอดคล้องกันเฉพาะข้อสอบปลายภาค ดังแสดงในตารางที่ 1 คะแนนสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของนักศึกษาสาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษาสาขาทันตสาธารณสุข ดังแสดงในตารางที่ 2

คะแนนสอบเฉลี่ยภาคปฏิบัติของสาขาวิชา สาธารณสุขชุมชน แตกต่างกับคะแนนสอบเฉลี่ยนักศึกษาสาขาทันตสาธารณสุข อย่างมีนัยสำคัญมี่ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 คุณภาพข้อสอบรายวิชาวิทยาการระบาด

คุณภาพข้อสอบ	ข้อสอบกลางภาค		ข้อสอบปลายภาค	
	สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน	สาขาทันตสาธารณสุข	สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน	สาขาทันตสาธารณสุข
จำนวนข้อสอบ	80 (ข้อ)	80 (ข้อ)	60 (ข้อ)	60 (ข้อ)
ดัชนีความยาก (p) อำนาจจำแนก(r)				
-จำนวนข้อสอบดี ค่า p=0.4-1.0	0	0	3	4
-จำนวนข้อสอบยากง่ายปานกลาง p=0.4-0.59	7	8	5	1
-จำนวนข้อสอบง่าย p=0.4-0.80	16	12	10	8
-จำนวนข้อสอบยาก p=0.2-0.39	1	3	3	2
-จำนวนข้อสอบง่ายเกินไป p=0.8-0.10	10	10	13	15
-จำนวนข้อสอบยากเกินไป p=0.01-0.19	1	0	0	0
-จำนวนข้อสอบใช้ไม่ได้ r ต่ำกว่า 0.2	43	45	23	30
-จำนวนข้อสอบใช้ได้ r มากกว่าหรือเท่ากับ 0.2	37	35	37	30
-จำนวนข้อสอบวิเคราะห์ไม่ได้ p=0.000-น้อยกว่า0.01	2	2	3	0
internal consistency reliability	0.44	0.73	0.78	0.62
ความคงที่ภายใน Kuder-Richardson Reliability (KR-20)	0.35	0.64	0.73	0.65

ตารางที่ 2 คะแนนสอบรายวิชาวิทยาการระบาด ของนักศึกษาสาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน และสาขาทันตสาธารณสุข

	สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน (42คน)		สาขาทันตสาธารณสุข (49คน)	
	Mean	SD	Mean	SD
ภาคทฤษฎี 60 %	38.84	3.82	38.83	4.16
ภาคปฏิบัติ 40 %	37.01	1.03	35.89	2.31
คะแนนรวม 100 %	75.85	3.88	74.73	5.12

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนสอบเฉลี่ยระหว่าง นักศึกษาสาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน และสาขาทันตสาธารณสุข

คะแนนสอบ	F-test		T-test	
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
	F	Sig	t	Sig
ภาคทฤษฎี 60 % Equal variances assumed	0.636	0.427	0.004	0.997
ภาคปฏิบัติ 40 % Equal variances not assumed	38.454	0.000	3.045	0.003
คะแนนรวม 100 % Equal variances assumed	3.377	0.069	1.159	0.249

*มีนัยสำคัญที่ 0.05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบในด้านความเที่ยงตรงของคะแนนสอบ (internal consistency reliability) และค่าความคงที่ภายใน Kuder-Richardson Reliability Kuder-Richardson (KR-20) ข้อสอบกลางภาคและข้อสอบปลายภาคของสาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน และสาขาทันตสาธารณสุข สอดคล้องกันเฉพาะข้อสอบปลายภาค ซึ่งการวิเคราะห์เป็นแบบอิงกลุ่ม ผลการวิเคราะห์จึงแตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่ม สอดคล้องกับบทความของเชิดศักดิ์ ไอรมณีรัตน์ (2552, น.37) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่าปัญหาที่สำคัญในการวิเคราะห์ข้อสอบในโรงเรียนแพทย์คือ นักศึกษาที่สอบมีกลุ่มเล็ก และมีการกระจายตัวของระดับความสามารถแตกต่างกัน ในทางปฏิบัติจึงควรระวังในการนำข้อมูลไปใช้ ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพ เป็นเพียงตัวช่วยให้เข้าใจข้อสอบดีขึ้นและช่วยแนะแนวทางใน การพัฒนาปรับปรุงข้อสอบให้ดีขึ้น ดัชนีเหล่านี้ไม่ใช่ตัวชี้ชะตาข้อสอบ ไม่มีดัชนีใดจะมาทดแทนดุลยพินิจของอาจารย์ไปได้ และเนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อสอบชุดเดียวกัน แต่ดำเนินการในกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ซึ่งงานวิจัยอื่นจะมีกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียว แต่วิเคราะห์หลายครั้ง จึงไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้

คะแนนสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของนักศึกษาสาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษาสาขาทันตสาธารณสุข คะแนนสอบเฉลี่ยภาคปฏิบัติของสาขาวิชา สาธารณสุขชุมชน แตกต่างกับคะแนนสอบเฉลี่ยนักศึกษาสาขาทันตสาธารณสุข อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 อาจเนื่องมาจากสาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน วิชาวิทยาการระบาดเป็นวิชาชีพ ที่มีการสอบรวบยอดในรายวิชานี้ และเป็นวิชาชีพที่ต้องนำความรู้ไปปฏิบัติงานจริง แต่สาขาทันตสาธารณสุขนักศึกษาจะเน้นรายวิชาชีพเฉพาะทางด้านทันตกรรมมากกว่า ทำให้ความใส่ใจในหมวดวิชาอื่นน้อยกว่าหมวดวิชาชีพเฉพาะ สอดคล้องกับกาญจนา แย้มเสาธง (2556, น. 121) ซึ่งได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า มี 3 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ตัวแปรด้านพฤติกรรมการเรียนของนิสิต ตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา และตัวแปรด้านความสัมพันธ์ ระหว่างกลุ่มเพื่อนกับนิสิต จำนวนข้อสอบที่ใช้ได้ r มากกว่าหรือเท่ากับ 0.2 ทั้งข้อสอบกลางภาค และปลายภาค ใช้ได้ 37 ข้อ ซึ่งสามารถเก็บไว้เป็นคลังข้อสอบได้ สำหรับข้ออื่นๆนำไปพัฒนาปรับปรุงต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กาญจนา แย้มเสาธง (2556) การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. วารสารวิชาการศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 ตุลาคม 2555 – มีนาคม 2556

เชิดศักดิ์ ไอรมณีรัตน์. (2552) การวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย. เวชบันทึกศิริราช ปีที่ 2, ฉบับที่ 1.

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก. (2559) หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน 2559.

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก.(2560) หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทันตสาธารณสุข ฉบับปรับปรุง 2560

ประสพชัย พสุนนท์. (2557) ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ในการวิจัยเชิงปริมาณวารสารปาริชาต มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีที่ 27 ฉบับที่ 1

ปราณี มีหาญพงษ์ และกรรณิการ์ ฉัตรดอกไม้ไพร (2561). การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยทางการพยาบาลวารสารพยาบาลทหารบก ฉบับที่ 19 ฉบับที่ 1

สิรินธร สินจินดาวงศ์. (2547) วิธีการวิเคราะห์ข้อสอบ. วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1

สันติ งามเสริฐ.(2560) การสร้างข้อสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน. วารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือ ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศึกษาศาสตร ปีที่ 4 ฉบับฐ์ 1 มกราคม-ธันวาคม 2560

อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์. (2560) การสอนสถิติแบบผิดๆ ว่าด้วย z-test และ t-test เมื่อ n>30 หรือ n<30 สำหรับการทดสอบค่าเฉลี่ยในวงวิชาการไทย (และต่างประเทศ). เข้าถึงเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน พุทธศักราช 2560. https://businessanalyticsnida.wordpress.com/2017/07/27/wrong-t-test-z-test/

S. L. ZABELL. (2008) On Student’s 1908 Article “The Probable Error of a Mean”. Journal of the American Statistical Association, March 2008.

การวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

การพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพของชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแค อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

เนตรสุดา สงสกุล[1*] และ เกศินี ประทุมสุวรรณ[2]

[1]ศูนย์วิชาการเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]nate.natesuda@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้ มุ่งนำเสนอ รูปแบบการพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพของชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแค อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม และผลลัพธ์ที่เกิดจากการมีส่วนร่วม ประเด็นความสำเร็จ ได้แก่ "เกิดการสร้างเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุและประชาชนทุกช่วงวัยที่รวมตัวออกกำลังกายจำนวนอย่างน้อย 40 คน อย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 วันๆ ละ 30-60 นาที" เมื่อพิจารณาการดำเนินงานตลอดโครงการ สรุปได้ว่า

1. รูปแบบการรวมกลุ่มส่งเสริมสุขภาพของชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแค พัฒนาจากการรวมกลุ่มแบบเป็นทางการที่มีกิจกรรมหลักคือการประชุมประจำเดือน และอบรมให้ความรู้ โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้กำหนดกิจกรรมและประชาชนเป็นผู้ร่วมแสดงความคิดเห็น เป็นกลุ่มสร้างเสริมสุขภาพที่มีชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแคเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนงาน สร้างการมีส่วนร่วม กำหนดรูปแบบ ข้อตกลง บริหารจัดการ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทผลักดันหนุนเสริม อำนวยความสะดวก และมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นที่ปรึกษา ภาคีร่วมดำเนินงาน

2. ความสำเร็จและผลลัพธ์ของการพัฒนารูปแบบกลุ่มส่งเสริมสุขภาพของชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแค สรุปได้ว่า 1) ผู้สูงอายุจำนวน 40 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 50 ของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรม สุขภาพแข็งแรงขึ้น 2) ผู้สูงอายุมีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น ลดความเหงา เศร้า จากการต้องอยู่บ้านคนเดียว หรืออยู่กับลูกหลาน จากการได้ใช้เวลาในการทำกิจกรรมกลุ่ม แลกเปลี่ยน พูดคุยกับเพื่อน ในช่วงวัยเดียวกันเป็นประจำทำให้รู้สึกมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น 3) เกิดการรวมกลุ่มสร้างเสริมสุขภาพของประชาชนทุกช่วงวัย

คำสำคัญ : การพัฒนารูปแบบ กลุ่มสร้างเสริมสุขภาพ ชมรมผู้สูงอายุ

The Health Promotion development of the Watkae Elderly Club, Nakhon Chai Si District, Nakhon Pathom

Natesuda Songsakul [1*],and Kesinee Pratumsuwan[1]
Academic Center for Local Community Development Nakhon Pathom Rajabhat University
nate.natesuda@gmail.com

Abstract

This article presents the health promotion development model of the elderly club of Wat Khae Subdistrict. Nakhon Chai Si District Nakhon Pathom Province And the result of participation Successful issues include "Health promotion among the elderly and people of all ages who continuously exercise at least 40 people every week. At least 3 days a week for 30-60 minutes each time. "When considering the operation throughout the project, it can be concluded that

1. The health promotion group model of the elderly club of Wat Khae Developed from a formal grouping whose main activities are monthly meetings And training for knowledge With local administrative organizations determining activities and citizens sharing opinions Is a health promotion group with the Elderly Club of Wat Khae Sub-district as the main mechanism for Drive work Create participation in determining the management agreement form by the local administrative organization to play a role in promoting, facilitating and facilitating And have a Tambon Health Promotion Hospital as a consultant Joint operating partners

2. The success and the results of the model development on the health promotion group of the Elderly Club at Wat Khae can be concluded that 1) 40 elderly people or 50% of the elderly who participated in the activity 2) Elderly have better mental health, reduce loneliness and sadness from having to stay at home alone. Or with children From spending time on group activities, exchanging conversations with friends In the same age as makes sense to have even more value 3) the integration of health promotion for people of all ages with.

Keywords: Model development health promotion group. Elderly

1. บทนำ

จังหวัดนครปฐมจัดว่าเป็นสังคมสูงอายุแบบสมบูรณ์ (Complete aged society) เนื่องด้วยมีจำนวนผู้สูงอายุสูงถึง 134,579 คน คิดเป็นร้อยละ 16.9 (จากจำนวนประชากร 792,022 คน) ภาพรวมดัชนีการสูงอายุของประชากรเท่ากับ 108.5 (การที่ดัชนีการสูงอายุมากกว่า 100 แสดงว่า โครงสร้างประชากรมีการเปลี่ยนแปลง คือมีประชากรผู้สูงอายุมากกว่าประชากรเด็ก) โดยอำเภอที่มีดัชนีสูงอายุสูงสุดคือ อำเภอนครชัยศรี 121.9 เป็นผู้สูงอายุที่พึ่งตนเองได้ ร้อยละ 96.9 ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ร้อยละ2.2 และกลุ่มติดเตียง ร้อยละ 0.85 คนภาพรวมมีผู้สูงอายุภาวะพึ่งพิงร้อยละ 3.05 (ข้อมูล HDC ณ วันที่ 4 ตุลาคม 2561)

จากข้อมูลพบว่า นอกจากปัญหาสุขภาพด้านร่างกายแล้วยังมีปัญหาทางสังคมอีกด้วย อาทิ มีภาวะซึมเศร้าผิดปกติอีกจำนวน 309 คน จากจำนวนที่คัดกรอง 93,269 คน แม้จะมีองค์กรผู้สูงอายุจำนวน 143 องค์กร และโรงเรียนผู้สูงอายุอีก 17 แห่งกระจายอยู่ทุกอำเภอในจังหวัดนครปฐม ตามข้อมูล ของสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดนครปฐม แต่พบว่า กลุ่มองค์กรต่าง ๆ เหล่านั้นขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน สาเหตุสำคัญส่วนหนึ่งเป็นเพราะว่าการรวมกลุ่มเป็นการจัดตั้งตามนโยบายของภาครัฐ โดยไม่ได้เกิดจากความพร้อมของประชาชน

ชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแค เดิมเป็นกลุ่มที่เกิดขึ้นตามนโยบายของภาครัฐ และมีรูปแบบกิจกรรมที่คล้ายคลึงกับชมรมผู้สูงอายุในพื้นที่อื่น ๆ แต่ถือเป็นกลุ่มที่เข้มแข็งเพราะมีแกนนำชมรมผู้สูงอายุที่เข้มแข็ง และได้รับการสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนตำบลวัดแคเป็นอย่างดี ที่ผ่านมามีกิจกรรม การดูแลซึ่งกันและกันในกลุ่ม ผู้สูงอายุได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นประสบการณ์ร่วมกันในกลุ่มจากการดำเนินกิจกรรมทุกวันอาทิตย์แรกของเดือน (เดือนละหนึ่งครั้ง) ซึ่งจะขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น รพ.สต.วัดแค รพ.ห้วยพลู รพ.หลวงพ่อเปิ่น ฯลฯ มาเป็นวิทยากรบรรยายให้ความรู้ในเรื่องของการดูแลรักษาสุขภาพ การรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัยสูงอายุ แต่ยังมีผู้สูงอายุที่ติดบ้านอีก 100 คน ที่ยังไม่เห็นความสำคัญของการเข้าร่วมกิจกรรม เนื่องจากขาดความตระหนักและคิดว่าสุขภาพร่างกายไม่แข็งแรง การเดินทางมาเข้าร่วมกิจกรรมเป็นเรื่องยุ่งยาก กลัวว่าจะเป็นภาระของลูกหลาน ประกอบกับผู้สูงอายุบางท่านคิดว่าตนเองอยู่ในช่วงวัยพักผ่อนจึงไม่อยากเข้าสังคม ไม่อยากทำกิจกรรมใด ๆ ชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแค จึงเห็นถึงความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพ ของผู้สูงอายุทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสังคม ปรับบทบาทหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาให้เกิด “บุคคลต้นแบบการออกกำลังกาย” ในการสร้างแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมรวมกลุ่มออกกำลังกายนำโดยนายกองค์การบริหารส่วนตำบล วัดแค ซึ่งเป็นที่เคารพรักของผู้สูงอายุผลิตสื่ออย่างง่าย และสื่อสารชักชวนผ่านช่องทางการสื่อสารออนไลน์ Line Group ซึ่งเป็นช่องทางการสื่อสารที่เข้าถึงผู้สูงอายุได้มากที่สุด นอกจากใช้เทคโนโลยีการสื่อสารแล้ว ยังประยุกต์ใช้สื่อศิลปวัฒนธรรมการฟ้อนแค้นซึ่งเป็นศิลปวัฒนธรรมที่ผู้สูงอายุชื่นชอบสร้างแรงจูงใจ พร้อมกับนวัตกรรม Heath Map แผนที่แสดงกลุ่มเป้าหมายและสมาชิก ซึ่งจะแสดงถึงตำแหน่งที่ตั้งบ้าน ข้อมูลโรคประจำตัว และรายละเอียดต่าง ๆ ที่องค์การบริหารส่วนตำบลวัดแคจัดทำขึ้น จนทำให้ปัจจุบันแม้จะสิ้นสุดโครงการแล้ว แต่กิจกรรมการออกกำลังกายไม่ได้หยุดลง แต่ยังคงมีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องทุกวัน ผู้สูงอายุสุขภาพร่างกายแข็งแรงมากขึ้น ร้อยละ 70 รอบเอวลดลง อาการเจ็บป่วยจากโรคประจำตัวดีขึ้นนอกจากนี้ในด้านสังคมทำให้ประชาชนรักและสามัคคีมากขึ้น จากการช่วงเวลาในการแลกเปลี่ยนพูดคุย ทำความรู้จักกันมากขึ้น ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้ามีความสุขมากขึ้น ไม่รู้สึกโดดเดี่ยว ไม่รู้สึกเป็นภาระ จำนวนสมาชิกเข้าร่วมเพิ่มมากขึ้นทุกช่วงวัยพื้นที่ออกกำลังกายที่อาคารเอนกประสงค์ขององค์การบริหารส่วนตำบลวัดแคนั้นกลายเป็น “พื้นที่สุขภาวะ”

2. วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอรูปแบบการพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพของชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแค รวมทั้งความสำเร็จและผลลัพธ์จากการพัฒนารูปการพัฒนา

3. เนื้อเรื่อง

3.1 สภาพปัญหา

ชมรมผู้สูงอายุในชุมชนเป็นกลไกสำคัญที่มีบทบาทสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพให้แก่ผู้สูงอายุ เนื่องจากมีความใกล้ชิด เข้าใจสภาพปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุ รวมถึงสามารถเข้าถึงและพัฒนาผู้สูงอายุในชุมชนได้ดีที่สุด แต่ในปัจจุบันกลับพบว่ากลุ่มหรือชมรมผู้สูงอายุในบางพื้นที่ยังขาดความเข้มแข็งในการดำเนินงานเพื่อสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสังคม กล่าวคือ บางกลุ่มเพิ่งอยู่ในระยะเริ่มต้นของการรวมตัว หรือบางกลุ่มแม้จะมีการรวมตัวมานานแล้วแต่ขาดการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องให้แก่ผู้สูงอายุในชุมชน

ชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแค จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2557 มีสมาชิก 80 คน ที่ผ่านมาจะมีกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุทั้งในด้านการอบรมให้ความรู้ดูแลสุขภาพตนเอง การปฏิบัติตนเพื่อลดภาระการเกิดโรค การออกกำลังกายที่เหมาะสม การส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุ การรับประทานอาหารที่ถูกต้องโดยวิทยากรในพื้นที่เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลวัดแค

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า ยังมีปัญหาอุปสรรคและต้องการการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในชมรมผู้สูงอายุในเรื่องการสร้างความตระหนักให้ผู้สูงอายุให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพ เนื่องจากถึงแม้จากข้อมูลพบว่าผู้สูงอายุในตำบลวัดแคส่วนใหญ่ไม่ได้มีมีปัญหาสุขภาพ คิดว่าสุขภาพร่างกายตนเองไม่แข็งแรงจึงไม่อยากเป็นภาระของลูกหลานในการพามาเข้าร่วมกิจกรรม ประกอบกับการรวมกลุ่มในลักษณะที่ผ่านมาเป็นกลุ่มแบบเป็นทางการที่หน่วยงานท้องถิ่นเป็นเจ้าภาพ เต็มรูปแบบ การถ่ายทอดความรู้จึงเป็นลักษณะของนักวิชาการบอกเล่ากับประชาชน แม้จะน่าเชื่อถือแต่โดยส่วนใหญ่เป็นการถ่ายทอดที่มีอิทธิพลไม่เท่ากับการบอกเล่ากันเองระหว่างประชาชน นอกจากนี้ที่ผ่านมาคณะทำงานชมรมผู้สูงอายุจึงยังขาดโอกาสในการแสดงศักยภาพเท่าที่ควร

ในปี 2561 ชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแค โดยประธานชมรมผู้สูงอายุจึงได้สนใจเขาร่วมโครงการสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในตำบลวัดแคที่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สำนักสร้างสรรค์โอกาสและนวัตกรรม (สำนัก 6) เป็นผู้สนับสนุนทุน ผ่านการประสานงาน ดูแลของ Node : นครปฐมเพื่อการพัฒนาสุขภาวะเชิงพื้นที่ (ในขณะนั้น) เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชมรมผู้สูงอายุระดับหมู่บ้านหรือชุมชนมีศักยภาพในการเป็นกลไกสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพให้แก่ผู้สูงอายุในชุมชน

3.2 พัฒนาการและกลไกการดำเนินงานของกลุ่ม

3.2.1 เป้าหมายร่วม คือ ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับวัย ออกกำลังกายสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละอย่างน้อย 30 นาที

3.2.2 กระบวนการในการสร้างกลุ่มแกนนำ ความสำเร็จในการทำงานครั้งนี้เกิดได้เพราะมีคณะทำงานที่ประกอบด้วย ประธานชมรมผู้สูงอายุ ผู้นำชุมชน นายกองค์การบริหารส่วนตำบล เจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่เป็นกลไกสร้างการเปลี่ยนแปลง โดยเริ่มจากการชักชวนด้วยความสนใจขององค์การบริหารส่วนตำบลที่เชื่อมั่นในศักยภาพของชมรมผู้สูงอายุ แล้วชวนกันตั้งเป้าหมายร่วมกัน และนำมาสู่การออกแบบกระบวนการที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชน ควบคู่ไปกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในการสร้างแรงจูงใจ สร้างความเข้าใจให้ตรงกัน ก่อนจะดำเนินการและพัฒนาข้อผิดพลาดสู่แผนการดำเนินงาน ควบคู่กันบการติดตามอย่างต่อเนื่อง

3.2.3 โครงสร้างการทำงาน โดยหลัก ๆ โครงสร้างการทำงานที่ชัดเจน ทั้งหมด 15 คน แบ่งเป็น 2 ส่วนได้แก่ 1) คณะทำงานดำเนินงานในชุมชน ซึ่งประกอบด้วย ประธานชมรมผู้สูงอายุ, อสม., ผู้ใหญ่บ้าน, แพทย์ประจำตำบล, กลุ่มสตรี มีหน้าที่ในการสื่อสาร ทำความเข้าใจรูปแบบของกลุ่มให้กับสมาชิก, ออกแบบวางแผนขับเคลื่อนงาน, สร้างความร่วมมือกับคนในชุมชน ร่างข้อตกลง เก็บข้อมูลสถานการณ์สุขภาพ เป็นแกนนำหลักในการขับเคลื่อน 2) คณะที่ปรึกษา/ ทีมวิชาการ ซึ่งประกอบด้วย นายกองค์การบริหารส่วนตำบลวัดแค, ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบล, สมาชิกองค์การบริหารส่วน

ตำบล, นักพัฒนาชุมชน, นักวิชาการสาธารณสุข มีหน้าที่สำคัญในการให้คำปรึกษา อำนวยความสะดวก สนับสนุนข้อมูลในเชิงวิชาการ การจัดทำรายงาน การออกแบบเครื่องมือในการเก็บรวมรวมข้อมูล ซึ่งมีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนกลุ่ม เพราะลักษณะงานในเชิงวิชาการนั้นเป็นเรื่องที่ชุมชนส่วนใหญ่มักไม่ให้ความสำคัญ แต่เป็นเรื่องที่จำเป็นต่อการขับเคลื่อนกลุ่ม เพราะการมี “ข้อมูล” จะทำให้สมาชิกเกิดความเชื่อถือ และสามารถวางแผนงานได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น

เมื่อวิเคราะห์เชิงลึก พบว่านอกจากรูปแบบของโครงสร้างคณะทำงานที่แบ่งบทบาทหน้าที่ของคณะทำงานได้เป็น 2 ส่วนหลัก แล้ว กลไกสำคัญในโครงสร้างการทำงานคือ นักพัฒนาชุมชน ซึ่งเป็นทั้งประชาชนในพื้นที่ถือเป็นคณะทำงานในชุมชนและเป็นเจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วย บทบาทของนักพัฒนาชุมชนในโครงการนี้จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากเพราะมีความเข้าใจในบริบทของชุมชนและเข้าใจถึงงานเชิงนโยบาย และเชิงวิชาการที่ช่วยให้กลุ่มสามารถขับเคลื่อนต่อไปได้



ภาพที่ 1 คณะทำงานในชุมชน



ภาพที่ 2 คณะทำงานวิชาการ/สนับสนุน

3.3 ความสำเร็จและผลลัพธ์

3.3.1 เกิดคณะทำงานที่เป็นต้นแบบการดูแลสุขภาพ จำนวน 15 คน ซึ่งคณะทำงานทุกท่านต่างมีบทบาทหน้าที่สำคัญในชุมชน มีศักยภาพและความสามารถในการสื่อสารเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาวะที่ดีได้ เป็นบุคคลมีมีความเข้าใจเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพและมีการออกแบบกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุที่เหมาะสม สามารถส่งต่อและขยายผลต่อประชาชนในชุมชนได้

3.3.2 สมาชิกชมรมผู้สูงอายุมีความรู้และความตระหนักในการสร้างเสริมสุขภาพตนเองมากขึ้น จากการเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง จนเห็นผลเป็นรูปธรรมและจากการได้รับการอบรมที่ถูกต้องทำให้สมาชิกชมรมผู้สูงอายุ จำนวน 60 คน มีความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพตนเองที่เหมาะสม เช่น การดูแลสุขภาพจิต สุขภาพกาย การกินอาหาร คิดเป็นร้อยละ 75

3.3.3 เกิดข้อตกลงร่วมของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุในการเข้าร่วมกิจกรรมตามแผนที่คณะกรรมการชมรมผู้สูงอายุออกแบบไว้คือ การออกกำลังกายกิจกรรมออกกำลังกายเข้าจังหวะ ,บาสโลบ ,วิ่งรอบสนามทุกวันจันทร์-วันพุธ ครั้งละ 45 - 60 นาที ที่ศาลาอเนกประสงค์ องค์การบริหารส่วนตำบลวัดแค

3.3.4 เกิดฐานข้อมูลภาวะสุขภาพและพฤติกรรมของสมาชิกผู้สูงอายุ จำนวน 60 คน ทุกเดือน จากการเก็บรวบรวมของคณะทำงานก่อน-หลังการเข้าร่วมกิจกรรม รวมทั้งมีการคืนข้อมูลแก่ชมรมเพื่อสะท้อนให้ผู้สูงอายุได้ทราบสถานะสุขภาพของตนเองและเพื่อนสมาชิก

3.3.5 ผู้สูงอายุสุขภาพดีขึ้น ผู้สูงอายุ จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุสุขภาพดีขึ้นจากการออกกำลังกายแบบรวมกลุ่มและที่บ้านเป็นประจำสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที ต่อกันมากกว่า 10 เดือน จนถึงปัจจุบัน ผู้สูงอายุบางรายมีรอบเอวลดลง และบางรายที่เป็นผู้ป่วยอัมพฤกษ์มีอาการดีขึ้น

3.3.6 ผู้สูงอายุมีความสุขเพิ่มขึ้น จากการมีโอกาสพบปะสังค์สรรค์ แลกเปลี่ยนความคิด ทำกิจกรรมร่วมกัน ทำให้เกิดความรักความสามัคคีมากขึ้น ความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าลดน้อยลงจากการได้เข้าสังคมเป็นประจำ นอกจากนี้

ผู้สูงอายุ จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพจิตเป็นประจำสม่ำเสมอเดือนละ 1 ครั้ง ทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น

3.3.7 ผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียงในชุมชนทุกคน จำนวน 3 คน ได้รับการเยี่ยมบ้านเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง ทำให้ผู้ป่วยมีกำลังใจในการต่อสู้กับโรคภัย เพราะได้พบปะกับเพื่อนในวัยเดียวกันและได้รับการตรวจสุขภาพที่ถูกต้องจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

3.3.8 เกิดช่องทางการสื่อสารสุขภาวะ “Group Line กลุ่มผู้สูงอายุ : สุขภาวะตำบลวัดแค” เป็นช่องทางการสื่อสารออนไลน์ที่คณะทำงานจัดตั้งขึ้น เพื่อสื่อสารประชาสัมพันธ์รูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับช่วงวัยของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังเป็นช่องทางในการให้ความรู้แล้วยังกลายเป็นพื้นที่แบ่งปันประสบการณ์จริง ของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายที่บ้านและถ่ายคลิปวีดิโอ/ รูปภาพส่งให้เพื่อนสมาชิกได้เห็น สร้างแรงจูงใจ แรงกระตุ้น ในการออกกำลังกายได้ดีอีกช่องทางหนึ่งด้วย

3.3.9 ขยายผลสู่ประชากรทุกช่วงวัย และชุมชนใกล้เคียง นอกจากกลุ่มเป้าหมายจะเป็นผู้สูงอายุในตำบลวัดแคแล้ว เมื่อดำเนินการได้ระยะหนึ่ง ด้วยความต่อเนื่องและชัดเจนเห็นผลจริง จึงได้รับความสนใจจากประชาชนช่วงวัยอื่น ๆ เริ่มจากวัยกลางคนที่ต้องมารับส่งดูแลผู้สูงอายุ ลูกหลานของผู้สูงอายุ เจ้าหน้าที่หน่วยงานต่าง ๆ จนทำให้เกิดเป็นกลุ่มสร้างเสริมสุขภาพที่ประกอบด้วยทุกช่วงวัย

3.3.10 เกิดนวัตกรรม “Heath Map” แผนที่แสดงกลุ่มเป้าหมายและสมาชิก ซึ่งจะแสดงถึงตำแหน่งที่ตั้งบ้าน ข้อมูลโรคประจำตัว และรายละเอียดต่าง ๆซึ่งเป็นเครื่องมือที่คณะทำงานคิดขึ้น



ภาพที่ 3 แผนที่แสดงกลุ่มเป้าหมาย

3.4 ปัจจัยสำคัญที่นำสู่ความสำเร็จ

จากผลลัพธ์ความสำเร็จของกลุ่มสร้างเสริมสุขภาพที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่ถึง 1 ปีนั้น หากมองย้อนไปถึง “ปัจจัยความสำเร็จ” ที่**เป็นเงื่อนไขสำคัญในการดำเนินงานและเป็นข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ต่อพื้นที่อื่น** พบว่า

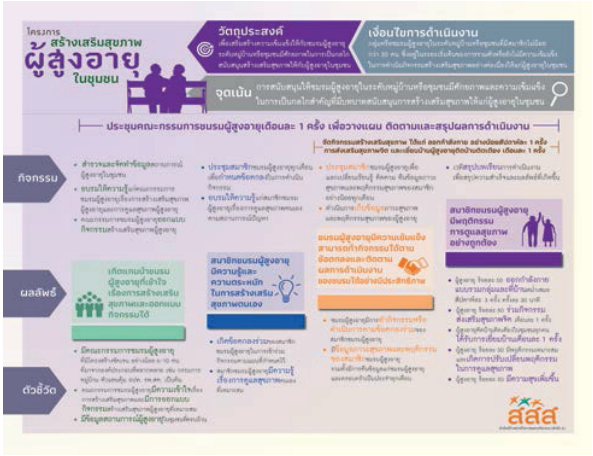
3.4.1 ความมีส่วนร่วมของชุมชน เนื่องจากตำบลวัดแคเป็นตำบลขนาดเล็กที่มีเพียง 2 หมู่บ้าน มีครัวเรือนในความรับผิดชอบดูแล 696 ครัวเรือน เป็นชุมชนเกษตรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ทำนา ทำสวนเกษตร ด้วยบริบทของพื้นที่นั้นทำให้ประชาชนส่วนใหญ่มีความรัก ความสามัคคีกันเป็นอย่างดี เห็นได้จากถึงแม้จะเป็นชุมชนขนาดเล็ก ๆ แต่มีกลุ่มอาชีพหรือวิสาหกิจชุมชน ทั้งหมดถึง 8 กลุ่ม โดยผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีชื่อเสียง ได้แก่ อาหาร งานฝีมือ และยาสมุนไพร

3.4.2 ความเข้มแข็งขององค์การบริหารส่วนตำบลวัดแค แน่นอนว่าในงานพัฒนาชุมชนนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญที่จะทำหน้าที่เป็น “ทัพหลัง” ให้กับประชาชน ความยั่งยืนจะเกิดขึ้นได้เมื่อชุมชนจัดการตนเอง และจะขับเคลื่อนต่อไปได้ถ้าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถ “อุดช่องว่าง” การทำงานของประชาชนได้ “ผู้บริหาร” มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมาก นาย สมบุญ สุขวัฑฒะโก นายกองค์การบริหารส่วนตำวัดแค

เป็นผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์ รักในงานพัฒนาชุมชนเห็นคุณค่าและให้ความสำคัญเรื่องงานผู้สูงอายุมาโดยตลอด ท่านและคณะทำงานทำหน้าที่หนุนเสริมทุกรูปแบบ ทั้งเป็น “ต้นแบบ” ในการออกกำลังกาย สื่อสารเชิญชวนประชาสัมพันธ์ด้วยตนเอง ทำความเข้าใจ อำนวยความสะดวกด้านสถานที่ออกกำลังกาย และตลอดระยะเวลาโครงการท่าน และบุคลากรได้เข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้งที่ท่านมีโอกาส ทำให้ประชาชนเกิดความเชื่อมั่นและตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

3.4.3 ผู้ประสานงานที่มีใจ นอกจากผู้บริหารแล้ว เจ้าหน้าที่มีส่วนสำคัญและถือเป็นปัจจัยความสำเร็จอีกข้อหนึ่ง ที่ตำบลวัดแค นอกจากจะมีผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์แล้ว ในระดับปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ประสานงานหลัก ล้วนเป็นผู้ที่มีใจที่จะพัฒนาชุมชนท้องถิ่นของตนเอง เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ที่รักบ้านเกิด รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสุดความสามารถ เสียสละเวลาส่วนตัวเพื่องานส่วนรวม ทำให้ การบริหารจัดการโครงการและการบริหารจัดการกลุ่มประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี

3.4.4 มีบันไดผลลัพธ์เป็นคู่มือดำเนินงาน เนื่องจากการทำงานร่วมกับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) โดยสำนักสร้างสรรค์โอกาส (สำนัก 6) ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานเพื่อให้เกิด “ผลลัพธ์” ที่สามารถวัดผลเป็นรูปธรรมได้ มีกระบวนการดำเนินงานที่ชัดเจนสามารถตอบตัวชี้วัดได้ จึงได้ออกแบบเครื่องเมือ “บันไดผลลัพธ์” การมีบันไดผลลัพธ์จึงถือเป็นคู่มือสำคัญที่ช่วยในการดำเนินงานให้เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง ก้าวเดินตามได้อย่างเป็นระบบแบบแผน รวมถึงมีทีมสนับสนุนวิชาการที่ช่วยให้คำปรึกษาตลอดการดำเนินโครงการ



ภาพที่ 4 บันไดผลลัพธ์

4. บทสรุป

รูปแบบการพัฒนากลุ่มสร้างเสริมสุขภาพของชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแค อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

สรุปประเด็นความสำเร็จได้แก่ เกิดกลุ่มสร้างเสริมสุขภาพที่มีผู้สูงอายุและประชาชนทุกช่วงวัยรวมตัวออกกำลังกายจำนวนอย่างน้อย 40 คน อย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 วัน ๆ ละ 30-60 นาที สรุปได้ว่า

4.1 รูปแบบการพัฒนากลุ่มส่งเสริมสุขภาพของชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแค พัฒนาจากการรวมกลุ่มของชมรมผู้สูงอายุแบบเป็นทางการที่มีกิจกรรมหลักคือการประชุมประจำเดือนละหนึ่งครั้ง ซึ่งจัดโดยองค์การบริหารส่วนตำบลวัดแค ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นกลุ่มสร้างเสริมสุขภาพที่มีชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแคเป็นกลไกหลักในการ ขับเคลื่อนงานโดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ผลักดัน หนุนเสริม และมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นที่ปรึกษา ด้วยปัจจัยสำคัญ 4 ข้อหลักได้แก่ 1) ความเข้มแข็ง และความร่วมมือของชุมชนที่เป็นต้นทุนเดิมประกอบกับ 2) ได้รับแรงผลักดันจากนายกองค์การบริหารส่วนตำบลวัดแค เป็นผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ที่สนับสนุนในทุกด้านทั้งองค์ความรู้ บุคลากร

สถานที่ เพื่อให้ผู้สูงอายุได้ยกระดับคุณค่า พัฒนาตัวเอง 3) มีผู้ประสานงานที่มีใจรักในงานพัฒนา เป็นกองอำนวยการที่มีประสิทธิภาพ 4) มีบันไดผลลัพธ์เป็นคู่มือดำเนินงานที่เปรียบเสมือนหลักยึดให้กับชุมชน

4.2 ความสำเร็จและผลลัพธ์ของการพัฒนารูปแบบบกลุ่มส่งเสริมสุขภาพ ของชมรมผู้สูงอายุตำบลวัดแค สรุปได้ว่าเกิดผลลัพธ์สำคัญดังนี้

4.2.1 ผู้สูงอายุสามารถดูแลตัวเองได้อย่างถูกต้อง ออกกำลังกายเป็นประจำทำให้สุขภาพแข็งแรงมากขึ้น การเคลื่อนไหวของร่างกายทำได้ดีขึ้น เห็นได้จากผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการ 80 คน มีผู้สูงอายุ จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 50 สุขภาพดีขึ้นจากการออกกำลังกายแบบรวมกลุ่มและที่บ้านเป็นประจำสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที ต่อกันมากกว่า 10 เดือนจนถึงปัจจุบันผู้สูงอายุบางรายมีรอบเอวลดลง
แล้ว”

4.2.2 ผู้สูงอายุสุขภาพจิตดีขึ้น มีความสุขเพิ่มมากขึ้นจากการได้รวมกลุ่มทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนในวัยเดียวกัน นอกจากกิจกรรมออกกำลังกายหลากหลายรูปแบบที่ชมรมผู้สูงอายุออกแบบขึ้นแล้ว การได้ใช้เวลาอยู่ร่วมกัน แลกเปลี่ยนปะทะสังสรรค์ร่วมกันของผู้สูงอายุ ส่งผลให้ความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าลดน้อยลง ดังคำกล่าวของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องที่ว่า

“มีความสุข มาที่นี่ก็ได้คุยกับเพื่อน ได้เจอเพื่อนเราก็ได้คุยแลกเปลี่ยนกันว่าเขาไปไหนมา เป็นอย่างไรบ้าง ตอนนี้ทำอะไรอยู่ทำให้เราไม่ต้องไปถึงบ้านเขาก็ยังทำให้ได้รู้ว่าความเป็นอยู่เขาเป็นอย่างไรตอนนี้”

4.2.3 เกิดกลุ่มสร้างเสริมสุขภาพที่ขยายผลจากผู้สูงอายุ สู่ประชาชนทุกช่วงวัยที่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและเป็นกลุ่มที่ไม่ใช่รวมตัวเพื่อออกกำลังกายเท่านั้น แต่เป็นพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งปันข้อมูลต่าง ๆ มีโอกาสความต่อเนื่องและยั่งยืนเพราะมีการแบ่งปันทรัพยากรร่วมกัน โดยไม่ใช้งบประมาณของภาครัฐ

4.2.4 เกิดนวัตกรรม “Heath Map” แผนที่แสดงกลุ่มเป้าหมายและสมาชิก ซึ่งจะแสดงถึงตำแหน่งที่ตั้งบ้าน ข้อมูลโรคประจำตัว และรายละเอียดต่าง ๆซึ่งเป็นเครื่องมือที่คณะทำงานคิดขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ศูนย์วิชาการเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น. (2562) **รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการ สร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนบ้านสัมปทวน หมู่ที่ 4 ตำบลวัดแค อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม.** นครปฐม

คลังข้อมูลสุขภาพ (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม. (2561). **ข้อมูลผู้สูงอายุจังหวัดนครปฐม.** ค้นเมื่อ 25 มีนาคม 2563 จาก https://npt.hdc.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php

การจัดการจุดเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

ปฐมพงษ์ จงศักดิ์สวัสดิ์ [1*] และเกศินี ประทุมสุวรรณ[2]

ศูนย์วิชาการเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]ajball@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอการพัฒนากลไกการจัดการจุดเสี่ยง และความสำเร็จตามผลลัพธ์การจัดการจุดเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย

การพัฒนากลไกการจัดการจุดเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชน เกิดจากสภาพปัญหาและความต้องการของประชาชนในชุมชน ที่ต้องการลดการเกิดอุบัติเหตุในชุมชน จนเกิดเป็นกระบวนการจัดการจุดเสี่ยงแบบมีส่วนร่วม โดยมุ่งเน้นให้ชุมชนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ตั้งแต่การวางแผน การค้นหาจุดเสี่ยง การวิเคราะห์จุดเสี่ยง การปรับปรุงแก้ไข การเฝ้าระวังติดตามและประเมินผล

ความสำเร็จและผลลัพธ์ที่เกิดจากการจัดการจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชน ไม่ได้เกิดจากบุคคลใดบุคคลหนึ่ง แต่เกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน ภายใต้การสนับสนุนจากหน่วยงานภาคีเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลให้จุดเสี่ยงทางถนนในชุมชนได้รับการจัดการแก้ไข จำนวนอุบัติเหตุในชุมชนลดลง

คำสำคัญ: การจัดการจุดเสี่ยง, การมีส่วนร่วมของชุมชน, อุบัติเหตุ

Participatory risk management for road accident prevention in Ban Tha Sai Community, Bang Len District, Nakhon Pathom Province

Pathompong Jongsaksawat[1*], and Kesinee Pratumsuwan[2]
Academic Center for Local Community Development Nakhon Pathom Rajabhat University
[*]ajball@webmail.npru.ac.th

Abstract

This paper is aim to offer risk management. And present the achievement and results, managing the risks point paticipated to prevent road accidents in Ban Tha Sai community. The key points are as follows

The development of mechanisms to manage risk point paticipated to prevent road accident in the community. Caused by the problems and needs of all people in the community who want the community to manage risks in order to prevent road accidents and reduce accidents in community. As the process of managing risk point paticipated, by the community-centered development. Since the joint planning, find the risk point, analysis of risks, improve risk, surveillance and follow assessment.

The success and results from risk management point to prevent road accidents that occurred in the community. Not caused a particular person, but due to the participation of the people in the community with the support of agency network both inside and outside community. That is important factor that contribute to the risk of road in the community have been managed, reduced accidents and was a success in a concrete community.

Keywords: risk management, Community participation, road accident

1. บทนำ

ปัญหาอุบัติเหตุเป็นปัญหาที่ทั่วโลกให้ความสำคัญ สมัชชาสหประชาชาติได้ประกาศเจตนารมณ์ในปฏิญญามอสโกให้ปี พ.ศ. 2554 - 2563 เป็นทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน (Decade of Action for Road Safety) ประเทศไทยในฐานะประเทศสมาชิก ได้ร่วมขับเคลื่อนวาระความปลอดภัยทางถนนของโลก โดยมีมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 29 มิถุนายน 2553 กำหนดให้ “ปี พ.ศ. 2554 - 2563 เป็นทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน” เนื่องจากตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาประเทศไทยได้ประสบปัญหาด้านการเกิดอุบัติเหตุทางถนนมาโดยตลอด จากข้อมูลทางสถิติศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยทางถนน (Thai RSC) ชี้ให้เห็นว่าในปี พ.ศ. 2562 ประเทศไทยได้เกิดอุบัติเหตุจากการใช้รถใช้ถนน จำนวน 375,778 ครั้ง มีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 430,391 คน และมีผู้เสียชีวิต จำนวน 10,773 คน จากข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นเป้าหมายที่สำคัญเพื่อให้ทุกภาคส่วนมีทิศทางการดำเนินงานและการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนนประสบผลสำเร็จเป็นรูปธรรม จึงได้มีการกำหนดมาตรการและวางแผนโครงการเพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยทางถนน ลดอัตราการสูญเสียจากอุบัติเหตุจราจรอย่างเร่งด่วน โดยกำหนดให้เป็นกติกาในการใช้รถ ใช้ถนนร่วมกัน (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2562)

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ส่งผลให้หลายชุมชนเริ่มออกมาขับเคลื่อนให้ความสำคัญในการจัดการแก้ไขปัญหาจุดเสี่ยงทางถนนที่เป็นปัญหาสำคัญระดับประเทศ และควรได้รับการจัดการแก้ไขอย่างเร่งด่วน หนึ่งในนั้นก็คือ ชุมชนบ้านท่าทราย ตำบลบางไทรป่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ที่ได้มีการริเริ่มวางแผนการจัดการจุดเสี่ยงทางถนนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของชุมชน สืบเนื่องมาจากปริมาณอุบัติเหตุในชุมชนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการเจริญเติบโตของชุมชน และการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้จากการศึกษาและสำรวจข้อมูล พบว่า ชุมชนบ้านท่าทราย มีเส้นทางการคมนาคมทางถนนที่สำคัญ จำนวน 3 สาย ได้แก่ ถนนสายหลักในชุมชน จำนวน 2 สาย ระยะทาง 2 กิโลเมตร ถนนสายรองในชุมขน จำนวน 1 สาย ระยะทาง 1 กิโลเมตร และมีพื้นที่จุดเสี่ยงทางถนน จำนวน 5 จุด ส่งผลให้ในปี พ.ศ. 2561 - 2562 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในชุมชน จำนวน 32 ครั้ง และมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 60 ราย สาเหตุสำคัญมาจากผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุกทั้งภายในและภายนอกชุมชนบางส่วนที่สัญจรผ่านไปมายังเขตชุมชน ขาดความระมัดระวังในการใช้รถใช้ถนน ไม่เคารพในกฎจราจร บรรทุกน้ำหนักเกิน ไม่คลุมผ้าใบ ใช้ความเร็วในเขตชุมชนเกินอัตรากำหนด อีกทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณดังกล่าว ไม่มีสัญญาณเตือนภัย สัญญาณชะลอความเร็ว โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นทางร่วม ทางแยก ทางโค้ง ทางลาดชัน และเขตชุมชน ประกอบกับลักษณะการประกอบอาชีพของประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นเกษตรกร ซึ่งเป็นอาชีพที่ต้องใช้ยานหานะเพื่อไปประกอบอาชีพทำการเกษตร จึงเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ เป็นอันตรายต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สิน (ศูนย์วิชาการเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น, 2562)

จากข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเสริมสร้างความปลอดภัยทางถนนให้กับประชาชนในชุมชนบ้านท่าทราย ปัญหาจุดเสี่ยงทางถนนเป็นปัญหาที่สำคัญของประชาชนทุกคนในชุมชน การมีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดการจัดการจุดเสี่ยงทางถนนในชุมชนจึงเป็นแนวทางที่จะช่วยยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยทางถนน ดังนั้น “การจัดการจุดเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย” ที่ขับเคลื่อนโดยชุมชน มีการจัดตั้งคณะทำงาน ร่วมกันค้นหา วิเคราะห์ ปรับปรุง และเฝ้าระวังติดตามประเมินจุดเสี่ยง มีหน่วยงานและภาคีเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกเข้ามามีส่วนร่วม และสนับสนุนการดำเนินงาน จนเกิดเป็นกระบวนการในการจัดการจุดเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมเพื่อลดอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อนำเสนอกลไกการจัดการจุดเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

2.2 เพื่อนำเสนอความสำเร็จตามผลลัพธ์ในการจัดการจุดเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

3. เนื้อเรื่อง

3.1 จุดเริ่มต้นการจัดการจุดเสี่ยงทางถนนในชุมชน

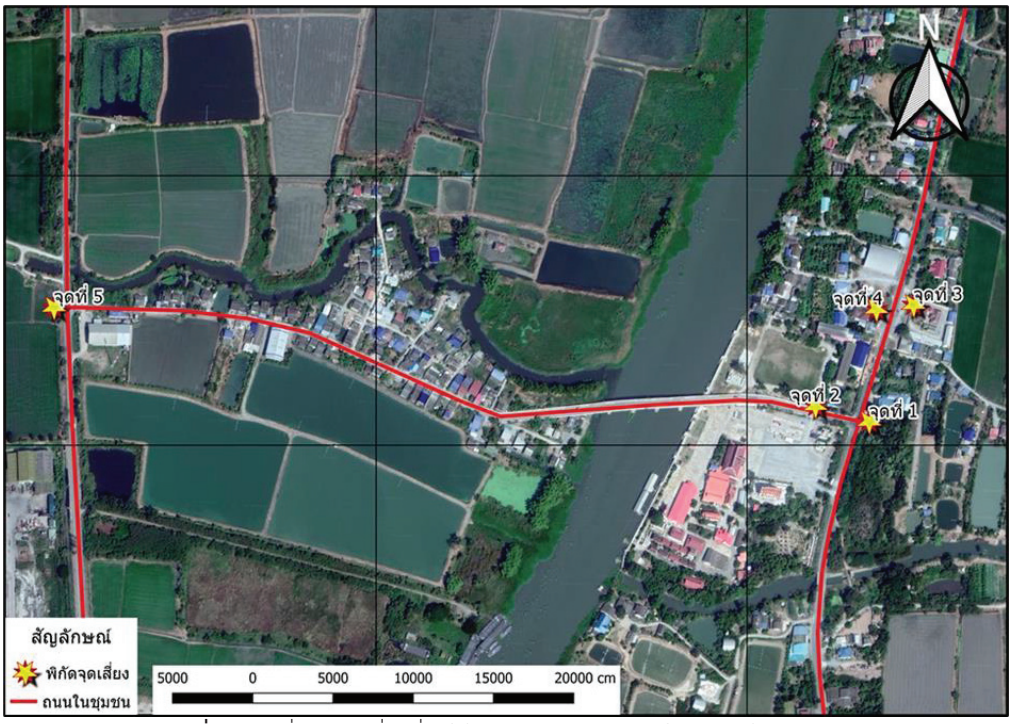
เกิดขึ้นเมื่อปลายปี พ.ศ. 2560 สืบเนื่องมาจากปริมาณอุบัติเหตุในชุมชนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทางคณะกรรมการชุมชนบ้านท่าทราย นำโดยผู้ใหญ่แสนชัย เกษมวงษ์ ร่วมกับตำรวจชุมชนตำบลบางไทรป่า โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางไทรป่า และสำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอบางเลน โดยการสนับสนุนของหน่วยจัดการร่วมกับ สสส. ในระดับพื้นที่ (Node นครปฐม) จึงได้ร่วมกันกำหนดมาตรการ หาแนวทางแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนนในชุมชน ด้วยการประสานขอความร่วมมือไปยังผู้ประกอบการบ่อทราย และโรงงานอุตสาหกรรมในเขตชุมชน และพื้นที่ใกล้เคียง ให้มีการใช้รถบรรทุกในเขตชุมชนด้วยความระมัดระวัง เคารพกฎจราจร ใช้ความเร็วตามอัตรากำหนด ไม่บรรทุกน้ำหนักเกิน และมีผ้าใบคลุมป้องกันสิ่งของที่บรรทุกล่วงหล่น ส่งผลให้สามารถจัดการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุในชุมชนได้ในระดับหนึ่ง แต่ทั้งนี้ก็ยังมีผู้ใช้รถบรรทุกบางส่วน ที่ยังไม่ให้ความร่วมมือ หรือให้ความร่วมมือเพียงระยะเวลาสั้น ๆ (เฉพาะช่วงที่มีการประสานขอความร่วมมือ) โดยให้เหตุผลว่ามีความจำเป็นต้องทำเวลาในการขนส่ง จากสภาพปัญหาดังกล่าวจึงเป็นจุดเริ่มต้นของการจัดการจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย

3.2 การค้นหาจุดเสี่ยงทางถนนในชุมชน

ในปี พ.ศ. 2561 – 2562 ทางชุมชนบ้านท่าทราย ได้มีการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนอย่างต่อเนื่อง โดยคณะกรรมการชุมชนบ้านท่าทราย ได้มีการจัดประชุมประชาคมชุมชน เพื่อสอบถามปัญหาความต้องการ รวมทั้งทิศทางในการพัฒนาชุมชน ตลอดปี พ.ศ. 2561 – 2562 โดยมติที่ประชุมต้องการให้ชุมชน มีการดำเนินการจัดการแก้ไขปัญหาจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย เป็นลำดับต้น ๆ รองจากการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการชุมชน และประชาชนในชุมชน จึงได้มีการร่วมกันหาแนวทาง กำหนดมาตรการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนตั้งแต่ต้นทาง ด้วยการค้นหาพื้นที่จุดเสี่ยงในชุมชน และลักษณะจุดเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนในชุมชน โดยพบว่าชุมชนบ้านท่าทราย มีพื้นที่จุดเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุทางถนน จำนวน 5 จุด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1 และภาพที่ 1

ตารางที่ 1 พื้นที่ และลักษณะจุดเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย

จุดที่	ชื่อและลักษณะของจุดเสี่ยง	ระดับความรุนแรง
1	สามแยกระหว่างโรงเรียน และวัดบางไผ่นารถ	รุนแรงปานกลาง เกิดอุบัติเหตุ มีผู้บาดเจ็บ
2	ทางลาดชันหน้าโรงเรียนวัดบางไผ่นารถ	รุนแรงปานกลาง เกิดอุบัติเหตุ มีผู้บาดเจ็บ
3	ทางตรงหน้า อบต.บางไทรป่า	รุนแรงปานกลาง เกิดอุบัติเหตุ มีผู้บาดเจ็บ
4	ทางตรงหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อบต.บางไทรป่า	รุนแรงปานกลาง เกิดอุบัติเหตุ มีผู้บาดเจ็บ
5	สามแยกโรงงานน้ำแข็งกำนันสุเทพ	รุนแรงปานกลาง เกิดอุบัติเหตุ มีผู้บาดเจ็บ



ภาพที่ 1 แผนที่พิกัดจุดเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย

3.3 การวิเคราะห์จุดเสี่ยงทางถนนในชุมชน

จากการค้นหาจุดเสี่ยงในชุมชนบ้านท่าทราย จึงได้มีการวิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่ทำให้ชุมชนบ้านท่าทราย มีพื้นที่จุดเสี่ยง จำนวน 5 จุด เกิดอุบัติเหตุ จำนวน 32 ครั้ง และมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 60 ราย ประกอบด้วย 2 ปัจจัยดังนี้

3.3.1 ปัจจัยจากคน เกิดจากผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุก และประชาชนทั้งภายในและภายนอกชุมชนบางส่วนที่สัญจรผ่านไปมายังเขตชุมชน ขาดความระมัดระวังในการใช้รถใช้ถนน ไม่เคารพในกฎจราจร บรรทุกน้ำหนักเกินทำให้ผิวทางชำรุด ไม่คลุมผ้าใบทำให้สิ่งของที่บรรทุกล่วงหล่น ใช้ความเร็วในเขตชุมชนเกินอัตรากำหนด ทำให้มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในชุมชนอยู่บ่อยครั้ง

3.3.2 ปัจจัยจากถนนและสิ่งแวดล้อม เกิดจากสภาพแวดล้อมในชุมชนส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นแบบกึ่งเมืองกึ่งชนบท ทำให้ในบริเวณพื้นที่ที่เป็นจุดเสี่ยงไม่มีสัญญาณเตือนภัย สัญญาณชะลอความเร็ว โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นทางร่วมทางแยก ทางโค้ง ทางลาดชัน และเขตชุมชน ขาดการซ่อมแซมพื้นผิวถนนที่เกิดการทรุดตัว เป็นคลื่นชำรุด รวมทั้งมีกิ่งไม้ขึ้นมาบดบังทัศนวิสัยในการใช้รถใช้ถนน ทำให้มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในชุมชนอยู่บ่อยครั้ง

3.4 การปรับปรุงจุดเสี่ยงทางถนนในชุมชน

คณะกรรมการชุมชนบ้านท่าทราย ได้มีการจัดประชุมเพื่อวางแผนกำหนดมาตรการจัดการจุดเสี่ยงทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย เป็นประจำทุกวันที่ 9 ของทุกเดือน แต่ด้วยงบประมาณที่ชุมชนมีอยู่อย่างจำกัด คณะกรรมการชุมชนบ้านท่าทราย จึงได้เขียนโครงการ “การจัดการจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย” เพื่อของบประมาณสนับสนุนการดำเนินงาน จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) จนได้รับอนุมัติโครงการและงบประมาณ ในการบริหารจัดการปรับปรุงจุดเสี่ยงทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย โดยมุ่งเน้นให้ชุมชนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.4.1 การจัดตั้งคณะทำงานจัดการจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชน จำนวน 9 คน นำโดยผู้ใหญ่แสนศักดิ์ เกษมวงษ์ ประธานคณะทำงาน พร้อมด้วยคณะกรรมการชุมชนบ้านท่าทราย เข้ามามีบทบาทในการเป็นผู้นำบริหารจัดการแก้ไขปัญหาจุดเสี่ยงทางถนนในชุมชน และเป็นที่ยอมรับถึงศักยภาพในการดำเนินงานของประชาชนในชุมชน

3.4.2 การจัดเวทีคืนข้อมูลเรื่องสถานการณ์จุดเสี่ยงทางถนนในชุมชน โดยมีเจ้าหน้าที่ตำรวจชุมชนตำบลบางไทรป่า และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางไทรป่า เข้ามาเป็นวิทยากรให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อพบผู้ได้รับบาดเจ็บจากการประสบอุบัติเหตุทางถนน เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ เกิดความตระหนัก และความระมัดระวังในการใช้รถใช้ถนนเพิ่มมากขึ้น โดยได้รับการตอบรับจากประชาชนเป็นจำนวนมาก “เนื่องจากการดำเนินโครงการฯ ดังกล่าว ไม่ได้เกิดจากบุคคลใด บุคคลหนึ่ง แต่เกิดจากเวทีประชุมประชาคมชุมชน ซึ่งมาจากความต้องการของประชาชนทุกคนในชุมชน”

3.4.3 การวางแผนกำหนดมาตรการ และปรับปรุงจุดเสี่ยงทางถนน โดยคณะทำงานจัดการจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย ภายใต้การมีส่วนร่วม การหนุนเสริม และสนับสนุนการดำเนินงานจากภาคีเครือข่าย จำนวน 9 หน่วยงาน ประกอบด้วย 1) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สนับสนุนงบประมาณในการจัดทำแผนงาน ขับเคลื่อนงาน และสร้างการมีส่วนร่วมการจัดการจุดเสี่ยงให้เกิดขึ้นในชุมชน 2) ศูนย์วิชาการเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สนับสนุนแนวทางการจัดการจุดเสี่ยงเพื่อลดอุบัติเหตุทางถนน 3) สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอบางเลน ประสานความร่วมมือไปยังผู้ประกอบการบ่อทราย และโรงงานอุตสาหกรรมในเขตชุมชน และพื้นที่ใกล้เคียง ให้มีการใช้รถบรรทุกในเขตชุมชนด้วยความระมัดระวัง เคารพกฎจราจร ใช้ความเร็วตามอัตรากำหนด ไม่บรรทุกน้ำหนักเกิน และมีผ้าใบคลุมป้องกันสิ่งของที่บรรทุกล่วงหล่น 4) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางไทรป่า สนับสนุนวิทยากรในการให้ความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อพบผู้ได้รับบาดเจ็บจากการประสบอุบัติเหตุทางถนน และทำหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลทางสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในชุมชน 5) ที่ทำการตำรวจชุมชนตำบลบางไทรป่า สนับสนุนวิทยากรในการให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน และทำหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลทางสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในชุมชน 6) องค์การบริหารส่วนตำบลบางไทรป่า สนับสนุนรถกระเช้าในการตัดแต่งกิ่งไม้ และซ่อมแซมไฟส่องสว่างทางถนน 7) โรงเรียนวัดบางไผ่นารถ ร่วมรณรงค์ในชุมชน 8) ประชาชนในชุมชนบ้านท่าทราย ร่วมแรง ร่วมใจกันใช้รถใช้ถนนด้วยความระมัดระวัง เคารพในกฎจราจร มีน้ำใจกับเพื่อนร่วมทาง และ 9) หมวดบำรุงทางหลวงชนบทกำแพงแสน ดำเนินการปรับปรุงจุดเสี่ยงตามแผนงานที่กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดการปรับปรุงจุดเสี่ยงทางถนนในชุมชนดังนี้

3.4.3.1 การร่วมกันเดินรณรงค์ในชุมชน เพื่อเป็นการให้ความรู้ สร้างความตระหนักให้ประชาชนมีการใช้รถใช้ถนนด้วยความระมัดระวัง ปลอดภัยต่อชีวิต และทรัพย์สิน

3.4.3.2 การตัดแต่งกิ่งไม้ และถากถางหญ้าที่บดบังทัศนวิสัยตามถนน เพื่อให้ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนวิสัยที่ดีในการใช้รถใช้ถนนที่ปลอดภัยมากขึ้น

3.4.3.3 การซ่อมแซมพื้นผิวถนนในบริเวณที่เป็นหลุมบ่อ ด้วยการลาดยางมะตอยบนพื้นผิวถนนตลอดเส้นทางจราจร เพื่อให้ประชาชนมีสมาธิที่ดีในการใช้รถใช้ถนนจากการที่ไม่ต้องคอยขับขี่รถหลบหลุมบ่อตามถนน สามารถควบคุมรถได้ง่าย ชิ้นส่วนในรถสึกหลอและเสียหายลดน้อยลง ส่งผลให้มีความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนเพิ่มมากขึ้น

3.4.3.4 การติดตั้งเสาไฟฟ้าส่องสว่างตามถนน เพื่อให้ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนวิสัยที่ดีในการใช้รถใช้ถนนในเวลากลางคืนและปลอดภัยมากขึ้น

3.4.3.5 การติดสัญญาณไฟกระพริบ กระจกโค้งจราจร และป้ายเตือนบริเวณทางร่วม ทางโค้ง ทางแยก ทางลาดชัน และเขตชุมชน เพื่อให้ประชาชนเกิดความระมัดระวังในการใช้รถใช้ถนนเพิ่มมากขึ้น และเป็นสัญญาณเตือนภัยพื้นที่จุดเสี่ยงทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย



ภาพที่ 2 เปรียบเทียบตัวอย่างสภาพพื้นที่ก่อน และหลังการปรับปรุงจุดเสี่ยงทางถนน
บริเวณสามแยกระหว่างโรงเรียน และวัดบางไผ่นารถ

3.5 การเฝ้าระวังติดตามประเมินผลลัพธ์ และความสำเร็จ

หลังจากที่คณะทำงานจัดการจุดเสี่ยงฯ ได้ร่วมกับหน่วยงานภาคีเครือข่าย ในการร่วมกันปรับปรุงแก้ไขจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย จนประสบความสำเร็จ ทางคณะทำงานจัดการจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย จึงได้มีการดำเนินการเฝ้าระวัง ติดตามประเมินผลลัพธ์ และความสำเร็จ รวมทั้งการรายงานผลให้ที่ประชุมในชุมชนทราบเป็นประจำทุกวันที่ 9 ของทุกเดือน โดยพบว่า จากการดำเนินโครงการจัดการจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนมาเป็นระยะเวลา 1 ปี (2562 - 2563) แสดงให้เห็นว่า ชุมชนบ้านท่าทราย สามารถจัดการจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนจนประสบความสำเร็จ โดยในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา (2562 - 2563) มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในชุมชนเพียง 2 ครั้ง จึงส่งผลให้จำนวนจุดเสี่ยงทั้ง 5 จุดในชุมชนได้รับการจัดการแก้ไข จำนวนอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนลดลง ส่งผลให้การดำเนินงานครั้งนี้ประสบความสำเร็จตามตัวชี้วัด และผลลัพธ์ในการดำเนินงาน



ภาพที่ 3 ขั้นตอนในการจัดการจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย

4. บทสรุป

การจัดการจุดเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย สรุปประเด็นความสำเร็จ ได้แก่ “จุดเสี่ยงทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย ได้รับการจัดการแก้ไข ส่งผลให้ปริมาณอุบัติเหตุในชุมชนลดลง” เมื่อพิจารณาการดำเนินงานตลอดระยะเวลา 1 ปี (2562 - 2563) สรุปได้ว่า

4.1 พัฒนากลไกการจัดการจุดเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย เกิดจากสภาพปัญหา และความต้องการของประชาชนทุกคนในชุมชน ที่มีจุดมุ่งหมายร่วมกันในการจัดการจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

ทางถนนในชุมชน ภายใต้การสนับสนุนจากหน่วยงาน ภาคีเครือข่ายทั้งในและนอกชุมชน ที่มีจุดมุ่งหมายร่วมกันในการจัดการจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนตามบันใดผลลัพธ์ของความสำเร็จ จนเกิดเป็นกระบวนการจัดการจุดเสี่ยงที่เกิดเป็นรูปธรรมในระดับชุมชน โดยมุ่งเน้นให้ชุมชนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ตั้งแต่การร่วมวางแผน การร่วมค้นหาจุดเสี่ยง การร่วมวิเคราะห์จุดเสี่ยง การร่วมปรับปรุงจุดเสี่ยง การร่วมเฝ้าระวังติดตามและประเมินผลลัพธ์

4.2 ผลลัพธ์และความสำเร็จในการจัดการจุดเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย ไม่ได้เกิดจากบุคคลใดบุคคลหนึ่ง แต่เกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกคนในชุมชนที่ต้องการให้ชุมชนมีการจัดการแก้ไขจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนน และมีปริมาณอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนลดลง จากความเข้มแข็งของชุมชนภายใต้การสนับสนุนจากหน่วยงาน ภาคีเครือข่ายทั้งในและนอกพื้นที่ จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลให้จุดเสี่ยงทางถนนในชุมชนได้รับการจัดการแก้ไข ปริมาณอุบัติเหตุในชุมชนลดลง ซึ่งเป็นไปตามตัวชี้วัดและผลลัพธ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้การจัดการจุดเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมเพื่อป้องกันอุบัติทางถนนในชุมชน ยังมีเป้าหมายที่ต้องการการขยายพื้นที่การดำเนินงานให้ครอบคลุมและยั่งยืนในระดับตำบลต่อไป

5. การอ้างอิงและเอกสารอ้างอิง

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2561). **คู่มือการจัดการจุดเสี่ยงทางถนนในชุมชน.** กรุงเทพฯ: ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน (ศวปถ.).

ศูนย์วิชาการเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น. (2562). **รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการการจัดการจุดเสี่ยงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในชุมชนบ้านท่าทราย.** นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

การพัฒนาเมืองสร้างสรรค์: ถอดบทเรียนการจัดการชุมชนย่านบางลำพู กรุงเทพมหานคร

พีรพัฒน์ พันศิริ[1*] อรรถ อารีรอบ[2] และ รัยวินทก์ วิทวัสกุลวงศ์[3]

[1]สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]สาขาวิชาออกแบบดิจิทัลอาร์ต คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[3]ศูนย์วิชาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**Pheerathano@npru.ac.th*

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอแนวทางการพัฒนาชุมชน ผ่านการถอดบทเรียนการจัดการชุมชนย่านบางลำพู กรุงเทพมหานคร ภายใต้แนวคิดการพัฒนาเมืองสร้างสรรค์ มุ่งให้เห็นถึง การขับเคลื่อนเมืองสร้างสรรค์ด้วยโครงการและกิจกรรมสร้างสรรค์ กระบวนการและกลไกการจัดการตลอดจนความสำเร็จและผลลัพธ์

จากบทเรียนสรุปได้ว่า การจัดการชุมชนย่านบางลำพูมีการจัดการชุมชนเพื่อให้เป็นพื้นที่ต้นแบบ ขับเคลื่อนด้วยกิจกรรมที่บูรณาการองค์ประกอบในหลายมิติของชุมชนประกอบด้วยมิติของคน มิติของเมืองและเศรษฐกิจ มิติของพื้นที่และอัตลักษณ์เข้าด้วยกัน โดยมีการดำเนินกิจกรรมใน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การประชุมวางแผนการดำเนินงาน 2. การลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากผู้รู้ในชุมชน 3. การจัดทำแผนที่ชุมชน 4. การจัดกิจกรรมท่องเที่ยววัฒนธรรม 5. การจัดทำสื่อสร้างสร รค์ ซึ่งผลการการดำเนินงานเมื่อเสร็จสิ้นโครงการเกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณค่ามากมาย ซึ่งมาจากการดำเนินโครงการที่มุ่งดึงจุดเด่นอัตลักษณ์ รากเหง้าของสื่อศิลปะและวัฒนธรรมชุมชน ความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่น มาใช้ในกระบวนการพัฒนาและสร้างการเปลี่ยนแปลง เน้นส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการเป็นทั้งผู้ให้และผู้รับ ส่งเสริมกระบวนการ“จิตอาสา”และ“สร้างแกนนำอาสาสมัครชุมชนด้านศิลปะ-วัฒนธรรม”และมีส่วนร่วมต่อนโยบายสาธารณะ เพื่อให้การจัดการชุมชนเมือง ไปสู่ชุมชนเมืองสร้างสรรค์ได้อย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: เมืองสร้างสรรค์, การจัดการชุมชน, ถอดบทเรียน

Creative city development: Lesson learned from community management in Bang Lamphu, Bangkok

Phiraphath Phansiri[1*] , Aut Areerob[2] , and Raiwin witthawatsakulwong[3]

[1] *Community Development Program Facalty of Humanity and Social Nkhon Pathom Rajabhat University*
[2] *Digital Art Design Facalty of Humanity and Social Nkhon Pathom Rajabhat University*
[3] *accademic center for community development Nkhon Pathom Rajabhat University*
**Pheerathano@npru.ac.th*

Abstract

This article presents community development guidelines. Through the learn lesson in the community management in Bang Lamphu, Bangkok. Under the concept of creative city development, focusing on driving the creative city by the project and creative activities, management process and mechanism including success and results.

From the lesson, it's concluded that community management in Bang Lamphu has the community management to be a model community driven by integrated activities. The many elements dimensions of the community consist of the people, city and economy and space with identity. There are 5 steps of activities such as 1) meeting for the operational plan 2) Data collection or storage knowledgeable from local philosopher in the community. 3) Community map making 4) Cultural tourism activities 5) creating creative media

The results of operations when the project is finished, there is a value changed which came from the implementation of the project aimed at creating strengths, identity and The roots of media art and culture ,pride in local wisdom used in the development process and creating change. Emphasis on promoting community participation to be both of giver and receiver, promoting the "volunteer" and creating community volunteer leadership of art and culture "and participate in public policy to enable the management of urban communities to the creative and sustainable urban communities.

Keywords: Creative city, Community management, Lesson learned

บทนำ

การพัฒนาชุมชนท้องถิ่นของไทยนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบันล้วนดำเนินการตามนโยบายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติโดยระบบเศรษฐกิจนั้นดำเนินการเศรษฐกิจแบบอุตสาหกรรมที่เน้นการผลิตเป็นจำนวนมากซึ่งมีผลโดยตรงต่อการสร้างสภาพแวดล้อมเมืองและชุมชนรอบเมืองที่ประชากรในพื้นที่รอบนอกต่างอพยพเข้าสู่พื้นที่เมืองเพื่อเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมทำให้พื้นที่เมือง ชุมชนเมืองแออัดขาดพื้นที่สร้างสรรค์ ขณะเดียวกันงานด้านการพัฒนาชุมชนและชุมชนเมืองในกระแสหลักเน้นการนำนโยบายของรัฐสู่ปฏิบัติการระดับชุมชนโดยยึดกุมเป้าหมายทางยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การพัฒนาโดยอาศัยหน่วยงานของรัฐในพื้นที่เป็นกลไกลหลักในการขับเคลื่อน มีงบประมาณประจำปีเป็นทรัพยากรหลัก และใช้เครื่องไม้

เครื่องมือคือเจ้าหน้าที่ระดับท้องถิ่น ขับเคลื่อนงานพัฒนาตามประเด็นที่กำหนดโดยรัฐส่วนกลางเป็นหลัก เช่น การพัฒนาด้านระบบคมนาคม ด้านระบบสุขภาพ ด้านระบบสวัสดิการ ด้านระบบการศึกษา เป็นต้น ซึ่งมีลักษณะตายตัวและขาดความยืดหยุ่น ทำให้การพัฒนาที่ผ่านมามีลักษณะตายตัวขาดการมีส่วนร่วมอย่างจริงจังจากชุมชนในพื้นที่ทำให้การพัฒนาที่ผ่านมาดูเหมือนว่ายิ่งพัฒนายิ่งห่างจากคำว่า “การพัฒนา” อย่างไรก็ตามจากสถานการณ์ปัญหาดังกล่าวนับแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) เป็นต้นมา ประเทศไทยปรับทิศทางการพัฒนาชุมชนและชุมชนเมืองที่ชัดเจนขึ้นภายใต้แนวคิดการพัฒนาเมืองสร้างสรรค์ (Creative city) ควบคู่กับแนวคิดการเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาที่เป็นการทบทวนความผิดพลาดในการพัฒนาเมืองภายใต้อิทธิพลของการพัฒนาเศรษฐกิจแบบอุตสาหกรรมในศตวรรษที่ 20 โดยการพัฒนาเมืองสร้างสรรค์และเศรษฐกิจสร้างสรรค์เป็นการพัฒนาที่มองมนุษย์และทักษะเชิงสร้างสรรค์เป็นศูนย์กลางความเชื่อที่ว่าการสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรมคือกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจในทศวรรษหน้า

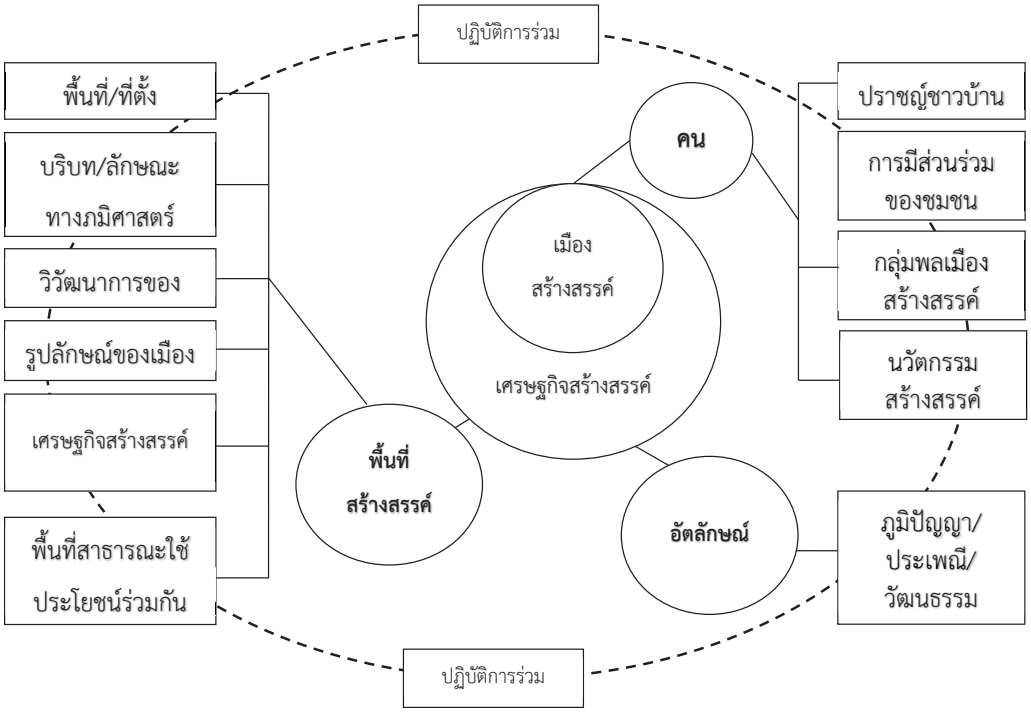
สำหรับความหมายของเมืองสร้างสรรค์นั้นที่ประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการค้าและการพัฒนา (UNCTAD-Conference on Trade and Development) ได้กล่าวว่าหมายถึงเมืองที่มีกิจกรรมทางวัฒนธรรมที่หลากหลายเป็นส่วนสำคัญของเศรษฐกิจและสังคมเมืองนั้น ๆ และต้องประกอบด้วยรากฐานที่มั่งคงทางสังคมและวัฒนธรรม มีการรวมกลุ่มกันอย่างหนาแน่นของที่มีงานสร้างสรรค์และมีสภาพแวดล้อมที่ดึงดูดการลงทุนเพราะความยั่งยืนของสถานที่ในเชิงวัฒนธรรมเป็นตัวขับเคลื่อนความเติบโตทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (UNCTAD, 2008)

ภายใต้ความหมายของเมืองสร้างสรรค์ดังกล่าวนั้นได้ให้ความสำคัญกับรากฐานทางสังคม วัฒนธรรมและพื้นที่ที่เป็นที่รวมผลงานสร้างสรรค์ รวมถึงกระบวนการมีส่วนร่วมของกลุ่มประชาชนผู้อาศัยในพื้นที่ซึ่งมีความเป็นเจ้าของและเป็นภาพสะท้อนลักษณะของท้องถิ่น รวมถึงความเป็นตัวตนของสังคมนั้นจนกลายเป็นชุมชน/ชุมชนเมืองที่มีอัตลักษณ์ชัดเจนมากขึ้น โดยปัจจัยที่สัมพันธ์กับเมืองสร้างสรรค์คือ คน สถานที่ และอัตลักษณ์ โดยเฉพาะอัตลักษณะของสถานที่ในมิติลักษณะทางภูมิประเทศ เช่น การวางผังเมือง การออกแบบชุมชนเมือง ภูมิสถาปัตยกรรม โดยบุคคลให้ความหมายและความสำคัญต่อสถานที่สำหรับอยู่อาศัยหรือได้ไปเยือน ซึ่งบุคคลนั้นเกิดความรับรู้และความเข้าใจต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพแล้วรู้สึกผูกพันซึ่งนั่นหมายถึงความโดดเด่นเฉพาะตัว และความเป็นเอกลักษณ์ของสถานที่นั้นด้วย ซึ่งท้ายที่สุดแล้วจะนำไปสู่การพัฒนาแนวคิดชุมชนเมืองสร้างสรรค์ (Borchardt, 2013; Proshansky, 1978)

นอกจากนี้ภายใต้แนวคิดการพัฒนาเมืองเชิงสร้างสรรค์ดังกล่าวในปฏิบัติการการพัฒนาหรือการจัดการชุมชนเมืองระดับพื้นที่ของประเทศไทย สำนักงานกองทุนสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ได้มีการนำแนวคิดการพัฒนาพื้นที่/เมืองสร้างสรรค์ซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ส่วนสำคัญคือ พื้นที่สร้างสรรค์หรือพื้นที่ดี สื่อสร้างสรรค์หรือสื่อดี ภูมิปัญญาสร้างสรรค์หรือภูมิดี ซึ่งเรียกชื่อโดยย่อว่า เมือง 3D(ดี) วิถีสุข ซึ่งเป็นแนวคิดการพัฒนาพื้นที่/เมืองภายใต้ทรัพยากรที่ชุมชนมี เช่น ชุมชน/เมืองมีพื้นที่ทางภูมิสถาปัตยกรรม มีพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญ หรือมีแหล่งเรียนรู้ที่น่าสนใจสำหรับคนในชุมชนหรือคนภายนอกชุมชน ก็ดำเนินกระบวนการพัฒนา จัดกระบวนการ/กิจกรรมนุ่นเสริมเชิงสร้างสรรค์เผยแพร่สู่ชุมชนภายนอกให้ได้รับรู้รับทราบ ถึงอัตลักษณ์ของชุมชนตนเองดังกล่าวซึ่งบางชุมชนส่งผลถึงความยั่งยืนระยาวในระดับพื้นที่ไม่ว่าจะเป็นเรื่องผลิตภัณฑ์ชุมชน หรือเรื่องแหล่งท่องเที่ยวชุมชน เป็นต้น ตัวอย่างชุมชนที่ประสบความสำเร็จจากการเข้าร่วมโครงกรชุมชน/เมือง 3D วิถีสุขที่มีการพัฒนาเชิงสร้างสรรค์และสามารถสร้างอัตลักษณ์ของชุมชนตนเองได้อย่างชัดเจนและมีมีแหล่งท่องเที่ยวชุมชนมีกลุ่มไกด์เด็กและเยาวชนในพื้นที่ เช่น ชุมชนสามดีวิถีสุขบ้านสาวะถี จังหวัดขอนแก่น ชุมชนตำบลหม่อนปิ่น จังหวัดแม่ฮ่องสอน ชุมชนบางลำพู กรุงเทพมหานคร เป็นต้น

โดยสรุปจากแนวคิดการพัฒนาเมืองสร้างสรรค์ดังกล่าวข้างต้นในระดับแนวคิดนั้นแม้จะมองภาพของพื้นที่เมืองเป็นภาพใหญ่ แต่ในระดับปฏิบัติแล้วมักเริ่มต้นที่พื้นที่/ชุมชนเป็นพื้นที่ปฏิบัติการ โดยการแสวงหา สำรวจทรัพยากรที่ตนเองมี อาทิ มิติทางเศรษฐกิจที่สร้างสรรค์ มิติของพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะ มิติด้านอัตลักษณ์ที่ประกอบด้วยภูมิปัญญา ประเพณี และวัฒนธรรม เป็นต้น แสวงหากระบวนการมีส่วนร่วมของกลุ่มประชาชนในพื้นที่ และปฏิบัติการร่วมกันอย่างเป็นระบบผ่าน

มุมมองด้านการพัฒนาเมืองสร้างสรรค์ ระบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์ การพัฒนาพื้นที่สร้างสรรค์ การพัฒนา/สร้างอัตลักษณ์ชุมชนที่สร้างสรรค์ร่วมกัน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 : ปรับจากกรอบแนวคิดทฤษฎีการศึกษาชุมชนเมืองสร้างสรรค์ (กรวรรณ รุ่งสว่าง, 2560)

จากองค์ประกอบแนวคิดชุมชนเมืองสร้างสรรค์ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าแนวคิดการพัฒนาเมืองสร้างสรรค์ได้ให้มุมมองการพัฒนา/การจัดการชุมชนที่คำนึงถึงมิติการพัฒนาที่มีองค์ประกอบที่หลากหลาย ครอบคลุม และมีความยืดหยุ่นเหมาะสำหรับจะใช้เป็นกรอบเบื้องต้นในการศึกษาทำความเข้าใจโครงการ/กิจกรรมการพัฒนาชุมชน/ชุมชนเมืองได้รอบด้านยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของบทความ

เพื่อนำเสนอบทเรียนการจัดการชุมชนย่านบางลำพู กรุงเทพมหานคร ภายใต้แนวคิดการพัฒนาเมืองสร้างสรรค์

การขับเคลื่อนเมืองสร้างสรรค์ด้วยโครงการและกิจกรรมสร้างสรรค์

1. ลักษณะการดำเนินโครงการ

จากแนวคิดการพัฒนาพื้นที่/ชุมชน/เมืองสร้างสรรค์ดังกล่าว ในบทความนี้มุ่งพิจารณาแนวคิดดังกล่าวผ่านการถอดบทเรียนการดำเนินโครงการเสน่ห์บางลำพู ตอนเส้นทางการเรียนรู้ เมืองสามดี วิถีชุมชนบางลำพู โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ภายใต้แผนงานสื่อศิลปวัฒนธรรมสร้างเสริมสุขภาพ และมีศูนย์วิชาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นผู้สนับสนุนการติดตามประเมินการดำเนินงาน เป็นโครงการที่มุ่งพัฒนากิจกรรมและพื้นที่ไปสู่เมืองสามดี เพื่อให้เป็นชุมชนเมืองที่สร้างสรรค์ภายใต้แนวคิด “สื่อดี พื้นที่ดี ภูมิดี” เพื่อนำไปสู่การพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืน

การดำเนินโครงการภายใต้แนวคิดดังกล่าวมีลักษณะ ดังนี้

1. ขับเคลื่อนชุมชนเพื่อนำไปสู่พื้นที่แหล่งเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์เป็นเมืองสามดี ด้านสุขภาวะของ เด็ก เยาวชน ครอบครัว และคนในชุมชนย่านบางลำพู

2. ออกแบบกิจกรรมในการพัฒนาของดีชุมชนผ่านสื่อต่าง ๆ ในการเป็นเส้นทางการเรียนรู้ และการ อนุรักษ์ สืบสาน ศิลปะ ประเพณีวัฒนธรรม วิถีชีวิต และประวัติศาสตร์ของชุมชนย่านบางลำพูอย่างยั่งยืน

3. ขับเคลื่อนกระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนด้วยการนำภูมิปัญญาความรู้ของนักปราชญ์ชาวบ้าน ผู้รู้ชุมชน ผู้เฒ่าผู้แก่ และเครือข่ายชุมชนอื่น ๆ มาสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมในการพัฒนาศักยภาพของชุมชน

4. สานต่อไกด์เด็กบางลำพูจากโครงการเสน่ห์บางลำพูฯ ที่เคยทำมาแล้วเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการทำกิจกรรมอย่างยั่งยืนต่อไป

สำหรับการดำเนินโครงการดังกล่าวมีชุมชนย่านบางลำพู กรุงเทพมหานคร เป็นชุมชนพื้นที่กลางในการดำเนินงาน และประกอบด้วยชุมชนล้อมรอบอื่น ๆ ได้แก่ ชุมชนวัดสังเวช ชุมชนวัดสามพระยา ชุมชนมัสยิดจักรพงษ์ และชุมชนบ้านพานถม การดำเนินงานได้ผลตอบรับเป็นอย่างดี ด้วยการนำศิลปะ วัฒนธรรมที่มีอยู่เดิมของชุมชน มาสร้างกิจกรรม หรือด้านศิลปวัฒนธรรมในชุมชนใหม่ให้เกิดขึ้น จึงทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ใหญ่ และเด็กในชุมชนมากขึ้นผ่านสื่อกิจกรรมต่าง ๆ และยังต่อยอดขยายไปสู่กิจกรรมที่เด็กและเยาวชนที่ได้ร่วมกิจกรรมขยายไปพื้นที่อื่น ซึ่งทั้งหมดอยู่ภายใต้ประวัติศาสตร์ชุมชนเดียวกัน เพื่อให้เกิดการสืบทอดการทำงานไปสู่เด็กและเยาวชนในชุมชนต่าง ๆ ทำให้เกิดความร่วมมือกับผู้ใหญ่ หน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุน และยังขยายไปต่อในกิจกรรมอื่นๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของคนและพื้นที่อีกมากมาย

จากการดำเนินงาน ทั้งงานด้านดนตรี ศิลปะ วัฒนธรรม ชุมชน ตลอดจนการนำเสนอกิจกรรมที่สามารถนำความรู้ของชุมชนที่สืบต่อกันมาได้ขยายต่อ เพื่อให้คนในชุมชนและบุคคลภายนอกได้รับทราบอย่างทั่วถึงผ่านการจัดทำฐานข้อมูลประวัติศาสตร์ท้องถิ่น การจัดทำแผนที่วัฒนธรรมบางลำพูพูดได้ การจัดทำแผ่นป้ายสัญลักษณ์บางลำพูพูดได้ เพื่อเป็นการแนะนำสถานที่ที่น่าสนใจที่คนภายในชุมชนและคนนอกชุมชนเคยได้ยิน ได้รู้จัก ได้รับทราบข้อมูล เพื่อให้เป็นกิจกรรมท่องเที่ยววิถีถิ่นตามเส้นทางบางลำพูพูดได้ นอกจากนี้ ยังจัดทำจุลสารท้องถิ่นที่จะเป็นสื่อในการบอกกล่าวเล่าเรื่องชุมชนบางลำพูในภาพรวม ซึ่งจะเป็นจุลสารบางลำพูฉบับแรกที่มีการจัดทำขึ้นจากฝีมือของเด็ก เยาวชน และคนในชุมชน และการสื่อสารผ่านสื่อ Social Media และสื่อมวลชน โทรทัศน์ วิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ และกิจกรรมต่างๆ ที่ชุมชนบางลำพูได้จัดทำขึ้น

2. กระบวนการและกลไกการจัดการ

2.1 การก่อตัว

โครงการเสน่ห์บางลำพู ตอนเส้นทางการเรียนรู้ เมืองสามดี วิถีชุมชนบางลำพู ดำเนินการโดยคณะทำงานที่ประกอบไปด้วยเยาวชนที่เป็นสมาชิกชมรมเกสรลำพู กว่า 30 คน โดยมีประธานชมรมเกสรลำพู เป็นแกนนำในการก่อเกิดโครงการ มีการประสาน และค้นหากลุ่มเป้าหมายของโครงการ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ ประกอบด้วย

1) แกนนำจากเด็กและเยาวชน 7 ชุมชนในย่านบางลำพู ประกอบด้วย ชุมชนมัสยิดจักรพงษ์ ชุมชนวัดสามพระยา ชุมชนวัดใหม่อมตรส ชุมชนบ้านพานถม ชุมชนเขียนนิวาส์น-ตรอกไก่แจ้ ชุมชนบวรรังษี และชุมชนวัดสังเวช ประมาณ 30-40 คน

2) นักปราชญ์ ผู้รู้ ผู้เฒ่าผู้แก่ในชุมชนต่าง ๆ ในย่านบางลำพูที่เป็นผู้ถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมชุมชน จำนวน 7 คน

3) เด็กด้อยโอกาส ที่ต้องการพื้นที่ในการแสดงออกในชุมชนบางลำพูหรือนอกพื้นที่

4) เด็กจากกลุ่มเสี่ยง อาทิ ติดยา ติดแอลกอฮอล์ สูบบุหรี่ มาเป็นแกนนำทำงาน ซึมซับความรู้ด้านการรณรงค์ลด ละ เลิกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ คาดว่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น เพราะเยาวชนเหล่านี้ต้องทำหน้าที่เป็นตัวแกนนำในการทำกิจกรรม

นอกจากนี้ยังมีการสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือที่จะช่วยผลักดันให้โครงการมีความสมบูรณ์และเป็นการหนุนเสริมการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ ได้แก่

5) ประชาคม ประกอบด้วย ประชาบางลำพู ประชาคมฟื้นฟูวัฒนธรรมย่านบางลำพู สภาวัฒนธรรมเขตพระนคร ประชาคมเครื่องเงินถนนข้าวสาร ประชาคมถนนข้าวสาร และสโมสรไลอ้อนเขตพระนคร จำนวน 20 คน

6) ประธานชุมชน ผู้ใหญ่ในชุมชนต่าง ๆ จำนวน 7 ชุมชน ที่ผู้สนับสนุนในการทำกิจกรรม

7) สถาบันการศึกษา โรงเรียนวัดสังเวช โรงเรียนวัดปรินายก โรงเรียนวัดตรีทศเทพ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยลาดกระบัง เป็นต้น

8) กองการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร สนับสนุนข้อมูล แนะนำการจัดทำข้อมูลของชุมชน

9) ชุมชน หน่วยงานภาครัฐ และเอกชนที่เป็นแกนนำให้การสนับสนุนในและนอกชุมชน

10) ผู้สนับสนุนหลัก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) แผนทุนอุปถัมภ์เชิงรุกเพื่อสื่อศิลปวัฒนธรรม

2.2 พัฒนาการและกลไกการดำเนินงาน

การดำเนินการตามโครงการมีการกำหนดกระบวนการหลัก 5 กระบวนการได้แก่

กระบวนการที่ 1 การประชุม เพื่อกำหนดแนวคิด รูปแบบกิจกรรม แผนดำเนินงาน เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนชุมชนเพื่อนำไปสู่พื้นที่แหล่งเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์เป็นเมืองสามดี ด้านสุขภาวะของเด็ก เยาวชน ครอบครัว และคนในชุมชนย่านบางลำพู โดยเป็นการพูดคุยหารือระหว่างผู้นำชุมชน สมาชิกในชุมชนและเยาวชนกลุ่มเป้าหมายในโครงการ

กระบวนการที่ 2 การลงพื้นที่ การศึกษาข้อมูล สำรวจข้อมูล การตรวจสอบข้อมูลจากนักปราชญ์ ผู้รู้ในชุมชน 7 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนวัดสังเวช ชุมชนวัดสามพระยา ชุมชนวัดใหม่อมตรส ชุมชนบ้านพานถม ชุมชนมัสยิดจักรพงษ์ ชุมชนเขียนนิวาส์น – ตรอกไก่แจ้ และชุมชนบวรรังษี โดยกระบวนการนี้จะมีการประสานงาน เพื่อลงพื้นที่พูดคุยกับชุมชน การสำรวจหาข้อมูล บุคคล ประวัติศาสตร์ ชุมชน การพูดคุยกับผู้รู้ นักปราชญ์ ผู้ใหญ่ในชุมชน และการเก็บข้อมูล การจดบันทึก การจัดทำรายงาน โดยรูปแบบการเก็บข้อมูลเป็นลักษณะให้ผู้ใหญ่ในชุมชน เจ้าของกิจการ เจ้าของพื้นที่ที่มีเรื่องราวน่าสนใจ และมีความสมัครใจที่จะเข้าร่วมการสร้างเส้นทางการเรียนรู้ในย่านบางลำพู มาช่วยแบ่งปันเล่าเรื่องในอดีต ให้เยาวชนได้ช่วยกันบันทึกเป็นข้อมูลแหล่งเรียนรู้เชิงลึกที่ได้รับโดยตรงจากเจ้าของแหล่ง ซึ่งการจัดการเก็บข้อมูลก็มีความแตกต่างกันไป บางแห่งใช้การเปิดเวทีในชุมชนให้ชุมชนเข้ามาร่วมแบ่งปันข้อมูลพร้อมกันในเวทีเดียวกัน บางแห่งใช้วิธีให้เยาวชนเข้าถึงแหล่งเรียนรู้โดยการนัดหมายล่วงหน้า แล้วเดินทางไปเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งการเลือกรูปแบบการเก็บข้อมูลนั้นขึ้นอยู่กับความพร้อมและความสะดวกของผู้ให้ข้อมูลเป็นหลัก จากนั้นเยาวชนจะนำข้อมูลที่ได้ มารวบรวม และตรวจสอบความถูกต้องโดยการนำไปพูดคุยกับผู้ให้ข้อมูลอีกครั้ง และปรับแก้ไขให้พร้อมสำหรับใช้ในการจัดการท่องเที่ยวต่อไป

กระบวนการที่ 3 การจัดทำเส้นทางการเรียนรู้ หรือแผนที่ชุมชนของแต่ละชุมชน จำนวน 7 ชุมชน 7 ชิ้นงาน โดยผู้เก็บข้อมูลในกระบวนการนี้คือเยาวชนในชุมชนย่านบางลำพู ซึ่งจะทำการเรื่องราวของดี ศิลปวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ของชุมชนต่างๆ ในย่านบางลำพู พร้อมกับการวาดเส้นทางเป็นแผนที่ท่องเที่ยว เพื่อเป็นคู่มือในการเดินท่องเที่ยวในชุมชน โดยเด็ก และเยาวชนในย่านบางลำพูได้มีการวางแผนแบ่งเส้นทางเพื่อลงพื้นที่แต่ละชุมชนโดยจะมีคณะทำงานของผลงานการวาดแผนที่ของเยาวชนนำไปออกแบบในคอมพิวเตอร์เพื่อความสวยงามอีกครั้งหนึ่ง โดยจะมีขั้นตอนการแก้ไข ตรวจสอบข้อมูลแหล่งเรียนรู้และจุดปักหมดบนแผนที่เพื่อความถูกต้องซึ่งจะนำไปผลิตบนสิ่งพิมพ์ต่อไป

กระบวนการที่ 4 กิจกรรมท่องเที่ยว เสน่ห์บางลำพู ตอน เส้นทางการเรียนรู้ เมืองสามดี วิถีชุมชนบางลำพู เป็นการจัดการท่องเที่ยวตามเส้นทางท่องเที่ยวที่ได้มีการลงพื้นที่เก็บข้อมูลเชิงลึก เพื่อทดสอบการท่องเที่ยว โดยกลุ่ม “ไกด์เด็กบางลำพู” จะมีการวางแผน นำข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่ ได้แก่ สถานที่สำคัญในชุมชน ประวัติความเป็นมา และเรื่องราวที่น่าสนใจในอดีต มาเขียนเป็นเป้นบทพูดเพื่อใช้ในการแนะนำการท่องเที่ยวแก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาร่วมกิจกรรม โดยจะมีการ

จัดสรรจุดท่องเที่ยวให้ไกด์เด็กแต่ละคนรับผิดชอบ และทำการจัดกิจกรรมรับสมัครนักท่องเที่ยวนำร่องที่จะเข้ามาร่วมเดินทาง หลักจากนั้นจะมีการการถอดบทเรียนการทำงานของทุกชุมชน

กระบวนการที่ 5 การจัดทำสื่อจุลสารบางลำพู โดยทางคณะทำงานมุ่งหวังให้สื่อจุลสารบางลำพูเป็นสื่อที่รวบรวมข้อมูลข่าวสาร รวมถึงองค์ความรู้ต่างๆ ที่ได้จากการลงพื้นที่จัดกิจกรรม “ผู้ใหญ่เล่า เยาวชนจดและจำ” ซึ่งในการลงพื้นที่จริงพบว่ามีข้อมูลเรื่องเล่า และเรื่องราวมากมายที่เกิดขึ้นใหม่ และไม่เคยเผยแพร่ที่ไหนจากผู้ใหญ่ในชุมชนร่วมกันนำเสนอเพื่อส่งเสริมกิจกรรมที่จะนำไปสู่การขับเคลื่อนชุมชนเพื่อนำไปสู่พื้นที่แหล่งเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ได้อย่าแท้จริง

3. ความสำเร็จและผลลัพธ์

ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า สมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมในระดับสูง เนื่องจากโครงการ ฯ มีภาคีเครือข่ายที่ร่วมขับเคลื่อนโครงการที่กว้างขวาง อาทิ ชมรมเกสรลำพู ไกด์เด็กบางลำพู แกนนำจากเด็กและเยาวชน 7 ชุมชนในย่านบางลำพู นักปราชญ์ ผู้รู้ ผู้เฒ่าผู้แก่ในชุมชนต่างๆ ประธานชุมชน สถาบันการศึกษา กองการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร สนับสนุนข้อมูล แนะนำการจัดทำข้อมูลของชุมชน ประชาคมชุมชน หน่วยงานภาครัฐ และเอกชนที่เป็นแกนนำให้การสนับสนุนในและนอกชุมชน ซึ่งกลุ่มคนหรือองค์กรดังกล่าว มีความเชื่อมโยงซึ่งกันและกันในฐานะที่เป็นเจ้าของพื้นที่ เป็นเจ้าของแหล่งเรียนรู้ เป็นผู้สนับสนุนการจัดกิจกรรมท่องเที่ยว ตลอดจนการร่วมกันเป็นเจ้าภาพ เป็นแม่งานในการร่วมกันถ่ายทอดข้อมูลของดีของชุมชนย่านบางลำพู โดยที่ระหว่างเส้นทางของการดำเนินโครงการนั้น ยังเกิดการสร้างสังคมเยาวชนในชุมชน ที่เป็นเหมือนบ้านหลังที่สอง ที่มีการถ่ายทอดประสบการณ์ การพัฒนาตนเอง เกิดการใช้ชีวิตร่วมกันบนพื้นฐานของการร่วมกันทำกิจกรรมสร้างสรรค์ อย่างเป็นกระบวนการ มีการวางแผน การแบ่งหน้าที่ การสร้างความรับผิดชอบ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้เด็กๆหรือเยาวชนจะต้องมีความสนใจ ใส่ใจ และมีความผูกพันกับกิจกรรม เกิดเป็นเกราะกำบังที่สามารถช่วยให้เด็กๆ ละเลยไม่สนใจอบายมุข สิ่งเสพติด และสิ่งยั่วยุไปในทางเสื่อมได้

3.1 ผลผลิต

1. ไกด์เด็กบางลำพู และแกนนำเยาวชนจาก 7 ชุมชนเข้าร่วมโครงการ จำนวน 40 คน
2. เกิดพื้นที่แหล่งเรียนรู้ย่านบางลำพู 7 พื้นที่ ได้แก่ ชุมชนวัดสังเวช ชุมชนวัดสามพระยา ชุมชนวัดใหม่อมตรส ชุมชนบ้านพานถม ชุมชนมัสยิดจักรพงษ์ ชุมชนเขียนนิวาส์น–ตรอกไก่แจ้ และชุมชนบวรรังสี
3. เกิดประชาคมผู้สนับสนุนโครงการ ประกอบด้วย ประชาบางลำพู ประชาคมฟื้นฟูวัฒนธรรมย่านบางลำพู สภาวัฒนธรรมเขตพระนคร ประชาคมเครื่องเงินถนนข้าวสาร ประชาคมถนนข้าวสาร และสโมสรไลอ้อนเขตพระนคร จำนวน 20 คน
4. เกิดกิจกรรม “ผู้ใหญ่เล่า เยาวชนจดและจำ” เพื่อเก็บข้อมูลเชิงลึกของแหล่งเรียนรู้ภายในชุมชน 7 ชุมชน
5. ได้ข้อมูลเชิงลึกและแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวของแหล่งเรียนรู้ในชุมชน 7 ชุมชน
6. เกิดกิจกรรมท่องเที่ยวเพื่อเรียนรู้เสน่ห์บางลำพู ในการเป็นเมืองสามดี (ในแต่ละชุมชน) จำนวน 7 ชุมชน

3.2 ผลลัพธ์

1. ไกด์เด็กบางลำพู และแกนนำเยาวชนจาก 7 ชุมชนที่เข้าร่วมโครงการ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ชุมชน แหล่งเรียนรู้ในชุมชนตลอดจนความเชื่อมโยงของแต่ละชุมชนในย่านบางลำพู
2. สมาชิกในชุมชนพื้นที่เป้าหมาย 7 ชุมชน มีความเข้าใจในการปรับตัวเข้าสู่การเป็นพื้นที่แหล่งเรียนรู้ในชุมชน รวมถึงมีความตระหนัก หวงแหน ในคุณค่าของสิ่งต่างๆในอดีต ทั้งเรื่องราว ภาพถ่าย วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม และวิถีชีวิตความเป็นอยู่ในการใช้ชีวิตมาสู่ยุคปัจจุบัน
3. หน่วยงานภาคีต่างๆ ในชุมชน เห็นความสำคัญของกระบวนการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่แท้จริง จนเกิดความร่วมมือ เกิดการสนับสนุน เพื่อให้ได้องค์ความรู้ หรือเรื่องราวในอดีตที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์และสืบทอด

4. ผู้ใหญ่ในชุมชนให้ความสำคัญกับการถ่ายทอดเรื่องราวและองค์ความรู้ที่ติดอยู่กับตัวบุคคลสู่รุ่นลูกหลานด้วยความสมัครใจและเห็นในคุณค่าของเรื่องราว ของเก่า และหลักฐานทางประวัติศาสตร์

5. ไกด์เด็กบางลำพู และเยาวชนแกนนำมีทักษะในการสืบค้นข้อมูล การเล่าเรื่อง ตลอดจนการนำเสนอและการแนวทางการพัฒนาตนเองระหว่างรุ่นพี่ กลุ่มเพื่อน และรุ่นน้องซึ่งเป็นพื้นฐานของความเป็นผู้นำและการใช้ชีวิตได้อย่างมีคุณภาพเมื่อถึงวัยผู้ใหญ่

3.3 ปัจจัยที่ทำให้โครงการประสบความสำเร็จ

การดำเนินโครงการ เสน่ห์บางลำพู ตอน เส้นทางการเรียนรู้ เมืองสามดี วิถีชุมชนบางลำพู มีองค์ประกอบหลายส่วนที่มีประสบการณ์ในกิจกรรมหลักของโครงการ เช่น กลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่มไกด์เด็กบางลำพู และเยาวชนใน 7 ชุมชน ภาคีเครือข่ายจากโครงการ เสน่ห์บางลำพู ปี พ.ศ. 2560 ซึ่งกิจกรรมในโครงการนี้ล้วนเป็นการต่อยอดจากกิจกรรมเดิมที่คุ้นเคย ทำให้การสร้างกิจกรรมใหม่ที่พัฒนาทั้งตัวเยาวชนและชุมชนที่มีความแตกต่างไปจากเดิมนั้นไม่เป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อนงาน

ผู้รับผิดชอบโครงการมีประสบการณ์ในการบริหารจัดการโครงการ เสน่ห์บางลำพู มากว่า 2 ปี ทำให้มองเห็นสภาพปัญหาในอดีตแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข และสอดแทรกกิจกรรมใหม่ที่จะเป็นประโยชน์แก่ผู้เข้าร่วมโครงการทั้งในส่วนของไกด์เด็กบางลำพู เยาวชนแกนนำ ผู้ใหญ่ในชุมชน ปราชญ์ชุมชน ผู้รู้ นักวิชาการในพื้นที่และภาคีเครือข่ายได้อย่างบูรณาการ นอกจากนี้ผู้รับผิดชอบโครงการยังสามารถนำเครือข่ายจากภายนอกชุมชน เช่น สื่อมวลชน รายการโทรทัศน์ กลุ่มศิลปิน และผู้สนับสนุนภายนอกชุมชน เข้ามาส่งเสริมให้กิจกรรมต่างๆของโครงการมีพลังในการเผยแพร่ออกสู่สาธารณชน ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการสร้างความภาคภูมิใจให้แก่สมาชิกในชุมชนหนุนเสริมให้การขับเคลื่อนกิจกรรมตลอดโครงการเป็นไปด้วยความราบรื่น

3.4 ผลกระทบ

กลุ่มเป้าหมายหลัก คือกลุ่มไกด์เด็กบางลำพู และแกนนำเยาวชนใน 7 ชุมชน มีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมของโครงการเสน่ห์บางลำพู คุ้นเคยกับกิจกรรมที่สอดแทรกประเด็นเนื้อหาสุขภาวะในกิจกรรม มีความเข้าใจในองค์ความรู้ด้านสุขภาวะ ทั้ง 4 มิติในระดับที่ดี มีการเปลี่ยนแปลงทางสุขภาวะทั้ง 4 มิติ ดังนี้

1. สุขภาวะด้านร่างกาย พบว่า เยาวชนกลุ่มเป้าหมาย เกิดทักษะในการถ่ายทอดเรื่องราวของชุมชนด้วยการเล่าเรื่อง มีทักษะที่สามารถดึงดูดความสนใจและสร้างผลกระทบต่อผู้ฟังได้ มีไหวพริบปฏิภาณสามารถปรับเนื้อหาหรือเรื่องราวที่กำลังเล่าให้เหมาะสมกับผู้ฟังหรือนักท่องเที่ยวได้อย่างทันท่วงที และได้รับการตอบรับที่ดีจากผู้ได้รับข้อมูลและนักท่องเที่ยว

2. สุขภาวะด้านอารมณ์หรือจิตใจ พบว่า กลุ่มเป้าหมายได้รับประสบการณ์ที่ดีจากการเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการฯ มีความเต็มใจและมีใจอาสาในการเข้ามาร่วมกิจกรรม ซึมซับความรู้ด้านการรณรงค์ลด ละ เลิกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในแต่ละกิจกรรม พบว่าเยาวชนมีใจเปิดรับ สามารถแยกแยะสิ่งที่จะก่อให้เกิดโทษกับตนเองได้ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนในด้านของทัศนคติ เยาวชนมีความเข้าใจในการเลือกเข้าสู่กิจกรรมเพื่อใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ได้

3. สุขภาวะด้านสังคม พบว่า กลุ่มเป้าหมายเป็นเยาวชนที่เป็นกลุ่มไกด์เด็กบางลำพู รวมถึงแกนนำเยาวชนทั้ง 7 ชุมชน มีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน การวางแผนงานเพื่อลงพื้นที่เก็บข้องมูลเชิงลึกของแหล่งเรียนรู้ในชุมชน จะต้องมีการจัดตั้งทีมงาน การแบ่งฝ่ายเพื่อรับผิดชอบในแต่ละส่วนงาน กลุ่มเพื่อนมีการแบ่งปันและเปิดโอกาสให้นำเสนอความคิดเห็น มีการแสดงความยอมรับและให้อภัยในข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น มีการให้เกียรติผู้ที่ยกให้เป็นหัวหน้าทีม ซึ่งถือว่าเยาวชนกลุ่มเป้าหมายสามารถบริหารจัดการสังคมเล็กๆ ที่ถึงแม้จะมาจากต่างชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. สุขภาวะด้านปัญญา พบว่า จากการร่วมกิจกรรมในระบบทีม และได้รับการถ่ายทอดวิถีชีวิตอย่างถ้อยทีถ้อยอาศัยที่มีผู้ใหญ่ในชุมชนเป็นแบบอย่าง ทำให้เยาวชนกลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการปรับปรุงจิตใจให้มีความเมตตาและเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น และแสดงออกมาในรูปแบบการช่วยเหลือหรืออำนวยความสะดวกแก่เพื่อนร่วมงาน ชุมชน ตลอดจนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในชุมชน เท่าที่ตนเองสามารถทำได้ โดยไม่หวังผลตอบแทน หรือแม้กระทั่งการถ่ายทอดข้อมูลในชุมชนที่ช่วยสร้างความสุขให้แก่ผู้มาเยือน เยาวชนเหล่านี้ก็สามารถทำได้ในรูปแบบของคนที่มีจิตอาสา มีจิตใจ

เสียสละ และยังพบว่าเยาวชนกลุ่มเป้าหมายมีใจมุ่งมั่นที่จะถ่ายทอดข้อมูลและประสบการณ์ที่ตนสะสมมาให้แก่เด็กๆ รุ่นน้องในชุมชน และชุมชนใกล้เคียงโดยการผันตัวเองมาเป็นแกนนำ มาเป็นพี่เลี้ยง และเป็นอาสาสมัครทีมหลักในการจัดกิจกรรมในชุมชนอีกด้วย

5. ด้านความร่วมมือ เกิดความร่วมมือ ระหว่างผู้รับผิดชอบโครงการ กับ ภาคีเครือข่ายแกนนำจากเด็กและเยาวชน 7 ชุมชนในย่านบางลำพู ประธานชุมชน จำนวน 7 ชุมชน สถาบันการศึกษา โรงเรียนวัดสังเวช โรงเรียนวัดปรินายก โรงเรียนวัดตรีทศเทพ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยลาดกระบัง กองการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร ชุมชน หน่วยงานภาครัฐ และเอกชนที่เป็นแกนนำให้การสนับสนุนในและนอกชุมชน และด้วยกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์ในการนำสมาชิกของชุมชนในบริบทที่หลากหลายเข้าสู่กระบวนการของการสร้างพื้นที่เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ทำให้เกิดความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายรายใหม่ ซึ่งสามารถพัฒนามาสู่การเป็นผู้สนับสนุนการจัดกิจกรรมของเยาวชนในพื้นที่ได้ในอนาคต

4. การเปลี่ยนแปลงเชิงคุณค่า

การเปลี่ยนเชิงคุณค่าในปัจเจกบุคคล พบว่า เยาวชนกลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจ และเข้าถึงการใช้เวลาว่างที่มีในวัยเรียนมาทำกิจกรรมที่เกิดประโยชน์แต่ชุมชนส่วนรวมและต่อตนเองได้ โดยในการร่วมกิจกรรมต่างๆ ในโครงการฯ ช่วยสร้างความภาคภูมิใจในการเปลี่ยนแปลงของตนเอง ซึ่งเยาวชนก็ตระหนักได้เป็นอย่างดีว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นมาจากการเปลี่ยนแปลงความคิดของตนเองที่จะสละเวลาเพื่อมาเรียนรู้ เพิ่มทักษะ พัฒนาตนเอง ให้เป็นผู้ที่มีศักยภาพ ให้พ่อแม่ ผู้ใหญ่ในชุมชน รวมถึงบุคคลภายนอกที่เข้ามาเยี่ยมเยียนชุมชนเกิดการยอมรับ แสดงความชื่นชม และให้กำลังใจ ซึ่งส่งผลทางตรงให้เยาวชนมีความเชื่อมั่นว่าสิ่งที่ตนเองเลือกปฏิบัติอยู่นี้เป็นเส้นทางที่ผู้คนต่างสนับสนุนและส่งเสริมให้เดินหน้า และเป็นสิ่งที่ถูกต้องแล้วสำหรับการใช้ชีวิตต่อไปได้อย่างมีความสุขละพร้อมจะแบ่งปันให้เยาวชนคนอื่นๆ ในชุมชนได้ สำหรับการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณค่าอันเกิดจากโครงการ ได้แก่ ประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. เกิดเครือข่ายเชิงประเด็น และเชิงพื้นที่ ได้มีการทำงานร่วมกันระหว่าง คณะทำงาน ภาคีเครือข่ายแกนนำจากเด็กและเยาวชน 7 ชุมชนในย่าน นักปราชญ์ ผู้รู้ ในชุมชนต่างๆ ประชาคมบางลำพู ประชาคมฟื้นฟูวัฒนธรรมย่านบางลำพู สภาวัฒนธรรมเขตพระนคร ประชาคมเครื่องเงินถนนข้าวสาร ประชาคมถนนข้าวสาร สโมสรไลอ้อนเขตพระนคร ประธานชุมชน จำนวน 7 ชุมชน สถาบันการศึกษา โรงเรียนวัดสังเวช โรงเรียนวัดปรินายก โรงเรียนวัดตรีทศเทพ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยลาดกระบัง กองการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร ชุมชน หน่วยงานภาครัฐ และเอกชนที่เป็นแกนนำให้การสนับสนุนในและนอกชุมชน ส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมในโครงการฯ มีพื้นที่ในการประชาสัมพันธ์ มีพื้นที่สำหรับกระบวนการสะสมองค์ความรู้ของเยาวชนโดยการอำนวยความสะดวกของชุมชน

2. เกิดแนวปฏิบัติที่ดี คือการก่อให้เกิดเครื่องมือที่ช่วยให้การดำเนินงานตามกระบวนการมีความราบรื่น ได้แก่

2.1 มีการจัดตั้งทีมงานหลัก ซึ่งได้แก่ กลุ่มไกด์เด็กบางลำพู ซึ่งเป็นทีมหลักในการขับเคลื่อนและเป็นแกนนำที่จะร่วมวางแผนการดำเนินการจัดกิจกรรมในแต่ละครั้ง

2.2 มีทีมงานสร้างสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของโครงการฯ เสน่ห์บางลำพูผ่าน FACEBOOK PAGE เพื่อให้บุคคลทั่วไปได้เข้าถึงกิจกรรมที่โครงการได้จัดขึ้นในแต่ละครั้ง รวมถึงเป็นช่องทางในการรายงานผลการจัดกิจกรรมในแต่ละครั้งด้วยเช่นกัน

2.3 มีทีมงานจัดทำแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเรียนรู้ในชุมชน 7 ชุมชน เพื่อเป็นคู่มือในการเดินทางท่องเที่ยวในชุมชนย่านบางลำพู

2.4 รูปแบบกิจกรรม “ผู้ใหญ่เล่าเยาวชนจดและจำ” ซึ่งเป็นรู้แบบการเก็บข้อมูลเชิงลึกโดยการเข้าถึงแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ และมีเยาวชนเป็นผู้บันทึกและถ่ายทอดออกมาในรูปแบบของเรื่องเล่าแหล่งท่องเที่ยวเรียนรู้ของชุมชน

3. มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายที่ส่งผลต่อสุขภาวะ พบว่า กลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมกิจกรรมมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ส่งผลต่อสุขภาวะในทางที่ดีทั้ง 4 มิติ คือ สุขภาวะด้านร่างกาย สุขภาวะด้านจิตใจ สุขภาวะด้านสังคม และสุขภาวะด้านปัญญา

4. มีการเปลี่ยนแปลงของชุมชนท้องถิ่น พบว่า ชุมชนมีความภาคภูมิใจในชุมชนของตนเองมากยิ่งขึ้นเมื่อได้เข้าสู่กระบวนการของกิจกรรมลงพื้นที่เก็บข้อมูล ในฐานะผู้ให้ข้อมูลหลัก เกิดการมีส่วนร่วมและมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ใหญ่และเยาวชนในชุมชน มีการตื่นตัวและขานรับการเปลี่ยนแปลงในฐานะของการเป็นเจ้าบ้านที่ดี เมื่อเกิดการเยี่ยมเยือนของนักท่องเที่ยวหรือบุคคลภายนอกชุมชน มีความสนใจในการให้ข้อมูลเรื่องเล่าประวัติศาสตร์ และมีความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมที่มีเยาวชนหรือลูกหลานในชุมชนเป็นผู้ขับเคลื่อน

5. เกิดกระบวนการการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน พบว่า กิจกรรมนี้ มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ความสนใจ และ ให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมท่องเที่ยวเรียนรู้ย่านบางลำพู โดยมีเยาวชนในชุมชนเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดความร่วมมือและการส่งเสริมที่เพิ่มมากขึ้น เช่น ผู้ประกอบการยินดีให้เยาวชนเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นเรื่องราวสำคัญในธุรกิจเพื่อเป็นวิทยาทานแก่ลูกหลาน ไปจนถึงนักท่องเที่ยวที่มีความสนใจ หรือเจ้าของบ้านเก่าแก่ในชุมชนอยากมีส่วนร่วมในการแบ่งปันประวัติศาสตร์ของครอบครัวที่มีมายาวนานให้เยาวชนและผู้สนใจได้ศึกษาและมีความสมัครใจที่จะให้เรื่องราวในอดีตที่มีค่ากลายเป็นเสน่ห์ที่น่าหลงไหลของบางลำพูต่อไปนานเท่านาน

บทสรุป

การดำเนินงานในโครงการเสน่ห์บางลำพู ถือเป็นโครงการที่เห็นการเปลี่ยนแปลงของเยาวชนอย่างเป็นรูปธรรม ด้วยลักษณะของโครงการเน้นพื้นที่การทำงานเชิงสร้างสรรค์ในพื้นที่เมืองซึ่งมีองค์ประกอบที่หลากหลาย ส่งผลให้ เด็ก เยาวชนและผู้ใหญ่ในชุมชนเข้าถึงสื่อ เข้าใจในอิทธิพลของสื่อ ใช้ประโยชน์จากสื่อได้อย่างสร้างสรรค์ มีกิจกรรมที่บูรณาการสมาชิกของชุมชนเข้าด้วยกัน แม้จะมีความใกล้ชิดและคุ้นเคยจากตำแหน่งที่ตั้งของชุมชนที่มีความใกล้ชิดกัน รู้จักมักคุ้นกันมาตั้งแต่รุ่นปู่ย่าตายาย แต่ก็ยังมีความแตกต่างทางด้านช่วงวัยที่ค่อนข้างมาก การหลอมรวมความแตกต่างนี้ ผู้ดำเนินโครงการเลือกใช้วิธีการผ่านกิจกรรม “ผู้ใหญ่เล่า เยาวชนจดและจำ” เป็นกิจกรรมที่ผู้ใหญ่ในชุมชน ร่วมกันบอกเล่าเรื่องราวของดีในชุมชน ภาพความทรงจำในอดีตของปู่ย่าตายาย ลุงข้างบ้าน น้าข้างซอย ทั้ง 7 ชุมชน แล้วเยาวชนในชุมชนเป็นผู้รวบรวมข้อมูล เกิดการปฏิสัมพันธ์ต่อกันในรูปแบบของความปรารถนาดี จนเด็กเละเยาวชนสามารถสังเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากที่ได้ ผ่านการสื่อสารการบอกเล่าเรื่องราวหรือประวัติศาสตร์ของท้องถิ่นในฐานะของ “ไกด์เด็กบางลำพู” เด็กและเยาวชนพูดภาษาถิ่นด้วยความมั่นใจและภูมิใจ และต่อยอดกิจกรรมด้วยการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมการใช้เวลาว่างส่วนใหญ่ไปกับการรวมตัวกันเป็นกลุ่มหรือชมรมทำกิจกรรมสร้างสรรค์ และมีความสำเร็จที่เป็น “ต้นแบบของการทำกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์” ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เป็นประตูด้านแรกของการเปิดพื้นที่การพัฒนาเมืองเชิงสร้างสรรค์อย่างยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กรวรรณ รุ่งสว่าง. (2516). การวิเคราะห์สถานภาพการเป็นเมืองสรรค์ กรณีศึกษาชุมชนเมืองขอนแก่น ราชบุรี และบางเลน. วิทยานิพนธ์หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการออกแบบและวางผังเมืองชุมชนเมือง. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เกศินี จุฑาวิจิตร. (2556). เมืองสื่อสร้างสรรค์: ตัวชี้วัดและการนำไปใช้. นครปฐม: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

เกศินี ประทุมสุวรรณ. (2559, เมษายน-มิถุนายน). “เมืองสื่อสร้างสรรค์ : ตัวชี้วัดเพื่อการพัฒนาเยาวชน” วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, ปีที่ 36, ฉบับที่ 2, หน้า 55-69

Borchardt, A. (2013). The Creative City: Place, Creativitiy & Peple, Glasgow and Portland. The Glasgow School of Art. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2563 จาก https://issuu.com/thecreativecity/docs/creative-city

Proshansky, H.M. (1978). The City and Self-identity. Journal of Environment and Behaviour, 10 (2). สืบค้นเมื่อม 20 พฤษภาคม 2563, จาก http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0013916578102002

UNCTAD. (2008). Creative Economy Report 2008. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2563, จาก unctad.org/en/docs/ditc20082cer_en.pdf

การวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น
(นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)

การศึกษาการแยกขยะบรรจุภัณฑ์น้ำดื่ม: ขวดแก้ว ขวดพลาสติก และกระป๋อง โดยอัตโนมัติ

นลินอร นุ้ยปลอด[1*] และ อมตา อุตมะ[2]

[1]สาขาวิทยาศาสตร์ งานวิชาศึกษาทั่วไป
[2]สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
[*]nalin-on@vru.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบัน แม้ในประเทศไทยมีการรณรงค์ให้ทิ้งขยะแยกถังเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการขยะ แต่ก็ยังไม่มีการแยกได้อย่างสะดวกและชัดเจน โดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์ของเครื่องดื่มบรรจุขวดแก้ว ขวดพลาสติก และกระป๋อง ซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มักนำมาเปลี่ยนแปลงรูปแบบและนำไปแปรรูปเพื่อใช้งาน (รีไซเคิล: recycle) และมักพบการใช้งานบ่อย เนื่องจากมีความคงทนในการใช้งาน แต่จากความคงทนนี้เองส่งผลถึงการย่อยสลายอันใช้ระยะเวลานาน หากทิ้งเกลื่อนกลาดหรือการมีแยกขยะไม่ถูกต้องสมบูรณ์ ก็จะทำให้เกิดมลภาวะต่าง ๆ ตามมา และส่งผลกระทบถึงสิ่งแวดล้อมในระดับโลกต่อไป ปัญหาเรื่องขยะดังกล่าวข้างต้น เกิดจากผู้บริโภคโดยส่วนใหญ่มักไม่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกขยะชนิดต่าง ๆ อย่างถ่องแท้ อีกทั้งยังต้องการความรวดเร็วในการทิ้งขยะเพื่อการดำรงชีวิตในปัจจุบันอันรีบเร่ง คณะผู้จัดทำเล็งเห็นปัญหาดังกล่าว จึงได้ศึกษาการแยกขยะบรรจุภัณฑ์ของขวดน้ำชนิดต่าง ๆ คือ แก้ว พลาสติก และกระป๋อง โดยอัตโนมัติ จากการทิ้งขยะลงในถังขยะเพียงช่องทางเดียว ซึ่งมีหลักการโดยใช้น้ำหนักและขนาดของบรรจุภัณฑ์เป็นเกณฑ์ในการคัดแยก และยังใช้หลักการของทางลาด รวมถึงบานพับเป็นกลไกอีกทางหนึ่ง ผลที่ได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้ คือ สามารถแยกบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 ชนิดได้อย่างแม่นยำ สะดวก และรวดเร็ว โดยมีค่าเฉลี่ย และร้อยละความสำเร็จโดยรวมของชิ้นงานในการคัดแยกบรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 95.67

คำสำคัญ: การแยกขยะ ขยะบรรจุภัณฑ์ แยกขยะอัตโนมัติ

The Study of Automatically Separation of Water Packaging: Glass Bottles, Plastic Bottles and Cans

Nalin-on Nuiplot[1,*], and Amata Outama[2]

1 Science Program of General Education Department
2 Occupational Health and Safety Department, Faculty of Science and Technology
Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage
[*]*nalin-on@vru.ac.th*

Abstract

At the present, even in Thailand, there is a campaign to separate the trash to make it easier to manage waste, but it still has no separation conveniently and clearly. Especially the packaging of beverage in glass bottles, plastic bottles and cans, the packaging are often modified and processed for using later (recycle) and are often used frequently due to being durable. However, as a result of this durability, long time degradation will occur and will cause various pollution which affect the world-class environment. The problem of waste mentioned before is caused by the majority of consumers who do not have a complete understanding of different types of waste separation and also need the speed of waste disposal in today's fast-paced life. Therefore, we have studied the separation of packaging waste of various types of water bottles which are glass, plastic and cans automatically by throwing the trash into only one way. The principle of separation is using the weight and size of the package and also the principle of ramps including the hinges as another mechanism. The results of this study are able to separate all 3 types of packaging accurately, conveniently and quickly.

Keywords: waste separation, packaging waste, automatic waste separation

1. บทนำ

ประเทศไทยมีนวัตกรรมมากมายตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี นวัตกรรมเหล่านั้นช่วยอำนวยความสะดวกและแก้ไขปัญหาได้หลากหลายสถานการณ์ รวมไปถึงภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุอาหารและเครื่องดื่ม โดยเฉพาะเครื่องดื่มจะได้รับการผลิตออกมาเป็นจำนวนมากเนื่องจากสภาพอากาศค่อนข้างร้อนในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ (ดวงฤทัย, 2550) ซึ่งในบางครั้ง นำไปสู่ปัญหาขยะเหลือใช้จากการใช้งานในชีวิตประจำวันเป็นจำนวนมาก มีทั้งขวดน้ำที่เป็นแก้วและพลาสติก ถุงพลาสติก โฟม และขยะอันตรายต่าง ๆ มากมาย ถึงแม้จะมีการรณรงค์ให้รีดิวซ์: Reduce หรือการลดการใช้งานสิ่งของที่ใช้แล้วเกิดขยะ แต่ก็ยังคงเป็นไปได้ยาก (เพชรรัตน์ และคณะ, 2557)

ดังนั้น จึงมีการสนับสนุนในรูปแบบอื่น ๆ อีกด้วย นั่นคือ การนำไปทำความสะอาดแล้วใช้ซ้ำอีกครั้ง (รียูส: re-use) เป็นการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด โดยการนำสิ่งของเครื่องใช้มาใช้ซ้ำ เช่น การนำชุดทำงานเก่าที่ยังอยู่ในสภาพดีมาใส่เล่นหรือใส่นอนอยู่บ้าน หรือนำไปบริจาคแทนที่จะทิ้งไปโดยเปล่าประโยชน์ การนำกระดาษรายงานที่เขียนแล้ว 1 หน้า มาใช้ในหน้าที่เหลือ หรืออาจนำมาทำเป็นกระดาษบันทึกย่อย ก็จะช่วยลดปริมาณการตัดต้นไม้ได้เป็นจำนวนมาก การนำขวดแก้วมาใส่น้ำรับประทานหรือนำมาประดิษฐ์เป็นเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น แจกันดอกไม้ หรือที่ใส่ดินสอ การเลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมาให้ใช้ได้มากกว่า 1 ครั้ง เช่น แบตเตอรี่ประจุไฟฟ้าใหม่ การซ่อมแซมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้

ประโยชน์ต่อไปได้อีก การบำรุงรักษาเครื่องใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้คงทนและยาวนานขึ้น หรือการนำบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การใช้ซ้ำถุงพลาสติก ถุงผ้า ถุงกระดาษ และกล่องกระดาษ การใช้ซ้ำขวดน้ำดื่ม เหยือกนม และกล่องใส่ขนม ยืมเช่า หรือใช้สั่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บ่อยครั้งร่วมกัน เช่น หนังสือพิมพ์วารสารบริจาคหรือขายสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ เสื้อผ้า เฟอร์นิเจอร์และเครื่องมือใช้สอยอื่น ๆ นำสิ่งของมาดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น การนำยางรถยนต์มาทำเก้าอี้ การนำขวดพลาสติกมาดัดแปลงเป็นที่ใส่ของแจกัน การนำเศษผ้ามาทำเป็นเปลนอน เป็นต้น ใช้ซ้ำวัสดุสำนักงาน เช่น การใช้กระดาษทั้งสองหน้า เป็นต้น

อีกวิธีหนึ่งที่นิยมและรณรงค์อย่างกว้างขวาง คือ การแยกขยะ เพื่อนำขยะกลับไปเปลี่ยนสภาพเพื่อนำไปใช้ใหม่ (รีไซเคิล: recycle) หรือการนำไปจัดการด้วยกระบวนการต่าง ๆ แล้วแปรรูปมาเป็นสิ่งใหม่ จากนั้นก็นำมาใช้ใหม่ เช่น การนำแก้วหรือพลาสติกมาหลอมใหม่เป็นขวด ภาชนะใส่ของ หรือเครื่องใช้อื่น ๆ การนำฝากระป๋องน้ำอัดลมมาหลอมใช้ใหม่ การนำขวดพลาสติก PET มาหลอมเป็นเม็ดพลาสติกแล้วตีเป็นเส้นใย นำมาผลิตเป็นพรมหรือเสื้อ การนำเศษอลูมิเนียมมาหลอมขึ้นรูปเป็นแผ่น แล้วนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียม รวมทั้งกระป๋องอะลูมิเนียม เป็นต้น (สมพงษ์, 2550) ดังนั้น เราจึงควรมีการคัดแยกขยะแต่ละประเภท ได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/อโลหะ เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปรีไซเคิล

ในการแยกขยะแบบเก่า จะใช้การวางถังสีต่าง ๆ เรียงกัน เพื่อแยกว่าขยะแบบใดจะต้องใส่ถังสีใด (องค์การบริหารส่วนตำบลคลองชีล้อม, 2563)

1. ถังขยะสีเขียว คือ ถังขยะที่ย่อยสลายได้เช่น เศษอาหาร กิ่งไม้ ใบไม้ ผัก และขยะอื่น ๆ ที่สามารถย่อยสลายได้
2. ถังขยะสีเหลือง คือ ถังขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ เช่น กระดาษ ขวดน้ำ แก้วน้ำ เศษเหล็ก
3. ถังขยะสีน้ำเงิน คือ ถังขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ เช่น โฟม ถุงขนม พลาสติก
4. ถังขยะสีแดง คือ ถังขยะที่เป็นพิษ เช่น กระป๋องสี สีสเปรย์ แบตเตอรี่ ยาฆ่าแมลง และอื่น ๆ ที่เป็นพิษ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากยังมีการทิ้งขยะแบบรวมกันในถังเดียว อาจจะเนื่องจากความไม่รู้ว่าจะต้องใส่ถังใด หรือความขี้เกียจเฉพาะบุคคล และเหตุผลอื่น ๆ ของผู้ทิ้ง จึงทำให้มีขยะบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มที่ยังแยกประเภทได้ยากหรือทิ้งรวมกันเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น เพื่อให้ง่ายต่อการนำขยะบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มต่าง ๆ ไปรีไซเคิลหรือรียูส ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดเริ่มต้นที่จะแยกขยะบรรจุภัณฑ์ที่พบบ่อยในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ คือ ขวดพลาสติก ขวดแก้ว และกระป๋องน้ำอัดลม ให้สามารถแยกบรรจุภัณฑ์ได้โดยอัตโนมัติ โดยไม่ใช่เครื่องยนต์หรือแบตเตอรี หรือกลไกขั้นสูงมากนัก เพื่อให้ประหยัดเงิน และประหยัดเวลาในการแยกขยะ เพื่อการรีไซเคิลได้ในอนาคต

งานวิจัยนี้จึงเน้นปรับปรุงช่องสำหรับการทิ้งขยะ คือทิ้งลงไปในช่องเดียวกัน แล้วกลไกภายในถังจะเป็นตัวแยกประเภทขยะเอง ทำให้ง่ายต่อการทิ้ง และง่ายต่อการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ยิ่งไปกว่านั้นเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บขยะที่ได้รับการแยกแล้ว จึงจัดทำประตูด้านหลังของตัวตู้อีกด้วย

สำหรับกลไกการไหลของบรรจุภัณฑ์ ได้มีการคำนวณขนาดของช่องใส่ขวดและช่องของกระป๋องที่มีขนาดใกล้เคียงกันให้พอดีเพื่อให้ขวดไหลลงไปในช่องต่าง ๆ ที่เรากำหนดไว้ (พิมพ์เพ็ญ และนิธิยา, 2553) และจะต้องมีการคำนวณน้ำหนักของขวดแก้ว (JOTOP GLASS, 2553) เพื่อให้สามารถไหลลงช่องที่มีบานพับได้โดยไม่ติดขัด รวมถึงต้องชะลอความเร็วของขวดแก้ว เพื่อลดการแตกหักเสียหายของขวดแก้วอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษากลไกการแยกขยะบรรจุภัณฑ์ของเครื่องดื่ม ประเภทขวดแก้ว ขวดพลาสติก และกระป๋องอลูมิเนียม โดยอัตโนมัติ

2.2 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการแยกขยะบรรจุภัณฑ์ของเครื่องดื่ม ประเภทขวดแก้ว ขวดพลาสติก และกระป๋องอลูมิเนียม โดยอัตโนมัติ

สมมติฐานการวิจัย ถ้าบรรจุภัณฑ์ของเครื่องดื่ม ประเภทขวดแก้ว ขวดพลาสติก และกระป๋องอลูมิเนียม มีน้ำหนักและขนาดต่างกัน ดังนั้น ขวดแก้วที่มีน้ำหนักมากที่สุดจะแยกออกมาเป็นอันดับแรก และขวดพลาสติกกับกระป๋องอลูมิเนียมจะถูกแยกในลำดับถัดไปตามขนาดของช่องที่เจาะไว้ให้แตกต่างกันตามขนาดของบรรจุภัณฑ์ จนสามารถแยกขยะทั้งสามประเภทออกจากกันได้โดยการทิ้งเพียงช่องทางเดียวและให้เลื่อนผ่านทางลาดไปยังถังรับขยะแต่ละประเภทต่อไป

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์กลไกแยกขยะบรรจุภัณฑ์ของเครื่องดื่มฯ มีดังนี้

3.1.1 ไม้อัด ขนาด ยาว 3 เมตร กว้าง 2 เมตร	3 แผ่น
3.1.2 ไม้ท่อน เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 เมตร	2 ท่อน
3.1.3 บานพับประตู	4 ชิ้น
3.1.4 มือจับประตู	1 ชิ้น
3.1.5 กลอนประตู	2 ชิ้น

3.1.6 เลื่อยตัดไม้

3.1.7 สว่านไฟฟ้า

3.18 อุปกรณ์สำหรับวัดขนาด เช่น ไม้บรรทัด ตลับเมตร ดินสอ

3.19 ไขควง

3.2 วิธีประดิษฐ์ชิ้นงาน

3.2.1 นำไม้ท่อนมาวัดความกว้าง 100 เซนติเมตร ความยาว 60 เซนติเมตร ความสูง 1 เมตร แล้วตัดไม้ให้ได้ขนาดตามที่วัดไว้

3.2.2 นำไม้ท่อนที่ตัดตาม 3.2.1 มาตอกตะปู แล้วต่อกันให้เป็นรูปสี่เหลี่ยม

3.2.3 นำไม้อัดแผ่นมาวัดความกว้าง 100 เซนติเมตร ความยาว 60 เซนติเมตร ความสูง 1 เมตร แล้วตัดไม้ให้ขนาดตามที่วัดไว้

3.2.4 นำไม้อัดมาตัดทำเป็นทางลาด ความยาว 120 เซนติเมตร ความกว้าง 20 เซนติเมตร

3.2.5 นำไม้อัดที่ทำเป็นทางลาดมาเจาะให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมสามช่อง ความยาวของแต่ละช่องขึ้นกับความยาวโดยส่วนใหญ่ของบรรจุภัณฑ์ในแต่ละประเภท นั่นคือ ขวดแก้ว 15 เซนติเมตร กระป๋องอลูมิเนียม 12 เซนติเมตร และขวดพลาสติก 20 เซนติเมตร ระยะห่างของแต่ละช่อง ห่างกันประมาณ 20 เซนติเมตร

3.2.6 นำบานพับมาติดตรงช่องที่เจาะ เพื่อเป็นที่ปิดเปิด

3.2.7 นำแผ่นไม้สี่เหลี่ยมมาใส่ตรงบานพับให้พอดีกับช่องที่ตัด

3.2.8 นำสปริงมาใส่ตรงบานพับ แล้วยึดไว้กับน็อตที่รางเพื่อจะให้ช่องเปิดปิดเองได้

3.2.9 นำรางมาติดกับโครงสร้างของตู้

3.2.10 นำไม้อัดแผ่นมาติดกับโครงสร้างของตู้ด้านข้าง ด้านหน้า และด้านหลัง

3.2.11 สามารถนำไม้อัดแผ่นมาเป็นประตูเพื่อความสวยงามและเปิดปิดป้องกันแมลงและสัตว์คุ้ยเขี่ยขยะ

3.2. 12 เก็บรายละเอียดงานไม้ และทาสีหรือเคลือบเงาชิ้นงานให้สวยงาม



ภาพที่ 1 ชิ้นงานสำหรับการแยกขยะอัตโนมัติ ที่ประดิษฐ์สำเร็จ



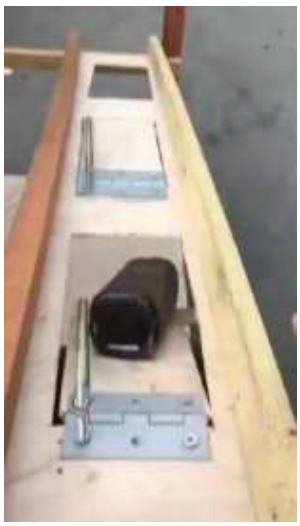
ภาพที่ 2 ลักษณะของรางทางลาดที่ใช้เป็นกลไกในการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์ก่อนประกอบเป็นตู้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้ ได้ทดลองทิ้งบรรจุภัณฑ์ และดูผลของการคัดแยกบรรจุภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ เพื่อทดสอบความถูกต้องและแม่นยำในการคัดแยก จำนวนทั้งสิ้น 100 ครั้ง/ชนิดบรรจุภัณฑ์ โดยผู้ช่วยทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 100 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชานวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ทั้งนี้ นักศึกษา 1 คน ต่อการทดสอบทิ้งขยะบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 ชนิด ชนิดละ 1 ครั้ง นั่นคือ ขวดพลาสติก ขวดแก้ว และกระป๋องอลูมิเนียม จากนั้นผู้วิจัยจะนำผลจากการคัดแยกที่ได้ มาคำนวณค่าทางสถิติ คือ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ของความถูกต้องในการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์ โดยอัตโนมัติต่อไป

4. ผลการวิจัย

ผลที่ได้รับตามเป้าหมายและขั้นตอนการดำเนินการ สามารถแสดงดังภาพและรายการต่อไปนี้



ภาพที่ 3 ขวดแก้วที่มีน้ำหนักเยอะ จะถูกแยกได้เป็นอันดับแรก โดยกดทับบานพับของช่องแรกและหล่นลงไป



ภาพที่ 4 กระป๋องอลูมิเนียมที่มีน้ำหนักน้อยกว่า จะไหลผ่านช่องแรกไป และถูกแยกเป็นอันดับสอง ซึ่งจะถูกชะลอการไหลผ่านรางทางลาดโดยบานพับ และหล่นลงไปในช่องที่ทำขนาดตามความยาวของกระป๋องอลูมิเนียมโดยส่วนใหญ่



ภาพที่ 5 ขวดพลาสติกที่มีน้ำหนักน้อย และมีความยาวมากกว่ากระป๋องอลูมิเนียม จะไหลผ่านช่องแรกและช่องที่สองไป และถูกแยกเป็นอันดับสุดท้าย โดยหล่นลงไปในช่องที่ทำขนาดตามความยาวของขวดพลาสติกโดยส่วนใหญ่

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความถูกต้องและร้อยละความสำเร็จของการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์ฯ โดยอัตโนมัติ

ประเภทขยะ	แยกได้ (ครั้ง)	แยกไม่ได้ (ครั้ง)	ร้อยละความสำเร็จ
ขวดแก้ว	100	**0**	**100**
กระป๋องอลูมิเนียม	100	**0**	**100**
ขวดพลาสติก	87	**13**	**87**
เฉลี่ยโดยรวมของชิ้นงาน	**95.67**	**4.33**	**95.67**

3. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากลไกและทดสอบประสิทธิภาพของการแยกขยะบรรจุภัณฑ์ของเครื่องดื่ม ประเภทขวดแก้ว ขวดพลาสติก และกระป๋องอลูมิเนียม โดยอัตโนมัติ จากการทิ้งขยะลงในถังขยะเพียงช่องทางเดียว ซึ่งมีหลักการโดยใช้น้ำหนักและขนาดของบรรจุภัณฑ์เป็นเกณฑ์ในการคัดแยก และยังใช้หลักการของทางลาด รวมถึงบานพับเป็นกลไกอีกทางหนึ่ง โดยผลที่คาดว่าจะได้รับคือ ได้ชิ้นงานแรกเริ่มที่สามารถแยกบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน โดยเฉพาะขวดแก้ว ขวดพลาสติก และกระป๋องอลูมิเนียม โดยอัตโนมัติ ทั้งยังช่วยประหยัดเวลาในการแยกขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิล และส่งผลให้สามารถลดปัญหาขยะที่มีปริมาณมากเกินไปจนเรียกว่า “ขยะล้นเมือง”ได้อีกด้วย

จากผลของการทดสอบความถูกต้อง และร้อยละความสำเร็จของการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์ฯ ชนิดต่าง ๆ โดยอัตโนมัติ แสดงให้เห็นว่า ชิ้นงานดังกล่าวสามารถแยกขยะได้ตามสมมติฐาน ทั้งยังมีความแม่นยำในการคัดแยกขยะ ร้อยละ 100 ทั้งนี้ หากขวดพลาสติกที่นำมาใช้ในการทดลองเป็นขวดเปล่า ไม่มีของเหลวใด ๆ อยู่ภายใน ในส่วนนี้ที่คัดแยกได้เพียงร้อยละ 87 เนื่องจากถึงแม้จะมีป้ายแจ้งว่าให้ทิ้งเฉพาะขวดเปล่า แต่นักศึกษาบางคนที่นำขวดพลาสติกมาร่วมการทดสอบ ก็ยังเป็นขวดที่ยังมีน้ำหลงเหลืออยู่ จึงทำให้ขวดพลาสติกที่มีน้ำ มีน้ำหนักมาก และถูกแยกในช่องแรกเหมือนกับขวดแก้ว อย่างไรก็ตาม จากผลการทดสอบดังกล่าวทำให้เราคำนึงถึงการนำไปใช้จริง เช่น มีภาชนะหรือวิธีที่ใช้รองรับน้ำที่เหลืออยู่ โดยอาจจะวางกระถางต้นไม้ไว้บริเวณที่ทิ้งขยะ หรือถังเพื่อรองรับน้ำหวานที่เหลือ ซึ่งสามารถนำไปทำเป็นปุ๋ยชีวภาพได้ เป็นต้น

4. ข้อเสนอแนะ

4.1 ต้องเทน้ำออกจากขวดน้ำพลาสติกทุกครั้งก่อนใส่ถัง มิฉะนั้นจะมีน้ำหนักมากกว่าปกติ และกดบานพับจนหล่นลงในช่องแรกเหมือนกับการแยกขวดแก้ว

4.2 ไม่สามารถแยกขวดแก้วที่มีขนาดมากกว่าหรือเท่ากับขวดเบียร์ได้

4.3 ควรเพิ่มล้อด้านล่าง เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

4.4 ควรทดลองโดยใช้จำนวนที่มากกว่า 100 ครั้ง เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นักศึกษาทุกท่านที่ช่วยหาอุปกรณ์ และให้ความร่วมมือในการทดลองเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ งานวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่สนับสนุนและส่งเสริมให้อาจารย์และนักศึกษาร่วมกันคิดค้นนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างสม่ำเสมอ

ขอขอบคุณ สมาชิกในครอบครัว สำหรับการสนับสนุนแรงกายและแรงใจเสมอมา

เอกสารอ้างอิง

เพชรรัตน์ มีศิล, วิทยานันท์ ดีสม, พรณิชา หุนติราช, ธีมา ไกรสอน และเยาวลักษณ์ เกงรัมย์. (2557). **ลักษณะของขวดพลาสติก.** ค้นเมื่อ 23 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://woraganda1996.wordpress.com/

ดวงฤทัย ธำรงโชติ. (2550). **เทคโนโลยีภาชนะบรรจุ.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และนิธิยา รัตนาปนนท์ (2553). **เครื่องปิดฝากระป๋อง.** ค้นเมื่อ 1 เมษายน 2563 จาก https://sites.google.com/site/foodtechnologycanned/canned/prapheth-khxng-krapxng

สมพงษ์ เฟื่องอารมณ์. (2550). **บรรจุภัณฑ์กับการส่งออก.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.

เทียนทิพย์ เดียวกี่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2562). ค้นเมื่อ 1 เมษายน 2563, จาก https://www.thaihealth.or.th/Content/49435-

องค์การบริหารส่วนตำบลคลองชีล้อม (2563). **ประเภทและสีของถังขยะ.** ค้นเมื่อ 24 กุมภาพันธ์ 2563 จาก https://www.klongchelom.go.th/datacenter/doc_download/20170720154726_11.pdf

JOTOP GLASS (2553). **ลักษณะของขวดแก้ว.** ค้นเมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2563 จาก http://th.jotopvials.com/news/the-characteristics-of-glass-bottles-14084781.html

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น
(นำเสนอผลงานแบบบรรยาย)

โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพจิตตามหลักภูมิปัญญาท้องถิ่นในชมรมผู้สูงอายุ ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ภารณี นิลกรณ์[1*] เสาวรส พัวพลเทพ[2] เบญจมาภรณ์ นาคามดี[3] วราวุฒิ มหามิตร[4] และคันธรส สุขกุล[5]

[1]สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]สาขาวิชาอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น
[3]ภาควิชาการพยาบาลมารดา ทารกและผดุงครรภ์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช
[4] สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะศิลปะศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
[5]สาขาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
**n.paranee2529@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพจิตตามหลักภูมิปัญญาท้องถิ่นในชมรมผู้สูงอายุ ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้สูงอายุในชมรมผู้สงอายุ ทั้งเพศชายและหญิง จำนวน 60 ราย แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 30 ราย และกลุ่มควบคุม 30 ราย ที่ไม่มีภาวะสมองเสื่อม อาศัยอยู่ในชุมชน และมีภูมิลำเนาใน ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ซึ่งสามารถช่วยเหลือตนเองได้ดี การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experiment) ด้วยวิธีการเก็บข้อมูลโดยเครื่องมือที่ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้เครื่องมือการวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์การเปรียบเทียบ Post - test only control group design เป็นแบบวิจัยที่มีการสุ่มกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แต่ทดสอบหลังการทดลองอย่างเดียว จากการศึกษาพบว่าการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ ($\overline{X}$ = 22.33) ทักษะการจัดการความเครียด ($\overline{X}$ = 22.37) การเห็นคุณค่าในตนเอง ($\overline{X}$ = 22.07) และการได้รับการสนับสนุนจากสังคมและหน่วยงาน ($\overline{X}$ = 22.53) ซึ่งพบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีความรู้เพิ่มมากขึ้น ข้อเสนอนะสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ควรมีการนำกิจกรรมอื่น ๆ เพิ่มเติม มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรม และควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในพื้นฐานที่อื่น ๆ ต่อไป

คำสำคัญ: สุขภาพจิต ผู้สูงอายุ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

Mental Health Promotion Program according to local wisdom in Thung Khwang elderly club, Kamphaengsaen Nakhon Pathom

Paranee Ninkron[1,*] Saowarot Phuaphonthep[2] Benchamaphorn Nakamadee[3]
Warawut Mahamit[4] and Kantarote Sookkul[5]

[1] *Faculty of Public Health, Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2] *Faculty of Public Health, Occupational Health Safety and Environment, Western University*
[3] *Boromarajonani College of Nursing Buddhachinaraj, 65000 Phitsanulok*
[4] *Faculty of Art and Science, Environmental Science , Chaiyaphum Rajabhat University*
[5] *Faculty of Public Health, Science and Technology, Suratthani Rajabhat University*

**Corresponding Author; email: n.paranee2529@gmail.com*

Abstract

This research aims to study Mental Health Promotion Program according to local wisdom in Thung Khwang elderly club Kamphaengsaen Nakhon Pathom The sample used in the study was the elderly in the age group. Both male and female among 60 person were divided into experimental groups 30 person and control groups 30 person. Without dementia Live in the community And domicile Thung Khwang Kamphaengsaen Nakhon Pathom Province I can help myself. A sample This research is a quasi-experimental research (quasi experiment) by means of data collection by questionnaire. (Questionnaire) Statistics used in data analysis are based on basic statistical analysis tools. Post-test only control group design .The experimental group was randomly assigned to the control group and the experimental group. The result of this study were found that the comparison of knowledge about the change in the elderly ($\bar{x}$ = 22.33) stress management skills ($\bar{x}$ = 22.37) Self-esteem ($\bar{x}$ = 22.07) and receiving support from society and agencies ($\bar{x}$ = 22.53). It was found that after the experiment, the experimental group gained more knowledge. The suggestion for this study were additional activities should be implemented to increase the effectiveness of the program and there should be further studies in other areas

Keywords: Mental health, elderly, Local wisdom

1. บทนำ

สถานการณ์ผู้สูงอายุในประเทศไทยของมูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุ พบว่าประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ คือ มีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปี ขึ้นไป) เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20 ในปี พ.ศ. 2561 นอกจากนี้จากการจัดอันดับของประเทศในเอเชียที่มีสัดส่วนการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ของประชากรผู้สูงอายุในปัจจุบัน ประเทศไทยเป็นอันดับที่ 2 รองจากประเทศสิงคโปร์ ดังนั้น จากการมีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้ประเทศไทยมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องเตรียมความพร้อมการเป็นสังคมผู้สูงอายุ เพราะผู้สูงอายุถือเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคต่างๆ สาเหตุมาจากความเสื่อมตามธรรมชาติของร่างกายและโรคประจำตัวเรื้อรัง ซึ่งต้องได้รับการดูแลที่ นอกจากนี้การเจ็บ ป่วยของผู้สูงอายุอาจเกิดขึ้นกับอวัยวะต่างๆ ในเวลาเดียวกัน หากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงทีจะทำให้มีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ผู้สูงอายุควรดูแลตนเองให้แข็งแรงตั้งแต่อายุน้อยเพื่อเป็นผู้สูงอายุที่แข็งแรงและมีความสุข (ปานเนตร ปางพุฒิพงศ์, 2560) ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มวัยที่มีความเสี่ยงในการมีปัญหาทางสุขภาพจิตอันเนื่องมาจากความแปรปรวนในการใช้วิจารณญาณและการควบคุมอารมณ์ส่วนบุคคลซึ่งโดยส่วนมากจะเกิดจากความต้องการการยอมรับจากสังคมและคนรอบข้าง จึงทำให้บุคลิกภาพและการแสดงออกทางอารมณ์ของผู้สูงอายุนั้นจะแลดูคล้ายเด็กที่ต้องการเรียกร้องการดูแลเอาใส่ใจจากคนรอบข้าง เมื่อผสมกับการที่ผู้สูงอายุไม่ได้มีการประกอบอาชีพหรือมีกิจกรรมใดๆในระหว่างวันแล้ว ก็อาจเป็นตัวเร่งให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพจิตที่ย่ำแย่ลงอีกด้วย ดังนั้นผู้สูงอายุจึงควรได้รับความเอาใจใส่และดูแลรักษาสุขภาพจิตอย่างถูกวิธี ในระดับปัจเจกเองผู้สูงอายุควรหากิจกรรมยามว่างในแต่ละวันทำทั้งในส่วนของงานอดิเรก งานอาชีพ หรือกิจกรรมระหว่างหมู่คณะเพื่อมิให้ผู้สูงอายุรู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่าอีกต่อไป ซึ่งเป็นการสร้างแรงบันดาลใจและแรงจูงใจในการใช้ชีวิตต่อไปของผู้สูงอายุได้ นอกจากนี้ การได้รับความดูแลจากคนรอบข้างก็เป็นสิ่งสำคัญ สถาบันครอบครัวจึงเป็นหมุดหมายแรกของการดูแลสุขภาพจิตที่ดีของสูงอายุซึ่งอาจช่วยเสริมแรงในการทำกิจกรรมร่วมกับผู้สูงอายุ ไปจนถึงคอยเป็นกำลังใจและช่วยดูแลในเรื่องพื้นฐานที่ผู้สูงอายุไม่สามารถกระทำได้ ทั้งนี้ผู้ที่มีสุขภาพจิตที่ดีย่อมนำไปสู่การมีสุขภาพกายที่ดีตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้อีกด้วย (ปานเนตร ปางพุฒิพงศ์, 2560) การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ให้สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในสังคม ควรส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีภาวะสุขภาพจิตที่ดี โดยยึดหลักตามปัจจัยที่มีผลต่อความสุขและสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ ได้แก่ การเป็นผู้สูงอายุที่รู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม มีสัมพันธภาพในครอบครัวที่ดี และมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม (ชุติไกร ตันติชัยวนิช, 2551; นริสา วงศ์พนารักษ์, 2557) ซึ่งการสร้างเสริมสุขภาวะทางจิตมีความสำคัญอย่างยิ่ง ที่จะส่งผลต่อสุขภาวะที่สมบูรณ์ในทุกๆ มิติ หากผู้สูงอายุเป็นผู้สูงอายุที่มีสุขภาวะทางจิตที่ดีจะทำให้ผู้สูงอายุสามารถ ยอมรับ มีการปรับตัวและจัดการ กับการเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุได้อย่างเหมาะสม ทำให้สามารถดูแลตนเองได้ตามศักยภาพ (active aging) ไม่เป็นภาระของสังคม (นริสา วงศ์พนารักษ์, 2557) จึงกล่าวสรุปได้ว่าปัจจัยเกี่ยวข้องที่สำคัญต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ ได้แก่ การมีภาวะสุขภาพจิตที่ดี การมีความสามารถในการดูแลตนเอง ไม่เป็นภาระของครอบครัวและสังคม ในขณะเดียวกันภาวะสุขภาพจิตที่ดีของผู้สูงอายุจะก่อให้เกิดแรงจูงใจในการดูแลตนเอง ช่วยผลักดันให้เป็นผู้สูงอายุที่สามารถพึ่งพาตนเอ ง และการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจะส่งผลดีต่อภาวะสุขภาพจิตของคนไทยโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ

การจัดกิจกรรม หรือการสนับสนุนด้านต่างๆ เพื่อการส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุนั้น ล้วนเป็นปัจจัยสนับสนุน (supporting factor) ที่เกื้อหนุนและส่งเสริมให้เกิดภาวะสุขภาพจิตที่ดี หน่วยงานด้านสาธารณสุข บุคลากร หรือองค์อื่นๆ ควรส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สูงอายุได้มีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชมรมผู้สูงอายุ กิจกรรมของชุมชนและสังคม เพราะจะช่วยให้ผู้สูงอายุลดความเหงา ความเศร้า และความวิตกกังวลได้ (สุกัญญา วชิรเพชรปราณี, 2553) และปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญ คือ การสนับสนุนจากครอบครัว จากการศึกษา ของศุภเจตน์ จันทร์สาสน์ ทำการศึกษาความอยู่ดีมีสุขของผู้สูงอายุในประเทศไทย โดยตัวแปรด้านสุขภาพจิตที่ทำการศึกษา คือ การคิดมากวิตกกังวล รู้สึกหงุดหงิดรำคาญใจ หมดหวังในชีวิต ชีวิตไม่มีคุณค่า ไม่มีความสุขและเศร้าหมอง พบว่าเมื่อเปรียบเทียบภาวะสุขภาพจิตของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ร่วมกับครอบครัว กับผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่เพียงลำพัง สุขภาพจิตของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ลาพังด้อยกว่าอย่างชัดเจน นั่นหมายถึง การสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลในครอบครัว เป็นปัจจัยสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีภาวะสุขภาพจิตที่ดี (ศุภเจตน์ จันทร์สาส์น, 2556)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยไม่พบว่ามีการศึกษาแบบกึ่งทดลองโดยตรงถึง โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิตตามหลักภูมิปัญญาท้องถิ่นใน มีการศึกษาถึงโปรแกรมที่มีต่อสุขภาพจิตของผู้สูงอายุเพียงบางองค์ประกอบของสุขภาพจิตเท่านั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิตของผู้สูงอายุตามหลักภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่ครอบคลุมทุกองค์ประกอบของสุขภาพจิต เพื่อเป็นการส่งเสริมภาวะสุขภาพจิตที่ดีให้กับผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ อันจะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อเปรียบเทียบสุขภาพจิตของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิตตามหลักภูมิปัญญาท้องถิ่นของผู้สูงอายุ ในชมรมผู้สูงอายุตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

2) เพื่อเปรียบเทียบสุขภาพจิตของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิตตามหลักภูมิปัญญาท้องถิ่นของผู้สูงอายุ ในชมรมผู้สูงอายุตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

3. สมมติฐานการวิจัย

1) ค่าเฉลี่ยคะแนนสุขภาพจิตของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองหลังการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิตสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิต

2) หลังการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิต ค่าเฉลี่ยคะแนนสุขภาพจิตของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนสุขภาพจิตของผู้สูงอายุกลุ่มควบคุม

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi – experimental design) ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในการประเมินปัญหาสุขภาพจิต ในผู้สูงอายุจำนวน 60 ราย เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวกับสุขภาพจิตในผู้สูงอายุ หลังจากนั้นทำการแบ่งผู้สูงอายุออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เพื่อวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (the pre-posttest control group design) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาโปรมแกรมส่งเสริมสุขภาพจิตตามหลักภูมิปัญญาท้องถิ่นผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มทดลอง O1 Xi O2
กลุ่มควบคุม O3 O4

โดย O1 หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง
O2 หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง
O3 หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการควบคุม
O4 หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการควบคุม

Xi หมายถึง โปรมแกรมส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุชมรมผู้สูงอายุ ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เพื่อพัฒนาสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ โดยแบ่งเป็น

X1 หมายถึง สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมที่ 1 เป็นการดำเนินกิจกรรมโดยผู้วิจัย เพื่อพัฒนาสมรรถภาพของจิตใจในการสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น และ เพิ่มความรู้สึกด้านบวกของสภาพจิตใจ เช่น รู้สึกพึงพอใจ รู้สึกสงบ โดยกิจกรรมเป็นการฝึกสมาธิเบื้องต้น ด้วยการฝึกลมหายใจด้วยเพลง ลมหายใจดั่งดอกไม้บาน ของแม่ชีศันสนีย์ เสถียรธรรมสถาน และเรียนรู้ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ

X2 หมายถึง สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมที่ 2 รู้จักวัยเราวัยสูงอายุและ ทุกข์หรือสุขอยู่ที่ใจของเรา เป็นการดำเนินกิจกรรม โดยผู้วิจัย เพื่อให้ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมมีความรู้ ความเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและจิตใจของผู้สูงอายุ และเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจถึงแนวทางการดูแลสุขภาพกายและจิตของตนเองโดยให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ในวัยสูงอายุ การดูแลสุขภาพกายและจิต

X3 หมายถึง สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมที่ 3 ทักษะการเผชิญปัญหาการจัดการกับความเครียดและฝึกการผ่อนคลายกล้าม เนื้อคลายเครียด และมีทักษะในการผ่อนคลายความเครียดด้วยตนเอง โดยเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเผชิญกับปัญหาหรือภาวะวิกฤตของชีวิต การจัดการกับความเครียดกิจกรรมฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อคลายเครียด

X4 หมายถึง สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมที่ 4 เปิดเผยตัวตน ค้นพบความแตกต่าง เป็นการดำเนินกิจกรรมโดยผู้วิจัย เพื่อให้ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรม เข้าใจตนเองและผู้อื่นและตระหนักถึงความแตกต่างระหว่าง บุคคลตลอดจนความแตกต่างทั้งด้านครอบครัว สังคม และชุมชน โดยให้ผู้สูงอายุได้ทบทวนลักษณะพฤติกรรม การกระทา ถึงข้อดี ข้อเสีย ของตนเอง พร้อมทั้งเสียงสะท้อนจากคนรอบข้าง เช่น คนในครอบครัว เพื่อนบ้าน

X5 หมายถึง สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมที่ 5 ฉันยังเป็นคนสำคัญของครอบครัว และ ความดีของเราเป็นการดำเนินกิจกรรมโดยผู้วิจัย เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มความรู้สึกด้านบวกของสภาพจิตใจ รวมทั้งตระหนักในคุณค่าของตนเอง โดยให้ผู้สูงอายุได้มีการแลกเปลี่ยนกันถึงกิจกรรมที่ตนเองปฏิบัติเป็นประจำหรือ ความดี ความสามารถที่ปฏิบัติได้แล้ว เกิดประโยชน์ต่อครอบครัว หรือ ต่อตนเอง หรือต่อชุมชนสังคม เป็นการสนับสนุนให้ค้นหาคุณค่าของตนเองและกิจกรรมอาสาสมัครบำเพ็ญประโยชน์ โดยให้สมาชิกช่วยกันเลือกกิจกรรมที่ตนเองสามารถปฏิบัติได้ (เช่น กวาดศาลาวัด เยี่ยมผู้สูงอายุที่เป็นผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง รดน้าต้นไม้)

X6 หมายถึง สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมที่ 6 เป้าหมายที่ดีเพื่อชีวิตที่มีความหมาย เป็นการดำเนินกิจกรรมโดยผู้วิจัย เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มความรู้สึกด้านบวกของสภาพจิตใจ รู้สึกว่าชีวิตมีความหมายโดยให้สมาชิกกลุ่มผู้สูงอายุได้ทบทวนประสบการณ์ชีวิตที่ผ่าน ซึ่งเคยประสบความสำเร็จ หรือไม่ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ว่าเหตุปัจจัยอะไรบ้าง และวางแผนชีวิตต่อจากนี้ว่ามีเป้าหมายอะไรพร้อมทั้งแนวทางการปฏิบัติเพื่อความสำเร็จตามเป้าหมาย

X7 หมายถึง สัปดาห์ที่ 4 กิจกรรมที่ 7 การเข้าถึงแหล่งสนับสนุนในชุมชน เป็นการดำเนินกิจกรรมโดยผู้วิจัย เพื่อให้ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมทราบถึงแหล่งทรัพยากรในชุมชน รวมทั้งวิธีการติดต่อและเข้าถึง ลักษณะกิจกรรมนายกเทศมนตรี/ผู้นำชุมชนพบผู้สูงอายุ เป็นการให้ข้อมูลกับผู้สูงอายุถึงแหล่งทรัพยากรในชุมชนที่สามารถให้การช่วยเหลือและสนับสนุนแก่ผู้สูงอายุได้

X8 หมายถึง สัปดาห์ที่ 4 กิจกรรมที่ 8 อำลา คำสัญญาในเครือข่ายของเรา เป็นการดำเนินกิจกรรมโดยผู้วิจัย เพื่อส่งเสริมการมีเพื่อนและเครือข่ายในสังคมของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรม ลักษณะกิจกรรมให้ผู้สูงอายุทุกคนเขียนหรือบอกเล่า ถึงความดีความประทับใจของตนเองที่มีต่อ เพื่อนสมาชิกทุกคน กิจกรรมอำลาในกลุ่มเพื่อน และกล่าวคาสัญญาที่จะเป็นเพื่อนกัน

4.1 ประชากร

ผู้สูงอายุในชมรมผู้สงอายุ ทั้งเพศชายและหญิง ที่ไม่มีภาวะสมองเสื่อม อาศัยอยู่ในชุมชน และมีภูมิลำเนาใน ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ซึ่งสามารถช่วยเหลือตนเองได้ดี

4.2 กลุ่มตัวอย่าง

ผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ แบบสองกลุ่ม จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ดี ไม่มีภาวะสมองเสื่อม สามารถสื่อสารกับผู้วิจัยได้ ยินดีและเต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัย เมื่อประเมินด้วย MMSE-T แล้วไม่พบความผิดปกติ

4.3 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

4.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบไปด้วย

1) แบบสอบถาม ซึ่งใช้เป็นการทดสอบก่อน-หลังระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ประกอบไปด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับ อายุ เพศ สถานภาพสมรส จำนวนบุตร ระดับการศึกษา รายได้ ความพอเพียงของรายได้ แหล่งที่มาของรายได้ สมาชิกในครอบครัว จำนวนบุคคลที่อาศัยอยู่ในบ้านเดียวกัน โรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 แบบประเมินสุขภาพจิตผู้สูงอายุ เลือกคำตอบ 4 ตัวเลือก ได้แก่ มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด โดยเลือกคำตอบเพียง 1 คำตอบที่ตรงกับความรู้สึกที่สุด โดยแบ่งเป็นข้อคำถามด้านบวก จำนวน 12 ข้อ และข้อคำถามด้านลบ จำนวน 12 ข้อ

2) คู่มือการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิตตามหลักภูมิปัญญาท้องถิ่นของผู้สูงอายุ

- การให้ความรู้เรื่อง ประสิทธิผลของโปรแกรมการสร้างความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ คือ การบรรยายประกอบสื่อแผ่นพับ และเพลง ลมหายใจดั่งดอกไม้บาน ของแม่ชีศันสนีย์ เสถียรธรรมสถาน
- การสร้างทักษะการจัดการความเครียด คือ การบรรยายประกอบเพลงและการสนทนาแบบกลุ่ม
- การเห็นคุณค่าในตัวเอง คือ การบรรยาย สนทนากลุ่ม กิจกรรมรวมกัน
- การได้รับการสนับสนุนจากสังคมและหน่วยงาน คือ การบรรยาย พูดคุยสนทนากลุ่ม

4.3.2 การหาคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบ และพิจารณาแก้ไขความตรงเชิงเนื้อหา และความเข้าใจของภาษาที่ใช้ในข้อคำถามแต่ละข้อ ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ความสอดคล้องของข้อคำถามกับตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ก่อนนำไปทดลองหาค่าตรวจสอบหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ได้ตรงเชิงเนื้อหาแล้วนำไปทดลอง (Try out) กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) เพื่อปรับปรุงแบบสอบถามให้มีคุณภาพค่าความเที่ยงยอมรับได้ตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป และจากการวิเคราะห์แบบสอบถามหาความเที่ยงภาพรวมค่าความเที่ยงและค่าคุณภาพอยู่ที่ 0.86 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้สามารถนำไปใช้ได้

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนเริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัย ติดต่อขอความอนุเคราะห์กับผู้ดูแลและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชมรมผู้สูงอายุ โดยมีการชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และขั้นตอนในการดำเนินการเก็บข้อมูล เมื่อได้รับอนุญาตแล้วผู้วิจัยจึงเริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนวิธีการเก็บข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย โดยในขั้นตอนแรกดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม หลังจากทราบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับปัญหาด้านสุขภาพจิตของผู้สูงอายุแล้วจึงดำเนินการรจัดกิจกรรม โดยแบ่งผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการออกเป็น 2 กลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และดำเนินกิจกรรมกับกลุ่มทดลองตามคู่มือการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิตตามหลักภูมิปัญญาท้องถิ่นของผู้สูงอายุ ตามกิจกรรมต่าง ๆ ตามรายละเอียดที่ระบุในวิธีการดำเนินการ เมื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยตามแผนกำหนดการ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากทำกิจกรรมและรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำงานตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและนำ ข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อทดสอบสมมุติฐานทางสถิติโดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ระดับความเชื่อมั่น 95%

1) กาวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน โดยวิเคราะห์ระดับสุขภาพจิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน

2) สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าที่วัดได้ทั้งสองกลุ่ม สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบ Paired t-test

5. ผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 60-80 ปี กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีปัญหาสุขภาพ โดยส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 53.3 และร้อยละ 86.7 ตามลำดับ

การประเมินความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุของกลุ่มทดลองจำแนกตามระดับความคิดเห็นตามแบบประเมินสุขภาพจิตผู้สูงอายุเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ การเปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมหลังการทดลองคือ 21.47 คะแนนมีการลดลงกว่าก่อนการทดลองคือ 22.10 คะแนนส่วนค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองนั้นหลังการทดลองคือ 22.33 คะแนนมีการเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองคือ 18.23 คะแนน กลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุเฉลี่ย 22.10 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.168 คะแนนอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 96.7ส่วนหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุเฉลี่ย21.47คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.737 คะแนนอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 96.7 กลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุเฉลี่ย 18.23 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.473 คะแนนอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 56.7 ส่วนหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ

ตารางที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ

ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ	กลุ่มควบคุม (n=30)				กลุ่มทดลอง (n=30)			
	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับสูง	29	96.7	29	96.7	12	40	29	96.7
ระดับปานกลาง	1	3.3	1	3.3	17	56.7	1	3.3
ระดับต่ำ	0	0.0	0	0.0	1	3.3	0	0
X ± S.D.	22.10±1.168		21.47±1.737		18.23±2.473		22.33±2.187	
Min., Max.	18,24		18,24		11,23		15,24	

กลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลอง มีคะแนนทักษะการจัดการความเครียดในผู้สูงอายุเฉลี่ย 22.30 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.705 คะแนนอยู่ในระดับสูง คิดเป็น ร้อยละ 96.7 หลังการทดลองมีคะแนนทักษะการจัดการความเครียดในผู้สูงอายุ 21.47 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.097 คะแนนอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ93.3 กลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง มีคะแนนทักษะการจัดการความเครียดในผู้สูงอายุเฉลี่ย 18.03 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.068 คะแนนอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ56.7 หลังการทดลอง มีคะแนนทักษะการจัดการความเครียดในผู้สูงอายุ เฉลี่ย 22.37 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.442 คะแนนอยู่ในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ93.3

ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับทักษะการจัดการความเครียดในผู้สูงอายุของกลุ่มทดลองจำแนกตามระดับความคิดเห็นตามแบบประเมินสุขภาพจิตผู้สูงอายุเกี่ยวกับทักษะการจัดการความเครียดในผู้สูงอายุ เปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมหลังการทดลองคือ 21.47 คะแนนมีการลดลงกว่าก่อนการทดลองคือ 22.30 คะแนนส่วนค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองนั้นหลังการทดลองคือ 22.37 คะแนนมีการเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองคือ 18.03 คะแนน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเรื่องทักษะการจัดการความเครียด

ทักษะการจัดการความเครียด	กลุ่มควบคุม (n=30)				กลุ่มทดลอง (n=30)			
	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับสูง	29	96.7	28	93.3	12	40	28	93.3
ระดับปานกลาง	1	3.3	2	6.7	17	56.7	2	6.7
ระดับต่ำ	0	0.0	0	0.0	1	3.3	0	0.0
X ± S.D.	22.30±1.705		21.47+2.097		18.03+3.068		22.37+2.442	
Min., Max.	18,24		16,24		12,22		14+24	

กลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลอง มีคะแนนการเห็นคุณค่าในตัวเองในผู้สูงอายุเฉลี่ย 22.47 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.737 คะแนนอยู่ในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ93.3 หลังการควบคุมมีคะแนนเห็นคุณค่าในตัวเองในผู้สูงอายุเฉลี่ย 21.60 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.253 คะแนน คะแนนอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 96.7 กลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง มีคะแนนการเห็นคุณค่าในตัวเองในผู้สูงอายุเฉลี่ย 17.90 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.429 คะแนนอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ43.3 หลังการทดลอง มีคะแนนการเห็นคุณค่าในตัวเองในผู้สูงอายุ เฉลี่ย 22.07 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.664 คะแนนอยู่ในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ93.3

ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการเห็นคุณค่าในตัวเองในผู้สูงอายุของกลุ่มทดลองจำแนกตามระดับความคิดเห็นตามแบบประเมินสุขภาพจิตผู้สูงอายุเกี่ยวกับการเห็นคุณค่าในตัวเองในผู้สูงอายุ เปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมหลังการทดลองคือ 21.60 คะแนนมีการลดลงกว่าก่อนการทดลองคือ 22.47 คะแนนส่วนค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองนั้นหลังการทดลองคือ 22.07คะแนนมีการเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองคือ 17.90 คะแนน

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเรื่องการเห็นคุณค่าในตัวเอง

การเห็นคุณค่าในตัวเอง	กลุ่มควบคุม (n=30)				กลุ่มทดลอง (n=30)			
	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับสูง	28	93.3	29	96.7	11	36.7	28	93.3
ระดับปานกลาง	2	6.7	1	3.3	13	43.3	2	6.7
ระดับต่ำ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
X ± S.D.	22.47+1.737		21.60+2.253		17.90+2.429		22.07+2.664	
Min., Max.	18,24		18,24		13,22		14,24	

กลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการควบคุม มีคะแนนการสนับสนุนจากสังคมและหน่วยงานในผู้สูงอายุเฉลี่ย 22.47 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.737คะแนนอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ100 หลังการทดลองมีคะแนนการสนับสนุนจากสังคมและหน่วยงานในผู้สูงอายุเฉลี่ย 21.10 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.187 คะแนนอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 86.7 กลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง มีคะแนนการสนับสนุนจากสังคมและหน่วยงานในผู้สูงอายุเฉลี่ย 19.30 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.385 คะแนนอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ56.7 หลังการทดลอง มีคะแนนการสนับสนุนจากสังคมและหน่วยงานในผู้สูงอายุ เฉลี่ย 22.53 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.814 คะแนนอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ96.7

ผลการเปรียบเทียบการสนับสนุนจากสังคมและหน่วยงานในผู้สูงอายุของกลุ่มทดลอง เปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมหลังการทดลองคือ 21.10 คะแนนมีการลดลงกว่าก่อนการทดลองคือ 22.47 คะแนนส่วนค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองนั้นหลังการทดลองคือ 22.53 คะแนนมีการเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองคือ 19.30 คะแนน

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเรื่องการได้รับการสนับสนุนจากสังคมและหน่วยงาน

การได้รับการสนับสนุนจากสังคมและหน่วยงาน	กลุ่มควบคุม (n=30)				กลุ่มทดลอง (n=30)			
	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับสูง	30	100	26	86.7	17	56.7	29	96.7
ระดับปานกลาง	0	0.0	4	13.3	13	43.3	1	3.3
ระดับต่ำ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
X ± S.D.	22.47+1.737		21.10+2.187		19.30+3.385		22.53+1.814	
Min., Max.	19,24		15,24		13,24		17,24	

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา พบว่า เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุก่อนการทดลองและหลังทดลอง พบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเรื่องความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ ทักษะการจัดการความเครียด การเห็นคุณค่าในตัวเองและการสนับสนุนจากสังคมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุสูงมากขึ้นภายหลังการได้รับประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุ ในชมรมผู้สูงอายุตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีค่ามากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสนับสนุนสมมติฐาน หลังการทดลองกลุ่มทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนสุขภาพจิตของผู้สูงอายุหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ ซึ่งผลจากการเปลี่ยนแปลงทั้งนี้เนื่องมาจากในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดการพัฒนาโปรแกรมเพื่อสร้างความรู้เกี่ยวกับสุขภาพจิตในผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อดำเนินการให้ความรู้และกิจกรรมที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นมาจำนวนทั้งหมด 4 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 1-2 ชั่วโมง โดยสอนในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 ,4 และมีกิจกรรมการแก้ไขปัญหาสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ ทักษะการจัดการความเครียด การเห็นคุณค่าในตัวเองและการสนับสนุนจากสังคมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ โดยวัดผลจากแบบสอบถามเพื่อการวิจัย ก่อนได้รับโปรแกรมสัปดาห์ที่ 1 และหลังได้รับโปรแกรมสัปดาห์ที่ 4 ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สูงขึ้นเป็นไปตามทฤษฎีการสนับสนุนทางสังคมและการ ดูแลสุขภาพสามารถทำนายภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุไทย (พิมพิสุทธิ์ บัวแก้ว และรติพร ถึงฝั่ง, 2559) สอดคล้องกับการวิจัยแรงสนับสนุนทางสังคม พัฒนากิจครอบครัวระยะวัยชรา มีความสัมพันธ์ ทางบวก กับความสุขในชีวิต (จิตนภา ฉิมจินดา, 2555)

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ ทักษะการจัดการความเครียด การเห็นคุณค่าในตัวเองและการสนับสนุนจากสังคมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุก่อนการทดลองและหลังทดลอง พบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเรื่องความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ ทักษะการจัดการความเครียด การเห็นคุณค่าในตัวเองและการสนับสนุนจากสังคมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุสูงมากขึ้นภายหลังการเข้ารับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสนับสนุนสมมติฐาน คือ หลังการทดลองกลุ่มทดลองที่ผลต่างของค่าค่าเฉลี่ยสุขภาพจิตของผู้สูงอายุก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุของ กลุ่มทดลอง สูงกว่า กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุซึ่งผลจากการเปลี่ยนแปลงทั้งนี้เนื่องมาจากในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดการพัฒนาโปรแกรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตของผู้สูงอายุผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อดำเนินการให้ความรู้และกิจกรรมที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นมาจำนวนทั้งหมด 4 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 1-2 ชั่วโมง โดยสอนในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, 4, และมีการติดตามผลและการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมรวมทั้งหมด 4 สัปดาห์ โดยการจัดกิจกรรมซึ่งมีกิจกรรมการใช้สื่อการสอนที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎี ที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากแนวคิดการสนับสนุนทางสังคม ซึ่งประกอบด้วย การสนับสนุนด้านอารมณ์ การสนับสนุนด้านการประเมินค่า การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร และการสนับสนุนด้านทรัพยากร โดยประยุกต์มาออกแบบกิจกรรมทั้ง 4 ครั้ง เพื่อส่งเสริมพัฒนาสุขภาพจิตของผู้สูงอายุซึ่งประกอบด้วยสภาพของจิตใจ สมรรถภาพของจิตใจ คุณภาพของจิตใจ และปัจจัยสนับสนุน (อภิชัย มงคล และคณะ, 2554)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการดูแลสุขภาพจิตผู้สูงอายุด้วยโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ มีผลช่วยยกระดับสุขภาพจิตของผู้สูงอายุให้ดีขึ้น มีประสิทธิภาพมากกว่าการดูแลตามปกติ ทั้งนี้เพราะการดูแลตามโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุนั้นเป็นการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาองค์ประกอบทุกด้านของสุขภาพจิตผู้สูงอายุ คือทำให้มีความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ ทักษะการจัดการความเครียด การเห็นคุณค่าในตัวเองและการสนับสนุนจากสังคมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุที่ดีขึ้น ดังจะเห็นได้ว่าผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนสุขภาพจิตก่อนและหลังทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งนำไปสู่ค่าเฉลี่ยสุขภาพจิตโดยรวมหลังการทดลองที่สูงกว่ากลุ่มควบคุม

8. ข้อเสนอแนะ

1) การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถนำวิธีการพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ ไปใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ได้

2) การวิจัยครั้งต่อไปอาจนำกิจกรรมแบบอื่นหรือการสร้างทัศนคติแบบอื่นมาใช้ร่วมในการทำกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรมยิ่งขึ้น

3) ควรมีการวิจัยในกลุ่มผู้ดูแลผู้สูงอายุเพื่อกระตุ้นให้ผู้ดูแลผู้สูงอายุมีความรู้ในการดูแลผู้สูงอายุและกระตุ้นให้ผู้สูงอายุดูแลตนเองอย่างถูกวิธี

9. กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินการวิจัยมิอาจสำเร็จลุล่วงไปได้หากปราศจากความร่วมมือของ สมาชิกชมรมผู้สูงอายุ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ให้การสนับสนุน และให้ความอนุเคราะห์ในการจัดกิจกรรมและให้ข้อมูลต่างๆ จนโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

10. เอกสารอ้างอิง

ศุภเจตน์ จันทร์สาส์น. (2556). ความอยู่ดีมีสุขของผู้สูงอายุในครอบครัวสูงวัยในประเทศไทย. **วารสารปัญญาภิวัฒน์** 4(2), 92-103.

จิตนภา ฉิมจินดา. (2555). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสุขในชีวิตของผ้สูงอายุในชุมชน** จังหวดนครปฐม วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน.

ชุติไกร ตันติชัยวนิช. (2551). **ความสุขในชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดระยอง.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชาเอกอนามัยครอบครัว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

พิมพิสุทธิ์ บัวแก้ว และรติพร ถึงฝั่ง. (2559). การดูแลสุขภาพและภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุไทย. **วารสารสมาคมนักวิจัย** 21(2), 94-109.

ปานเนตร ปางพุฒิพงศ์. (2560). **สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2556**. ค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2562 จาก www.thaitgri.org.

อภิชัย มงคล และคณะ. (2554). **รายงานการวิจัยการศึกษาดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตคนไทย.** ขอนแก่น: โรงพิมพ์พระธรรมขันธ์.

นริสา วงศ์พนารักษ์. (2557). ภาวะซึมเศร้า : ปัญหาสุขภาพจิตสำคัญในผู้สูงอายุ. **วารสารพยาบาลทหารบก** 15(3), 24-31.

สุกัญญา วชิรเพชรปราณี. (2553). บทบาทผู้สูงอายุที่อยู่กับครอบครัวอย่างมีสุขในชุมชนกึ่งเมือง จังหวัดนครราชสีมา. **วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา** 15(1), 50-59.

รูปแบบการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม

แพรภัทร ยอดแก้ว

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Email : praepattra@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1.ความเป็นมาของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม 2. รูปแบบการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม 3.แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น จังหวัดนครปฐม ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาด้วยวิธีเลือกแบบเจาะจง คือ เครือข่ายหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม

ผลการศึกษา พบว่า

1. ความเป็นมาของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม มาจากมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม และ 28 สิงหาคม 2527 เห็นชอบในหลักการแผนพัฒนาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม โดยเจตนารมณ์ของแผนเน้นการพัฒนาวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมให้เป็นระบบ ต่อมาคณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ.2545, วันที่ 30 มกราคม พ.ศ.2546 และ วันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2546 ตามลำดับ ซึ่งได้เห็นชอบให้เพิ่มบทบาทหน้าที่ของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมท้องถิ่นดำเนินงานด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติควบคู่กันไปกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม จึงได้ปรับชื่อให้เหมาะสม เป็น “หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น” อันมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการดำเนินงานด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ควบคู่กันไปการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ปัจจุบันหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม ตั้งอยู่ ณ สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2. รูปแบบการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม ได้ดำเนินงานตามแผนพัฒนาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ประกอบด้วย 4 แผนงาน คือ แผนงานที่ 1 การบริหารหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น แผนงานที่ 2 การประกาศเขตอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม แผนงานที่ 3 การอบรมสัมมนาเผยแพร่ความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม แผนงานที่ 4 การพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น แต่ปัจจุบันหน่วยอนุรักษ์ฯดำเนินงานได้ 3 แผนงาน คือ แผนงานที่ 1 3 และ 4 เท่านั้น

3.แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในลักษณะการจัดการความรู้ (KM) โดยใช้กระบวนการ PDCA กล่าวคือ มีการจัดทำแผน การดำเนินงาน การรายงานผล และการติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อจะได้แนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานไปปรับปรุงแผนงานและพัฒนารูปแบบการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในปีต่อๆ ไป

คำสำคัญ: หน่วยอนุรักษ์, สิ่งแวดล้อม, ธรรมชาติ, ศิลปกรรมท้องถิ่น, จังหวัดนครปฐม

The operational model of Local Units for Conservation of Natural and Cultural Environment, Nakhonpathom Province.

Praepat Yodkaew

Faculty of Humanities and Social Sciences, The Office of Arts and Culture, Nakhonpathom Rajabhat University

Email : praepattra@gmail.com

Abstract

This study was a qualitative research. The objective were to study 1. History of Local Units for Conservation of Natural and Cultural Environment 2. The operational model of Local Units for Conservation of Natural and Cultural Environment, Nakhonpathom Province 3. Development Guidelines for the Operation of Local Units for Conservation of Natural and Cultural Environment in Nakhon Pathom Province. The data were synthesized by content analysis. The sample was selected by purposive sampling from Network of Local Units for Conservation of Natural and Cultural Environment, Nakhonpathom Province.

The study revealed that

1.History of Local Units for Conservation of Natural and Cultural Environment comes from the Cabinet resolution on May 1 and August 28, 1984, in favor of the principles of environmental conservation development plan With the intention of the plan focusing on the development of environmental conservation methods in the fine arts to be systematic Sub-committees under the National Environment Board on 26 November 2002, 30 January 2003 and 11 February 2003, respectively, which agreed to increase the role Duties of the Environmental Conservation Unit for Local Fine Arts Carry out environmental conservation work concurrently with environmental conservation Therefore have adapted the name appropriately to Local Units for Conservation of Natural and Cultural Environment (LUCNCE) which has an important role in the operation of conservation of natural environment. Currently, Local Units for Conservation of Natural and Cultural Environment, Nakhonpathom Province is located at the Office of Art and Culture in Nakhonpathom Rajabhat University.

2. The operational model of Local Units for Conservation of Natural and Cultural Environment, Nakhonpathom Province has implemented according to the Environmental Conservation Development Plan for the Arts consisting of 4 plans, which are Plan 1: Administration of Local Units for Conservation of Natural and Cultural Environment. Plan 2: Announcement of the Environmental Conservation Area, Fine Art Program Plan 3: Training Seminar to disseminate knowledge about conservation of natural environment

and arts. Plan 4: Development of information systems for environmental conservation A natural and Local arts. But at present, the conservation unit can operate 3 plans, which are plans 1, 3 and 4 only.

3. Development Guidelines for the Operation of Local Units for Conservation of Natural and Cultural Environment in Nakhon Pathom Province Exchange of knowledge in the form of knowledge Management using PDCA processes, namely the formulation of an operational plan, reporting and performance tracking. In order to get guidelines for operational development to improve the plan and develop the operational model with efficiency and effectiveness in the years to come.

Keywords: Units for Conservation, Environment, Natural, Cultural, Local, Nakhon Pathom Province

1.บทนำ

ศิลปวัฒนธรรมและประเพณีในท้องถิ่นไทย เป็นมรดกที่บรรพบุรุษไทยได้สร้างสรรค์และอนุรักษ์ สืบทอดวัฒนธรรมประเพณีมาเนิ่นนาน เป็นที่ยอมรับนับถือในสังคมและเป็นเครื่องแสดงความเป็นอารยะของชาติ รวมถึงความเจริญรุ่งเรืองทั้งด้านวัตถุและจิตใจ ศิลปวัฒนธรรมจึงมีความสำคัญในการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนในสังคม ประเทศที่เจริญรุ่งเรืองก้าวหน้าย่อมมีวัฒนธรรมเป็นรากฐานของสังคมไทย กระทรวงวัฒนธรรมได้มีนโยบายขับเคลื่อนงานวัฒนธรรมภายใต้วิสัยทัศน์ประเทศไทย พ.ศ. 2559 – 2563 “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ภายใต้แผนงานหลัก 3 เรื่อง คือ วิถีถิ่น วิถีไทย วัฒนธรรมไทย วัฒนธรรมอาเซียน และมรดกไทย มรดกโลก เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม มีความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนและเป็นส่วนหนึ่งในประชาคมโลก โดยการสร้างสังคมให้ร่มเย็นเป็นสุข ด้วยการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม บนพื้นฐานค่านิยมหลัก 12 ประการ รวมทั้งสร้างรายได้และความมั่นคงจากทุนทางวัฒนธรรมผ่านการท่องเที่ยว สินค้าและบริการทางวัฒนธรรม ตลอดจนเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับนานาชาติ เกียรติภูมิ และภาพลักษณ์ที่ดีของประเทศ รวมทั้งขับเคลื่อนการดำเนินงานตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ประเทศไทย 4.0 และตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (กระทรวงวัฒนธรรม, 2559)

ผลจากการพัฒนาประเทศในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ส่งผลให้การขยายตัวของเศรษฐกิจและการเจริญเติบโตของเมืองที่เป็นเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว แต่การพัฒนาทางกายภาพโดยไม่ตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมที่มีความสำคัญในฐานะเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมโดยรอบแหล่งศิลปกรรมเกือบในทุกพื้นที่ในประเทศไทย ที่สำคัญการขาดความตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญเหล่านี้ ทำให้เกิดการรุกราน คุกคาม บั่นทอน และทำลายความสวยงาม และความสง่างามของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2559: 1)

จากสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน สิ่งแวดล้อมและศิลปกรรม อันเป็นมรดกของท้องถิ่นและของชาติอยู่ในสภาวะที่เสื่อมโทรม ถูกทำลายทั้งโดยธรรมชาติและฝีมือมนุษย์ รวมทั้งประชาชนในท้องถิ่นยังขาดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องสำคัญ และคุณค่าของแหล่งธรรมชาติและศิลปกรรม จึงเกิดการทำลายโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ แหล่งธรรมชาติและศิลปกรรมจึงอยู่ในสภาพไม่เหมาะสม เสื่อมโทรม เป็นผลให้ต้องสูญหายหรือหมดคุณค่า หมดความสวยงาม เช่น การทำลายโดยการเปลี่ยนแปลง รื้อถอน ลักลอบ ขุดเจาะ หรือการใช้ที่ดินโดยรอบหรือภายในบริเวณแหล่งธรรมชาติและศิลปกรรมเพื่อเป็นที่จอดรถ จัดสรรเป็นอาคารพาณิชย์ หรือการทำลายอันเนื่องมาจากโครงการต่างๆ ประชิด รุกล้ำกับตัวสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ปัญหาการทำลายเช่นนี้ จึงเป็นปัญหาที่เกินกำลังและอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบที่จะดูแลได้ทั้งหมด สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จึงได้ดำเนินการตามแผนพัฒนาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและศิลปกรรม โดยมีหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น 76 จังหวัด เป็นองค์กรใน

ท้องถิ่นที่มีบทบาทในการดูแล เฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมในท้องถิ่น รวมทั้งเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมให้แก่ประชาชน นอกจากจะทำหน้าที่อบรมและประชาสัมพันธ์ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมแล้ว หน่วยอนุรักษ์ฯ ยังเป็นหน่วยตรวจสอบดูแล ป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมที่ต้นเหตุด้วย ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานตามแผนพัฒนาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คณะกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม จึงมีมติเห็นชอบแผนขับเคลื่อนงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมระดับจังหวัด ในการประชุมครั้งที่ 7/2555 เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2555 ตามแผนขับเคลื่อนงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมระดับจังหวัด ให้หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น 76 จังหวัด ร่วมเป็นภาคีอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมกลุ่มจังหวัด เพื่อมีบทบาทในการขับเคลื่อนงานตามแผนขับเคลื่อนงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมระดับจังหวัด

เจตนารมณ์ของแผนพัฒนาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม แผนขับเคลื่อนงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมระดับจังหวัด ได้เน้นการเพิ่มบทบาทภาคีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมให้เป็นที่กว้างขวาง ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะคณะกรรมการประจำหน่วยอนุรักษ์ฯ จึงสนใจศึกษาเรื่อง รูปแบบการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐมและเป็นฐานข้อมูลเพื่อส่งเสริมงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น รวมทั้งประชาสัมพันธ์และเผยแพร่หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม เพื่อให้ประชาชนในจังหวัดนครปฐม เกิดความภาคภูมิใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมประจำจังหวัด อันทรงคุณค่าของท้องถิ่น โดยร่วมกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นของชาติไว้ให้มั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืนสืบไป

2.วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาความเป็นมาของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น จังหวัดนครปฐม
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น จังหวัดนครปฐม

3.นิยามศัพท์

สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม, 2560: 5) ได้กำหนดนิยามศัพท์ ไว้ดังนี้

สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ (Natural Environment)

หมายถึง ธรรมชาติที่มีคุณค่าทางวิทยาการและสุนทรียภาพที่เกี่ยวข้อง เป็นสัณฐานที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิศาสตร์ อันเป็นเอกลักษณ์หรือสัญลักษณ์ของท้องถิ่นนั้นๆ มีลักษณะพิเศษเฉพาะ คือ เมื่อถูกทำลายก็จะหมดสภาพไป ไม่สามารถฟื้นฟูคืนสภาพเดิมได้อีก เช่น เกาะ แก่ง ภูเขา ถ้ำ น้ำตก โป่งพุร้อน แหล่งน้ำ ชายหาด ซากดึกดาบรรพ์ (พืชและสัตว์) และธรณีสัณฐาน และภูมิลักษณวรรณา

สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม (Cultural Environment)

หมายถึง สิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่อยู่โดยรอบแหล่งศิลปกรรมที่มีความเกี่ยวเนื่องและมีความสัมพันธ์กันทั้งทางตรงและทางอ้อม ศิลปกรรม ในที่นี้คือ สิ่งที่มนุษย์ได้สร้างหรือกาหนดขึ้นทั้งในอดีตและปัจจุบัน และได้รับการยกย่องว่ามีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี เทคโนโลยี ได้แก่ พระราชวัง วัง วัด ศาสนสถาน ศาล อนุสาวรีย์ ป้อม คูเมือง กำแพง

เมือง อาคารที่มีคุณค่าทาง สถาปัตยกรรม สะพาน ท่าน้ำ และแหล่งชุมชนโบราณ นอกจากนี้ สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมยังหมายถึงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่สะท้อนถึงคุณลักษณะสำคัญทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม บอกเล่าเรื่องราวพัฒนาการของสังคมและมนุษย์ผ่านประวัติศาสตร์อันเป็นผลและเกี่ยวเนื่องจากวัฒนธรรม องค์ความรู้ และการให้คุณค่า (การให้ความหมาย) ของสังคม

4.วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีขั้นตอนการวิจัย คือ

1. การศึกษาภาคเอกสาร ผู้วิจัยเน้นใช้การศึกษาเอกสาร (Document Data) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ข้อมูลหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น

2. การศึกษาภาคสนาม ผู้วิจัยเน้นใช้การวิจัยจากข้อมูลเรื่องเล่า (Narrative Research) ใช้วิธีการสังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วม (Participant Observation) การจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group) สำหรับการจัดการความรู้และใช้กระบวนการถอดบทเรียน รวมทั้งการเก็บข้อมูลจากเรื่องเล่า (Story Telling) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) กับผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ (Key Informant) ซึ่งผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาด้วยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ เครือข่ายของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม ได้แก่ คณะกรรมการประจำหน่วย พระสงฆ์ ผู้นำชุมชน ปราชญ์ท้องถิ่น และประชาชนที่เกี่ยวข้อง จำนวน 20 คน ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลา 12 เดือน ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 จนถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2562

ผู้วิจัยใช้เทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นตรงและน่าเชื่อถือจึงได้ใช้เทคนิคต่างๆ ได้แก่

1. การวิเคราะห์เอกสารและหลักฐานต่างๆ (documentary analysis)
2. การศึกษาประวัติศาสตร์ชุมชนจากคำบอกเล่า (oral history)
3. การเดินสำรวจสภาพแวดล้อมในชุมชน (transect walk and guide field walk)
4. การสังเกตและการจดบันทึก (observation and field-note)
5. การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi structured interviewing)
6. การจัดกลุ่มสนทนา (focus group discussion)

โดยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อความลึกซึ้งและการอิ่มตัวของข้อมูล (data satiation) เมื่อประเด็นใดวิเคราะห์แล้วไม่มีความชัดเจน ผู้วิจัยลงพื้นที่เพิ่มเติมจนกว่าจะได้ข้อมูลที่มีความอิ่มตัว

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) (ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล และ สุภาพ ฉัตราภรณ์, 2555 และ บุญชม ศรีสะอาด, 2554: 184) รายละเอียด มีดังต่อไปนี้

1. การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) คือ การตรวจสอบแหล่งของข้อมูล ได้แก่ 1) แหล่งเวลา หมายถึง ถ้าข้อมูลต่างเวลากันจะเหมือนกัน หรือไม่ 2) แหล่งสถานที่ หมายถึง ถ้าข้อมูลต่างสถานที่กันจะเหมือนกันหรือไม่ และ3) แหล่งบุคคล หมายถึง ถ้าบุคคลผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไป ข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่

2. การตรวจสอบสามเส้าด้านรวบรวมข้อมูล (Methods Triangulation) คือ การใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ กันเพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน เช่น ใช้วิธีการสังเกตการณ์คู่กับการซักถามสัมภาษณ์พร้อมกัน

3. การสร้างบทสรุปและยืนยันบทสรุป คือ การนำหลักการ แนวคิด และทฤษฎีมาสร้างเป็นบทสรุปร่วมกับข้อมูลที่เชื่อถือได้อีกครั้งหนึ่งเพื่อตรวจสอบและยืนยันความถูกต้อง โดยเน้นความเชื่อมโยงเพื่อนาไปสู่การพิสูจน์ที่เป็นรูปธรรมและตรงต่อข้อเท็จจริง

จากข้อมูลที่ได้นำมาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การจัดหมวดหมู่ตามประเด็นปัญหาและการตีความจากข้อมูลที่ได้ ตามกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูล (Content Analysis) เพื่อสรุปประเด็นตามกลุ่มข้อมูลและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูล

5.สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษา ผู้วิจัย พบว่า

ส่วนที่ 1 ความเป็นมาของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม

สืบเนื่องจากคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม และ 28 สิงหาคม 2527 เห็นชอบในหลักการแผนพัฒนาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม โดยเจตนารมณ์ของแผนเน้นการพัฒนาวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมให้เป็นระบบ โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1.ให้มีการศึกษาอบรมและประชาสัมพันธ์แก่ประชาชนให้มีความรู้ความเข้าใจ เพื่อเป็นการป้องกันที่ต้นเหตุ 2.ให้มีหน่วยงานดูแลและตรวจสอบเพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาลุกลามเกินกว่าจะแก้ไขได้ 3. ให้มีมาตรการควบคุมการใช้พื้นที่ให้เป็นไปตามกฎหมาย เพื่อให้การพัฒนาเป็นตามหลักการที่ถูกต้องเหมาะสมและประสานประโยชน์แก่ท้องถิ่นและประเทศชาติโดยส่วนรวม

แผนพัฒนาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม เมื่อปี พ.ศ. 2527 ได้กำหนดให้ศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดต่างๆ ซึ่งจัดตั้งโดยสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ให้มีหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมท้องถิ่นขึ้นในแต่ละศูนย์วัฒนธรรม โดยมีวัตถุประสงค์ ให้สถาบันการศึกษาซึ่งมีอยู่แล้วทุกจังหวัดในท้องถิ่น มีบทบาทในการช่วยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจในคุณค่าและความสำคัญของแหล่งศิลปกรรม และแหล่งธรรมชาติ รวมถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม และสิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับประชาชน และเพื่อให้เป็นหน่วยติดตามตรวจสอบดูแลป้องกัน โดยให้ประชาชน เป็นผู้ปกป้อง ดูแลรักษาสมบัติของท้องถิ่นและของชาติ โดยรัฐเป็นผู้สนับสนุน ทั้งนี้ ในท้องถิ่นแต่ละจังหวัด นอกจากจะมีมรดกทางวัฒนธรรมแล้วยังมีแหล่งวัฒนธรรมอันควรอนุรักษ์ ซึ่งมีแนวทางอนุรักษ์และดำเนินการในลักษณะเดียวกัน คือ การคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม อันควรอนุรักษ์มากมายหลายแหล่ง ปัจจุบันการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม จำเป็นจะต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่อยู่ในพื้นที่ด้วย เนื่องจากมีความสัมพันธ์อย่างเกี่ยวเนื่อง และเป็นสิ่งแวดล้อมที่เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของแหล่งศิลปกรรม

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2532 - 2534 ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอให้ปรับปรุงองค์กรระดับจังหวัดทางด้านสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมที่มีอยู่แล้วในทุกจังหวัด ให้ครอบคลุมเรื่องสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ประกอบกับในปี พ.ศ.2545 รัฐบาลได้มีนโยบายการพัฒนาระบบราชการ โดยมุ่งเน้นให้มีการบริหารจัดการอย่างบูรณาการ ซึ่งการบริหารจัดการในเรื่องสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม เป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์ และมีผลกระทบต่อแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม ดังนั้น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จึงได้นำเรื่องดังกล่าวเสนอคณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ซึ่งเป็นคณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ.2545, วันที่ 30 มกราคม พ.ศ.2546 และ วันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2546 ตามลำดับ ซึ่งได้เห็นชอบให้เพิ่มบทบาทหน้าที่ของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมท้องถิ่น ดำเนินงานด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติควบคู่กันไปกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม จึงได้ปรับชื่อให้เหมาะสมเป็น “หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น” (Local Units for Conservation of Natural and Cultural Environment : LUCNCE) อันมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการดำเนินงานด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ควบคู่กันไปการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม (สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม, 2560: 10-11) โดยปัจจุบันหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น ตั้งอยู่ในพื้นที่ 76 จังหวัด (ยกเว้น กรุงเทพมหานคร) ซึ่งตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ 29 แห่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 2 แห่ง โรงเรียน 42 แห่ง และสถาบันการพลศึกษา 3 แห่ง โดยมีวัตถุประสงค์ ให้เป็นหน่วยงานในท้องถิ่นที่ช่วยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น นอกจากนี้ หน่วยอนุรักษ์ฯ ยังทำหน้าที่อบรมและประชาสัมพันธ์ ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม และเป็นหน่วยตรวจสอบดูแลป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมที่ต้นเหตุ

ในส่วนของภาคีอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมกลุ่มจังหวัดนั้น มีบทบาทในการขับเคลื่อนงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม โดยการประสานงานภายในกลุ่มจังหวัดให้เกิดความสะดวกรวดเร็วมีประสิทธิภาพและ

สัมฤทธิ์ผล จึงมีการแบ่งเป็น 18 กลุ่มจังหวัด โดยให้มีตัวแทนกลุ่มจังหวัด หมุนเวียนเปลี่ยนกันไปทำหน้าที่ติดต่อประสานงานกับสำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมในการดำเนินงานตามนโยบาย ซึ่งในรอบปี พ.ศ. 2561 นั้น ตัวแทนกลุ่มได้แก่ จังหวัดลำปาง น่าน เพชรบูรณ์ กำแพงเพชร อุดรธานี มุกดาหาร กาฬสินธุ์ นครราชสีมา อุบลราชธานี ปทุมธานี อ่างทอง นครนายก นครปฐม เพชรบุรี ตราด นครศรีธรรมราช ภูเก็ต และสงขลา (กลุ่มงานจัดการสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม, 2562: 9)

ดังนั้น คณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมประจำจังหวัดนครปฐม จึงเป็นองค์กรที่แต่งตั้งขึ้นภายใต้กฎหมาย มีบทบาทในการกำหนดมาตรการ แผนปฏิบัติการ แนวทางด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมในระดับจังหวัด และกำกับ ดูแล ติดตาม ประสานงานและให้ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาบุกรุกทำลายสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม และสนับสนุนงานด้านการอนุรักษ์ คุ้มครอง และฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมในพื้นที่ให้บังเกิดผลผลเป็นรูปธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนฟื้นฟูให้เหมาะสม นอกจากนั้น ยังเป็นกลไกที่สำคัญในการดำเนินงานให้กับหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐมต่อไป

สำหรับหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐมนั้น ตั้งอยู่ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยมหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานต่างๆ ในฐานะหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม อันมีอาจารย์ญาณภัทร ยอดแก้ว ผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้าหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม

ที่สำคัญ การปฏิบัติงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐมนั้น มีลักษณะการทำงานในรูปแบบของการประสานงานแบบคณะกรรมการ โดยมีคณะกรรมการประจำหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นอยู่ในหน่วยอนุรักษ์ฯ ซึ่งมีการดำเนินงานในลักษณะของความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในเชิงบูรณาการ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมและการขับเคลื่อนการอนุรักษ์และพัฒนาที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อไปในทิศทางเดียวกัน

ส่วนที่ 2 รูปแบบการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม

หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม เป็นอีกหน่วยงานหนึ่งในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งตั้งอยู่ในสำนักศิลปะและวัฒนธรรม ในการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์ฯนั้น ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานนโยบายและแผนฯ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีคณะกรรมการ 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 ระดับนโยบาย ซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานคณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นระดับจังหวัด ชุดที่ 2 เป็นชุดปฏิบัติงานเลขานุการหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการดำเนินงานประสานงานการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมท้องถิ่นร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน บทบาทและหน้าที่ของหน่วยอนุรักษ์ฯ มีดังนี้ (ญาณภัทร, 2561: 2-3) ดังนี้

1. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น

2. ศึกษา รวบรวม บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของแหล่งธรรมชาติและศิลปกรรม

3. ตรวจสอบ ดูแล สิ่งแวดล้อมโดยรอบแหล่งธรรมชาติและศิลปกรรมในพื้นที่รับผิดชอบและรายงานสถานการณ์ที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ไปยังสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4. สนับสนุนให้มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมในแต่ละท้องถิ่นให้ถูกวิธี โดยท้องถิ่นและประชาชนมีบทบาทสำคัญ ด้วยการเสริมสร้างบุคลากรในท้องถิ่นให้มีคุณภาพ

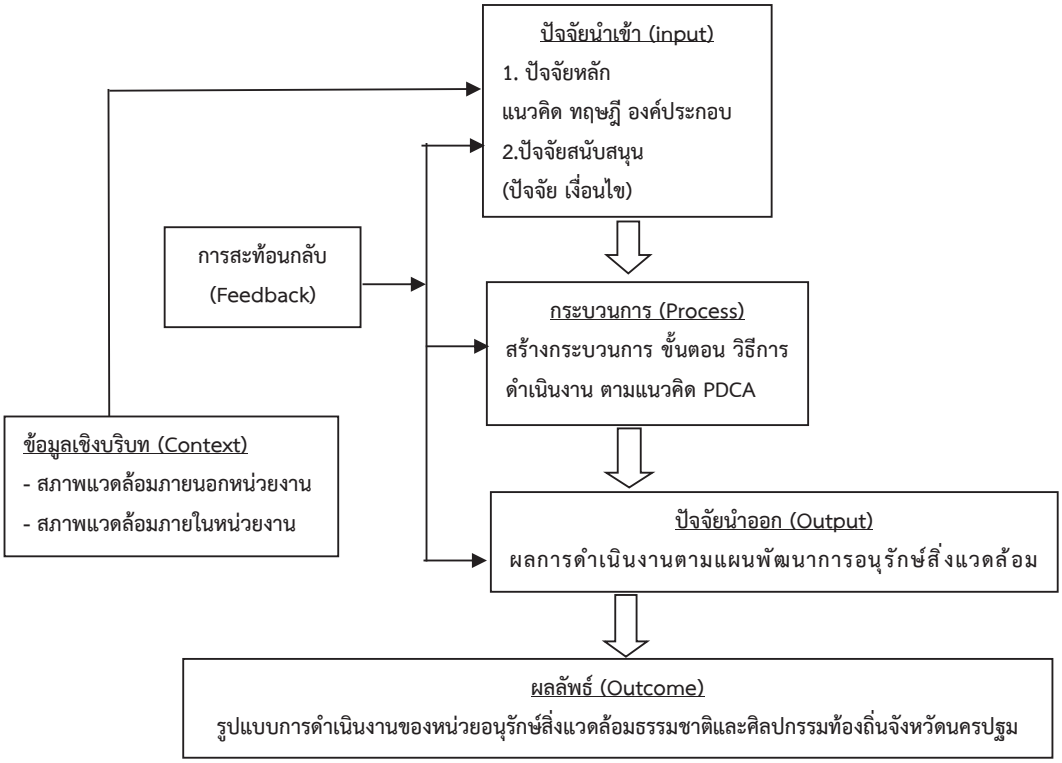
5. สนับสนุนข้อมูลทางวิชาการ รวมทั้งให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการพิจารณาโครงการพัฒนาต่างๆ ที่จะเข้ามาในพื้นที่ที่เป็นแหล่งธรรมชาติและศิลปกรรม เพื่อให้การพัฒนาด้านเศรษฐกิจและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมเป็นไปอย่างสอดคล้อง

6. ปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม

7. ปฏิบัติงานในฐานะเลขานุการของคณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมประจำจังหวัด

บทบาทหน้าที่สำคัญของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น คือ การเฝ้าระวัง ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินสถานการณ์ ปัญหาที่เกิดขึ้นในเบื้องต้น โดยประสานงานกับเครือข่ายในพื้นที่ เพื่อหาข้อสรุปและแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหาทางด้านวิชาการที่เหมาะสม ในฐานะที่เป็นฝ่ายเลขานุการคณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมประจำจังหวัด ประกอบด้วย หัวหน้าหน่วยอนุรักษ์ฯ และผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด จะต้องนำเรื่องเสนอคณะอนุกรรมการฯ เพื่อพิจารณาและผลักดันให้มีการดำเนินงานตามกระบวนการบริหารจัดการของหน่วยงานที่รับผิดชอบตามที่หน่วยอนุรักษ์ฯ ได้ให้ข้อเสนอแนะต่อไป

จากการวิเคราะห์รูปแบบการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม สามารถอธิบายได้โดยใช้ทฤษฎีระบบของเดวิด อีสตัน (David Easton, 1979) มาอธิบายเพื่อให้เห็นถึงบริบท (Context) ปัจจัยนำเข้า (Input) ปัจจัยนำออก (Output) และการสะท้อนกลับ (Feedback) ซึ่งสามารถแสดงตามภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 รูปแบบการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม

1. การดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม คำนึงถึงสภาพเชิงบริบท (Context) เพราะในแต่ละพื้นที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ อาทิเช่น สภาพแวดล้อมทางสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ สภาพแวดล้อมทางสังคม ศิลปกรรมท้องถิ่น วัฒนธรรมชุมชน ภาวะผู้นำ เศรษฐกิจชุมชน รวมถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่แต่ละพื้นที่

2. การดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม คำนึงถึงปัจจัยนำเข้า (input) เพราะเป็นสิ่งที่ส่งผลทำให้กระบวนการดำเนินงานประสบผลสำเร็จและก่อเกิดความเป็นรูปธรรม เช่น การรับทราบปัญหา ความต้องการของประชาชนในพื้นที่ว่ามีปัญหาและความต้องการ รวมทั้งต้องการแก้ไขปัญหาอย่างไร ปัจจัยนำเข้ายังครอบคลุมถึงบุคลากร เจ้าหน้าที่ หน่วยงาน กลุ่มเครือข่ายที่เข้าร่วมในการดำเนินกิจกรรมด้วย

3. การดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม คำนึงถึงกระบวนการ (Process) เพราะเป็นขั้นตอนที่ผ่านการรับฟังปัญหา ความต้องการและแนวทางการแก้ไขมาพิจารณาเพื่อวางแผนงาน พัฒนากลไกการทำงานเพื่อนำไปสู่การดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐมอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

4. การดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม คำนึงถึงปัจจัยนำออก (Output) เพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายหลังจากการดำเนินกระบวนการ ประกอบด้วย การวางแผน กระบวนการดำเนินงาน ปัญหา ความต้องการและแนวทางแก้ไข เพื่อทำให้การดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์ฯ จังหวัดนครปฐม สอดคล้องกับแผนพัฒนาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม สำนักงานนโยบายและแผนฯ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5. การสะท้อนกลับ (Feedback) เป็นกระบวนการนำเอาผลลัพธ์ ผลกระทบที่ได้รับหรือเกิดขึ้นจากกระบวนการดำเนินงานไปพิจารณา เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลว่ามีความคุ้มค่าหรือไม่อย่างไร เพื่อใช้ข้อมูลที่ผ่านการสะท้อนกลับไปพิจารณาในการดำเนินการต่อไป

หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม ได้ดำเนินงานตามแผนพัฒนาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมของสำนักงานนโยบายและแผนฯ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งร่วมเป็นภาคีอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมกลุ่มจังหวัด เพื่อมีบทบาทนำในการขับเคลื่อนงานตามแผนขับเคลื่อนงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมระดับจังหวัด โดยความเห็นชอบจากคณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ให้จัดกิจกรรมตามแนวทางการอนุรักษ์ธรรมชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2525 ให้สอดคล้องกับนโยบาย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ เป้าหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม (สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม, 2560: 19-20) หน่วยอนุรักษ์ฯดำเนินงานตามแผนพัฒนาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ดังนี้

แผนงานที่ 1 การบริหารหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น

คณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ได้มีมติเห็นชอบแผนขับเคลื่อนงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมระดับจังหวัด ในการประชุมครั้งที่ 7/2555 เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2555 ตามแผนขับเคลื่อนงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมระดับจังหวัด ให้หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น 76 จังหวัด ร่วมเป็นภาคีอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมกลุ่มจังหวัด เพื่อมีบทบาทนำในการขับเคลื่อนงานตามแผนขับเคลื่อนงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมระดับจังหวัด โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้การสนับสนุนงบประมาณประจำปีในการดำเนินงานแก่หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม จำนวน 75,000 บาท เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเจตนารมณ์ของแผนพัฒนาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ซึ่งหน่วยอนุรักษ์ฯ จังหวัดนครปฐม จึงได้จัดกิจกรรม เฝ้าระวังปัญหาสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม โดยเน้นการเพิ่มบทบาทภาคีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมให้เป็นที่กว้างขวาง จัดทำแผนงาน/โครงการที่สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่หลักของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น และนำเสนอ สผ.เพื่อพิจารณาสนับสนุนงบประมาณอุดหนุนประจำปี ติดตามตรวจสอบและรายงานผลการสำรวจและติดตามตรวจสอบสภาพแวดล้อมของแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม โดยจัดทำรายงานสถานภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ปีละ 1 ครั้ง และส่งรายงานให้ สผ. รวมทั้งจัดประชุมคณะกรรมการประจำหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น

และคณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมประจำจังหวัด อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และส่งรายงานการประชุมให้ สผ. ที่สำคัญได้เข้าร่วมประชุมกับหน่วยงานทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นให้สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ และส่งให้ สผ. ก่อนสิ้นสุดปีงบประมาณของทุกปี แสดงให้เห็นว่า หน่วยอนุรักษ์ฯ จังหวัดนครปฐม ดำเนินงานตามแผนขับเคลื่อนงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมระดับจังหวัด ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ส่วนรวมต่อท้องถิ่นและประเทศชาติอย่างยั่งยืน

แผนงานที่ 2 การประกาศเขตอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมและความสูญเสียต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น อาจทำให้แหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม ได้รับผลกระทบ ยากต่อการป้องกันและแก้ไข หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น จังหวัดนครปฐม ได้เห็นความสำคัญและคำนึงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง เห็นควรจัดทำข้อมูลสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดนครปฐม ตามโครงการมรดกแห่งชาติ โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการสำรวจและรวบรวมข้อมูลแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ที่มีความโดดเด่นและมีความสำคัญในระดับท้องถิ่นขึ้น เพื่อให้หน่วยงานในท้องถิ่นได้ตระหนักและเห็นคุณค่า ความสำคัญของแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม แต่เนื่องจากแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมแหล่งใหม่ยังไม่ได้มีการประกาศเป็นมรดกจังหวัดนครปฐม ตามโครงการมรดกแห่งชาติ ปัจจุบัน หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมจังหวัดนครปฐม จึงยังไม่ได้จัดกิจกรรมการจัดทำข้อมูลแหล่งสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์

แผนงานที่ 3 การอบรมสัมมนาเผยแพร่ความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม

หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมจังหวัดนครปฐม เห็นความสำคัญของการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักในการอนุรักษ์คุ้มครองสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม จึงมุ่งหวังให้ท้องถิ่น ได้เห็นคุณค่าความสำคัญและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมของท้องถิ่น พร้อมทั้งเกิดเครือข่ายบุคลากรการดำเนินงานอนุรักษ์คุ้มครองสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม เพื่อให้เกิดการประสานความร่วมมือ กันในทุกภาคส่วน เกิดความสะดวก รวดเร็ว และสามารถขับเคลื่อนงานไปสู่เป้าหมายตามที่ต้องการ จึงได้จัดทำกิจกรรม สร้างเครือข่ายบุคลากรในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ยกตัวอย่างเช่น โครงการอนุรักษ์การทอผ้าของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งชุมชนเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ สอดคล้องกับงานวิจัยของ แพรภัทร ยอดแก้ว (2561) พบว่า ผ้าทอลาวครั่ง เกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวลาวครั่ง เป็นผ้าทอมือที่มีความสวยงาม มีเอกลักษณ์โดดเด่น เพราะแสดงถึงวิถีการดำเนินชีวิต ความเชื่อขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชน มีลวดลายผ้าทอ ได้แก่ 1. ลวดลายธรรมชาติ 2. ลวดลายเรขาคณิต และสอดคล้องกับงานวิจัยของ แพรภัทร ยอดแก้ว (2563) พบว่า ภูมิปัญญาด้านการทอผ้าของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อได้รับการอนุรักษ์ สืบสานและส่งเสริมโดยเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ ซึ่งมีการจัดตั้งกลุ่มทอผ้าลาวครั่งขึ้น โดยเน้นอนุรักษ์วิธีการทอผ้าและลวดลายผ้าแบบโบราณที่มีการสะท้อนถึงวิถีชีวิตที่ผูกพันกับสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ ดอกไม้ สายน้ำ ภูเขา และสัตว์ เป็นต้น ผสมผสานกับอัตลักษณ์ท้องถิ่นและจินตนาการของช่างทอผ้า เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ผ้าทอลายดอกมะเดื่อที่สวยงาม นำไปตัดเย็บเป็นเครื่องนุ่งห่มและเครื่องใช้สอยต่างๆ

แผนงานที่ 4 การพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและ ศิลปกรรมท้องถิ่น

การดำเนินงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม จำเป็นต้องมีข้อมูลรายงานสถานการณ์และการสื่อสารที่มีความรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ และไม่ยุ่งยากซับซ้อน เพื่อประกอบในการตัดสินใจ การวางแผนเพื่อให้การอนุรักษ์และการพัฒนาเป็นไปอย่างสอดคล้องและยั่งยืน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดตั้งศูนย์ประสานงาน ติดตาม และนิเทศ (ศปน.) อยู่ที่สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม มีหน้าที่ในการขับเคลื่อนติดต่อ

ประสานงานกับภาคีอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม โดยนำนโยบายจากคณะอนุกรรมการการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ผ่านสำนักงานฯ ไปดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย อย่างความรวดเร็ว ทันต่อสถานการณ์และเผยแพร่ข้อมูลให้ได้รับรู้ได้พร้อมๆ กันในคราวเดียว มีการนำ Social Media อาทิ Facebook, Line, Youtube มาใช้ในการดำเนินงานประสานงาน เพื่อรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมในจังหวัดและความเคลื่อนไหวต่างๆ รวมทั้งเพื่อประสานข้อมูลระหว่างหน่วยอนุรักษ์จังหวัดต่างๆ ในส่วนกิจกรรม จัดทำข้อมูลตามระบบเผยแพร่ข้อมูลแหล่งธรรมชาติและศิลปกรรมของประเทศนั้น หน่วยอนุรักษ์ฯ จังหวัดนครปฐม จัดให้มีกิจกรรมต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น กิจกรรมการพัฒนาระบบจัดการข้อมูลและการสื่อสารทางระบบ Social Media ของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม

ส่วนที่ 3 แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นฯ

จากการศึกษาผลจากการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์ฯ พบว่า มีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน ดังนี้

1. การดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยอนุรักษ์ฯ จะอยู่ในช่วงระยะเวลาของการดำเนินงาน ภาระหน้าที่ประจำของตนเอง บางบครั้งจึงทำให้เกิดความล่าช้าและไม่สามารถดำเนินการตามระยะเวลาแผนงานที่กำหนดไว้ได้ทัน

2. การดำเนินงานต่างๆ ของหน่วยอนุรักษ์ฯ จำเป็นต้องใช้งบประมาณในการดำเนิน เช่น การติดตามสถานการณ์สำรวจแหล่งธรรมชาติและศิลปกรรมที่อยู่ห่างไกลกันในแต่ละพื้นที่ ทำให้อาจดำเนินการไม่ครบทุกแห่งและไม่ทั่วถึง

3. การขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมที่ถูกต้อง และยังไม่เข้าใจในบทบาทหน้าที่การดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์ฯ อย่างแท้จริง ทำให้เกิดปัญหาในการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์ฯ

4. การติดตาม ตรวจสอบสถานการณ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล เพื่อแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมโดยรอบแหล่งธรรมชาติและศิลปกรรม ทำให้ดำเนินการได้ไม่เต็มที่และทั่วถึง

แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น จังหวัดนครปฐม ควรจะดำเนินการ ดังนี้

1. ควรพัฒนากระบวนการทำงานให้เป็นไปตามวงจรคุณภาพ PDCA กล่าวคือ มีการจัดทำแผน การดำเนินงาน การรายงานผล และการติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อจะได้แนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานไปปรับปรุงแผนงานและพัฒนารูปแบบการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในปีต่อๆ ไป

2. ควรส่งเสริมให้มีการประชุมทั้งภายในและภาคีเครือข่ายในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ

3. ควรส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น ในรูปแบบการจัดการความรู้ (KM)

จะเห็นได้ว่า หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น เป็นองค์กรในระดับท้องถิ่นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ โดยมีระบบการบริหาร รวมทั้งการกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน การดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นที่ เป็นการดำเนินงานในรูปแบบการบูรณาการ และมิได้ซ้ำซ้อนกับหน่วยงานอื่นแต่อย่างใด นอกจากนั้นยังมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการดำเนินงานและประสานงานทางด้านวิชาการในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมในท้องถิ่น ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา ประชาชนในท้องถิ่นและองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ แพรภัทร ยอดแก้ว (2559) พบว่า แนวทางการอนุรักษ์วัฒนธรรมของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ได้แก่ นโยบายส่งเสริม สนับสนุนให้ชุมชนนำวิถีชีวิตและวัฒนธรรมลาวครั่งมาพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม พัฒนาและสนับสนุนให้ชุมชนเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ เป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งอนุรักษ์วัฒนธรรมของชาติพันธุ์ลาวครั่ง สนับสนุนทุนวิจัยแก่สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาวิจัยแนวทางการอนุรักษ์วัฒนธรรมของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในชุมชนเทศบาลโพรงมะเดื่อ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สรายุทธ คานและสมกูล ถาวรกิจ (2560) พบว่า รูปแบบการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของชุมชน กรณีศึกษาโครงการวิจัยและ

พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) หลักการและแนวคิดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และ 3) ขั้นตอนในการดำเนินการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พบว่า โดยภาพรวมประชาชนชุมชนบ้านเปร็ดใน มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมป่าชายเลน อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของธีรเดช ชูมณี (2557) พบว่า ประชาชนชุมชนบ้านเปร็ดใน มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมป่าชายเลน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ อยู่ในระดับน้อย ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรต้นไม้ ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ และด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติป่าชายเลน อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัชวาลย์ ธรรมสอน (2557) ผลการสืบค้นแหล่งธรรมชาติ จุดเด่นและ ศิลปกรรมชุมชนจัดทำแผนที่ด้วยระบบ GPS พบว่า จุดเด่นของแหล่งธรรมชาติและศิลปกรรมชุมชน ประกอบด้วย 1. แผนที่แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ประกอบด้วย อุทยาแห่งชาติแม่วงศ์ อุทยานแห่งชาติคลองลาน อุทยานแห่งชาติคลองน้ำไหล อุทยานแห่งชาติคลองวังเจ้า และแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติตำบลนาบ่อคำ 2. แผนที่แหล่งศิลปกรรมท้องถิ่น ประกอบด้วย แหล่งศิลปกรรมวัดนาบ่อคำ แหล่งศิลปกรรมวัดชัยภูมิ แหล่งศิลปกรรมภายในวัดสร้อยสุวรรณและศาลเจ้าแม่สร้อย แหล่งศิลปกรรมภายในวัดแม่นารีและศาลเจ้าแม่สร้อย แหล่งศิลปกรรมภายในวัดปางขนุน แหล่งศิลปกรรมภายใน วัดคลองน้ำไหล แหล่งศิลปกรรมโบสถ์คริสตจักร บ้านคลองลานพัฒนา และแหล่งศิลปกรรมภายในวัดเขาแก้วสวรรค์

6.ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้

1. ควรส่งเสริมการประชาสัมพันธ์เผยแพร่หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น จังหวัดนครปฐม ผ่านสื่อต่างๆอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนในจังหวัด รู้จักอย่างกว้างขวางทั่วถึง รวมทั้งรณรงค์ให้ประชาชนและภาคเอกชนตระหนักในความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

2. ควรสนับสนุนงบประมาณจัดพิมพ์หนังสือการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม เพื่อรวบรวมข้อมูลสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น เป็นฐานข้อมูลในการอ้างอิงให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจทั่วไป

3. ควรจัดทำฐานข้อมูลและระบบเครือข่ายสารสนเทศด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น เพื่อเป็นศูนย์กลางการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงาน เพื่อให้ประชาชนทั่วไป มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถูกต้อง และช่วยปลุกจิตสำนึกให้คนในท้องถิ่นได้ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น

4. ควรสนับสนุนงบประมาณการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

5. ควรสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานของหน่วยอนุรักษ์ฯ เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เกิดการดำเนินงานตามแผนงาน วัตถุประสงค์และตรงตามกลุ่มเป้าหมาย

7.กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.วิรัตน์ ปิ่นแก้ว อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และอาจารย์ญาณภัทร ยอดแก้ว ผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่เอื้อเฟื้อและให้คำปรึกษาข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น โดยงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของพันธกิจของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

8.เอกสารอ้างอิง

Easton, David. (1979). A Systems Analysis of Political life. Chicago: University of Chicago Press.

แพรภัทร ยอดแก้ว. (2559). **การศึกษาวิเคราะห์อัตลักษณ์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม**. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ครั้งที่ 6 วันที่ 15-16 สิงหาคม 2559. สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

แพรภัทร ยอดแก้ว. (2563). **รายงานวิจัยเรื่อง การอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

กลุ่มงานจัดการสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม. (2562). **รายงานผลการดำเนินงานประจำ ปีพ.ศ. 2561 หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น**. กองจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ชัชวาลย์ ธรรมสอน. (2557). **รายงานวิจัยเรื่อง แผนที่สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ จังหวัดกำแพงเพชร.** กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

ญาณภัทร ยอดแก้ว. (2561). **เอกสารแนะนำหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม พ.ศ.2561.** หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ญาณภัทร ยอดแก้ว. (2562). **แผนงาน/โครงการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562.** หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ธีรเดช ชูมณี. (2557). **การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมป่าชายเลนของประชาชนชุมชนบ้านเปร็ดในตำบลห้วงน้ำขาว อำเภอเมือง จังหวัดตราด.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน, มหาวิทยาลัยบูรพา.

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). **การวิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล และ สุภาพ ฉัตราภรณ์. (2555). **การออกแบบการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สรายุทธ คานและสมกูล ถาวรกิจ. (2560). **รูปแบบการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของชุมชนกรณีศึกษา:ชุดโครงการวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ.** วารสารสารสนเทศ 16 (2), 169-181.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2559). **คู่มือแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมเพื่อลดผลกระทบด้านภูมิทัศน์**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เรือนแก้วการพิมพ์.

สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม. (2560). **คู่มือการดำเนินงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมในระดับท้องถิ่น**. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ศูนย์เรียนรู้มรดกทางภูมิปัญญาลาวครั่งแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม “พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด ต.ห้วยด้วน อ.ดอนตูม จ.นครปฐม”

จิตกวี กระจ่างเมฆ[1,*] คณาวุฒิ เจียมวัฒนพงศ์[1] และ ฐิติมา สิริหิรัณยานนท์[2]

[1]สาขาวิชาศึกษาทั่วไป คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม
[2]สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม
[*] yingying1403@hotmail.com

บทคัดย่อ

ศูนย์เรียนรู้ชุมชน พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธ์ลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม แหล่งรวมภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างขึ้นจากความร่วมมือของคนในชุมชน และยังได้บริจาคทรัพย์ สิ่งของ เครื่องใช้ในอดีตสำหรับจัดนิทรรศการ คำบอกเล่าประวัติความเป็นมาของชาวลาวครั่ง วัฒนธรรม ประเพณี ที่สืบทอดจากบรรพบุรุษเชื้อสายลาวหลวงพระบาง เป็นศูนย์กลางของการรวมความรู้โดยชุมชนมีส่วนร่วมตั้งแต่กระบวนการก่อสร้าง การจัดวางสิ่งของตามวิถีท้องถิ่นตลอดจนการบริหารจัดการโดยชุมชน ปัจจุบันพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นแห่งนี้เป็นแหล่งศึกษาดูงาน เรียนรู้วิถีชีวิตวัฒนธรรมประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของจังหวัดนครปฐม ส่งผลให้ชุมชนมีการต่อยอดภูมิปัญญาผลิตสินค้าทางวัฒนธรรมเป็นรายได้เสริมจำหน่ายให้นักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชม และที่สำคัญเป็นการปลูกจิตสำนึกรักหวงแหนบ้านเกิดให้คนรุ่นใหม่เกิดความภาคภูมิใจเห็นคุณค่าและร่วมรักษาสมบัติส่วนรวมของชุมชนต่อไป

คำสำคัญ: พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น ศูนย์เรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ลาวครั่ง

Learning Center of Intellectual Heritage Toward Cultural Tourism "Lao Khrang Local Museum, Ban Thung Phak Kud, Huai Duan Sub-district, Don Tum District, Nakhon Pathom Province"

Jitkawee Krachangmek[1,*], Knavoot Jiamwattanapong[1], and Thitima Sirihirunyanond[2]

[1]*Department of General Education, Faculty of Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Phutthamonthon, Nakhon Pathom*

[2]*Department of Urban Architecture, Faculty of Architecture and Design, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Phutthamonthon, Nakhon Pathom*

* yingying1403@hotmail.com

Abstract

Local Museum Community Learning Center of Laos Krang Group, Ban Thung Phak Kud, Huai Duan Sub-district, Don Tum District, Nakhon Pathom Province was created from the cooperation of the people in the community that donated money, utensils relating to past lifestyles to be the source of local knowledge. The museum displays the history, culture and traditions of the Lao Khrang people inherited from ancestors of the Lao Luang Prabang lineage. It is the center of knowledge gathering, with the community involved since the construction process. The placement of items in the museum is in accordance with local ways of life and it is managed by the community. Currently, this local museum is a study area to learn lifestyle, culture, and local knowledge. It is also a cultural tourist attraction of Nakhon Pathom province. As a result, the community has extended wisdom to produce cultural products as a supplementary income. And most importantly, it cultivates the love of hometown for the new generation to be proud, recognize the culture value and continue to preserve it as the common treasures of the community.

Keywords: Local museum, Learning center, Local wisdom, Cultural tourism, Lao Khrang

1. บทนำ

บทความวิชาการ เรื่องศูนย์เรียนรู้มรดกทางภูมิปัญญาสู่แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม“พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด ต.ห้วยด้วน อ.ดอนตูม จ.นครปฐม” มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษา มรดกทางภูมิปัญญา วัฒนธรรมประเพณีของกลุ่มชาติพันธุ์สู่การพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ที่พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด ซึ่งเป็นศูนย์เรียนรู้ที่มีการจัดเก็บและจัดแสดงมรดกทางภูมิปัญญา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อและพิธีกรรมตลอดจนวิถีชีวิตในอดีตของบรรพบุรุษชาวลาวครั่งที่สั่งสม รักษาและสืบทอดจากรุ่นสู่รุ่นอย่างมีความหมาย ด้วยภูมิหลังของกลุ่มชนที่มีรากเหง้าประวัติความเป็นมาเชื่อมความสัมพันธ์จากกลุ่มลาวลุ่มน้ำโขงเชื้อสายหลวงพระบางสู่ดินแดนประเทศไทยที่มีการสร้างหลักแหล่งที่อยู่อาศัยร่วมกับกลุ่มอื่น ๆ แตกหน่อออกกอจนกลายเป็นประชากรกลุ่มใหญ่หลายพื้นที่ในจังหวัดนครปฐมและมีความเหนียวแน่นทางด้านความเป็นเครือญาติ ประพฤติปฏิบัติรักษาขนบธรรมเนียมวัฒนธรรมดั้งเดิมที่ดีงามมาจนปัจจุบันลาวครั่งจึงเป็นกลุ่มที่บุคคลภายนอกเห็นและสัมผัสได้ถึงความต่างทั้งด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อและพิธีกรรมไปจากกลุ่มคนในพื้นที่ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง วัฒนธรรม ประเพณีและภูมิปัญญาที่ติดตัวมาจึงถูกถ่ายทอดออกมาเป็นวิถีแห่งการดำเนินชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพและภูมิปัญญาอื่น ๆ อย่างน่าสนใจ

ด้วยผู้เขียนเป็นบุคคลหนึ่งที่มีส่วนร่วมกับชุมชนในการริเริ่มสร้างศูนย์เรียนรู้แห่งนี้ ได้เห็นความร่วมมือการมีส่วนร่วมในการที่จะสร้างศูนย์เรียนรู้ของคนในชุมชนเห็นความสำคัญของประวัติศาสตร์ท้องถิ่นที่มีความเป็นมาด้านชาติพันธุ์ คนลาวเชื้อสายหลวงพระบาง “ลาวครั่ง” วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อและพิธีกรรม ตลอดจนวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ที่มีเอกลักษณ์ประจำกลุ่ม เช่นการใช้ภาษาถิ่น การแสดงออกทางพิธีกรรม โดยเฉพาะภูมิปัญญาที่สั่งสมติดตัวมาจากบรรพบุรุษโดดเด่นกว่ากลุ่มอื่น ๆ ในพื้นที่ใกล้เคียง ที่สามารถรวบรวม เผยแพร่องค์ความรู้ด้านต่าง ๆ ออกสู่สาธารณชนและเป็นการสร้างความภาคภูมิให้กับเยาวชนรุ่นใหม่ได้ร่วมมืออนุรักษ์เรื่องราวสำคัญ ๆ ไว้ การรวมกลุ่มของชุมชนลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูดดังกล่าวทำให้เกิดความเข็มแข็ง เกิดงานเพื่อส่วนรวม ดังที่ ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ (2543) ได้กล่าวถึงกระบวนการและเทคนิควิธีการในการเสริมสร้างการรวมกลุ่ม และพัฒนาความเข้มแข็งของกลุ่ม 3 ขั้นตอน กล่าวคือ

1.3.1 ขั้นก่อนการเกิดกลุ่ม (ขั้นเตรียมการ/ขั้นก่อร่างสร้างกลุ่ม/ขั้นปลุกจิตสำนึก) เป็นการสร้างฐานการรวมกลุ่มและพัฒนาความเข้มข้นของกลุ่ม

1.3.2 ขั้นการสร้างกลุ่ม (การดำเนินงานกลุ่ม/ขั้นการทำกิจกรรม) เป็นขั้นตอนที่กระตุ้นให้เกิดการรวมกลุ่ม โดยอาจจะเริ่มจากการรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากนั้นจึงพัฒนาสู่กลุ่มที่มีการดำเนินกิจกรรม เพื่อดำเนินงานตามเป้าหมายที่กลุ่มกำหนดไว้

1.3.3 ขั้นการเจริญเติบโตของกลุ่ม (ขั้นการขยายกลุ่ม/การบำรุงรักษากลุ่ม) เป็นขั้นตอนการพัฒนาทั้งในระดับกลุ่มและการพัฒนาจากรากระดับกลุ่มสู่การเชื่อมโยงกับกลุ่มอื่นเป็นเครือข่ายกระบวนการกลุ่มข้างต้น สรุปเป็นกรอบความคิดว่ากระบวนการกลุ่มที่จะส่งผลให้กลุ่มประสบความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น

แนวคิดดังกล่าวนำมาซึ่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำให้ชุมชนเข็มแข็ง ปลูกจิตสำนึกรักบ้านเกิดให้คนในชุมชน การนำองค์ความรู้ต่าง ๆ มาร่วมไว้ในที่แหล่งเดียวกันจึงเป็นการเริ่มเปิดตัวตน เปิดชุมชน ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว ด้วยการนำเสนอมรดกทางภูมิปัญญาที่ถูกบันทึก จัดเก็บและแสดงอยู่ในศูนย์เรียนรู้แห่งนี้สามารถเล่าเรื่องราวด้านต่าง ๆ ของความเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ได้อย่างน่าภาคภูมิใจสิ่งของเครื่องใช้ในวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมของบรรพบุรุษชาวลาวครั่ง นำพาสู่มูลเหตุของการจัดสร้างพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น บ่งบอกถึงความรัก ความสามัคคี การมีส่วนร่วมของคนในชุมชนที่เป็นแรงผลักดันให้มีสถานที่สำหรับจัดเก็บสิ่งของเครื่องใช้ปู่ย่าตายาย และรวบรวมแสดงไว้ซึ่งวัฒนธรรมอันดีงามให้ลูกหลานและผู้สนใจได้ศึกษาเรียนรู้ พิพิธภัณฑ์แห่งนี้จึงเป็นศูนย์รวมทางจิตใจของชาวลาวครั่ง ที่มีส่วนร่วมในการบริจาคทรัพย์และสิ่งของเครื่องใช้ในการการจัดแสดง เป็นศูนย์การเรียนรู้ที่จัดสร้างและบริหารจัดการโดยชุมชนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง การแสดงออกทางอัตลักษณ์ด้านต่าง ๆ เป็นที่น่าสนใจสำหรับผู้ที่ได้มาสัมผัส จึงได้รับการบอกกล่าว การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์จากหน่วยงานที่มาศึกษาดูงาน นักท่องเที่ยว และนักศึกษาจากสถาบันต่าง ๆ หน่วยงานหลักที่ได้เข้ามาสนับสนุนกิจกรรมคือวัฒนธรรมจังหวัดนครปฐม ผลักดันให้ได้รับงบโครงการต่าง ๆ จากกรมส่งเสริม กระทรวงวัฒนธรรม ศูนย์เรียนรู้แห่งนี้ได้รับเลือกให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของกรมส่งเสริมและได้รับเลือกให้เป็นเส้นทางเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม 1 ใน 3 ของจังหวัดนครปฐม การขับเคลื่อนศูนย์เรียนรู้แห่งนี้ทำให้เกิดการต่อยอด สืบสาน อนุรักษ์และการส่งเสริมมรดกทางวัฒนธรรม ประเพณีของชาวลาวครั่ง และที่สำคัญเกิดการสร้างอาชีพ สร้างรายได้เสริมให้กับชุมชนในการจำหน่ายสินค้าทางวัฒนธรรม งานหัตถกรรมฝีมือให้กับนักท่องเที่ยว

2. กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง

กลุ่มลาวครั่งซึ่งเป็นกลุ่มลาวกลุ่มใหญ่ที่สุดที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนครปฐม สันนิษฐานว่าน่าจะเป็นชาวลาวกลุ่มแรกที่เข้ามาตั้งบ้านเรือนในจังหวัดนครปฐม ลาวครั่งเป็นกลุ่มที่ถูกกวาดต้อนมาจากหลวงพระบาง ตั้งแต่สมัยรัชกาลที่1 โดยมาลงหลักปักฐานอยู่ที่ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม ต่อมาในรัชกาลที่ 3 เมื่อครั้งปราบกบฏเจ้าอนุวงศ์ได้รับชัยชนะก็ได้กวาดต้อนชาวลาวเข้ามาในประเทศอีกครั้งหนึ่งโดยให้มารวมกับลาวกลุ่มเดิมที่ตำบลห้วยด้วนส่วนหนึ่งและอีกส่วนหนึ่งแยกย้ายกันไปอยู่ในจังหวัดใกล้เคียงเช่น สุพรรณบุรี กาญจนบุรี เป็นต้น ปัจจุบันยังมีคนไทยเชื้อสายลาวครั่งอาศัยอยู่ในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม สิ่งที่บ่งบอกให้เห็นถึงความเป็นลาวครั่งที่ชัดเจนที่สุดของกลุ่มนี้ก็คือการใช้ภาษาที่ยังมีการใช้อยู่ในปัจจุบัน (ศิริพร กิตติสุขเจริญ,2543, หน้า 47-52) แม้ว่าลาวครั่งนับว่าเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ลาวกลุ่มแรก ๆ ที่เข้ามาอาศัยอยู่ในอำเภอดอนตูมอย่างหนาแน่นแต่กลับเป็นกลุ่มที่ไม่ค่อยได้รับความสนใจหรือมีคนรู้จักมากนัก ทั้งที่เป็นกลุ่มที่มีการรักษาประเพณี ความเชื่อและพิธีกรรม อันเป็นรากฐานทางวัฒนธรรมของตน อนุรักษ์และสืบทอดสู่ลูกหลานกันมาอย่างเคร่งครัดและเหนียวแน่น มีการตั้งบ้านเรือนอยู่เป็นกลุ่มเป็นหมู่มีเอกลักษณ์ด้านวัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อและพิธีกรรมตลอดจน

วิถีชีวิตความเป็นอยู่เป็นของตนเอง ท่ามกลางชุมชนอื่นที่ต่างวัฒนธรรมแต่สามารถดำรงชีวิตผสมผสานถ่ายโยงร่วมกันได้กับกลุ่มอื่น ๆ ได้อย่างลงตัว

พื้นที่อำเภอดอนตูมประชากรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มคนลาวที่อพยพมาเนื่องจากสงครามตั้งแต่สมัยอยุธยาจนมาถึงสมัยธนบุรีและช่วงรัตนโกสินทร์ตอนต้น ตั้งถิ่นฐานกระจายอยู่ตามหัวเมืองต่าง ๆ โดยเฉพาะที่อำเภอดอนตูม จากการสำรวจพบว่าชาวลาวที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนครปฐมและอำเภอดอนตูมมี 4 กลุ่ม คือ กลุ่มลาวโซ่ง ลาวเวียง ลาวครั่งและลาวขี้ใต้ คนทั่วไปมักเรียกลาวกลุ่มนี้รวม ๆ ว่า ลาวโซ่ง (ไทยทรงดำ) แท้จริงแล้วจากการศึกษาพบว่า อำเภอดอนตูม หาได้มีประชากรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลาวโซ่งตามที่เข้าใจไม่แต่เป็นเพียงกลุ่มเล็ก ๆ ที่ปะปนอยู่กับกลุ่มคนไทยและคนจีนเพียงเล็กน้อยของพื้นที่เท่านั้น ประชากรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลาวครั่งและมีจำนวนมากกว่ากลุ่มลาวโซ่ง ลาวครั่งเป็นกลุ่มคนไทยลาวกลุ่มหนึ่งซึ่งอพยพมาด้วยเหตุผลทางการเมือง ถูกกวาดต้อนมาจากแถบเทือกเขาภูคัง (จากการศึกษาแผนที่โบราณพบเมืองคังหรือเมืองภูครังอยู่ระหว่างเมืองหลวงพระบางและเมืองไชยบุรี ซึ่งเข้าใจว่าเรียกชื่อตามถิ่นฐานบ้านเมืองเดิมเหมือนกับลาวพวนที่เรียกตัวเองว่าลาวพวนเพราะมาจากเมืองพวน หรือลาวเวียงเรียกตัวเองว่าลาวเวียงเพราะมาจากเมืองเวียงจันทน์) เมืองหลวงพระบางประเทศลาว ในช่วงต้นรัตนโกสินทร์สมัยพระเจ้ากรุงธนบุรียกทัพไปตีเมืองเวียงจันทน์และยึดได้สำเร็จเมื่อวันจันทร์ แรม 3 ค่ำ เดือน 10 ปีกุน จุลศักราช 1141 ครั้นสมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรีโปรดให้เจ้าพระยามหากษัตริย์ศึกยกทัพไปปราบเมืองล้านช้าง (สีลา วีระวงส์, 2539, หน้า 151) กาญจนา พันธุ์ค้า (2523: 18) กล่าวว่า ลาวขี้คั่ง ลาวคั่งหรือลาวครั่ง ตามข้อสันนิษฐานว่ามาจากคำว่า ภูฆังหรือภูครังซึ่งเป็นชื่อภูเขาอยู่ทางตอนเหนือของหลวงพระบาง บางท่านให้ความเห็นว่าคั่งหรือขี้คั่งที่ใช้ผนึกตราเนื่องจากภาษานี้ไม่มีควบกล้ำจึงออกเสียงครั่งเป็นคั่ง (กาญจนา พันธุ์ค้า, 2523: 18) ความเห็นของ อรศิริ ปาณินทร์และคะณะ (2555:14)

นอกจากนี้ยังได้กวาดต้อนครัวลาวภูคังให้มาตั้งบ้านเรือนอยู่ที่เมืองนครชัยศรีแทนพื้นที่ว่างเปล่า กลุ่มลาวเหล่านี้ซึ่งประกอบด้วยลาวโซ่ง ลาวเวียง ลาวตี้ ลาวพวนและลาวครั่ง ในปี พ.ศ.2358 เจ้าเมืองเวียงจันทน์ได้ส่งครัวลาวเมืองภูคังลงมากรุงเทพฯ พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยโปรดให้ไปตั้งชุมชนอยู่ที่เมืองนครชัยศรีพร้อมทั้งพระราชทานสิ่งของสำหรับปลูกบ้านเรือนได้แก่ ไม้ จากและผู้คนไปช่วยปลูกเรือนด้วย (บังอร ปิยพันธุ์, 2541,หน้า89-90) ลักษณะที่โดดเด่นของลาวครั่งคือเป็นกลุ่มที่ยังคงใช้ภาษาถิ่นสื่อสารกับบุคคลในกลุ่มเดียวกันและใช้ภาษาทางราชการเมื่อสื่อสารกับบุคคลภายนอก จิตกวี กระจ่างเมฆ (2559) ศึกษาเรื่อง การอนุรักษ์และสืบทอดภาษาถิ่น : ภาษาลาวครั่ง อำเภอดอนตูมจังหวัดนครปฐม พบว่า การถ่ายทอด สืบทอดและการคงอยู่ของภาษาถิ่นลาวครั่งในชุมชนบ้านทุ่งผักกูดจะใช้วิธีการพูดสื่อสารภายในครอบครัวหรือกลุ่มเดียวกันเป็นการเรียนรู้ไปในตัวเกิดการเรียนรู้ การฝึกทักษะทางด้านภาษาจากคนในครอบครัว พ่อแม่ ปู่ ย่า ตายายและผู้อาวุโส เป็นผู้ถ่ายทอด

ลาวครั่งอาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอดอนตูมเกือบทุกหมู่บ้าน เช่น บ้านลำอ้ายเสา บ้านทุ่งสีหลง บ้านลำเหย บ้านรางมูก บ้านหนองบอน บ้านใหม่ ปากแก บ้านภูมิ บ้านทุ่งพิชัย บ้านเลาเต่า บ้านดอนแกะแระ บ้านสระสี่เหลี่ยม บ้านดอนรวก บ้านหลวง บ้านหนองกะพี้ บ้านกงลาด บ้านทุ่งผักกูด เป็นต้น โดยเฉพาะบ้านทุ่งผักกูดและบ้านกงลาด ใน ตำบลห้วยด้วน ประชากรในพื้นที่เป็นลาวครั่งร้อยละ99% (ข้อมูลจากการสำรวจขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ต.ห้วยด้วน ปี 2554)

จากที่กล่าวมา พบว่าผู้คนที่กวาดต้อนมานั้นมาด้วยกันหลายครั้งและได้ส่งมารวมไว้ที่เมืองนครชัยศรีเป็นส่วนใหญ่ เมื่อจำนวนคนเพิ่มมากขึ้นจึงมีการขยายที่อยู่อาศัยมายังพื้นที่ใกล้เคียงเช่น อำเภอดอนตูม อำเภอกำแพงแสน อำเภอเมือง เป็นต้น กลุ่มลาวในอำเภอดอนตูมมีความหลากหลาย บางกลุ่มยังคงมีจำนวนประชากรมากบางกลุ่มคงเหลือประชากรน้อยจึงถูกกลืนกลายทางวัฒนธรรม เป็นเหตุให้วัฒนธรรมประเพณี ความเชื่อและพิธีกรรมสูญหายไปอย่างน่าเสียดาย

ตำบลห้วยด้วน ประกอบด้วยบ้านกงลาด บ้านห้วยด้วน ทุ่งผักกูดที่ ประชากรในพื้นที่ร้อยละ 99 เป็นลาวครั่ง (ข้อมูลจากการสำรวจขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ตำบลห้วยด้วน , 2556) ผู้สูงอายุเล่าต่อ ๆ กันมาว่าบรรพบุรุษอพยพมาจากเมืองหลวงพระบางถูกกวาดต้อนมานั่งม้านั่งเกวียนเข้ามาอยู่ฝั่งไทย บ้างก็บอกเล่าว่าถูกกวาดต้อนมาจากเมืองเวียงจันทน์หรือหลวงพระบาง (เตื่อย บุญสีทอง, สัมภาษณ์, 2560)

หากพิจารณาการบอกกล่าวถึงที่มาของผู้สูงอายุในชุมชนมีทั้งบอกว่ามาจากเวียงจันทน์และมาจากหลวงพระบางที่บอกต่างกันนั้นผู้เขียนวิเคราะห์ว่าน่าจะได้รับการบอกเล่าต่อ ๆ กันมาแต่ละช่วงอายุ ตามสถานที่ที่ตนเองเคยอยู่อาศัยข้อเท็จจริงช่วงอพยพเมื่อไทยรบชนะจะมีการกวาดต้อนผู้คนมาหลายครั้งแต่ละครั้งพักไว้เวียงจันทน์แล้วส่งต่อมายังกรุงเทพฯ จึงทำให้ผู้สูงอายุในชุมชนมีข้อมูลเหมือนและต่างกันตามคำบอกเล่าต่อ ๆ กันมา หลักฐานการอพยพคนลาวจากเมืองต่าง ๆ เข้ามาตั้งถิ่นฐานในบริเวณภาคกลางของประเทศไทย สนั่น เมืองวงษ์ เขียนถึงการอพยพคนลาวช่วงดังกล่าวไว้ดังนี้

1. สมัยสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ประเทศลาวแบ่งการปกครองออกเป็น 3 อาณาเขต คือเขตหลวงพระบางอยู่ทางตอนเหนือ เขตเวียงจันทน์อยู่กลาง และเขตจำปาศักดิ์อยู่ทางใต้ ทั้ง 3 เขตแก่งแย่งอำนาจกันอยู่เสมอ จึงมีรับสั่งให้เจ้าพระยามหากษัตริย์ศึกและเจ้าพระยาสุรสีห์ ยกกองทัพไปตีได้ทั้ง 3 เขต แล้วกวาดต้องผู้คนมาเข้ามาเป็นเชลยศึก

2. สมัยรัชกาลพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ในปี พ.ศ. 2334 เจ้าผู้ครองหลวงพระบางคิดกบฏต่อไทยไปเข้าฝ่ายพม่า พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราชจึงโปรดให้ยกกองทัพไปตีเมองหลวงพระบาง แล้วกวาดต้อนผู้คนมาเป็นเชลย

3. สมัยรัชกาลพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว เจ้าอนุวงศ์คิดกบฏอีกเนื่องจากทูลขอเชลยที่ถูกกวาดต้อนมาตั้งแต่สมัยพระเจ้ากรุงธนบุรีคืนแต่สมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวไม่พระราชทาน ดังนั้นจึงคิดการกบฏขึ้น พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวจึงโปรดให้พระราชสุภาวดีคุมทัพไปตีเวียงจันทน์ แล้วกลาดต้อนผู้คนเข้ามาไว้ในประเทศไทย(สนั่น เมืองวงษ์, 2518)

ประเด็นเกี่ยวกับที่มาของลาวครั่งนั้นนักวิชาการจึงยังหาข้อสรุปที่ลงตัวไม่ได้เนื่องจากภาษาลาวครั่งไม่มีภาษาเขียนมีแต่ภาษาพูดจึงขาดหลักฐานอ้างอิงที่เป็นลายลักษณ์ ทั้งนี้หากจะพิจารณาถึงเรื่องภาษาที่สื่อสารกันอยู่ในชุมชนปัจจุบันก็จะพบว่าลาวครั่งมีสำเนียงเสียงพูดที่ต่างกันกับลาวเวียงจันทน์แต่มีความคล้ายคลึงกับหลวงพระบางมากกว่า ซึ่งผู้เขียนก็มีความเห็นเรื่องภาษาว่าลาวครั่งจะมีภาษาพูดเหมือนกับลาวหลวงพระบางมากกว่าเวียงจันทน์ สำหรับที่ชุมชนบ้านทุ่งผักกูดและพื้นที่ใกล้เคียงส่วนใหญ่เรียกตนเองด้วยสำเนียงภาษาถิ่นว่า “ลาวคั้ง” ตามบรรพบุรุษ มีความเชื่อว่าตนเองนั้นเป็นคนลาวที่อพยพมาจากแถบเมืองหลวงพระบาง อย่างไรก็ตามข้อสันนิษฐานที่เพิ่มความชัดเจนเรื่องที่มาของลาวครั่งให้มีความชัดเจนขึ้นนั้น ธวัช ปุณโณทก ได้กล่าวถึงกลุ่มคนไท-ลาวในภาคกลางว่าไว้ตอนหนึ่งว่า “ลาวครั่งเป็นกลุ่มที่อพยพมาจากเมืองหลวงพระบาง เวียงจันทน์ตีหลวงพระบางได้จับเจ้าเมืองและครอบครัวมาส่งกรุงเทพฯ สมัยรัชกาลที่ 1 แสดงว่าผู้คนหลวงพระบางมาอยู่ในภาคกลางในสมัยนั้นจำนวนมาก (สุธิดา สัตยากร และพุดตาน จันทรางกูร, 2552, 12)

ประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายกลุ่มคน จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งนั้นย่อมนำพาวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อและพิธีกรรมที่ซึมซับติดตัวมาด้วยเสมอ เช่นเดียวกับชุมชนลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด ที่ยังคงรักษาและสืบสานเอกลักษณ์ทางภูมิปัญญาในด้านต่างๆ สะท้อนความเป็นรากเหง้าของตัวตนไว้ได้อย่างเหนียวแน่น เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มลาวอื่น ๆ ที่อพยพมาพร้อมกัน ด้วยการมีที่มาที่แตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ และยังเป็นชุมชนที่ยึดถือให้ความสำคัญเรื่องเครือญาติเพราะต่างเชื่อว่าเป็นพี่น้องกันทั้งหมู่บ้าน อพยพมาด้วยกัน นับถือผีเดียวกัน สิ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับความมีตัวตนของกลุ่มลาวครั่งนอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว คือเป็นกลุ่มที่ยังคงอนุรักษ์และเก็บรักษาสิ่งของภูมิปัญญาดั้งเดิมไว้มากจนกระทั่งสามารถรวบรวมความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวที่จะหาสถานที่สำหรับจัดเก็บ รวบรวม ยืดอายุวัสดุอุปกรณ์ไว้ให้มีอายุยาวนานเพื่อให้ลูกหลานได้ศึกษาเรียนรู้

3. พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด ศูนย์เรียนรู้ สมบัติส่วนรวมของชุมชน



ภาพที่ 1 ศูนย์เรียนรู้ชุมชน พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด
ที่มา: พิพิธภัณฑ์ลาวครั่ง บ้านทุ่งผักกูด จ.นครปฐม

พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด เป็นศูนย์เรียนรู้ที่สร้างขึ้นจากความร่วมมือของคนในชุมชน ใช้งบประมาณจากการบริจาคของประชาชนในท้องชุมชน ชุมชนใกล้เคียงและผู้มีจิตศรัทธาจากภายนอก เปิดทำการตั้งแต่วันที่ 5 มกราคม 2556 วัตถุประสงค์ในการจัดสร้าง 1) เพื่อใช้เป็นสถานที่จัดเก็บและแสดงสิ่งของโบราณ 2) เพื่อใช้เป็นสถานที่

ถ่ายทอด ฟื้นฟู ส่งเสริมและต่อยอด กิจกรรมทางวัฒนธรรมของกลุ่ม 3) เพื่อใช้เป็นสถานที่เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ความหลากหลายทางวัฒนธรรม 4) สำหรับเป็นสถานที่ศึกษาเรียนรู้ ดูงานให้แก่ผู้สนใจและ 5) เพื่อสร้างและปลูกฝังจิตสำนึกรัก หวงแหน เห็นคุณค่า สมบัติส่วนรวมของชุมชนให้กับเยาวชนรุ่นใหม่

ลักษณะรูปแบบของอาคารศูนย์เรียนรู้ฯ ได้ต้นแบบจากบ้านโบราณหลังสุดท้ายในชุมชนที่มีอายุกว่า 100 ปี โดยใช้ภูมิปัญญาจากช่างในชุมชนเป็นผู้ลงมือสร้าง ลักษณะของศูนย์ฯแบ่งเป็น 2 ชั้น ชั้นบนจัดแสดง ถ้วย ชาม เครื่องลายคราม สมัยโบราณ ห้องคลอด ห้องครัวสมัยโบราณ สถานที่ตั้งขอสิ่งเคารพนับถือ และผ้าทอมือสมัยโบราณ ชั้นล่างแสดงอุปกรณ์ทำมาหากินในอดีต นิทรรศการวัฒนธรรม ประเพณีความเชื่อและพิธีกรรม พิพิธภัณฑ์ฯจึงเปรียบเสมือนสื่อกลางที่โยงใยสายสัมพันธ์คนในชุมชนให้เกิดความภาคภูมิใจและร่วมรักษารากเหง้าของตัวเองไว้ให้คงอยู่ ขณะเดียวกันด้วยสภาพทางสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลงไปสู่ความทันสมัยย่อมมีผลกระทบต่อวิถีชีวิต วัฒนธรรม ภูมิปัญญาแบบดั้งเดิมของชาวลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด ซึ่งอาจทำให้คุณค่าของภูมิปัญญาด้านต่าง ๆ สูญหายไปกับความเจริญที่หลั่งไหลเข้าสู่ชุมชนได้ ศูนย์เรียนรู้จึงเป็นแหล่งเดียวในชุมชนที่บันทึกประวัติศาสตร์เรื่องราวที่สำคัญๆ แต่ถึงกระนั้นการขับเคลื่อนงานของศูนย์ก็มีข้อจำกัดที่บางครั้งส่งผลกระทบต่อนักท่องเที่ยวหรือผู้ต้องการมาเยี่ยมชมโดยตรง ด้วยศูนย์เรียนรู้แห่งนี้ไม่มีเจ้าหน้าที่ไว้บริการทุกวัน บริหารจัดการ ขับเคลื่อนโดยชุมชนการเก็บกวาด เช็ดถู ซ่อมบำรุง ชาวบ้านหมุนเวียนสับเปลี่ยนมาทำความสะอาดเดือนละ 1 ครั้ง บริจาคเงินเพื่อใช้ซ่อมแซม กิจกรรมการต้อนรับ การนำเสนอองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ มาจากคำแนะนำของชาวบ้าน ที่รวมตัวเป็นกลุ่ม เป็นชมรมและร่วมเป็นมัคคุเทศก์ท้องถิ่นในการให้การต้อนรับและให้คำแนะนำต่อนักท่องเที่ยว เคารพกติกามีข้อตกลงร่วมกันเปิดให้เยี่ยมชมวันศุกร์ เสาร์ อาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ โดยต้องมีการแจ้งทางโทรศัพท์หรือทำหนังสือแจ้งมาก่อนเพื่อทางศูนย์จะได้จัดเตรียมความพร้อม จึงทำให้บางกลุ่มที่มาโดยไม่ได้แจ้งล่วงหน้าไม่สามารถเข้าเยี่ยมชมได้ เนื่องจากไม่มีเจ้าหน้าที่อยู่ประจำไว้ให้การต้อนรับ หากมีการแจ้งมาล่วงหน้าก็สามารถเตรียมความพร้อมให้การต้อนรับได้อย่างสมบูรณ์ ถือว่าเป็นปัญหาใหญ่ในการขับเคลื่อนศูนย์เรียนรู้แห่งนี้ การขับเคลื่อนศูนย์ฯเป็นเป็นไปตามศักยภาพเท่าที่จะเอื้ออำนวยได้ด้วยเพราะชุมชนเชื่อว่าเป็นสมบัติส่วนรวม ของทุกชิ้นเป็นของบรรพบุรุษการนำมารวมไว้สถานที่แห่งนี้จึงเสมือนบ้านอีกหลังซึ่งเป็นที่อยู่ของบรรพบุรุษ ดังนั้นในทุกปีของวันที่ 5 มกราคม จึงเป็นวันทำบุญอุทิศให้กับเจ้าของสิ่งของถือ ว่าเป็นการทำบุญให้กับพ่อแม่บรรพบุรุษเจ้าของภูมิปัญญา หากเราจะคิดต่อไปในอนาคตด้วยชุมชน ชาวบ้านต้องทำมาหากิน การผลัดเปลี่ยนคนไปแต่ละรุ่น ย่อมส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการ การขับเคลื่อนตลอดจนการคงอยู่ของศูนย์แห่งนี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แนวทางแก้ไขจะต้องเป็นหน้าที่ของภาครัฐที่จะต้องเข้ามาช่วยเหลือชุมชนในการที่จะพัฒนาให้เกิดการคงอยู่อย่างยั่งยืนตลอดจนคงพื้นที่แห่งนี้ไว้ให้เป็นสถานที่ศึกษาดูงาน เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมต่อไป



ภาพที่ 2 นิทรรศการแสดงสิ่งของเครื่องใช้ภายใน
ที่มา: พิพิธภัณฑ์ลาวครั่ง บ้านทุ่งผักกูด จ.นครปฐม

4. ผลที่ได้รับจากการการสร้างศูนย์เรียนรู้ชุมชน

สิ่งที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทำให้ชุมชนตื่นตัวในการร่วมอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมประเพณีของกลุ่มมีการฟื้นฟูประเพณีที่สูญหายเช่นการเล่นผีลอบผีนางกวัก การแห่ข้าวพันก้อน การประดิษฐ์สืบทอดวิธีการทำหางธงสงกรานต์ นอกจากนี้ยังทำให้ระบบเศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้นเนื่องจากชาวบ้านนำสินค้าที่ได้รับเลือกให้เป็นโอทอป งานหัตถกรรมมือมาจำหน่าย

ให้กับนักท่องเที่ยว เป็นต้น สำหรับผลกระทบที่เกิดขึ้นผู้เขียนมีความเห็นว่าเป็นไปในทิศทางบวกเพราะส่วนหนึ่งทำให้วิถีชีวิตและความเป็นอยู่คนในชุมชนดีขึ้นมีรายได้เสริมจากอาชีพประจำและที่สำคัญเป็นสถานที่ที่ชุมชนร่วมสร้างและร่วมดูแลรักษาสมบัติของส่วนรวม ชุมชนมีความสุขจากการให้การต้อนรับผู้มาเยือน ได้นำเสนอรากเหง้าของตนเองและการได้รับการยอมรับจากกลุ่มบุคคลภายนอกชุมชน ส่วนที่มีผลต่อจิตใจโดยตรงคือได้มีพื้นที่รวมตัวในการแสดงความกตัญญูความรักต่อบรรพบุรุษเจ้าของภูมิปัญญาต่าง ๆ ด้วยการทำบุญอุทิศส่วนกุศลปีละ 1 ครั้ง

5. บทสรุป

ศูนย์เรียนรู้ชุมชน สถานที่รวบรวมมรดกทางภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ จุดเริ่มต้นเล็กๆที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนที่ต้องการบันทึกเรื่องราวด้านต่าง ๆ ไว้ให้ลูกหลานได้ภาคภูมิใจในภายภาคหน้า นำพาสู่การพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมการดำเนินงานด้านพิพิธภัณฑ์มีเป้าหมายในการจัดสร้างเพื่อการเก็บสงวนรักษาวัตถุและมรดกทางวัฒนธรรมของชุมชนที่เปิดโอกาสให้คนในชุมชนได้ร่วมรำลึกวัฒนธรรม ประเพณีและภูมิปัญญาดั้งเดิมเพื่อถ่ายโยงในการจัดแสดงเรื่องราวมิติต่าง ๆ ให้เห็นวิถีของคนในท้องถิ่นมากที่สุด ดังที่อาจารย์ศรีศักร วัลลิโภดม กล่าวถึงพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นว่าเมื่อเกิดขึ้นมาแล้วคนในท้องถิ่นก็เป็นเจ้าของอธิบายและนำชมสามารถสามารถวิเคราะห์ได้ 2 ประการ คือ จัดโดยคนจากภายนอกที่มีความรู้เรื่องการจัดพิพิธภัณฑ์ จัดแสดงสิ่งของเนื้อหาตามที่ตนได้ได้ตีความจากบรรดาวัตถุต่าง ๆเหล่านั้นโดยไม่เชื่อมโยงไปถึงสภาพและความเป็นไปของสังคมท้องถิ่นแม้นแต่น้อย กับดำเนินการโดยคนในท้องถิ่น เช่นพิพิธภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในวัดเนื่องจากพระภิกษุสงฆ์รวบรวมสิ่งของไว้อาศัยลูกศิษย์จัดสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์ขึ้นมา สิ่งของที่นำมาแสดงเป็นเพียงวัตถุที่เก็บไว้มาตั้งแสดงเท่านั้นไม่สื่อถึงความหมายและเนื้อหาแต่อย่างไร พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นคือการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ที่มาจากภายนอกกับผู้ที่อยู่ภายในท้องถิ่นเพราะการจัดแสดงมิใช่จัดหาแต่สิ่งโบราณมาหรือของมีราคาค่างวดมาแสดง หากแต่เป็นเรื่องที่จะต้องเอาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ชีวิตวัฒนธรรมของคนในท้องถิ่นมาแสดง จึงเป็นเรื่องที่ต้องพึ่งพิงซึ่งกันและกันของคนนอกและคนใน (ศรีศักร วัลลิโภดม, 2555) เมื่อวิเคราะห์ตามแนวคิดดังกล่าวจะพบว่ามีความสอดคล้องกับพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านทุ่งผักกูด ที่มีกระบวนการเกิดและจัดสิ่งของจากจิตสำนึก จากความต้องการของชาวบ้านในชุมชนเรียนรู้ร่วมกันกับคนภายนอกที่มีความรู้จากการศึกษาเอกสารตำราด้านต่าง ๆ มาเชื่อมโยงข้อมูลชุมชน ในขณะที่คนในจะมีความรู้ มีข้อมูล จดจำเรื่องราวในอดีตได้ดีกว่าคนนอก ที่สุดแล้วจึงนำองค์ความรู้ที่ได้จากคนนอกและคนในมาหาข้อสรุปทำงานร่วมกันในการกำหนดพื้นที่ หมวดหมู่จัดแสดงวัตถุสิ่งของ ตลอดจนออกแบบการจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณีของคนในท้องถิ่นมาใช้เป็นกิจกรรมต้อนรับผู้มาเยี่ยมชม ด้านการนำชม มีการอบรมให้ความรู้ข้อมูลกับมัคคุเทศก์ท้องถิ่นเพื่อนำเสนอเป็นองค์ความรู้รวมในอาคารพิพิธภัณฑ์

ภูมิปัญญาท้องถิ่นส่วนใหญ่เป็นงานหัตถกรรมฝีมือที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตการทำมาหากิน ความเชื่อ ด้านต่าง ๆ ดังที่เอกวิทย์ ณ ถลาง (อ้างถึงใน อชิรญาณ์ ยันตพร 2552:17) ให้ความหมายของภูมิปัญญาไว้ในงานวิจัยเรื่องภูมิปัญญาชาวบ้านสี่ภูมิภาค : วิถีชีวิตและกระบวนการเรียนรู้ของชาวบ้านไทย ว่า หมายถึง ความรู้ความคิด ความเชื่อ ความสามารถ ความจัดเจนที่กลุ่มชนได้จากประสบการณ์ที่สั่งสมไว้ในการปรับตัวและดำรงชีพในระบบนิเวศหรือสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคม-วัฒนธรรมที่ได้มีการพัฒนาสืบสานกันมา แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับสิ่งของทางภูมิปัญญาที่ปรากฏ มีความเชื่อมโยงเกี่ยวพันกับวิถีชีวิตโดยเฉพาะเครื่องมือจับสัตว์น้ำ การทำนา นอกจากนี้ยังพบว่าภูมิปัญญาที่เกี่ยวกับความเชื่อพิธีกรรม เช่น อุปกรณ์การเล่นผีลอบ ผีนางกวัก เป็นต้น

ด้วยชุมชนลาวครั่งในพื้นที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ เป็นชุมชนที่มีประวัติศาสตร์ท้องถิ่น การเคลื่อนย้ายที่อยู่จึงได้นำมาซึ่งภูมิปัญญาติดตัวมาด้วย มาจากประสบการณ์และความเฉลียวฉลาดของชาวบ้าน รวมทั้งความรู้ที่สั่งสมมาแต่บรรพบุรุษ สืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่งระหว่างการสืบทอดมีการปรับ ประยุกต์และเปลี่ยนแปลง จนเกิดเป็นความรู้ใหม่ ศูนย์การเรียนรู้คือแหล่งความรู้ที่จะให้บริการความรู้ทั้งในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มความรู้และทักษะของคนในชุมชน อีกทั้งศูนย์การเรียนรู้ในชุมชนยังเป็นสถานที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการเรียนรู้ของชุมชน และเป็นสถานที่ให้ข่าวสารข้อมูลแก่คนในชุมชนเพื่อให้ได้มีโอกาสในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการตอบสนองการเรียนรู้ตามความพร้อมและความต้องการของแต่ละบุคคล การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มคนสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องของทุนทางสังคมที่กล่าวว่า ทุนทางสังคมเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน กิจกรรมร่วมมือกัน ยิ่งมีมากเท่าไรก็อาจเป็นผลดีในแง่ที่ว่า เกิดการเรียนรู้ รับรู้ และส่งผ่านข้อมูลข่าวสารระหว่างกัน ทำให้เกิดคุณค่าบางอย่างที่สามารถยึดโยงและยอมรับร่วมกัน สินาด ตรีวรรณไชย (https://medium.com/@treewanchai)

แนวคิดของกรมพัฒนาชุมชนจึงสอดคล้องกับภูมิปัญญาด้านต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในการแสดงออกของกลุ่มที่นำเอาความโดดเด่นภูมิปัญญาด้านวัฒนธรรมประเพณีมาบูรณาการกับการจัดกิจกรรม เช่น โครงการฟื้นฟู ต่อยอดงานหัตถกรรมฯ



ภาพที่ 3 การมีส่วนร่วมและการส่งเสริมรายได้ของคนในชุมชน
ที่มา: พิพิธภัณฑ์ลาวครั่ง บ้านทุ่งผักกูด จ.นครปฐม

สำหรับการรวมกลุ่มในการขับเคลื่อนงานนั้น ศูนย์เรียนรู้แห่งนี้มีการยอมรับบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและผู้ร่วมงานพบว่าชุมชนมีส่วนร่วมในการแสดงความเห็น ร่วมประชุม ทำให้ศูนย์แห่งนี้เกิดความเข้มแข็ง มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงมาอย่างต่อเนื่องและยืนหยัดอยู่ได้จนปัจจุบันซึ่งก็สอดคล้องกับความเห็นของ สาโรจน์ กล่อมจิต (2547) ที่กล่าวว่า การมีส่วนร่วม คือกระบวนการที่แสดงออกของบุคคล ปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มในการเข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการในลักษณะต่างๆ ได้แก่ การร่วมปฏิบัติ ร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมประชุม ร่วมเป็นกรรมการ รวมถึงการใช้ทรัพยากรให้เกิดการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ต้องการ

5. ผลที่ได้รับจากการการสร้างศูนย์เรียนรู้ชุมชน

สิ่งที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทำให้ชุมชนตื่นตัวในการร่วมอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมประเพณีของกลุ่มมีการฟื้นฟูประเพณีที่สูญหายเช่นการเล่นผีลอบผีนางกวัก การแห่ข้าวพันก้อน การประดิษฐ์สืบทอดวิธีการทำหางธงสงกรานต์ นอกจากนี้ยังทำให้ระบบเศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้นเนื่องจากชาวบ้านนำสินค้าที่ได้รับเลือกให้เป็นโอทอป งานหัตถกรรมมือมาจำหน่ายให้กับนักท่องเที่ยว เป็นต้น สำหรับผลกระทบที่เกิดขึ้นผู้เขียนมีความเห็นว่าเป็นไปในทิศทางบวกเพราะส่วนหนึ่งทำให้วิถีชีวิตและความเป็นอยู่คนในชุมชนดีขึ้นมีรายได้เสริมจากอาชีพประจำและที่สำคัญเป็นสถานที่ที่ชุมชนร่วมสร้างและร่วมดูแลรักษาสมบัติของส่วนรวม ชุมชนมีความสุขจากการให้การต้อนรับผู้มาเยือน ได้นำเสนอรากเหง้าของตนเองและการได้รับการยอมรับจากกลุ่มบุคคลภายนอกชุมชน ส่วนที่มีผลต่อจิตใจโดยตรงคือได้มีพื้นที่รวมตัวในการแสดงความกตัญญูความรักต่อบรรพบุรุษเจ้าของภูมิปัญญาต่าง ๆ ด้วยการทำบุญอุทิศส่วนกุศลปีละ 1 ครั้ง

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และชุมชนบ้านทุ่งผักกูดที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านต่าง ๆ จนทำให้การจัดทำบทความครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กาญจนา พันธุ์ค้า. (2523). **ลักษณะเฉพาะทางด้านเสียงของภาษาลาวในอำเภอเมืองนครปฐม**, วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาภาษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
จิตกวี กระจ่างเมฆ. (2559). **การอนุรักษ์และสืบทอดภาษาถิ่น : ภาษาลาวครั่ง อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม.**
เตื่อย บุญสีทอง. (2560). ผู้สูงอายุบ้านทุ่งผักกูด **สัมภาษณ์**, 14 มีนาคม 2560.
บังอร ปิยะพันธุ์. (2541). **ลาวในกรุงรัตนโกสินทร์.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ (2543). อ้างถึงใน สถาบันเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน มหาวิทยาลัยนเรศวร 2552 : 11-14)

พระราชพงศาวดาร ฉบับพระราชหัตถเลขา. (2535). กรุงเทพฯ: ไอเดียสแควร์.

ศรีศักร วัลลิโภดม. (2545). **สังคมและวัฒนธรรมชุมชนคนยี่สาร.** กรุงเทพฯ : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน).

ศิริพร กิตติสุขเจริญ. (2543)**. นครปฐม.** กรุงเทพฯ : เอสทีเอฟพริ้นติ้งกรุ๊ป.

สนั่น เมืองวงษ์. (2518). **ประวัติศาสตร์ไทยธนบุรี-รัตนโกสินทร์.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรสมัย.

สาโรจน์ กล่อมจิต. (2547). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันอาชญากรรม เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา สถาบันราชภัฏจันทรเกษม.

สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง องค์การบริหารตำบลห้วยด้วน. (2556). **ประชากรในตำบลห้วยด้วน**. นครปฐม: องค์การบริหารตำบลห้วยด้วน. เอกสารถ่ายสำเนา.

สินาด ตรีวรรณไชย. **ทุนทางสังคม. (ออนไลน์) http:// www.https://medium.com/@treewanchai สืบค้นเมื่อ 8 มิถุนายน 2563.**

สิริวัฒน์ คำวันสา. (2529). **โครงการลุ่มน้ำท่าจีน : ภาษาและวรรณกรรมจังหวัดสุพรรณบุรี.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร

สีลา วีระวงศ์. (2539). **ประวัติศาสตร์ลาว** (สมชาย เปรมจิต, แปล). (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:มติชน.

สุธิดา สัตยากรและพุฒตาน จันทรางกูร. (2552). **ย่าง เยือน เฮือน การปรับตัวในการใช้ประโยชน์ที่ว่างที่สัมพันธ์กับวิถีชีวิตของชาวลาวครั่ง.** กรุงเทพฯ: บีบีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์.

อรศิริ ปาณินท์ และคณะ. (2555). **ไท-ลาว**. กรุงเทพฯ: หจก.มาสเตอร์เพรส.

อชิรญาณ์ ยันตพร. (2552). **การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ ชุมชนบางขุนไทร ตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.

ความเชื่อเหนือพิธีกรรม ฟ้อนถวายผีในพิธีเลี้ยงปีของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด

จิตกวี กระจ่างเมฆ[1,*] ฐิติมา สิริหิรัณยานนท์[2] และ นิศานาถ อิงคดาภา[1]

[1]สาขาวิชาศึกษาทั่วไป คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม
[2]สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม
[*] jitkawee.kra@rmutr.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิชาการเรื่อง ความเชื่อเหนือพิธีกรรม ฟ้อนถวายผีในพิธีเลี้ยงปี เป็นการนำเสนอเรื่องราวด้านความเชื่อและการแสดงออกทางพิธีกรรม ต่อวิญญาณของผีที่เชื่อว่าเป็นบรรพบุรุษเป็นวีรบุรุษ เป็นเจ้านายฝ่ายใน ขณะมีชีวิตอยู่ได้ทำคุณงามความดี คุ้มครองปกปักรักษาลูกหลานลาวครั่ง ให้แคล้วคลาดปลอดภัยขณะมีการอพยพเคลื่อนย้าย เมื่อเสียชีวิตลงจึงมีการสร้างหอไว้ให้ 7 หลัง พร้อมด้วยบริวารทหาร คนรับใช้ ให้สถิตเป็นที่พึ่งทางจิตใจและจะจัดพิธีเลี้ยงผีให้ทุกปี เชื่อว่าเป็นการแสดงความเคารพกตัญญูต่อสิ่งนับถือด้วยการถวายเครื่องสักการะ การร้องขอ อ้อนวอน ให้คุ้มครองตลอดปีและจะต้องทำพิธีทุกปีจนกระทั่งเสียชีวิต การฟ้อนถวายผี เป็นการแสดงออกที่เชื่อว่าเป็นการถวายความรื่นรมย์ ความบันเทิงให้ผีได้ชมขณะกำลังเสวยเครื่องเซ่นไหว้ และมีความเชื่อว่า ผีเกิดความพึงพอใจและจะดลบันดาลให้เกิดความสุข ความปลอดภัยและความเจริญรุ่งเรืองในครอบครัว

คำสำคัญ: ความเชื่อ พิธีกรรม พิธีเลี้ยงผี การฟ้อนถวายผี

Belief behind Ghost Worship Dance Ritual in the Yearly Ceremony

Jitkawee Krachangmek[1,*], Thitima Sirihirunyanond[2], and Nisanad Ingadapa[1]

[1] *Department of General Education, Faculty of Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Phutthamonthon, Nakhon Pathom*

[2] *Department of Urban Architecture, Faculty of Architecture and Design, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Phutthamonthon, Nakhon Pathom*

* *jitkawee.kra@rmutr.ac.th*

Abstract

An academic article on belief behind ghost worship dance ritual in the yearly ceremony is a presentation of belief and ritual expression to the spirits believed to be ancestors and former heroic heroes who had performed good deeds, protecting children and grandchildren from harm during evacuation. When those ancestors died, seven towers were built for their spirits with military attendants and servants and for providing spiritual support to the descendants. The ghost worship ceremony is held every year believed that it is an expression of gratitude by offering sacrifices in order to request for protection throughout the year, and the worship has to be done every year until the death of the heirs. The Ghost Worship Dance Ritual is an expression believed to be an entertainment offering for the ghost to watch while eating offerings and it is believed that the ghost is satisfied and brings happiness, safety, and prosperity for the family.

Keywords: Belief, Ritual, Ghost worship ritual, Ghost worship dance

1. บทนำ

นครปฐมเป็นเมืองที่มีความหลากหลายทางกลุ่มชาติพันธุ์ กลุ่มชนที่อาศัยนอกจากชาวไทยพื้นเมืองและชาวจีนแล้ว ยังประกอบด้วยชาวไทยเชื้อสายเขมร ชาวลาวโซ่งหรือไททรงดำ ชาวมอญ ลาวเวียง ชาวไทยวนและกลุ่มลาวครั่งซึ่งเป็นลาวกลุ่มใหญ่ที่สุดที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนครปฐมโดยเฉพาะที่อำเภอดอนตูม ลาวครั่งในอำเภอดอนตูมเป็นกลุ่มที่รักษาประเพณี ความเชื่อและพิธีกรรม อันเป็นรากฐานทางวัฒนธรรมของตน อนุรักษ์และสืบทอดจากบรรพบุรุษสู่ลูกหลานมาอย่างต่อเนื่องและเคร่งครัด โดยเฉพาะการแสดงออกเรื่องการนับถือผี ที่จะต้องจัดพิธีเลี้ยงผีหรือเลี้ยงปี ที่ปฏิบัติสืบต่อจากบรรพบุรุษมาจนปัจจุบัน สัญลักษณ์ของหอผีเจ้านายจำนวน 7 หลังที่สร้างไว้ที่ใจบ้านหรือบริเวณศูนย์กลางหมู่บ้าน ทุกเดือน 7 ของทุกปีจะมีพิธีเลี้ยงผี ชาวบ้านทั้งหมู่บ้านจะมารวมตัวที่หอผี ด้วยการนำไก่เป็นๆมาถวายครอบครัวละ 1 ตัว หมาก พลู เหล้า 1 ไห ข้าวปากหม้อ พาสมมา มาบวงสรวง เซ่นไหว้ ร้องขอ อ้อนวอน ต่อรอง ต่อผีที่พวกเขานับถือ การร่วมเข้าร่วมพิธีเลี้ยงผีถือว่าเป็นหน้าที่ของคนในชุมชนที่แสดงให้เห็นถึงการเป็นส่วนหนึ่ง การมีสิทธิของคนในชุมชน เพราะต่างเป็นลูกผึ้งก้นเทียน ลูก) นคือลูกหผึ้งก้นเทียลานลาวครั่งที่พ่อแม่นำไปทำพิธีขึ้นผีเป็นลูกผีเจ้านายขณะคลอดได้ประมาณ 1 เดือน) เชื่อว่าผีเจ้านายจะให้ความคุ้มหัวคุ้มตัว การนำเครื่องเซ่นไหว้มาถวายเป็นการแสดงความเคารพต่อผีนับถือ สิ่งที่ขาดไม่ได้ ในแต่ละปีก็คือ การฟ้อนแคนถวายต่อสิ่งเคารพตามความเชื่อ ผู้เขียนได้ลงพื้นที่พบว่าในแต่ละที่ ที่มีพิธีเลี้ยงผี ขณะที่เชื่อว่าผีเจ้านายกำลังรับขันปีเสวยอาหารก็จะมีนางมาฟ้อนถวายให้ผีเจ้านาย พร้อมเสียงพิณแคน พิธีเลี้ยงผีที่หอผีบ้านทุ่งผักกูดมีการจัดพาสมมาพร้อมเครื่องสักการะถวายขณะฟ้อนแคนตามความเชื่อว่าให้ผีเจ้านายได้เสวยสุขทั้งอาหารการกินและความรื่นรมย์ เชื่อว่าผีจะเกิดความพึงพอใจแล้วจะคอยปกป้องคุ้มครองลูกผึ้งก้นเทียนให้อยู่รอดปลอดภัยตลอดปี หากเซ่นบ่ดีพลีบ่ถูก ก็จะทำให้เกิดอาเพศเหตุร้าย

หรือสูญเสียถึงชีวิตเชื่อว่าอิทธิฤทธิ์นั้นมีบทลงโทษอยู่จริง ธวัช ปุณโณทก (2536: 350-351) กล่าวถึงความเชื่อเรื่องการเซ่นไหว้ว่า ความเชื่อดังกล่าวมีมาแต่บรรพกาล แม้นแต่ทางบ้านเมืองยังมีราชพิธีเกี่ยวกับความเชื่อเรื่องภูติผีวิญญาณอยู่ไม่น้อย เช่น พระขะพุง ผี หรือพระกระพุงผี ถือว่าเป็นผีที่ให้ความคุ้มครองเมืองสุโขทัย ดังปรากฏอยู่ในศิลาจารึกหลักที่ 1 ว่า “เบื้องหัวนอนเมืองสุโขทัยนี้...มีพระขะพุงผี เทวดาในเขาอันนั้น เป็นใหญ่กว่าทุกผีในเมืองนี้ ขุนผู้ใดถือเมืองสุโขทัยนี้ แลไหว้ดีพลีถูก เมืองนี้เที่ยงเมืองนี้ดี ผีไหว้บ่ดีพลีบ่ถูก ผีในเขาอั้นบ่คุ้มบ่เกรง เมืองนี้หาย...” (ธวัช ปุญโณทก, 2536: 350-351) ดังนั้นการเซ่นให้ดี พลีให้ถูก ในแต่ละรอบปีต่างคาดหวังตามคำอ้อนวอนร้องขอให้อยู่รอดปลอดภัยของลูกผี้งต้นเทียน

2. ความเชื่อ

ภารดี มหาขันธ์ (2544:152-153) กล่าวถึงความเชื่อเรื่องผี ของคนไทยว่า ผีหรือวิญญาณ คือ พลังอำนาจแฝงเร้นที่อยู่เหนือกฎเกณฑ์ทางธรรมชาติ เหนือหลักตรรกะ หรือเหตุผล คือ ความเชื่อ ยึดมั่น ถือมั่น ในเชิงอุดมคติของชนชาติไทยเกี่ยวข้องโยงใยในวิถีชีวิตผู้คนอย่างแยกไม่ออกมานับพันปี เพราะผีคือนิยามที่ไร้ร่องรอยและเหตุผลแต่คือเหตุผลของผู้คนในการอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ สำหรับผีในความเชื่อของคนไทยที่ให้ความเคารพนับถือและจัดพิธีในการเซ่นไหว้บวงสรวงมี ผีที่เป็นเทวดาอารักษ์ ผีบรรพบุรุษ ผีวีรบุรุษ และผีร้าย โครงสร้างของผีสามารถแบ่งระดับชนชั้นของผีว่าเป็นผีดี-ผีเลวตามบทบาทหน้าที่ของผีแต่ละตัวแล้วแต่คุณงามความดี ความเก่งกล้าสามารถของบุคคลนั้นเมื่อครั้งยังมีชีวิตอยู่ (ภารดี มหาขันธ์, 2544: 152-153) ความเชื่อคือการยอมรับอันเกิดอยู่ในจิตใจสำนึกของมนุษย์ต่อพลังอำนาจเหนือธรรมชาติที่เป็นผลดีหรือร้ายต่อมนุษย์นั้นๆ หรือสังคมนั้น ๆ แม้ว่าพลังอำนาจเหนือธรรมชาติเหล่านั้นไม่สามารถพิสูจน์ ได้ว่าเป็นความจริงแต่มนุษย์ในสังคมยอมรับให้ความเคารพยำเกรง กลัวการลงโทษ (ธวัช ปุณโณทก, 2534: 67-70) พิธีเลี้ยงผีจะมีเจ้าพิธีเป็นผู้นำ ฉลาดชาย รมิตานนท์ (2527:9) กล่าว่า ลัทธิความเชื่อระดับชุมชน (Communal Cults) รูปแบบของความเชื่อและพิธีกรรมก็จะหลากหลายและซัดเจนมากขึ้น คนธรรมดาผู้ที่ไม่ใช่ผู้ชำนาญด้านความเชื่อและพิธีกรรม ก็มักจะถูกจัดระบบให้เป็นกลุ่มก้อนบนฐานต่าง ๆ เช่น กลุ่มคนที่มีอายุรุ่นราวคราวเดียวกัน กลุ่มที่อยู่บนฐานของเครือญาติ เช่น แซ่ สกุลสายผี ฯลฯ ในสังคมระดับกลุ่มและสายสกุลต่าง ๆ จะเข้ามารับผิดชอบในการจัดพิธีกรรมต่าง ๆ เป็นประจำหรือตามโอกาสที่มีความจำเป็น ในขณะที่การจัดพิธีกรรมต่างความเชื่อในระดับนี้ อาจจำเป็นต้องใช้หมอผี หมอครู ที่มีความเชี่ยวชาญสูงเข้ามามีส่วนร่วมในการประกอบ (ฉลาดชาย รมิตานนท์, 2527: 9)

วีรวัฒน์ วรายน (2548: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง“ความมีตัวตนของผีในวัฒนธรรมลาวครั่งที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมธรรมชาติและสภาพแวดล้อมสรรค์สร้างของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น” ผลการศึกษาพบว่า วัฒนธรรมความเชื่อเกี่ยวกับผีในบ้านโคกจะมีความเชื่อหลัก ๆ ที่เป็นศูนย์กลางของทุก ๆ ความเชื่อก็คือ ความเชื่อเกี่ยวกับผีเจ้านาย และผีเทวดา ความเชื่อทั้งสองแบบจะมีทั้งหลักปฏิบัติและข้อห้ามกระทำ ทั้งสองส่วนนี้จะส่งผลต่อชีวิตประจำวันของชาวลาวครั่งบ้านโคก นอกจากนี้ยังเน้นในเรื่องของความเชื่อที่แฝงอยู่ตามที่ต่าง ๆ ทั้งผังหมู่บ้าน ผังบริเวณบ้าน และสถาปัตยกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อที่เกี่ยวกับผี

จิตกวี กระจ่างเมฆ (2557: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง “ระบบความเชื่อและพิธีกรรมการนับถือผีบรรพบุรุษในสังคมสมัยใหม่ของ ของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม” พบว่า ลาวครั่งมีความเชื่อหลักเรื่องการนับถือผีบรรพบุรุษและประกอบพิธีกรรมเกี่ยวกับผีบรรพบุรุษหรือผีเจ้านายมาอย่างเหนี่ยวแน่น ผีบรรพบุรุษที่ลาวครั่งให้การนับถือมี 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายผีเจ้านายหรือปู่เสื้อย่าเสื้อประจำหมู่บ้าน เชื่อว่าเป็นบรรพบุรุษเจ้านายฝ่ายลาวที่อพยพมาด้วยกันมีฝีมือวิชาอาคมในการสู้รบให้ความคุ้มครองปกปักรักษาชาวลาวครั่งทุกคน ถือว่าเป็นวีรบุรุษเมื่อเสียชีวิตลงด้วยคุณงามความดีจึงสร้างที่ให้อยู่เป็นขวัญและกำลังใจ และฝ่ายผีเทวดาหรือของรักษาของคุ้มหัวประจำตระกูลเชื่อว่าเป็นบรรพบุรุษปู่ย่าตายายที่ล่วงลับไปแล้วแต่วิญญาณยังคงวนเวียนคุ้มครองรักษาลูกหลานที่อยู่ในตระกูลเดียวกันโดยสร้างหิ้งให้ผีเทวดาอยู่มุมเสาบ้านใดบ้านหนึ่งของลูกหลานฝ่ายผู้หญิงในตระกูล เชื่อว่าผีทั้งสองฝ่ายนั้นมีอำนาจมีอิทธิฤทธิ์บันดาลให้เกิดโทษได้ โดยจะลงโทษผู้ที่ทำผิดแบบแผนจารีตประเพณีของการถือผีโดยเฉพาะกรณีชายหญิงประพฤติผิดถือว่าร้ายแรง ดังนั้นในรอบปีจึงมีการจัดงานเลี้ยงหิ้งเลี้ยงหอให้ชาวลาวครั่งได้บวงสรวงเซ่นไหว้ ร้องขอต่อรอง จากผีทั้ง 2 ฝ่าย การจัดพิธีเลี้ยงผีใดๆ ในหมู่บ้านก็ตามมีเงื่อนไขว่าจะต้องจัดหลังจากพิธีเลี้ยงผีเจ้านาย โดยบทบาทหน้าที่แล้วเชื่อว่าผีเจ้านายเป็นผีที่ใหญ่ที่สุดในหมู่บ้านเพราะดูแลคุ้มครองทั้งหมู่บ้าน ส่วนผีเทวดานั้นจะดูแลให้คุ้มครองเฉพาะคนที่นับถือผีเดียวกันตระกูลเดียวกันเท่านั้น อาจกล่าวได้ว่าพิธีเลี้ยงปีผีทั้งสองฝ่ายทำให้เกิดการรวมญาติ เชื่อว่าหากไม่มาอาจทำให้เกิดเหตุร้ายต่าง ๆ ได้ ความเชื่อ ความศรัทธาต่อการนับถือผีทั้งสอง

ฝ่ายนี้เองที่ชาวลาวครั่งยังคงอนุรักษ์และสืบทอดต่อเพื่อเป็นกุศโลบายใช้ควบคุมและขัดเกลาพฤติกรรมคนในชุมชนโดยเฉพาะเยาวชนรุ่นใหม่ให้ปฏิบัติดีปฏิบัติชอบตามแบบอย่างที่ดีงาม

ความเชื่อเรื่องผีของชาวลาวครั่งโดยภาพรวมของแต่ละพื้นที่ในจังหวัดนครปฐมรวมถึงพื้นที่อื่น ๆ มีลักษณะการจัดเครื่องเซ่นไหว้ การประกอบพิธีกรรมคล้ายคลึงกัน การบนบานศาลกล่าว การบะ (การบน) การสะเดาะเคราะห์ การบวงสรวงบัดพลี ฯลฯ เช่น ฆ่าด้วยไก่เป็น หมูเป็น นับร้อยตัวในการจัดพิธีแต่ละปี ท่ามกลางบริบทที่หลากหลายมุมมองของผู้เข้าร่วมพิธีระบบความคิดที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังพิธีกรรม การเลี้ยงผีอันสะท้อนแก่นแท้ที่แสดงออกอย่างมีความหมายในการประกอบพิธีกรรมอันศักดิ์สิทธิ์ของลาวครั่ง ทั้งที่ในวิถีชีวิตจริงลาวครั่งเป็นกลุ่มที่ยึดมั่นในพุทธศาสนาเข้าวัดถือศีลทุกวันพระ การฆ่าสัตว์ในพิธีกรรมนี้ซึ่งค่อนข้างจะขัดแย้งกันในด้านศาสนาพุทธ เชื่อว่าเป็นการทำบาป จึงยังคงเป็นความสงสัยที่ยังหาคำตอบที่ลงตัวไม่ได้ เพราะความเชื่อเรื่องสิ่งที่เหนือธรรมชาติเป็นเรื่อง ที่ซับซ้อน มีระเบียบแบบแผนในการประกอบพิธีกรรมเพื่อเซ่นสังเวย และมีผลต่อจิตใจของผู้คนโดยตรง

3. พิธีเลี้ยงปีผีเจ้านาย

ศรีศักร วัลลิโภดม (2527:151) กล่าวว่า ผีวีรบุรุษคือผีของคนที่เมื่อมีชีวิตอยู่มีความเก่งกล้าสามารถ เป็นคนมีบุญคุณอย่างใหญ่หลวงหรือมีอำนาจบารมีที่เป็นที่นับถือกลัวเกรงต่อคนทั้งหลายพอตายไปคนก็นับถือและกลัวเกรงอยู่ และมีคนไปสร้างศาลไว้กราบไหว้บูชา ได้แก่ผีวีรบุรุษในตำนานที่เล่าขานกันสืบมาเรียกผีวีรบุรุษนี้ว่า “เจ้าพ่อ” (ศรีศักร วัลลิโภดม, 2527: 151)




ภาพที่ 1 พิธีเลี้ยงผีที่หอผีบ้านกงลาดและบ้านทุ่งผักกูด
ที่มา : หอผีเจ้านายบ้านกงลาดและบ้านทุ่งผักกูด

ผีเจ้านาย พ่อเฒ่า เจ้าพ่อ ปู่เสื้อย่าเสื้อ คือคำเรียกขานที่ชาวลาวครั่งใช้เรียกผี เชื่อว่าเป็นผีบรรพบุรุษ เป็นเจ้านายฝ่ายใน เป็นทหารเอกที่ได้ปกป้อง ดูแลชาวลาวครั่งขณะมีการเคลื่อนย้ายอพยพ เมื่อเสียชีวิตลง จึงสร้างหอไว้ให้เป็นที่สถิตและให้ลูกหลานได้ระลึกถึง เป็นที่พึ่งทางใจ สำลอง อินแสน (สัมภาษณ์: 2561) กล่าวว่า พิธีเลี้ยงปีผีเจ้านาย จะจัด เดือน 7 ของทุกปี โดยกวนจะเป็นผู้เลือกวัน ที่เป็นข้างขึ้น ถือว่าเป็นวันดี โดยมีข้อห้ามอยู่ว่าไม่ให้ตรงวันต้องห้ามคือ วันพระและวันพุธ เนื่องจากวันพระเชื่อว่าเจ้านายจะถือศีลไม่สามารถถวายเหล้าให้กับเจ้านายได้ ผีที่ลาวครั่งให้การนับถือและจัดพิธีเลี้ยงเชื่อว่ามีทั้งหมด 11 พระองค์ ต่างก็แยกย้ายไปสถิตคุ้มครองพี่น้องลาวครั่งในแต่ละที่ วันประกอบพิธีกรรมกวน ตาแหล่วเป็นสัญลักษณ์เพื่อบ่งบอกว่าที่แห่งนี้จะมีการประกอบพิธีเลี้ยงปีและเพื่อให้เจ้านายองค์อื่น ๆ ทั้ง 11 พระองค์ที่ได้หวิดเหล้ากล่าวคำเชิญถึงให้มาร่วมรับเครื่องเสวยพร้อมกัน หากเชิญแล้วเจ้านายมาไม่ถูกก็ให้มาตามตาแหล่วที่ปักเป็นสัญลักษณ์ไว้บริเวณทางเข้าหอเจ้านาย ลาวครั่ง เรียกว่า “การบานทาง” คำว่า บานทาง หมายถึง การเปิดทางให้สิ่งที่เคารพนับถือ (ผีเจ้านาย) มารับเครื่องเสวยพร้อมกัน ในพิธีชาวบ้านจะถือไก่เป็น เหล้า ข้าวปากหม้อ หมาก พลู ธูป เพื่อมาประกอบพิธี การใช้ไก่เป็น หมูเป็นมาฆ่าในการเซ่นไหว้นั้น ลาวครั่งเชื่อว่าเป็นการแสดงความรัก ความกตัญญูต่อผีที่นับถือว่าแม้นกระทั่งหมู ไก่ ลูกผึ้งก้นเทียนยังนำมาถวายแบบสด ๆ ชาวบ้านจะมีส่วนร่วมที่ต้องทำร่วมกันคือแต่ละหลังคาเรือนจะบริจาคบ้านละ 50 บาท เพื่อร่วมกันซื้อหมู

มาทำพิธีและหมูจำนวนหลายตัวเมื่อใช้ประกอบการเซ่นไหว้ เรียกขั้นตอนนี้ว่า “การยกขันปี” เมื่อเสร็จแล้วกวน(ผู้ทำหน้าที่หลักในการดูแล รักษาหอ แก้บะ สืบทอดจากสายตระกูล) และร่างทรง (ผู้ที่ทำหน้าที่ติดต่อสื่อสารกับผีเจ้านายในพิธีเลี้ยงผี) จะมอบให้พ่อครัวแม่ครัวประกอบอาหารเลี้ยงผู้มาร่วมพิธีส่วนหนึ่งจะแบ่งให้ทุกครัวเรือนไปทำกินเชื่อว่ากินเป็นยารักษาโรค (สำลอง อินแสน สัมภาษณ์: 2561) “การรับประทานอาหารที่เหลือจากเจ้านายเสวยแล้วนั้นเชื่อว่า เป็นเสมือนการได้กินของวิเศษ หรือได้กินยาวิเศษรักษาโรคต่าง ๆ รวมทั้งจะทำให้ชีวิตมีความเจริญรุ่งเรืองก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป (โรย ปีมณี, สัมภาษณ์, 2561) ข้อสังเกตขณะจะยกขั้นปี ร่างทรงร้องบอกผู้มาร่วมพิธีว่า “เอ้าอี๊ยักขั้นเลี๊ยงปีแล๊วเด้อ ไค้อี๊ข้อพร ข้อโชคข้อลาภ ข้อหยั้งก๊ะข๊อเอาอี๊ยักขันปีเลี้ยงแล้วเด้อ” พร้อมมอบธูปให้คนละดอกแล้วเก็บจากทุกคนไปปักรวมกันตรงบริเวณเขื่อนช้างเขื่อนม้าหรือบันไดหลักเมือง เสียงประทัด เสียงพิณแคนเริ่มบรรเลงขับกล่อมขณะเลี้ยง บรรดานางรำจึงได้เริ่มรำถวายผีที่เขาศรัทธา สัญลักษณ์ธูปหมดดอก เสียงประทัดจะดังอีกครั้งบ่งบอกว่าพิธีเลี้ยงผีในวันนี้ได้สิ้นสุดลงแล้ว ผู้เข้าร่วมพิธีร่วมส่งวิญญาณเจ้านายกลับสู่ที่สถิตของตนด้วยการยกมือไหว้ขึ้นเหนือศีรษะ บ้างก็ร่ายรำตามทำนองเสียงพิณเสียงแคนที่ยังคงบรรเลงด้วยความครึกครื้น อย่างสนุกสนาน ผสมกับเสียงลูกประทัดดั้งกึกก้องชาวบ้านจุดเพื่อส่งวิญญาณกลับ




ภาพที่ 2 ไก่เป็นและหมูเป็น ฆ่าบริเวณบันไดหลักเมือง
ที่มา: พิธีเลี้ยงผี บ้านทุ่งผักกูด

4. พาสมมา สัญลักษณ์แห่งการเซ่นไหว้ถวายผี

พาสมมา (พาผ้า) เครื่องสักการบูชา สำหรับถวายผีเจ้านาย พาผ้าที่ใช้ในการประกอบพิธีกรรมจะใช้ในพิธี แปงเฮือน (แปลงเรือน) และการฟ้อนถวายผี ในพิธีเลี้ยงปี พาสมมาแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ชาวบ้านจัดเตรียมมาในวันเลี้ยงปีเมื่อเสร็จสิ้นพิธีจะยกพาสมมาเพื่อขอขมาในสิ่งที่อาจทำผิดพลาดไม่ดีไว้กับเจ้านาย และส่วนของผีเจ้านายซึ่งจะอยู่ประจำที่หอสำหรับให้กวนใช้ขอสมมาหลังประกอบพิธีเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผ้าสมมาส่วนที่เป็นของเจ้านายเปรียบเสมือนเป็นมรดกตกทอดจากรุ่นสู่รุ่น ประกอบด้วย เสื้อ ผ้าขาวม้า พับวางไว้ในพา ดอกไม้ เทียน อย่างละ 5 จัดใส่ซวย (กรวยซึ่งทำจากใบตอง) วางทับบนเสื้อและผ้าขาวม้า ผู้เขียนร่วมในการประกอบพิธีกรรม พบว่าพาผ้าในพาสมมามีสภาพเก่ามาก บ้างมีอายุเป็นร้อยปี ตกทอดเป็นรุ่น ๆ สิ่งที่ต้องมีอยู่ประจำในพาผ้าคือ ผ้าขาวม้า 1 ผืน (ไม่นิยมนำกางเกงขึ้น) เสื้อโบราณผ้าป่านคอกลม 1 ตัว ในการประกอบพิธีกวนจะนำพาผ้าจำนวน 2 พาวางตรงหน้าหอใหญ่ 2 หลังจากนั้นทั้งกวนทุกท่าน ทหาร คนใช้ แม่เมือง นั่งยอง ๆ หน้าหอ กวนลำดับใหญ่เป็นผู้ยกพาผ้า พร้อมด้วยกวนลำดับรอง ทหาร คนใช้ แม่เมือง กล่าวขอขมาพร้อมกัน

พาสมมาในการฟ้อนถวายผี ผู้ฟ้อนจะใช้ในการยกพาขึ้นเหนือศีรษะเป็นขั้นตอนแรกเพื่อเป็นการบอกกล่าวต่อสิ่งศักดิสิทธิ์พร้อมกับขอสมมา เพื่อขออนุญาตถวายเป็นนางรำในพิธีพาสมมาจะอยู่ระดับเหนือศีรษะ หลังจากบอกกล่าวเรียบร้อยแล้วจึงลดระดับมาบริเวณหน้าผากเพื่อขอสมมา ขณะรำอาจมีการแสดงส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายที่ไม่เหมาะสมเพื่อร้องขอให้ผีเจ้านายอย่าได้ถือสาพาพัก และพาสมมาอยู่ระหว่างหน้าอก เป็นการความคุ้มครอง ความปลอดภัย การทำมาหากิน การใช้ชีวิตในประจำวันให้อยู่ดีมีสุข เมื่อฟ้อนจะยกขึ้นเหนือศีรษะอีกครั้งเพื่อให้กวนเก็บเครื่องสักการะในพาขึ้นถวายหอเป็นลำดับ

สุดท้ายถือว่าเสร็จพิธี การแสดงออกทางท่ารำ ปรากฏท่าการก้มกราบ การยกมือไหว้ การใช้พาสมมาแสดงความเคารพด้วยการยกขึ้นเหนือศีรษะ การเคลื่อนย้ายไปมาในระดับสูง และการฟ้อนเชิ้งจังหวะเร็วตามเสียงจังหวะพิณแคน ซึ่งจะเป็นช่วงที่สำคัญเสมือนเป็นการเฝ้ารอคอยว่า ร่างทรงผีเจ้านายจะลุกขึ้นมาร่วมฟ้อนหรือไม่ เวลาใด ท่าทางจะค่อนข้างสุภาพ




ภาพที่ 3 พาสมมาในพิธีฟ้อนถวายผี
ที่มา: พิธีเลี้ยงปีผีเจ้านาย บ้านทุ่งผักกูด

อย่างไรก็ตาม สัญลักษณ์ทางความเชื่อที่ปรากฏในพาสมมานั้นบ่งบอกถึงความปรารถนาดี ความตั้งที่ลูกผึ้งก้นเทียนนำมาถวายสักการะ เครื่องคายสำหรับสักการะมีความหมายทางความเชื่อ ดังนี้

ผ้าขาวม้า แสดงถึงเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันถือว่าเป็นของสูงเพราะคนโบราณใช้โพกศีรษะ พาดบ่าพาดไหล่

เสื้อผ้าสมมา เป็นสิ่งของสูงตกทอดกันมาเก็บรักษาและใช้เป็นประจำทุกปี ไม่ใช้สีแดงเชื่อผีเจ้านายไม่ชอบและไม่นิยมใช้กางเกง

ซวยหรือกรวยดอกไม้ ห่อด้วยใบตองถวายความสักการบูชาอ่อนน้อม ระลึกถึง ต่อผีเจ้านาย หรืออีกนัยหนึ่ง ขัน 5 เป็นสัญลักษณ์แทน รูป เวทนา สัญญา สังขารและวิญญาณ

หมาก-พลู จัดจีบหมากเป็นคำ ๆ ตามความเชื่อคนโบราณว่าคนที่ตายไปแล้วต้องจัดหมาก พลู เป็นเครื่องบูชาด้วย เชื่อว่าการให้เจ้านายได้เคี้ยวหมากหลังจากดื่มกินอาหารคาวหวานอิ่มหนำสำราญแล้วเชื่อว่าเจ้านายพึงพอใจ

ธูป เชื่อว่ากลิ่นธูปควันเทียนสามารถเป็นสื่อกลางล่องลอยไปให้เจ้านายรับรู้เป็นเส้นทางในการติดต่อเจ้านายได้

ดอกไม้ นิยมใช้ยอดมะยมแทนดอกไม้หลากสี ตามความเชื่อถึงเรื่องของการนิยมชมชอบ การชื่นชม




ภาพที่ 4 นางฟ้อนในพิธีฟ้อนถวายผี
ที่มา: พิธีเลี้ยงปีผีเจ้านาย บ้านทุ่งผักกูด

เครื่องสักการะบูชาและเครื่องคายในพิธีจะมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปจากเครื่องเซ่นไหว้ประเภทอื่น ๆ และมีผลต่อจิตใจของนางฟ้อนทุกคน เครื่องดนตรีประจำในพิธีจะมีเน้นเสียงพิณแคนเป็นหลัก การแต่งกายกายของผู้ฟ้อนไม่มีการกำหนดตายตัว ปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนพัฒนาชุดเพื่อให้ความสวยงามในพิธี การฟ้อนถวายผีเจ้านายในแต่ละปีจะมีร่างทรงซึ่งเชื่อว่าเจ้านายฝ่ายในมาประทับร่างจะถือดาบมาร่ายรำฟ้อนเกี้ยวอย่างสนุกสนานแต่แฝงไปด้วยความขลังและศรัทธาที่เกิดขึ้นในพิธีและผู้เข้าร่วมเกิดความปลาบปลื้มเพราะเชื่อว่า ผีเจ้านายพึงพอใจลูกหลานก็สบายใจ ไม่ติดใจกังกล ส่งผลให้การใช้ชีวิตประจำวันพบเจอแต่สิ่งดีงาม ไม่มีอุปสรรคใดๆ เพราะเซ่นสิ่งดี พลีสิ่งถูก (ห่อ จวงสอน, สัมภาษณ์, 2560)

5. สรุป

ผีในความเชื่อของชาวลาวครั่งคือสิ่งที่มองไม่เห็น แต่ต้องให้ความเคารพย่ำเกรง พิธีเลี้ยงผีจึงเป็นพิธีกรรมที่แสดงออกเพื่อความคาดหวังว่าการมอบเครื่องสักการะที่ผีเจ้านายชอบจะให้ความรู้สึกว่ามีสิ่งที่คอยปกปักรักษา คุ้มครองชีวิตตลอดเวลา มีอิทธิฤทธิ์ มีการลงโทษ หากทำผิดกฎข้อห้าม ความเชื่อในชุมชนดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของธวัช ปุณโณทก ที่กล่าวว่า ผี พลังเหนือธรรมชาติ พิสูจน์ไม่ได้แต่บุคคลยอมรับและเกรงกลัว การเลี้ยงผีประจำทุกปีทำให้เกิดความรู้สึกสบายใจ มีส่วนกำหนดบทบาทการใช้ชีวิตร่วมกันในสังคมลาวครั่ง วิถีความเป็นอยู่ ความประพฤติที่ถูกทำนองคลองธรรมของกลุ่ม การให้ความเคารพต่อบรรพบุรุษและการเกรงกลัวต่อการถูกลงโทษหรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่า “เขาทำเอา”จากความผิดที่เกินเลยข้อตกลง ข้อห้าม ขณะเดียวกันเด็กที่คลอดใหม่ก็ต้องยอมรับเรื่องการมีผีติดตัวโดยปริยายเพราะการที่พ่อแม่นำลูกไปเข้าผีในช่วงอายุ ประมาณ 1 เดือน จึงเสมือนเป็นการยอมปฏิบัติตามกฎนั้น ๆ ต้องเลี้ยงผีทุกปี ขณะเดียวกันก็ร้องขอ บนบานสัญญา (จ๊อมป๊าก จ๊อมคอ) ในปีถัดไปจนกว่าจะเสียชีวิต ผีที่ชาวลาวครั่งให้การนับถือและจัดพิธีเลี้ยงจัดอยู่ในกลุ่มผีดี ผีบรรพบุรุษ เป็นผีที่ได้รับการยกย่องให้เป็นวีรบุรุษ เป็นนักรบที่คอยปกป้องให้ในความเชื่อของคนไทยที่ให้ความเคารพนับถือและจัดพิธีในการเซ่นไหว้บวงสรวงมี สอดคล้องกับความเห็นของ ภารดี มหาขันธ์ ที่กล่าวว่าผีในความเชื่อของคนไทยที่ให้ความเคารพนับถือและจัดพิธีในการเซ่นไหว้บวงสรวงมี ผีที่เป็นเทวดาอารักษ์ ผีบรรพบุรุษ ผีวีรบุรุษ และผีร้าย ผีเจ้านาย ลาวครั่งเชื่อว่าเป็นวีรบุรุษ ที่มีอิทธิฤทธิ์ กล้าหาญ ความเชื่อดังกล่าวตรงกับแนวคิดของศรีศักร วัลลิโภดม ที่กล่าวว่า ผีวีรบุรุษคือผีของคนที่เมื่อมีชีวิตอยู่มีความเก่งกล้าสามารถ เป็นคนมีบุญคุณอย่างใหญ่หลวงหรือมีอำนาจบารมีที่เป็นที่นับถือกลัวเกรงต่อคนทั้งหลายพอตายไปคนก็นับถือและกลัวเกรงอยู่ และมีคนไปสร้างศาลไว้กราบไหว้บูชา ได้แก่ผีวีรบุรุษในตำนานที่เล่าขานกันสืบมาเรียกผีวีรบุรุษนี้ว่า “เจ้าพ่อ”

ด้วยชุมชนลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูดเป็นชุมชนที่ประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวลาวครั่ง พิธีเลี้ยงผีของแต่ละปีแสดงถึงบทบาทหน้าที่การมีส่วนร่วมของคนในชุมชนที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของผู้คนไว้ด้วยความเชื่อในสิ่งที่มองไม่เห็นแต่การดำรงอยู่ของบทบาทหน้าที่เป็นไปตามสถานะที่ผีเลือกแล้ว หลักสังคมวิทยาว่าด้วยทฤษฎีโครงสร้าง-หน้าที่นิยม เอมิลี เดอร์ไคม์ กล่าวถึงโครงสร้างของสังคมเล็กมีโครงสร้างง่าย ๆ จะมีการยึดเหนี่ยวทางสังคมโดยยึดถือจารีต ค่านิยม ประเพณี ความเชื่อและเจตคติแบบเดียวกัน ทฤษฎีดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการโครงสร้างหน้าที่ของคนในพิธีแต่ละตำแหน่งมีบทบาทหน้าที่และความสำคัญต่างกัน เช่นตำแหน่ง กวน ร่างทรง ทหาร คนรับใช้ นางสนม และเพชฌฆาต ทำให้มองเห็นถึงสภาพความเป็นจริงในสังคม ตำแหน่งสำคัญ ๆ เช่น ตำแหน่งกวนจะเป็นตำแหน่งที่มีการสืบเชื้อสายมาจากบรรพบุรุษรุ่นสู่รุ่นในสายตระกูลเดียวกัน ซึ่งก็ตรงกับความเห็นของ ฉลาดชาย รมิตานนท์ (2527) ที่กล่าวไว้ว่ากลุ่มที่อยู่บนฐานของเครือญาติ เช่น แซ่ สกุล สายผี ฯลฯ ในสังคมระดับกลุ่มและสายสกุลต่าง ๆ จะเข้ามารับผิดชอบในการจัดพิธีกรรมต่าง ๆ เป็นประจำ

ปัจจุบันพิธีเลี้ยงผีเจ้านายของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งอำดอนตูม จังหวัดนครปฐมยังคงมีการสืบทอดและถือปฏิบัติโดยผู้อาวุโสทำเป็นตัวอย่างดั่งที่ผ่านมาเด็กรุ่นใหม่เรียนรู้ปฏิบัติตามสืบทอดไปเรื่อย ๆ สำหรับในอนาคตคาดว่าความเชื่อเรื่องผีเจ้านาย การประกอบพิธีกรรมจะยังคงอยู่แต่จะมีการปรับเปลี่ยนผสมผสานไป กับบริบทตามยุคสมัย ตามวิถีของชุมชน เช่น ด้านวัสดุอุปกรณ์ เครื่องเซ่นไหว้สักการะ ช่วงระยะเวลาการประกอบพิธีกรรม ตลอดจนจำนวนผู้เข้าร่วมพิธี การแสดงออกทางความเชื่อและพิธีกรรมในการนับถือผี และจัดพิธีเลี้ยงผี ไม่ได้กระทำเฉพาะปีใดปีหนึ่ง หรือเว้นบ้างทำบ้าง แต่ในวิถีของชาวลาวครั่งแล้ว จะต้องประกอบพิธีกรรมตั้งแต่คลอดจนกระทั่งเสียชีวิต

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณและให้ความอนุเคราะห์ด้านต่าง ๆ จนทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

บรรณานุกรม

จิตกวี กระจ่างเมฆ. (2557) **ระบบความเชื่อและพิธีกรรมการนับถือผีบรรพบุรุษในสังคมสมัยใหม่ของ ของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม.** ดุษฎีนิพนธ์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา.

ฉลาดชาย รติตานนท์. (2527). **ผีเจ้านาย.**กรุงเทพฯ: พายัพออฟเซทออฟพรินท์.

ธวัช ปุณโณทก. (2534). **วัฒนธรรมพื้นบ้าน:คติความเชื่อ.** พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2542). **สารานุกรมวัฒนธรรมไทยภาคอีสานเล่ม 5.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทยธนาคารไทยพาณิชย์.

พระสยาม กาฬภักดี. (2549)**. ลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมของชาวลาวครั่งบ้านบ่อกรุและบ้านทุ่งกฐิน ตำบลบ่อกรุ อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต,สาขาไทยศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

ภารดี มหาขันธ์. (2544). **พื้นฐานอารยธรรมไทย.**กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒบางแสน.

โรย ปีมณี. (2561)**. สัมภาษณ์**. 22 กรกฎาคม.

วีรวัฒน์ วรายน. (2548). **ความมีตัวตนของผีในวัฒนธรรมลาวครั่งสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมธรรมชาติและสภาพแวดล้อมสรรค์สร้างของสถาปัตยกรรมท้องถิ่น**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ศรีศักร วัลลิโภดม. (2527). การนับถือผีในเมืองไทย. **วารสารเมืองโบราณ**. 5(4), 6-17.

สำลอง อินแสน, (2561). **สัมภาษณ์**. 9 มิถุนายน.

ห่อ จวงสอน. (2560). **สัมภาษณ์**. 12 มิถุนายน.

เอมีล ดูร์กายม์. (2563). **ทฤษฎีหลักของสังคมวิทยา**. (ออนไลน์). http://www.udru.ac.th/oldsite/attachments/elearning/02/15.pdf. (8 มิถุนายน 2563).

ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ระหัดวิดน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

วราวุฒิ มหามิตร[1*] ภารณี นิลกรณ์[2] และเบญจมาภรณ์ นาคามดี[3]

[1] วราวุฒิ มหามิตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ*
[2] ภารณี นิลกรณ์ สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[3] เบญจมาภรณ์ นาคามดี สาขาวิชาการพยาบาลสูติศาสตร์ วิทยาลัยบรมราชชนนี พุทธชินราช
** Warawut.m9@gmail.com*

บทคัดย่อ

ระหัดวิดน้ำเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นในการประดิษฐ์เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการน้ำ โดยการขนย้าย ถ่ายเทน้ำจากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่งหรือการชักน้ำหรือวิดน้ำขึ้นสู่พื้นที่สูงได้อย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันเทคโนโลยีพื้นบ้านนี้กำลังสูญหายไปตามกาลเวลา งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำสำหรับประโยชน์ทางการเกษตรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ รวมทั้งแนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดยกลุ่มประชากรหลักในการวิจัยประกอบด้วยปราชญ์ชาวบ้านหรือผู้ทรงภูมิ ได้แก่ นายชัยวัฒน์ วงษ์ชู และนักวิจัยไทบ้าน จำนวน 7 คน และเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน การดำเนินการวิจัยได้ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีขั้นตอนดังนี้ 1) สำรวจ รวบรวม และศึกษาภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำในพื้นที่ลำน้ำประทาว โดยแบบสำรวจ ภาพถ่ายร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญในพื้นที่ (Key informant) 2) การศึกษาแนวทางในการอนุรักษ์ และสืบสานภูมิปัญญาการใช้ประโยน์ระหัดวิดน้ำจากปราชญ์ชาวบ้าน และเยาวชนในชุมชน โดยใช้การสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา(Content Analysis)

สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้ 1) ในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวนทั้งสิ้น 17 ตัว ตลอดลำน้ำประทาว โดยส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการทำการเกษตรทั้งสายน้ำลำน้ำปะทาว รวมถึงในด้านภูมิปัญญาที่เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้ระหัดวิดน้ำในพื้นที่ลำน้ำประทาวเป็นภูมิปัญญาที่สืบสานมาแล้วกว่า 100 ปี ซึ่งการใช้ระหัดวิดน้ำมีความสำคัญต่อการทำนาในอดีตอย่างมาก เนื่องจากข้อจำกัดในด้านระยะทางและความต่างระดับของพื้นที่ เกษตรกรจะใช้ระหัดในการวิดน้ำเข้าพื้นที่เพาะปลูก ซึ่งจะอยู่ในพื้นที่ที่มีระดับความสูงมากกว่าลำน้ำประทาว ระหัดวิดน้ำเป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านที่ชาวบ้านประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อให้สามารถปรับใช้ตามลักษณะพื้นที่และสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น 2) แนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ประกอบด้วย 2.1) สร้างโมเดลหรือแบบจำลองระหัดวิดน้ำ โดยย่อขนาดลงตามสัดส่วน ออกแบบและตกแต่งให้มีความสวยงามแปลกใหม่และทันสมัย จากนั้นนำมาจำหน่ายเป็นของฝากที่ระลึกได้ ซึ่งสามารถเพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชน 2.2) สร้างเว็บเพจศูนย์การเรียนรู้ระหัดวิดน้ำ ลำน้ำประทาว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลออนไลน์ของจังหวัดชัยภูมิ เป็นแหล่งเรียนรู้แก่ผู้สนใจและเป็นสื่อกลางในการจำหน่ายสินค้า 2.3) ส่งเสริมเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงประสบการณ์และอนุรักษ์ 2.4) นำเข้าสู่บทเรียนสำหรับโรงเรียนในพื้นที่ และมีการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติเพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างแบบจำลองให้แก่เด็กนักเรียนในชุมชนซึ่งเป็นการสืบสานและอนุรักษ์ภูมิปัญญาพื้นบ้านให้คงอยู่ต่อไป

คำสำคัญ: ภูมิปัญญาท้องถิ่น ระหัดวิดน้ำ ลำน้ำประทาว

Local Wisdom to Useful in Turbine baler for Agriculture and Conserve Natural Patao River ChaiyaPhum Province

Warawut Mahamit [1*], Paranee Nilkron , Benchamaphorn Nakamadee,

[1]Warawut Mahamit Department of Environmental Science, Faculty of Art and Science, Chaiyaphum Rajabhat University,*

[2] Paranee Nilkron Department of Community Health,Faculty of Public Health, Nakronpathom Rajabhat University

[3]Benchamaphorn Nakamadee Department of nurse, Faculty of nurse Boromsajonani College of nursing

** Warawut.m9@gmail.com*

Abstract

A baler is a local wisdom in creating tools for water management by moving water from one place to another or continuously drawing up water to a high level. Nowadays, this folk technology is disappearing with time. The objective of this research is to study the wisdom of using the baler for agriculture and preserving the natural environment. Including guidelines for preserving and inheriting the wisdom of the baler In the Pathao River area, Mueang District, Chaiyaphum Province The main population of the research consists of villagers' sages or people who are Mr. Chaiwat Wongchoo and 7 Thai researchers and 30 young people participating in the activity. Qualitative research is conducted by the research method. There are steps as follows: 1) Survey, compile and study the wisdom of the utilization of the baler machine in the Prachatai River by taking a photo survey together with in-depth interviews from key informants. 2) Study of guidelines for conserve And carry on the wisdom of using the benefits of the baler from the villagers And youth in the community By using focus group discussions, data analysis using content analysis

The research findings can be summarized as follows: 1) In the Pathao River, Muang District, Chaiyaphum Province A total of 17 units across the Prao River.mainly used for agriculture. 2) Guidelines for preserving and inheriting the wisdom of the baler is 2.1) create a model or model of the turbine baler By scaling down proportionally Designed and decorated to be beautiful, exotic and modern Then can be sold as souvenirs Which can increase income for people in the community. 2.2) Create a webpage of the Prawat River Basin Learning Center, an online database of Chaiyaphum province. Is a source of learning for those interested And is a medium for selling products. 2.3) Promote as an experience and conservation tourist attraction. 2.4) Bring lessons for local schools. And teaching and learning in the practice to promote the modeling skills for students in the community, which is to carry on and preserve the local wisdom.

Keywords: local wisdom, turbine, river baler

1. บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยต้องเผชิญกับวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและนับวันวิกฤตการณ์ต่าง ๆ ก็ยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น ส่งผลกระทบทั้งโดยอ้อมต่อประชากร รวมถึงการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเฉพาะปริมาณน้ำที่ใช้ภายในประเทศที่มีการใช้น้ำต่อคน จำนวน 1,845 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของโลกและของเอเชีย แต่ถ้ารวมถึงปริมาณน้ำที่ได้รับมาจากต่างประเทศ เช่น จากแม่น้ำสาละวินและแม่น้ำโขงแล้ว ประเทศไทยมีปริมาณน้ำใช้มากถึง 3,003 ลูกบาศก์เมตรต่อคน ซึ่งในภาพรวมแล้วไทย จัดเป็นประเทศที่ยังไม่ขาดแคลนน้ำ แต่ก็มีศักยภาพต่ำกว่าคู่แข่งด้านการเกษตรของไทย เช่น สหรัฐอเมริกา เวียดนาม และกัมพูชา นอกจากนี้ไทยยังมีการบริหารการจัดการน้ำโดยกลุ่มเกษตรกรอยู่ในระดับต่ำกว่าประเทศคู่แข่งอีกด้วย การวัดภาวะการขาดแคลนน้ำนอกจากจะพิจารณาจากดัชนีปริมาณน้ำใช้ต่อคนของประเทศแล้วยังพิจารณาจากดัชนีอื่น ๆ อีก 3 ดัชนี คือ 1) ดัชนีการใช้น้ำต่อคน พบว่า ไทยมีดัชนีการใช้น้ำน้อยร้อยละ 29 ของปริมาณหมุนเวียนภายในประเทศรายปี ซึ่งอยู่ในขั้นที่เรียกว่า ต้องให้ความสำคัญต่อการจัดการน้ำอย่างจริงจัง 2) ดัชนีชี้วัดความมั่นคงด้านน้ำ พบว่าไทยมีอัตราส่วนปริมาณน้ำเก็บกักในระดับปานกลางใกล้เคียงกับสหรัฐอเมริกา และมีสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของน้ำฝนใกล้เคียงกับประเทศคู่แข่งในการผลิตสินค้าการเกษตร แต่ไทยมีการพึ่งพาการนำน้ำเข้าจากต่างประเทศสูงกว่าคู่แข่ง 3) ดัชนีความสามารถในการบริหารจัดการน้ำ พบว่าไทยมีปัญหาการจัดการระดับปานกลาง (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน,2561)

ระหัดวิดน้ำเป็นเครื่องมือชักน้ำหรือวิดน้ำเข้าแปลงนามีความสำคัญกับในเขตจังหวัดภาคอีสาน เพื่อใช้สำหรับวิดน้ำเข้าสวน และการเรียกชื่ออาจจะแตกต่างกันออกไป เช่น ในภาคเหนือเรียกเครื่องมือชนิดนี้ว่า “หลุก” บางพื้นที่เรียก “กังหันน้ำ”ชาวบ้านในเขตลุ่มน้ำลำตะคองได้เรียกชื่อเทคโนโลยีพลังน้ำพื้นบ้านชิ้นนี้ว่า “ระหัดวิดน้ำ” และเชื่อว่าระหัดเป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านที่มีการสืบทอดต่อ ๆ กันมาหลายชั่วอายุคนจนถึงปัจจุบัน แต่ไม่ปรากฏหลักฐานว่ามีการประดิษฐ์คิดค้นขึ้นมาเมื่อใด ผู้ใดประดิษฐ์คิดค้นเป็นคนแรก ชาวบ้านผู้ใช้ระหัดวิดน้ำทราบแต่ว่ามีการสร้างและใช้ระหัดวิดน้ำมาตั้งแต่สมัยปู่ย่าตาทวด โดยช่างระหัดจะมีอยู่ทุกบ้าน เรียนรู้กันเอง ทำกันเอง จึงถือได้ว่าระหัดวิดน้ำเป็นวิทยาการและเป็นองค์ความรู้ที่สั่งสมและสืบทอดต่อ ๆ กันมาหลายชั่วอายุคนถึงแม้ว่าในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีชนิดนี้จะเหลืออยู่ไม่มากนักก็ตามจะพบระหัดทั่วไปในในพื้นที่การเกษตรริมน้ำ ส่วนใหญ่เป็นสวนผลไม้ ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และทุ่งนาริมน้ำ แต่ยังพบเจอการใช้ระหัดในแม่น้ำลำคลองค่อนข้างน้อย เนื่องจากสภาพลำคลองบางที่ไม่เอื้ออำนวย บางที่ตลิ่งสูงชันเกินไปในอดีตระหัดวิดน้ำถือว่าเป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านชนิดเดียว ที่ใช้ในการทดน้ำขึ้นจากลำน้ำที่มีระดับน้ำต่ำกว่าพื้นที่ทางการเกษตร จึงทำให้ชาวบ้านที่มีที่นาอยู่ติดกับลำตะคลองแทบทุกเจ้าทำระหัดวิดน้ำขึ้นมาใช้ทดน้ำเข้านา ทำให้มีระหัดวิดน้ำจำนวนมาก และติดตั้งระหัดไม่ห่างกันนัก ระหัดวิดน้ำมีความสำคัญกับในเขตจังหวัดภาคอีสาน เพื่อใช้สำหรับวิดน้ำเข้าสวนและไร่นาในช่วงฤดูแล้งน้ำน้อย และเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการน้ำที่แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในการสร้างเครื่องมือ การขนย้าย ถ่ายเทน้ำ จากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่งได้อย่างต่อเนื่อง

ดังนั้น ผู้จัดทำจึงสนใจที่จะศึกษางานเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของระหัดวิดน้ำเพื่อจัดการทรัพยากรน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด และเป็นการศึกษาเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ โดยสร้างแบบจำลองระหัดวิดน้ำเพื่อทดลองการทดน้ำและถ่ายทอดความรู้แก่บุคคลรุ่นหลังได้ศึกษาต่อไป นอกจากนั้นยังส่งเสริมช่องทาง ทางการตลาดด้วยการสร้างเว็บเพจให้กับคนชุมชนบ้านนาไก่เซา

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำสำหรับประโยชน์ทางการเกษตรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

2.2 เพื่อศึกษาแนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

3. วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในการสำรวจและศึกษาภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำสำหรับประโยชน์ทางการเกษตรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ รวมทั้งแนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดยกลุ่มประชากรหลักในการวิจัยประกอบด้วยปราชญ์ชาวบ้านหรือผู้ทรงภูมิ และนักวิจัยไทบ้าน จำนวน 7 คน และเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน คน โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ประกอบด้วยเป็นบุคคลที่อาศัยในพื้นที่ และเป็นที่ยอมรับของประชนในพื้นที่ว่าเป็นผู้

ทรงภูมิด้านพืชสมุนไพร และมีความสมัครใจในการร่วมโครงการ ซึ่งทำการสำรวจข้อมูลในภาคสนาม (Field research) การสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) และสัมภาษณ์เชิงลึก (In - depth interview) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา(Content Analysis)

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. ผู้วิจัย (Researcher) เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญที่สุดในการศึกษาเชิงคุณภาพ ซึ่งนักวิจัยต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งด้านความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย และทักษะกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ
2. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างภาคสนาม ได้แก่ กระดาษ ถุงพลาสติก กล้องถ่ายรูป เครื่องบันทึกเสียง
3. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview)
4. แนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) มีลักษณะเป็นแนวคำถามกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview)

3.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือในครั้งนี้คือ แบบสำรวจภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ การประชุมกลุ่มย่อย และการสัมภาษณ์เชิงลึก มีวิธีการดังนี้

1. สร้างแบบสำรวจภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ภาคสนาม และกำหนดประเด็นการสัมภาษณ์ และประเด็นการสนทนา
2. นำแบบสำรวจ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาในการครอบคลุมเนื้อหา และนำข้อมูลจากประเด็นการสัมภาษณ์ และประเด็นการสนทนาไปตรวจสอบข้อมูลสามเส้า (Triangulation) ทั้งในด้านข้อมูล ด้านผู้วิจัยและเก็บข้อมูล และด้านวิธีการเก็บข้อมูล
3. จัดทำประเด็นการสัมภาษณ์ และประเด็นการสนทนา ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บข้อมูล

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

พื้นที่ศึกษาการวิจัยครั้งนี้คือ พื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ พื้นที่ประมาณ 350 ไร่ การเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอน ดังนี้

1. สำรวจข้อมูลในภาคสนาม (Field research) ของการใช้ภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ โดยการเก็บข้อมูลภาคสนามจากการเดินสำรวจตามลำน้ำปะทาว ร่วมกับนักวิจัยไทบ้าน และสังเกตวิถีชีวิตชาวบ้าน
2. ศึกษาประวัติ ความเป็นมา แนวคิดการใช้ภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในพื้นที่ (Key informant) ได้แก่ นายชัยวัฒน์ วงษ์ชู และนักวิจัยไทบ้าน จำนวนทั้งสิ้น 7 คน
3. ศึกษาแนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ด้วยการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) ประกอบด้วย ปราชญ์ชาวบ้าน นักวิจัยไทบ้าน ผู้นำชุมชน ครู ประชาชน เยาวชน จำนวน 30 คน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา(Content analysis)

4. ผลการวิจัย

4.1 ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำสำหรับประโยชน์ทางการเกษตรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

ระหัดวิดน้ำมีความสำคัญกับคนในเขตจังหวัดภาคอีสาน เพื่อใช้สำหรับวิดน้ำเข้าใช้ในการทำการเกษตรและการเรียกชื่ออาจจะแตกต่างกันออกไป การใช้ระหัดวิดน้ำมีความสำคัญต่อการทำนาในสมัยก่อนมาก เพราะเมื่อฝนตกชุกน้ำในแม่น้ำลำคลองจะมีระดับสูงขึ้น หากแปลงนาหากทำคันนากั้นไว้ไม่สามากักเก็บน้ำได้มากพอสำหรับการเพาะปลูกแล้ว ชาวนาจะใช้ชงโลงหรือระหัดในการวิดน้ำเข้าแปลงนา นายชัยวัฒน์ วงษ์ชู ราษฎรบ้านนาไก่เซา ตำบลนาเสียว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งอยู่ติดกับลำน้ำปะทาว บนที่นา 15 ไร่ เกษตรกรรายนี้ได้ใช้ระหัดวิดน้ำขนาดใหญ่ สูงจากพื้นดิน 8 เมตร เป็นภูมิปัญญาที่สืบสานมาตั้งแต่บรรพบุรุษผ่านการใช้งานมาแล้วกว่า 100 ปี ในการทำการเกษตรไม่ใช่รายนี้รายเดียวที่ใช้พลังน้ำวิดน้ำเข้านา ทั้งสายน้ำลำน้ำปะทาวมีเกษตรกรใช้ระหัดวิดน้ำมากถึง 17 ตัว ในเขตตำบลนาเสียว และตำบลบ้านเล่า ตำบลละ 7 ตัว และตำบลนาฝายอีก 3 ตัว ระหัดวิดน้ำมีโครงสร้างและองค์ประกอบหลักอยู่ 13 อย่าง ได้แก่

1. หลักค้ำ (เสาโครงค้ำ) จำนวน 4 ตัว หลักค้ำจะใช้ไม้เนื้อแข็ง โดยที่ไม้เต็ง และไม้รังถือว่าดีที่สุด
2. คาน (ขาง) ใช้ไม้เนื้อแข็ง จำพวกไม้แดง ไม้จิก เป็นไม้ขนาดหน้าทกหรือหน้าแปด

3. หมอนรองดุม ใช้ไม้ จำพวก ไม้แดง ไม้จิก จำนวน 2 ตัว
4. ดุมระหัด ทำจากแก่นไม้เนื้อแข็งจำพวก ไม้อีทึก (สะคาม) ไม้พันขาด ไม้อีเม็ง
5. กำระหัด ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง
6. กงระหัด ทำจากไผ่บ้านอายุ 2 หรือ 3 ปี เหลาให้ได้ขนาดพอเหมาะ
7. คื่อ (ขื่อ) ทำจากตอไผ่บ้านเหลาให้ได้ขนาดพอเหมาะ
8. ตาด ทำจากไผ่บ้าน
9. บั้ง (กระบอกน้ำ)
10. รางรับน้ำ (รางทอก)
11. รางส่งน้ำ
12. รวงน้ำ นิยมใช้ไม้จิก ไม้แดง
13. ราวกั้นน้ำ (เผียก) เป็นฝากกั้นลำน้ำบังคับให้น้ำไหลผ่านรวงน้ำ ทำหน้าที่เสมือนฝายทดน้ำหรือคูกั้นน้ำ



รูปที่ 1 โครงสร้างระหัดวิดน้ำ

4.2 เพื่อศึกษาแนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

แนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ประกอบด้วย

1.) สร้างโมเดลหรือแบบจำลองระหัดวิดน้ำ โดยย่อขนาดลงตามสัดส่วน ออกแบบและตกแต่งให้มีความสวยงามแปลกใหม่และทันสมัย จากนั้นนำมาจำหน่ายเป็นของฝากที่ระลึกได้ ซึ่งสามารถเพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชน

2.) สร้างเว็บเพจศูนย์การเรียนรู้ระหัดวิดน้ำ ลำน้ำปะทาว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลออนไลน์ของจังหวัดชัยภูมิ เป็นแหล่งเรียนรู้แก่ผู้สนใจ และเป็นสื่อกลางในการจำหน่ายสินค้า

3) ส่งเสริมเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงประสบการณ์และอนุรักษ์

4) นำเข้าสู่บทเรียนสำหรับโรงเรียนในพื้นที่ และมีการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติเพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างแบบจำลองให้แก่เด็กนักเรียนในชุมชนซึ่งเป็นการสืบสานและอนุรักษ์ภูมิปัญญาพื้นบ้านให้คงอยู่ต่อไป

5. สรุปผลการวิจัย

ในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวนทั้งสิ้น 17 ตัว ตลอดลำน้ำประทาว ระยะทาง 5 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลนาเสียว ตำบลบ้านเล่า และตำบลนาฝาย เป็นระหัดวิดน้ำขนาดใหญ่ สูงจากพื้นดิน 8 เมตร โดยส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการทำการเกษตรทั้งสายน้ำลำน้ำปะทาว รวมถึงในด้านภูมิปัญญาที่เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้ระหัดวิดน้ำในพื้นที่ลำน้ำปะทาวเป็นภูมิปัญญาที่สืบสานมาตั้งแต่บรรพบุรุษผ่านการใช้งานมาแล้วกว่า 100 ปี ซึ่งการใช้ระหัดวิดน้ำมีความสำคัญต่อการทำนาในอดีตอย่างมาก เนื่องจากข้อจำกัดในด้านระยะทางและความต่างระดับของพื้นที่ รวมทั้งพื้นที่แปลงนาส่วนใหญ่เกษตรกรจะทำคันนากั้นไว้ ส่งผลให้ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้มากพอ

สำหรับการเพาะปลูกแล้ว เกษตรกรจะใช้ชงโลงหรือระหัดในการวิดน้ำเข้าพื้นที่เพาะปลูก ซึ่งจะอยู่ในพื้นที่ที่มีระดับความสูงมากกว่าลำน้ำประทาว ระหัดวิดน้ำเป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านที่ชาวบ้านประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อให้สามารถปรับใช้ตามลักษณะพื้นที่และสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น ตลอดจนองค์ความรู้ของช่างทำระหัด ได้แก่ ส่วนประกอบของระหัดวิดน้ำ ขั้นตอนการสร้างระหัดวิดน้ำ การติดตั้งระหัดวิดน้ำ อายุการใช้งานของระหัดวิดน้ำ งบประมาณการสร้างระหัดวิดน้ำ และที่สำคัญคือการสืบทอดสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปตามวิธีการดำเนินชีวิตของชาวบ้านสู่คนรุ่นหลังต่อไป

สำหรับแนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ประกอบด้วย 2.1) สร้างโมเดลหรือแบบจำลองระหัดวิดน้ำ โดยย่อขนาดลงตามสัดส่วน ออกแบบและตกแต่งให้มีความสวยงามแปลกใหม่และทันสมัย จากนั้นนำมาจำหน่ายเป็นของฝากที่ระลึกได้ ซึ่งสามารถเพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชน 2.2) สร้างเว็บเพจศูนย์การเรียนรู้ระหัดวิดน้ำ ลำน้ำประทาว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลออนไลน์ของจังหวัดชัยภูมิ เป็นแหล่งเรียนรู้แก่ผู้สนใจและเป็นสื่อกลางในการจำหน่ายสินค้า 2.3) ส่งเสริมเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงประสบการณ์และอนุรักษ์ 2.4) นำเข้าสู่บทเรียนสำหรับโรงเรียนในพื้นที่ และมีการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติเพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างแบบจำลองให้แก่เด็กนักเรียนในชุมชนซึ่งเป็นการสืบสานและอนุรักษ์ภูมิปัญญาพื้นบ้านให้คงอยู่ต่อไป

6.อภิปรายผล

จากผลการศึกษาภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำ ลำน้ำปะทาว เป็นการศึกษาภูมิปัญญาและการใช้ประโยชน์ของระหัดวิดน้ำ ที่มีพัฒนาการของการทำระหัดวิดน้ำตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงไปตามวิธีการดำเนินชีวิตของชาวบ้าน ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของวิบูลย์ ลี้สุวรรณ (2562) กรณีศึกษา : ระหัดเครื่องวิดน้ำภูมิปัญญาพื้นบ้าน ซึ่งจะเห็นว่าเครื่องวิดน้ำพื้นบ้านของไทยมีวิวัฒนาการมาเป็นลำดับ ตามกำลังความคิด และความสามารถของคนไทย ระหัดเป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านที่ชาวบ้านคิดประดิษฐ์ขึ้นเพื่อให้สามารถใช้สอยได้ดีที่สุดตามสภาพความเป็นอยู่และสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น สิ่งเหล่านี้เป็นมรดกหัตถกรรมของไทยที่สะท้อนให้เห็นวิถีชีวิตและภูมิปัญญาของคนไทยได้อย่างหนึ่ง จากผลการส่งเสริมช่องทาง ทางการตลาดด้วยการสร้างเว็บเพจ ซึ่งเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชนบ้านนาไก่เชา โดยใช้วิธีการสร้างเพจจำหน่ายสินค้าให้กับศูนย์การเรียนรู้ระหัดวิดน้ำ บ้านนาไก่เชา เพื่อให้คนที่สนใจสามารถติดต่อได้สะดวกและง่ายขึ้น และนอกจากนี้คนในชุมชนยังได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์อีกด้วย เนื่องจากศูนย์การเรียนรู้ระหัดวิดน้ำ บ้านนาไก่เชา เข้าถึงได้ยากและยังไม่เป็นที่รู้จักของกลุ่มบุคคลทั่วไป ทำให้การจำหน่ายสินค้าโมเดลระหัดวิดน้ำ มียอดขายค่อนข้างต่ำ จึงได้มีการส่งเสริมการตลาดโดยการสร้างเพจจำหน่ายระหัดวิดน้ำออนไลน์ให้กับศูนย์การเรียนรู้ระหัดวิดน้ำบ้านนาไก่เชา ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตพนธ์ ชุมเกตุ (2560) กรณีศึกษา : แนวทางการจัดการผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนไทย สำหรับเป็นแนวทางส่งเสริมให้ชุมชนนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคต เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชน ซึ่งประกอบด้วยการเรียนรู้ภูมิปัญญา และกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 สำหรับการวิจัยต่อยอด ควรต่อยอดในการสร้างความยั่งยืนด้วยการสร้างความรู้ จิตสำนึกการรักษ์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นระกัดวิดน้ำสำหรับเยาวชน

7.2 ควรศึกษาต่อยอดงานวิจัยผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับระหัดวิดน้ำ รวมทั้งการส่งเสริมการตลาดด้วยระบบออนไลน์

7.3 ควรมีการนำองค์ความรู้ด้านการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำเข้าสู่บนเรียนในโรงเรียนในพื้นที่

เอกสารอ้างอิง (References)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2562). **แบบระหัด (กังหันลมแบบระหัดฉุดน้ำของคนไทยโบราณ).** กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน กรุงเทพฯ.

ณรงค์ชัย วิวัฒนาช่าง. (2559)**. การเพิ่มประสิทธิภาพระหัดวิดน้ำพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อเกษตรกรรม.** คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ สุพรรณบุรี.

สุริยา สมุทคุปติ์.2547. **ระหัดวิดน้ำลำตะคอง สัญศาสตร์ขอเทคโนโลยีพลังน้ำพื้นบ้าน.**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรารี จังหวัด

นครราชสีมา.

ธีระพงศ์ ทาคำ.2556.**ชุดปรับปรุงระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แยกพิบูลสงคราม.**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพฯ

อภิสิทธิ์ วุฒิพันธ์.2559.**การศึกษาออกแบบและสร้างใบบัดพัดเครื่องสูบน้ำชนิดไหลตามแนวแกน.**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา.

การจัดการทรัพยากรเพื่อการดูแลคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิง ในยุคประเทศไทย 4.0

สุวภา จรดล

กลุ่มวิชาอาเซียนศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Jeaw_2008@hotmail.com

บทคัดย่อ

คนพิการที่มีภาวะพึ่งพิง มีความต้องการความช่วยเหลือจากผู้ดูแลในครอบครัวและชุมชน การจัดการด้านทรัพยากรหรือการจัดหาแหล่งประโยชน์เพื่อเพิ่มความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลให้ได้ตามปัญหาและความต้องการนำไปสู่สุขภาพที่คาดหวัง คือ การมีสุขภาวะของคนพิการ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการทบทวนวรรณกรรมเรื่องการจัดการทรัพยากรเพื่อการดูแลคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิงในยุคประเทศไทย 4.0 พบว่า การดูแลคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิงให้เกิดสุขภาวะนั้น ต้องการความพร้อมจากผู้ดูแล สมาชิกในครอบครัว ทุนของชุมชน และการได้รับสิทธิประโยชน์และสวัสดิการทั้งจากภาครัฐและเอกชนอย่างเข้าถึงและเท่าเทียม ผู้ดูแลต้องมีความพร้อม มีความรู้ ทักษะในการดูแลและมีความสามารถในการจัดการทรัพยากรด้านต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ต้องมีการบริหารจัดการด้านการเงิน การจัดหาอุปกรณ์ของเครื่องใช้และการบำรุงรักษา และสามารถจัดสรรเวลาให้เกิดความสมดุลทั้งเวลาในการดูแลคนพิการและเวลาส่วนตัว พยาบาล ควรพัฒนาความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อการช่วยเหลือดูแลคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิงและผู้ดูแลในครอบครัวให้เกิดประโยชน์สูงสุด

คำสำคัญ: การจัดการทรัพยากร,คนพิการ,ภาวะพึ่งพิง,ผู้ดูแลในครอบครัว,ทุนของชุมชน

Resource management for the care of disabled people with dependency In the Thai era 4.0

Suwapha Joradon

ASEAN Studies Faculty of Humanities and Social Sciences
Rajapat University Nakhon Pathom
Jeaw_2008@hotmail.com

Abstract

People with disabilities who are dependent There is a need for help from family and community carers. Resource management or procuring resources to increase caregivers' ability to meet problems and the desire for expected health is well being of the disabled. This article aims at presenting the literature review. regarding resource management for the care of disabled people who are dependent in Thailand 4.0 era, found that Taking care of people with disabilities who are dependent on that well Being Need readiness from the administrator Family members, community funds and to receive equal benefits and benefits from both the public and private sectors. The caretaker must be ready, knowledgeable Skills in supervision and ability to manage various resources appropriately Must have financial management Equipment procurement and maintenance And can allocate time to balance both the time to look after the disabled and the personal time for the nurse Should develop the ability to manage resources To help take care of disabled people with dependency and caregivers in the family to get the most benefit.

Keywords: Resource management, disabled people, dependency, family caregiver, community capital

บทนำ

มนุษย์ได้รับการยกย่องว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญและมีคุณค่ามากที่สุด เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีบทบาทโดยตรงต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ สังคมใดที่มีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพ และมีสมรรถภาพทั้งด้านร่างกายและจิตใจสังคมนั้นก็จะมีความเจริญก้าวหน้า อย่างไรก็ตามไม่ว่าสังคมใดจะเจริญก้าวหน้ามากแค่ไหนย่อมต้องประกอบไปด้วยประชากรประเภทต่างๆ ทั้งที่มีคุณภาพและด้อยคุณภาพ ทั้งที่มีร่างกายปกติสมบูรณ์และผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกายจิตใจ หรือสติปัญญาที่ถูกเรียกว่า คนพิการ รวมอยู่ในสังคมด้วยทั้งสิ้น ซึ่งการพัฒนาประเทศที่จะให้ผลที่ทรงประสิทธิภาพสูงสุดตามคาดหวังนั้นจำเป็นต้องมีการพัฒนาประชาชนของประเทศให้มีคุณภาพควบคู่กันไป

ตามพระราชบัญญัติคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กล่าวถึงความหมายของสุทธิ มนุษยชนในมาตราที่ 3 ว่า “สิทธิมนุษยชน” หมายความว่า ศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์สิทธิเสรีภาพและความเสมอภาคของบุคคลที่ได้รับการรับรองหรือคุ้มครองตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย หรือตามกฎหมายไทย หรือตามสนธิสัญญาที่ประเทศไทยมีพันธกรณีที่จะต้องปฏิบัติและมีคนพิการเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ด้วยเหตุนี้เองกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ในมาตรา 4 จึงกล่าวถึง ศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์สิทธิ เสรีภาพ และความเสมอภาคของบุคคลย่อมได้รับความคุ้มครอง มาตรานี้ให้ความคุ้มครองรวมไปถึงคนพิการ เพื่อให้มีโอกาสได้รับสิทธิเท่าเทียมกับคนปกติ ทั่วไปให้ความรู้สำคัญกับคนพิการให้ มีความสามารถและการพัฒนาตนเอง ไม่เป็นภาระให้กับผู้ใช้กำลังของตนเองที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่แล้วก็สามารอยู่ได้ด้วยตนเองมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีศักยภาพมีส่วนร่วมในสังคมและที่สำคัญสามารถประกอบอาชีพร่วมกับคนปกติสังคมได้อย่างมีความสุข และมาตรา 54 กล่าวถึง บุคคลพิการและทุพพลภาพ มีสิทธิ เข้าถึงและใช้สวัสดิการส่งอำนวย ความสะดวกอันเป็นสาธารณะและความช่วยเหลือที่เหมาะสมจากรัฐ นอกจากนในการดำเนินงานด้านคนพิการเพ่อให้สอดคลองกับสภาพสังคมปัจจุบันรัฐบาลยัง

ได ้ มีการประกาศพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิติคนพิการ พ.ศ. 2550 ขนแทนพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 อกด้วย โดยดานคนพิการฉบับที่ 2 ที่ได้ตระหนักถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการและการฟื้นฟูสมรรถภาพคน

จากสถานการณ์ในปัจจุบันพบว่า คนพิการเขตเมืองและชนบทมีสภาพทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกันและมีความเหลื่อมล้ำ เกิดความไม่เท่าเทียมกันในการเข้าถึงบริการสุขภาพที่จำเป็น ทั้งจากการเดินทาง และการรับรู้สิทธิของคนพิการในบริการต่างๆ หรือการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดี อีกทั้งคนพิการยังขาดรายได้ มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนถึง ร้อยละ34.3 ในปี พ.ศ. 2562 และยังมีผลกระทบในเรื่องค่าใช้จ่ายในส่วนของการดูแลผู้ป่วยคนพิการเพิ่มมากขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยที่ประเทศไทยกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 เป็นนโยบายขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นจากเดิมประเทศไทยผ่านมาทั้ง 3 ยุคได้แก่ 1.0 2.0 และ 3.0 จากเดิมมุ่งเน้นสินค้าด้านเกษตรกรรมเป็นหลัก จึงต้องพัฒนามาเป็นเศรษฐกิจใหม่ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรมมุ่งสู่การผลิตสินค้าไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้นโดยเฉพาะในกลุ่มสาธารณสุข สุขภาพและเทคโนโลยีทางการแพทย์เพื่อให้ประเทศสร้างความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้นควรมีการทบทวนทรัพยากรที่มีอยู่ นำมาเป็นกลยุทธ์เชิงรุกในการบริหารจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงที่สุด เพื่อส่งเสริมศักยภาพในการช่วยเหลือดูแลคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิง จึงเป็นที่มาของการศึกษาเพื่อทบทวนแนวทางการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้การดูแลคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิงอย่างมีสุขภาวะในที่สุด

บริบทของคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิงกับความต้องการทรัพยากรคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิงเป็นบุคคลที่อยู่ในสภาวะเกิดข้อจำกัด สูญเสียความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและจิตใจ ตลอดจนความสามารถทางด้านระดับสติปัญญาลดลง ทำให้ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองทั้งหมด หรือทำได้เพียงบางส่วน มีความต้องการช่วยเหลือด้านปัจจัยสี่และด้านการเงิน รวมไปถึงต้องการความรัก ความอบอุ่น ความห่วงใย และความปลอดภัยจากผู้ดูแลครอบครัวและชุมชนในบริบทของคำว่าพึ่งพิงหรือพึ่งพา (dependency) หมายถึง พักพิงอาศัย อาศัยกันช่วยเหลือกันเกิดขึ้นได้หลากหลายมิติ คนพิการที่เกิดภาวะพึ่งพิงทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม ทำให้เกิดปัญหาอันนำมาสู่ความเจ็บป่วยและมีข้อจำกัดในด้านต่างๆ ส่งผลกระทบต่อการทำกิจกรรมและการดำรงชีวิต คนพิการที่เป็นบุคคลที่มีความบกพร่องในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม หรือด้านอื่นที่ทำให้เกิดความต้องการการช่วยเหลือในความบกพร่องนั้น ทั้งการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหรือการตอบสนองความต้องการพื้นฐานที่สำคัญในการดำเนินชีวิต ได้แก่ การอาบน้ำ การทำความสะอาดร่างกาย การแต่งตัว การขับถ่าย การลุกนั่งหรือการเดินและเคลื่อนไหว การรับประทานอาหาร ซึ่งรวมไปถึงการทำกิจกรรมอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตปกติ เช่น การเดินทาง การซื้อของ เป็นต้น จากสถานการณ์คนพิการที่มีภาวะพึ่งพิงในปัจจุบัน พบว่ามีปัญหาและความต้องการการดูแลจากผู้ดูแล ได้แก่ การดูแลในด้านความบกพร่องของร่างกายที่เกิดจากโรคความพิการ หรือความเสื่อมจากอวัยวะต่างๆ ที่ส่งผลต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันขั้นสูง การดูแลความบกพร่องทางความคิดสติปัญญา หรือการมีการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนไปจากเดิม เช่น อาการหลงลืม ซึมเศร้า หวาดระแวง ที่เกิดจากความชราภาพโรคเรื้อรัง เป็นสาเหตุให้เกิดความต้องการการดูแลโดยที่ไม่สามารถให้การวางแผนดูแลคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิงล่วงหน้าได้ เนื่องมาจากความไม่แน่นอนของอารมณ์และการเปลี่ยนแปลง และการดูแลความบกพร่องในด้านสภาวะอารมณ์ ความรู้สึก หรือความต้องการส่วนบุคคลซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะพึ่งพิงเนื่องมาจากมีความต้องการการช่วยเหลือดูแลเกือบตลอดเวลาขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรคอาการเจ็บป่วยครอบครัวหน่วยที่เล็กที่สุดในสังคม คือ กลุ่มบุคคลที่มารวมตัวกันโดยสมรส โดยสายโลหิตหรือโดยการเลี้ยงดู และมีปฏิสัมพันธ์กันหรือมีปฏิกิริยาโต้ตอบซึ่งกันและกันในฐานะที่เป็นสามี ภรรยา พ่อ แม่ ลูกชาย ลูกสาว พี่น้อง มีบทบาทการสร้างสมาชิกใหม่ ทางชีววิทยา ทางสังคม บทบาทที่สำคัญ การสร้างสมาชิกใหม่ เลี้ยงดูผู้เยาว์ คนพิการ หรือผู้ที่อยู่ในภาวะพึ่งพิงให้สามารถดำเนินชีวิตตามลักษณะของสังคมไทยได้อย่างปกติสุข สมาชิกภายในครอบครัวที่มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับกันในสังคมไทยคือ ขยันขันแข็ง อดทน มีวินัย ซื่อสัตย์ เสียสละ อย่างไรก็ตามสถาบันครอบครัวสามารถช่วยแก้ไขปัญหาหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในครอบครัวได้ดีที่สุด ดังนั้นจึงต้องการทรัพยากรที่เข้ามาช่วยเหลือในการจัดการกับปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในครอบครัว ได้แก่ 1. เงิน (money) ได้แก่ ค่าจ้าง หรือเงินเดือนของสมาชิกภายในครอบครัว ผลผลิต รายได้จากการประกอบอาชีพ การลงทุน การสะสมทรัพย์ซึ่งครอบครัวต้องการเงินเพื่อมาใช้จ่าย จัดซื้อของเครื่องใช้ภายในบ้าน และประกอบอาหาร ค่าเดินทาง ค่ารักษาพยาบาล เป็นต้น จะเห็นได้ว่าเงินเป็นสิ่งจำเป็นมากในการดำรงชีวิตของครอบครัวผู้ดูแล ถึงแม้จะไม่ใช่สิ่งสำคัญที่สุดแต่ก็เป็นสิ่งจำเป็นต่อการช่วยเหลือดูแลคนพิการได้อย่างมีคุณภาพ 2. วัสดุ (material) ได้แก่ อาหารในครอบครัว บ้าน ที่พักอาศัย เครื่องเรือน เครื่องมือเครื่องใช้ภายในบ้าน รวมไปถึงเสื้อผ้าเครื่องแต่ง

กายของสมาชิกในครอบครัวและของใช้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน คนพิการที่มีภาวะพึ่งพิงที่เจ็บป่วยจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ที่ช่วยในการดำรงชีวิตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ 3. เวลา (time) ได้แก่ เวลาที่คิดเป็นนาทีชั่วโมง วัน ปี หรือตลอดชีวิตของสมาชิกในครอบครัว โดยที่ทุกคนมีเวลา 24 ชั่วโมงเท่ากัน แต่ละคนจะมีวิธีจัดการบริหารเวลาแตกต่างกัน ดังนั้นสมาชิกในครอบครัวที่ดูแลคนพิการที่มีภาวะพึ่งจำเป็นต้องแบ่งภาระงานการดูแลและบริหารจัดการเวลาของตนเองให้เหมาะสมในแต่ละวัน สำหรับผู้ดูแลหลัก ต้องใช้เวลาในการดูแลคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิงมากที่สุดและต้องแบ่งเวลาในการดูแลตนเองด้วยเช่นกัน 4. แรงงาน (labor) ได้แก่ ความสามารถในการทำงานของสมาชิกในครอบครัว การใช้แรงงาน การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การดำรงชีวิต รวมไปถึงการจัดหาปรุงอาหาร การทำงานประจำหรืองานอดิเรก ที่มีส่วนสำคัญในการช่วยเหลือดูแลคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิงที่มีความต้องการแรงงานจากสมาชิกในครอบครัวหรือบุคลากรในทีมสุขภาพ คอยช่วยเหลือในการทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ เช่น พลิกตะแคงตัว พาเข้าห้องน้ำ การบริหารร่างกายเพื่อป้องกันข้อยึดติดเป็นต้น 5. ความรู้ ทักษะและความสามารถ (knowledgeskill and ability) ได้แก่ ความรอบรู้ต่าง ๆ ของสมาชิกในครอบครัวที่สะสมไว้เพื่อทำประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต เป็นงานหรือการทำกิจกรรมของสมาชิกในครอบครัวแต่ละคน เพื่อประกอบอาชีพทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อเพิ่มพูนรายได้ให้กับครอบครัว หรือเพื่อให้เกิดการดูแลที่ดีและมีคุณภาพ 6. ความสนใจ (interest) ได้แก่ สมาชิกในครอบครัวมีความตั้งใจจดจ่ออยู่กับสิ่งใดเรื่องใดเป็นพิเศษ มีความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่มีความรู้สึกชอบสนใจใครใฝ่รู้ โดยเฉพาะความอยากรู้ในการช่วยเหลือดูแลคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิง เพิ่มความสามารถในการดูแลได้เป็นอย่างดีและมีคุณภาพ 7. เจตคติ (attitude) ได้แก่ ความต้องการ ท่าทีหรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ตามความต้องการของสมาชิกในครอบครัวที่จะยอมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในแบบแผนการดำเนินชีวิต ในกิจกรรมต่างๆ เช่น การรับประทาน การกินอยู่ การใช้ชีวิตที่ไม่ฟุ้งเฟ้อเกินควร ให้เกิดความเหมาะสมพอดีกันรายได้แนวทางการช่วยเหลือดูแลจำเป็นอย่างยิ่งต้องอาศัยแหล่งทรัพยากร ที่จำเป็นเพื่อส่งเสริมการช่วยเหลือดูแล คำว่า “ทรัพยากร” ตามความหมายของพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 หมายถึง “สิ่งทั้งปวงอันเป็นทรัพย์หรือมีค่า” เป็นสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติหรือเป็นของมีค่าที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับมนุษย์ แบ่งเป็น 4 ลักษณะที่สำคัญ ได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติ (natural resource) คือ สิ่งต่าง ๆ เป็นผลที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ เช่น อากาศ แร่ธาตุ ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า แม่น้ำ ลำคลอง ฯลฯ ที่เอื้อประโยชน์และเป็นแหล่งของปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เป็นทั้งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร เครื่องนุ่งห่ม เป็นยารักษาโรคหรือสิ่งที่ช่วยบรรเทาอาการจากความเจ็บป่วยทรัพยากรมนุษย์ (human resource) คือ คน หรือที่เรียกจากหน่วยงาน องค์กร ต่าง ๆ คือคำว่า “บุคลากร”เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ทรงพลัง เป็นผู้ที่รู้จักหาทรัพยากรมาใช้ทดแทนหรือในทางตรงกันข้ามก็เป็นผู้ทำลายทรัพยากรได้เช่นกัน มนุษย์เป็นผู้ที่รู้จักใช้เหตุผล มีความรู้สึกนึกคิด และมีจิตวิญญาณ เป็นปัจจัยสำคัญที่นำองค์กรให้ไปสู่ความสำเร็จ ทรัพยากรที่เป็นวัสดุ หรือ ทรัพยากรสารสนเทศ (information resources) คือของที่นำมาใช้ที่มีอายุการใช้ในระยะเวลาหนึ่ง เช่น วัสดุก่อสร้าง เครื่องมือ เครื่องใช้เครื่องจักร เพื่อประกอบอาชีพในการทำงานรวมไปถึงสื่อหรือวัสดุที่ใช้บันทึกสารสนเทศต่าง ๆ ได้แก่ ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ที่เกิดประโยชน์ต่อการเสริมสร้างสติปัญญา อารมณ์และจิตใจของมนุษย์ และ ทรัพยากรวัฒนธรรม (cultural resource) คือ สิ่งที่ทำหรือนำมาสู่ความเจริญงอกงามให้แก่ กลุ่มคน องค์กรหรือหมู่คณะ เช่น ทรัพย์สินทางประวัติศาสตร์ โบราณวัตถุแบบแผนการดำรงชีวิต ขนบธรรมเนียมประเพณีภาษา ศิลปะดนตรี วรรณคดี ค่านิยม ความเชื่อที่สืบทอดต่อกันมา รวมไปถึงวัฒนธรรมทางวัตถุ เช่น อาคาร บ้านเรือน เครื่องมือ เครื่องใช้ที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นหลักในการดำเนินชีวิต ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทรัพยากรสำหรับดูแลคนพิการไทยที่มีภาวะพึ่งพิงประกอบไปด้วยทรัพยากรดังที่กล่าวมาข้างต้นทั้งจากทรัพยากรของครอบครัว ทรัพยากรในชุมชน และทรัพยากรที่มาจากนโยบายระดับประเทศ มีความจำเป็นต้องนำทรัพยากรที่มีอยู่ มาประยุกต์ใช้เพื่อการดูแลคนพิการที่มีภาวะพึ่งพิงให้เกิดคุณค่าและประโยชน์ต่อการดูแลให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุด

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ . (2539).์ พระราชบัญญัติ การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ.2534.

สำนกงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ พระราชบัญญัติส่งเสริมและคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550. พิมพ์ครั้งที่ 5 : กรุงเทพมหานคร : ร้านดีสุวรรณซัพพลายเซอร์วิสรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย 2550

Institute for population and social research, Mahidol university. Population of Thailand, 2018 estimated population at midyear 2018 (1st July).MahidolPopulation Gazzette 2018;27.

รูปแบบของ“สิงห์” ในงานประติมากรรมสมัยทวารวดี

สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ

สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
Supitchra59@yahoo.co.th

บทคัดย่อ

สิงห์ เป็นหนึ่งในสัตว์ที่เป็นสัญลักษณ์มงคล ที่นิยมสร้างในงานศิลปกรรมสมัยโบราณ เช่น รูปแบบของสฟิงซ์ในอารยธรรมอิยิปต์โบราณ สิงห์ในภาพสลักนูนต่ำของอัสสิเรีย สิงห์เป็นสัตว์สัญลักษณ์มงคลของจีน และประเทศแถบเอเชียตะวันออก สิงห์เป็นสัญลักษณ์ของการพิทักษ์และผู้นำ ความเชื่อเกี่ยวกับสิงห์จึงเป็นความเชื่อที่แพร่หลายทั้งทางยุโรป และเอเชีย ทางแถบเอเชียสันนิษฐานว่าได้รับความเชื่อที่เกี่ยวกับสิงห์มาจากอินเดีย เป็นความเชื่อทางศาสนาพราหมณ์ที่กล่าวว่าสิงห์เป็นพาหนะของเทพเจ้า เช่น พระอาทิตย์ พระแม่ทุรคา และพระคเณศ ในทางพระพุทธศาสนากล่าวว่าสิงห์เป็นสัญลักษณ์ของตระกูลศากยะวงศ์ ของพระสัมมาสัมพุทธเจ้า อีกทั้งมีการกล่าวถึงในนิทานชาดกในครั้งที่พระพุทธเจ้าเสวยพระชาติเป็นสิงห์ จากที่กล่าวมานี้ สิงห์จึงเป็นสัญลักษณ์มงคลเป็นที่นิยมปรากฏในงานศิลปกรรมไทย ในสมัยทวารวดี สิงห์เป็นหนึ่งในสัญลักษณ์มงคล ที่นอกเหนือจากช้าง หงส์ และนาค ที่ปรากฏในงานศิลปกรรมสมัยทวารวดี รูปแบบของสิงห์ทวารวดีมีลักษณะที่โดดเด่นเฉพาะตัว มีเอกลักษณ์ที่บ่งบอกถึงความเป็นทวารวดี สิงห์ทวารวดีเป็นสัญลักษณ์ที่สร้างขึ้นเนื่องด้วยความศรัทธา และความเชื่อทางพระพุทธศาสนา เป็นตัวแทนที่แสดงถึงพลังอำนาจ และความศรัทธา การปกป้องศาสนสถาน การสร้างสิงห์ในสมัยทวารวดีปรากฏในงานศิลปะประติมากรรมปูนปั้น และดินเผา มีทั้งที่เป็นแบบลอยตัว และนูนสูง ใช้ประดับศาสนสถานสมัยทวารวดี โดยเฉพาะมีการค้นพบที่เมืองโบราณนครปฐม เมืองโบราณอู่ทอง และเมืองโบราณคูบัว

คำสำคัญ: *สิงห์, ประติมากรรม, ศิลปะทวารวดี*

The Style of Singha in Sculpture of Dvaravati Period

Supitchar Jindawattanaphum

Social Studies Program Faculty of Humanities and Social Sciences
Supitchra59@yahoo.co.th

Abstract

Singha was one of the animals that were an auspicious animals, popular in ancient art, the same as sphinx in Civilization of Ancient Egypt, Singha in bas-relief of Assyria. Singha was an auspicious animal symbol of China and East Asian countries. Singha was a symbol of protection and war leader. The belief of Singha was widespread both in Europe and Asia. In Asia, it was assumed that the belief of Singha came from India. Said that it was the belief in Brahminism that Singha was the vehicle of gods, such as the Sun, the Goddess of ThuraKha and Ganesh. In Buddhism, Singha was considered a symbol of the Shakyawong of the Buddha. There was also mentioned in the fable of the lord Buddha being a Singha. As mentioned previously, Singha was one of the auspicious animals which became popular Fine art in Thailand. Revealed evidences in Dvaravati period, besides of elephant, swan and naga, Singha was one of the suspicious symbols which appeared in Dvaravati Fine art. The style of Davaravati

Singha was distinctive characteristic, had the unique style to indicate the art in Dvaravati period. Presuming that the symbol of Dvaravati Singha was the creature conjured by the faith and the beliefs in Buddhism, represented in power and faith, and the protection of religious place. The creation of Singha in Dvaravati period often appeared in sculpture, stucco and terracotta, both in round-relief and high-relief. Popularly used to decorate in religious place in Dvaravati period, especially found in the Ancient City of Nakhon Pathom, U-Thong Ancient Town, and Khu Bua Ancient Town of Ratcha buri.

Keywords: *Singha, sculpture, Dvaravati art*

1. บทนำ

ศิลปกรรมสมัยทวารวดี เป็นศิลปะที่สร้างขึ้นเนื่องในความเชื่อทางพระพุทธศาสนา ลักษณะรูปแบบที่โดดเด่นของงานศิลปะสมัยทวารวดี คือ รูปแบบงานประติมากรรมที่ทำจากดินเผา และปูนปั้น ทั้งที่เป็นแบบลอยตัว และนูนสูง งานประติมากรรมส่วนใหญ่ที่ค้นพบในเมืองโบราณสมัยทวารวดีนั้น เป็นประติมากรรมประเภทปูนปั้น และดินเผา ทั้งในส่วนของรูปบุคคล รูปเทวดา รูปยักษ์ ชาวต่างชาติ และรูปสัตว์ต่าง ๆ ได้แก่ สิงห์ นาค หงส์ ลิง ช้าง และม้า งานประติมากรรมปูนปั้นในรูปแบบที่กล่าวมานี้ เป็นงานปูนปั้นที่ใช้ในการประดับตกแต่งศาสสนสถาน ได้แก่ พระสถูป และเจดีย์ ในพุทธศาสนา ที่เป็นงานที่มีลักษณะโดดเด่นเฉพาะในยุคสมัยทวารวดี และการนำรูปสัตว์มาใช้ประดับตกแต่งศาสนสถาน ก็เนื่องด้วยสัตว์เหล่านั้นเป็นสัญลักษณ์ของความเป็นมงคล โดยเฉพาะสิงห์ ที่เป็นสัญลักษณ์แห่งศากยะวงศ์ของพระพุทธเจ้า อีกทั้งด้วยรูปลักษณ์ของสิงห์เองที่มีความสง่างาม เป็นผู้นำแห่งป่า มีพละกำลัง และอำนาจ มีกล่าวไว้ในคัมภีร์ทางพุทธศาสนา เช่น อรรถกถาชาดก ที่ว่าด้วยเรื่องราวในอดีตชาติของพระพุทธเจ้าที่ทรงเป็นพระโพธิสัตว์บำเพ็ญบารมี เกิดเป็นราชสีห์ ใน “มหาอุกกุสชาดก” ด้วยรูปลักษณ์แห่งอำนาจ และความน่าเกรงขาม รูปแบบของสิงห์จึงถูกนำมาใช้ในงานศิลปะที่มีมาแต่ครั้งสมัยโบราณ และเป็นความเชื่อที่ปรากฏอยู่ในทุกอารยธรรมสำคัญของโลก สิงห์ในศิลปะสมัยทวารวดีก็เช่นกัน ที่ปรากฏรูปแบบของสิงห์ในงานประติมากรรมดินเผา และปูนปั้น ที่ช่างฝีมือในสมัยทวารวดีได้สรรค์สร้างขึ้นเป็นรูปลักษณ์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ยืนอารักขาศาสนสถานทางพุทธศาสนา ที่สร้างขึ้นในสมัยทวารวดี

2. ความเชื่อที่เกี่ยวกับสิงห์

สิงห์เป็นสัตว์ที่ใช้เป็นสัญลักษณ์มาตั้งแต่ครั้งสมัยยุคหิน ประมาณมากกว่า 30,000 ปี โดยมีความเชื่อว่า สิงห์ตัวเมียเป็นสัญลักษณ์ของการพิทักษ์และผู้นำทางการสงคราม สิงห์มีบทบาทในหลายวัฒนธรรมในสมัยโบราณ เช่น ในอารยธรรมอียิปต์โบราณที่มีภาพจิตรกรรมของสิงห์สองตัวยืนในท่าพิทักษ์ ซึ่งเชื่อกันว่าเป็นเทพสำหรับสักการะ และสิงห์ปรากฏในรูปของสฟิงซ์ซึ่งเป็นสิงโตตัวเมียที่มีหัวเป็นคน หมอบอารักขาหน้ามหาปิรามิดแห่งกิซา อาจกล่าวได้ว่าด้วยลักษณะที่งามสง่า และดุร้ายมีพละกำลัง สิงห์จึงกลายมาเป็นสัญลักษณ์ในฐานะผู้กล้าหาญ นักต่อสู้ และผู้พิทักษ์ของอาณาจักร มีตำนานของอียิปต์โบราณที่กล่าวถึงเทพเจ้าที่มีพละกำลังมีศีรษะเป็นสิงโตนามว่าเซ็คเม็ด

ทางฝั่งโลกตะวันออก สิงห์ถูกใช้เป็นสัญลักษณ์ของพลังอำนาจและความแข็งแกร่งมาตั้งแต่ครั้งสมัยโบราณ สิงห์เป็นสัตว์สัญลักษณ์มงคลที่ปรากฏในเรื่องปรัมปราของศาสนาฮินดู ในเรื่องนารายณ์ 10 ปาง กล่าวว่าพระวิษณุหรือพระนารายณ์ได้อวตารเป็น “นรสิงห์” ที่มีร่างกายเป็นครึ่งมนุษย์ครึ่งสิงโตเพื่อปราบมารในปางสิงหวตาร และในคติความเชื่อเกี่ยวกับสิงห์ของศาสนาพราหมณ์ ในตำราโหราศาสตร์ กล่าวว่า พระอาทิตย์มีราชสีห์เป็นพาหนะ และพระอาทิตย์ถูกสร้างขึ้นมาจากการที่พระอิศวรได้นำราชสีห์จำนวน 6 ตัว มาป่นให้ละเอียด แล้วห่อด้วยผ้าแดง พรมด้วยน้ำอมฤต บังเกิดเป็นพระอาทิตย์ขึ้น ดังนั้นสิงห์จึงหมายถึงพระอาทิตย์ตามความเชื่อของศาสนาพราหมณ์ (กรมศิลปากร, 2531: 14.)

ทางด้านพุทธศาสนาสิงห์เป็นสัญลักษณ์ของตระกูลศากยวงศ์ซึ่งเป็นวงศ์ของพระพุทธเจ้า ชาวอินเดียมีความเชื่อว่าสิงห์เป็นตัวแทนของวรรณะกษัตริย์ ซึ่งเป็นวรรณะแห่งนักรบ และผู้นำ สิงห์เป็นสัตว์ที่มีความสำคัญในเชิงสัญลักษณ์ของอำนาจและความกล้าหาญ และมีความเชื่อว่ากษัตริย์สมัยโบราณในแต่ละอาณาจักรเมื่อประทับอยู่ที่ใด ก็จะมีสิงห์หมอบอยู่ข้างพระราชบัลลังก์เสมอ เพื่อแสดงถึงพระราชอำนาจอันยิ่งใหญ่ที่สามารถสยบได้แม้กระทั่งสัตว์ที่ดุร้าย และมีพลังอำนาจเหนือสัตว์ทั้งหลาย ดังนั้นสิงห์จึงถือกันว่าเป็นสัตว์ที่คู่ควรแก่ความเป็นมหาราชา และความเชื่อดังกล่าวได้สืบทอดกันต่อมา เช่น

มีการเปรียบลักษณะของมหาบุรุษ 32 ประการ ของพระพุทธเจ้ากับลักษณะของราชสีห์ เช่น พระวรกายทุกส่วนบริบูรณ์ดุจลำตัวท่อนหน้าของราชสีห์ และมีพระหนุดุจคางราชสีห์ เป็นต้น นอกจากนั้นคุณลักษณะของราชสีห์ ที่ปรากฏในหนังสือปัญหาพระยามิลินท์สีห วรรคที่ 5 นั้น มี 7 ประการ คือ 1. เป็นสัตว์สะอาดหมดจดไม่มัวหมอง 2. เที่ยวไปด้วยเท้าทั้ง 4 มีเยื่องกรายอย่างกล้าหาญ 3. มีรูปร่างโอ่อ่าสร้อยคอสะสวย 4. ไม่นอบน้อมสัตว์ใด ๆ แม้เพราะจะต้องเสียชีวิต 5. หาอาหารไปโดยลำดับ พบปะอาหารที่ใดก็กินเสียจนอิ่มในที่นั้น ไม่เลือกว่าดีหรือไม่ดีกินได้ทั้งนั้น 6. ไม่มีการสะสมอาหาร และ 7. หาอาหารไม่ได้ก็ไม่ดิ้นรน ได้ก็ไม่ทะยานและไม่กินจนเกินต้องการ (มิลินทปัญหา (ตอนที่ 74) วรรค 5, สีหวรรค ปัญหาที่ 1 สีหังคปัญหา) ซึ่งเป็นลักษณะของข้าราชการที่รับใช้พระเจ้าแผ่นดิน ในงานศิลปะจึงมีการนำรูปสิงห์หรือราชสีห์มาสลักนั่งหมอบหรือนั่งชันเข่ามองเห็นเต็มตัวอยู่ข้าง ๆ ราชบัลลังก์ และเรียกที่ประทับนี้ว่า “ราชสีหาสน์” การเปลี่ยนรูปแบบงานศิลปะที่เป็นสิงห์แบบเต็มตัว เหลือเพียงราชบัลลังก์ที่มีขาเป็นเพียงรูปเท้าสิงห์

ในสมัยพระเจ้าอโศกมหาราช พระองค์ทรงเผยแพร่พระพุทธศาสนา และทรงสร้างเสาหินที่แกะสลักรูปสิงห์หันหน้าไปทั้ง 4 ทิศ บนยอดเสา เพื่อเป็นการเทิดทูนเสมาธรรมจักรที่ใช้เป็นสัญลักษณ์ของการเผยแพร่พุทธศาสนา ความเชื่อดังกล่าวจึงได้เผยแพร่มาพร้อมกับการรับพระพุทธศาสนาของชาวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปรากฏเรื่องราวเกี่ยวกับสิงห์ในคัมภีร์ทางพุทธศาสนาในอรรถกถาชาดกว่าด้วยเรื่องราวในอดีตชาติของพระพุทธเจ้าที่ทรงเป็นพระโพธิสัตว์บำเพ็ญบารมี เกิดเป็นราชสีห์ใน “มหาอุกกุสชาดก”(มหาอุกกุสชาดก. ค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2536 จาก www.dhammathai.org/chadoknt28 .php)

จากที่กล่าวมานี้จึงเป็นธรรมเนียมของชาวเอเชียที่นิยมนำสิงห์มาใช้เป็นสัญลักษณ์เพื่อสื่อถึงการปกป้องภยันตรายต่าง ๆ ในสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ และศาสนสถาน โดยการนำเอาสิงห์หรือราชสีห์มาใช้ประดับอาคารและศาสนสถาน เพื่อเป็นการรักษาสถานที่แห่งนั้น ดังปรากฏในงานศิลปกรรมที่นิยมสร้างรูปสิงห์ในศาสนสถานต่าง ๆ เช่น ภาพสลักหินรูปสิงห์ รูปปั้นสิงห์หรือแม้กระทั่งรูปวาดสิงห์ เป็นต้น นอกจากสิงห์จะเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงออกถึงความมีพลังอำนาจแล้ว ยังเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงออกถึงความกตัญญู โดยเห็นได้จากการกล่าวถึงสิงห์ในเชิงกตัญญูรู้คุณในนิทานชาดก (นิทานชาดก. ค้นเมื่อ 9 พฤษภาคม 2536, จาก http://emuseum.treasury.go.th/article/538-rajasiha.html)

เพื่อนบ้านของไทย เช่น พม่า ก็มีความเชื่อและนิยมรูปลักษณ์ที่เกี่ยวกับสิงห์ ทั้งที่เป็นความเชื่อพื้นเมือง และความเชื่อที่ได้รับอิทธิพลทางพุทธศาสนา สิงห์ ปรากฏในงานศิลปะตามศาสนสถานต่าง ๆ ของมอญ และพม่า กรมพระยาดำรงราชานุภาพ กล่าวถึงมนุษย์ครึ่งสิงห์ ใน เรื่อง “เที่ยวเมืองพม่า” ว่า ชาวพม่าเรียกสิงห์ว่า มนุสสีหะ เป็นภาษาบาลี สำเนียงมอญเรียกว่า “แหมะนุดซอยฮะ” ในนิทานปรัมปราเมืองสะเทิมกล่าวว่า เมื่อประมาณ พ.ศ.236 พระเจ้าอโศกมหาราชได้ส่งสมณทูต คือพระโสณะและพระอุตตระเข้ามาเผยแผ่พระพุทธศาสนาในดินแดนสุวรรณภูมิ ได้พบพวกยักษ์กินเด็กและมนุษย์ พระอรหันต์ทั้งสองจึงได้สร้างหรือแปลงร่างเป็นนรสิงห์ขับไล่ยักษ์กินเด็กให้หนีไป นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาพระพุทธศาสนาจึงตั้งมั่นในดินแดนสุวรรณภูมิ นรสิงห์จึงถือว่าเป็นเทพผู้พิทักษ์ และเป็นสัญลักษณ์ที่สำคัญในพุทธศาสนา ด้วยเหตุนี้ชาวมอญในอดีตนิยมเอาทางมะพร้าวหรือใบลานมาสานเป็นรูปมนุษย์สิงห์ ในลักษณะคนหัวเดียว แต่ลำตัวเป็นสิงห์แยกออกสองด้านแล้วนำไปแขวนบนเปลทารกที่เกิดใหม่ เรียกว่า “ยักขสีหะ” หรือ “ยักษสิงห์” แปลว่า สิงห์ผู้ปราบยักษ์ โดยเชื่อว่าจะช่วยปกป้องทารกนั้น สิงห์จึงเป็นสัญลักษณ์แห่งการปกป้อง (เพ็ญสุภา สุขคตะ. 2562: 24.) จากที่กล่าวมานี้ ชาวต่างชาติจึงยกย่อง “สิงห์” ได้ว่า “เป็นที่สุดแห่งสัตว์มงคลทั้งปวง” และนำมาใช้เป็นสัญลักษณ์สำคัญประจำชาติ เช่น อังกฤษ สิงคโปร์ และอินเดีย

3. ความเชื่อของไทยเกี่ยวกับสิงห์

“สิงห์” หรือ “ราชสีห์” มีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ว่าเป็นสัญลักษณ์ที่ถูกนำมาใช้เป็นตราประจำตำแหน่งสมุหนายก มาตั้งแต่ครั้งสมัยกรุงศรีอยุธยา เรื่อยมาจนถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยทรงพระราชทานให้เป็นตราประจำกระทรวงมหาดไทย ซึ่งมีหน้าที่ในการ “บำบัดทุกข์ บำรุงสุขให้แก่ปวงประชาราษฎร์” อย่างไรก็ดีกล่าวว่าความเป็นมาของตราราชสีห์และตราคชสีห์ มาจากคติของศาสนาพราหมณ์ในตำนานโหราศาสตร์ที่ถือว่าพระอาทิตย์ขี่ราชสีห์ และพระอาทิตย์ถูกสร้างโดยพระอิศวร ได้นำราชสีห์ 6 ตัว มาปั่นให้ละเอียดแล้วห่อด้วยผ้าสีแดง พรมด้วยน้ำอมฤต ก็บังเกิดเป็นพระอาทิตย์ขึ้น และราชสีห์นี้ได้นำมาเทียมราชรถของพระอาทิตย์ด้วย ดังนั้นการใช้ราชสีห์เป็นตราสัญลักษณ์จึงมีความเป็นมงคล ปรากฏในภาพปูนปั้นฐานพระเจดีย์ และภาพจิตรกรรมฝาผนัง ปรากฏในตำนานเมืองนครราชสีมา ตำนานพระนอนจักรสีห์ และมหาเวสสันดรชาดกกัณฑ์มหาพน เป็นต้น

4. รูปแบบของสิงห์ทวารวดี

ศิลปะทวารวดี เป็นศิลปะที่ปรากฏในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย มีรูปแบบศิลปะที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ ในช่วงราวประมาณพุทธศตวรรษที่ 11-16 ประติมากรรมรูปสิงห์ที่ค้นพบในสมัยทวารวดีนั้น มีจำนวนมากที่สุด ในบรรดาประติมากรรมรูปสัตว์อื่น ๆ ที่ค้นพบในเมืองโบราณสมัยทวารวดี ได้แก่ เมืองโบราณนครปฐม เมืองโบราณอู่ทอง เมืองโบราณคูบัว เมืองโบราณจันเสน เมืองโบราณซับจำปา ฯลฯ สันนิษฐานว่าเป็นงานศิลปะที่สร้างขึ้นเนื่องในความเชื่อทางพระพุทธศาสนา ที่มีความเชื่อว่าสร้างขึ้นเพื่อประดับศาสนสถาน พระสถูป และเจดีย์ ส่วนใหญ่ทำจากปูนปั้น ดินเผา และสำริด ที่มีขนาดใหญ่ เป็นสัญลักษณ์ตัวแทนแห่งอำนาจของกษัตริย์ หรือชนชั้นสูง ที่ทำนุบำรุงพุทธศาสนา ให้สืบทอดไป สิงห์ปูนปั้นนี้ยังเป็นตัวแทนแห่งการเฝ้าอารักขาศาสนสถานแห่งบวรพุทธศาสนา ดังนั้นบริเวณที่ค้นพบสิงห์ปูนปั้นทวารวดี จึงเป็นบริเวณบันไดทางขึ้นศาสนสถาน ฐานพระสถูป และเจดีย์ เป็นต้น

ตารางที่ 1 ตัวอย่างรูปแบบและลักษณะของสิงห์ที่พบในงานศิลปะสมัยทวารวดี มีดังนี้

ลำดับที่	สถานที่ค้นพบ	วัสดุที่ใช้ในงานศิลปะ	วิเคราะห์รูปแบบและลักษณะของสิงห์
1	ประดับฐานเจดีย์ที่จังหวัดนครปฐม	ปูนปั้น	 ลักษณะแปลกไปจากสิงห์ทวารวดีในที่อื่น ๆ มีรูปแบบลอยตัวใช้ประดับศาสนสถาน การปั้นแสดงถึงอารมณ์และลักษณะที่เป็นธรรมชาติ รูปร่างสิงห์ดูอวบอ้วน หน้าสิงห์มีลักษณะคล้ายใบหน้าคน เหมือนสื่อถึงอารมณ์ขบขันของช่างฝีมือ ปรากฏแผงขนคอแบบนูนขึ้นมา ที่หน้าอกของสิงห์นูนขึ้นมาเป็นเต้านม หางกลมใหญ่ มองเห็นได้ค่อนข้างชัดเจน ลักษณะสิงห์มีความสมบูรณ์ ไม่ชำรุด
2	พบที่จังหวัดนครปฐม ปัจจุบันจัดแสดงอยู่ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติอู่ทอง	สิงห์ปูนปั้น	 ลักษณะเป็นสิงโตปูนปั้น มีขนาดใหญ่ ลักษณะเหมือนกำลังเคลื่อนไหว คำราม มีกล้ามเนื้อ มีแผงคอลักษณะหยักศกเป็นรูปเกลียวยาวลงมาจากส่วนศรีษะ เท้าชำรุด ตาโปน อ้าปากคำราม น่าเกรงขาม คล้ายสิงโตจีน มีลักษณะสมบูรณ์ งดงามด้วยท่วงท่าและแผงคอที่โดดเด่น

ลำดับที่	สถานที่ค้นพบ	วัสดุที่ใช้ในงานศิลปะ	วิเคราะห์รูปแบบและลักษณะของสิงห์
3	จัดแสดงที่ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ อู่ทอง ศิลปะทวารวดี พุทธศตวรรษที่ 12-14	สิงห์สำริด	 ลักษณะของสิงห์ สันนิษฐานได้ว่ารับอิทธิพลมาจากอินเดีย มีขนาดเล็ก หล่อด้วยโลหะ ฝีมือในการปั้นแสดงถึงอารมณ์และลักษณะที่เป็นธรรมชาติ ไม่มีกล้ามเนื้อ สิงห์มีแผงคอที่โดดเด่น ลดลั่นเต็มแผงคออย่างสวยงาม ใบหน้าชำรุด แต่ยังเห็นได้ว่าปากแสยะยิ้มให้เห็นเขี้ยวเล็กน้อย
4	ศิลปะทราวดี พบที่วัดไก่จ้น วัดร้างใต้ดิน ปัจจุบัน จัดแสดงที่ห้องจัดแสดง หมู่พระที่นั่งพิมานมงกุฎ ชั้นล่าง พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสมเด็จพระนารายณ์มหาราช	สิงห์ปูนปั้น	 ลักษณะของสิงห์ คล้ายรูปแบบของสิงห์ที่จังหวัดนครปฐม น่าจะได้รับอิทธิพลสิงห์ของจีน มีขนาดใหญ่ ลักษณะน่าเกรงขาม ทำท่าคำราม มีแผงคอลักษณะหยักศกยาวลงมาจากส่วนศีรษะ เส้นขนบิดม้วนเป็นหลอดเห็นได้อย่างชัดเจน ตาโปนใหญ่ ยิ่งเพิ่มความน่ากลัว อ้าปากกว้าง ไม่เห็นเขี้ยวในลักษณะคำราม จมูกใหญ่ ลักษณะที่พบครั้งแรกสมบูรณ์ ปัจจุบันใบหน้าและสีข้างค่อนข้างชำรุด

ลำดับที่	สถานที่ค้นพบ	วัสดุที่ใช้ในงานศิลปะ	วิเคราะห์รูปแบบและลักษณะของสิงห์
5	ศิลปะทวารวดี ราวพุทธศตวรรษที่ 11-16 พบที่ด้านเหนือของเจดีย์หมายเลข 1 บ้านโคกไม้เดน อำเภอพยุหคีรี จังหวัดนครสวรรค์	สิงห์ปูนปั้น	 ลักษณะของสิงห์ มีความแปลกแตกต่างจากที่อื่น ๆ มีลักษณะฝีมือช่างพื้นเมือง ดูเรียบ ๆ ไม่เน้นความเหมือนของสิงห์นัก แต่ถ่ายทอดอารมณ์ของช่างฝือได้ดีเป็นธรรมชาติ สิงห์มีลักษณะผอม ท่วงท่าเหลียวคอมองด้านข้าง ไม่มีกล้ามเนื้อ สิงห์มีแผงคอแบบเรียบ ๆ แต่เห็นเป็นเส้นแผงคอรูปคล้ายใบโพธิ์ ตาโปนกลม แสยะเขี้ยวเล็กน้อย ใบหน้าคล้ายลิง ขันขาคู่หน้าแบบสบาย ๆ เป็นธรรมชาติ มองเห็นใบหูเล็ก ๆ ได้ชัดเจน หางชี้ไปข้างหลัง มีฐานนั่ง ลักษณะสมบูรณ์ไม่ชำรุด
6	พบที่เมืองคูบัว อ.เมือง จ.ราชบุรี อายุราวพุทธศตวรรษที่ 12 - 13	ประติมากรรมดินเผา รูปสิงโต	 ลักษณะของสิงห์ เป็นดินเผา ค่อนข้างชำรุดบริเวณลำตัว ใบหน้าค่อนข้างชัดเจน มีความคล้ายคลึงสิงห์ที่เป็นตามธรรมชาติ มีใบหู และแผงคอตามธรรมชาติ รูปร่างสันทัด อ้าปากพอดี มองไม่เห็นฟันและเขี้ยวชัดนักงานดินเผา เป็นงานค่อนข้างทำยาก และเป็นช่างฝีมือที่ต้องมีความชำนาญ ซึ่งน่าจะเป็นชั้นครูซึ่งเป็นชาวอินเดีย เพราะดูลักษณะสิงห์น่าจะได้รับอิทธิพลจากอินเดีย สันนิษฐานได้ว่ารับอิทธิพลมาจากประเทศอินเดีย

ลำดับที่	สถานที่ค้นพบ	วัสดุที่ใช้ในงานศิลปะ	วิเคราะห์รูปแบบและลักษณะของสิงห์
7	พบที่ ต.ธรรมศาลา จ.นครปฐม อายุราวพุทธศตวรรษที่ 13 – 14 ปัจจุบันจัดแสดงที่พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสมเด็จพระนารายณ์มหาราช	ปูนปั้นรูปสิงห์แบก (ใช้ตกแต่งศาสนสถาน)	 ลักษณะของสิงห์ เป็นปูนปั้นลอยตัว เห็นเพียงด้านหน้า ส่วนหัวด้านซ้ายชำรุด แขนขวา และขาขวาชำรุด ตาโปน จมูกใหญ่ ปากยิ้ม เห็นฟันเรียงกันเป็นระเบียบ จำนวน 6 ซี่ ไม่ปรากฏเขี้ยว ไม่ดูดุดัน ลักษณะลำตัวและช่วงล่างเป็นมนุษย์ แขนทั้งสองข้างจับที่เข่าในลักษณะแบกศาสนสถาน แผงคอมีลักษณะขีดเป็นเส้นเล็ก ๆ รอบแผงคอสันนิษฐานได้ว่ารับอิทธิพลมาจากประเทศอินเดีย มีขนาดเล็ก หล่อด้วยโลหะ ฝีมือในการปั้นแสดงถึงอารมณ์และลักษณะที่เป็นธรรมชาติ ไม่อ้วนและผอมเกินไป ไม่มีกล้ามเนื้อ สิงห์มีแผงคอลดลั่นเต็มแผงคออย่างสวยงาม ใบหน้าชำรุด แต่ยังเห็นได้ว่าปากแสยะยิ้มให้เห็นเขี้ยวเล็กน้อย



ภาพที่ 1 สิงห์ดินเผา และปูนปั้น สันนิษฐานว่าเป็นจุกเครื่องหอม หรือภาชนะ
ที่มา : พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสมเด็จพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี

นอกจากรูปแบบสิงห์ทวารวดี ที่สร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการประดับ และอารักขาศาสนสถานแล้วยังมีสิงห์ในอีกรูปแบบหนึ่งที่มีขนาดเล็กเท่าไข่ไก่ และไข่นกกะทา ที่พบเป็นจำนวนมาก ตามแหล่งโบราณคดีสมัยทวารวดี ซึ่งมีรูปแบบแตกต่างจากสิงห์ที่มีขนาดใหญ่ สิงห์ขนาดเล็กมีลักษณะศิลปะพื้นเมือง ที่ช่างฝีมือใส่อารมณ์และลูกเล่นขำ ๆ ลงในงานเป็นศิลปะที่ดูสบาย ๆ ไม่น่ากลัว แต่ก็ยังคงไม่ทิ้งรูปลักษณ์ของสิงห์ที่ต้องแสยะเขี้ยวยิงฟัน สิงห์ขนาดเล็กดูจะเน้นที่ส่วนศีรษะที่มีความโดดเด่น มีลักษณะเฉพาะ ที่สร้างอารมณ์ขันของช่างฝีมือแต่ส่วนใหญ่สิงห์จะนั่งในท่ายันเท้าหน้าขึ้น วัตถุประสงค์ของ

สิงห์ขนาดเล็กนี้ สันนิษฐานว่า อาจใช้เป็นจุกเครื่องหอม หรือฝาภาชนะดินเผา เพราะความเชื่อเกี่ยวกับสิงห์นอกจากสร้างขึ้นเพื่อการอารักขาศาสนสถานแล้ว สิงห์ยังเป็นสัญลักษณ์มงคล ที่แสดงถึงอำนาจ และวาสนา เช่นเดียวกับคชลักษมี และกุเวรที่เป็นสัญลักษณ์มงคลแห่งความมั่งคั่ง ที่นำมาเป็นจุกเครื่องหอมและพกติดตัวเช่นเดียวกัน



ภาพที่ 2 สิงห์ดินเผาขนาดเล็ก ที่มีใบหน้าที่แสดงอารมณ์แตกต่างกันไป ตามอารมณ์ขันของช่างฝีมือ
ที่มา: **พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสมเด็จพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี**

5. บทสรุป

สรุปได้ว่า รูปแบบของสิงห์ในศิลปะสมัยทวารวดี ที่ค้นพบตามโบราณสถานในสมัยทวารวดี มีวัตถุประสงค์ในการสร้างขึ้นเนื่องในความเชื่อทางพุทธศาสนา และศาสนาพราหมณ์ โดยมีความเชื่อว่าสิงห์เป็นสัญลักษณ์แห่งการปกป้อง อารักขาพระพุทธศาสนา และศาสนสถาน เพื่อก่อให้เกิดความศักดิ์สิทธิ์ น่าเลื่อมใส แสดงถึงเขตแห่งอำนาจของผู้มีบารมี เช่น กษัตริย์ หรือชนชั้นสูง อีกทั้งยังเป็นที่นิยมว่าเป็นสัญลักษณ์มงคล ที่นิยมสร้างขึ้นเพื่อความเป็นมงคล จากการวิเคราะห์รูปแบบสิงห์ในสมัยทวารวดี สันนิษฐานว่าได้รับอิทธิพลมาจากอินเดีย สร้างขึ้นเพื่อใช้ในวัตถุประสงค์ 2 ประเภท คือ ขนาดใหญ่ สร้างขึ้นเพื่อใช้ประดับศาสนสถานตรงบันไดทางขึ้น และประดับฐานศาสนสถาน สิงห์ขนาดใหญ่ สันนิษฐานว่าในระยะแรกนั้น สิงห์จะมีลักษณะเป็นรูปแบบอินเดีย ที่สร้างคล้ายสิงห์ที่มีรูปลักษณ์ตามธรรมชาติ เช่น สิงห์สำริด ที่พบที่เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี และสิงห์ดินเผา พบที่เมืองโบราณคูบัว จังหวัดราชบุรี ต่อมารูปแบบของสิงห์มีลักษณะเป็นพื้นเมืองมากขึ้น มีลักษณะเป็นรูปแบบเฉพาะของตนเองในแต่ละท้องถิ่น แต่รูปลักษณ์ของสิงห์ยังคงมีลักษณะน่าเกรงขาม รูปแบบสิงห์ทวารวดีจะมีลักษณะเด่นที่ดวงตา แผงคอ และปาก คือ ตาโปนใหญ่ แผงคอเป็นขดม้วนให้เห็นอย่างชัดเจน ปากอ้ากว้าง ในลักษณะเหมือนคำราม ส่วนสิงห์ที่มีขนาดเล็ก สันนิษฐานว่าสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นจุกเครื่องหอม หรือ ภาชนะต่าง ๆ ที่อาจใช้ในพิธีกรรมหรือสำหรับใช้กับชนชั้นสูง รูปแบบของสิงห์จะมีเอกลักษณ์เฉพาะที่เป็นศิลปะช่างฝีมือท้องถิ่น ที่ใส่อารมณ์ขันลงในงานศิลปะ สิงห์ดูไม่น่ากลัว โดดเด่นที่ศีรษะ แผงคอ ที่ดูน่ารักเรียบง่าย และมีความเป็นพื้นเมือง

เอกสารอ้างอิง

กรมศิลปากร. (2531) **ลวดลายตัวภาพในศิลปะ.** กรุงเทพฯ : กองพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ.
นิทานชาดก. ค้นเมื่อ 9 พฤษภาคม 2536, จาก http://emuseum.treasury.go.th/article/538-rajasiha.html
เพ็ญสุภา สุขคตะ. (2562). ปริศนาโบราณคดี “มนุษย์สิงห์” สฟิงซ์ของชาวมอญ-พม่า. **มติชนสุดสัปดาห์,** 1-7,
พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ อู่ทอง. (2560). **สิงห์สำริด.** ค้นเมื่อ 9 พฤษภาคม 2563 จาก http://www.suphan.biz/UtongMuseum.htm
พิริยะ ไกรฤกษ์. (2533). **ประวัติศาสตร์ศิลปะและโบราณคดีในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้ง.
มหาอุกกุสชาดก. ค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2536 จาก www.dhammathai.org/chadoknt28 .php
อนุสาร อ.ส.ท. **Tuesday, December 18, 2018.** ค้นเมื่อ 9 พฤษภาคม 2563 จาก osotho.blogspot.com/2018/12/blog-post_18.html

หลักฐานการมีอยู่ของผู้ปกครอง และชนชั้นสูงสมัยทวารวดี

สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ

สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
Supitchra59@yahoo.co.th

บทคัดย่อ

จากการขุดแต่งโบราณสถานเนินพระงาม วัดพระงาม จังหวัดนครปฐม นอกจากมีการขุดค้นพบ "ประติมากรรมดินเผารูปอสูร" ยังได้พบศิลาจารึกสมัยทวารวดี ทางด้านทิศเหนือของเนินโบราณสถานวัดพระงาม จำนวน 1 หลัก เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2562 มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทำด้วยหินสีเทา ส่วนที่เหลือยังคงปรากฏรูปอักษรปัลลวะ ภาษาสันสกฤต บางส่วนที่สามารถอ่านได้อย่างชัดเจน ได้กล่าวถึงคำว่า "ทวารวตีวิภูติ" แปลความได้ว่า "ผู้ยิ่งใหญ่แห่งทวารวดี" จึงเป็นการยืนยันถึงการมีตัวตนของบ้านเมืองนามว่า "ทวารวดี" และยืนยันการมีผู้นำในการปกครองดังนั้นการที่ทวารวดีอาจเป็นแคว้นและอาณาจักรที่ก่อเกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อมีผู้นำ ผู้ปกครอง และชนชั้นสูง เป็นตัวขับเคลื่อนสังคมที่มีประชารัฐ มีอาณาเขต และอำนาจอธิปไตยเป็นของตนเอง ชนชั้นปกครอง และชนชั้นสูงประกอบด้วยพระมหากษัตริย์ เชื้อพระวงศ์ เจ้านาย และขุนนาง จากการศึกษาภาพถ่ายทางอากาศพบว่า มีเมืองโบราณในช่วงสมัยทวารวดีมากกว่า 63 เมืองด้วยกัน จากการสำรวจและขุดค้นทางโบราณคดียังพบว่าเมืองโบราณแทบทุกแห่งจะมีลักษณะความต่อเนื่องทางวัฒนธรรมจากชุมชนสมัยก่อนประวัติศาสตร์ พัฒนาการขึ้นมาสู่ช่วงสมัยทวารวดีเมื่อมีการติดต่อกับอารยธรรมอินเดีย ดังนั้นบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำภาคกลางตอนล่างดังกล่าวจึงปรากฏนามว่าทวารวดี ที่อาจเป็นชื่อกษัตริย์ บ้านเมือง อาณาจักร ชื่อราชวงศ์หรืออาจเป็นชื่อที่ใช้เรียกกลุ่มเมืองเจ้าของวัฒนธรรมแบบเดียวกัน ในช่วงประมาณพุทธศตวรรษที่ 11-16 และความเป็นบ้านเมืองย่อมมีผู้ปกครอง และชนชั้นสูงในการทำนุบำรุง และปกครองแว่นแคว้นของตน มีการค้นพบจารึกภาษาสันสกฤต ตัวอักษรปัลลาวะ อายุราวพุทธศตวรรษที่ 13 บนเหรียญเงิน 2 เหรียญ ที่โบราณสถานเนินหิน ใกล้วัดพระประโทนเจดีย์ จังหวัดนครปฐม เมื่อ พ.ศ.2486 ความว่า "ศฺรีทฺวารวตีศฺวรปุณฺย" แปลได้ว่า "พระเจ้าศรีทวารวดี ผู้มีบุญอันประเสริฐ" บุญกุศลของพระราชาแห่งศรีทวารวดี หรือ บุญของผู้เป็นเจ้าแห่งศรีทวารวดี หลักฐานดังกล่าวจึงเป็นหลักฐานถึงการมีอยู่จริง ของชนชั้นผู้ปกครองและชนชั้นสูง นอกจากหลักฐานดังกล่าวก็สามารถศึกษาได้จากหลักฐานโบราณคดีสมัยทวารวดีประเภทอื่น ๆ ได้แก่ จารึกที่ปรากฏบนแผ่นดินเผา แผ่นทองแดง และฐานธรรมจักร เป็นต้น

คำสำคัญ: *ผู้ปกครอง, ชนชั้นสูง, หลักฐานสมัยทวารวดี*

Evidences of Governors and Aristocrats' Existences in Dvaravati Period

Supitchar Jindawattanaphum

Social Studies Program, Faculty of Humanities and Social Sciences
Supitchra59@yahoo.co.th

Abstract

From the excavation at Nern Phra Ngam, Phra Ngam temple at Nakhon Pathom, besides the excavation of "demon's terracotta sculpture", there was one stone inscription in Dvaravati period in north of Nern Phra Ngam archaeological site on October 2nd, 2019. It made from gray stone in rectangle;

the remaining parts were Sanskrit Palawan scriptwhich could be clearly read, mentioned the words "Dvaravatiwibhuti" meaned "The Great Person of Dvaravati".That was confirmed the existence of city named "Dvaravati" and having leaders in government. Therefore, Dvaravati might be the region and the kingdom that had been occurred when the leaders, the governors and the aristocracy driven the society with their own citizen, territories, and sovereignty. The ruling classes and the upper classes comprised of King, royal family, masters and nobles. From the study of aerial photograph found that there were more than 63 ancient cities in Dvaravati period. The archeological surveys and excavations also found that almost ancient towns had the continuity of culture from prehistoric communities, developed to Dvaravati period when dealing with Indian civilization. So, that area of lower central of the river plain named Dvaravatimight come from the name of King, country, kingdom, royalty or names of a group of cities that had the same culture in the period around 11-16 Buddhist century, and being the country would have the governors and upper classes to support and govern their regions. With the discovery of Sanskrit inscription inPalawa letters aged around 13th Buddhist century on two silver coins at Nern Hin Ruins, near Phra Prathon Chedi temple, in Nakhon Pathom in 1943, mentioned "Sri Dvaravatisuanbhuya" could be translated as "The King Sri Dvaravati who had a noble merit", the merit of the King of Sri Dvaravati or the merit of the lord of Sri Dvaravati. This evidence was the proof of evidence of governor and aristocracy. In addition to the above evidence, it could be studied from others archaeological evidences in Dvaravati period such as the inscription on terracotta, on copper plate, the wheel of Dharmachakra and etc.

Keywords: *Singha, sculpture, Dvaravati art*

1. บทนำ

ผู้ปกครอง และชนชั้นสูง อันประกอบด้วยพระมหากษัตริย์ เชื้อพระวงศ์ เจ้านาย และขุนนาง อยู่ในสถานะที่มีหน้าที่หลักคือการปกครองบ้านเมือง ที่มีประชารัฐ และมีหน้าที่ในการทำนุบำรุงทุกข์สุขของราษฎร บ้านเมืองจะสงบสุขได้หรือไม่นั้นก็อยู่ที่ผู้นำบ้านเมืองมีคุณธรรม และเมตตาธรรมเป็นที่ตั้ง สังคมไทยในสมัยก่อนประวัติศาสตร์มีความเชื่อและการนับถือผีมาก่อน มีผู้นำชุมชนในการบวงสรวงบูชาผี ต่อมาเมื่อได้รับอิทธิพลทางพระพุทธศาสนามาจากอินเดีย มีการยอมรับนับถือพระพุทธศาสนา และศาสนาพราหมณ์ ผู้ปกครอง และชนชั้นสูงในสังคม ก็มีบทบาทสำคัญในการประกอบพิธีกรรม และการบูชา เพื่อสร้างขวัญ กำลังใจ และความเป็นสิริมงคลมาสู่บ้านเมือง เมื่อมีการรับตัวอักษรจากอินเดียมาใช้ จึงปรากฏข้อความในจารึก ที่กล่าวถึงผู้ปกครอง หรือชนชั้นสูงในการกัลปนาสิ่งของ และข้าคน สัตว์ เพื่อการบูชา สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ประมาณพุทธศตวรรษที่ 11 – 16 ปรากฏหลักฐาน โบราณสถาน และโบราณวัตถุของวัฒนธรรมที่เรียกว่า "ทวารวดี" นักวิชาการกล่าวว่า"ทวารวดี"เป็นชื่อเมือง มีปรากฏในพระไตรปิฎกส่วนที่เป็นพระสูตร แปลว่าเมืองที่ประกอบไปด้วยประตูและรั้ว และยังถือเป็น "นามมงคล" เพราะเป็นชื่อเมืองของพระกฤษณะ คือ ทวารกา เมื่อทวารวดี อาจเป็นเมือง หรืออาณาจักรที่สันนิษฐานว่ามีศูนย์กลางอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง คือ จังหวัดนครปฐม เมื่อทวารวดีอาจเป็นชื่อเมือง หรืออาณาจักร ทวารวดีต้องมีการปกครองที่มีผู้ปกครอง คือ กษัตริย์ปกครอง และสิ่งที่จะยืนยันถึงการมีอยู่ของผู้ปกครอง และชนชั้นสูงในสมัยนั้น คือหลักฐานทางโบราณคดี ได้แก่ จารึก และงานศิลปะ ประเภทโบราณสถาน และโบราณวัตถุร่วมสมัยนั้น ซึ่งจากการศึกษาจารึกที่ค้นพบ ระหว่างพุทธศตวรรษที่ 11 – 12 พบว่า มีการค้นพบจารึกสมัยทวารวดี ที่จารึกด้วยตัวอักษรปัลลาวะ และตัวอักษรมอญ ภาษาบาลี และภาษาสันสกฤต โดยจารึกบนเหรียญ ดินเผา แผ่นหิน และแผ่นทองแดง ในจังหวัดต่าง ๆ มีดังนี้ ภาคกลางพบที่จังหวัดนครปฐม ลพบุรี และชัยนาท ภาคตะวันออก พบที่ จังหวัดปราจีนบุรี ภาคอีสาน พบที่ จังหวัดนครราชสีมา เพชรบูรณ์ บุรีรัมย์ อุบลราชธานี สุรินทร์ และร้อยเอ็ด จารึกดังกล่าวสามารถเป็นหลักฐานถึงการมีอยู่ของผู้นำ และชนชั้นปกครอง เพราะมีการกล่าวถึง พระนามของผู้ปกครอง หรือชนชั้นสูง ในสมัยทวารวดี และในส่วนโบราณสถาน และโบราณวัตถุที่สามารถใช้เป็นหลักฐานของการมีผู้ปกครอง และชนชั้นสูง ในสมัยทวารวดี คือโบราณวัตถุประเภทดินเผา และปูนปั้น รูปบุคคล ที่สันนิษฐานว่าเป็นผู้นำ หรือชนชั้นสูง ที่ใช้ประดับตกแต่งศาสนสถานสมัยทวารวดี เป็นต้น

2. การเมืองและการปกครองสมัยทวารวดี

ทวารวดี มาจากชื่อ ทวารกะ (Dvaraka) แปลว่า ปากประตู หรือประตูการค้า อาจหมายถึงนครที่มีทะเลล้อม หรือติดต่อถึงทะเล ทำให้ค้าขายได้สะดวก คือเป็นชุมทางการค้า หรือ Gateway ในพื้นภูมิภาคนี้ (ธิดา สาระยา, 2545: 10) นอกจากทวารวดีจะเป็นเมืองท่า ประตูการค้า จากหลักฐานการค้นพบเหรียญเงิน 2 เหรียญ ที่จังหวัดนครปฐม กล่าวว่า "ศฺรีทฺวารวตีศฺวรปุณฺย" แปลได้ว่า "พระเจ้าศรีทวารวดี ผู้มีบุญอันประเสริฐ" หรือบุญกุศลของพระราชาแห่งศรีทวารวดี หลักฐานที่ค้นพบนี้แสดงให้เห็นถึงการมีผู้นำในการปกครอง อย่างไรก็ดีสันนิษฐานได้ว่าการปกรองในสมัยทวารวดีแบ่งเป็นแคว้นๆ แต่ละกลุ่มจะมีผู้นำหรือหัวหน้าปกครอง มีลักษณะเป็นระบบเครือญาติที่เป็นพันธมิตรต่อกัน ตามลักษณะการปกครองแบบนครรัฐ โดยนำแนวคิดเกี่ยวกับระบบกษัตริย์และรัฐของอินเดียมาเป็นแบบอย่าง ที่ต้องการให้คนในสังคมอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข ซึ่งระบุอยู่ในมนูธรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นกฎหมายของอินเดียที่เขียนขึ้นในช่วงต้นคริสตกาล สถานะของกษัตริย์นั้นมีหน้าที่หลักคือปกป้องบ้านเมือง พัฒนาระบบชลประทาน โดยการขุดคูน้ำล้อมรอบเมือง และขุดคลองส่งน้ำเข้ามาหล่อเลี้ยงภายในตัวเมือง และมีพิธีกรรมในระบบการสถาปนากษัตริย์ว่ามีฐานะอยู่เหนือมนุษย์ทั่วไป โดยผ่านพิธีราชสูรยะ ต่อมาเมื่อรับพระพุทธศาสนา จึงหันมาประกอบพิธีราชาภิเษกแทน อย่างไรก็ดีกล่าวว่าหากกษัตริย์เมืองใดที่มีอาวุโสก็จะได้รับการยอมรับให้เป็นผู้นำ การจัดการการปกครองของตน แต่ละเมืองจะมีหัวหน้าปกครองซึ่งอาจเป็นกษัตริย์หรือมีฐานะเทียบเท่า ในสังคมมีการแบ่งชนชั้น ได้แก่ ชนชั้นปกครอง เช่น กษัตริย์และบรมวงศานุวงศ์ขุนนาง ขุนนาง กับชนชั้นถูกปกครอง ได้แก่ พ่อค้า ช่างฝีมือ และชาวนา ซึ่งมีเมืองต่าง ๆ ที่ขึ้นอยู่กับอาณาจักรทวารวดี ได้แก่ เมืองจันเสนและโคกไม้เดน (นครสวรรค์) เมืองคูเมือง (สิงห์บุรี) เมืองซับจำปา (ลพบุรี) เมืองหนองแซง (สระบุรี) ดงพระศรีมหาโพธิ์หรือเมืองศรีวัตสะปุระ (ปราจีนบุรี) เมืองศรีเทพ (เพชรบูรณ์) เมืองคูบัว (ราชบุรี) และเมืองฟ้าแดดสูงยาง (กาฬสินธุ์) ศูนย์กลางการปกครองของแคว้นอยู่ที่ภาคกลาง ได้ทำการอุทิศถวายสิ่งของ และข้าคน แก่ศาสนสถาน ดังนั้นพระราชกุศลแก่พระราชาแห่งทวารวดีแสดงถึงในสมัยทวารวดีนั้นมีกษัตริย์ปกครอง

3. หลักฐานที่แสดงถึงการมีอยู่ของผู้ปกครอง และชนชั้นสูงสมัยทวารวดี

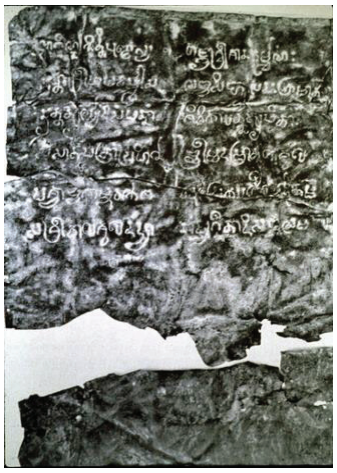
หลักฐานที่ใช้ศึกษาถึงการมีอยู่ของผู้ปกครอง และชนชั้นสูงสมัยทวารวดี เป็นหลักฐานที่ปรากฏในจารึกร่วมสมัยทวารวดี ที่จารึกพระนามของบุคคลสำคัญ ที่สันนิษฐานได้ว่าเป็นผู้ปกครอง หรือชนชั้นสูงในสมัยนั้น ด้วยสมัยทวารวดีมีศรัทธาและยอมรับนับถือพระพุทธศาสนา มีการให้ทานและสร้างศาสนสถานขึ้นมากมาย เป็นการสร้างขึ้นโดยดังผู้ปกครอง และชนชั้นสูงสมัยทวารวดี ดั่งปรากฏเมืองโบราณสมัยทวารวดีทั่วทุกภาคของประเทศไทย หลักฐานที่แสดงถึงการมีอยู่ของผู้ปกครอง และชนชั้นสูงสมัยทวารวดี สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

3.1 จารึกสมัยทวารวดีที่ค้นพบในบริเวณเมืองโบราณสมัยทวารวดี ข้อความในจารึกเป็นตัวอักษรปัลลาวะภาษาสันสกฤต อายุประมาณราวพุทธศตวรรษที่ 11-16 ข้อความในจารึกปรากฏพระนามของผู้ปกครอง และชนชั้นสูงสมัยทวารวดีที่เป็นหลักฐานประเภทลายลักษณ์อักษร เนื้อหาจะกล่าวถึงการบริจาคทาน และการสรรเสริญผู้นำ ว่ามีคุณวิเศษเช่นเดียวกับเทพเจ้าทางศาสนาพราหมณ์ ดังนี้

3.1.1 **จารึกบนเหรียญเงินทวารวดี** ค้นพบที่บริเวณเนินพระ ใกล้วัดพระประโทนเจดีย์ จังหวัดนครปฐมเมื่อ พ.ศ.2486 ความว่า "ศฺรีทฺวารวตีศฺวรปุณฺย" แปลได้ว่า "พระเจ้าศรีทวารวดี ผู้มีบุญอันประเสริฐ" บุญกุศลของพระราชาแห่งศรีทวารวดี หรือ บุญของผู้เป็นเจ้าแห่งศรีทวารวดี อย่างไรก็ดีเหรียญเงินที่มีจารึกลักษณะเช่นนี้ ปัจจุบันได้สำรวจพบแล้วในหลายพื้นที่ คือที่เมืองนครปฐมโบราณ เมืองอู่ทอง (จังหวัดสุพรรณบุรี) เมืองคูบัว จังหวัดราชบุรี เมืองคูเมือง จังหวัดสิงห์บุรี เมืองพรหมทิน จังหวัดลพบุรี เมืองดงคอน และเมืองอู่ตะเภา จังหวัดชัยนาท (ผาสุข อินทราวุธ, 2524: 36.)



ภาพที่ 1 คำว่า “ศรีทวารวติศวร ปุณยะ” ที่ปรากฏบนจารึกเหรียญเงินทวารวดี (วัดพระประโทนเจดีย์ 1)
ที่มา: https://www.facebook.com/SRIDAVARAVATISAVARAPUNYA.THAILAND/posts/



ภาพที่ 2 จารึกแผ่นทองแดงอู่ทอง หลักที่ 34
ที่มา: หอสมุดแห่งชาติ. ค้นเมื่อ 12 พฤษภาคม 2563. จาก 164.115.27.97/digital/items/show/5465

3.1.2 **จารึกแผ่นทองแดงอู่ทอง** หลักที่ 34 จารึกแผ่นทองแดงอู่ทอง, U T’ông (K. 964) ตัวอักษรหลังปัลลาวะ พุทธศตวรรษ 15 ภาษาสันสกฤต จำนวนด้าน 1 ด้าน มี 6 บรรทัด แปลความว่า “พระเจ้าแผ่นดินพระนามว่าศรีหรรษวรมัน ผู้เป็นพระนัดดา (หลาน) ของพระเจ้าศรีอีศานวรมัน ซึ่งเป็นพระเจ้าแผ่นดินที่มีกองแห่งเกียรติยศอันแผ่ไปแล้ว ได้ขึ้นครองราชย์โดยลำดับ พระองค์ได้ส่งเสลี่ยงอันประดับด้วยรัตนะอันพรั่งพร้อมไปด้วยนักฟ้อนและ ดนตรี พร้อมทั้งเครื่องกั้นแดด (ร่ม) ไปถวายแด่พระศรีอัมราตเกศวร และต่อมาพระองค์ได้ถวายปลอกศิวลึงค์พร้อมกับเครื่องใช้อีกเป็นจำนวนมาก พรั่งพร้อมไปด้วยการฟ้อน และดนตรี เป็นต้น แด่พระศรีธาเรศวร” (กังวล คัชชิมา. จารึกแผ่นทองแดง ณ. พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ อ.อู่ทอง. ค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2563. จาก https://db.sac.or.th/inscriptions/uploads/file/copper-plate-kangwon-new.pdf) “พระเจ้าศรีหรรษวรมันเป่นพระราชนัดดาของพระเจาศรีอีศานวรมัน ผูทรงพระเกียรติอันแผไปทั่วไดรับสิงหาสนะ มาโดยลำดับพระองคไดสงสีวิกาอันประดับดวยรัตนะเปนตนพรอมดวยฟอนรำ และดนตรีเปนอาทิเปนทักษิณาถวายแดพระศรีมัตอัมราตเกศวร และภายหลังทาวเธอไดถวายของควรแกการอุปกรณอันประเสริฐ และหมูคนมีความสามารถในฟอนรำ และขับรอง เปนตน แดพระศิวลึงคซึ่งแทนองคศรีธาเรศวร” ซึ่งทางคณะทำงานฐานข้อมูลจารึกฯ (2557) กล่าวว่า ในจารึกชิ้นนี้ปรากฏชื่อกษัตริย์ 2 พระองค์ คือ “ศรีอีศานวรมัน” และ “ศรีหรรษวรมัน” ซึ่งไม่ทราบว่ากษัตริย์ทั้ง 2 พระองค์เป็นกษัตริย์ท้องถิ่นของเมืองอู่ทอง หรือ เป็นกษัตริย์ของเมืองพระนครกรุงกัมพูชาสันนิษฐานว่า จารึกแผ่นนี้อาจเป็นของพระเจ้าศรีหรรษวรมันที่ 1 มีอายุราวกลางพุทธศตวรรษที่ 15 และอาจเป็นร่องรอยหลักฐานเกี่ยวกับการเข้ามาของอิทธิพลทางการเมืองของอาณาจักรกัมพูชาต่อแคว้นทวารวดี



ภาพที่ 3 จารึกวัดจันทึก ตำบลจันทึก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
ที่มา : จารึกในประเทศไทย เล่ม 1 พ.ศ. 2529 และสังคมและวัฒนธรรมในประเทศไทย พ.ศ. 2542

3.1.3 **จารึกวัดจันทึก** ตัวอักษรปัลลาวะ พุทธศตวรรษที่ 11 พบที่ตำบลจันทึก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ข้อความในจารึกส่วนที่พบใหม่นี้เป็นตอนต้นของคำจารึกที่นายชะเอม แก้วคล้าย ได้อ่านไว้แล้ว ในการพิมพ์ครั้งนี้ได้นำส่วนต้นจารึกซึ่งรองศาสตราจารย์กรรณิการ์ วิมลเกษม อ่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรพัฒน์ ประพันธ์วิทยา แปล คำแปลในจารึก มีความเกี่ยวข้องกับกษัตริย์ทวารวดีของทางภาคกลาง ที่พบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอยู่ 1 หลัก กล่าวถึงพระเทวีของเจ้าแห่งทวารวดี โปรดให้พระธิดาสร้างพระพุทธรูปขึ้น (ศรีศักดิ์ วัลลิโภดม. 2549: 47) จารึกหลักนี้จึงเป็นการแสดงถึงบทบาทของพระวงศ์แห่งทวารวดีในภาคกลางเหนือดินแดนภาคอีสาน (รศ.ดร.รุ่งโรจน์ ธรรมรุ่งเรือง. 2545: 8)



ภาพที่ 4 จารึกบ้านวังไผ่ พบในป่าใกล้บ้านวังไผ่ ตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์
ที่มา : จารึกในประเทศไทย เล่ม 1

3.1.4 **จารึกบ้านวังไผ่** พบในป่าใกล้บ้านวังไผ่ ตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่ตั้งอยู่ห่างจากเมืองศรีเทพไปทางทิศเหนือประมาณ 10 กิโลเมตร และได้ถูกย้ายมาเก็บรักษาไว้ที่หอสมุดแห่งชาติ เมื่อ พ.ศ. 2505 โดยสภาพที่พบนั้น เป็นเสาเหลี่ยมมีรอยแตกเนื้อศิลาบางส่วนหายไป เนื้อหา กล่าวว่า เป็นจารึกที่สร้างขึ้นในโอกาสที่พระมหากษัตริย์ขึ้นครองราชย์ โดยพระมหากษัตริย์พระองค์นั้น ทรงเป็นพระราชนัดดาของพระจักรพรรดิ์ ผู้เป็นพระราชโอรสของพระเจ้าปฤถิวีนทรวรมัน ผู้เป็นใหญ่เสมอกับพระเจ้าภววรมันที่ 1 แต่ในจารึกไม่ได้ระบุว่า พระมหากษัตริย์ที่กล่าวถึงในจารึกนี้คือผู้ใด (ชะเอม แก้วคล้าย, 2534: 93-100)

3.1.5 **ศิลาจารึกของพระเจ้าราเชนทรวรมันที่ 2** พ.ศ.1496 ในศิลาจารึกมีข้อความที่ได้มีการกล่าวว่า ส่วนบรรพบุรุษอีกคนหนึ่งชื่อว่า “วาป อุเปนทร (Vap Upendra) ได้รับพระบรมราชองการให้ไปครองนครทวารวดี (กรมศิลปากร. 2509: 23) แต่ข้อความในจารึกไม่ได้บอกตำแหน่งที่ตั้งทวารวดี (นิติพันธุ์ ศิริทรัพย์. 2524: 7)



ภาพที่ 5 จารึกเนินพระงาม วัดพระงาม จังหวัดนครปฐม ตัวอักษรปัลลาวะ จารึก 1 ด้าน
ที่มา: เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการข้อมูลใหม่จากโบราณสถานวัดพระงาม จังหวัดนครปฐม

3.1.6 **จารึกเนินพระงาม วัดพระงาม จังหวัดนครปฐม** จารึกด้วยตัวอักษรปัลลาวะ จารึก 1 ด้าน จำนวน 6 แถว กล่าวถึงการสรรเสริญพระราชา และกล่าวถึงเมืองทิมิริงคะ หัสตินาปุระ และทวารวดี ถอดความโดย ก่องแก้ว วีระประจักษ์ ผู้เชี่ยวชาญภาษาโบราณของกรมศิลปากร และจิรพัฒน์ ประพันธ์วิทยา ถอดเป็นอักษรโรมันและแปล ยกตัวอย่างคำกล่าวถึงผู้ปกครอง และชนชั้นสูงโดยย่อว่า “ **(พระราชา?)ใดทรงชนะรอบทิศ ทรงชนะรัศมีอันผุดผ่องของพระพรหม...(เมือง?) ทิมิริงคะ เป็นยานของพระลักษมี เป็นเมืองที่ไม่มีเมืองใดเทียบได้ เมืองนั้นก็คือเมืองหัสตินาปุระ และคือเมืองทวารวดีซึ่งยิ่งใหญ่เนื่องจากความเจริญรุ่งเรือง เหมือนเมืองของพระวิษณุ...ที่มีชื่อว่า...**”

3.2 หลักฐานประเภทงานศิลปะ ได้แก่ ประติมากรรมปูนปั้น ประดับศาสนสถานสมัยทวารวดี งานประติมากรรมปูนปั้นทวารวดี ที่ค้นพบในประเทศไทย มีจำนวนไม่ต่ำกว่า 100 ชิ้น สามารถแบ่งได้เป็นประติมากรรมรูปเทวดา รูปชนชั้นสูง รูปบุคคล รูปชาวต่างชาติ และรูปสัตว์ แต่งานประติมากรรมที่แสดงให้เห็นถึงการมีอยู่จริงของผู้ปกครอง และชนชั้นสูง คือ งานประติมากรรมรูปชนชั้นสูงส่วนศีรษะ ที่ค้นพบในเมืองโบราณสมัยทวารวดี งานประติมากรรมดังกล่าว ที่สันนิฐานว่าเป็นรูปปูนปั้นบุคคลชั้นสูง คือ การประดับตกแต่งที่ปรากฏในงานประติมากรรมปูนปั้น โดยพบว่าคงลักษณะรูปแบบที่มีอิทธิพลของศิลปะอินเดีย สมัยราชวงศ์คุปตะและหลังคุปตะ เช่น พระขนงโก่งต่อกันเป็นรูปคล้ายปีกกา ปากแย้มเล็กน้อย สวมศิราภรณ์ประดับลาย พันธุ์พฤกษา กรองศอ และกุณฑล พระวรกายมีลักษณะพระอังสาใหญ่ พระอังสกุฏ (ไหล่) โค้ง พระอุระแบนหนา พระวรกายยืดยาว บั้นพระเอวคอด มีพระอันตคุณ (พุง) เล็กน้อย พระนาภีเป็นรูกลมข้อพระหัตถ์สวมทองพระกร พระพาหาประดับด้วยพาหุรัดบางองค์มีสายธุรำหรือสังวาลพาดผ่านลำตัว บางองค์มีสายรัดองค์ ลักษณะการนุ่งผ้าต่ำใต้สะดือ ขอบใช้ผ้าด้านบนหนาเป็นแถบ ชักชายด้านหน้าคาดทับด้วยปั้นเหน่ง ตรงกลางมีแถบชายผ้าหน้านางห้อยลงมา จากการสังเกตพระพักตร์ พบว่ามีการแต่งด้วยการทาสีซึ่งยังหลงเหลือร่องรอยสีแดงบริเวณส่วนกรอบพระพักตร์ ขอบพระโอษฐ์ และพระวรกายอยู่ส่วนหนึ่ง ลักษณะของเครื่องประดับเหล่านี้คล้ายคลึงกับเครื่องประดับของพระโพธิสัตว์ และนางอัปสรในงานประติมากรรมและจิตรกรรมของอินเดียศิลปะสมัยคุปตะและหลังคุปตะ จากเครื่องประดับเครื่องแต่งกายในงานศิลปะดังกล่าวย่อมแสดงให้เห็นว่าในสมัยทวารวดีมีผู้ปกครอง และชนชั้นสูง รูปแบบของเครื่องประดับศีรษะของชนชั้นสูงจะมีลักษณะที่งดงาม แตกต่างกันไปตามความนิยมในสมัยนั้น และส่วนใหญ่จะทำจากเครื่องทองที่มีค่า ดังภาพประกอบที่ 6 เป็นงานประติมากรรมปูนปั้นพบที่โบราณสถานทุ่งเศรษฐี จังหวัดเพชรบุรี แสดงให้เห็นถึงชฎา ที่เป็นเครื่องสูงของชนชั้นปกครอง ใช้เป็นเครื่องประดับศีรษะ และภาพประกอบที่ 7 เป็นประติมากรรมปูนปั้น พบที่เมืองโบราณคูบัว จังหวัดราชบุรี ที่แสดงให้เห็นการสวมใส่เครื่องประดับและเครื่องแต่งกาย เช่นกรองศอ รัดเกล้า ซึ่งเป็นสิ่งบ่งบอกถึงฐานะของชนชั้นสูง และภาพประกอบที่ 8 เป็นงานประติมากรรมปูนปั้นที่พบที่เมืองโบราณนครปฐม การแต่งกาย และดาบที่สะพายอยู่ข้างหลัง แสดงถึงการเป็นนักรบในสมัยนั้น ดังนี้



ภาพที่ 6 ประติมากรรมปูนปั้นรูปบุคคลชั้นสูง แสดงให้เห็นถึงเครื่องประดับศีรษะของชนชั้นสูง
ที่มา: โบราณสถานทุ่งเศรษฐี จังหวัดเพชรบุรี



ภาพที่ 7 ภาพปูนปั้น เจ้าหญิงและนางกำนัล สมัยทวารวดี จากโบราณสถานใน อ.คูบัว จ.ราชบุรี
ที่มา : chamadewi.blogspot.com/2016/06/blog-post.html



ภาพที่ 8 ประติมากรรมปูนปั้นรูปนักรบ ที่เจดีย์จุลประโทน จัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์
ที่มา : พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

4. บทสรุป

จากหลักฐานทางโบราณคดีที่ค้นพบ ในพุทธศตวรรษที่ 11-16 ที่พบบริเวณเมืองโบราณนครปฐม เมืองโบราณอู่ทอง เมืองโบราณคูบัว และเมืองโบราณในสมัยทวารวดีนั้น หลักฐานที่แสดงถึงการมีอยู่ของผู้ปกครอง และชนชั้นสูงในสมัยทวารวดีนั้น สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ หลักฐานประเภทจารึก ที่บันทึกด้วยตัวอักษรปัลลาวะ ภาษาสันสกฤต และตัวอักษรมอญโบราณ มีเนื้อหาที่ได้กล่าวถึงชื่อของผู้ปกครอง และชนชั้นสูง ได้แก่ จารึกแผ่นทองแดงอู่ทอง กล่าวถึงพระนามของศรีหรรษวรมัน ในศิลาจารึกของพระเจ้าราเชนทรวรมันที่ 2 กล่าวถึง “วาป อุเปนทร” ซึ่งชื่อดังกล่าวเป็นชื่อของผู้ปกครองทวารวดี ส่วนหลักฐานอีกประเภทหนึ่ง ได้แก่ งานประติมากรรมปูนปั้น และดินเผาสมัยทวารวดี ซึ่งงานศิลปะดังกล่าวเป็นใบหน้าของชนชั้นสูง โดยวิเคราะห์ได้จากเครื่องแต่งกาย และเครื่องประดับที่สวมใส่ อันได้แก่ศิราภรณ์ และพัสตราภรณ์ เช่น ชฎา มงกุฎ กระบังหน้า กรองศอ และการนุ่งผ้าแบบชนชั้นสูงนั้น ย่อมเป็นหลักฐานที่แสดงให้เห็นความมีอยู่ของผู้ปกครองและชนชั้นสูงในสมัยทวารวดี ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าทวารวดีที่อาจเป็นชื่อของอาณาจักรนั้น จึงเป็นระยะเวลาที่ต้องมีผู้นำ กษัตริย์และชนชั้นสูงปกครอง โดยมีวัฒนธรรมที่รับมาจากอินเดียร่วมกัน และมีศิลปวัฒนธรรมธรรมที่สร้างขึ้นเนื่องในความศรัทธาทางพุทธศาสนาเป็นหลักสำคัญของผู้คนในสมัยทวารวดี

เอกสารอ้างอิง

กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม. (2550) **จารึกเมืองศรีเทพ ใน อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ.** (กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม.

กรมศิลปากร. (2509) **โบราณวิทยาเมืองอู่ทอง.** กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร.

กังวล คัชชิมา. **จารึกแผ่นทองแดง ณ. พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ อ.อู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี.** ค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2563. จาก https://db.sac.or.th/inscriptions/uploads/file/copper-plate-kangwon-new.pdf

ชะเอม แก้วคล้าย. **“จารึกบ้านวังไผ่,” ใน จารึกที่เมืองศรีเทพ.** กรุงเทพฯ : โครงการอุทยานประวัติศาสตร์กองโบราณคดี กรมศิลปากร.

ชะเอม แก้วคล้าย. (2529) **“จารึกบ้านวังไผ่,” ใน จารึกในประเทศไทย เล่ม 1 : อักษรปัลลวะ หลังปัลลวะ พุทธศตวรรษที่ 12-14.** กรุงเทพฯ : หอสมุดแห่งชาติ กรมศิลปากร.

ชะเอม แก้วคล้าย. “ศรีทวารวดี,” **ศิลปากร** 34,2 (มีนาคม-เมษายน 2534)

ดวงเดือน รุ่งแสงจันทร์ และอุไรศรี วรศะริน. (2524) **“จารึกบนเหรียญเงิน (บ้านคูเมือง),” ใน จารึกโบราณรุ่นแรกพบที่ลพบุรีและใกล้เคียง**. กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร.

ดวงเดือน รุ่งแสงจันทร์ และอุไรศรี วรศะริน. (2529) “**จารึกบนเหรียญเงิน (บ้านคูเมือง),” ใน จารึกในประเทศไทย เล่ม 1** : อักษรปัลลวะ หลังปัลลวะ พุทธศตวรรษที่ 12-14. กรุงเทพฯ : หอสมุดแห่งชาติ กรมศิลปากร.

ธิดา สาระยา. (2545) **ทวารวดี : ต้นประวัติศาสตร์ไทย.** กรุงเทพฯ: เมืองโบราณ.

ผาสุข อินทราวุธ. “ผลการขุดค้นเมืองโบราณสมัยทวารวดีที่จังหวัดสิงห์บุรีและนครปฐม,” **เมืองโบราณ** 10,4 (ตุลาคม-ธันวาคม 2527)

ศรีศักดิ์ วัลลิโภดม. อีสานระหว่างพุทธศตวรรษที่ 12 – 16 **เมืองโบราณ** 3,1 (ตุลาคม-ธันวาคม 2549)

ศักดิ์ชัย สายสิงห์. (2547) **ศิลปะทวารวดี : วัฒนธรรมพุทธศาสนายุคแรกเริ่มในดินแดนไทย**. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ.

รุ่งโรจน์ ธรรมรุ่งเรือง. (2558) **ทวารวดีในอีสาน.** กรุงเทพฯ: มติชน

ภาษาอังกฤษ

George Cœdès. (1996) “Liste générale des inscriptions du Cambodge : K. 979,” in **Inscriptions du Cambodge vol. VIII.** Hanoi : Imprimerie d'Extrême-Orient.

George Cœdès. (1964) “Nouvelles inscriptions de Si T’ep (K. 978, K. 979),” in **Inscriptions du Cambodge vol. VII.** Hanoi : Imprimerie d'Extrême-Orient.

วิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

สุพัตรา จันทร์สุวรรณ[1*] พัชรีย์ กลัดจอมพงษ์[2] แพรภัทร ยอดแก้ว[3] อ้อมใจ พลกายา[4]
ณชพงศ จันจุฬา[5] ภาณุพงษ์ ณาภูมิ[6] พัชรพรรณ ลาภกาญจนา[7] ศุภรักษ์ อธิคมสุวรรณ[8] ระวี สัจจโสภณ[9]

คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

[*]supattra@snc.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบปรากฏการณ์วิทยาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1.เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของสุขภาวะในมุมมองของผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 2. เพื่อทำความเข้าใจวิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ทำการศึกษาระหว่างเดือนมีนาคมถึงเมษายน พ.ศ. 2563 ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่อายุ 60-76 ปี จำนวน 21 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม และการบันทึกภาคสนาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตรวจสอบความเชื่อถือด้วยการตรวจสอบกับผู้ให้ข้อมูลอีกครั้ง

ผลการศึกษาพบว่า

1. ผู้สูงอายุให้ความหมายของสุขภาวะครอบคลุม การมีความสุข มีสุขภาพกายดี สุขภาพจิตดี มีความเป็นอยู่ที่ดี ไม่มีหนี้สิน มีรายได้เพียงพอต่อรายจ่าย มีความพึงพอใจในชีวิตความเป็นอยู่ รู้จักกินรู้จักใช้จ่ายในครอบครัว

2. ข้อค้นพบของวิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย 4 ประเด็น ดังนี้ 1) วิถีชีวิต ได้แก่ วิถีชีวิตในวัยเด็ก วิถีชีวิตในบริบททางสังคม และวิถีชีวิตในปัจจุบันที่ส่งผลต่อวิถีสุขภาวะ 2) จุดเปลี่ยนวิถีสุขภาวะ ได้แก่ การผ่านประสบการณ์วิกฤตทางสุขภาพ และ การสูญเสียบุคคลในครอบครัว 3) สุขภาวะของผู้สูงอายุ 4) การรับมือกับสุขภาวะ ได้แก่ การรับมือกับสภาพร่างกาย การรับมือกับสภาพจิตใจ และ การรับมือกับสภาพทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ: วิถีสุขภาวะ, สุขภาวะ, ผู้สูงอายุ

Way of elderly for well-being in Phrong Maduea Community, Amphoe Mueang Nakhon Pathom, Nakhon Pathom Province

Faculty of Education and Development Sciences, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus
*supattra@snc.ac.th

Abstract

The purpose of this research was to study of the experience of way the elderly for well-being. The study was conducted in Phrong Maduea community, Amphoe Mueang Nakhon Pathom, Nakhon Pathom Province. Data were collected Between March 2020 and April 2020. The main informants were 21 elderly people aged 60-76 years old. The data collection protocol based on an in-depth interview questionnaire as semi-structure was performed with individual participant. Data were investigated by the content analysis.

The results were as follows:

1. The study findings revealed that the definition way of elderly for well-being in Phrong Maduea 1) Good physical health Perspective, good health, good life 2) Health perspective = The equation of happiness 3) Satisfaction aspects of life. Which means being happy, having good physical health, good mental health. Having a well-being without debt and sufficient income for expenses. There is satisfaction in life. Know about eating and spending in the family.

2. The result showed that this was divided into 4 themes and sub-categories of experiential of way the elderly for well-being were identified 1) Lifestyle consists of three sub-categories, including (1) life in childhood, (2) Lifestyle in a social context, (3) the current way of life that affects the well-being. 2) The turning point of the well-being Including experiences in the health crisis and the loss of family members. 3) Health of the elderly. 4) Coping with well-being includes Dealing with physical conditions, Coping with the state of mind, and dealing with social and environmental conditions.

Keywords: Lifestyle, well-being, elderly

1. บทนำ

สุขภาวะ เป็นคำใหม่ในสังคมไทย ที่เริ่มต้นและใช้กันอย่างแพร่หลายในวงวิชาการและวงการสาธารณะสุข มีความหมายที่สะท้อนถึงมุมมองด้านสุขภาพใน 4 มิติหลักของการใช้ชีวิต คือ กาย จิต สังคม และปัญญา ตามคำนิยามที่ปรากฏอยู่ในพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ซึ่งระบุว่า หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ปัญญา และสังคม มีการเชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล (ธารีรัตน์ อนันต์ชัยทรัพย์และคณะ, 2561) ในขณะที่ประเทศไทยจะเป็นสังคมสูงอายุโดยสมบูรณ์ (Complete Aged Society) ในปี พ.ศ.2564 คือจะมีสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปสูงถึง ร้อยละ 20 จากประชากรทั้งหมด (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2560) โดยผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ในแถบชนบทหรือชนบทกึ่งเมือง ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ในเขตพื้นที่การดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็กทั้งองค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาลตำบล การศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคความดันโลหิต (ร้อยละ 41.40) โรคเบาหวาน (ร้อยละ 18.20) โรคข้อเข่าเสื่อม (ร้อยละ 8.60) และภาวะสมองเสื่อม (ร้อยละ 6.00) มีปัญหาด้านจิตใจ ได้แก่ การขาดความเชื่อมั่น การมีความเครียด การนอนไม่หลับ การพยายามฆ่าตัวตาย และมีปัญหาทางสังคม ซึ่งพบว่าผู้สูงอายุต้องอยู่ตามลำพังจากการแยกจากครอบครัวของลูกหลานทำให้ความสัมพันธ์ในครอบครัวเลวลง เป็นต้น (ชื่นฤทัย กาญจนจิตราและคณะ, 2553) จากการศึกษาวิจัยในชุมชนโพรงมะเดื่อ ซึ่งเป็นชุมชนที่มีความน่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากพบว่า

มีกิจกรรมด้านดูแลผู้สูงอายุที่โดดเด่น พบว่าผู้สูงอายุที่ยังมีบทบาทและมีส่วนร่วมในกิจกรรมของสังคม รวมถึงผู้สูงอายุได้รับการดูแลขั้นพื้นฐานจากหน่วยงานในชุมชน ยิ่งส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความภาคภูมิใจในตนเองและมีความมั่นคงในชีวิตยิ่งขึ้น (วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรือง และคณะ, 2552) และในชุมชนโพรงมะเดื่อ มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ได้รับการยอมรับในระดับประเทศในด้านการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุแบบองค์รวมตามนโยบายและแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545 - 2564) โดยมีการจัดการตนเองอย่างเป็นระบบ เชื่อมโยงการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขของผู้สูงอายุในหลายมิติ สอดคล้องกับการศึกษาของของนภาภรณ์ หะวานนท์ และธีรวัลย์ วรรธโนทัย (2552) จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุที่ดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง มีความสุขและพึงพอใจที่จะอยู่ในบ้านเดิมของตนเอง เพราะมีความคุ้นเคยและอาศัยฝนสภาพบ้านมีความสัมพันธ์กับสถานะทางเศรษฐกิจ และสถานะทางสังคม สอดคล้องกับชุมชนโพรงมะเดื่อ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดยการศึกษาวิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อในครั้งนี้ มุ่งทำความเข้าใจและสะท้อนความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อ ความต้องการ ตลอดจนความคิดเห็นของกลุ่มผู้สูงอายุต่อคำว่า “สุขภาวะ” และวิถีสุขภาวะตามนิยามความหมายที่ค้นพบ ซึ่งสุขภาวะ คือความสุข สามารถบ่งบอกถึงคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุได้ โดยการที่ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดี ย่อมส่งผลต่อการเป็นผู้สูงอายุที่มีอายุยืนอย่างมีคุณภาพและมีความสุข ลดภาระในการดูแลของครอบครัวและสังคม นอกจากนี้ผู้สูงอายุมีโอกาสในการใช้ประสบการณ์ที่สั่งสมมาในการสร้างสรรค์สิ่งดีๆให้กับครอบครัว สังคมและประเทศชาติได้อย่างภาคภูมิใจต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของสุขภาวะในมุมมองของผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อทำความเข้าใจวิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์คุณสมบัติ โดยพิจารณาถึงความสามารถในการถ่ายทอดประสบการณ์ รวมทั้งเวลาที่มีให้ในการสัมภาษณ์ เพื่อสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจนข้อมูลอิ่มตัว (data saturation) คือข้อมูลที่เริ่มได้ประเด็นซ้ำๆ เมื่อนำมาพิจารณาแล้วไม่สามารถค้นหาข้อสรุปเพิ่มขึ้นได้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มีผู้ให้ข้อมูลจำนวน 21 ราย สามารถสนทนาได้เข้าใจ โต้ตอบรู้เรื่อง และสื่อสารภาษาไทยได้ดี พร้อมยินดีเข้าร่วมและให้ความร่วมมือในการศึกษา

3.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพผู้สูงอายุ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสุขภาวะผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้จากการทบทวนวรรณกรรม สร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (semi–structure in–depth interview) โดยความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ อาจารย์ผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับงานวิจัยคุณภาพ และนำไปทดลองใช้กับผู้ให้ข้อมูลจำนวน 7 ราย ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันกับผู้ให้ข้อมูลเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยนี้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทีมผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชนโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง ในจังหวัดนครปฐม และลงสำรวจพื้นที่ก่อนการดำเนินการวิจัย เพื่อพบปะผู้นำชุมชนและสร้างความคุ้นเคยกับสถานที่ต่างๆ ในชุมชนโพรงมะเดื่อ และทีมวิจัยมีการเตรียมตัวก่อนลงพื้นที่ เพื่อให้สามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างถูกต้อง และได้ผลการวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือ
2. ทีมผู้วิจัย ตรวจสอบคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการศึกษาและขอความยินยอมในการเข้าร่วมงานวิจัยอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

3. การเก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุในชุมชน ทีมผู้จัยแนะนำตนเอง เป็นการสร้างความคุ้นเคยเป็นกันเอง โดยไม่แบ่งแยกสถานภาพกับผู้ให้ข้อมูล โดยบอกชื่อจริงและชื่อเล่น และใช้สรรพนามเรียกผู้ให้ข้อมูลด้วยความเคารพและให้เกียรติตามวัยที่แตกต่างกัน เช่น คุณลุง คุณป้า ทำให้เกิดความคุ้นเคยได้เร็วขึ้น และทีมวิจัยเมื่อเข้าชุมชน ทีมผู้วิจัยแต่งกายสุภาพและนั่งคุยกับผู้ให้ข้อมูลในสถานที่หรือลักษณะที่แสดงถึงความเป็นกันเอง เช่น นั่งบนเสื่อ หรือพื้นห้องที่ผู้ให้ข้อมูลนั่งทำงานของตนไปด้วย และในระหว่างการสัมภาษณ์ผู้วิจัยวางตัวเป็นผู้มาขอความรู้ ความเข้าใจจากผู้ให้ข้อมูลระมัดระวังที่จะไม่แสดงตนว่ามีความรู้เหนือกว่าผู้ให้ข้อมูล แม้ว่าบางครั้งผู้ให้ข้อมูลจะย้อนถามข้อสงสัยย้อนกลับในเรื่องสุขภาวะ ผู้วิจัยจะใช้วิธีการเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลแสดงความคิดเห็นของตนเองตามความรับรู้และความรู้สึกโดยไม่ขัดแย้ง แล้วจึงแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยน โดยตระหนักว่าไม่เป็นการให้คำแนะนำ หรือชี้นำการตัดสินใจ

4.ทีมผู้วิจัยสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง พร้อมทั้งบันทึกการสัมภาษณ์ โดยขออนุญาตจากผู้ให้ข้อมูลอีกครั้งทางวาจา การสัมภาษณ์ใช้เวลาประมาณ 45-60 นาที หลังสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะทำการบันทึกภาคสนาม (field note) ทุกครั้ง เพื่อช่วยในการสังเกตและจดบันทึกปฏิกิริยาของผู้ให้ข้อมูลขณะสัมภาษณ์ให้กับผู้วิจัย และผู้วิจัยจดข้อมูลสำคัญๆในส่วนสั้นๆ เกี่ยวกับสิ่งที่ผู้วิจัยสังเกตพบ การแสดงสีหน้า ท่าทาง ประเด็นที่น่าสนใจ หรือบันทึกย่อในขณะที่ฟัง เพื่อป้องกันการลืม แล้วนำข้อมูลที่ได้มาบันทึกรายละเอียดเมื่อสิ้นสุดการสัมภาษณ์

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Content Analysis นำข้อมูลที่ได้จากการถอดเทปบันทึกเสียงสัมภาษณ์มาถอดเทปแบบคำต่อคำ ประโยคต่อประโยค (verbatim transcriptions) อ่านคำบรรยายหรือข้อมูลทั้งหมดที่ได้หลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาที่สำคัญ จากนั้นกำหนดและจัดทำรหัสข้อมูล จัดหมวดหมู่ (category) แล้ววิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) โดยการสรุปข้อค้นพบตามสาระสำคัญ (themes) และนำสาระสำคัญ (themes) ที่ได้ แล้วจึงตรวจสอบกับผู้ให้ข้อมูลอีกครั้ง

4. ผลการวิจัย

4.1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเพศชาย จำนวน 8 คน และเพศหญิง จำนวน 13 คน มีอายุระหว่าง 62 ถึง 76 ปี อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 68.95 ปี ทุกคนมีเชื้อชาติไทยและนับถือศาสนาพุทธ การศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 17 คน มัธยมศึกษา จำนวน 2 คน ปวส. จำนวน 1 คน และปริญญาโท จำนวน 1 คน ประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 9 คน รับจ้าง จำนวน 2 คน ค้าขาย จำนวน 3 คน ไม่ได้ทำงาน จำนวน 5 คน อสม.จำนวน 1 คน รองนายกเทศบาล จำนวน 1 คน มีโรคประจำตัว เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และไขมันในเส้นเลือดสูง จำนวน 14 คน ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 7 คน

4.2 วิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุ

วิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุ แบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ 1) ความหมายสุขภาวะของผู้สูงอายุ และ 2) วิถีสุขภาวะ ซึ่งประกอบด้วยประเด็นย่อย ดังนี้ วิถีชีวิต จุดเปลี่ยนวิถีสุขภาวะ สุขภาวะของผู้สูงอายุ และการรับมือกับสุขภาวะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 ความหมายสุขภาวะของผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุให้ความหมายของสุขภาวะ หมายถึง “การมีความสุข สุขภาพกายดี สุขภาพจิตที่ดี มีความเป็นอยู่ที่ดี ไม่มีหนี้สิน รายได้เพียงพอต่อรายจ่าย มีความพึงพอใจในชีวิตความเป็นอยู่ และรู้จักกินรู้จักใช้จ่ายในครอบครัว” แบ่งออกเป็น 3 มุมมอง ได้แก่ 1) มุมมองด้านสุขภาพกายดี สุขภาพจิตดี การมีชีวิตที่ดี ดังคำกล่าว “สุขภาพแข็งแรงมีความสุข มีลูกที่เป็นคนดี ไม่มีเรื่องกังวลใจ” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1, 2563) และ “ทำสุขภาวะของเราให้มันดีสิ ได้ไม่แก่ สุขภาพดี ไม่เสื่อมโทรม บางคนอายุยังไม่มากเดินหลังงอแล้ว นั้นสุขภาวะเขาไม่ดี” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4, 2563) นอกจากนี้ “สุขภาวะ ก็คือภาวะที่มีความสุขแบบว่า ทำให้สุขภาพกายสุขภาพใจของเราดีแล้วมันก็ทุกอย่างมันก็จะดีหมด ร่างกายจิตใจอะไรมันก็จะดีหมด ชีวิตมันก็ดีด้วย ก็มองอะไรมันก็เป็นบวกหมด มองบวก ๆ ไว้ สบายใจ แก่แล้วอย่าคิดมาก อย่าคิดเยอะ ปล่อยวางบ้าง ชีวิตก็จะเป็นสุขได้” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 20, 2563) และ “การมีสุขภาวะที่ดี เป็นการมีชีวิตที่ดี มีสุขภาพแข็งแรง สุขกาย สบายใจ ไม่เจ็บ ไม่ป่วย ไม่เครียด” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 21, 2563) และ “สุขภาวะที่ดี ก็น่าจะสุขภาพดี ไม่เครียด ไม่มีหนี้สิน การไม่มีหนี้ไม่มีสินนี้คือสุข

ภาวะที่ดีด้วย" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6, 2563) 2) มุมมองด้านสุขภาวะ = สมการของความสุข ดังคำกล่าว "สุขภาวะคือ ความสุขของเรา" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4, 2563) "ความสุขกับชีวิตที่ดี ทำให้สุขภาวะดี" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 15, 2563) นอกจากนี้ "ความสุขดี สุขภาวะก็ดีตาม" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1, 2563) ซึ่งคล้ายกับผู้ให้ข้อมูลที่บอกว่า "น่าจะเกี่ยวกับสุขภาพ ถ้ามันเกี่ยวกับสุขภาพดีก็มีสุขภาวะที่ดี" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 13, 2563) ซึ่งสอดคล้องกับแผนงานสุขภาวะองค์กรภาคเอกชน (2552) กล่าวว่า สุขภาวะที่ดี คือความสุขจากการมีสุขภาพดี แข็งแรงทั้งกายและใจมาจากการที่รู้จักใช้ชีวิต รู้จักกิน รู้จักนอน ชีวิตมีความสุข เหมาะสมกับเพศ เหมาะสมกับวัย เหมาะสมกับสถานการณ์ เหมาะสมกับฐานะทางการเงิน ซึ่งความสุขเป็นสิ่งที่นำไปสู่การมีสุขภาวะที่ดี และการมีคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นความปรารถนาสูงสุดของมนุษย์ซึ่งความสุขนั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ความพึงพอใจในชีวิต ระดับของอารมณ์ทางบวกหรือความเบิกบานใจ และระดับของอารมณ์ทางลบในขณะนั้น เช่น ความซึมเศร้า และความวิตกกังวล (กัญฐิกา ชัยสวัสดิ์, 2546) และ 3) มุมมองด้านพึงพอใจในชีวิต ดังคำกล่าว "การสบายใจดี เราไม่ได้ไปยุ่งกับใครเพราะเราพอใจความเป็นอยู่ มีความพึงพอใจในชีวิตของเรามีน้อยกินน้อย มีมากกินมาก พอมีพอกินพอใช้ แบบนี้ป้าก็รู้สึกมีความสุข มีสุขภาวะที่ดีแล้ว" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3, 2563) และคำบอกเล่าของผู้ให้ข้อมูลที่พูดคล้ายกันว่า "พึงพอใจกับชีวิต ไม่มีหนี้สิน พอกินพอใช้ แต่ไม่มีเก็บ มีแค่พอใช้" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17, 2563) ซึ่งสอดคล้องกับ Anna (2005) ได้ศึกษาความสุขในทางจิตวิทยาเป็นความรู้สึก ทางอารมณ์ ที่แต่ละบุคคลตัดสินว่ามีความสุขมากหรือน้อย ซึ่งขึ้นอยู่กับวิถีชีวิตที่กำลังดำเนินอยู่ประสบการณ์ที่ผ่านมาในอดีต และทัศนะคติที่ดีต่อการดำเนินชีวิต หลักการวิธีคิด ประสบการณ์ชีวิตอาจมีทั้งที่ก่อให้เกิดความสุข และความทุกข์ และระดับของความสุขและความทุกข์ขึ้นอยู่กับเราจะจดจำประสบการณ์ชีวิตนั้นได้มากหรือน้อย

4.2.2 วิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุ

วิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุในชุมชนนั้นล้วนเป็นผลอันเนื่องมาจากประสบการณ์ชีวิตที่สั่งสมมาแทบทั้งสิ้น ซึ่งสะท้อนถึงมุมมอง การรับรู้ และการตีความการให้ความหมายของคำว่าสุขภาวะดังที่กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 4 ประเด็นย่อย ได้แก่ วิถีชีวิต จุดเปลี่ยน สุขภาวะของผู้สูงอายุ และการรับมือกับสุขภาวะ

4.2.2.1 วิถีชีวิต

วิถีรูปแบบการดำเนินชีวิต เป็นวิถีการดำเนินชีวิตส่วนบุคคลที่มีลักษณะและพฤติกรรมต่าง ๆเป็นตัวบ่งบอกถึงด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวนทั้งสิ้น 21 ราย พบว่า พื้นเพ และวิถีชีวิตของผู้สูงอายุมีความคล้ายคลึงกัน และมีบ้างที่แตกต่างกันออกไป นอกจากนั้นยังส่งผลต่อสุขภาพร่างกาย จิตใจ จนสามารถทราบถึงวิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุในชุมชนโพรงมะเดื่อได้

4.2.2.1.1 วิถีชีวิตในวัยเด็ก

วิถีชีวิตในวัยเด็ก ดังคำกล่าว "ลุงทำงานมาตั้งแต่เล็ก ๆช่วยพ่อช่วยแม่ ทำไร่ไถนา มาโดยตลอดตั้งแต่ 10 ขวบ สมัยก่อนช่วยพ่อแม่ตลอด ต้องตื่นแต่เช้าประมาณตี 4 ตี 5 หุงข้าวให้พ่อแม่ แล้วก็ออกไปช่วยพ่อแม่ ทำไร่ไถนา บางวันก็กินข้าวที่นาเลย เอาข้าวไปกินด้วยแล้วก็ทำงานต่อถึงเย็นค่อยกลับบ้าน ตอนนี้ก็เหมือนกัน ต้องตื่นแต่เช้าตี 5 กินกาแฟก่อนไปสวนผักทุกวัน" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2, 2563) จะเห็นได้ว่าผู้สูงอายุส่วนมากนั้นจะมีอาชีพทำไร่ทำนามาตั้งแต่เกิดทำให้มีความรักและความผูกพันธ์กับอาชีพดั้งเดิม นอกจากนั้นอาชีพเหล่านี้ยังสามารถต่อยอดให้ผู้สูงอายุเหล่านี้ ทำอาชีพได้ในอนาคตด้วย "ไม่ต้องซื้ออะไรมากมายเพราะว่าเราปลูกเองทำเองอยู่แล้วของในส่วนของเราแล้วก็สิ่งไหนที่แบบสารพิษมาก เราก็ไม่กินนานนานจะซื้อจากตลาดสักทีอยากปลูกถั่วแบบเนี่ยเรารู้ว่าต้องฉีดยากี่วันอันไหนกินได้ของพวกนี้มันใช้ยาเยอะทำมาตั้งแต่สมัยก่อนรู้ว่าต้องทำอย่างไร" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7, 2563)

4.2.2.1.2 วิถีชีวิตในบริบทสังคม

วิถีชีวิตในบริบททางสังคม พบว่ากิจกรรมทางสังคมทำให้ผู้สูงอายุได้พบปะกับผู้สูงอายุอื่นในวัยใกล้เคียงกัน จึงไม่รู้สึกโดดเดี่ยว ปรับตัวและยอมรับตัวเองได้ง่ายขึ้น เช่น ช่วยดูแลสุขภาพ ทำให้จิตใจสดชื่น มีความภูมิใจในชีวิต จัดการกับสภาวะอารมณ์ได้ ดังคำกล่าว "เราได้เข้ามาทำกิจกรรมตรงนี้ เราได้ไม่เหงา แล้วผู้สูงอายุบางคนลูกหลานไปทำงาน เราก็ให้ อสม. ไปหา ไปรับผู้สูงอายุมาทำกิจกรรม หรือถ้าผู้สูงอายุที่ติดเตียงหรืออะไรเนี่ยให้เจ้าหน้าที่ หรือ อสม. ออกไปคุยกับผู้สูงอายุบ้าง" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4, 2563) และ "นอนดีกนะ ดูทีวีเกือบเที่ยงคืน มันคลายเครียด เล่นมือถือไม่เป็นเลย แต่เห็นเพื่อนบอกว่ามันดีนะ มันคลายเครียดดี ได้ไม่เหงา ป้าก็อยากลอง แต่มีเพื่อนบ้านคุยก็ไม่เหงาเท่าไร มีเพื่อนมาชวนไปเข้ากิจกรรมที่เทศบาลได้คุยกันกับผู้สูงอายุ สนุกดี มีเพื่อนคุยไม่เหงา คุยกับคนนั้นคนนี้" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5, 2563) นอกจากนี้ "ทุกวันนะ ป้าก็ตื่นเช้าประมาณ 5:00 น. คนมีอายุแล้วตื่นไว ตื่นมาแล้วก็หุงข้าว ทำกับข้าวใส่บาตร ได้ทำอะไรแล้ว

มีความสุขก็ทำไป เพราะใส่บาตรเสร็จก็ชงกาแฟกิน นั่งดู LINE ส่ง LINE ส่งดอกไม้ ส่งสวัสดีให้เพื่อน ๆ เขาทุกวัน" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 20, 2563) สอดคล้องกับแนวคิด Pender (1996) กล่าวถึง พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่จะทำให้สุขภาพดีคือการที่บุคคลมีความรับผิดชอบต่อสุขภาพ ออกกำลังกาย โภชนาการที่ดีมีการจัดการความเครียดมีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการพัฒนาทางด้านจิตวิญญาณ (เชาวลักษณ์ ฤทธิเกรียงไกร, 2550)

4.2.2.1.3 วิถีชีวิตในปัจจุบันส่งผลต่อวิถีสุขภาวะ

วิถีชีวิตในปัจจุบันส่งผลต่อวิถีสุขภาวะ พบว่า ผู้สูงอายุในชุมชนโพรงมะเดื่อค่อนข้างที่จะมีวิถีการดำเนินชีวิตที่คล้ายคลึงกัน โดยส่วนใหญ่ผู้สูงอายุเหล่านี้จะยังคงทำงานถึงแม้ว่าจะมีอายุที่มาก บางท่านมีลูกและหลาน แต่จากการสัมภาษณ์จะยังคงเห็นว่า ผู้สูงอายุเหล่านี้ยังทำงานอยู่ "ป้าจะตื่นตีสี่ตีห้า ทุกวัน เพื่อมาทำกับข้าวแล้วก็กินข้าวแล้วก็ออกมาสวนผักแล้วสมัยก่อนตอนสาว ๆ ลูกต้องไปเรียนก็ตื่นเช้ากว่านี้หน่อย เพื่อหุงข้าวและพาลูกไปโรงเรียน เดี๋ยวนี้ดีหน่อยส่วนใหญ่ก็เป็นแบบนี้ทุกวัน มาสวนทุกวันมากับลุงทำสวนผักอย่างเดียว สมัยก่อนไม่ค่อยมีเงิน ส่งลูกคนโตได้เรียนเป็นตำรวจอยู่คนเดียวคนโต เค้าเรียนเก่งดีตั้งใจเรียนก็เลยส่ง ส่วนคนอื่นไม่อยากเรียนเห็นว่าป้าไม่ค่อยมีตังค์ก็เลยไม่เรียนกัน แล้วก็มาขายของกันเค้าก็ดีมีเงินมีทองเยอะไม่เดือดร้อน" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3, 2563) จะเห็นได้ว่าผู้สูงอายุท่านนี้ จะมีกิจวัตรประจำวันที่ทำมาตั้งแต่สมัยวัยรุ่นนั่นคือ การตื่นเพื่อส่งลูกไปเรียนหนังสือ แต่หลังจากที่ลูกโตแล้ว ก็ยังคงตื่นเช้าอยู่แต่อาจจะเปลี่ยนวิถีชีวิตไป คือ การไปทำสวนผักกับสามี ทำให้ผู้สูงอายุท่านนี้ ตื่นเช้าและไปทำงานที่สวนผักเป็นประจำ "ไม่เหนื่อยครับ ลุงชินแล้วครับ ต้องตื่นแต่เช้าไปสวนผักทุกวัน เป็นประจำทุกวัน หนูนั่งก่อน ๆ นั่งตรงเก้าอี้นี้แหละ" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2, 2563) และอีกกิจกรรมนั้นผู้สูงอายุส่วนมากยังมีการสวดมนต์ไหว้พระทำบุญ ซึ่งถือว่าผู้สูงอายุในชุมชนโพรงมะเดื่อ จะทำบุญในวันหยุดและวันพระเป็นส่วนมาก "ก็ไปทุกวันพระทุกเทศกาลวันสำคัญ ๆ ป้าจะไปทำบุญทุกครั้ง เดี๋ยวนี้อายุเยอะแล้ว หลานก็จะพาไปยิ่งช่วงปิดเทอมเนี่ยจะไปบ่อยถ้าเป็นวันพระหลานก็พาไปทุกครั้งไปทำบุญกัน" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3, 2563) "โทรคุยสนุกนะ ไม่มีหรอกนะ มีแต่มาเจอชวน ๆ กันไปโน่นไปนี่ ไปวัดกันมั่ง ทางเทศบาลมีอะไรเค้าก็ชอบโทรมาบอกนะ" (ผู้ให้ข้อมูลคนที่11, 2563)

4.2.1.2 จุดเปลี่ยนวิถีสุขภาวะ

เป็นการพลิกผัน หักเห การเปลี่ยนแปลงของเรื่องใดเรื่องหนึ่งของผู้สูงอายุ ที่ทำให้มีแนวทางการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งในทางบวกและทางลบได้ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอาจจะส่งผลมาผลกระทบต่อทางกาย ทางจิตปัญญาและสังคมของผู้สูงอายุ จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าผู้สูงอายุในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม มีจุดเปลี่ยนวิถีสุขภาวะที่แตกต่างกันไปตามบริบทของบุคคล จำแนกเป็นประเด็นย่อย 2 ประเด็น ได้แก่

4.2.1.2.1 การผ่านประสบการณ์วิกฤตทางสุขภาพ

ผู้สูงอายุในตำบลโพรงมะเดื่อ ที่มีจุดเปลี่ยนวิถีสุขภาวะ จึงเกิดผ่านประสบการณ์วิกฤตทางสุขภาพจนเกือบสูญเสียชีวิต จึงทำให้ผู้สูงอายุเกิดจุดเปลี่ยน หันกลับมาดูแลตนเอง กลับมาดูแลสุขภาพ จนเกิดเป็นวิถีสุขภาวะของตนเอง ผู้สูงอายุ กล่าวว่าเกือบเสียชีวิตเพราะเป็นโรคมะเร็ง และมีการสูญเสียบุคคลในครอบครัวหลาย ๆ คนในเวลาใกล้เคียงกัน ร่วมกับการมีพฤติกรรมที่ไม่ดีโดยการสูบบุหรี่และดื่มเหล้า ภาวะวิกฤติดังกล่าวจึงทำให้เกิดจุดเปลี่ยนของชีวิต จึงทำให้คิดขึ้นได้เองในการหันกลับมาเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อให้ตนเองมีชีวิตต่อไป เพื่อเป็นที่พึ่งให้กับคนรอบข้าง ดังคำกล่าวที่ว่า "ตอนนั้นเสียพ่อกับแม่เลยไม่มีใครที่จะเป็นต้นโพธิ์ต้นไทรให้กับน้อง ๆ และอีกไม่นานน้องชายของลุงก็มาเสียอีก ลุงเป็นพี่นะเลยต้องเป็นโพธิ์ต้นไทรให้กับน้อง ๆ เลยหันมาดูแลตัวเอง อะไรที่ผลเสียต่อตัวเองก็จะไม่เอามันเข้ามานะ" (ผู้ให้ข้อมูลรายที่ 16, 2563) นอกจากนี้ผู้สูงอายุอีกท่านได้ให้ข้อมูลว่าตนเองมีโรคประจำตัวหลายโรค แต่มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ไม่ดี ดื่มแอลกอฮอล์มากจนหมดสติเกือบเสียชีวิต จนเกิดผลกระทบต่อร่างกาย เกิดภาวะวิกฤติต่อสุขภาพ และมีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ดังคำกล่าวที่ว่า "ตอนนั้นหลังคลอด กินยาดองเลยติดใจ มีงานเลี้ยงไปกินเมาเลย คุณลุงด่าว่าป้ามากมาย และตอนอายุ 39 ปี เคยน็อคไปนอนโรงพยาบาล 19 วัน หมอบอกเป็นเบาหวาน และเป็นแผลกดทับที่ก้นด้วย" (ผู้ให้ข้อมูลรายที่ 5, 2563) จุดเปลี่ยนของการผ่านประสบการณ์วิกฤตทางสุขภาพของผู้สูงอายุ ทำให้มองเห็นถึงเส้นทางสุขภาวะของผู้สูงอายุว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น

4.2.1.2.1 การสูญเสียบุคคลในครอบครัว

ผู้สูงอายุในตำบลโพรงมะเดื่อ กล่าวถึงการผ่านประสบการณ์และเหตุการณ์ในชีวิตที่สำคัญ โดยมีการสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก เป็นบุคคลในครอบครัวแบบกะทันหัน ซึ่งแต่ละเหตุการณ์นั้นเกิดในช่วงเวลาที่ใกล้เคียงกันมาก จนเกิดการปรับตัวตั้งรับกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นได้ยาก ทำใจรับกับสภาพการณ์นั้นไม่ได้ แต่ชีวิตต้องมีการดำเนินต่อไป ยังมี

ภาระและหน้าที่บทบาทของความเป็นแม่ที่ต้องรับผิดชอบดูแลบุตร จึงต้องลุกขึ้นมาดูแลชีวิต ดูแลจิตใจของตนเองใหม่ หันกลับมาสนใจสังคมสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว จนเกิดเป็นแนวทางดำเนินชีวิตใหม่ เกิดวิถีสุขภาวะใหม่ โดยมีการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง ดังคำกล่าว “ลูกคือที่ยึดเหนี่ยวที่สุด เราต้องอยู่ได้เพราะลูกเรา และครอบครัว พี่น้องผัวดีทุกคน ช่วยประคองเราไปรอด” (ผู้ให้ข้อมูลรายที่ 19, 2563) ผู้สูงอายุมีการปรับตัวและเกิดเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตของตนเอง เกิดเป็นวิถีในการดูแลตนเอง เพื่อสามารถเป็นที่พึ่งของคนอื่น ๆ ในครอบครัว

4.2.1.3 สุขภาวะผู้สูงอายุ

สุขภาวะของผู้สูงอายุในโพรงมะเดื่อ หากพิจารณาตามคำนิยามทั่วไป ที่ครอบคลุมมิติกาย จิต สังคม และปัญญา จะพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีปัญหาสุขภาพทางกาย จากสภาวะการเสื่อมถอยของอวัยวะและระบบร่างกายตายวัย โดยมีโรคประจำตัวที่ไม่ติดต่อที่สำคัญ คือ ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน เป็นต้น ในขณะที่สุขภาพทางจิต พบว่า ผู้สูงอายุมีสุขภาพจิตที่ดี อารมณ์ดี ไม่เครียด ยิ้มแย้มแจ่มใส แต่ส่วนใหญ่ยังมีความกังวลเป็นห่วงลูกหลานบ้าง สุขภาพทางสังคม พบว่าผู้สูงอายุมีความสุขกับสังคมและสภาพแวดล้อมของชุมชน พร้อมช่วยเหลือชุมชนในกิจกรรมส่วนรวม ซึ่งเกิดจากการอยากเห็นสังคมที่ดีและมีโอกาสได้พบปะสังสรรค์ ซึ่งการเข้าร่วมกิจกรรมสร้างความสุขให้กับตนเอง ดังคำกล่าวของผู้ให้ข้อมูลที่ว่า “สุขภาวะ ก็ภาวะที่มีความสุขไง แบบว่าทำให้จิตใจเราเนี่ยดี จิตใจดีแล้วก็มีสุขภาพจิตที่ดี เรารู้สึกได้ ป้าเนี่ยจะเป็นอย่างนั้นที่ว่าทำให้สุขภาพกายสุขภาพใจของเราดีแล้วมันก็ทุกอย่างมันก็จะดีหมดอ่ะ ร่างกายจิตใจอะไรมันก็จะดีหมด ชีวิตมันก็ดีหมดแล้วก็มองอะไรมันก็เป็นบวกหมด มองบวก ๆ ไว้สบายใจ แก่แล้วอย่าคิดมาก อย่าคิดเยอะ ปล่อยวางบ้าง” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่10, 2563) นอกจากนี้ สุขภาวะตามเส้นทางของผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อ คือ วิธีคิดในการมองโลก มองในเรื่องของการทำจิตใจให้ไม่เครียด ไม่เศร้า สุขภาวะก็จะดีตาม ดังคำกล่าวของผู้ให้ข้อมูลที่ว่า “เราก็ปล่อยวาง อย่าไปทุกข์ร้อนกับมัน อันไหนมันไม่สบายใจก็อย่าไปคิด อันไหนไปรู้แล้ว ทุกข์ก็อย่าไปรู้ รู้ไปแล้วก็ทุกข์ รู้ไปแล้วก็เครียด พอเครียดแล้วไม่สบายใจก็เป็นทุกข์เครียด ซึมเศร้า แล้วก็ส่งผลให้สุขภาพเราไม่แข็งแรง เราจะไม่สบาย (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 21, 2563) การนำความเครียด ความเศร้าออกไปจะทำให้ชีวิตมีความสุข นั้นคือสุขภาวะ ดังคำกล่าวของผู้ให้ข้อมูลที่ว่า “ถ้าเครียดจะทำให้เราเศร้า เราต้องตัดทิ้งไป เอาความเครียดออก เอาสิ่งที่ทำให้เรามีความสุขอยู่นาน ๆ” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่4, 2563) เมื่อผู้สูงอายุมีความสุข มีความพอใจในชีวิต ก็จะทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาวะที่ดีไปด้วย ดังคำกล่าวของผู้ให้ข้อมูลที่ว่า “สุขภาวะคือ ความสุขของเรา ทำให้เราอายุยืนด้วย บางคนเห็นผมบอกว่าดูสุขภาพดีจัง ไม่แก่เลย เราก็บอกว่าก็ทำสุขภาวะของเราให้มันดีสิ” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4, 2563) แต่จริง ๆ แล้ว การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจและอารมณ์ในวัยผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นไปในทางลบ ได้แก่ การสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก เช่น คู่ชีวิตหรือญาติสนิท การสูญเสียสัมพันธภาพในครอบครัวจากบุตรหลานแยกย้ายกันไป การสูญเสียสมรรถภาพทางเพศทำให้ผู้สูงอายุวิตกกังวล การสูญเสียอวัยวะต่าง ๆ เนื่องจากการเจ็บป่วย เป็นต้น (เกษม ตันติผลาชีวะ และกุลยา ตันติผลาชีวะ, 2558) แต่กลับพบว่าผู้สูงอายุโพรงมะเดื่อไม่เป็นเช่นนั้น ผู้สูงอายุในชุมชนโพรงมะเดื่อ ถึงแม้ว่าผู้สูงอายุมีการเจ็บป่วย มีโรคเรื้อรังที่ส่งผลต่อร่างกาย เกิดการสูญเสียคนที่รัก หากสามารถปรับตัวและสามารถอยู่กับการเจ็บป่วย และการสูญเสียได้ ซึ่งอาจเกิดจากคุณภาพของจิตใจ (Mental Quality) หมายถึง คุณลักษณะที่ดีงามของจิตใจในการดำเนินชีวิตอย่างเกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม (ประเวช ตันติพิวัฒนสกุล และเอกอนงค์ สีตลาภินันท์, 2554) ผู้สูงอายุมองสุขภาวะ หรือความสุขของชีวิตว่าอยู่ที่จิตใจเป็นหลัก คือ ไม่เครียด มีอยู่มีกินพอใช้ไม่ลำบาก ไม่เป็นหนี้ มีลูกหลานที่ดีให้ความเคารพเชื่อฟัง และมีงานทำ ดูแลตัวเองและครอบครัวตัวเองได้ ดังคำกล่าวของผู้ให้ข้อมูล “ป้าก็มีลูกคนเดียว ไม่มีหนี้สิน พอกินพอใช้ แต่ไม่มีเก็บ (หัวเราะ) มีแค่พอใช้ ลูกก็จะจบแล้วเดือนหน้านี้” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17, 2563)

4.2.1.4 การรับมือกับสุขภาวะ

การรับมือกับสุขภาวะ คือ พฤติกรรมหรือหรือวิธีการปฏิบัติตนที่ทำให้ผู้สูงอายุในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม มีสุขภาวะที่ดีทั้งกายและใจ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการมีชีวิตที่ดี มีความสุข และมีความพึงพอใจในชีวิต สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

4.2.1.4.1 การรับมือกับสภาพร่างกาย

จากการวิจัย พบว่า พฤติกรรมหรือวิธีการปฏิบัติตนให้แข็งแรงสมบูรณ์หรือบรรเทาจากโรคภัยไข้เจ็บโดยส่วนใหญ่ ได้แก่ กายออกกำลังกายเป็นเป็นประจำ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีสภาพร่างกายที่แข็งแรง โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เป็นเกษตรกร เช่น การผันน้ำเข้านา การกำจัดศัตรูพืชในไร่นา เป็นต้น โดยผู้สูงอายุที่เป็นเพศหญิงจะนิยมออกกำลังกายโดยทำท่ากายบริหารตามที่แพทย์แนะนำ “ป้าออกกำลังกายทุกวันยกแขนยกขาทุกวันตอนเย็นประมาณ 20 นาที” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1, 2563) และการออกกำลังกายผ่านการทำงานในชีวิตประจำวัน เช่น การทำงานบ้าน การทำไร่ ทำสวน ค้าขาย “แค่กวนกะละ

เมขายก็ได้กำลังแขนแล้ว แข็งแรงยิ่งกว่าการออกกำลังกายเสียอีก” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17, 2563) รวมทั้งการออกกำลังกายร่วมกันเป็นกลุ่ม เช่น การเต้นแอโรบิค การเต้นบาสโลบ นอกจากจะได้สุขภาพร่างกายที่แข็งแรงแล้วยังได้สัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อน ๆ ในชุมชนซึ่งส่งผลต่อสุขภาพจิตที่ดีอีกด้วย “คนในชุมชนเขาพากันออกกำลังกายทุกเย็นที่สวนเฉลิมพระเกียรติตรงหน้าวัดโพรงมะเดื่อ แม่มาเต้นแอโรบิคกับเขาด้วยนะคะ แม่ชอบมากเลยค่ะว่าง ๆ ก็มาเต้นแอโรบิคกับชาวบ้านเค้า สนุกดีค่ะ” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 19, 2563) ซึ่งนอกจากจะทำให้สุขภาพดีขึ้น ยังทำให้สุขภาพจิตดี เนื่องจากได้ทำกิจกรรมกลุ่มได้พบปะสังสรรค์ระหว่างหมู่เพื่อน “การออกกำลังกายร่วมกันทำให้สุขภาพจิตใจดีขึ้น ร่างกายไม่อ่อนเพลีย ไม่ทำให้ซึมเศร้า การที่เรามาเล่นกีฬาทำให้เราได้หัวเราะกันทุกวันไม่เครียด” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4, 2563) และการทำงานในชีวิตประจำวัน เช่น การทำไร่ทำนา ทำสวน เป็นต้น นอกจากการออกกำลังกายแล้ว การเลือกรับประทานอาหา รซึ่งมีความสัมพันธ์กับโรคประจำตัว เช่น โรคความดัน ไขมัน โรคเบาหวาน รับประทานอาหารประเภทต้มและแกงแทนอาหารประเภททอด เนื่องจากมีไขมันน้อยกว่า รวมทั้งรับประทานอาหารที่มีรสหวานน้อย “กาแฟป้าก็ยังดื่มบ้างแต่จะดื่มแบบหวานน้อยและดื่มนาน ๆ ครั้ง เพราะเราเป็นเบาหวาน กลัวเหมือนกัน และก็พยายามกินผัก กินปลาแบบนี้นะ” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5, 2563) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รวิโรจน์ อนันตธนาชัย และคณะ (2552) พบว่า ผู้สูงอายุผู้ที่มีอายุยืนมีการปรุงอาหารสำหรับบริโภคในครอบครัว โดยคำนึงถึงความสะอาดและความปลอดภัยเป็นอันดับแรก ใช้วัตถุดิบอาหารในท้องถิ่น ปลูกพืชผักสวนครัว ไม่กินอาหารนอกบ้านและอาหารที่ปรุงแต่งด้วยสารที่อาจเป็นพิษ รับประทานยาตามแพทย์สั่ง

4.2.1.4.2 การรับมือกับสภาพจิตใจ

การรับมือกับสภาพจิตใจ คือ การที่ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมหรือวิธีการปฏิบัติตนที่ทำให้มีสุขภาพจิตดี ไม่มีความกังวล ไม่เครียด พร้อมรับมือกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ดี โดยพฤติกรรมหรือปัจจัยที่ทำให้มีสภาพจิตใจที่ดีนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเด็นหลักตามสภาพแวดล้อมหรือสิ่งเร้า ได้แก่ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก โดยปัจจัยภายใน คือ พฤติกรรมหรือปัจจัยที่เกิดจากตัวของผู้สายุอายุเอง จากการสัมภาษณ์พบว่าปัจจัยภายในที่ทำให้ผู้สูงอายุมีสภาพจิตใจที่ดี ได้แก่ ความรู้สึกที่ตนเองยังมีประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม เช่น การทำงานเป็นประจำทุกวัน “ตื่นขึ้นมาก็ได้ทำกับข้าวหุงข้าวทำความสะอาดบ้านอยู่กับบ้านทำงานทุกวันแค่นี้ก็มีความสุขแล้ว” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1, 2563) การทำกิจกรรมเพื่อสังคม “ทุกวันนี้ไม่ได้ทำงานเลยมีเวลาเยอะ เราก็เลยทำตัวให้เป็นประโยชน์ต่อสังคมเลยเข้ามาเป็นเป็น อสม. และก็บริการอนามัย เราทำด้วยความเต็มใจ ด้วยความสนุกของเรา ทำด้วยความสุข พอทำไปแล้วมันก็ดี เกิดความพอใจในตัวเอง เกิดความภาคภูมิใจที่ได้ทำแบบนี้” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 14, 2563) การไม่มีหนี้สินซึ่งส่งผลให้สุขภาพจิตดีไม่เกิดภาวะเครียด รวมทั้งหลักปฏิบัติทางศาสนาทำให้ผู้สูงอายุสามารถสงบสติอารมณ์ พร้อมรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นได้โดยการสวดมนต์และนั่งสมาธิเป็นประจำ ส่วนปัจจัยภายนอกคือสภาพแวดล้อมหรือเหตุการณ์รอบ ๆ ตัวผู้สูงอายุที่ทำให้เกิดสภาพจิตใจที่ดี ได้แก่ การที่มีสมาชิกครอบครัวที่ดี เช่น ความพึงพอใจที่มีสามีที่ดีไม่ออกนอกลู่นอกทาง ความสุขที่เกิดจากลูกหลานให้ความรักเคารพ “ลูกหลานเชื่อฟังดีก็เขาไม่เคยไปไหน ไม่มีธุระก็ไม่ไป หน้าบ้านร้านค้าก็ไม่ออก ไม่ดื้อไม่ซน เรียนเก่ง และหลานชายบอกกับเราว่าเขาจะนอนกับย่าจนเป็นหนุ่ม ส่วนคนเล็กก็นอนกับยายนอนด้วยกันแบบนี้ เราก็มีความสุข” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11, 2563) และหลักปฏิบัติทางศาสนาในส่วนที่เป็นปัจจัยภายนอก เช่น การทำบุญฟังเทศน์ทำให้ผู้สูงอายุมีสติยึดมั่นในความดีและเกิดความพึงพอใจในชีวิต ซึ่งพฤติกรรมข้างต้นที่ผู้สูงอายุในชุมชนได้กระทำย่อมส่งผลถึงสุขภาวะที่สมบูรณ์ทางจิตซึ่งทำให้เกิดความสุขความพึงพอใจในชีวิต สอดคล้องกับองค์ประกอบของความสุขตามนิยามของ สุภาณี สุขะนาคินทร์ (2549)

4.2.1.4.3 การรับมือกับสภาพทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

การรับมือกับสภาพทางสังคมและสิ่งแวดล้อม คือ การที่ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมหรือวิธีการปฏิบัติตนในการรับมือกับสภาพทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ ได้อาศัยอยู่ท่ามกลางสภาพทางสังคมที่ดีมีความเกื้อกูลพึ่งพิงอาศัยกันมีความรักสามัคคีกันซึ่งเป็นส่งผลต่อสุขภาวะทางกายและจิตที่ดีของผู้สูงอายุ จากการสัมภาษณ์พบว่าพฤติกรรมหรือวิธีการปฏิบัติตนในการรับมือกับสภาพทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ของผู้สูงอายุ ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม เช่น กิจกรรมผู้สูงอายุ กิจกรรมเพื่อสังคมการได้เป็นจิตอาสา ช่วยงานวัด การออกกำลังกายและเล่นกีฬาร่วมกัน ทำให้ผู้สูงอายุได้พบปะติดต่อสื่อสารกันระหว่างคนในชุมชนเกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างกันและทำให้มีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ดี “ป้ามีเพื่อนบ้านคุยด้วยก็ไม่เหงาเท่าไร มีเพื่อนมาชวนไปเข้ากิจกรรมที่เทศบาลได้คุยกันกับผู้สูงอายุ สนุกดี มีเพื่อนคุยไม่เหงา คุยกับคนนั้นคนนี้” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5, 2563)

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ความหมายสุขภาวะของผู้สูงอายุ

มุมมองการให้ความหมายหรือการรับรู้ของสุขภาวะของผู้สูงอายุในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จึงสามารถให้ความหมายโดยรวมของคำว่า สุขภาวะ ซึ่งหมายถึง “การมีความสุข ที่มีสุขภาพกายดี สุขภาพจิตดี มีความเป็นอยู่ที่ดี ไม่มีหนี้สิน มีรายได้เพียงพอต่อรายจ่าย มีความพึงพอใจในชีวิตความเป็นอยู่ รู้จักกินรู้จักใช้จ่ายในครอบครัว” ผ่านมุมมองด้านสุขภาพกายดี สุขภาพใจดี การมีชีวิตที่ดี มุมมองด้านสุขภาวะ = สมการของความสุข และมุมมองด้านความพึงพอใจในชีวิต

5.2 วิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุ

วิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุในชุมชนนั้นล้วนเป็นผลอันเนื่องมาจากประสบการณ์ชีวิตที่สั่งสมมาแทบทั้งสิ้น ซึ่งสะท้อนถึงมุมมอง การรับรู้ และการตีความการให้ความหมายของคำว่าสุขภาวะดังที่กล่าวไว้ในข้างต้น โดยประสบการณ์ชีวิตที่สะท้อนให้เห็นถึงวิถีสุขภาวะนี้คณะผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 4 ประเด็นย่อยสำคัญ ได้แก่ วิถีชีวิตจุดเปลี่ยนวิถีสุขภาวะ สุขภาวะของผู้สูงอายุ และการรับมือกับสุขภาวะ

5.2.1 วิถีชีวิต

จากการวิจัยพบว่า วิถีชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชนโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม มีความคล้ายคลึงกัน เช่น การตื่นเช้า ทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ การทำงานที่สามารถช่วยให้ผู้สูงอายุได้เคลื่อนไหวทางด้านร่างกายและทำให้มีสุขภาพที่ดี การสวดมนต์ไหว้พระทำบุญเป็นประจำ มีบ้างที่แตกต่างกันออกไปและมีความไม่คงที่ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี ซึ่งส่งผลให้เงื่อนไขต่อการดำรงชีวิตของผู้คนเปลี่ยนไปแนวทางการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย รวมถึงปัจจัยสี่ที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต อันได้แก่ ที่อยู่อาศัย อาหารการกิน เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค นอกจากนี้วิถีชีวิตยังหมายรวมถึงความรู้เรื่องสังคม วัฒนธรรม และการประพฤติปฏิบัติการศึกษาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นอกจากนั้นยังส่งผลต่อสุขภาพร่างกาย จิตใจ จนสามารถทราบถึงวิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุในชุมชนโพรงมะเดื่อได้

5.2.2 จุดเปลี่ยนวิถีสุขภาวะ

จุดเปลี่ยนวิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุในชุมชนโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม มีจุดเปลี่ยนของวิถีสุขภาวะที่แตกต่างกัน ซึ่งเกิดจากบริบทสังคมรอบข้าง การพลิกผัน หักเหของตัวผู้สูงอายุ มีสาเหตุสำคัญมากจาก 2 สาเหตุ ได้แก่ การผ่านประสบการณ์วิกฤตทางสุขภาพและการสูญเสียบุคคลในครอบครัว ซึ่งประสบการณ์ดังกล่าวทำให้ผู้สูงอายุผ่านประสบการณ์ที่ไม่ดีของชีวิต ผ่านจุดวิกฤติของชีวิต จนทำให้ตัวผู้สูงอายุเกิดจุดพลิกผันและจุดหักเหของชีวิต เกิดการปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิต เพื่อให้อยู่กับสภาวะของปัจจุบันให้ได้ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้ผู้สูงอายุตกผลึกในชีวิต เกิดความพอใจ ความพอเพียง ความพอดีของชีวิต และท้ายที่สุดเกิดความสุขในชีวิตขึ้นมา

5.2.3 สุขภาวะของผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุในชุมชนโพรงมะเดื่อ โพรงมะเดื่อ เป็นกลุ่มที่มองตัวเองว่า เป็นผู้มีสุขภาวะที่ดี คือมีความสุขทางใจเป็นตัวนำ มีความรักใครดูแลช่วยเหลือ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกันผ่านกิจกรรมทางสังคม ทั้งในเชิงวัฒนธรรมประเพณี สภาพแวดล้อมที่ดีที่เหมาะสม เป็นตัวสะท้อนการอยู่ดีมีสุข หากเพียงแต่ผู้สูงอายุที่นี่มีความสุขในแบบฉบับของตนเอง อาจมีโรคภัยเบียดเบียนรุมเร้า ซึ่งในมิติทางสุขภาพตามนิยามของ WHO (1998) มองว่า ผู้สูงอายุเหล่านี้ไม่น่าจะมีความสุขเพราะสุขภาพไม่ดี ไม่แข็งแรง แต่จากการวิจัยชี้ให้เห็นชัดแล้วว่า ผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อ สามารถรับมือและสร้างวิถีชีวิตให้มีความสุขได้ โดยอาศัยพื้นฐานของสุขภาวะทางปัญญาหรือจิตวิญญาณที่เข้าใจโลก เข้าใจสัจธรรมตามคำสอนของศาสนา และพื้นฐานทางสังคมที่ดีอันเนื่องมาจากความเป็นวัฒนธรรมเดียวกัน และยังมีความเป็นชนบท ที่ไม่มีความเหลื่อมล้ำในสังคมให้เห็นมากนัก ความสุขของผู้สูงอายุสะท้อนผ่านรอยยิ้ม เสียงหัวเราะ แววตา มีความเมตตาและปรารถนาดีต่อกัน ซึ่งเป็นองค์รวมของความสุขของชีวิตที่เรียกว่า สุขภาวะนั่นเอง

5.2.4 การรับมือกับสุขภาวะ

การรับมือกับสภาพร่างกาย คือ การที่ผู้สูงอายุมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์หรือบรรเทาจากโรคภัยไข้เจ็บ ซึ่งพฤติกรรมหรือปัจจัยที่ทำให้มีสุขภาวะทางด้านร่างกายที่ดีโดยส่วนใหญ่ ได้แก่กายออกกำลังกายเป็นเป็นประจำ เลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ การไม่ดื่มเหล้าสูบบุหรี่ การพักผ่อนอย่างเพียงพอ เป็นต้น การรับมือกับสภาพจิตใจ คือการที่ผู้สูงอายุมีสุขภาพจิตดี ไม่มีความกังวล ไม่เครียด โดยความรู้สึกที่ตนเองยังมีประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม การทำกิจกรรมเพื่อสังคม การไม่มีหนี้สิน และการปฏิบัติตามความเชื่อทางศาสนา การที่มีสมาชิกครอบครัวที่ดี เป็นต้น นอกจากนี้

การที่ผู้สูงอายุได้อาศัยอยู่ท่ามกลางสภาพทางสังคมที่ดีมีความเกื้อกูลพึ่งพิงอาศัยกันมีความรักสามัคคีกัน รวมทั้งได้อาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี บรรยากาศที่ดีทำให้เกิดสุขภาวะทางกายและจิตที่ดี ซึ่งผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ จังหวัดนครปฐม อาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาวิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม อภิปรายตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาความหมายของสุขภาวะในมุมมองของผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม พบว่าผู้สูงอายุให้ความหมายของคำว่า สุขภาวะ คือ การมีความสุข ที่มีสุขภาพกายดี สุขภาพจิตดี มีความเป็นอยู่ที่ดี ไม่มีหนี้สิน มีรายได้เพียงพอต่อรายจ่าย มีความพึงพอใจในชีวิตความเป็นอยู่ รู้จักกินรู้จักใช้จ่ายในครอบครัว ซึ่งผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อ เป็นผู้สูงอายุที่ยังสามารถดูแลตนเองได้ในทุกๆด้าน ไม่มีการเจ็บป่วยที่รุนแรง แต่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังตามวัย เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น สามารถประกอบอาชีพได้ แต่มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานไปบ้างจากตอนหนุ่มสาว เช่น จำนวนไร่ในการทำนาทำสวนลดลง เนื่องจากร่างกายที่ทำงานหนักไม่ได้เหมือนหนุ่มสาว หรือ มาเลี้ยงหลานให้ลูกหลานแทน ผู้สูงอายุโดยส่วนใหญ่มีลูกหลานที่ดี ไม่สร้างความเดือดร้อนหรือมาขอเงินจากผู้สูงอายุ จึงทำให้มีรายได้เพียงพอต่อรายจ่าย นอกจากนี้ผู้สูงอายุยังอยู่ในสังคมที่ดี และมีบทบาทในสังคม มีสัมพันธภาพที่ดีกับคนในชุมชน จึงทำให้ผู้สูงอายุมีความสุข ความสุข ซึ่งคือสุขภาวะ คือ ความรูสึกผาสุก สามารถทำงานตามบทบาทไดอยางเต็มศักยภาพ สามารถแสดงออกไดเหมาะสมตามบทบาททางสังคม สามารถปรับตัวกับสถานการณและสิ่งแวดลอมได เปนภาวะที่แตละบุคคลรับรูตอสภาวการณที่เปนอยู รูสึกมีความสุข ไมวาความสุขนั้นจะเกิดจากความสุขภายนอกหรือความสุขภายใน มีคุณภาพชีวิต มองโลกในแงดี มีความพึงพอใจตอการดำเนินชีวิต มีความสมบูรณทั้งทางกาย จิตใจ อารมณ ปญญา สังคมและสิ่งแวดลอม (อัจศรา ประเสริญสินและคณะ,2561) ซึ่งสอดคล้องกับ WHO (1998) กล่าวไว้ว่า คำว่า “สุขภาพดี” หมายความว่า การมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตและสวัสดิภาพทางสังคมอยู่ในสภาพดี เกิดจากความพึงพอใจตอการดำเนินชีวิต และภาวะที่เกิดจากเงื่อนไขทางเศรษฐกิจและสังคมที่ดี เชน การมีที่อยูอาศัยที่เหมาะสม อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี (บัวพันธ พรหมพักพิง, 2549)

2. ผลการศึกษาวิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม พบว่าผู้สูงอายุได้เล่าเรื่องราวถ่ายทอดประสบการณ์ โดยผ่านเส้นทางชีวิตจากวัยเด็กถึงปัจจุบัน สะท้อนให้เห็นถึงเส้นทางของวิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุ โดยมีประเด็นย่อยที่สำคัญ คือ วิถีชีวิต จุดเปลี่ยนวิถีสุขภาวะ สุขภาวะของผู้สูงอายุ และการรับมือกับสุขภาวะ พบว่าผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อมีความสุข คือ การมีสุขภาวะ คือการที่รับรู้ว่าตนเองมีความพึงพอใจต่อความเป็นอยู่ (รัชนก ชูพิชัย, 2550) สุขภาวะของผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อนั้นได้เปลี่ยนแปลงไปตามวิถีชีวิตที่เกิดการเรียนรู้ การดำเนินชีวิตประจำวัน และจากการผ่านประสบการณ์ในช่วงวัยต่างๆ ของชีวิตตามบริบทของสังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไป พบว่าวิถีในแต่ละช่วงวัยของชีวิตย่อมมีเหตุการณ์ต่างๆ ที่เข้ามาทำให้บุคคลต้องประสบและเผชิญกับปัญหา ดังเช่นผู้สูงอายุชุมชนโพรงมะเดื่อได้ผ่านเรื่องราวของชีวิตมามากมาย และในแต่ละเรื่องราวที่ผ่านเข้ามาในชีวิต ต้องพบเจอกับจุดเปลี่ยนของวิถีสุขภาวะในด้านต่างๆ เช่น การผ่านประสบการณ์วิกฤตทางสุขภาพจนมีเกือบสูญเสียชีวิต การสูญเสียบุคคลในครอบครัว เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดจุดเปลี่ยนเรื่องสุขภาวะของผู้สูงอายุ จึงได้หันกลับมารับมือและดูแลสุขภาวะของตนเองมีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่แข็งแรงสมบูรณ์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Coleman and Hammen (1974) พบว่าผลของความพยายามของบุคคลในการปรับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ไม่ว่าปัญหานั้นจะเป็นปัญหาทางด้านสุขภาพ ความต้องการหรือปรับอารมณ์ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม จนเป็นสภาพการณ์ที่บุคคลสามารถดำเนินชีวิตอยู่ได้ นอกจากนี้สุขภาวะของผู้สูงอายุในชุมชนโพรงมะเดื่อครอบคุลมมิติกาย จิต อารมณ์ สังคม ปัญญาและจิตวิญญาณ คือ การมีการรับมือและมีพฤติกรรมที่ส่งเสริมการให้ตนเองมีสุขภาพกายและจิตใจที่แข็งแรง โดยออกกำลังกายและรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัย การรักษาจิตใจอารมณ์ของตนเองโดยการนับถือตนเอง รับรู้ว่าตนเองยังมีค่าต่อลูกหลาน การรับรู้ว่าตนเองมีเพื่อนมีครอบครัวในยามลำบากและรับรู้ว่ายังเป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่อาศัยอยู่ สอดคล้องกับการศึกษาของกิ่งแก้ว ทรัพยพระวงศ (2553) ศึกษาเรื่องสุขภาวะทางจิตของผูสูงอายุไทย โดยวัดสุขภาวะทางจิตแบงออกเปน 6 มิติ คือ การยอมรับตนเอง การมีสัมพันธภาพที่ดีตอผูอื่น ความเปนตัวของตัวเอง ความสามารถในการควบคุม จัดการสิ่งแวดลอม จุดมุงหมายในชีวิต และการเจริญทั้งทางรางกายและจิตใจของบุคคล

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

7.1.1 ควรจะทำการศึกษาในประเด็น วิถีสุขภาวะซึ่งประเด็นเดียวกันกับชุมชนอื่นในนครปฐมเพิ่มเติม เพื่อที่จะได้ทราบถึงสุขภาวะของผู้สูงอายุในจังหวัดนครปฐมในองค์รวม

7.1.2 ควรมีการศึกษาในวิถีสุขภาวะของชุมชนในรูปแบบของการศึกษาเชิงปริมาณเพื่อสำรวจความเห็นของกลุ่มประชากรผู้สูงอายุในด้านความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องวิถีสุขภาวะว่ามีการรับรู้อย่างไรและมีข้อคิดเห็นอย่างไร

7.1.3 ในด้านวิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุ เพื่อเป็นการเพิ่มองค์ความรู้และพัฒนาด้านวิถีสุขภาวะของผู้สูงอายุ คณะผู้วิจัยควรรวบรวมข้อมูลในด้านโรคของผู้สูงอายุเพิ่มเติมเพื่อเป็นการเพิ่มพูนองค์ความรู้ในสุขภาวะในด้านร่างกายมากขึ้น ว่าผู้สูงอายุส่วนมากจะเผชิญกับสภาพวะโรคแบบใด เพื่อเป็นประโยชน์และแนวทางป้องกันในอนาคต

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งถัดไป

7.2.1 ควรมีการวิจัยที่ให้ความสำคัญต่อการยกระดับสุขภาวะทางด้าน จิตและด้านสังคม โดยหามาตรการเสริมพลังอำนาจทางกายสังคม เศรษฐกิจ โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีส่วน ร่วมในสังคมมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นสมาชิกของกลุ่ม ชมรม และ ทำกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ

7.2.2 งานวิจัยที่ส่งเสริมและสนับสนุนงานของชุมชน ได้แก่ บทบาทของ อสม. ทั่วประเทศในการช่วยดูแลสุขภาวะของ ผู้สูงอายุในชุมชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีอยู่ในครอบครัวและชุมชน โดยมีการสำรวจผู้สูงอายุในชุมชนเพื่อ ค้นหาผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ผู้สูง อายุที่มีภาวะซึมเศร้า หมดหวังในชีวิต หรือผู้สูงอายุที่ต้องการ ความช่วยเหลือเร่งด่วน รวมทั้งการเฝ้าระวังสุขภาวะและส่ง เสริมการดูแลสุขภาวะของผู้สูงอายุ

8. กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ศุภรักษ์ อธิคมสุวรรณ และผศ.ดร.ระวี สัจจโสภณ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยที่กรุณาให้คำแนะนำ นายกเทศบาลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพรงมะเดื่อ ที่ช่วยประสานงานในการลงพื้นที่วิจัย และผู้สูงอายุทุกท่าน ที่ทุกท่านให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

9. เอกสารอ้างอิง

กิ่งแกว ทรัพยพระวงศ. (2553). **สุขภาวะทางจิตของผูสูงอายุไทย.** ค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2563 https://www.bu.ac.th/knowledgecenter/epaper/july_dec2012/pdf/ac09.pdf.

กัญฐิกา ชัยสวัสดิ์. (2546). **ภาวะความสุขและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของหญิงตั้งครรภ์ ที่มาฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.** วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เกษม ตันติผลาชีวะ และกุลยา ตันติผลาชีวะ. (2558). **การรักษาสุขภาพในวัยสูงอายุ.** กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

ชื่นฤทัย กาญจนจิตราและคณะ .(2553). **สุขภาพคนไทย 2553: วิกฤตทุนนิยม สังคมมีโอกาส 12 ตัวชี้วัดสุขภาพ 10 สถานการณ์เด่นทางสุขภาพ.** นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคมมหาวิทยาลัยมหิดล.

เชาวลักษณ์ ฤทธิเกรียงไกร. (2550). **สังคมศาสตร์สาธารณสุข.** กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสทอมหาวิทยาลัยทักษิน.

ธารีรัตน์ อนันต์ชัยทรัพย์ ปัญญา จำรูญเกียรติกุล นฤชา โกมลสุรเดช และ รัตนาภรณ์ ชูทอง. (2561). **การดูแลปัญหาที่พบบ่อยในบริการปฐมภูมิทันยุค.** กรุงเทพฯ : สหมิตรพัฒนาการพิมพ์.

นภาภรณ์ หะวานนท์ และธีรวัลย์ วรรธโนทัย (2552). **ทิศทางใหม่ในการพัฒนาการอยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในสังคมไทย.** กรุงเทพฯ : การเคหะแห่งชาติ.

บัวพันธ พรหมพักพิง. (2549). ความอยูดีมีสุข:แนวคิดและประเด็นการศึกษาวิจัย. **วารสารมนุษยศาสตรสังคมศาสตร์**, *23*: 1-31.

ประเวช ตันติพิวัฒนสกุล และเอกอนงค์ สีตลาภินันท์. (2554). **คู่มือสร้างความสุขระดับจังหวัด.** นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทยจำกัด.

มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2562). **สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2561**. นครปฐม: บริษัทพริ้นเทอรี่จำกัด.

รวิโรจน์ อนันตธนาชัย และคณะ. (2552). **การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารกับภาวการณ์มีอายุยืนของผู้สูงอายุไทย. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.**

รักชนก ชูพิชัย. (2550). **ความผาสุกของผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลพระนั่งเกลา จังหวัดนนทบุรี.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร.

วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรือง และคณะ. (2552). **รายงานการศึกษาสำรวจข้อมูลพื้นฐานในชุมชนเพื่อเตรียมการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสิ่งอำนวยความสะดวกปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ (เทศบาลตำบลแม่เหียะ).** เชียงใหม่ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุภาณี สุขะนาคินทร์. (2549). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขของประชาชนอำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

อัจศรา ประเสริญสิน ทัชชา สุริโย ปพน ณัฐเมธาวิน. (2561). สุขภาวะของผู้สูงอายุ: แนวคิดและปจจัยที่เกี่ยวของ. **วารสารสุขศึกษา,** 41(1), ม.ค.-มิ.ย. :1-15.

Alexandrova, Anna. (2005). Subjective Well-being and Kahneman's Objective Happiness. **Journal of Happiness Studies,** 6(3), 301-324.

Coleman and Hammen. (1974). **Contemporary Psychology and Effective Behavior III.** Scott: Forman.

Pender, N.J. (1996). **Health promotion in nursing practice**. (3rd ed). Connecticut: Appletion & Lange.

World Health Organization. (1998). **Health promotion evaluation: recommendations to policymakers**. Copenhagen, World Health Organization, EURO.

พัฒนาการภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในประเทศไทย

จิรศุภา ปล่องทอง[1*]

[1]*สาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*oh_odet@hotmail.com*

บทคัดย่อ

ภาษาเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมทำหน้าที่ในการขับเคลื่อนกลุ่มชนในชุมชนให้เป็นไปตามสังคมที่อยู่อาศัย ด้วยการเรียนรู้ความรู้เดิมผสมผสานกับความเปลี่ยนแปลงแบบใหม่ การธำรงอยู่ของกลุ่มชนจึงจำเป็นต้องใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการสืบสาน ประเทศไทยมีการใช้ภาษาไทยมาตรฐานสำหรับเป็นภาษาราชการ และใช้ภาษาท้องถิ่นสำหรับไทถิ่นและชนกลุ่มน้อย กลุ่มชาติพันธุ์กลุ่มหนึ่งที่นิยมเรียกตนเองว่า "ลาวขี้ครั่ง" หรือ "ลาวคั่ง" หรือ “ลาวครั่ง” เป็นกลุ่มชนกลุ่มน้อยที่อาศัยในแต่ละชุมชนกระจัดกระจายตามถิ่นต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย โดยอพยพเข้ามาที่ประเทศไทยด้วยเหตุผลทางการเมืองและเป็นเชลยศึกสงคราม ปัจจุบันอาศัยอยู่ในภาคกลางของประเทศไทย เช่น จังหวัดนครปฐม จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดชัยนาท จังหวัดอุทัยธานี เป็นต้น คนไทยเชื้อสายลาวครั่งที่อพยพเข้ามามีวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ได้แก่ ภาษา การแต่งกาย ประเพณี และพิธีกรรมความเชื่อต่าง ๆ โดยได้ถือปฏิบัติสืบต่อกันมาเป็นระยะเวลายาวนาน โดยเฉพาะภาษาที่ใช้ คือภาษาลาวครั่ง นักภาษาศาสตร์ได้จัดอยู่ในตระกูลภาษาไท-กะได มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว คือ ภาษาพูด ที่มีเสียงวรรณยุกต์เป็นเสียงสูง คล้ายกับภาษาลาวในแถบภาคเหนือและภาคตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เช่น แขวงหลวงพระบาง และแขวงไชยะบุรี นอกจากนี้ยังคล้ายคลึงกับภาษานครไทย ภาษาที่พูดในอำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก แต่จะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น ลักษณะเด่นของภาษาลาวครั่งที่แตกต่างจากภาษาลาวกลุ่มอื่น ๆ คือ นอกจากลักษณะทางเสียงแล้ว คำลงท้าย ก็เป็นเอกลักษณ์ทางภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งด้วยเช่นกัน แม้มีการสัมผัสใกล้ชิดกับภาษาไทยมาตรฐานในปัจจุบันแต่ภาษาท้องถิ่นลาวครั่งก็ยังคงดำรงอยู่เพื่อทำหน้าที่ในการสืบสานความเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งสืบไป

คำสำคัญ: ภาษาลาวครั่ง, กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง, พัฒนาการภาษา

Language Development of Lao Krang Ethnic Group in Thailand

JIRASUPA PLONGTHONG[1,*]
Education in Thai Program, Faculty of Humanities and Social Sciences,
Nakhon Pathom Rajabhat University
email: oh_odet@hotmail.com

Abstract

Language is an integral part of culture responsible for developing the community in accordance with the housing society by learning original knowledge combined with new changes. The existence of the people is necessary to use language as a tool to carry on. Thailand uses the standard Thai language for being the official language and use local language for Tai dialects and minorities. Lao Kang or Lao Krang often called themselves as Laos Krang or Lac is a minority group living in each community scattered throughout different regions throughout Thailand. Thereafter, migrated to Thailand the reasons of the politic and prisoners of war. Currently, they have been living in the central region of Thailand such as Nakhon Pathom, Suphanburi, Chainat, Uthai Thani, and etc. Thai people of Laos Krang immigrants had their unique culture including language, dress code, tradition and various rituals and beliefs which have been carried on for a long time, especially the language – Laos Krang language. The linguists have organized the Laos Krang language in Tai-Kadai language. For the specific characteristic of Laos Krang that could be immediately divided was the spoken language which had high intonation marks similar to Laos language in northern and northeastern regions of the Laos People's Democratic Republic such as Luang Prabang and Xaignabouli. Furthermore, it also resembled Nakhon Thai language, the spoken language in Nakhon Thai district, Phitsanulok province. The dominant feature of Laos Krang language which was different from other group of Laos languages was that, in addition to the sound characteristic, the closing words were also the ethnic identity of Laos Krang. Although there is a close contact with the standard Thai language at present but the Lao Khrang language still exists to carry on the duty of inheriting the Lao Khrang ethnic group

Keywords: Lao Khrang language, Lao Krang Ethnic Group, Language Development

1. บทนำ

ภาษาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารของคนในสังคม โดยการเลือกใช้ภาษาขึ้นอยู่กับบริบทและสถานการณ์ ภาษาทุกภาษามีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตราบเท่าที่สังคมยังคงดำเนินไป การเปลี่ยนแปลงของภาษาสะท้อนให้เห็นร่องรอยของอดีต ความเป็นไปในปัจจุบัน และความสร้างสรรค์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เอกลักษณ์ที่บอกเล่าและแสดงให้เห็นถึงความเป็นชนชาตินั้นก็คือภาษา โดยการถ่ายทอดภาษานั้นมีทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน ซึ่งภาษาพูดเป็นภาษาที่แท้จริงของมนุษย์ มนุษย์จึงใช้ภาษาพูดเป็นสื่อกลางสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ส่วนภาษาเขียนเป็นสัญลักษณ์ที่แต่ละสังคมสร้างขึ้นมาเพื่อใช้บันทึกเรื่องราวเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อไม่ให้เรื่องราวต่าง ๆ หายไป และสามารถถ่ายทอดไปยังคนรุ่นหลังได้ บางสังคมมีเพียงภาษาพูด หรือบางสังคมมีทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน ในประเทศไทยใช้ภาษาไทยมาตรฐานเป็นภาษาสำหรับติดต่อทางราชการ นอกจากนี้ยังมีภาษาท้องถิ่นสำหรับสื่อสารเฉพาะกลุ่ม โดยแบ่งเป็นภาษาไทถิ่น เช่น ภาษาไทถิ่นเหนือ ภาษาไทถิ่นใต้ เป็นต้น และภาษาชนกลุ่มน้อยสำหรับใช้สื่อสารเฉพาะในแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ เช่น ภาษาลาวครั่ง ภาษาไทยวน ภาษาลาวพวน เป็นต้น

ประเทศไทยมีการติดต่อกับนานาอารยะประเทศ จึงทำให้มีความหลากหลายทางด้านเชื้อชาติ วัฒนธรรม ประเพณี ภาษา และศาสนา ส่งผลให้เกิดการผสมผสานทางวัฒนธรรมด้านต่าง ๆ ซึ่งล้วนแล้วแต่สะท้อนให้เห็นถึงภูมิปัญญา วิถีชีวิต และความเป็นอยู่ที่เป็นปัจจัยในการสร้างความเจริญและหลอมรวมจนกลายเป็นชาติที่มีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง ความหลากหลายก่อให้เกิดการปรับตัว ทั้งในระดับชุมชนขนาดเล็ก หรือสังคมขนาดใหญ่ล้วนต้องปรับตัวเพื่อให้ก้าวทันต่อ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา การปรับตัวในแต่ละสังคมนั้นเพื่อเปลี่ยนแปลงให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้นโดยยังสามารถธำรงเอกลักษณ์ไว้ให้คงอยู่ไม่เสื่อมสลายไป

ลาวคั่ง ลาวครั่ง หรือลาวขี้ครั่งนั้น เป็นชื่อของชนกลุ่มน้อยในประเทศไทย ซึ่งรวมตัวกันเป็นชุมชนอาศัยกระจัดกระจายในถิ่นต่าง ๆ ทั่วประเทศ โดยมากอาศัยอยู่ทางภาคกลาง เช่น จังหวัดนครปฐม จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดชัยนาท จังหวัดอุทัยธานี เป็นต้น แม้จะเป็นกลุ่มชนกลุ่มน้อย แต่กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งนั้นมีวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ได้แก่ ภาษา ภูมิปัญญา การแต่งกาย ประเพณี และพิธีกรรมความเชื่อต่าง ๆ โดยได้ถือปฏิบัติสืบต่อกันมาเป็นระยะเวลายาวนาน โดยเฉพาะภาษาที่ใช้ คือภาษาลาวครั่ง ซึ่งเป็นภาษาท้องถิ่นชนกลุ่มน้อยที่มีลักษณะเฉพาะที่โดดเด่นในเรื่องของน้ำเสียงในภาษาพูด และคำลงท้าย การที่กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งยังคงสื่อสารกันด้วยภาษาลาวครั่งในกลุ่มชนนั้นสะท้อนให้เห็นถึงความเหนียวแน่นในชุมชนที่ธำรงรักษาวัฒนธรรมให้สืบทอดต่อมาจนถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะภาษานั้นแม้จะได้รับอิทธิพลของภาษาไทยมาตรฐานเข้ามาแทรกแซงก็ยังคงสามารถปรับตัวเพื่อธำรงเอกลักษณ์ให้คงอยู่และยังคงใช้ภาษาลาวครั่งติดต่อกันในชุมชน รวมไปถึงใช้ภาษาประกอบพิธีกรรมต่าง ๆ สืบมา

พัฒนาการภาษากลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในประเทศไทยเป็นบทความทางวิชาการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อจะสะท้อนการปรับตัวในการใช้ภาษาลาวครั่งในชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง การผสมผสานการใช้ภาษาไทยมาตรฐานกับการใช้ภาษาลาวครั่งสำหรับสื่อสารในประเทศไทย ตลอดจนอิทธิพลการแทรกแซงทางภาษาไทยส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของภาษาลาวครั่งและการธำรงอยู่ของภาษาลาวครั่งอย่างไร

2. กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในประเทศไทย

กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งนั้นแต่เดิมไม่ได้มีถิ่นฐานอยู่ที่ประเทศไทย แต่เกิดจากการอพยพโยกย้ายมายังประเทศไทยจึงเกิดเป็นกลุ่มคนอาศัยอยู่รวมกันเป็นชุมชนตั้งรกรากกระจัดกระจายไปยังถิ่นต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย โดยเฉพาะบริเวณภาคกลางของประเทศเป็นภูมิภาคที่กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งตั้งรกรากอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ดังที่ อัญชลี สิงห์น้อย วงศ์พัฒนา (2560, หน้า 109) ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งไว้ว่าชาติพันธุ์ “ไทครั่ง” หรือที่เรียกกันว่า “ลาวครั่ง” มีประวัติการถูกกวาดต้อนมาพร้อมกลุ่มลาวอื่น ๆ จากหลวงพระบางและเวียงจันทน์ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สืบเชื้อสายบรรพบุรุษซึ่งเคยอาศัยอยู่ทางตอนบนของลำน้ำโขง คือ เป็น “ลาว” แห่งอาณาจักรศรีสัตนาคนหุต โดยมีผู้สันนิษฐานว่าเป็นบริเวณเทือกเขาภูพัง ชาวลาวครั่งถูกกวาดต้อนเข้าประเทศไทยด้วยเหตุผลทางสงครามแต่ปลายสมัยกรุงธนบุรีจนถึงสมัยรัชกาลที่ 3 มาอยู่บริเวณเมืองหลวงภาคกลาง

สมทรง บุรุษพัฒน์ และคณะ (2554, หน้า 102) ได้กล่าวถึงการอพยพของกลุ่มชาติพันธุ์ไว้ว่าหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่เป็นลายลักษณ์อักษรทำให้ทราบว่าได้ปรากฏกลุ่มชนที่มีเชื้อสายลาวเข้ามาอยู่บริเวณในภาคกลางของประเทศไทยส่วนใหญ่ถูกกวาดต้อนครอบครัวมาเป็นเชลยในช่วงสงครามระหว่างไทยและลาวในสมัยกรุงธนบุรีจนถึงสมัยรัชกาลที่ 3 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ลาวครั่งที่อยู่ในประเทศไทยมาจากเมืองคลัง (ครั่ง) ในแขวงหลวงพระบาง ในปลายสมัยรัชกาลที่ 2 และต้นรัชกาลที่ 3 ตามเส้นทางสายแม่น้ำเหือง (แม่น้ำเหียง) ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เข้าสู่ประเทศไทยจากจังหวัดเลย ลงมายังสุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร กำแพงเพชร และนครปฐม นอกจากนี้ชาวลาวครั่งยังได้อพยพเคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่ใกล้เคียง เช่น ชาวลาวครั่งที่อาศัยในเขตอำเภออู่ทอง อำเภอเดิมนางบวช และอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นกลุ่มลาวครั่งที่อพยพมาจากบ้านลำเหย ตำบลลำเหย อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม นอกจากจังหวัดสุพรรณบุรี ยังมีการอพยพของชาวลาวครั่งไปอยู่ที่อำเภอเลาขวัญ อำเภอพนมทวน และอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท และอำเภอบ้านไร่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี

ลาวครั่งมีชื่อเรียกต่าง ๆ กันว่า ลาวขี้คั่ง ลาวคั่ง หรือลาวครั่ง ที่มาของคำว่า “คั่งหรือครั่ง” มีข้อสันนิษฐาน 3 ประการ คือ ประการแรก สันนิษฐานว่ามาจากคำว่า “ภูฆัง หรือ ภูครัง” ซึ่งเป็นชื่อภูเขาที่มีลักษณะคล้ายระฆังอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของหลวงพระบางในประเทศลาวซึ่งเป็นถิ่นฐานเดิมของลาวครั่ง ประการที่สอง “คั่งหรือขี้คั่ง” คือ ครั่งที่ใช้ผนึกตรา และมาออกเสียงว่า “คั่ง” ในภาษาลาวครั่งเพราะในภาษานี้ไม่มีเสียงพยัญชนะควบกล้ำ ข้อสันนิษฐานประการที่

สาม คือ ลาวครั่งนิยมเลี้ยงครั่งและใช้ครั่งย้อมผ้า จึงใช้ครั่งเป็นของส่งส่วยให้กับรัฐบาลไทย จึงได้ชื่อว่าลาวขี้ครั่ง นอกจากชื่อที่กล่าวไปแล้วนั้น ลาวครั่งยังมีชื่ออื่นแตกต่างกันออกไปตามท้องที่ เช่น “ลาวเต่าเหลือง” เป็นชื่อเรียกลาวครั่งที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนครสวรรค์ ชื่อนี้มีที่มาว่าชาวลาวครั่งที่จังหวัดนี้อาศัยอยู่ตามป่าเขาเหมือนเต่าที่มีกระดองสีเหลือง ส่วน “ลาวด่าน” เป็นชื่อเรียกลาวครั่งที่อาศัยอยู่ในอำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย และอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี และ “ลาวโนนปอแดง” เป็นชื่อเรียกลาวครั่งที่อาศัยอยู่ในอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ นอกจากนี้ยังมีการรียกชื่อลาวครั่งตามเสียงคำลงท้ายของภาษาลาวครั่ง คือ “ลาวก๊ะล่ะ หรือลาวล่อก๊อ”

พระสยาม กาฬภักดี (2549, หน้า 4-5) ได้กล่าวถึงการอพยพเข้ามาของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งไว้ว่าการเข้ามาของชาวลาวเนื่องมาจากสาเหตุทางการเมืองเป็นสำคัญ ซึ่งก่อให้เกิดการอพยพเคลื่อนย้ายผู้คนจากลุ่มแม้น้ำโขงลงมาสู่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งในขณะนั้นได้มีการกวาดต้อนชาวลาวกลุ่มต่าง ๆ เพื่อเป็นเชลยให้เข้ามาตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนอยู่ในดินแดนต่าง ๆ รอบเมืองหลวงของไทย ลาวครั่งเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีถิ่นฐานเดิมอยู่ที่เมืองภูครัง ซึ่งเป็นหัวเมืองลาวที่อยู่ฝั่งซ้ายแม่น้ำโขง กองทัพไทยเคยยกไปตั้งมั่นชั่วคราวเมื่อครั้งทำสงครามกับเขมรและเวียดนาม เมื่อเสร็จศึกก็กวาดต้อนผู้คนชาวลาวเข้ามาไว้ยังเมืองต่าง ๆ รอบ ๆ กรุงเทพมหานคร จึงทำให้มีกลุ่มชาวลาวครั่งและกลุ่มชาวลาวอื่น ๆ ในพื้นที่ใกล้เคียงอพยพจากเมืองหลวงพระบางในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น ต่อมาทางการของกรุงเทพมหานครได้มีนโยบายการควบคุมดูแลหัวเมืองลาวแบบเดิม โดยให้เมืองเวียงจันทน์ทำหน้าที่ควบคุมหัวเมืองลาวได้สวามิภักดิ์ต่อราชอาณาจักรไทยทำการรวบรวมส่วยและครัวลาวนำมาส่งยังกรุงเทพมหานคร ดังนั้นเจ้าเมืองเวียงจันทน์จึงได้ส่งครัวลาวเมืองภูครังลงมายังกรุงเทพมหานครในครั้งนั้น พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย โปรดเกล้า ฯ ให้ชนชาวลาวเมืองภูครังไปตั้งชุมชนอยู่ที่เมืองนครชัยศรี ปัจจุบันลาวครั่งตั้งถิ่นฐานอยู่ในหลายพื้นที่ เช่น ในเขตจังหวัดเลย พิษณุโลก สุโขทัย กำแพงเพชร นครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สุพรรณบุรี กาญจนบุรี และนครปฐม โดยลาวครั่งส่วนใหญ่ในท้องถิ่นดังกล่าวยังคงรักษาแบบแผนการดำเนินชีวิตที่คล้ายคลึงกันของตนไว้

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ากลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งนั้นได้เริ่มอพยพเข้ามาในประเทศไทยตั้งแต่สมัยกรุงธนบุรีจวบจนถึงสมัยรัชกาลที่ 3 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ด้วยเหตุผลทางการเมืองและการสงคราม โดยแบ่งเป็น 2 สาย ได้แก่ ลาวครั่ง-เวียงจันทน์ และลาวครั่ง-หลวงพระบาง การอพยพโยกย้ายนั้นกระจัดกระจายไปตั้งถิ่นฐานยังภาคต่าง ๆ ในประเทศไทย ได้แก่ ภาคเหนือตอนล่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง ซึ่งแต่ละภาคนั้นจะมีชื่อเรียกกลุ่มชาติพันธุ์ที่แตกต่างกันไปตามแต่ลักษณะการดำรงชีวิตหรือถิ่นฐานที่กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งตั้งรกรากอยู่ เช่น “ลาวครั่ง” “ลาวขี้ครั่ง” “ลาวภูมัง” “ลาวเวียง” “ไทขาว” “ลาวกา” “ลาวพุทธ” “ลาวด่าน” และ “ลาวเต่าเหลือง” เป็นต้น แม้ว่าจะมาตั้งถิ่นฐานใหม่ที่ประเทศไทย แต่กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งก็ยังคงอนุรักษ์ และสืบสานวัฒนธรรม ประเพณี ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ประจำกลุ่มชาติพันธุ์ของตนเองไว้อย่างเหนียวแน่น และยังคงสืบทอดต่อมาจวบจนถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 1 การเก็บข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง ต.ห้วยด้วน จ.นครปฐม

กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในประเทศไทยมีทั้งการปรับเปลี่ยนเพื่อปรับตัวให้สามารถดำรงอยู่กับสังคมใหม่ วัฒนธรรมใหม่และวิทยาการสมัยใหม่ได้ แต่ก็ยังสามารถอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อ และวัฒนธรรมเดิมของกลุ่มชนได้อย่างแน่นแฟ้น เช่น การอนุกรักษ์ภาษาลาวครั่ง โดยใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันกับกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง การสร้างพิพิธภัณฑ์เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวความเป็นมาให้เยาวชนรุ่นหลังได้เรียนรู้เกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ เป็นต้น แสดงให้เห็นถึงความร่วมมือทางชุมชนในการอนุรักษ์และสืบสานต่อวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์อันโดดเด่นของกลุ่มชาติพันธุ์ให้คงอยู่ไม่เสื่อมสลายไป



ภาพที่ 2 พิพิธภัณฑ์ของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง ต.ห้วยด้วน จ.นครปฐม

3. ภาษาและพัฒนาการภาษาของลาวครั่งในประเทศไทย

ภาษาลาวครั่งจัดอยู่ในตระกูลภาษาไท หรือคำไต เป็นตระกูลภาษาใหญ่และมีผู้พูดแพร่หลายในภูมิภาคเอเชีย สาขาตะวันตกเฉียงใต้ มีความคล้ายคลึงกับภาษาลาวในแถบภาคเหนือและภาคตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศลาว ซึ่งกลุ่มลาวครั่งที่เข้ามาในประเทศไทยนั้น ได้แก่ ลาวครั่ง-หลวงพระบาง ภาษาลาวที่ใช้พูดในเมืองหลวงพระบางลงมาตามแม่น้ำโขงและที่อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย ลาวครั่ง-เวียงจันทน์ ภาษาลาวที่ใช้พูดส่วนใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยและทางภาคกลาง ภาคใต้ของประเทศลาว ภาษาตระกูลไทเป็นภาษาตระกูลคำโดด ภาษาลาวครั่งจึงมีการเรียงคำในประโยคในรูปของประธาน กริยา กรรม (S V O) และมีลักษณะโครงสร้างพยางค์ที่คล้ายคลึงกับภาษาไทยมาตรฐาน คือ มีหน่วยเสียงพยัญชนะ หน่วยเสียงสระ และหน่วยเสียงวรรณยุกต์ ดังนี้

1. หน่วยเสียงพยัญชนะ มีจำนวน 20 หน่วยเสียง ได้แก่ หน่วยเสียง /p, t, k, ʔ , p^h, t^h, k^h, b, d, c, f, s, h, m, n, ɲ , ŋ , l, w, j/ ได้แก่ (ก) (ข) (ค ฆ) (ง) (จ) (ช ส) (ด) (ต) (ท ธ ฒ) (น) (บ) (ป) (พ ผ) (ม) (ฟ) (ญ ย) (ว) (ล) (ห ฮ) (อ) หน่วยเสียงพยัญชนะท้ายมี 9 หน่วยเสียง ได้แก่ /p, t, k, ʔ , m, n, ŋ , w, j/ (-ก) (-ง) (-ป) (-ด) (-น) (-ม) (-ย) (-ว) และ (-อ) หน่วยเสียงพยัญชนะควบกล้ำมักจะไม่ปรากฏในภาษาลาวครั่ง เช่น พริก เรียก พิก ปลา เรียก ปา และ ช ใช้ ซ เช่น ช้าง เป็น ซ้าง เป็นต้น

2. หน่วยเสียงสระ แบ่งเป็น หน่วยเสียงสระเดี่ยว จำนวน 18 หน่วยเสียง ได้แก่ /i, i:, e, e:, ɛ , ɛ:, ɨ, ɨ:, ə, ə:, a, a:, u, u:, o, o:, ɔ, ɔ:/ ได้แก่ (อิ) (อี) (เอะ) (เอ) (แอะ) (แอ) (อึ) (อื) (เออะ) (เออ) (อะ) (อา) (อุ) (อู) (โอะ) (โอ)(เอาะ) (ออ) และหน่วยเสียงสระประสม จำนวน 3 หน่วยเสียง ได้แก่ /ia, ɨa, ua/ ได้แก่ เอีย เอือ อัว แต่เดิมในภาษาลาวครั่งไม่มีเสียงสระเอือ เช่น เกลือ ออกเสียง เกีย เสือ ออกเสียง เสีย เป็นต้น

3. หน่วยเสียงวรรณยุกต์ จำนวน 5 หน่วยเสียง ได้แก่ วรรณยุกต์ที่ 1 เสียงสูงขึ้นตก, วรรณยุกต์ที่ 2 เสียงกลางระดับ, วรรณยุกต์ที่ 3 เสียงกลางขึ้น, วรรณยุกต์ที่ 4 เสียงสูงระดับ และวรรณยุกต์ที่ 5 เสียงกลางสูงขึ้น มีความแตกต่างกันไปบ้างตามแต่ละท้องถิ่นที่ตั้งรกราก

จากหน่วยเสียงข้างต้นของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งนั้น สามารถสรุปได้ว่าลักษณะหน่วยเสียงพยัญชนะและหน่วยเสียงสระมีความคล้ายคลึงกับภาษาไทยมาตรฐาน แต่มีความแตกต่างกันของลักษณะหน่วยเสียงวรรณยุกต์จึงทำให้การออกเสียงสำเนียงภาษามีความแตกต่างกัน โดยภาษาลาวครั่งนั้นจะออกเสียงแบบภาษาลาวซึ่งเป็นเอกลักษณ์และลักษณะเด่นของกลุ่มชาติพันธุ์จนกลายมาเป็นภาษาถิ่นของชนกลุ่มน้อยในประเทศไทย และจากรายละเอียดเรื่องความเป็นมาของกลุ่มชาติพันธุ์ลาว

ครั่งที่กล่าวมาข้างต้นนั้นมีการกระจัดกระจายไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย จึงส่งผลให้การออกเสียงของลาวครั่งในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันไปตามแต่อิทธิพลของภาษาที่ตั้งรกรากอยู่ กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งสามารถพูดสื่อสารได้ทั้งภาษาไทยและภาษาลาว โดยมากสื่อสารด้วยภาษาลาวครั่งในชีวิตประจำวันกับกลุ่มคนในชุมชนลาวครั่ง และใช้ภาษาไทยมาตรฐานสื่อสารกับคนไทยหรือคนที่ไม่ใช่กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง การสื่อสารสามารถสื่อความระหว่างกันให้เกิดความเข้าใจได้ แม้สำเนียงภาษาจะแตกต่างกันแต่มีความคล้ายคลึงกันในเรื่องของความหมายและวงคำศัพท์ นอกจากบางคำศัพท์ที่มีความเฉพาะในกลุ่มชาติพันธุ์ หากมีการสื่อสารนอกกลุ่มอาจทำให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนได้ การเรียนรู้แลกเปลี่ยนภาษาจะช่วยให้สามารถสื่อความได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น ภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันโดยส่วนใหญ่เป็นภาษาพูดมากกว่าภาษาเขียน เนื่องจากภาษาเขียนของลาวครั่งแต่เดิมนั้นใช้ตัวอักษรไทยน้อย และอักษรธรรมอีสาน แต่เมื่อย้ายถิ่นฐานมาตั้งรกรากยังประเทศไทยและเยาวชนรุ่นหลังเข้าเรียนในโรงเรียนของไทย จึงใช้ภาษาเขียนแบบไทยมาตรฐานมากกว่าการเรียนรู้ภาษาเขียนแบบเดิมของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง ดังนั้นภาษาพูดยังคงมีการอนุรักษ์และสืบทอดอย่างเหนียวแน่นของคนในชุมชน แต่ภาษาเขียนปัจจุบันมักพบในสมุดใบลานหรือสมุดข่อยเพราะโดยส่วนมากใช้ภาษาไทยมาตรฐานเป็นภาษาเขียน



ภาพที่ 3 อักษรไทยน้อย
ที่มา: ชมรมศิลปะอีสาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (http://www.isan.clubs.chula.ac.th/tn_board/)



ภาพที่ 4 อักษรธรรมอีสาน
ที่มา: ชมรมศิลปะอีสาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (http://www.isan.clubs.chula.ac.th/tn_board/)

จากภาพอักษรนั้นใช้ในภาษาเขียนของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งทั้งอักษรไทยน้อย และอักษรธรรมอีสาน เป็นอักษรที่กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งใช้ถ่ายทอดเรื่องราวในอดีตและใช้ในการเขียนติดต่อสื่อสารระหว่างกัน แต่เมื่ออพยพมาตั้งถิ่นฐานที่ประเทศไทยส่งผลให้ภาษาเขียนมีความเปลี่ยนแปลงไป โดยจำเป็นจะต้องศึกษาอักษรไทยเพื่อใช้ในการติดต่อราชการ และเขียนสื่อสารเรื่องราวต่าง ๆ รวมไปถึงการศึกษาเล่าเรียนในโรงเรียนก็มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ภาษาเขียนด้วยอักษรไทย จึงเกิดพัฒนาการของภาษาเขียนจากอักษรไทยน้อย อักษรธรรมอีสาน มาเป็นอักษรไทย เพื่อให้การสื่อสารกับทางราชการเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

พัฒนาการของภาษาลาวครั่งในประเทศไทย ความหมายของคำว่าพัฒนาการในบทความวิชาการนี้ หมายถึงว่าการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น พัฒนาการของภาษาลาวครั่งจึงหมายถึงการเปลี่ยนแปลงของภาษาลาวครั่งซึ่งเป็นภาษาถิ่นชนกลุ่มน้อยในประเทศไทยท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับสังคมไทย เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงการปรับตัวในการใช้ภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลงของภาษาท่ามกลางสังคมใหญ่แห่งใหม่โดยยังคงความเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นไม่ให้เสื่อมสลายไปในกระแสแห่งความเปลี่ยนแปลง ภาษาทุกภาษาย่อมมีการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวการดำรงอยู่ของมนุษย์ คือ การเกิด การแก่ การเจ็บ และการตาย ภาษาย่อมมีการเกิดใหม่เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารในชีวิตประจำวันของกลุ่มชนที่อาศัยอยู่รวมกัน กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งที่ตั้งรกรากอยู่ในท้องถิ่นต่าง ๆ ในประเทศไทยต้องมีการเรียนรู้ภาษาใหม่ที่ตนดำรงอยู่เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร เกิดการปนภาษาระหว่างภาษาแม่และการแทรกแซงทางภาษาใหม่

เมื่อนำภาษามาใช้จึงเกิดการสลับภาษาขึ้นให้เหมาะสมกับบริบทและสถานการณ์ในการใช้ภาษา การใช้ภาษามาเป็นระยะเวลายาวนานจึงมีการปรับเปลี่ยนบางคำหรือปรับลักษณะการใช้งานของภาษาให้เหมาะสมกับผู้ใช้ ส่งผลให้บางคำอาจถูกเลิกใช้หรือปรับเปลี่ยนให้ง่ายต่อการนำไปใช้มากยิ่งขึ้น ธรรมชาติในการใช้ภาษาของมนุษย์คือการเลือกใช้คำหรือเลือกออกเสียงที่ง่ายและสะดวกจึงอาจทำให้คำบางคำที่ออกเสียงยากถูกปรับให้ง่ายขึ้น หากเสียงนั้นไม่กระทบต่อการสื่อความหมายเสียงใหม่อาจเข้ามาใช้แทนที่เสียงเดิมได้ แม้เสียงเดิมยังคงอยู่แต่การนำไปใช้งานอาจลดลง และหากว่าสิ่งที่เปลี่ยนแปลงนั้นเป็นสิ่งที่สังคมใหญ่ใช้สืบต่อกันมาในวงกว้าง บางคำ หรือภาษาบางภาษาอาจหลงเหลือแค่เพียงบันทึกในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ใบลาน สมุดข่อย เป็นต้น จะได้รับการนำมาใช้เมื่อมีวัตถุประสงค์เฉพาะในแต่ละครั้งเท่านั้น และการเรียนรู้ภาษาใหม่อาจเข้ามาแทนที่เพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ให้มากที่สุด

การเปลี่ยนแปลงด้านภาษาลาวครั่งเป็นการบอกความมีชีวิตของภาษา เมื่อมีการใช้ภาษาสืบต่อกันมาเป็นระยะเวลายาวนาน ภาษาจึงเกิดการเปลี่ยนแปลงไปตามการดำรงอยู่ของกลุ่มชนในชุมชน การเปลี่ยนแปลงด้านภาษาพูดเป็นไปได้ง่ายกว่าภาษาเขียน เนื่องจากสามารถนำไปใช้ได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วกว่าภาษาเขียน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากสาเหตุภายใน และสาเหตุภายนอก ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงจากสาเหตุภายใน เป็นการเปลี่ยนแปลงจากธรรมชาติของภาษา จากความสะดวกของผู้ใช้ภาษาเอง หรือจากความนิยมในการใช้ภาษา มีการเปลี่ยนแปลงไปตามโครงสร้าง หน่วยคำ หน่วยเสียงของภาษานั้น ๆ การเปลี่ยนแปลงลักษณะนี้โดยส่วนใหญ่จะเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเสียง คือ การเปลี่ยนแปลงเสียงวรรณยุกต์ กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งได้กระจัดกระจายอยู่ตามถิ่นฐานต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือนั้น จะได้รับอิทธิพลการแทรกแซงภาษาถิ่นอีสาน อาจทำให้มีการออกเสียงบางคำที่สูงกว่าภาษาถิ่นไทยกลาง นอกจากนี้การพูดเร็วของเจ้าของภาษาก็จะส่งผลต่อการออกเสียงวรรณยุกต์เพี้ยนได้เช่นกัน

การเปลี่ยนแปลงจากสาเหตุภายในทางด้านคำศัพท์ กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งใช้ภาษาลาวครั่งกับกลุ่มชนในชุมชนตนเองและใช้ภาษาไทยมาตรฐานกับคนไทย ในแต่ละพื้นที่อาจได้รับอิทธิพลการแทรกแซงของภาษาถิ่นทำให้คำศัพท์เดียวกันในแต่ละพื้นที่มีการใช้ที่แตกต่างกันไปบ้าง เช่น คำว่า เกลือ บางพื้นใช้ /kaw^{4}/ บางพื้นที่ใช้ /muan^{3}/ คำว่า แก้วน้ำ บางพื้นที่ใช้ /kɛ:w^{5}/ บางพื้นที่ใช้ /cɔ:k^{4} kɛ:w^{5}/ เป็นต้น

2. การเปลี่ยนแปลงจากสาเหตุภายนอก เกิดจากการเรียนรู้ภาษาอื่นเพื่อนำไปใช้ในการติดต่อสื่อสาร เช่น กลุ่มเยาวชนเรียนรู้ภาษาไทยมาตรฐานในโรงเรียนเพื่อเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน เป็นต้น การแทรกแซงของภาษาอื่นส่งผลต่อภาษาเขียน โดยใช้อักษรไทยในการเขียนมากกว่าหรือแทนที่การใช้อักษรไทยน้อยและอักษรธรรมอีสาน ส่วนภาษาพูดนั้นสามารถใช้ได้ทั้งที่เป็นภาษาลาวครั่ง และภาษาไทยมาตรฐาน

การเปลี่ยนแปลงทั้งสาเหตุจากภายในและสาเหตุจากภายนอกนั้นส่งผลต่อการใช้ภาษาลาวครั่งให้มีคลังคำศัพท์ที่เพิ่มมากขึ้น และมีการใช้ภาษาได้ทั้ง 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาลาวครั่ง และภาษาไทยมาตรฐาน ตามบริบทและสถานการณ์การใช้ภาษาในขณะนั้น อาจเกิดการแทรกแซงของภาษาถิ่นและการปนภาษาขณะสลับภาษาบ้างแต่ก็ยังสามารถสื่อสารให้เกิดความเข้าใจร่วมกันได้ทั้งการสื่อสารระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งกับกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง และการสื่อสารระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งกับคนไทย ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าแม้ว่ากลุ่มชนมีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในการสื่อสารกับสังคมอื่นที่ไม่ใช่กลุ่มชาติพันธุ์ตนเองก็ตาม แต่ก็ยังคงอนุรักษ์และสืบทอดภาษาถิ่นลาวครั่งให้ดำรงอยู่เป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของกลุ่มชนได้

4. บทสรุป

กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานในประเทศไทยด้วยเหตุผลทางด้านการเมืองและการสงคราม และกระจัดกระจายการตั้งถิ่นฐานรวมตัวเป็นกลุ่มชนในชุมชนต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย ทั้งในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียง และภาคกลาง ซึ่งในปัจจุบันกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งตั้งถิ่นฐานบริเวณภาคกลางเป็นจำนวนมาก เช่น จังหวัดนครปฐม จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดอุทัยธานี เป็นต้น สิ่งที่เป็นเอกลักษณ์อันโดดเด่นของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งก็คือ ภาษาลาวครั่ง โดยจะเน้นเรื่องของภาษาพูดซึ่งใช้เป็นสื่อกลางการสื่อสารในชีวิตประจำวัน กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งใช้ภาษาลาวครั่งสำหรับสื่อสารกับกลุ่มชนในชุมชนลาวครั่ง ญาติพี่น้อง และใช้ภาษาไทยมาตรฐานสำหรับการสื่อสารกับคนไทย สะท้อนให้เห็นการปรับตัวเพื่อการดำรงอยู่ในสังคมแต่ยังคงอนุรักษ์และสืบทอดเอกลักษณ์ของชาติพันธุ์ไว้ได้อย่างเหนียวแน่น

จากการเปรียบเทียบให้เห็นพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ ของภาษาลาวครั่งนั้นสะท้อนให้เห็นว่ามีความคล้ายคลึงกับโครงสร้างของภาษาไทยในส่วนของพยัญชนะ และสระ แต่สิ่งที่เป็นเอกลักษณ์และทำให้เกิดความแตกต่างกันกับภาษาไทย

ก็คือเรื่องของวรรณยุกต์ ซึ่งทำให้การออกเสียงสำเนียงภาษามีความแตกต่างกัน ภาษาไทยออกเป็นสำเนียงของภาษาไทย ส่วนลาวครั่งออกเสียงเป็นสำเนียงภาษาลาว แม้จะออกเสียงเป็นสำเนียงลาวแต่การอพยพมาตั้งรกรากยังประเทศไทยตามภูมิภาคต่าง ๆ ก็ส่งผลต่อสำเนียงภาษาของลาวครั่งโดยเกิดการผสมกับสำเนียงท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ทำให้ภาษาลาวครั่งในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทยออกเสียงสำเนียงแตกต่างกันไปได้ จึงสรุปได้ว่าภาษามีการเปลี่ยนแปลงตราบเท่าการดำรงอยู่ของมนุษย์ เนื่องจากภาษามีลักษณะคล้ายสิ่งมีชีวิต การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นถึงธรรมชาติของการใช้ภาษา ภาษาลาวครั่งเองก็เช่นกันมีการเปลี่ยนแปลงทั้งสาเหตุจากภายในและสาเหตุจากภายนอก การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นได้ทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน ในภาษาพูดซึ่งเป็นภาษาที่แท้จริงของมนุษย์มักเปลี่ยนไปตามลักษณะการใช้งาน เช่น การพูดเร็ว สำเนียงท้องถิ่น การแทรกแซงเสียง เป็นต้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการสื่อความของภาษาหากคนในสังคมสามารถรับรู้และเข้าใจร่วมกันได้ ในส่วนของการเปลี่ยนแปลงภายนอกนั้นเกิดจากการรับหรือยืมภาษาอื่นมาใช้ในภาษาของตนเอง เช่น การใช้ภาษาไทยมาตรฐานเป็นภาษาเขียน เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงภายนอกนี้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ตัวอักษร โดยตัวอักไทยน้อย และตัวอักษรธรรมอีสานแต่เดิมจะไม่ได้รับความนิยมในการนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน แต่ปรับเปลี่ยนมาใช้ภาษาไทยมาตรฐานเป็นภาษาเขียนในชีวิตประจำวันแทน เนื่องจากว่าเป็นภาษากลางที่ใช้ติดต่อที่เกี่ยวข้องกับราชการนั่นเอง

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าของหนังสือ และตำราทุกเล่มที่ผู้เขียนบทความใช้เป็นเอกสารอ้างอิงประกอบการเขียนบทความวิชาการฉบับนี้ ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ และผู้ช่วยศาสตราจารย์แพรภัทร ยอดแก้ว สำหรับคำแนะนำและการให้รายละเอียดเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง รวมไปถึงขอขอบคุณข้อมูลจากกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง ต.ห้วยด้วน อ.ดอนตูม จ.นครปฐม

เอกสารอ้างอิง (References)

ชมรมศิลปวัฒนธรรมอีสาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2562). **อักษรไทยน้อย.** ค้นเมื่อ 26 พฤษภาคม 2563 จาก http://www.isan.clubs.chula.ac.th/tn_board/

_____. (2562). **อักษรธรรมอีสาน.** ค้นเมื่อ 26 พฤษภาคม 2563 จาก http://www.isan.clubs.chula.ac.th/tn_board/

พระสยาม กาฬภักดี (อหีสโก). (2549). **ลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมของชาวลาวครั่งบ้านบ่อกรุและบ้านทุ่งกฐิน ตำบลบ่อกรุ อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี.** กรุงเทพ ฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

ศิวพร ฮาซันนารี. (2543). **การศึกษาระบบเสียงในภาษาลาวหลวงพระบาง: ศึกษาเปรียบเทียบกับภาษาลาวครั่งลุ่มแม่น้ำท่าจีนและภาษาลาวด่านซ้าย.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจารึกภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สมทรง บุรุษพัฒน์. (2554). **การใช้ภาษาและทัศนคติต่อภาษาและการท่องเที่ยวเชิงชาติพันธุ์ของกลุ่มชาติพันธุ์ในภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย.** นครปฐม: สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย มหาวิทยาลัยมหิดล.

อัญชลี สิงห์น้อย วงศ์พัฒนา. (2560). ชาติพันธุ์ “ไทครั่ง” ภูมิภาคเหนือตอนล่าง: อัตลักษณ์และความหลากหลาย. **วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**. (10) 2, 107-127.

การอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

แพรภัทร ยอดแก้ว

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Email : praepattra@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.ศึกษาภูมิปัญญาด้านการทอผ้าและผลิตภัณฑ์ผ้าทอของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 2.ศึกษาวัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม และ 3. วิเคราะห์แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีเลือกแบบเจาะจง คือ กลุ่มทอผ้าลาวครั่ง เทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ

ผลการศึกษา พบว่า

1. ภูมิปัญญาด้านการทอผ้าของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ ได้รับการอนุรักษ์ สืบสานและส่งเสริมโดยเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ ซึ่งมีการจัดตั้งกลุ่มทอผ้าลาวครั่งขึ้น โดยเน้นอนุรักษ์วิธีการทอผ้าและลวดลายผ้าแบบโบราณที่มีการสะท้อนถึงวิถีชีวิตที่ผูกพันกับสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ ดอกไม้ สายน้ำ ภูเขา และสัตว์ เป็นต้น ผสมผสานกับอัตลักษณ์ท้องถิ่นและจินตนาการของช่างทอผ้า เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ผ้าทอลายดอกมะเดื่อที่สวยงาม นำไปตัดเย็บเป็นเครื่องนุ่งห่มและเครื่องใช้สอยต่างๆ

2. วัฒนธรรมวิถีพุทธของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อที่สำคัญ ได้แก่ การทำบุญในวันพระและวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ ประเพณีการทำบุญกลางบ้าน และพิธีกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิต เช่น การเกิด การบวช การแต่งงาน และการตาย เป็นต้น

3. แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งเทศบาลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม มีจุดเริ่มต้นจากนโยบายด้านการอนุรักษ์ทางวัฒนธรรมของภาครัฐ ส่งต่อมาถึงนโยบายขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบกับความต้องการฟื้นฟูเรื่องการทอผ้าของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในชุมชน และการมีส่วนร่วมของภาควิชาการ เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และมหาวิทยาลัยศิลปากร จึงทำให้เกิดการขับเคลื่อนการอนุรักษ์ขึ้น แต่ควรมีการรณรงค์ส่งเสริมให้มีการใช้ผ้าทอลาวครั่งในประเพณีและพิธีกรรมต่างๆ ทางพระพุทธศาสนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความยั่งยืนในการสืบสานภูมิปัญญาผ้าทอลาวครั่งควบคู่กับวัฒนธรรมวิถีพุทธในชุมชน

คำสำคัญ: ผ้าทอลาวครั่ง, การอนุรักษ์, การสืบสาน, วัฒนธรรม, วิถีพุทธ, กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง

The conservation of Laos Khrang's woven cloths and Buddhist Cultural Heritage of Laos Khrang Ethnic in Phrong Madua Subdistrict Muang District Nakhon Pathom Province

Praepat Yodkaew

Faculty of Humanities and Social Sciences, The Office of Arts and Culture, Nakhon Pathom Rajabhat University

Email : praepattra@gmail.com

Abstract

This research aims to 1. Study the wisdom of weaving and woven fabric products of the Lao Khrang ethnic group Phrong Madua Subdistrict, Muang District, Nakhon Pathom Province. 2. Study the Buddhist culture of Lao Khrang ethnic in Phrong Madua Subdistrict, Muang District, Nakhon Pathom Province. 3. Analyze the ways of preserving the Lao Khrang's woven cloth and the inheritance of the Buddhist culture of the Lao Khrang ethnic in Phrong Madua Subdistrict, Muang District, Nakhon Pathom Province. The sample was selected by purposive sampling from Laos Khrang weaving group Phrong Madua Subdistrict.

The study revealed that

1. Weaving wisdom of the Laos Khrang ethnic group, Phrong Madua Subdistrict be preserved Inheritance and promotion by Phrong Madua Subdistrict. In which the Laos Khrang weaving group was established by focusing on preserving ancient weaving methods and patterns that reflect lifestyles that are bound to the environment Natural resources such as trees, flowers, streams, mountains and animals, etc. combine with the local identity and imagination of the weavers. Resulting in a beautiful fig flower pattern cloth used to cut into clothing and various appliances.

2. Buddhist culture of the Laos Khrang ethnic group, Phrong Madua Subdistrict, which is important for making merit on Buddha's Day and important Buddhist days, Songkran Flagship Festival, Traditions of making merit in the house and various rituals related to life such as birth, ordination, marriage and death etc.

3. Guidelines for the conservation of Laos Khrang's woven cloth and the inheritance of the Buddhist culture of the Laos Khrang ethnic group, Phrong Madua Subdistrict, Mueang District, Nakhon Pathom Province beginning with the policy of cultural preservation of the government passed on to the policy of the local government organization combined with the need to revitalize the weaving of the Laos Khrang ethnic groups in the community and academic participation, such as Nakhon Pathom Rajabhat University and Silpakorn University, leads to greater conservation. Including a campaign to use woven

fabrics sustained in the inheritance of the wisdom of Laos Khrang's woven cloths along with the Buddhist culture in the community.

Keywords: Laos Khrang's woven cloths, conservation, Buddhist, Cultural, Heritage, Laos Khrang Ethnic Group

1. บทนำ

กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง เป็นชนกลุ่มหนึ่งที่มีความสามารถในการทอผ้า โดยมีวิถีชีวิตเกี่ยวกับการทอผ้าใช้กันในหมู่บ้านและในเมืองมาตั้งแต่โบราณกาล ผ้าทอลาวครั่ง จึงเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนาน ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทอผ้าสอดคล้องกับวิถีชีวิตของชาวลาวครั่ง องค์ความรู้ที่เกิดจากภูมิปัญญาที่ผสมผสานกับวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีจนกลายเป็นวิถีชีวิตของชาวลาวครั่งในท้องถิ่นนั้นๆ ถึงแม้ว่าวัฒนธรรมการทอผ้าจะมีอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทยก็ตาม แต่ลวดลายผ้าทอในแต่ละท้องถิ่นจะมีเอกลักษณ์เฉพาะมากมาย โดยสามารถสร้างชื่อเสียงและแสดงถึงความมีเอกลักษณ์ให้กับประเทศไทย ผ้าทอลาวครั่ง เกิดจากฝีมือของช่างทออันเป็นมรดกตกทอดทางวัฒนธรรมมาเป็นเวลาหลายชั่วอายุคน จึงมีความเป็นเอกลักษณ์โดดเด่นแตกต่างจากกลุ่มชาติพันธุ์อื่น เนื่องจากมีการประยุกต์ใช้วัสดุธรรมชาติในท้องถิ่นผสมผสานกับภูมิปัญญาดั้งเดิมที่ได้รับการปรับปรุงและพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของแต่ละท้องถิ่น มีการถ่ายทอดภูมิปัญญาจากรุ่นสู่รุ่นมาหลายร้อยปี ชาวลาวครั่งมีความสามารถในการทอผ้า การสอดกระสวย ความแรงในการตีกระทบหรือการฟัดทำให้ได้สีเข้มอ่อนต่างกัน การเรียงเส้นไหมให้ตรงลายจะแสดงถึงความคมชัดและความชำนาญของผู้ทอแต่ละคน อารมณ์ความรู้สึกของผู้ทอ สภาพอากาศ และอุณหภูมิ มีผลกับความสวยงามของผ้าทอผืนนั้นๆ ผ้าทอลาวครั่ง จึงเป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมท้องถิ่นไทยที่บ่งบอกถึงความเจริญรุ่งเรืองของชาติไทยและความคิดสร้างสรรค์ของคนในชาติ

ชาวลาวครั่งเมื่อมีการอพยพโยกย้ายถิ่นฐาน ก็นำเอาประเพณีวัฒนธรรมสิ่งของเครื่องใช้มาด้วย โดยเฉพาะภูมิปัญญาด้านการทอผ้าและยังคงรักษาวัฒนธรรม ประเพณี พิธีกรรมและความเชื่อไว้ได้อย่างต่อเนื่อง เพราะผ้าทอเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตชาวลาวครั่ง ในอดีตนั้นชาวลาวครั่งจะทอผ้ากันทุกครัวเรือนเพื่อเป็นเครื่องนุ่งห่มของทุกคนในครอบครัว และใช้ในพิธีกรรมตามคติความเชื่อดั้งเดิมที่เกี่ยวกับการปฏิบัติต่อดวงวิญญาณพิธีกรรมเกี่ยวการเกิด การตาย และพิธีกรรมต่างๆ ของลาวครั่งจะมีเรื่องราวของผ้าทอเข้าไปเกี่ยวข้องเสมอ เช่น ผ้าปกหัวนาค หรือผ้าห่มที่ทอด้วยลวดลายมงคลและเป็นลวดลายที่สวยงามที่สุดเก็บไว้ 1 ผืนเพื่อเก็บไว้ห่มก่อนเสียชีวิต ซึ่งเชื่อกันว่าจะมีชีวิตสุขสบายในภพหน้า ผ้าทอลาวครั่งจึงมีความสำคัญผูกพันกลมกลืนต่อวิถีชีวิตชาวลาวครั่งมาตั้งแต่อดีตและยังถ่ายทอดให้ลูกหลานได้สืบทอดต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน (ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์การมหาชน), 2563)

ถึงแม้ว่า สภาพปัญหาด้านวัฒนธรรมวิถีพุทธของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในปัจจุบันส่งผลให้วัฒนธรรมวิถีพุทธกำลังได้รับผลกระทบจากความเปลี่ยนแปลงทางสังคม ทำให้คนรุ่นใหม่ห่างเหิน ละเลย และละทิ้งวิถีวัฒนธรรมดั้งเดิมไปมาก แต่เมื่อเปรียบเทียบกับชุมชนข้างเคียง ชุมชนลาวครั่งในเทศบาลโพรงมะเดื่อยังคงมีการรักษา สืบสานและถ่ายทอดวัฒนธรรมวิถีพุทธที่เข้มข้นผ่านประเพณีสำคัญๆ ที่เป็นเอกลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง คือ ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ ประเพณีบุญกลางบ้านและประเพณีทำบุญในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา โดยมีกลุ่มแกนนำทางวัฒนธรรมที่เข้มแข็งในชุมชนเป็นกลุ่มบุคคลสำคัญในการดำเนินการอนุรักษ์และสืบสาน ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมวิถีพุทธแบบผสมผสานระหว่างวิถีพุทธกับวิถีความเชื่อนอกพุทธศาสนาที่มีมาแต่เดิม

จากการทบทวนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับผ้าทอลาวครั่ง วัฒนธรรมวิถีพุทธและกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ ในประเทศไทยพบว่า มีงานวิจัยของผู้วิจัยหลายท่านที่น่าสนใจ เช่น แพรภัทร ยอดแก้ว (2561) แพรภัทร ยอดแก้ว (2559) ญาณภัทร ยอดแก้ว (2559) ทรงพล ต่วนเทศ (2555) เสาวนีย์ อารีจงเจริญ (2556) รุจี ศรีสมบัติ (2553) สุพิศ

ศรีพันธุ์ (2551) นุจิรา รัศมีไพบูลย์ (2549) วิราวรรณ์ ชาติบุตร (2546) งานวิจัยเหล่านี้ ได้ศึกษาชาติพันธุ์ลาวครั่งในด้านต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องภูมิปัญญาการทอผ้า ลวดลายและวัฒนธรรมวิถีพุทธ เป็นต้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง การอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมวิถีพุทธของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง เพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ สืบสาน วัฒนธรรมและประเพณีการทอผ้าของชาวลาวครั่ง เผยแพร่เป็นองค์ความรู้อย่างถูกต้อง ช่วยต่อยอดในการศึกษาเรียนรู้วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมความภาคภูมิใจในศิลปวัฒนธรรมอันทรงคุณค่า นำความรู้มาสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่น เป็นฐานข้อมูลทางด้านศิลปวัฒนธรรมให้แก่หน่วยงานต่างๆ รวมทั้งสร้างรายได้และความมั่นคงจากทุนทางวัฒนธรรมผ่านการท่องเที่ยว สินค้าและบริการทางวัฒนธรรม ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ประเทศไทย 4.0 และตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 เพื่อมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน ” เพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทยสืบไป

2.วัตถุประสงค์การวิจัย

1.เพื่อศึกษาภูมิปัญญาด้านการทอผ้าและผลิตภัณฑ์ผ้าทอของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง เทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

2.เพื่อศึกษาวัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

3. วิเคราะห์แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

3.วิธีดำเนินการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีขั้นตอนการวิจัย คือ

1. การศึกษาเอกสาร (Documentary Searching) โดยการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ได้แก่ เอกสารทางด้านวิชาการ รายงานการวิจัย บทความ วารสาร วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องและแหล่งข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต

2. การศึกษาในพื้นที่ (Research Area Surveying) ใช้วิธีการสังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วม (Participant Observation) เกี่ยวกับสภาพพื้นที่ กระบวนการ ความสัมพันธ์ วิถีชีวิต หรือพฤติกรรมของชาวบ้าน การเก็บข้อมูลจากเรื่องเล่า (Story Telling) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) กับผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ (Key Informant) จำนวน 20 คน ประกอบด้วย พระสงฆ์ ผู้นำชุมชน ปราชญ์ท้องถิ่น และชาวบ้านเชื้อสายลาวครั่ง ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยด้วยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ “กลุ่มทอผ้าลาวครั่ง” ในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่ออำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม หลังจากนั้น จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปผล ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลา 1 ปี ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 จนถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2562

เครื่องมือในการวิจัย ใช้แบบสังเกตการณ์ และแบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้างที่ผู้วิจัยได้สร้าง และพัฒนาเครื่องมือขึ้นเอง โดยศึกษาทฤษฎี แนวคิด จากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรม ด้านพระพุทธศาสนา เพื่อพัฒนาเครื่องมือในการวิจัยให้มีความเหมาะสมที่สุด นอกจากนั้น ผู้วิจัยใช้เทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นตรงและน่าเชื่อถือจึงได้ใช้เทคนิคต่างๆ ได้แก่

1. การวิเคราะห์เอกสารและหลักฐานต่างๆ (documentary analysis)
2. การศึกษาประวัติศาสตร์ชุมชนจากคำบอกเล่า (oral history)
3. การเดินสำรวจสภาพแวดล้อมในชุมชน (transect walk and guide field walk)
4. การสังเกตและการจดบันทึก (observation and field-note)

5. การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi structured interviewing)

6. การจัดกลุ่มสนทนา (focus group discussion)

โดยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อความลึกซึ้งและการอิ่มตัวของข้อมูล (data satiation) เมื่อประเด็นใดวิเคราะห์แล้วไม่มีความชัดเจน ผู้วิจัยลงพื้นที่เพิ่มเติมจนกว่าจะได้ข้อมูลที่มีความอิ่มตัว

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) (ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล และ สุภาพ ฉัตราภรณ์, 2555 และ บุญชม ศรีสะอาด, 2554: 184) รายละเอียด มีดังต่อไปนี้

1. การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) คือ การตรวจสอบแหล่งของข้อมูล ได้แก่ 1) แหล่งเวลา หมายถึง ถ้าข้อมูลต่างเวลากันจะเหมือนกัน หรือไม่ 2) แหล่งสถานที่ หมายถึง ถ้าข้อมูลต่างสถานที่กันจะเหมือนกันหรือไม่ และ 3) แหล่งบุคคล หมายถึง ถ้าบุคคลผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไป ข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่

2. การตรวจสอบสามเส้าด้านรวบรวมข้อมูล (Methods Triangulation) คือ การใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ กัน เพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน เช่น ใช้วิธีการสังเกตการณ์คู่กับการซักถามสัมภาษณ์พร้อมกัน

3. การสร้างบทสรุปและยืนยันบทสรุป คือ การนำหลักการ แนวคิด และทฤษฎีมาสร้างเป็นบทสรุปร่วมกับข้อมูลที่เชื่อถือได้อีกครั้งหนึ่ง เพื่อตรวจสอบและยืนยันความถูกต้อง โดยเน้นความเชื่อมโยงเพื่อนำไปสู่การพิสูจน์ที่เป็นรูปธรรมและตรงต่อข้อเท็จจริง

จากข้อมูลที่ได้ นำมาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การจัดหมวดหมู่ตามประเด็นปัญหาและก ารตีความจากข้อมูลที่ได้ ตามกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูล (Content Analysis) เพื่อสรุปประเด็นตามกลุ่มข้อมูลและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูล นำเสนอแบบพรรณนาเนื้อความ

4.สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษา พบว่า

ส่วนที่ 1 ภูมิปัญญาด้านการทอผ้าและผลิตภัณฑ์ผ้าทอลาวครั่ง

การทอผ้าของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ เดิมทีนั้นได้ถูกละเลยและขาดหายไปตามกาลเวลามายาวนาน ประกอบกับสังคมสมัยใหม่มีค่านิยมที่เปลี่ยนไป ต่อมาเมื่อ พ.ศ.2552 กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในพื้นที่ ได้ริเริ่มที่จะฟื้นฟูภูมิปัญญาด้านการทอผ้าในชุมชนขึ้น โดยมีวัดโพรงมะเดื่อเป็นสถานที่ริเริ่มดำเนินการ แต่ก็ไม่ประสบผลสำเร็จเพราะกลุ่มชาวบ้านยังขาดแรงจูงใจ รวมทั้งขาดผู้เชี่ยวชาญในการสอนการทอผ้า ต่อมาเมื่อทางภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมการฟื้นฟูและการอนุรักษ์วิถีวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ภาครัฐและภาควิชาการในจังหวัดนครปฐม โดยเฉพาะสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดนครปฐม มหาวิทยาลัยศิลปากร และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้เข้ามามีบทบาทในการสร้างแรงบันดาลใจให้กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อหันมาร่วมกันฟื้นฟู สืบสานและอนุรักษ์วัฒนธรรมการทอผ้าให้คงอยู่ โดยมีการสนับสนุนงบประมาณให้จัดตั้งกลุ่มทอผ้าลาวครั่งขึ้น มีจุดเน้นสำคัญ คือ มุ่งสืบสาน อนุรักษ์วิธีการทอผ้าแบบพื้นเมืองโบราณและลวดลายผ้าแบบโบราณที่มีการสะท้อนถึงวิถีชีวิตที่ผูกพันกับสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ ดอกไม้ สายน้ำ ภูเขา และสัตว์ เป็นต้น ผสมผสานกับอัตลักษณ์ท้องถิ่นและจินตนาการของช่างทอผ้า เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ผ้าทอลายดอกมะเดื่อที่สวยงาม นำไปตัดเย็บเป็นเครื่องนุ่งห่มและเครื่องใช้สอยต่างๆ

ผ้าทอลาวครั่งบ้านโพรงมะเดื่อ เป็นผ้าทอมือพื้นเมือง มีลวดลายที่เป็นอัตลักษณ์ที่สำคัญ คือ ลายดอกมะเดื่อ ซึ่งลวดลายดอกมะเดื่อ ได้มาจากการประชุมอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ นำโดยคุณพิทักษ์พล ตันกิตติวัฒน์ นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ และคุณอนงค์ลักษณ์ ตันกิตติวัฒน์ รองนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ ผู้มีเชื้อสายลาวครั่ง ให้การสนับสนุนการอนุรักษ์ สืบทอดและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง รวมทั้ง คุณนัฐวรรณ คฤหบดี ปราชญ์ท้องถิ่นด้านผ้าทอ ผู้คิดค้น ผ้าทอลาวครั่งลายดอกมะเดื่อ ทำให้เกิดการมี

ส่วนร่วมในชุมชน เพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอลาวครั่งที่มีลวดลายแสดงถึงอัตลักษณ์ของชุมชนลาวครั่ง ซึ่งลวดลายผ้าทอ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ลวดลายธรรมชาติ ได้แก่

1.1 ลายดอกไม้ เช่น ดอกมะเดื่อ ดอกชบา ดอกกล้วยไม้ ดอกกุหลาบ ดอกแก้ว ดอกสนและดอกพิกุล เป็นต้น

1.2 ลายพันธุ์ไม้ เช่น ลายมะเขือ ลายต้นไผ่ ลายต้นไม้ ลายไม้สน เป็นต้น

1.3 ลายสัตว์ต่างๆ เช่น ลายนก ช้าง นาค หงส์ นกยูง เป็นต้น

1.4 ลายที่เกี่ยวกับน้ำและความอุดมสมบูรณ์ต่างๆในชุมชน เช่น ลายฝนตก ลายน้ำไหล ลายภูเขา

2. ลวดลายเรขาคณิต ได้แก่

2.1 ลายเรขาคณิตพื้นฐานทั่วไป เช่น ลายสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ลายเส้นตรง เส้นโค้ง วงกลมและวงรี เป็นต้น

2.2 ลายสิ่งของเครื่องใช้ เช่น ลายสร้อย ลายระฆัง ลายโคม เชิงเทียนลายธรรมาสน์ ลายขดเป็นวงเหมือนก้นหอยและตะขอ เป็นต้น

ทั้งนี้ ผ้าทอลาวครั่ง นิยมใช้สีแดงจากการย้อมด้วยครั่งเป็นสีหลักในการทอผ้า ทั้งด้ายเส้นยืนและด้ายเส้นพุ่ง ส่วนด้ายเส้นพุ่งพิเศษ ซึ่งในการทอลวดลายจกนั้นชาวบ้านจะนิยมใช้สีเหลืองเป็นหลัก ส่วนสีอื่นจะเป็นองค์ประกอบ ได้แก่ สีขาว สีดำ สีส้มและสีเขียว ผ้าหนึ่งผืนจะมีสี 5 สีเท่านั้น แต่ปัจจุบันมีการพัฒนาการทอผ้าให้มีลักษณะทันสมัยมากขึ้น ผ้าทอบางผืนอาจจะมีสีเส้นไหมหรือเส้นฝ้ายมากกว่า 5 สี เช่น มีสีฟ้า สีชมพู เป็นต้น ชาวลาวครั่งมีความชำนาญในการเลือกใช้เส้นไหมสีตรงข้ามและสีขัดแย้งมาอยู่ด้วยกัน ผสมผสานกันเป็นลวดลายผ้าอย่างกลมกลืนงดงาม นอกจากนั้น นิยมใช้เส้นดิ้นเงิน ดิ้นทองทอลวดลายประกอบระหว่างลวดลายตีนจกอีกด้วย

ที่สำคัญศิลปะการทอผ้าตีนจกของชาวลาวครั่งได้นำเอาภูมิปัญญาที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ให้เกิดการผสมผสานระหว่างลายผ้าแบบโบราณและลายผ้าสมัยใหม่ เน้นเทคนิคการทอผ้าที่มีการประยุกต์ใช้เส้นฝ้ายผสมเส้นไหมมาขึ้นลายผ้า จึงทำให้มีเอกลักษณ์ มีความโดดเด่นและร่วมสมัย รวมทั้งส่งเสริมให้คนในชุมชนเกิดความรักและตระหนักถึงคุณค่า ร่วมสืบทอดภูมิปัญญาด้านการทอผ้าและสนับสนุนการทอผ้านำมาเป็นอาชีพในครัวเรือน เพราะตระหนักให้เห็นถึงความสำคัญการทอผ้าสามารถสร้างอาชีพ เสริมรายได้ให้กับครัวเรือนได้อย่างต่อเนื่อง

ส่วนที่ 2 วัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

จากการศึกษา พบว่า ชาวลาวครั่ง มีความเชื่อในเรื่องสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ความเชื่อในเรื่องผีบรรพบุรุษ คือ ผีเจ้านายผี เทวดาและผีบรรพบุรุษ รวมทั้งสิ่งที่อยู่เหนือธรรมชาติทั่วไป จึงมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวลาวครั่งเป็นอย่างยิ่ง จะเห็นได้จากวัฒนธรรมวิถีพุทธของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อที่สำคัญ ได้แก่ การทำบุญในวันพระและวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ ประเพณีการทำบุญกลางบ้าน และพิธีกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ได้แก่ การเกิด การบวช การแต่งงาน และการตาย เป็นต้น ยกตัวอย่างเช่น

1.ประเพณีแห่ธงสงกรานต์หรือยกธงสงกรานต์ คือ ประเพณีทำบุญทอดผ้าป่าของชาวลาวครั่ง จัดขึ้นในช่วงเดือนเมษายนของทุกปี หลังจากวันสงกรานต์ไปแล้ว 7 วัน ณ วัดโพรงมะเดื่อ โดยที่แต่ละหมู่บ้านจะเตรียมหาต้นธงที่ทำมาจากต้นไผ่ที่มีความยาวมากที่สุด อาจจะยาวถึง 10 เมตร ตัดกิ่งใบออกเหลือยอดเป็นแขนงไว้พองาม ก่อนวันแห่ธงสงกรานต์จะทำการรับขวัญต้นธง ผู้เฒ่า หรือผู้รู้ในหมู่บ้าน จะนำขมิ้นมาทาต้นธงทั้งลำ ขอศีลให้พรและนำต้นธงไปตากแดด ส่วนหางธงจะมีการตกแต่งด้วยวัสดุที่เป็นผืนเป็นแผ่น เช่น พรมหรือผ้าม่านหลากสี นำมาเย็บให้ติดกัน และทำที่แขวนและทำชายธงด้วยดอกรักร้อยเป็นอุบะตาข่ายปลายแหลม สำหรับแขวนไว้ปลายเสาธงให้ห้อยลงมา ประดับด้วยดอกไม้ มาลัย ส่วนที่ผืนธงนั้นอาจจะปักเป็นตัวอักษรชื่อหมู่บ้านด้วย แล้วนำมาแขวนไว้ที่ปลายธง

การจัดรูปขบวนนั้นแห่ธงสงกรานต์ ชาวบ้านจะนำผ้าไตรใส่พานแว่นฟ้า ตามด้วยของใช้ถวายพระ พุ่มธนบัตรเสียบไม้ปักกับต้นกล้วยหรือ ลักษณะเป็นพุ่มผ้าป่า จะมีวงกลองยาวหรือวงดนตรีพื้นบ้านนำหน้า มีชาวบ้านแต่งตัวสวยงามมาเป็นนางรำหน้ากลองยาวกันอย่างสนุกสนาน และปิดท้ายขบวนด้วยชายหนุ่ม จำนวน 2-4 คน แบกเสาธงไม้ไผ่ทั้งลำ หรือบางหมู่บ้านจะใช้รถกระบะแบกเสาธงมาก่อนถึงวัดก็ได้ ในระหว่างที่เดินผ่านจะมีคนดูสองข้างทางและร่วมทำบุญกับหมู่บ้านแต่ละหมู่บ้าน ตามศรัทธา เมื่อถึงบริเวณวัดโพรงมะเดื่อ ผู้แบกเสาธงอาจจะเล่นกับเสาธงทำให้เกิดความสุขสนุกสนาน แล้วนำพุ่มผ้าป่าและต้นธงแห่วนอุโบสถ 3 รอบ จึงนำเสาธงผูกธงที่ปลายแล้วปักลงหลุม ซึ่งทางวัดได้เตรียมไว้ที่ลานวัด ก่อนปักลงหลุมมีการจุดประทัดหรือโห่ร้องให้เสียงดังสนั่น ส่วนของสังฆทานและพุ่มธนบัตรนำไปถวายพระสงฆ์ ซึ่งจะเสร็จสิ้นพิธีแห่นี้ในเวลาประมาณ 19.00 น. จากนั้นจะมีการมอบรางวัลให้กับสาวงามชาวลาวครั่งในแต่ละหมู่บ้านและการแสดงของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในแต่ละหมู่บ้านที่มาทำบุญร่วมกัน รวมทั้งวงดนตรีโปงลางบนเวทีกลางวัด เพื่อฉลองธงสงกรานต์และผ้าป่า

นอกจากนั้น ในเวลาเช้า 8.00 น. มีการทำบุญตักบาตรบนศาลาวัดโพรงมะเดื่อ และกล่าวคำถวายผ้าป่าโดยโยงสายสิญจน์จากธงทุกต้นที่ปักไว้ ปีหนึ่ง ๆ อาจมีธงถึง 5-9 ต้น แล้วแต่ชาวบ้านแต่ละหมู่บ้านจะจัดหามาร่วมประเพณี ส่วนตอนบ่ายชาวบ้านจะนัดกันทำความสะอาดวัด พัฒนาวัด เสร็จแล้วจึงนิมนต์พระลงมาที่ลานวัด เพื่อให้ชาวบ้านได้สรงน้ำพระทั้งวัด ส่วนคนหนุ่มสาวในหมู่บ้านมีการรดน้ำของพรจากผู้ใหญ่ด้วย หลังจากนั้นชาวบ้านจึงรดน้ำซึ่งกันและกันเป็นการสนุกสนาน รื่นเริง ประเพณีแห่ธงสงกรานต์นี้ ชาวลาวครั่งเทศบาลโพรงมะเดื่อได้รักษาสืบทอดกันมามากว่า 140 ปี นับเป็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมวิถีพุทธที่โดดเด่นที่สุดอย่างหนึ่งซึ่งควรรักษาไว้สืบต่อไป

2. ประเพณีบุญกลางบ้าน ความเชื่อของประเพณีบุญกลางบ้าน มาจากการผสานความเชื่อเรื่องบรรพบุรุษของคนโบราณ เข้ากับความเชื่อทางพุทธศาสนา เป็นคติความเชื่อเรื่องผีบรรพบุรุษ ในการขอบคุณบรรพบุรุษที่ประทานความอุดมสมบูรณ์จนสามารถเก็บเกี่ยวได้ และเป็นการสะเดาะเคราะห์คนในหมู่บ้านทั้งหมด และสอดคล้องกับวิถีชีวิตทางเกษตรกรรมของคนในชุมชนโพรงมะเดื่อ โดยประสานกับคติทางพุทธศาสนาเถรวาท ด้วยการจัดให้มีการทำบุญเลี้ยงพระภิกษุสงฆ์ เพื่อเป็นอุทิศส่วนกุศลให้บรรพบุรุษ และเสริมสวัสดิ์มงคลความอุดมสมบูรณ์ของคนในหมู่บ้านหลังฤดูเก็บเกี่ยวและมีความเชื่อว่าหากบรรพบุรุษเคยจัดประเพณีงานบุญกลางบ้านขึ้น ณ สถานที่ใด ต้องมีการกระทำสืบต่อในสถานที่นั้นเป็นประจำทุกปี หากยกเลิกไม่กระทำต่อ จะเกิดภัยพิบัติแก่หมู่บ้านนั้น ประเพณีบุญกลางบ้านของชาวลาวครั่ง นิยมจัดขึ้นในเดือน 6-7 ของทุกปี มักจะประกอบพิธีในวันพระแรกของเดือน 7 ก่อนจะทำพิธีผู้ชายในหมู่บ้านจะช่วยกันนำสายสิญจน์ไปล้อมหมู่บ้าน จัดหาทรายน้ำ ที่ใช้ทำน้ำมนต์ในพิธีในตอนเช้า นิมนต์พระสงฆ์จากวัดโพรงมะเดื่อมาเจริญพระพุทธมนต์เย็น ชาวลาวครั่งจะมาร่วมสวดมนต์ ฟังธรรม จากนั้นชาวบ้านแต่ละครัวเรือนจะเตรียมทำกระทงจากกาบกล้วยรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสามเหลี่ยม ขนาดกว้างประมาณ 1 ศอก ยาว 1 ศอก จำนวน 1 ใบ เพื่อนำไปวางตามทิศ 8 ทิศ มีเชือกผูกสำหรับหิ้ว ข้างในกระทงใส่ข้าวขาว ข้าวดำ (ข้าวสุกใช้ดินเขม่าหม้อย้อมข้าว) ข้าวแดง (ข้าวสุกใช้ดินหม้อและปูนแดงย้อม) กับข้าว ขนม ผลไม้ มีขวดน้ำเล็ก ๆ ใส่ลงไปด้วย และดินปั้นเป็นรูปคนเท่าจำนวนคนในครัวเรือนของแต่ละครอบครัว และปั้นรูปสัตว์เลี้ยงของตน เช่น วัว หมู ไก่ หมา ใส่ลงไปในกระทงพร้อมด้วยมีดที่ใช้ในการประกอบพิธีไปวางไว้บริเวณทางสามแพร่งและกล่าวคำว่า “ตากาลี ยายกาลา ถึงปีถึงเดือนก็เอาของมาแลกเปลี่ยน ณ บัดนี้ก็อย่ามารบกวน ก็ขอให้อยู่เย็นเป็นสุข” จากนั้นเดินหันหลังกลับ ไม่หันไปมองกระทงพร้อมใช้มีดทำเป็นเครื่องหมายกากบาท เพื่อไม่ให้สิ่งชั่วร้ายตามมา เสร็จพิธีแล้วชาวลาวครั่งจะมารับประทานอาหารร่วมกัน

3.การทำบุญวันธัมมัสสวนะ (วันพระ) วันธัมมัสสวนะ หรือ วันพระ เป็นวันที่ชาวพุทธทั่วไปจะต้องไปรวมตัวกันที่วัดเพื่อประกอบศาสนกิจตามธรรมเนียมประเพณีทางพระพุทธศาสนา พระพุทธเจ้าทรงอนุญาตให้มีวันธัมมัสสวนะ โดยให้ถือเอาวันขึ้น 8 ค่ำ 15 ค่ำ แรม 8 ค่ำ และแรม 15 ค่ำ เป็นวันฟังธรรม (หากเดือนใดเป็นเดือนขาด จะนับวันแรม 14 ค่ำ เป็นวันพระ) และมีกิจกรรมศาสนพิธีเพื่อบูชาพระรัตนตรัย ซึ่งจะมีพระสงฆ์ในอาวาสต่างๆ ร่วมกิจกรรมทางศาสนพิธีโดยพร้อมเพรียงกัน เพื่อฉลองศรัทธาของพุทธศาสนิกชน และเพื่อประกาศพระธรรมคำสอนโดยการเทศนาธรรมในวันพระนั่นเอง ซึ่งชาว

ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อก็ถือปฏิบัติการทำบุญในวันพระมาช้านาน นอกจากนั้น ในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา เช่น วันมาฆบูชา วันวิสาขบูชา วันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา ออกพรรษา เป็นต้น ชาวลาวครั่งในชุมชนจะสวมใส่ผ้าทอลาวครั่งไปร่วมทำบุญที่วัดโพรงมะเดื่ออีกด้วย

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

จากการศึกษา พบว่า แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม มีสาระสำคัญตามประเด็นในการวิเคราะห์ความเป็นมาและความสำคัญ และแนวทางส่งเสริมการอนุรักษ์สู่ความยั่งยืน ดังต่อไปนี้

1.ความเป็นมาและความสำคัญของการอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธ มีจุดเริ่มต้นจากนโยบายด้านการอนุรักษ์ทางวัฒนธรรมของรัฐบาล ดังคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรีที่พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีแถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ เมื่อวันที่ศุกร์ที่ 12 กันยายน 2557 เรื่อง การศึกษาและเรียนรู้ การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม ข้อ 4.8 ความว่า “อนุรักษ์ ฟื้นฟู และเผยแพร่มรดกทางวัฒนธรรม ภาษาไทยและภาษาถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งความหลากหลายของศิลปวัฒนธรรมไทย เพื่อการเรียนรู้สร้างความภาคภูมิใจในประวัติศาสตร์และความเป็นไทย นำไปสู่การสร้างความสัมพันธ์อันดีในระดับประชาชน ระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับนานาชาติ ตลอดจนเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศ” (พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา, 2557) ซึ่งกระทรวงวัฒนธรรม ในฐานะเป็นหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรงในด้านนี้ ได้กำหนดแผนงานตามวิสัยทัศน์ที่ว่า “เป็นองค์กรหลักที่อนุรักษ์ สืบสานและสร้างสรรค์โดยการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วนเพื่อเสริมสร้างรากฐานการพัฒนาสังคมที่เข้มแข็งและเศรษฐกิจที่ยั่งยืน” โดยมีพันธกิจสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ คือ เทิดทูนสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม ให้มีการรักษา สืบทอดและพัฒนาอย่างยั่งยืน และ ส่งเสริม สนับสนุนการนำทุนทางวัฒนธรรมมาต่อยอดให้เป็นอุตสาหกรรมวัฒนธรรมเชิงสร้างสรรค์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ซึ่งต่อมาก็มีการส่งต่อนโยบายนี้สู่การดำเนินงานในระดับจังหวัดที่มีสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดเป็นแกนหลักในการขับเคลื่อน และมีหน่วยงานอื่น ๆ ร่วมส่งเสริม สนับสนุน และมีส่วนร่วมในการดำเนินงานหลากหลายรูปแบบ เช่น มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้มีการส่งเสริมการวิจัยด้านศิลปวัฒนธรรม โดยเฉพาะเรื่องการอนุรักษ์ผ้าทอของชาติพันธุ์ลาวครั่งเทศบาลโพรงมะเดื่อ จนเป็นที่มาของลายผ้าดอกมะเดื่ออันเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งได้มีนโยบายส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชนท้องถิ่นในหลาย ๆ ด้าน รวมทั้งด้านการนำทุนทางศาสนาศิลปะและวัฒนธรรมมาต่อยอดให้เกิดคุณค่าทางสังคมและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยมีโครงการบริการวิชาการ และโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสนับสนุนส่งเสริมชุมชนด้านการอนุรักษ์ผ้าทอและการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธ ดังเช่น โครงการสืบสานประเพณีแห่งธงสงกรานต์ของสำนักศิลปะและวัฒนธรรม และโครงการอนุรักษ์การทอผ้าของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งชุมชนเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ ของหน่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐมร่วมกับสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นต้น

จากการขับเคลื่อนนโยบายของรัฐและการมีส่วนร่วมของภาควิชาการ และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ทำให้ปัจจุบันเกิดการก่อตั้งศูนย์ทอผ้าลาวครั่งของเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ มีการดำเนินการฝึกอบรมการทอผ้าให้แก่ประชาชนและเผยแพร่ผลงานผลิตภัณฑ์ผ้าทอลาวครั่งในโอกาสต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เป็นการเพิ่มคุณค่าทางภูมิปัญญาและมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ชุมชนอย่างชัดเจน และมีการรณรงค์และส่งเสริมการสวมใส่ผ้าทอลาวครั่งในงานบุญประเพณีต่างๆ ทางพระพุทธศาสนาในชุมชน เช่น งานประเพณีแห่ธงสงกรานต์ งานทำบุญกลางบ้าน และประเพณีวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา จึงเป็นการอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งควบคู่กับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไปได้

2.แนวทางการส่งเสริมการอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธสู่ความยั่งยืน ในการอนุรักษ์และสืบสานสู่ความยั่งยืนนั้น จากการวิเคราะห์ พบว่า มีปัจจัยสำคัญที่จะส่งเสริม สนับสนุนให้มีความเป็นไปได้ตามเป้าหมายของการอนุรักษ์ ดังนี้

1) คุณค่าและความภาคภูมิใจในประวัติศาสตร์และภูมิปัญญาของกลุ่มชาติพันธุ์ หากสามารถส่งเสริมให้ชาวลาวครั่งในชุมชนตระหนักถึงคุณค่าและเกิดความภาคภูมิใจในประวัติศาสตร์และภูมิปัญญาของชาติพันธุ์ ย่อมเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของการสร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ที่เกิดขึ้นจากชุมชน ซึ่งจะต้องอาศัยกระบวนการทั้งด้านการให้ความรู้ การรณรงค์ส่งเสริม และการเผยแพร่ข้อมูลที่เข้าถึงกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในชุมชนอย่างแท้จริง

2) มูลค่าทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เกิดจากผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธ เมื่อชุมชนมีผลิตภัณฑ์ผ้าทอลาวครั่ง ซึ่งเกิดจากการรวมกลุ่มทอผ้าและมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ นำไปสู่การเผยแพร่ผลงานและการจำหน่ายผ้าทอลาวครั่งทั้งในเชิงรุก คือ การแสดงนิทรรศการในโอกาสงานสำคัญต่าง ๆ ทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น และจัดการจัดหน่ายในพื้นที่ ณ ศูนย์ทอผ้าลาวครั่งของเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ ทำให้เกิดรายได้สู่ชุมชน ประกอบกับเมื่อมีงานประเพณีทางพระพุทธศาสนาที่สำคัญ การที่ชาวลาวครั่งได้มีการสวมใส่ผ้าทอลาวครั่งเข้าร่วมกิจกรรมนั้นก็เป็นการส่งเสริมพื้นที่ในการเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ผ้าทอลาวครั้งให้มีการแพร่หลายมากยิ่งขึ้นจากชุมชนสู่สาธารณะ เพราะงานประเพณีต่าง ๆ นั้น นอกจากชาวชุมชนแล้ว ยังมีกลุ่มชาติพันธุ์ในพื้นที่อื่นและนักท่องเที่ยวมาร่วมกิจกรรมด้วย

3) พลังการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธ ปัจจัยสำคัญที่จะนำให้การอนุรักษ์เกิดความยั่งยืนได้นั้น คือ พลังการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนทั้งในระดับฐานรากของชุมชน ได้แก่ บ้าน วัด โรงเรียน ที่เรียกว่า พลัง“บวร” กล่าวคือ การมีส่วนร่วมของ “บ้าน” หมายถึง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน และครัวเรือน “วัด” หมายถึง วัดโพรงมะเดื่อ และ “โรงเรียน” หมายถึง สถานศึกษาในท้องถิ่น ได้แก่ โรงเรียนวัดโพรงมะเดื่อและโรงเรียนโพรงมะเดื่อวิทยาคม และพลังการมีส่วนร่วมจากหน่วยงานสนับสนุนภายนอก เช่น สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดนครปฐม สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดนครปฐม สำนักงานท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดนครปฐม มหาวิทยาลัยศิลปากร และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นต้น

พลังการมีส่วนร่วมนี้ จะช่วยเสริมให้ชุมชนมีพลังใจ พลังความคิด และพลังความสามารถในการรักษาความตั้งใจในการอนุรักษ์และกิจกรรมเชิงอนุรักษ์ต่าง ๆ ให้สืบสานต่อไปได้อย่างยั่งยืน

อย่างไรก็ตาม ในด้านการณรงค์ส่งเสริมให้มีการใช้ผ้าทอลาวครั่งในประเพณีและพิธีกรรมต่างๆ ทางพระพุทธศาสนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความยั่งยืนในการสืบสานภูมิปัญญาผ้าทอลาวครั่งควบคู่กับวัฒนธรรมวิถีพุทธในชุมชนนั้น ควรมีการจัดทำแผนงานหรือกิจกรรมให้เป็นเรื่องสำคัญอีกประการหนึ่ง เพราะหากมีการสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ ให้เกิดการรับรู้และสร้างกระแสค่านิยมให้เกิดขึ้น ก็จะสามารถขับเคลื่อนการอนุรักษ์และสืบสานสิ่งต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้นด้วย

5.อภิปรายผล

ส่วนที่ 1 ภูมิปัญญาด้านการทอผ้าและผลิตภัณฑ์ผ้าทอลาวครั่ง

จากการศึกษา การทอผ้าของชาวลาวครั่งในชุมชนโพรงมะเดื่อทั้งในอดีตและปัจจุบัน พบว่า มีการใช้กี่ทอผ้าเป็นอุปกรณ์หลัก ใช้ฝ้ายและไหมซึ่งเป็นวัสดุจากธรรมชาติ ทั้งการย้อมสีด้วยสีธรรมชาติและสีเคมี ในอดีตผู้ทอมักทอผ้าไว้ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งถวายพระสงฆ์เป็นพุทธบูชา แต่ในปัจจุบันเป็นการทอผ้าเพื่อการจำหน่ายและใช้นุ่งห่มในงานประเพณี ลวดลายผ้าทอลาวครั่งที่เป็นเอกลักษณ์คือ 1.ลวดลายธรรมชาติ ได้แก่ ลายดอกมะเดื่อ ลายดอกชบา ลายดอกแก้วและลายดอกพิกุล ลายมะเขือ ลายไม้สน ลายนาค ลายหงส์ ลายน้ำไหล เป็นต้น 2. ลวดลายเรขาคณิต ได้แก่ ลายสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ลายเส้นตรง เส้นโค้ง วงกลมและวงรี ลายขดเป็นวงเหมือนก้นหอยและตะขอ เป็นต้น การสืบทอดการทอผ้า จะมีผู้ที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้ฝึกสอนให้ ผู้ทอจะต้องเรียนรู้และฝึกหัดด้วยตนเอง ต้องมีความคิดสร้างสรรค์และต้องมีความอดทนมาก ผู้สืบทอดเหล่านี้มีส่วนสำคัญในการอนุรักษ์การทอผ้าไม่ให้สูญหายไป และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผ้าทอลาว

ครั่งในชุมชนลาวครั่งโพรงมะเดื่อที่นิยมที่สุดคือ ผ้าชิ่นตีนจกลายดอกมะเดื่อ สอดคล้องกับงานวิจัยของ แพรภัทร ยอดแก้ว (2561) พบว่า ผ้าทอลาวครั่ง เกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวลาวครั่ง เป็นผ้าทอมือที่มีความสวยงาม มีเอกลักษณ์โดดเด่น เพราะแสดงถึงวิถีการดำเนินชีวิต ความเชื่อขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชน มีลวดลายผ้าทอ ได้แก่ 1. ลวดลายธรรมชาติ 2. ลวดลายเรขาคณิต สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทรงพล ต่วนเทศ (2555) พบว่า ชาวบ้านทอผ้าไว้เพื่อจำหน่ายและสวมใส่ในเทศกาลสำคัญ ที่มีการทอผ้าแบบดั้งเดิมคือ การทอขัด การทอผ้ามัดหมี่ การทอผ้าจกและการทอผ้าขิด ลวดลายบนผืนผ้าแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ ลวดลายเรขาคณิต ลวดลายจากธรรมชาติ การใช้สีใช้สีสดเช่น สีแดง สีน้ำเงิน สีเหลือง สีฟ้า สีส้ม เป็นต้น กระบวนการถ่ายทอดความรู้ในการทอโดยวิธีเรียนรู้จากการเรียนแบบการสาธิตให้ดูและลงมือปฏิบัติจริง และสอดคล้องกับงานวิจัยของเสาวนีย์ อารีจงเจริญ (2556) พบว่า ผ้าชิ่นลาวครั่งบ้านหม้อมีเอกลักษณ์อยู่ 3 ประการคือ 1 .ลักษณะผ้าชิ่น 2 นิยมนุ่งชิ่นสีแดงที่ได้จากครั่ง 3. ลายตีนจก ได้แก่ ลายทองเหลือง ลายหงส์ ลายหลัก ลายเครื่องป้อง ลายตวย ลายขอ ลายดอกแก้ว ลายคันร่ม ลายจกตุ้ม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทริน กุสุพลนนท์ (2548) พบว่า ในอดีตมักทอผ้าไว้ใช้ในชีวิตประจำวัน แต่ในปัจจุบันเป็นการทอผ้าเพื่อการจำหน่าย ลวดลายผ้าทอที่เป็นเอกลักษณ์คือ ลายมะเขือและ ลายน้ำไหล นอกจากนี้ก็ยังมีการคิดลวดลายใหม่ๆ ขึ้นมาโดยเรียกชื่อตามลักษณะที่ปรากฏ เช่น ลายก้างปลา ลายภูเขายาว ลาย ภูเขาสั้น เป็นต้น รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพิศ ศรีพันธุ์ (2551) พบว่าลายผ้ามัดหมี่มีทั้งสิ้น 16 รายและผ้าตีนจกมีลายที่คละเข้ากัน แต่ละลวดลายสะท้อนวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนตลอดจนคติความเชื่อในทางศาสนา นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิราวรรณ์ ชาติบุตร (2546) พบว่า มีการทอผ้าไว้เพื่อใช้ในครอบครัว และใช้ในงานบุญและงานประเพณีที่เกี่ยวเนื่องกับพระพุทธศาสนา เหลือจึงนำมาจำหน่ายเป็นรายได้เสริมให้แก่ครอบครัว สิ่งทอพื้นถิ่นลาวครั่งในปัจจุบันที่พบ มี 8 ชนิด คือ หมอนขวานหรือหมอนสามเหลี่ยม หมอนน้อยหรือหมอนหก ผ้าหน้ามุ้ง ผ้าล้อ ผ้าห่มเช้าลายขิด ผ้าชิ่นตีนแดง ผ้าโจงกระเบนและ ผ้าขาวม้า คติความเชื่อในการสร้างสรรค์ลวดลายเทคนิคการทอแบบมัดหมี่ มี 15 ลวดลาย เทคนิคการทอแบบจก มี 28 ลวดลาย และเทคนิคแบบขิด มี 2 ลวดลาย แบ่งเป็น 4 ประเภท คือ 1. การสืบทอดลวดลายมาจากบรรพบุรุษ มี 6 ลวดลาย ได้แก่ ลายหมี่หลวง ลายด่านเมืองลาว ลายด่านใหญ่ ลายขอพระองค์ ลายหมี่น้อย และลายหมี่ตา 2. ลวดลายที่เกี่ยวเนื่องกับศาสนาและคติความเชื่อ มี 7 ลวดลาย ได้แก่ ลายขอคำเดือน ลายขอคันชั่ง ลายจรเข้ ลายขอระฆัง ลายหงส์ ลายช้าง และลายนาค 3. ลวดลายที่ศิลปินช่างทอจินตนาการมาจากธรรมชาติ มี 21 ลวดลาย ได้แก่ ลายขอดอกรัก ลายขอกิ่ง ลายนก ลายคลองเหลือง ลายคลองแดง ลายคลองดำ ลายขอขื่อ ลายดอกปีบ ลายดอกไม้ ลายดอกแก้ว ลายดอกจัน ลายเครือไม้ ลายสร้อยกำปัด ลายบัวเครือ ลายคมตาล ลายบ่าง ลายก้ามปู ลายผีเสื้อ ลายอึ่งยัน ลายภูเขา และลายเขี้ยวหมาตาย 4. ลวดลายที่ประยุกต์มาจากสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน มี 11 ลวดลาย ได้แก่ ลายหมี่ตะเภา ลายกาบไม้ ลายจรวด ลายคลองตุ้ม ลายขอบวย ลายขอขวด ลายขอซ้อนขอ ลายขาเปีย ลายคันร่ม ลายม้า และลายอ้อแอ้

ปัจจุบันการแต่งกายด้วยผ้าทอลาวครั่งในชุมชนโพรงมะเดื่อนั้น จะสวมใส่เฉพาะเวลาที่มีงานประเพณีเท่านั้น จึงทำให้การทอผ้าในกลุ่มชาวลาวครั่งลดน้อยลงไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ รมิดา รอดสุข (2553) พบว่า เอกลักษณ์ของการแต่งกายด้วยชุดไทลื้อนั้น ปัจจุบันจะสวมใส่เฉพาะเวลาที่มีงานประเพณีเท่านั้น

ส่วนที่ 2 วัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ผลการวิจัยพบว่า ชาวลาวครั่งโพรงมะเดื่อ ส่วนใหญ่นับถือพุทธศาสนา และมีประเพณีปฏิบัติเช่นพุทธศาสนิกชนทั่วไป โยวัฒนธรรมวิถีพุทธของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อที่สำคัญ ได้แก่ การทำบุญในวันพระและวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ ประเพณีการทำบุญกลางบ้าน และพิธีกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิต เช่น การเกิด การบวช การแต่งงาน และการตาย เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของญาณภัทร ยอดแก้ว (2559) ผลการวิจัยพบว่าในชุมชนของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน มีการรักษา สืบสานและถ่ายทอดวัฒนธรรมวิถีพุทธที่เข้มข้นผ่านประเพณีสำคัญๆ ที่เป็นเอกลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง คือ การแห่ธงสงกรานต์ การทำบุญกลางบ้าน และสารทเดือนสิบ และ

สอดคล้องกับงานวิจัยของ แพรภัทร ยอดแก้ว (2559) พบว่า ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ได้แก่ ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ ประเพณีบุญกลางบ้าน

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

แนวทางการอนุรักษ์ผ้าทอลาวครั่งกับการสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งเทศบาลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม มีจุดเริ่มต้นจากนโยบายด้านการอนุรักษ์ทางวัฒนธรรมของภาครัฐ ส่งต่อมาถึงนโยบายขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบกับความต้องการฟื้นฟูเรื่องการทอผ้าของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในชุมชน และการมีส่วนร่วมของภาควิชาการ เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และมหาวิทยาลัยศิลปากร จึงทำให้เกิดการขับเคลื่อนการอนุรักษ์ขึ้น แต่ควรมีการรณรงค์ส่งเสริมให้มีการใช้ผ้าทอลาวครั่งในประเพณีและพิธีกรรมต่างๆ ทางพระพุทธศาสนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความยั่งยืนในการสืบสานภูมิปัญญาผ้าทอลาวครั่งควบคู่กับวัฒนธรรมวิถีพุทธในชุมชน สอดคล้องกับงานวิจัยของ แพรภัทร ยอดแก้ว (2559) พบว่า แนวทางการอนุรักษ์วัฒนธรรมของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ได้แก่ นโยบายส่งเสริม สนับสนุนให้ชุมชนนำวิถีชีวิตและวัฒนธรรมลาวครั่งมาพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม พัฒนาและสนับสนุนให้ชุมชนเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ เป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งอนุรักษ์วัฒนธรรมของชาติพันธุ์ลาวครั่ง สนับสนุนทุนวิจัยแก่สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาวิจัยแนวทางการอนุรักษ์วัฒนธรรมของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในชุมชนเทศบาลโพรงมะเดื่อ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุจี ศรีสมบัติ (2553) พบว่า แนวทางการอนุรักษ ฟนฟู และพัฒนาผลิตภัณฑผ่าทอลาวครั่ง ทำได โดยการปลูกฝงคานิยมและสรางความตระหนักความภาคภูมิใจในคุณคาทางวัฒนธรรม การพัฒนาบุคลากรการทอผาดวยการใหความรูในรูปแบบตางๆ ทั้งในสวนของตัวบุคคล หรือระบบกลุมเปนครือขาย มีการจัดหลักสูตรทองถิ่น การพัฒนาเครื่องมือเครื่องใช ควรใชเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการผลิตที่รวดเร็วขึ้น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหสวยงาม ทันสมัย สรางสรรคผลงานหลากหลายและการพัฒนาดานการตลาด สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจฉรา สโรบล (2561) พบว่า ควรมีการปรับปรุงเรื่องสีเป็นสีย้อมธรรมชาติและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ควรมีความหลากหลาย สอดแทรกสัญลักษณ์เหมาะเป็นของที่ระลึกสำหรับนักท่องเที่ยว

6.ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริม สนับสนุน การออกแบบและพัฒนาลวดลายผ้าทอลาวครั่งรูปแบบใหม่ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง รวมทั้ง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอลาวครั่งให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ

2. ควรส่งเสริม สนับสนุน เผยแพร่ประชาสัมพันธ์วัฒนธรรมความรู้ด้านการทอผ้าลาวครั่ง จากภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการความรู้ด้านวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและรักษาภูมิปัญญาของปราชญ์ท้องถิ่น ป้องกันการสูญหายของภูมิปัญญาท้องถิ่นให้มากขึ้น

3. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ควรจัดประชุม เสวนาและเวทีชุมชน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้ของปราชญ์ท้องถิ่น รวมทั้งจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการจัดการความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเป็นระบบและทันสมัย

4. รัฐบาลควรส่งเสริมและสนับสนุน การวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่องและยั่งยืน

7.กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.วิรัตน์ ปิ่นแก้ว อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และอาจารย์ญาณภัทร ยอดแก้ว ผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่เอื้อเฟื้อและให้คำปรึกษาข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ขอขอบคุณ คุณอนงค์ลักษณ์ ตันกิตติวัฒน์ รองนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ และ คุณ

นัฐวรรณ คฤหบดี ปราชญ์ท้องถิ่นด้านผ้าทอพื้นเมือง สำหรับคำแนะนำและการให้รายละเอียดเกี่ยวกับภูมิปัญญาด้านผ้าทอลาวครั่งของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของพันธกิจของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

8.เอกสารอ้างอิง

เสาวนีย์ อารีจงเจริญ. (2556). **รายงานวิจัยเรื่อง การศึกษาลวดลายผ้าทอโบราณของชนชาติลาวครั่ง บ้านโคกหม้อ จังหวัดอุทัยธานี**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

แพรภัทร ยอดแก้ว. (2559). **การศึกษาวิเคราะห์อัตลักษณ์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม**. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ครั้งที่ 6 วันที่ 15-16 สิงหาคม 2559. สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

แพรภัทร ยอดแก้ว. (2561). **ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม**. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 10 วันที่ 29-30 มีนาคม 2561. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

แพรภัทร ยอดแก้ว. (2561). **ผ้าทอลาวครั่งลายดอกมะเดื่อ: ผ้าทอพื้นเมืองของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม**. ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติและระดับชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 5 วันที่ 2-5 ธันวาคม 2561. เพชรบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

แพรภัทร ยอดแก้ว. (2561). **มะเดื่อ: เรื่องราวจากพระไตรปิฎกสู่อัตลักษณ์ชุมชนลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม.** ในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษา ระดับชาติ ประจำปี 2561 วันที่ 14 ตุลาคม 2561. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย.

ญาณภัทร ยอดแก้ว. 2559. **รายงานวิจัยเรื่อง การสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม.** นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ทรงพล ต่วนเทศ. (2555). **การศึกษาภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองของคนไทยเชื้อสายลาวครั่งในจังหวัดสุพรรณบุรี ชัยนาท และอุทัยธานี.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นุจิรา รัศมีไพบูลย์. (2549). **โครงการการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์ผ้าจกลาวครั่ง หมู่ที่ 4 บ้านทุ่ง ตำบลห้วยขมิ้น อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี**. กรุงเทพมหานคร: รายงานวิจัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). **การวิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

ประยุทธ์ จันทร์โอชา, พลเอก. (2557). **คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.

ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล และ สุภาพ ฉัตราภรณ์. (2555). **การออกแบบการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภัทริน กุสุพลนนท์. (2548). **รายงานวิจัยเรื่อง การทอผ้าไทลื้อกลุ่มแม่บ้านบ้านธาตุสบแวน อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา.** เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รมิดา รอดสุข. (2553). **รายงานวิจัยเรื่อง การทอผ้าลวดลายแบบดั้งเดิมของไทลื้อ: กรณีศึกษาลายผ้าห่มตำก้าว อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รุจี ศรีสมบัติ. (2553). **ผ้าทอลาวครั่ง: การอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอในวิถีชีวิต**. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวัฒนธรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วิถี พานิชพันธุ์. (2547). **ผ้าและสิ่งถักทอไท**. กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้งเฮ้าส์.

วิราวรรณ์ ชาติบุตร. (2546). **วัฒนธรรมและแนวทางอนุรักษ์สิ่งทอพื้นถิ่นในวิถีชีวิตลาวครั่ง : กรณีศึกษาชุมชนในตำบลโคกหม้อ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาไทยศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์การมหาชน). (2563). **งานศิลปหัตถกรรมประเภทผ้าทอลาวครั่ง**. https://www.sacict.or.th/uploads/items/attachments/e38c9a9b9ca7607ce912ab7fe7106f3d/_87aa7741d4389267fdb491aae25db711.pdf

สุพิศ ศรีพันธุ์. (2551). **ภูมิปัญญาการทอผ้าของคนไทยเชื้อสายลาวครั่งในเขตอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี**. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อัจฉรา สโรบล. (2561). **แนวทางการพัฒนาภูมิปัญญาด้านสิ่งทอเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวของชุมชนทุ่งฟ้าฮ่าม อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย.** วารสาร MFU Connexion, 7(1), 118-138.

พลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติก ณ ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 5 จังหวัดสุพรรณบุรี

สุพัตรา จันทร์สุวรรณ[1*]
[1]*วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี*
[*]*supattra@snc.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติกที่ได้รับบริการจากศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 5 จังหวัดสุพรรณบุรี การดำเนินการวิจัยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยศึกษากลุ่มผู้ดูแลเด็กออทิสติกที่เป็นผู้ปกครอง ญาติสายตรงในครอบครัวที่อยู่ร่วมครอบครัวเดียวกันที่ให้การดูแลเด็กออทิสติก อย่างน้อยวันละ 6 ชั่วโมง จำนวน 20 คนที่ดูแลเด็กออทิสติกอายุระหว่าง 3 ถึง 15 ปี รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกตามแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธี content analysis

ผลการวิจัยมีประเด็นหลัก 3 ประเด็นดังนี้ ประเด็นที่ 1 คือ พลังของพลังอำนาจ ประกอบด้วยประเด็นย่อย 5 ประเด็น ได้แก่ 1) พลังจากความเป็นพ่อเป็นแม่ 2) พลังจากความรัก 3) พลังจากความหวังที่เด็กดูแลตัวเองได้ 4) พลังจากการมองเห็นเด็กมีพัฒนาการดีขึ้น และ 5) พลังจากกำลังใจของบุคคลรอบข้าง ประเด็นที่ 2 คือ คุณสมบัติของผู้ดูแลที่ส่งเสริมให้เกิดพลังอำนาจ ประกอบด้วยประเด็นย่อย 4 ประเด็นได้แก่ 1) มีความมุ่งมั่น 2) มีความอดทน 3) มีความพยายาม และ 4) มีความใฝ่รู้ และประเด็นที่ 3 คือ กลไกขับเคลื่อนพลังอำนาจ ประกอบด้วยประเด็นย่อย 2 ประเด็น ได้แก่ 1) การยอมรับและเข้าใจปัญหา และ 2) การคิดบวก

ผลการศึกษานี้บ่งชี้ให้เห็นว่าพลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติก จะเป็นพลังในการดูแลเด็กออทิสติกให้มีเด็กออทิสติกมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับด้วยพลังแห่งความรัก ความหวังดีและความห่วงใยของผู้ดูแล แต่สิ่งสำคัญผู้ดูแลเด็กออกทิสติกควรได้รับสนับสนุนทั้งเรื่องของความรู้ ทุนทรัพย์ สิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็น เวลาพักผ่อนและกำลังใจจากทุกฝ่ายที่มีส่วนร่วม ไม่ว่าจะเป็นครอบครัวของผู้ดูแลเอง คุณครู บุคลากรสาธารณสุข หน่วยงานและเครือข่ายต่างๆ ในสังคม เพื่อให้ผู้ดูแลและเด็กออทิสติกมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

คำสำคัญ: พลังอำนาจ, ผู้ดูแล, เด็กออทิสติก

The Self-Empowerment of Parent Caregivers for Children with Autism of the Special Education Center (Region 5), Suphanburi Province

Boromarajonani College of Nursing, Suphanburi[1]

*supattra@snc.ac.th

Abstract

The purpose of this research was to study of the experience of caregivers for children with autism in promoting the self-empowerment. Participants are the parent caregivers who are their child received the practical services from the special education center (Region 5), Suphanburi province. A qualitative research was performed with parent/familiarly member caregivers who look after their children with autism at least 6 hours/day. The data collection protocol based on an in-depth interview questionnaire as semi-structure was performed with individual participant. The data obtained from twenty parental caregivers who raised children aged 3-15 years old were investigated by the content analysis.

The result showed that theme and sub-categories of experiential self-empowerment of parent caregivers were identified. The theme included motivation, unique characteristics, and strategy. First, the motivation consists of five sub-categories, including (1) child's parents, (2) love, (3) expectation, (4) developmental observation, and (5) encouragement. Second, unique characteristics consist of four sub-categories, including (1) commitment, (2) endurance, (3) effort, and (4) learning. Finally, strategy consists of (1) acceptance and understand, and (2) positive thinking.

This result indicated that the experience of caregiver in promoting self-empowerment related with supporting factor and inner-awareness of caregiver. The driving force of caregiving ability and efficiency was produced from these factors, resulting in inner force for look after the children with autism.

Keywords: The Self-Empowerment, Caregivers, Children with Autism

1. บทนำ

กลุ่มอาการออทิสติก (Autistic Spectrum Disorder) เป็นความผิดปกติของพัฒนาการที่มีความเฉพาะตัวด้านการสื่อสาร ทักษะทางสังคม โดยมีพฤติกรรมซ้ำๆ และความสนใจที่เจาะจง (American Psychological Association, 2000) ซึ่งสังเกตเห็นได้ก่อน 3 ปีแรก ได้แก่ พฤติกรรมเหมือนอยู่ในโลกของตนเอง ไม่สนใจบุคคลอื่น ไม่มองสบตา ไม่มีพฤติกรรมที่แสดงอารมณ์ผูกพันต่อพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดู มีพฤติกรรมซ้ำๆ ยากต่อการเปลี่ยนแปลง ไม่แสดงอารมณ์โต้ตอบหรือความสนใจร่วมกับคนอื่น (American Psychiatric Association ,2013) ข้อมูลสถิติของสถาบันราชานุกูลนั้นพบว่า มีผู้ป่วยเด็กออทิสติกมาเข้ารับการบริการในแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ปี2551 – 2555 เพิ่มขึ้น เป็นจำนวน 4,338 4,970 5,264 6,880 และ 7,540 คน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับสถิติของผู้ป่วยเด็กออทิสติกที่เข้ารับการบริการในแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์ ปี2557 – 2559 ที่พบว่ามีจำนวน 2,186, 2,275 และ 2,437 คน ตามลำดับ (Waithayopathum Y.,2017). พบว่าเด็กออทิสติกมีอุปสรรคในการดำเนินชีวิต มีความบกพร่องในพัฒนาการทางด้านสังคมและภาษาอย่างรุนแรง มีพฤติกรรมที่ผิดกาลเทศะหรือไม่เหมาะสมแสดงออก เนื่องจากเด็กออทิสติกมีอุปสรรคในการดำเนินชีวิต ส่งผลให้เด็กออทิสติกเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษจากผู้ดูแล ซึ่งผู้ดูแลต้องเป็นผู้ดูแลและควบคุมอาการและจัดการกับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับเด็กออทิสติก จึงนำมาซึ่งความกดดันต่อผู้ดูแลเด็กออทิสติกเหล่านี้เป็นอย่างมาก (Tadsing S. et al.,2017) แล้วยังส่งผลกระทบต่อผู้ดูแลในหลายด้าน ได้แก่ ผลกระทบทางด้านร่างกาย จิตใจสังคมและ

เศรษฐกิจ ผลกระทบทางด้านจิตใจ จากการที่ต้องดูแลเด็กออทิสติกที่พบได้มาก คือ ความเครียดของบิดามารดาหรือผู้ดูแลเด็กออทิสติก จากผลกระทบดังกล่าวส่งผลให้บิดามารดาเกิดความยุ่งยากในการดำเนินชีวิต ขาดอิสระในการดำเนินชีวิต ไม่สามารถทำหน้าที่ตามบทบาททางสังคมตามความคาดหวังของตนเองและผู้อื่น (Bull , 1990) เพราะหัวใจสำคัญในการดูแลเด็กออทิสติก คือ ครอบครัวไม่ได้อยู่ที่ผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น บางครั้งการดูแลเด็กออทิสติกด้วยความรักจากครอบครัวอาจถูกบดบังด้วยความเครียด ความเหนื่อยล้า ความท้อแท้ที่ผู้ดูแลจำเป็นต้องเจอในการดูแลเด็กออทิสติก อาจทำให้ผู้ดูแลขาดกำลังใจท้อแท้ที่จะดูแลเด็กออทิสติก ดังนั้นการที่ผู้ดูแลจะสร้างความเชื่อมั่น แรงจูงใจว่าตนเองมีความสามารถในการดูแลเด็กออทิสติกให้ดีได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยพลังกายและพลังใจเป็นอย่างมาก ซึ่งพลังอำนาจจึงเป็นแนวคิดเชิงนามธรรม ที่ช่วยเพิ่มความสามารถของบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้ทรัพยากรหรือความรู้ให้มีคุณค่าในความเป็นบุคคล (Gibson, 1995) เพราะเป็นการผลักดันให้บุคคลกระทำในสิ่งที่ดีที่สุด ตามความสามารถและศักยภาพของตนเอง ส่งผลให้มีความหวังเกิดพลังในตนเอง โดยความหมายของการพลังอำนาจ จะแตกต่างกันออกไปเมื่อนำไปใช้ในกลุ่มบุคคลหรือในบริบทที่แตกต่างกัน (Gibson, 1991)

ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 5 จ.สุพรรณบุรี เป็นศูนย์การศึกษาที่ช่วยเหลือและเตรียมความพร้อมแก่เด็กพิเศษและผู้ดูแลที่มารับบริการ ซึ่งมีเขตพื้นที่รับผิดชอบประกอบด้วย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดสุพรรณบุรี มีจำนวนเด็กออทิสติกทั้งสิ้น 226 คน มีผู้ดูแลเด็กออทิสติกประมาณ 30 คน มารับบริการฝึกทักษะการช่วยเหลือและกระตุ้นพัฒนาการโดยครูผู้สอนที่มีความชำนาญ เพื่อให้ผู้รับบริการที่เป็นเด็กพิเศษและผู้รับบริการที่เป็นผู้ดูแลเด็กพิเศษได้รับการส่งเสริมสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจ นอกจากนี้คณะผู้วิจัย ได้ประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเองในการดูแลเด็กของผู้ดูแลจำนวน 8 คน พบว่าผู้ดูแลมีระดับความมั่นใจมากในความสามารถของตนเองในการดูแลเด็กออทิสติก และประเมินพลังอำนาจของผู้ดูแล พบว่าผู้ดูแลมีพลังอำนาจในการดูแลเด็กออทิสติกในระดับมาก ดังนั้นผู้วิจัยสนใจในการศึกษาพลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติก เนื่องจากพลังของครอบครัวคือจุดเริ่มต้นของพลังความสำเร็จในการดูแลเด็กออทิสติกให้มีพัฒนาการที่ดีขึ้น และนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของเด็กออทิสติกต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาพลังอำนาจในผู้ดูแลเด็กออทิสติกที่ได้รับบริการจากศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 5 จังหวัดสุพรรณบุรี

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย

การดำเนินการวิจัยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เป็นศึกษาประสบการณ์ของพลังอำนาจในผู้ดูแลเด็กออทิสติก ที่ได้รับบริการจากศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 5 จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้ดูแลเด็กออทิสติกที่มารับบริการ ณ ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 5 จังหวัดสุพรรณบุรี ได้รับการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ที่มีคุณสมบัติดังนี้ 1) เป็นผู้ดูแลเด็กออทิสติกที่เป็นญาติสายตรง(พ่อ,แม่)หรือสมาชิกในครอบครัวที่อยู่ร่วมครอบครัวเดียวกัน 2) ให้การดูแลเด็กออทิสติกมาอย่างน้อยวันละ 6 ชั่วโมง 3) สามารถเข้าใจสนทนาโต้ตอบรู้เรื่อง และสื่อสารภาษาไทยได้ 4) ยินดีเข้าร่วมและให้ความร่วมมือในการศึกษา 5) จำนวนกลุ่มตัวอย่างขึ้นอยู่กับความอิ่มตัวของข้อมูล ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้พบว่า 6) ข้อมูลอิ่มตัวเมื่อสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 20 ราย

3.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในรวบรวมข้อมูล คือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้แนวคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจของ(Gibson, 1995) และจากประสบการณ์ที่ปฏิบัติงานและทำวิจัยเชิงคุณภาพในศูนย์การศึกษาพิเศษ มาเป็นระยะเวลาหนึ่ง ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (semi–structure in–depth interview) โดยความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ จิตแพทย์เด็ก 1 ท่าน พยาบาลผู้มีประสบการณ์ตรงในการดูแลเด็กออทิสติก 1 ท่าน และครูศูนย์ศึกษาพิเศษที่มีความชำนาญในการดูแลเด็กออทิสติก 1 ท่านและนำไปทดลองใช้กับผู้ให้ข้อมูลจำนวน 2 คน ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันกับผู้ให้ข้อมูลเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยนี้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ดำเนินการพิทักษ์สิทธิ์ สัมภาษณ์เชิงลึก การเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งต้องมีการบันทึกเสียงและถอดเนื้อหาและถามความสมัครใจในการเข้าร่วมวิจัย ผู้ให้ข้อมูลที่สมัครใจให้เก็บข้อมูลได้ทำการอนุญาตโดยวาจาให้มีการบันทึกเสียงได้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) ที่มีการบันทึกเสียงตลอดการสนทนา 45-60 นาที จำนวน 20 คน ขณะดำเนินการเก็บข้อมูลผู้ให้ข้อมูล สามารถยุติการสัมภาษณ์เชิงลึกได้ตลอดเวลา และโครงการวิจัยผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทอดเทปมาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพแบบวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยการถอดข้อมูลที่ได้จากสัมภาษณ์เชิงลึกแบบคำต่อคำ (verbatim transcriptions) ประโยคต่อประโยค อ่านคำบรรยายหรือข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลหลายๆ ครั้งเพื่อให้เข้าใจเนื้อหาที่สำคัญ กำหนดและจัดทำรหัสข้อมูล นำรหัสข้อมูลที่ได้มารวบรวมและจัดหมวดหมู่ จัดความสัมพันธ์ของหมวดหมู่ (category) แล้วสรุปข้อค้นพบตามสาระสำคัญ (themes) และนำสาระสำคัญ (themes) ที่ได้ตรวจเช็คกับผู้ให้ข้อมูลอีกครั้ง

4. ผลการวิจัย

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลเด็กออทิสติก

การวิจัยครั้งนี้ มีผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดจำนวน 20 ราย เป็นเพศชายจำนวน 4 ราย เพศหญิงจำนวน 16 ราย อายุอยู่ระหว่าง 30-39 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 6 ราย ความสัมพันธ์กับเด็กออทิสติกส่วนใหญ่เป็นพ่อจำนวน 2 ราย เป็นแม่จำนวน 11 ราย และเป็นผู้ดูแล 7 ราย ระยะเวลาในการดูแลรวมมากกว่าวันละ 6 ชั่วโมง ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพจำนวน 8 ราย รายได้ส่วนใหญ่ประมาณ 5,000 – 8,000 บาท

4.2 พลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติก

ผลการวิจัยมีประเด็นหลัก 3 ประเด็นดังนี้ ประเด็นที่ 1 คือ พลังของพลังอำนาจ ประกอบด้วยประเด็นย่อย 5 ประเด็น ได้แก่ 1) พลังจากความเป็นพ่อเป็นแม่ 2) พลังจากความรัก 3) พลังจากความหวังที่เด็กดูแลตัวเองได้ 4) พลังจากการมองเห็นเด็กมีพัฒนาการดีขึ้น และ 5) พลังจากกำลังใจของบุคคลรอบข้าง ดังนี้

ประเด็นที่ 1 พลังในการสร้างพลังอำนาจ

จากการศึกษาผู้ดูแลเด็กออทิสติก เกี่ยวกับพลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติก พบว่า สิ่งที่สำคัญในการสร้างพลังอำนาจ คือ ตัวผู้ดูแลเองโดยเฉพาะผู้ดูแลที่เป็นพ่อเป็นแม่ เพราะด้วยสัญชาตญาณความเป็นพ่อและแม่ที่รักและความห่วงใยลูกของตนเองดังนั้นพ่อแม่สามารถทำได้ทุกอย่างเพื่อลูกของตัวเองที่เป็นเด็กออทิสติก เพราะมีความหวังที่อยากให้ลูกของตนเองสามารถดูแลช่วยเหลือตัวเองได้ มีพัฒนาการที่ดีขึ้น และกำลังใจจากคนรอบข้างก็เป็นพลังสำคัญในการสร้างพลังอำนาจของผู้ดูแล และจากการศึกษาสามารถจำแนกเป็นประเด็นย่อย 5 ประเด็น ดังนี้

1) พลังจากความเป็นพ่อเป็นแม่

ผู้ดูแลที่ส่วนใหญ่เป็นพ่อเป็นแม่ ต่างให้ข้อมูลที่ตรงกันว่า ถึงแม้ลูกของตนเองจะเป็นอย่างไร ก็ต้องดูแลลูกให้ดีที่สุด ถึงแม้เขาจะเป็นเด็กออทิสติกแต่เขาก็เป็นลูกของเรา ยิ่งพ่อแม่รู้ว่าลูกของตนเองเป็นเด็กออทิสติก ก็มีความสงสาร ทุ่มเททุกสิ่งทุกอย่างเท่าที่จะทำได้ ดังนั้นความเป็นพ่อเป็นแม่จึงเป็นพลังที่สำคัญในการช่วยลูกที่เป็นเด็กออทิสติกให้สามารถอยู่ในสังคมให้ได้ เนื่องจากบทบาทหน้าที่ทางสังคมของพ่อแม่ มีหน้าที่สำคัญในการปกป้องดูแลลูกของตนเองอย่างดีที่สุด ดังคำกล่าว

“คือเราต้องมั่นใจในตัวเองมากกว่าใคร เพราะมีเราที่เป็นแม่ ความเป็นแม่เท่านั้นที่จะดูแลลูกให้ดีได้ จุดดีของตัวเองคือความเป็นแม่ครอบคลุมทุกอย่างแล้ว ที่ไหนเขาว่าดี เราพาลูกไปทุกที่ ทำให้ลูกทุกอย่าง" ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1

2) พลังจากความรัก

ผู้ดูแลส่วนใหญ่ซึ่งเป็นพ่อและแม่ เชื่อว่าพลังที่ผลักดันซึ่งทำให้พวกเขาดูแลเด็กออทิสติกได้โดยไม่ท้อถอย ก็คือพลังความรัก ด้วยความรักความผูกพันทั้งหมดที่มีให้กับเด็กออทิสติกนั้น เป็นการเติมให้ผู้ดูแลมีพลังกายและพลังใจที่จะสู้ต่อไปโดยไม่ยอมแพ้ต่ออุปสรรค เพื่อจะทำให้เด็กออทิสติกมีพัฒนาการดีขึ้น ดังคำกล่าว

“ความรักของแม่ที่มีต่อลูกค่ะ เป็นสิ่งที่ทำให้เราเอาใจใส่ดูแล เราเชื่อว่าความรักของแม่จะทำให้เขาดีขึ้น เรารักเขามาก เรา

ต้องดูแลให้ดีที่สุด” ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 15

3) พลังจากความหวังอยากให้ดูแลตัวเองได้

ผู้ดูแลโดยเฉพาะผู้ดูแลที่เป็นพ่อและแม่ มีความวิตกกังวลว่าต่อไปในอนาคต ถ้าตนเองเสียชีวิตไปแล้ว ใครจะเป็นคนดูแลเด็กออทิสติก ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นนี้ เป็นแรงผลักดันที่ทำให้เกิดพลังความหวังที่ต้องการทำทุกอย่างให้เด็กออทิสติกสามารถที่จะดูแลตนเองได้ในวันข้างหน้า ดังคำกล่าว

“บางครั้งเด็กออทิสติกพฤติกรรมไม่เหมือนกัน บางคนรุนแรงบางคนนิ่ง บางครั้งกระโดดก็มี แต่ละคนอาการไม่เหมือนกัน ผมอยากให้ลูกผมสามารถดูแลตัวเองให้ได้ จะเรียนได้ไม่ได้ไม่เป็นไร ขอแค่หวังให้เขาช่วยเหลือตัวเองได้ก็โอเคแล้ว " ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 16

4) พลังจากเด็กที่มีพัฒนาการดีขึ้น

ผู้ดูแลได้เห็นว่า การที่ผู้ดูแลได้พยายามดูแลเอาใส่ ขยันฝึกฝนเด็กออทิสติก ตามคำแนะนำของครูที่ศูนย์ศึกษาพิเศษฯ ทำให้เด็กออทิสติกมีพัฒนาการที่ดีขึ้น ถึงแม้ว่าพัฒนาการจะค่อยเป็นค่อยไป ก็ทำให้ผู้ดูแลมีแรงจูงใจและรู้สึกมีพลังในการที่จะฝึกฝนเด็กออทิสติกต่อไปเรื่อยๆ เพื่อมุ่งหวังให้เด็กออทิสติกดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังคำกล่าว

“เรามีพลังใจ ที่จะฝึกลูกเรา เห็นลูกพัฒนาได้ดี เราก็ยิ่งมีพลัง เพราะอยากให้ลูกเราดีขึ้นเรื่อยๆ มีความสุขที่ลูกมีการพัฒนาดีขึ้น ทำให้เรามีความสุขและสนุกไปด้วย "ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17

5) พลังจากการได้รับกำลังใจจากบุคคลรอบข้าง

ผู้ดูแลเห็นว่ากำลังใจจากคนรอบๆ ข้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกำลังใจจากคนในครอบครัว ทำให้ผู้ดูแลรู้สึกหายเหนื่อยและกำลังใจจากผู้ดูแลด้วยกันที่มีประสบการณ์คล้ายคลึงกัน จากครูที่อยู่ในศูนย์ศึกษาพิเศษ ทำให้ผู้ดูแลรู้สึกว่าตนเองไม่โดดเดียว ที่มีที่ปรึกษาให้คำแนะนำในการดูแลเมื่อมีปัญหาในการดูแล ดังคำกล่าว

“เราได้กำลังใจจากคนรอบข้าง ปรึกษากันว่าจะทำอย่างไรทั้งสามี คนอื่นๆที่บ้าน พ่อแม่พี่น้องสนับสนุนให้กำลังใจกันเต็มที่คะ " ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 19

ประเด็นที่ 2 คุณสมบัติของผู้ดูแลที่ส่งเสริมให้เกิดพลังอำนาจ

จากการศึกษา พบว่าจุดมุ่งหมายของผู้ดูแลเด็กออทิสติก คือการที่ทำทุกสิ่งที่อย่างให้เด็กออทิสติกสามารถที่จะอยู่ในสังคมให้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งยังไม่เห็นผลในวันนี้แต่ผู้ดูแลก็ทำทุกอย่างอย่างเต็มที่ โดยมีความมุ่งมั่น อดทน พยายาม และใฝ่หาความรู้ ถึงแม้ว่า ผู้ดูแลมองว่าเด็กออทิสติกมีพัฒนาการดีขึ้นเพียงเล็กน้อยก็ตาม ก็ทำให้ผู้ดูแลรู้สึกภูมิใจกับสิ่งที่ผู้ดูแลได้ทุ่มเทลงไปในวันนี้ ดังนั้นจากการศึกษา พบว่า คุณสมบัติของผู้ดูแลเด็กออทิสติกที่ควรมีเพื่อส่งเสริมให้เกิดพลังอำนาจ จำแนกเป็นประเด็นย่อย 4 ประเด็น ดังนี้

1) มีความมุ่งมั่น

ผู้ดูแลเด็กออทิสติกต้องมีความเชื่อมั่นและมั่นใจว่าตนเองสามารถดูแลเด็กออทิสติกได้ จะทำให้เด็กออทิสติกดีขึ้นให้ได้ อยู่ด้วยตนเองและอยู่ในสังคมให้ได้ ความมุ่งมั่นจึงเป็นคุณสมบัติที่ต้องมีในผู้ดูแลเพื่อส่งเสริมให้มีพลังในการดูแลเด็กออทิสติกต่อไป ดังคำกล่าว “เราอยากให้เขาดีขึ้น คำเดียวเลยคะความมุ่งมั่น จะทำให้เราทำทุกอย่าง ทุ่มทุกอย่าง ทุ่มเวลา ทุ่มพลังกายและใจ เพื่อที่จะให้เขาดีขึ้นให้ได้” ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3

2) มีความอดทน

ผู้ดูแลเด็กออทิสติกต้องใช้ความอดทนเป็นอย่างมาก เพราะบางครั้งมีความเหนื่อยล้าจากการไม่ได้พักผ่อน ไม่มีเวลาส่วนตัว อาจทำให้ผู้ดูแลท้อ ซึ่งผู้ดูแลทุกคนเล่าว่าความอดทนเท่านั้นเป็นคุณสมบัติที่ต้องมีในผู้ดูแลที่จะทำให้ก้าวข้ามผ่านอุปสรรคไปได้ ดังคำกล่าว “มองหน้าลูก บอกว่าเขาต้องดีขึ้น บอกกับตัวเองว่าเราต้องอดทน ต้องอดทนเท่านั้น ไม่รู้จะพูดคำไหน นอกจากคำนี้ว่าต้องอดทน” ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6

3) ความพยายาม

ผู้ดูแลเด็กออทิสติกต้องใช้ความพยายามสูงในการฝึกฝนให้เด็กออทิสติกมีพัฒนาการที่ดีขึ้น โดยต้องฝึกฝนให้เด็กบ่อยๆ และเมื่อพบว่าเด็กออทิสติกมีพัฒนการดีขึ้น ผู้ดูแลก็รู้สึกปลื้มใจ ที่ความพยายามของผู้ดูแลไม่ได้สูญเปล่า ดังคำกล่าว

“ต้องมีความพยายาม ไม่ท้อถอย ต้องความพยายามฝึกน้องไปเรื่อยๆ จนกว่าเขาจะดีขึ้น ท่องเลยความพยายามอยู่ที่ไหน ความสำเร็จอยู่ที่นั้น” ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4

4) มีความใฝ่รู้

ผู้ดูแลเด็กออทิสติกคิดว่าการที่จะฝึกฝนเด็กออทิสติกให้เห็นผลเร็ว ผู้ดูแลต้องค้นคว้าหาความรู้จากหลากหลายแหล่ง ไม่ว่าจะความรู้จากครูที่ศูนย์ศึกษาพิเศษฯ จากผู้ดูแลด้วยกัน จากสื่อต่างๆ เพื่อต่อยอดความรู้ของตนเองในการช่วยเหลือเด็กออทิสติกให้เรียนรู้ได้เร็วขึ้น ดังคำกล่าว “ก็ทำต้องพยายามหาวิธีการต่างๆ ดูจากครูที่ฝึกบ้าง จากผู้ดูแลด้วยกันและเรียนรู้จากสื่อต่างๆ เราดูทีวีเขามีลูกเหมือนลูกเรา เขายังสามารถฝึกลูกเขาให้อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้เลย เราก็มาใช้กับลูกเราบ้าง ลูกเราก็น่าจะพัฒนาได้” ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9

ประเด็นที่ 3 กลไกขับเคลื่อนพลังอำนาจ

จากการศึกษา พบว่า กลวิธีที่จะทำให้ผู้ดูแลเด็กออทิสติกมีพลังที่จะดูแลเด็กออทิสติกอย่างต่อเนื่อง ก็คือการที่ผู้ดูแลยอมรับว่าตนเองมีบุตรหลานที่เป็นออทิสติก คิดในมุมมองบวกว่าเด็กออทิสติกจะต้องดีขึ้น มีอุปสรรคก็แก้ไข ไม่ต้องกังวลกับวันข้างหน้ามากนัก ซึ่งพบว่าสิ่งเหล่านี้เป็นกลวิธีที่ใช้ในการสร้างพลังอำนาจของผู้ดูแล ซึ่งจำแนกเป็นประเด็นย่อย 2 ประเด็น ดังนี้

1) ยอมรับและเข้าใจปัญหา

ผู้ดูแลเด็กออทิสติกมองว่าผู้ดูแลต้องทำความรู้จักตนเองก่อน ว่าตนเองคิดและรู้สึกอย่างไรที่ตนเองมีบุตรหลานเป็นเด็กออทิสติก ไม่ควรปฏิเสธว่าลูกของเราไม่ได้ผิดปกติ ไม่ควรคาดหวังในสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ ถ้ามีปัญหาก็แก้ไขไป ไม่ควรใช้อารมณ์ในการแก้ปัญหา เพราะผู้ดูแลรู้ว่าการดูแลเด็กออทิสติกส่งผลให้ผู้ดูแลมีความกังวลและความเครียดมาก บางครั้งก็เผลอใช้อารมณ์ในการแก้ปัญหา ดังนั้นการยอมรับและเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นถือว่าเป็นกลวิธีในการสร้างพลังอำนาจของผู้ดูแล ดังคำกล่าว “ตอนแรกก็เครียดที่ลูกเราเป็นแบบนี้ แต่เราต้องยอมรับมันให้ได้ ยอมรับและเข้าใจในสิ่งที่ลูกเราเป็น อย่าไปยึดติดหรือตั้งความหวังไว้เยอะ เพราะเราเองจะผิดหวัง” ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1

2) คิดบวก

ผู้ดูแลมองว่าเราไม่สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงต่างๆในสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว แต่ให้มองสิ่งต่างๆ หรือปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นโอกาส เป็นความท้าทาย และ ไม่เพิ่มพลังคิดลบของตนเอง เพื่อไปลดพลังคิดบวก ดังนั้นการคิดบวกถือว่าเป็นกลวิธีในการสร้างพลังอำนาจของผู้ดูแล ดังคำกล่าว “แต่ก่อนก็ทุกข์มาก เพราะลูกเราไม่เหมือนคนอื่นเลย ลูกคนอื่นเขาไปไหนต่อไหน แต่ตอนนี้ไม่เคยคิดว่าลูกเราผิดปกติเลย คิดว่าลูกเรามีอะไรที่พิเศษกว่าลูกคนอื่นๆ เพราะตอนที่แม่ไปนั่งเฝ้าลูกเรียนที่โรงเรียนปกติร่วมกับเด็กปกติ ครูมาถึงช้าหน่อย ครูเลยยังไม่ได้เขียนวันที่ไว้บนกระดาน ลูกเราเขาหยิบสมุดขึ้นมาเขียนวันที่ได้ ซึ่งขนาดเด็กปกติที่เก่งที่สุดในห้องต้องมาลอกวันที่ตามลูกของ เราแอบปลื้มใจ ภูมิใจ เลยกลายเป็นความสุขของเราไปเลย ซึ่งเราต้องหามุมคิดบวก คิดให้เขาดีขึ้นไปเรื่อยๆ คิดมากไป ยังไงเขาก็ไม่หายจากโรคนี้ เราเองจะทุกข์ไปเปล่าๆ” ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีประเด็นหลัก 3 ประเด็นดังนี้

ประเด็นที่หนึ่ง คือ พลังของพลังอำนาจ ประกอบด้วยประเด็นย่อย 5 ประเด็น ได้แก่ 1) พลังจากความเป็นพ่อเป็นแม่ 2) พลังจากความรัก 3) พลังจากความหวังที่เด็กดูแลตัวเองได้ 4) พลังจากการมองเห็นเด็กมีพัฒนาการดีขึ้น และ 5) พลังจากกำลังใจของบุคคลรอบข้าง

ประเด็นที่สอง คือ คุณสมบัติของผู้ดูแลที่ส่งเสริมให้เกิดพลังอำนาจ ประกอบด้วยประเด็นย่อย 4 ประเด็นได้แก่ 1) มีความมุ่งมั่น 2) มีความอดทน 3) มีความพยายาม และ 4) มีความใฝ่รู้

ประเด็นที่สาม คือ กลไกขับเคลื่อนพลังอำนาจ ประกอบด้วยประเด็นย่อย 2 ประเด็น ได้แก่ 1) การยอมรับและเข้าใจปัญหา และ 2) การคิดบวก

6. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพลังอำนาจในผู้ดูแลเด็กออทิสติก ที่ได้รับบริการจากศูนย์การศึกษาพิเศษเขตการศึกษา 5 จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งการวิจัยครั้งนี้อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ตามลำดับดังนี้

ประเด็นที่ 1 พลังในการสร้างพลังอำนาจ

จากการศึกษาผู้ดูแลเด็กออทิสติกเกี่ยวกับพลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติก พบว่าสิ่งที่ผลักดันให้ผู้ดูแลมีแรงบันดาลใจในการดูแลเด็กออทิสติกได้เป็นอย่างดี ถึงแม้ว่าการดูแลเด็กออทิสติกจะเป็นเรื่องหนักและเป็นเรื่องที่เหนื่อย แต่ผู้ดูแลเหล่านี้ก็พร้อมที่จะทุ่มเทแรงกายแรงใจในการดูเด็กออทิสติกให้ดีที่สุด นั้นก็คือพลังที่มีอยู่ในตัวบุคคลของผู้ดูแลเหล่านี้ ซึ่งพลังที่เกิดขึ้นเป็นพลังอำนาจของผู้ดูแลที่ทำให้ผู้ดูแลมีความพยายามที่จะพัฒนาตนเองตามศักยภาพที่มีอยู่ เพื่อทำให้เด็กออทิสติกที่อยู่ในความดูแลมีพัฒนาการต่างๆ ที่ดีขึ้น ดังนั้นพลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติกในประเด็นแรก คือ พลังในการสร้างพลังอำนาจ ซึ่งจำแนกเป็น 5 ประเด็นย่อย คือ 1)พลังจากความเป็นพ่อเป็นแม่ จากการศึกษาพบว่า ผู้ดูแลส่วนใหญ่เป็นพ่อและแม่ ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้ดูแลที่เป็นพ่อเป็นแม่ให้ข้อมูลเป็นแนวทางเดียวกันว่าเด็กออทิสติกเป็นลูกของตนเองต้องดูแลให้ดีที่สุด เหตุผลนี้ทำให้พลังความเป็นพ่อเป็นแม่เป็นพลังที่ยิ่งใหญ่สามารถทำให้ได้ทุกอย่างถึงแม้ลูกจะเป็นอย่างไรก็ตาม สอดคล้องกับการศึกษาของ Elle – Jane Auert et al., (2012) พบว่าประเด็นที่สำคัญที่ทำให้ผู้ดูแลมีความคาดหวัง และความตระหนักในการดูแลเด็กออทิสติก คือความรู้สึกของพลังอำนาจที่เป็นพ่อและแม่ 2)พลังจากความรัก จากการศึกษาพบว่าความรัก ความผูกพันธ์ ความห่วงใยของผู้ดูแลที่พร้อมจะดูแลปราศจากเงื่อนไข เป็นพลังที่ผลักดันให้ผู้ดูแลทำทุกอย่างที่จะช่วยให้เด็กออทิสติกมีพัฒนาการที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Kuhaneck et al., (2010) พบว่าการรับรู้ของแม่ในการเลี้ยงดูบุตรออทิสติกพบหนึ่งประเด็นจากสิบเอ็ดประเด็นว่าเวลาของแม่ที่มีให้กับบุตรทั้งหมดนั้นแสดงถึงความทุ่มเทในพลังความรักของแม่ที่มีต่อบุตรออทิสติกของตนเอง 3)พลังจากความหวังอยากให้เด็กดูแลตัวเองได้ จากการศึกษาพบว่า ความหวังที่มาช่วยเติมพลังของผู้ดูแลเด็กออทิสติกคือพลังความหวังอยากให้เด็กดูแลตัวเองได้ เพราะสิ่งที่ผู้ดูแลกังวลก็คือเมื่อผู้ดูแลเสียชีวิตไปแล้ว เด็กออทิสติกจะสามารถดูแลช่วยเหลือตนเองตามลำพังได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Kenneth W. et al., (2009) พบว่าผู้ดูแลมีความกังวลเกี่ยวกับอนาคตของเด็กออทิสติก 4) พลังจากการที่ผู้ดูแลมองเห็นเด็กมีพัฒนาการดีขึ้น จากการศึกษาพบว่าผู้ดูแลดีใจมากเมื่อเด็กออทิสติกมีพัฒนาการดีขึ้น ถึงแม้จะค่อยๆ ดีขึ้นก็ตาม สอดคล้องกับการศึกษาของภิญโญ อิสรพงศ์ (2554) พบว่า ปัญหาของบุตรออทิสติกมีผลกระทบต่อผู้ปกครองที่เป็นความรู้สึกทางบวก คือรู้สึกภูมิใจ ปลื้มใจที่ได้เห็นเด็กออทิสติกมีพัฒนาในทางที่ดีขึ้น 5)พลังจากการได้รับกำลังใจจากบุคคลรอบข้าง จากการศึกษาพบว่าการดูแลเด็กออทิสติกเป็นเรื่องที่ยากและเหนื่อยสำหรับผู้ดูแล แต่พบว่าผู้ดูแลมีกำลังใจในการดูแลเด็กออทิสติก เนื่องจากผู้ดูแลได้รับกำลังใจจากคนรอบข้าง สอดคล้องกับการศึกษาของปรารถนา รัตนถิรวรรณ และคณะ (2552) พบว่าครอบครัวเป็นแหล่งสนับสนุนทางสังคม (social support) ที่มีความสำคัญมาก ซึ่งช่วยเป็นกำลังและแรงใจให้กันและกันแก่ผู้ดูแลเด็กที่มีความผิดปกติทางพัฒนาการและสติปัญญา และสอดคล้องกับการศึกษาของ Ying-Shun Wei et al., (2012) พบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมกลุ่มสนับสนุนทางสังคม ส่งผลต่อการส่งเสริมสุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้ดูแล

ประเด็นที่ 2 คุณสมบัติของผู้ดูแลที่ส่งเสริมให้เกิดพลังอำนาจ

จากการศึกษาพลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติก พบว่า การเป็นผู้ดูแลเด็กออทิสติก ต้องไม่ท้อแท้ ต้องมีความอดทน และความพยายามในการฝึกฝนให้เด็กออทิสติกสามารถดูแลช่วยเหลือตนเอง มีการแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาต่อยอดความรู้ในการดูแลเด็ก ดังนั้นจากพลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติก พบว่า คุณสมบัติของผู้ดูแลที่ส่งเสริมให้เกิดพลังอำนาจ จำแนกเป็น 4 ประเด็นย่อย คือ 1) มีความมุ่งมั่น เป็นคุณสมบัติหนึ่งของผู้ดูแลเด็กออทิสติกที่ส่งเสริมให้เกิดพลังอำนาจ สอดคล้องกับการศึกษาของ Heather R. Hall., J. Carolyn Graff., (2010) พบว่ามีประเด็นที่ผู้ปกครองมีความมุ่งมั่นเกี่ยวกับการดูแลเด็กออทิสติก ซึ่งส่งผลให้เด็กออทิสติกมีพัฒนาการที่ดีขึ้น ซึ่งเป็นความท้าทายผู้ดูแลเด็กออทิสติก 2) มีความอดทนเป็นคุณสมบัติหนึ่งของผู้ดูแลเด็กออทิสติกที่ส่งเสริมให้เกิดพลังอำนาจ สอดคล้องกับการศึกษาของภิญโญ อิสรพงศ์ (2551) พบว่าผลกระทบต่อผู้ดูแล คือ ความเหนื่อยล้าจากการที่ไม่ได้พักผ่อน ไม่มีเวลาส่วนตัว ดังนั้นการที่ผู้ดูแลจะมีพลังอำนาจได้นั้น ต้องมีความอดทนในการดูแลซึ่งเป็นส่งสำคัญอย่างยิ่ง 3) มีความพยายาม เป็นคุณสมบัติหนึ่งของผู้ดูแลเด็กออทิสติกที่ส่งเสริมให้เกิดพลังอำนาจ จากการศึกษาพบว่าผู้ดูแลเด็กออทิสติกต้องใช้ความพยายามสูงในการฝึกฝนให้เด็กออทิสติกมีพัฒนาการที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ J. Carolyn Graff.,(2010) พบว่ามีประเด็นที่ผู้ปกครองมีความพยายามในการดูแลเด็กออทิสติกตามความต้องการของเด็กออทิสติกและผู้ปกครองต้องการช่วยกระตุ้นให้เด็กออทิสติกมีพัฒนาการที่ดีขึ้น 4) มีความใฝ่รู้ เป็นคุณสมบัติหนึ่งของผู้ดูแลเด็กออทิสติกที่ส่งเสริมให้เกิดพลังอำนาจ จากการศึกษาพบว่าผู้ดูแลเด็กออทิสติกมีการศึกษาหาความรู้จากแหล่งต่างๆ อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาของ Kuhaneck et al., (2010) พบว่าความรู้ หรือการใฝ่รู้เป็นพลังในการที่แม่เด็กออทิสติกจะนำข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการเลี้ยงดูบุตรออทิสติกให้มีพัฒนาการที่ดีขึ้น และเป็นส่วนหนึ่งของการรับรู้ถึงกลวิธีในการเผชิญปัญหาให้มีประสิทธภาพในการเลี้ยงดูเด็กออทิสติกต่อไป

ประเด็นที่ 3 กลวิธีในการสร้างพลังอำนาจของผู้ดูแล

จากการศึกษาผู้ดูแลเด็กออทิสติกเกี่ยวกับพลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติก ประเด็นที่ 3 คือ กลวิธีในการสร้างพลังอำนาจของผู้ดูแล ซึ่งจำแนกเป็น 2 ประเด็นย่อย คือ 1) การยอมรับและเข้าใจปัญหา การยอมรับและเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นถือว่าเป็นกลวิธีในการสร้างพลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติก จากการศึกษาพบว่าผู้ดูแลสามารถเข้าใจและยอมรับปัญหาโดยบอกว่า ไม่ควรคาดหวังในสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ และไม่ควรใช้อารมณ์ในการแก้ปัญหา สอดคล้องกับการศึกษาของ Kuhaneck et al., (2010) พบประเด็น คือ การตระหนักถึงความสุขเมื่อได้ดูแล ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของมารดาเด็กออทิสติก และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีงานวิจัยหลายเรื่องที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับความเครียดของผู้ดูแลเด็กออทิสติก พบว่าผู้ดูแลมีความเครียดสูงและไม่สามารถเผชิญปัญหาได้อย่างเหมาะสม ดังเช่นการศึกษาของ Kenneth W. et al., (2009) เรื่องความเครียดจากการเลี้ยงดูเด็กออทิสติกของผู้ปกครอง พบว่าผู้ปกครองมีความเครียดระดับสูง ดังนั้นการตระหนักรู้ เข้าใจและยอมรับในปัญหาที่เกิดขึ้น ย่อมส่งผลต่อความพร้อมในการเผชิญปัญหา ก่อให้เกิดพลังที่จะเผชิญกับเหตุการณ์ต่างๆได้เป็นอย่างดี 2) คิดบวก การคิดบวกถือว่าเป็นกลวิธีในการสร้างพลังอำนาจของผู้ดูแล จากการศึกษาพบว่าผู้ดูแลมองปัญหาที่เกิดขึ้นว่าเป็นโอกาสและความท้าทาย สอดคล้องกับการศึกษาของ Jodie Kenny., (2011) พบว่า ครอบครัวที่มีความยืดหยุ่นในการคิดเชิงบวกเกี่ยวกับเด็กออทิสติกถือเป็นวิธีใหม่ของการคิดเกี่ยวกับเด็กออทิสติก ซึ่งเป็นความท้าทายในการดูแลเด็กออทิสติกเป็นย่างยิ่ง

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

ควรศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผู้ดูแลที่มีความเครียดและไม่มีความเครียด เพื่อศึกษาถึงการสร้างพลังอำนาจของผู้ดูและว่าเหมือนหรือแตกต่างกัน

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งถัดไป

1. ควรทำการศึกษารูปแบบหรือโปรแกรมการสร้างพลังอำนาจของผู้ดูแลเด็กออทิสติก เพื่อส่งเสริมศักยภาพของผู้ดูแลเด็กอทิสติกในการดูแลเด็กออทิสติกที่มีประสิทธิภาพ

2. ควรทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ดูแล หรือปัจจัยทำนายคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ดูแล เพื่อวางแผนการช่วยเหลือ สนับสนุนสิ่งที่จะเอื้ออำนวยแก่ผู้ดูแลหรือหาแหล่งสนับสนุนทางสังคมที่จะช่วยผู้ดูแลในการที่จะดูแลเด็กออทิสติกให้มีคุณภาพ และส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ดูแลต่อไป

8. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี ที่ได้ให้ทุนสนุบสนุนการดำเนินการโครงการวิจัยนี้ และขอบคุณผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 5 จังหวัดสุพรรณบุรี อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และผู้ดูแลเด็กออทิสติกทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์เป็นอย่างดี

9. เอกสารอ้างอิง

ภิญโญ อิสรพงศ. (2551). **ผลของโปรแกรมเตรียมความพร้อมในการดูแลต่อภาระการดูแลของผู้ปกครองเด็กออทิสติกในสถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ จังหวัดเชียงใหม่.**การค้นคว้าแบบอิสระพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพจิตและจิตเวช บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปรารถนา รัตนถิรวรรณ, วันทนี ผลสมบูรณ์, ภาวินี บุญสวรรค์ส่ง, ภัตติมา บุรพลกุล. (2552). ผลของโปรแกรมคอบครัวบำบัดที่มีต่อความเครียดของผู้ปกครองจากการดูแลเด็กที่มีความบกพร่องทางพัฒนากรและสติปัญญาของสถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต. **วารสารราชานุกูล,** 24 (3) ,2-12.

AmericanPsychiatric Association. (2013). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental: DSM-V Disorder.** (5thed). Washington, DC.

American Psychiatric Association. (2000). **Diagnostic and statistical manual of mental disorders**. Washington, DC: APA.

Bull, M. j. (1990). Factor influencing family caregiver burden and health. **Western Journal Nursing,** 2(6), 758-776.

Elle Jane, Auitert., David, Trembath., Joanne, Arciuli., Donna, THOMAS. (2012). Parents' expectations,

awareness, and experiences of accessing evidence-based speech-language pathology services for their children with autism. **Internation Journal of Speech-Language Pathology,** 14(2), 109-118.

Gibson. (1991). A conceptual analysis of empowerment. **Journal of Advanced Nursing** 16: 354-361.

Gibson.(1995). A process of empowerment in mother of chronically ill children. **Journal of Advanced Nursing,** 21(6), 1201-1210.

Heather R, Hall., J. Carolyn, Graff. (2010). Parenting challenges in families of children with autism : A pilot study. **Comprehensive Pediatric Nursing,** 33, 187–204.

Jeffrey S, Karst., Amy, Vaughan., Van, Hecke. (2012). Parent and family impact of autism spectrum disorders : A review and proposed model for intervention evaluation. **Clin Child Fam Psychol Rev,** 15, 247–277.

Jodie, Kenny. (2011). The challenges of caring for an exceptional child. **Learning disability Practice,** 14, 14-18.

Kenneth, W., Phelps, Susan, L., McCammon, Karl, L., Wuensch. Jeannie, A., Golden. (2009). Enrichment, Stress, and Growth from parenting an individual with an autism spectrum disorder. **Journal of Intellectual & Development Disability,** 34 (2), 133-141.

Kenneth, W., Phelps, Jennifer, L., Hodgson, Susan, L., McCammon, Angela, L., Lamson. (2009). Caring for an individual with autism disorder : A qualitative analysis. **Journal of Intellectual & Development Disability,** 34 (1), 27-35.

Tadsing S., Somprasert C & Siriumpunkul P. (2017). The Effects of An Integrated Stress Management Program On The Stress Management Skills Of Mothers Of Children With Autism spectrum Disorder. Journal of **The Royal Thai Army Nurses,** 18 (2), 284 – 291.

Waithayopathum Y. (2017). **Child and Adolescent Psychiatric Hospital. Annual statistics client report during 2014 – 2016.** Samutprakan : Yuwaprasart Waithayopathum Child and Adolescent Psychiatric Hospital.

การอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชา: สืบสานและรักษาสายน้ำแห่งพระราชศรัทธาสู่ความยั่งยืน

ญาณภัทร ยอดแก้ว

สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
yannapat@npru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้ เป็นการรวบรวมองค์ความรู้ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคลองเจดีย์บูชา จังหวัดนครปฐม และการนำเสนอแง่มุมด้านการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชาโดยเน้นส่งเสริมการสืบสานคุณค่าทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม น้อมรำลึกพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 รวมทั้งส่งเสริมการรักษาสิ่งแวดล้อมของคลองเจดีย์บูชาให้คงอยู่ในสภาพและบรรยากาศที่เกื้อกูลต่อคุณภาพชีวิตและวิถีชีวิตของประชาชนริมคลอง รวมถึงนักท่องเที่ยวที่มาเยือน

จากการศึกษา พบว่า คลองเจดีย์บูชา เป็นลำคลองที่ขุดขึ้นด้วยพระราชศรัทธาของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 ซึ่งพระราชทานพระราชทรัพย์ จำนวน 600 ชั่ง จ้างชาวจีนให้ขุดคลองขึ้น เพื่อเป็นทางเสด็จมานมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ และส่งเสริมให้การคมนาคมทางเรือมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยมีระยะทางยาว 24 กิโลเมตร ปัจจุบันสภาพของคลองมีปัญหาสำคัญ คือ เรื่องคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรมมาก เพราะการปล่อยน้ำเสียจากโรงงาน ร้านค้า บ้านเรือนประชาชน และภาคเกษตรกรรมที่ใช้สารเคมีทางการเกษตรทำให้น้ำที่ลงสู่ลำคลองมีการปนเปื้อนสารเคมีด้วย

แนวทางการอนุรักษ์ที่สำคัญ คือ การใช้พลัง “บวร” หมายถึง พลังความร่วมมือจากบ้าน คือ ชุมชนและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น วัด และโรงเรียน หรือสถานศึกษาในพื้นที่ริมคลองร่วมกัน โดยมีขั้นตอน ได้แก่ การสร้างการรับรู้ การปลูกฝังจิตสำนึก การสร้างค่านิยมรักคลอง การฟื้นคืนวิถีชีวิตและวัฒนธรรมริมคลอง และการรณรงค์การรักษาคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมริมคลองเจดีย์บูชา

คำสำคัญ: คลองเจดีย์บูชา การอนุรักษ์ สายน้ำแห่งพระราชศรัทธา

The Conservation of Chedi Bucha Canal: the Sustainable Inheritance and Preservation of the River of Royal Faith

Yanapat Yodkaew

The Office of Arts and Culture, Nakhon Pathom Rajabhat University
yannapat@npru.ac.th

Abstract

This article is a collection of knowledge and information about Chedi Bucha Canal in Nakhon Pathom Province and presenting aspects of Chedi Bucha Canal conservation. This article emphasizes the promotion of the inheritance of historical and cultural values in remembrance of the King Rama IV 's generosity, As well as promoting the preservation of the environment of Chedi Bucha Canal, maintained in a condition and atmosphere that supports the quality of life and way of life of the people along the canal.

From the study found that Chedi Bucha Canal is a canal that was excavated by the royal faith of Rama IV, which granted 600 royal assets, hiring Chinese People to dig up the canal as a way to worship Phra Pathom Chedi and promote transportation to be more convenient. This canal has a length of 24 kilometers. Nowadays, the problem of canals is that the water quality is very deteriorated because factories, shops and communities release waste water into the canal. And the agricultural sector uses agricultural chemicals causing the water that enters the canal to become contaminated with chemicals.

An important conservation approach is using the concept of the power of "Boworn", which means cooperation between Ban (Houses), Wat (Temples) and Rongrian (Schools). In addition, the steps in the process include promoting awareness, cultivating good attitudes, creating good values for canals, restoring lifestyles and cultures along the canal and a campaign to preserve water and environment quality along the Chedi Bucha Canal.

Keywords: Chedi Bucha Canal, Conservation, River of Royal Faith

1.บทนำ

แม่น้ำลำคลองเปรียบเสมือนสายชีวิตของการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ซึ่งมักจะยึดเกาะกับแหล่งน้ำอันเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินชีวิต เกิดเป็นชุมชนขึ้นตามแนวสองฟากฝั่งลำน้ำ และขยายตัวเรื่อย ๆ จนเป็นชุมชนขนาดใหญ่หรือเป็นเมือง บางครั้งทำให้มีการขุดคลองธรรมชาติเดิม เพื่อประโยชน์มากขึ้นโดยเฉพาะเมืองหลวง แม่น้ำ ลำคลองจึงกลายเป็นทั้งแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและเป็นสาธารณสมบัติหรือทรัพย์สินของแผ่นดินที่ประชาชนมีสิทธิใช้ร่วมกัน ใครจะเข้ายึดครอบครองเอาเป็นกรรมสิทธิ์ของตนไม่ได้ (สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม, 2559: ออนไลน์) เมื่อมีสิทธิใช้สาธารณสมบัตินี้ร่วมกันแล้ว ก็ควรตระหนักถึงหน้าที่ในการดูแล รักษา และพัฒนาให้แม่น้ำ ลำคลอง สามารถดำรงอยู่อย่างดีที่สุด โดยคงคุณค่าทั้งในเชิงประโยชน์ใช้สอยและเชิงประวัติศาสตร์อันน่าประทับใจควบคู่กันไปด้วย

จังหวัดนครปฐม เป็นจังหวัดหนึ่งที่มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ คือ แม่น้ำท่าจีน (แม่น้ำนครชัยศรี) ไหลผ่านจังหวัดนครปฐมตั้งแต่อำเภอบางเลน สิ้นสุดเขตจังหวัดนครปฐมที่เขตอำเภอสามพราน เป็นแม่น้ำสายหลักที่มีคลองธรรมชาติและคลองซอยที่ขุดขึ้นเพื่อการเกษตรและการคมนาคมจำนวนมาก (สำนักงานจังหวัดนครปฐม, 2560: 34) เฉพาะความยาวของแม่น้ำท่าจีนที่ไหลผ่านจังหวัดนครปฐม มีความยาว 97 กิโลเมตร คลองที่แยกจากแม่น้ำท่าจีนที่สำคัญ คือ คลองบางเลน คลองพระพิมล คลองบางหลวง คลองโยง คลองมหาสวัสดิ์ คลองจินดา คลองนกกระทุง คลองอ้อมใหญ่ และคลองเจดีย์บูชา (กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดนครปฐม, 2562: 1) โดยหนึ่งในบรรดาคลองเหล่านั้น ได้แก่ คลองเจดีย์บูชา เป็นคลองที่ขุดขึ้นเชื่อมต่อแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านเข้าสู่ตัวเมืองนครปฐม มีประวัติศาสตร์ที่น่าสนใจเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมความเป็นไทยโดยเฉพาะเรื่องสถาบันพระมหากษัตริย์กับพระพุทธศาสนา และผูกพันกับวิถีชีวิตของชาวนครปฐมมากว่า 160 ปี

ปัจจุบันนี้ คลองเจดีย์บูชา ไม่ได้ใช้ในการคมนาคมสัญจรดังเช่นในอดีตแล้ว แต่ยังคงเป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญต่อการเกษตรของประชาชนในพื้นที่ และด้วยความเป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญทั้งในแง่ประวัติศาสตร์ และการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน จึงไม่ควรถูกทอดทิ้งหรือละเลยที่จะดูแล รักษาและพัฒนาให้คงอยู่ในสภาพที่ดี รวมทั้งส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวหรือแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ โดยมีการฟื้นฟูกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในมิติวัฒนธรรมประเพณีและกิจกรรมทางสังคมควบคู่กันไป ซึ่งจะต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการสร้างความตระหนักรู้ถึงความเป็นมา ความสำคัญและคุณค่าของคลองเจดีย์บูชาในด้านต่าง ๆ เพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการร่วมกันรักษาและพัฒนาต่อไป

อย่างไรก็ตาม ในการพัฒนาคลองเจดีย์บูชาสู่เป้าหมายด้านต่าง ๆ นั้น ควรเริ่มต้นจากการอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมของคลอง รวมทั้งข้อมูลความรู้ทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญเสียก่อน เพื่อสานต่อสู่การสร้างสรรค์พัฒนาให้มีความเหมาะสมที่สุด เป็นการพัฒนาที่ไม่ทอดทิ้งอดีตไปโดยสิ้นเชิง เพราะคลองเจดีย์บูชามีจุดเริ่มต้นในอดีตที่เชื่อมโยงกับบริบททางวัฒนธรรมอย่างชัดเจน แม้กระทั่งความหมายของคลอง “เจดีย์บูชา” ก็ยังบ่งบอกได้ชัดว่าเป็นคลองที่เกี่ยวกับการบูชาเจดีย์ซึ่งหมายถึงองค์พระปฐมเจดีย์ เกิดจากพระราชศรัทธาของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 ซึ่งทรงมีพระราชประสงค์ให้ขุดคลองนี้เพื่อเป็นทางเสด็จพระราชดำเนินไปนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ และส่งเสริมการคมนาคมทางเรือในสมัยนั้น ด้วยเหตุนี้จึงอาจกล่าวได้ว่าคลองเจดีย์บูชาคือสายน้ำแห่งพระราชศรัทธาของพระเจ้าแผ่นดินซึ่งทรงมีต่อพระพุทธศาสนาและทรงผูกพันกับองค์พระปฐมเจดีย์ซึ่งเป็นปูชนียสถานที่สำคัญของจังหวัดนครปฐม และของชาวพุทธทั่วโลกนั่นเอง

อัตลักษณ์ของคลองเจดีย์บูชาด้านประวัติศาสตร์นี้ ทำให้คลองเจดีย์บูชามีคุณลักษณะเป็นสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมท้องถิ่น สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดนิยามคำว่า “สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม”(Cultural Environment) ว่าหมายถึง สิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่อยู่โดยรอบแหล่งศิลปกรรมที่มีความเกี่ยวเนื่องและมีความสัมพันธ์กันทั้งทางตรงและทางอ้อม ศิลปกรรม ในที่นี้คือ สิ่งที่มนุษย์ได้สร้างหรือกำหนดขึ้นทั้งในอดีตและปัจจุบัน และได้รับการยกย่องว่ามีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี เทคโนโลยี ได้แก่ พระราชวัง วัง วัด ศาสนสถาน ศาล อนุสาวรีย์ ป้อม คูเมือง กำแพงเมือง อาคารที่มีคุณค่าทาง สถาปัตยกรรม สะพาน ท่าน้ำ และแหล่งชุมชนโบราณ นอกจากนี้ สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมยังหมายถึง พื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่สะท้อนถึงคุณลักษณะสำคัญทางประวัติศาสตร์และ

วัฒนธรรม บอกเล่าเรื่องราวพัฒนาการของสังคมและมนุษย์ผ่านประวัติศาสตร์อันเป็นผลและเกี่ยวเนื่องจากวัฒนธรรม องค์ความรู้ และการให้คุณค่า (การให้ความหมาย) ของสังคม (สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม, 2560: 5) คลองเจดีย์บูชา จึงเป็นสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม เพราะเป็นพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่มีประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมเชื่อมโยงกับสถาบันพระมหากษัตริย์และพระพุทธศาสนาดังกล่าวมา การอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชา จึงเป็นจุดเริ่มแห่งการสืบสาน รักษา และพัฒนาคลองแห่งนี้ให้มีคุณค่าและเกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ อย่างยั่งยืนต่อไป

บทความนี้ ผู้เขียนจึงได้รวบรวมองค์ความรู้ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคลองเจดีย์บูชา จากการสำรวจ การทบทวนเอกสาร การวิเคราะห์และการนำเสนอแง่มุมการอนุรักษ์คลองเจดีย์ผ่านการสัมมนาของกลุ่มเครือข่ายต่าง ๆ ข้อมูลโดยภาพรวมจะเน้นส่งเสริมการสืบสานคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม น้อมรำลึกพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 ส่งเสริมการรักษาสิ่งแวดล้อมของคลองเจดีย์บูชาให้คงอยู่ในสภาพและบรรยากาศที่เกื้อกูลต่อคุณภาพชีวิตและวิถีชีวิตของประชาชนริมคลอง และนำเสนอแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่น่าประทับใจของนักท่องเที่ยวที่มาเยือนต่อไป

2.ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของคลองเจดีย์บูชา

คลองเจดีย์บูชา เป็นคลองที่ถูกขุดสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อครั้งทรงโปรดเกล้า ฯ ให้สมเด็จเจ้าพระยาบรมมหาประยุรวงศ์ (ดิศ บุนนาค) เป็นแม่กองปฏิสังขรณ์พระปฐมเจดีย์ ได้โปรดฯให้ขุดคลองจากแม่น้ำเมืองนครชัยศรี เข้าไปจนถึงบริเวณองค์พระปฐมเจดีย์เพื่อความสะดวกในการคมนาคมและการไปนมัสการพระปฐมเจดีย์ โดยเริ่มขุด ในปี พ.ศ.2401 ปากคลองอยู่ท้ายบ้านท่านา (บริเวณตลาดต้นสน อำเภอนครชัยศรี) มุ่งสู่องค์พระปฐมเจดีย์ ผ่านด้านทิศเหนือเพื่อเชื่อมต่อไปยังคลองวังตะกูและคลองทัพหลวง โดยพระราชทานนามว่า คลองเจดีย์บูชา เมื่อวันศุกร์ เดือน 5 ขึ้น 12 ค่ำ ปีมะเมีย นพศก ตรงกับ พ.ศ.2401 เหตุที่พระราชทานชื่อนี้ เพราะพระองค์ได้ทรงบริจาคพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ จำนวน 600 ชั่ง จ้างชาวจีนให้ขุดคลองนี้ขึ้น ต่อมาสมเด็จเจ้าพระยาบรมมหาประยุรวงศ์ถึงแก่พิราลัย ขณะที่การยังค้างอยู่ จึงโปรดให้เจ้าพระยาทิพากรวงศ์มหาโกษาธิบดี (ขำ บุนนาค) ดำเนินการต่อจนแล้วเสร็จในปี พ.ศ.2405 (วิกีพีเดีย, 2560: ออนไลน์)

ความเป็นมาของการขุดคลองเจดีย์บูชานั้น มีความเชื่อมโยงกับพระราชศรัทธาของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวที่ทรงมีต่อพระพุทธศาสนา ทรงฟื้นฟูพระพุทธศาสนาให้มีความรุ่งเรือง โดยในส่วนของพระปฐมเจดีย์ ปูชนียสถานอันสำคัญนั้น พระองค์ได้เสด็จพระราชดำเนินมาบูรณปฏิสังขรณ์เป็นครั้งใหญ่ โดยสร้างครอบเจดีย์องค์ที่ 1 และองค์ที่ 2 ของเดิมไว้ (จังหวัดนครปฐม, 2562: ออนไลน์) โดยจุดเริ่มต้นของการปฏิสังขรณ์นี้เริ่มตั้งแต่เมื่อครั้งทรงผนวชซึ่งเป็นช่วงเวลาในสมัยของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 3 (ประมาณ พ.ศ.2374) พระองค์ได้เสด็จธุดงค์มายังเมืองนครปฐมพระด้วยคณะสงฆ์ และทอดพระเนตรเห็นเจดีย์เก่าแก่ซึ่งมีขนาดใหญ่มาก ทรงเชื่อมั่นว่าเป็นที่ประดิษฐานพระบรมสารีริกธาตุเป็นแน่ หลังจากเสด็จกลับจากธุดงค์จึงทรงตั้งพระราชหฤทัยที่จะบูรณะปฏิสังขรณ์พระเจดีย์ กาลล่วงมาเมื่อทรงขึ้นครองราชย์แล้ว เมื่อปี พ.ศ.2395 ทรงโปรดเกล้า ฯ ให้สมเด็จเจ้าพระยาบรมมหาประยุรวงศ์ (ดิศ บุนนาค) เป็นแม่กองปฏิสังขรณ์พระปฐมเจดีย์ เมื่อท่านถึงแก่พิราลัยจึงโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าพระยาทิพากรวงศ์มหาโกษาธิบดี(ขำ บุนนาค) เป็นแม่กองดำเนินการต่อไปดังกล่าวแล้วข้างต้น ต่อมาเมื่อวันอังคารที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2400 (เดือน 5 ขึ้น 9 ค่ำ ปีมะเมีย) พระองค์ได้เสด็จพระราชดำเนินมายังวัดพระปฐมเจดีย์ การเสด็จครั้งนี้ได้เสด็จทางเรือขึ้นที่วัดไชยพฤกษมาลา แล้วเสด็จต่อทางสถลมารคไปประทับแรมที่พลับพลาท่าหาดคืนหนึ่ง ในวันรุ่งขึ้น คือ วันพุธที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2400 (เดือน 5 ขึ้น 10 ค่ำ) ได้เสด็จทางชลมารคแล้วสลับการการเสด็จทางสถลมารคถึงวัดพระปฐมเจดีย์และทรงก่อพระปฐมเจดีย์เป็นปฐมฤกษ์ตามรูปแบบที่ช่างได้จัดทำรูปถวาย โดยจัดทำครอบองค์เดิมไว้ภายใน (ศูนย์วัฒนธรรมอำเภอเมืองนครปฐม, 2551: ออนไลน์)

จากข้อมูลเกี่ยวกับการเสด็จจากพระบรมมหาราชวังมาสู่วัดพระปฐมเจดีย์นี้ แสดงให้เห็นว่า การเดินทางในสมัยนั้นมีความยากลำบากเพราะถนนหนทางยังไม่สะดวก ทางน้ำก็ไม่เชื่อมต่อติดกัน เป็นปัจจัยสำคัญที่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงโปรดให้ขุดคลองเชื่อมต่อกับแม่น้ำท่าจีน สอดคล้องกับประวัติการขุดคลองมหาสวัสดิ์อีกคลองหนึ่งที่เป็นเส้นทาง

น้ำเชื่อมต่อจากคลองบางกอกน้อยมาสู่แม่น้ำท่าจีนซึ่งประวัติการขุดคลองมหาสวัสดิ์ปรากฏชัดอยู่ในพระราชพงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์รัชกาลที่ 4 ของเจ้าพระยาทิพากรวงศ์มหาโกษาธิบดี (ขำ บุญนาค) และในพระราชหัตถเลขาพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จประพาสมณฑลราชบุรี ร.ศ.128 (พ.ศ.2452) ว่า รัชกาลที่ 4 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองและพระราชทานชื่อ “คลองมหาสวัสดิ์” ด้วยเหตุผลสำคัญ คือ เพื่อใช้เป็นเส้นทางหลักในการเสด็จพระราชดำเนินไปพระปฐมเจดีย์และเป็นคลองเปิดที่ให้เป็นนาสำหรับแจกพระเจ้าลูกยาเธอ” โดยพระองค์ทรงโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าพระยาทิพากรวงศ์มหาโกษาธิบดี (ขำ บุนนาค) และพระภาษีสมบัติบริบูรณ์ขุดคลองมหาสวัสดิ์ขึ้นในวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2402 แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2403 (ชุมชนมหาสวัสดิ์, 2562: ออนไลน์) คลองมหาสวัสดิ์นี้ขุดขึ้นหลังคลองเจดีย์บูชาทำให้การเชื่อมต่อการเดินทางจากแม่น้ำเจ้าพระยาสู่แม่น้ำท่าจีนเข้าสู่คลองเจดีย์บูชาเพื่อไปนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์มีความสะดวกสมบูรณ์ขึ้น

ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าคลองเจดีย์บูชาเกิดขึ้นจากพระราชศรัทธาที่มีต่อพระพุทธศาสนา พระราชหฤทัยที่ตั้งมั่นในการปฏิสังขรณ์องค์พระปฐมเจดีย์และพระมหากรุณาธิคุณที่มีต่อราษฎรในการใช้คลองนี้เป็นเส้นทางไปนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์โดยสะดวก นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งสินค้า และการประกอบอาชีพต่าง ๆ ด้วย คลองเจดีย์บูชาจึงเป็นคลองที่มีคุณค่าและมีความสำคัญไม่เพียงแต่เป็นคลองระบายน้ำหรือเป็นแหล่งน้ำใช้สอยเท่านั้น แต่เป็นมรดกแห่งจิตวิญญาณที่เชื่อมโยงผูกพันกับน้ำพระราชหฤทัยของพระเจ้าแผ่นดินของไทยที่ทรงศรัทธาในพระพุทธศาสนาและทรงมีพระมหากรุณาธิคุณต่อพุทธศาสนิกชน ควบคู่กับการส่งเสริมวิถีชีวิตชุมชนริมน้ำ วัฒนธรรมประเพณีและการประกอบอาชีพเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขไปพร้อม ๆ กัน ทุกภาคส่วนจึงควรให้ความสำคัญในการดูแลรักษาคลองแห่งนี้ เพื่อสืบสานและรักษาให้คงอยู่อย่างมีคุณค่าและเกิดคุณประโยชน์สืบต่อไปอย่างยั่งยืน

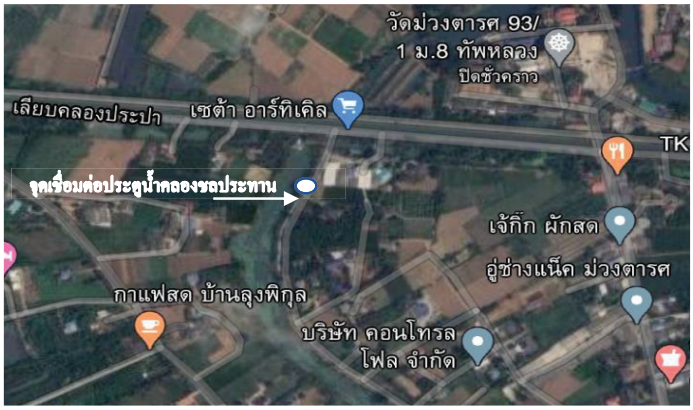
3.สภาพทั่วไปของพื้นที่คลองเจดีย์บูชาในปัจจุบัน

3.1 ลักษณะพื้นที่ของคลองเจดีย์บูชา

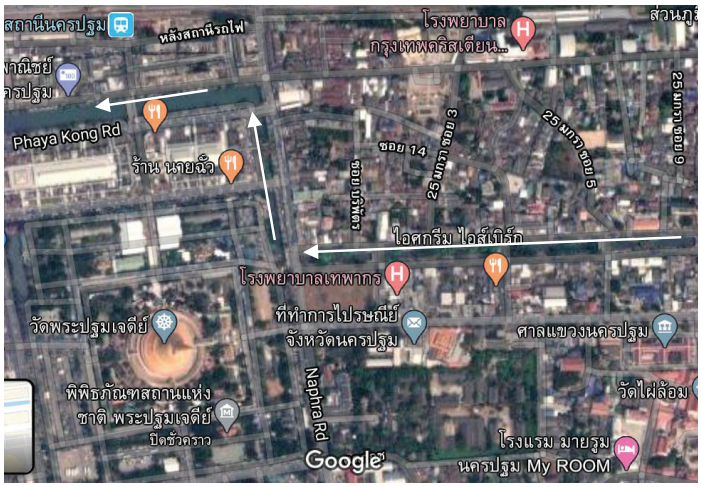
คลองเจดีย์บูชา มีความกว้างประมาณ 15-20 เมตร ส่วนความยาวของคลองเจดีย์บูชานั้น อาจแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกด้านทิศตะวันออกขององค์พระปฐมเจดีย์เริ่มจากตลาดต้นสน ตำบลวัดแค อำเภอนครชัยศรีซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อกับแม่น้ำท่าจีน ผ่านมาถึงวัดห้วยจระเข้ มุ่งตรงมาองค์พระปฐมเจดีย์ ลอดผ่านกำแพงองค์พระปฐมเจดีย์ เลี้ยวมาทางขวาผ่านหน้าตลาดนครปฐม (ตลาดบน/ตลาดล่าง) ถึงหน้าองค์พระปฐมเจดีย์ด้านทิศเหนือมีระยะประมาณ 14 กิโลเมตร ส่วนที่ 2 เชื่อมต่อจากองค์พระปฐมเจดีย์ ผ่านวัดพระงามพระอารามหลวงไปสู่วัดเสนหาพระอารามหลวงเข้าสู่คลองวังตะกู และคลองทัพหลวงจนถึงคลองชลประทานบริเวณวัดม่วงตารส เขตตำบลทัพหลวง รวมระยะความยาวอีกประมาณ 10 กิโลเมตร โดยปลายคลองด้านตะวันตกนี้เป็นเส้นทางเชื่อมต่อไปยังแม่น้ำแม่กลองที่จังหวัดราชบุรี และกาญจนบุรีได้ รวมทั้ง 2 ส่วนนี้ คลองเจดีย์บูชาจึงมีความยาวประมาณ 24 กิโลเมตร ลักษณะพื้นที่และจุดเชื่อมต่อที่สำคัญนั้น ปรากฏดังภาพที่ 1 – 4 ดังต่อไปนี้



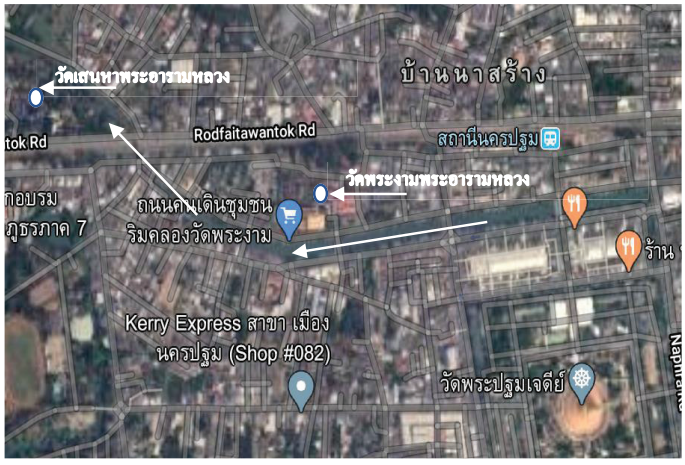
ภาพที่ 1 จุดเริ่มต้นคลองเจดีย์บูชา ณ ตลาดต้นสน อำเภอนครชัยศรี



ภาพที่ 2 จุดเชื่อมต่อคลองเจดีย์บูชากับคลองชลประทาน ตำบลทัพหลวง อำเภอเมือง



ภาพที่ 3 จุดเชื่อมต่อคลองเจดีย์บูชาลอดผ่านกำแพงองค์ปฐมเจดีย์และผ่านหน้าตลาดนครปฐม



ภาพที่ 4 จุดเชื่อมต่อระหว่างคลองเจดีย์บูชาหน้าวัดพระงามพระอารามหลวงกับวัดเสนหาพระอารามหลวง

จากการศึกษาพื้นที่คลองเจดีย์บูชา พบว่า ตลอดระยะความยาวตามแนวคลองประมาณ 24 กิโลเมตรนั้น คลองเจดีย์บูชามีคลองสาขาที่สำคัญหลายคลองซึ่งเชื่อมต่อติดกัน เช่น คลองวังตะกู คลองพระประโทน คลองห้วยจระเข้ คลองสามควายเผือก และคลองท่าทราย มีพื้นที่ตลอดระยะทางติดกับพื้นที่ตำบลต่าง ๆ ในจังหวัดนครปฐม รวมจำนวน 12 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลวัดแค ตำบลนครชัยศรี ตำบลท่าตำหนัก ตำบลบางกระเบา ตำบลศีรษะทอง ตำบลธรรมศาลา ตำบลสามความเผือก ตำบลบ่อพลับ ตำบลพระปฐมเจดีย์ ตำบลนครปฐม ตำบลวังตะกู และตำบลทัพหลวง นอกจากนี้ ยังมีสถานที่สำคัญต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อกับคลองโดยเฉพาะวัดและโรงเรียนหลายแห่ง วัดจำนวน 7 วัด ประกอบด้วย วัดไร่เกาะต้นสำโรง วัดห้วยจระเข้ วัดพระปฐมเจดีย์ วัดพระงามพระอารามหลวง วัดเสนหาพระอารามหลวง วัดใหม่ปิ่นเกลียว และวัดวังตะกู และวัดที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับคลองอีก 2 วัด ได้แก่ วัดศีรษะทอง และวัดม่วงตารส ส่วนโรงเรียนที่อยู่ในพื้นที่ริมคลอง มีจำนวน 7 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดห้วยจระเข้วิทยาคม โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย โรงเรียนอนุบาลสุธีธร โรงเรียนวัดพระงาม(เทศบาล1) โรงเรียนวัดเสนหา(เทศบาล 2) โรงเรียนศรีวิชัยวิทยาคม และโรงเรียนวัดวังตะกู รวมทั้งยังมีโรงเรียนวัดพระปฐมเจดีย์ ซึ่งแม้ไม่มีพื้นที่ติดต่อกับคลอง แต่ก็เป็นโรงเรียนที่อยู่ติดต่อกับวัดพระปฐมเจดีย์ซึ่งถือว่าเป็นสถานศึกษาที่เชื่อมต่อกับคลองด้วยเช่นกัน

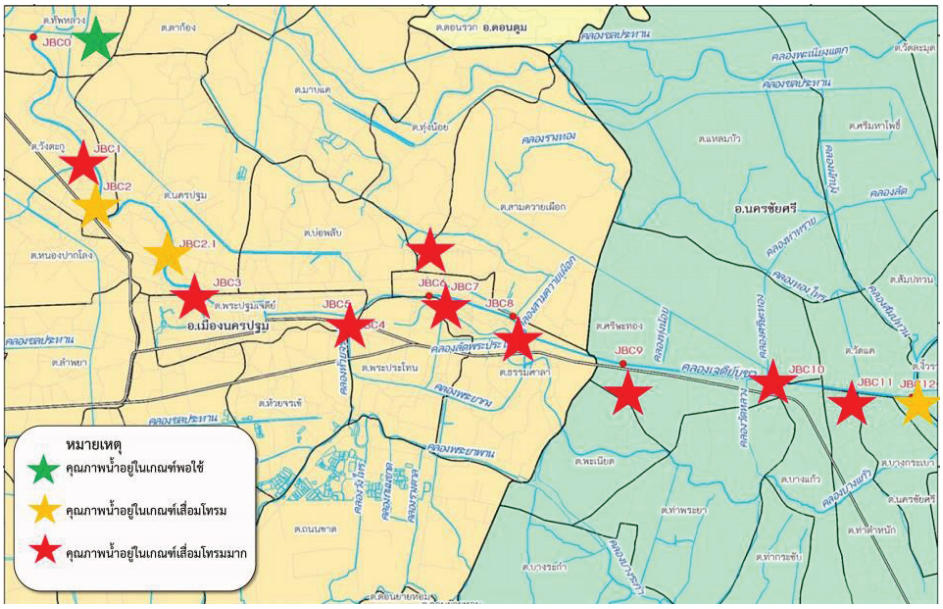
สถานที่สำคัญที่เชื่อมโยงกับคลองเจดีย์บูชาเหล่านี้ หากมีการขับเคลื่อนแนวคิดการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชาร่วมกันอย่างจริงจังและมีประสิทธิภาพก็จะเป็นพลังสำคัญในการคงสภาพแวดล้อมที่ดีของคลองเจดีย์บูชาไว้ได้ อีกทั้งจะยังสามารถสร้างสรรค์หรือต่อยอดไปสู่การพัฒนาในมิติอื่น ๆ ได้แน่นอน สถานที่เหล่านี้ จึงเป็นความหวังที่สำคัญของการอนุรักษ์และพัฒนาคลองเจดีย์บูชาเช่นเดียวกับส่วนราชการในท้องถิ่นและภาคเอกชน รวมทั้งประชาชนที่อาศัยอยู่ริมฝั่งคลองทุกครัวเรือน แต่ในทางกลับกันหากไม่มีการร่วมมือกันขับเคลื่อนงานด้านการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชาอย่างจริงจังและต่อเนื่อง สภาพปัญหาต่าง ๆ ที่กำลังเกิดขึ้นกับคลองเจดีย์บูชาก็จะคงอยู่และมีเพิ่มขึ้นจนนำมาสู่ความเสื่อมโทรมของคลองเจดีย์บูชาโดยลำดับ

3.2 สภาพปัญหาของคลองเจดีย์บูชาในปัจจุบัน

สภาพคลองเจดีย์บูชาเมื่อล่วงกาลเวลามามากกว่า 160 ปี ไม่ได้ใช้เป็นทางสัญจรเหมือนดังในอดีต และด้วยสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปจากสังคมเกษตรกรรมแบบดั้งเดิมซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ทำการเกษตร แต่การผลิตแต่เดิมนั้น เป็นแต่เพียงให้พอมีพอกิน ไม่ได้ผลิตอย่างใหญ่โตเพื่อการแปรรูปและค้าขายทำกำไรให้คุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุด หรือมิได้มุ่งผลิตเพื่อการส่งออกค้าขายกับต่างประเทศ จึงไม่มีความจำเป็นในการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีแต่อย่างใด แต่ในปัจจุบันสังคมเปลี่ยนมาเป็นสังคมอุตสาหกรรม ที่มุ่งหวังผลิตสิ่งต่างๆ เพื่อส่งออกไปขายนอกประเทศ การผลิตผลิตผลทางการเกษตรจึงเปลี่ยนมาเป็นการผลิตเป็นจำนวนมากโดยอาศัยเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าทันสมัยเข้ามาช่วย มีการลงทุน และการใช้ที่ดินอย่างกว้างขวาง มีการขยายเขตการเพาะปลูกพืชพันธุ์นานาชนิดไปตามบริเวณต่างๆ โดยเฉพาะที่ดอน และที่ตามป่าเขา ก่อให้เกิดการรุกล้ำป่าสงวนและการทำลายสภาพแวดล้อมอย่างกว้างขวาง (มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2563: ออนไลน์) คลองเจดีย์บูชาก็เช่นเดียวกัน ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงไปของสังคมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สังคมเกษตรกรรมสมัยใหม่ และการเติบโตของชุมชนเมือง รวมทั้งภาคอุตสาหกรรมที่ยิ่งมีความเจริญขึ้นโดยลำดับ ทำให้สิ่งแวดล้อมของคลองเจดีย์บูชาเกิดความเสื่อมเสีย และประสบกับสภาพปัญหาหลายประการ ได้แก่ ปัญหาลำคลองตื้นเขิน การถูกรุกล้ำ วัชพืชแพร่ระบาด คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และไม่สามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำได้ (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 (นครปฐม), 2562: ออนไลน์)

ในที่นี้ ปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมและไม่สามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำได้ เป็นปัญหาสำคัญที่ควรได้รับการจัดการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพราะมีผลกระทบต่อระบบนิเวศคลองเจดีย์บูชา รวมถึงคุณภาพชีวิตของประชาชนริมคลองเป็นอย่างมาก ที่สำคัญคือทำให้คลองสายประวัติศาสตร์นี้ด้อยคุณค่าลงอย่างไม่ควรจะเป็น ซึ่งจากข้อมูลการสำรวจของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 (นครปฐม) ที่ได้มีการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลองเจดีย์บูชามาอย่างต่อเนื่อง โดยในปีงบประมาณ พ.ศ.2562 นั้น พบว่า จากสถานีตรวจสอบคุณภาพน้ำ 14 สถานี ตลอดแนวคลองเจดีย์บูชา มีเกณฑ์คุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรมมากถึง 10 สถานี ส่วนอีก 4 สถานีที่เหลือ อยู่ในระดับเสื่อมโทรม 3 สถานี อยู่ในระดับพอใช้ 1 สถานี

ทั้งนี้ เกณฑ์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำนั้น ได้มีการพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านห้องปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อหาค่าต่าง ๆ ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แอมโมเนียไนโตรเจน ไนเตรทและไนไตรท์ และปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด เป็นต้น



ภาพที่ 5 แสดงคุณภาพน้ำ ณ สถานีตรวจคุณภาพน้ำตลอดแนวคลองเจดีย์บูชา
ที่มา : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 (นครปฐม), 2562: ออนไลน์

เกี่ยวกับสถานการณ์คุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรมดังกล่าวนี้ จากการระดมความคิดเห็นในการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อบูรณาการความร่วมมือเฝ้าระวังคุณภาพน้ำคลองเจดีย์บูชา ประจำปีงบประมาณ 2562 ซึ่งจัดขึ้นโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 (นครปฐม) เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 2 อาคารทีโอที ตำบลวังตะกู อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ได้มีการวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมหรือน้ำเสียในคลองเจดีย์บูชา โดยสรุปสาระสำคัญ พบว่าสภาพน้ำเสียในลำคลองมีลักษณะแตกต่างกันตามพื้นที่ที่ซึ่งรองรับน้ำมา 3 พื้นที่ เรียกว่าต้นคลอง กลางคลอง และปลายคลอง ดังนี้

1) ต้นคลอง หมายถึง บริเวณพื้นที่จากจุดรับน้ำของชลประทานเขตตำบลทัพหลวงมาถึงพื้นที่ตำบลวังตะกู สภาพโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทางการเกษตร มีการปล่อยน้ำจากการเกษตรลงสู่คลอง โดยมีการปนเปื้อนเคมีทางการเกษตรทำให้คุณภาพน้ำต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยภาพรวมคุณภาพน้ำอยู่ในระดับพอใช้ถึงเสื่อมโทรม

2) กลางคลอง หมายถึง บริเวณพื้นที่จากชุมชนสวนตะไคร้ ชุมชนเสนหา บริเวณวัดพระงามพระอารามหลวง ตลาดนครปฐมผ่านมาทางทิศตะวันออกจนถึงปากคลองสามควายเผือก สภาพปัญหาส่วนมากเกิดจากการปล่อยน้ำเสียจากชุมชนซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยในเขตเมือง ตลาด ร้านอาหารและโรงงานอุตสาหกรรม

3) ปลายคลอง หมายถึง บริเวณพื้นที่จากปากคลองสามความเผือก ผ่านไปทางตำบลธรรมศาลา ตำบลศีรษะทอง จนกระทั่งออกสู่แม่น้ำท่าจีนตรงตลาดต้นสน สภาพปัญหาส่วนมากเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมและฟาร์มสุกร รวมทั้งพื้นที่การเกษตรช่วงปลายคลอง แต่มีความหนาแน่นของวัชพืชในลำคลองมากในบางจุดโดยเฉพาะผักตบชวา ซึ่งเป็นผลมาจากการไม่ได้ใช้คลองในการสัญจร เมื่อน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และการทำการเกษตรถูกปล่อยลงสู่คลอง สารเคมีที่ปนเปื้อนมายิ่งทำให้การเจริญเติบโตของวัชพืชในน้ำมีมากและแพร่ขยายออกอย่างรวดเร็ว

ในการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชาในเชิงกายภาพหรือสิ่งแวดล้อมทางกายภาพนั้น ปัญหาน้ำเสียนี้เป็นปัญหาเบื้องต้นที่ควรได้รับการแก้ไขโดยความร่วมมือของทุกภาคส่วนโดยเร่งด่วน แต่ในขณะเดียวกันปัญหาอื่น ๆ ที่มีอยู่ก็ควรได้รับการดูแลและแก้ไขควบคู่กันไปด้วย เช่น ปัญหาผักตบชวา การทิ้งขยะมูลฝอยในลำคลอง(โดยเฉพาะในชุมชนเมือง) และการรุกล้ำพื้นที่ลำคลอง เป็นต้น รวมทั้ง การส่งเสริมทัศนคติและจิตสำนึกรักคลองเจดีย์บูชาเพื่อให้ประชาชนริมคลองมีความรักและหวงแหนคลองสายประวัติศาสตร์นี้และร่วมมือกับภาคส่วนต่าง ๆ ในการดูแล รักษาคลองเจดีย์บูชาอย่างยั่งยืน ซึ่งอาจหมายรวมถึงการฟื้นฟูวิถีชีวิตและวิถีวัฒนธรรมประเพณีที่จะเป็นการส่งเสริมให้คลองเจดีย์บูชากลับมามีคุณค่า ใช้ประโยชน์ได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เป็นแหล่งน้ำใช้สอยในครัวเรือนและการเกษตร ทางสัญจรทางเลือก แหล่งเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตชุมชนริมคลอง และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรและวัฒนธรรม เป็นต้น แต่จะต้องอาศัยพลังในการขับเคลื่อนที่มีเอกภาพ บูรณาการความร่วมมือกันอย่างจริงจัง ประกอบกับจะต้องมีแนวคิดในการดำเนินงานที่เหมาะสมเพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินงานไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

4. แนวคิดที่เกี่ยวข้องเพื่อการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชา

เพื่อเป็นการนำเสนอแนวคิดที่จะสามารถนำมาใช้ในการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชานี้ ผู้เขียนจึงได้สรุปแนวคิดสำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ไว้ ดังนี้

4.1 แนวความคิดเมืองน่าอยู่

เมืองน่าอยู่ (Livable City) หรือชุมชนน่าอยู่ เป็นกระบวนการพัฒนาที่เป็นองค์รวม ยึดคนเป็นศูนย์กลางอาศัยความเข้มแข็งของชุมชนเป็นรากฐานของการพัฒนา มุ่งให้เกิดความสงบ สะดวก สะอาด ปลอดภัย มีระเบียบวินัย มีเศรษฐกิจเข้มแข็ง ระบบบริหารทีดี ประชาชนมีคุณภาพชีวิตทีดี วิถีชีวิตดี มีความสุขและสำหรับการทำเมืองและชุมชนให้น่าอยู่ ต้องอาศัยพลังการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนอย่างจริงจังต่อเนือง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยังยืนและความอยู่ดีมีสุขของคนไทย (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิน, 2546: 8) สอดคล้องกับองค์การอนามัยโลกซึ่งได้ประมวลเมืองน่าอยู่ไว้ 11 ประการ (ไชยยันต์ กัมปนาทแสนยากร, 2540: 9) ดังนี้

1) มีสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและที่อยู่อาศัยสะอาด ปลอดภัย
2) มีระบบนิเวศที่อยู่อาศัยในภาวะที่สมดุล
3) มีชุมชนเข็มแข็ง ช่วยเหลือเกื้อกูลไม่เอารัดเอาเปรียบ
4) ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดและตัดสินใจในเรื่องที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต
5) ประชาชนได้รับปัจจัยพื้นฐานของชีวิตอย่างพอเพียง
6) ประชาชนมีสิทธิในการรับรู้ข่าวสาร ติดต่อประสานงานและระดมความคิดเพื่อทำงานร่วมกันในชุมชน
7) มีระบบเศรษฐกิจที่หลากหลายและมีนวัตกรรมอยู่เสมอ
8) มีการเชื่อมโยงมรดกทางวัฒนธรรม วิธีชีวิต รวมทั้งเอกลักษณ์ของชุมชนแต่ละชุมชน
9) มีการพัฒนาที่กลมกลืน ส่งเสริมคุณลักษณะที่ดีที่มีในอดีตโดยใช้ทรัพยากรที่มีให้เกิดประโยชน์สูงสุด
10) มีระบบการบริการสาธารณสุขและการรักษาพยาบาลทั่วถึงสำหรับประชาชนทุกคน
11) ประชาชนมีสภาวะสุขภาพดี มีอัตราการเจ็บป่วยในระดับต่ำ

จากแนวคิดนี้ จะเห็นได้ว่า คลองเจดีย์บูชาหากยังไม่ได้รับการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่กำลังประสบดังกล่าวมา ก็จะเป็นอุปสรรคในการพัฒนาชุมชนให้เป็นเมืองน่าอยู่ เพราะสภาพปัญหาต่าง ๆ ข้างต้นนั้น มีผลกระทบต่อทั้งระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่และสุขภาพของประชาชน แนวคิดเมืองน่าอยู่นี้จึงสามารถนำมาประยุกต์หรือบูรณาการเป็นเป้าหมายของการพัฒนาชุมชนควบคู่กับการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชาได้เป็นอย่างดี

4.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์

คำว่า “การอนุรักษ์”ในคำภาษาอังกฤษนั้นมีคำอยู่ 2 คำ คือ Historic Preservation ที่นิยมใช้กันในประเทศสหรัฐอเมริกา ส่วนคำว่า Conservation นิยมใช้ในประเทศอังกฤษ ปัจจุบัน Conservation เป็นคำที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในระดับนานาชาติ อย่างไรก็ตามใน “การอนุรักษ์”ยังมีคำที่มีความหมายเฉพาะในการอนุรักษ์ที่แตกต่างกันอยู่หลายคำ (Catanese & Snyder, 1979) อ้างถึงใน สิทธิพร ภิรมย์รื่น (2547) คือ

1) การปฏิสังขรณ์ (Restoration) การปฏิสังขรณ์เป็นการซ่อมแซมอาคารให้อยู่ในสภาพดั้งเดิมโดยการสร้างทดแทนของเดิมที่สูญหายไป และรื้อถอนส่วนที่เพิ่มเติมหรือติดต่อใหม่ออก

2) การฟื้นฟูบูรณะและปรับปรุงใหม่ (Rehabilitation) เป็นการซ่อมแซมอาคารเดิมให้อยู่ในสภาพดีและสามารถใช้ประโยชน์ได้อีก อาจเปลี่ยนแปลงภายในเพื่อให้สามารถรองรับความต้องการในปัจจุบัน

3) การสงวนรักษา (Conservation) เป็นการสงวนรักษาทรัพยากรให้สามารถใช้ประโยชน์ได้นานต่อไปอีกในอนาคต ปัจจุบัน ซึ่ง คำว่า Conservation อาจหมายถึงการอนุรักษ์โดยทั่วไป

4) การจำลองหรือสร้างขึ้นใหม่ให้เหมือนเดิม (Replication ,Reconstruction) เป็นการสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ขึ้นใหม่ให้มีสภาพเหมือนกับอาคารเดิมที่ถูกทำลายไปทุกประการ

5) การเคลื่อนย้ายไปตั้งในที่ใหม่ (Relocation) เป็นการย้ายอาคารเดิมไปสร้างในที่ตั้งใหม่ให้มีสภาพเหมือนเดิมมากที่สุด

ทั้งนี้ การอนุรักษ์ในระยะแรกทำกันในวงจำกัด มีการอนุรักษ์เฉพาะสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ขาดการมองเป็นภาพรวม มักเป็นการอนุรักษ์ที่เน้นด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์ เมื่อถึงยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรม คริสต์ศตวรรษที่ 19 เกิดการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมการผลิต มีผลให้เมืองเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และได้กลายเป็น จุดเริ่มต้นการพัฒนาเทคนิคแนวความคิดในการอนุรักษ์ที่ซับซ้อน มีระบบมากขึ้น และเกิดแนวความคิดการอนุรักษ์ที่เกี่ยวเนื่องกับการวางผังเมือง เนื่องจากสถาปัตยกรรม สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และได้รับการอนุรักษ์มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับเมือง และเป็นองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางกายภาพของเมือง ดังนั้น การอนุรักษ์จึงเป็นการมองภาพรวมในลักษณะการอนุรักษ์ทั้งเมือง โดยเน้นการสงวนรักษาปรับปรุงให้คงสภาพเดิม และให้พื้นที่หรือบริเวณที่ทำการอนุรักษ์มีชีวิตชีวาอยู่ได้โดยไม่กระทบหรือขัดกับสภาพทางสังคม เศรษฐกิจที่ดำเนินไปในปัจจุบัน

4.3 แนวคิดด้านนิเวศวิทยาวัฒนธรรม

อนุกูล ตันสุพล (2559: 196-218) ได้ศึกษาเกี่ยวกับนิเวศวิทยาวัฒนธรรมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีข้อค้นพบจากการศึกษาว่า พื้นฐานของแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนจะ ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่าง 3 ปัจจัย คือ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยการพิจารณาถึงความยั่งยืนมักมีที่มาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นผลจากการพัฒนาเศรษฐกิจตามแนวคิดทุนนิยม ดังนั้น การพัฒนาที่ยั่งยืนจึงมีมุมมองในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเชื่อว่าเมื่อแก้ปัญหาได้ก็สามารถนำไปสู่ความยั่งยืนได้ แต่มนุษย์ที่เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหากลับไม่มีการดำเนินการอย่างจริงจัง เช่น การเปลี่ยนวิธีคิด การปรับเปลี่ยนการปฏิบัติก็ยากที่จะให้กลไกของการพัฒนาอย่างยั่งยืนเกิดขึ้น ดังนั้น ควรที่จะย้อนมองกลับมาที่วัฒนธรรมซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ผูกติดอยู่กับมนุษย์นอกเหนือไปจากการพิจารณาด้านเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม การพัฒนาอย่างยั่งยืนที่เป็นอยู่ขณะนี้มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมน้อยมาก จึงควรผสานวัฒนธรรมที่เป็นกรอบที่ดีสำหรับการดำรงชีวิตเข้าไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน และสามารถนำไปสู่สังคมที่ยั่งยืนที่อยู่บนพื้นฐานของทุนทางวัฒนธรรมที่มีอยู่ในแต่ละท้องถิ่นเป็นหลัก

ทั้งนี้ เนื่องจากวัฒนธรรมยึดโยงอยู่กับคน และในขณะที่คนผูกติดอยู่กับพื้นที่ จึงจำเป็นที่จะต้องพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมที่กำหนดความเป็นพื้นที่ด้วย นั่นคือ แนวทางหนึ่งที่มิติของการพัฒนาอย่างยั่งยืนควรดำเนินไป ได้แก่ แนวทางการพัฒนาที่อยู่บนพื้นฐานของ “นิเวศวิทยาวัฒนธรรม” ซึ่งได้ให้ความสำคัญกับระบบวัฒนธรรมควบคู่ไปกับระบบนิเวศของพื้นที่ โดยมุ่งเน้นที่ระบบนิเวศ และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มนุษย์ใช้ในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เป็นเอกลักษณ์และ

แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ นั่นคือการอยู่ร่วมกับสภาพแวดล้อม ดังนั้นการพัฒนาที่ยั่งยืนควรอยู่บนพื้นฐานของระบบนิเวศวัฒนธรรมแต่ละท้องถิ่นเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยังยืนได้

จากบทสรุปนั้น อนุกูล ตันสุพล ยังได้กล่าวอธิบายไว้ในข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ว่า ถ้าไม่พิจารณาหรือคำนึงถึงความยั่งยืนทางวัฒนธรรมก็เท่ากับว่าในอนาคตเรายอมที่จะสูญเสียมรดกของความเป็นมนุษย์ที่สั่งสมกันมาจากอดีต ตัวตนของท้องถิ่นก็จะหายไปกลายเป็นเหมือนกันไปหมดทุกแห่ง สิ่งที่ถ่ายทอดสืบต่อกันมาก็จะสูญหายไปเปรียบเสมือนต้นไม้ใหญ่ที่ไร้รากแก้วไม่นานก็จะตายไป โลกที่เป็นที่อาศัยของมนุษย์จึงไม่สามารถพิจารณาเพียงความยั่งยืนในสิ่งที่จับต้องได้เท่านั้น แต่ควรคำนึงถึงสิ่งที่เป็นจิตวิญญาณ ภูมิปัญญาซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของสังคม ซึ่งล้วนเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมด้วย ดังนั้น ความยั่งยืนจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงความยั่งยืนร่วมกับวัฒนธรรม

การนำวัฒนธรรมมาพิจารณาร่วมกับความยั่งยืนต้องเริ่มจากการเปลี่ยนมุมมองที่มีอยู่ในปัจจุบันของบุคคลที่มองถึงความเติบโต (Growth) ต้องเปลี่ยนไปมองถึงเรื่องความสมดุล (Balance) รวมถึงเปลี่ยนแนวคิดจากการแข่งขัน (Competition) ไปสู่การร่วมมือกัน (Cooperation) และเปลี่ยนมุมมองจากการมุ่งเน้นพัฒนาเศรษฐกิจ(economic centered worldview) ไปสู่มุมมองที่หลากหลายมิติ (multi-dimensional worldview) มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน นั่นคือการพัฒนาควรต้องคำนึงถึงความเป็นองค์รวมของทุกด้านอย่างสมดุลบนพื้นฐานของทรัพยากร ภูมิปัญญา วัฒนธรรม การมีส่วนร่วม ความเคารพซึ่งกันและกัน และความเท่าเทียมกัน

หัวใจสำคัญของท้องถิ่น คือ ทุนทางวัฒนธรรม เช่น ประเพณี มรดกภูมิปัญญา สถานที่ ที่ถ่ายทอดจากอดีตสู่ปัจจุบันและต่อเนื่องไปสู่อนาคต นั่นก็คือเอกลักษณ์วัฒนธรรมท้องถิ่น (local cultural Identity) และท้องถิ่นที่อยู่ในพื้นที่ต่างกันย่อมมีพื้นฐานหรือสภาพแวดล้อมที่ต่างกันนั่นคือทุนทางธรรมชาติ ซึ่งสภาพแวดล้อมที่ต่างกันส่วนหนึ่งได้หล่อหลอม และกำหนดตัวตนทางวัฒนธรรมและตัวตนทางกายภาพของแต่ละพื้นที่ให้ต่างกันออกไป นั่นคือความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อม การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม การใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อม รวมถึงระบบนิเวศที่เป็นความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นั้น ความยั่งยืนของพื้นที่จึงควรถูกกำหนดโดยกรอบของมิติทางวัฒนธรรมผสานไปกับกรอบมิติของระบบกายภาพ กล่าวคือ มิติวัฒนธรรมต้องประสานความถูกต้องเที่ยงธรรมกับมิติสิ่งแวดล้อม และสามารถดำรงชีวิตและอยู่ได้ในมิติเศรษฐกิจ และมิติเศรษฐกิจต้องมีความรับผิดชอบต่อมิติสิ่งแวดล้อม ซึ่งนั่นคือความยั่งยืนที่แท้จริงที่คำนึงถึงกรอบของ “ระบบนิเวศวัฒนธรรม” (Cultural Ecology) ที่เป็นสิ่งบ่งชี้ถึงตัวตนของพื้นที่ที่แตกต่างกันทั้งด้านกายภาพและวัฒนธรรม ซึ่งการพัฒนาที่ยั่งยืนควรพิจารณาบนพื้นฐานจากสิ่งที่เป็นตัวตนของพื้นที่นั่นคือ การพัฒนาที่คำนึงถึงต้นทุนทางวัฒนธรรม และต้นทุนทางธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่นั้นเป็นพื้นฐานในการพัฒนาต่าง ๆ

ดังนั้น การขับเคลื่อนการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชา รวมทั้งการส่งเสริมการพัฒนาที่สร้างสรรค์ในมิติต่าง ๆ ในอนาคตจึงควรคำนึงถึงนิเวศวิทยาวัฒนธรรมควบคู่ด้วย เพราะจะเป็นช่องทางหนึ่งที่จะนำการอนุรักษ์และ การพัฒนาไปสู่ความยั่งยืน โดยเฉพาะการคำนึงถึงประวัติศาสตร์ความเป็นมาของการขุดคลองเจดีย์บูชาที่เชื่อมโยงกับพระราชศรัทธาในพระพุทธศาสนา ความผูกพันกับองค์พระปฐมเจดีย์ และความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อสังคมไทย รวมทั้งวิถีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่มีมาคู่กับชุมชนต่าง ๆ ริมคลองเจดีย์บูชา เป็นต้น

5.แนวทางการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชา: สืบสานและรักษาสายน้ำแห่งพระราชศรัทธาสู่ความยั่งยืน

จากข้อมูลความเป็นมาและความสำคัญของคลองเจดีย์บูชา สภาพทั่วไปและสภาพปัญหาของคลองเจดีย์บูชา และแนวคิดที่เกี่ยวข้องซึ่งได้นำเสนอมาข้างต้นนั้น ประกอบกับข้อมูลข้อเสนอแนะจากเวทีการสัมมนาที่เกี่ยวข้อง ผู้เขียนจึงขอสังเคราะห์และนำเสนอแนวทางการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชาเพื่อให้เกิดความยั่งยืน ดังต่อไปนี้

5.1 การสร้างเสริมความตระหนักรู้คุณค่าเชิงประวัติศาสตร์และความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ

จากที่ได้กล่าวแล้วถึงประวัติความเป็นมาของการขุดคลองเจดีย์บูชา เป็นประวัติศาสตร์ที่คนนครปฐม โดยเฉพาะคนริมคลองเจดีย์บูชาควรภาคภูมิใจและซาบซึ้งในพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ที่ทร งมีพระ

ราชศรัทธาต่อพระพุทธศาสนา มีพระราชประสงค์เสด็จมานมัสการองค์พระปฐมเจดีย์และมุ่งให้ราษฎรได้ใช้คลองแห่งนี้ในการคมนาคมสัญจรเพื่อการค้าขายและการดำรงชีวิตที่สะดวก แม้ปัจจุบันนี้ จะไม่มีการคมนาคมทางเรือเพื่อมาถึงองค์พระปฐมเจดีย์แล้ว แต่ล่องรอยแห่งพระราชศรัทธาและพระมหากรุณาธิคุณนี้ ยังปรากฏอยู่ เชื่อมโยงกับพระมหากรุณาธิคุณอีกเอนกอนันต์ที่ทรงบำเพ็ญเพื่อพระพุทธศาสนาและอาณาราษฎรโดยเฉพาะการที่ทรงโปรดฯ ให้มีการปฏิสังขรณ์องค์พระปฐมเจดีย์เป็นต้น การสร้างเสริมความตระหนักรู้คุณค่านี้ สามารถก่อให้เกิดแรงจูงใจเพื่อที่จะริเริ่มด้วยตนเองและร่วมแรงกายแรงใจกับผู้อื่นในการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชาต่อไปได้ เป็นการใช้ทุนทางวัฒนธรรม คือ พื้นฐานความเป็นไทยที่นับถือพระพุทธศาสนาและจงรักภักดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์ มาเป็นแรงผลักดันภายในควบคู่กับการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กำลังเกิดขึ้น ณ คลองเจดีย์บูชา และอาจจะบูรณาการร่วมกับการส่งเสริมเศรษฐกิจ เช่น การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และตลาดวัฒนธรรม เป็นต้น แนวทางนี้ สอดคล้องกับแนวคิดนิเวศวิทยาวัฒนธรรมดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

5.2 การผลักดันให้การอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชาเป็นนโยบายสำคัญของส่วนราชการในจังหวัดแบบบูรณาการ

ที่ผ่านมา ส่วนราชการในจังหวัดนครปฐม โดยเฉพาะทางจังหวัดและเทศบาลนครนครปฐม แม้จะมีกิจกรรมการรณรงค์ กิจกรรมจิตอาสาบำเพ็ญประโยชน์ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ การวางระบบในการบำบัดน้ำเสีย และการประชุม สัมมนา ระดมความคิดเห็นในหลาย ๆ เวทีอยู่เนือง ๆ ตลอดจนมีการปรับภูมิทัศน์และพัฒนาทัศนียภาพและสภาพแวดล้อมริมคลองในบางพื้นที่ อาทิ โครงการพัฒนาพื้นที่คลองเจดีย์บูชาเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก บริเวณวัดเสนหาพระอารามหลวง และการบรรจุโครงการจัดทำกรอบแผนแม่บทการบริหารงานเชิงธุรกิจคลองเจดีย์บูชาอย่างยั่งยืนไว้ในแผนงานพัฒนาจังหวัดนครปฐม ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2561-2565) เป็นต้น (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครปฐม, 2562: 32) แต่ยังประสบปัญหาเรื่องขาดความต่อเนื่องและขาดการดำเนินงานเชิงบูรณาการความร่วมมือให้ครบวงจรคุณภาพของการดำเนินงานตั้งแต่ร่วมคิดร่วมวางแผนงาน (Plan) ร่วมดำเนินการ (Do) ร่วมประเมินผล (Check) และการปรับปรุง พัฒนา (Act) ในเชิงยโยบายจึงควรกำหนดให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยควรจัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชาเป็นวาระสำคัญควบคู่กับแผนการบริหารงานเชิงธุรกิจ รวมทั้งให้ความสำคัญกับแนวคิดเมืองน่าอยู่ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญตามแนวคิดขององค์การอนามัยโลก 11 ประการดังกล่าวแล้วข้างต้น และจะต้องมีนโยบายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกพื้นที่ที่คลองเจดีย์บูชาพาดผ่าน (11 แห่ง) จัดทำแผนงานเชื่อมโยงกับแผนแม่บทให้สามารถดำเนินงานได้ตลอดปีงบประมาณ และระยะยาวตามแผนงานของจังหวัด

5.3 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพลัง “บวร” ในการขับเคลื่อนการอนุรักษ์

จากการวิเคราะห์การดำเนินงานที่ผ่านมา ซึ่งพบปัญหาเรื่อง การขาดการดำเนินงานที่เน้นการมีส่วนร่วมและความยั่งยืน เมื่อพิจารณาถึงทุนทางวัฒนธรรมของพื้นที่และบริบทสภาพแวดล้อมแล้ว พบว่า พื้นที่คลองเจดีย์บูชาตลอดแนวยาว 24 กิโลเมตร เป็นที่ตั้งของวัด 7 วัด โรงเรียน 7 โรงเรียน รวมทั้งวัดและโรงเรียนที่มีพื้นที่ใกล้เคียงอีกจำนวนหนึ่ง และชุมชนอีกหลายชุมชนในท้องที่ 12 ตำบล การสร้างความเข้มแข็งในการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชาจึงควรอาศัยทุนเดิมที่มีทั้งทุนแนวคิดพลัง “บวร” คือ บ้านหรือชุมชน วัด โรงเรียนหรือสถานศึกษา ซึ่งเป็นแนวคิดการพัฒนาบนฐานวัฒนธรรมไทย โดยส่งเสริมให้วัดเป็นศูนย์กลางในการขับเคลื่อนการอนุรักษ์ในพื้นที่ โรงเรียนหรือสถานศึกษาเป็นแหล่งให้ความรู้และส่งเสริมกำลังเยาวชนในการร่วมดำเนินงานตามแผนงานที่เหมาะสม ส่วนบ้าน คือ ชุมชนทำหน้าที่หลัก คือ ในการประสานเชื่อมโยงหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อบูรณาการการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ทั้งนี้ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชนในสถานศึกษา ให้มีบทบาทในการเป็นพลังขับเคลื่อนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมริมคลองเจดีย์บูชา มีกรณีตัวอย่างที่หน่วยรักษ์คลองเจดีย์บูชา โรงเรียนวัดพระปฐมวิทยาลัย ซึ่งได้ดำเนินการกิจกรรมรักษาแหล่งน้ำในชุมชนให้ใสสะอาด โดยมีพลังของเด็ก ๆ เป็นแรงผลักดัน ภายใต้ชื่อกลุ่มจิตอาสาว่า"หน่วยรักษ์คลองเจดีย์บูชา โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย" ซึ่งนักเรียนในกลุ่มนี้ ตระหนักถึงปัญหาสภาพน้ำในคลองเจดีย์บูชา (บริเวณเขตเมือง) ที่ดำขุ่นและกลิ่นเหม็น เพราะการเจริญเติบโตของชุมชน จึงรวมตัวกันก็เป็นหนึ่งในผู้คนของชุมชนที่มองเห็นปัญหาและมีพื้นที่โรงเรียนก็อยู่ติดคลอง จึงรวมตัวกันเป็นกลุ่มเยาวชนจิตอาสา เพื่อช่วยกันแก้ไขฟื้นฟู จากนั้นก็ตั้งโครงการ"รวมใจภักดิ์ รักษ์

คลองเจดีย์บูชา" โดยน้อมนำแนวพระราชดำริ เรื่อง"เข้าใจ-เข้าถึง-พัฒนา"ของในหลวงรัชกาลที่ 9 มาเป็นแนวทางปฏิบัติ โดยเริ่มสำรวจพื้นที่และศึกษาวิธีบำบัดน้ำเสียจากมูลนิธิอุทกพัฒน์ จากนั้นชักชวนเพื่อน ๆ มาช่วยกันเก็บขยะในคลองสัปดาห์ละครั้ง และปั้นลูก EM บอล เพื่อนำมาโยนลงคลองสัปดาห์ละ 2 ครั้ง(ครั้งละประมาณ100ลูก) เพื่อเป็นการช่วยบำบัดน้ำเสียอีกทาง นอกจากนี้ยังลงพื้นที่รณรงค์ให้ความรู้ โดยใช้หลักการ"บ้าน-วัด-โรงเรียน"และจัดประกวดวาดภาพการรณรงค์รักษาความสะอาดคลองเจดีย์บูชา เพื่อกระตุ้นเตือนอย่างต่อเนื่องซึ่งในเดือนมกราคมนี้ก็จะเริ่มทำกระชังกั้นผักตบชวากันด้วย (ช่อง 3, 2560: ออนไลน์)

แนวทางอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชาดังที่ได้เสนอในบทความนี้ เป็นเพียงกรอบกว้าง ๆ โดยสรุป คือ ต้องเริ่มต้นจากการสร้างแรงจูงใจโดยการส่งเสริมให้ประชาชนได้ตระหนักรู้ถึงคุณค่าเชิงประวัติศาสตร์ เป็นการอาศัยพลังประวัติศาสตร์และนิเวศวิทยาวัฒนธรรมในการอนุรักษ์และพัฒนา นับได้ว่าเป็นขั้นเตรียมความพร้อมด้านจิตใจและพลังทางสังคม จากนั้น จะต้องผลักดันให้มีแผนงานยึดโยงกับแผนงานการพัฒนาของจังหวัดและหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะต้องมีบทบาทนำในเชิงนโยบายต่อไปให้ชัดเจน ขั้นนี้กล่าวได้ว่าเป็นการดำเนินงานในแนวดิ่ง และสุดท้ายจะต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วม ซึ่งอาจเรียกว่าการดำเนินงานในแนวราบ เป็นการขับเคลื่อนการอนุรักษ์ในลักษณะความร่วมมือตามวิถีวัฒนธรรมดั้งเดิมของสังคมไทยซึ่งมีบ้าน วัดและโรงเรียน เป็นแกนหลักในการพัฒนาชุมชน เรียกว่า พลัง “บวร” เมื่อทุกคนมีหัวใจที่ตระหนักรู้ ควบคู่กับมีนโยบายที่ชัดเจนและพลังความร่วมมือที่เป็นรูปธรรม ย่อมเป็นที่หวังได้ว่า คลองเจดีย์บูชา สายน้ำแห่งพระราชศรัทธาแห่งนี้ จะได้รับการรักษาและสืบสานสืบต่อไปอย่างมีคุณค่าและเกิดคุณประโยชน์ต่อประชาชนอย่างยั่งยืน

6.สรุป

จากข้อมูลที่กล่าวมานั้น สรุปได้ว่า คลองเจดีย์บูชาเป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญยิ่งต่อชาวนครปฐม โดยเฉพาะชุมชนริมคลองในพื้นที่ 12 ตำบล ที่คลองเจดีย์บูชาพาดผ่าน ความสำคัญที่ว่านั้นมีทั้งในมิติคุณค่าทางประวัติศาสตร์และคุณค่าทางจิตใจ เพราะเป็นคลองที่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 ทรงโปรดฯ ให้ขุดขึ้นเพื่อเป็นเส้นทางเสด็จมานมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ และเป็นเส้นทางคมนาคมในสมัยนั้น มีอายุมากกว่า 160 ปี (นับตั้งแต่ พ.ศ.2401) คลองสายนี้จึงเป็นสัญลักษณ์แห่งพระราชศรัทธาที่ทรงมีต่อพระพุทธศาสนา ดุจดังเส้นทางแห่งความดีที่มุ่งสู่การบรรลุเป้าหมายสูงสุด

อย่างไรก็ตาม เมื่อล่วงกาลมานาน คลองเจดีย์บูชาไม่ได้ใช้สัญจรดังเดิม ประกอบกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปจากสังคมเกษตรสู่อุตสาหกรรม ทำให้เกิดสภาพปัญหาหลายประการตามมา โดยปัญหาที่สำคัญขณะนี้ คือ คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม โดยภาพรวมแล้วอยู่ในขั้นเสื่อมโทรมมาก ปัจจัยสำคัญ คือ การปล่อยน้ำเสียลงสู่คลองทั้งน้ำเสียจากบ้านเรือน ชุมชน การเกษตรที่มีสารเคมีปนเปื้อน โรงงานอุตสาหกรรม และฟาร์มสุกร สภาพปัญหาดังกล่าวนี้ จำเป็นต้องมีการแก้ไขอย่างเร่งด่วนเพื่อป้องกันไม่ให้ปัญหาอื่น ๆ ตามมาอีกมากมาย โดยเริ่มต้นจากแนวคิดการอนุรักษ์เพื่อรักษาและสืบสานคลองเจดีย์บูชานี้ให้คงคุณค่าและมีสภาพแวดล้อมที่ดี ต่อยอดไปสู่การพัฒนาในมิติต่าง ๆ ต่อไป

แนวทางการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชาเริ่มต้นจากการสร้างเสริมความตระหนักรู้ความเป็นมาและความสำคัญ ต่อด้วยการผลักดันให้เกิดนโยบายในส่วนราชการทุกระดับในจังหวัดนครปฐมให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยเน้นการบูรณาการเชื่อมโยงภารกิจระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดำเนินงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด และที่สำคัญที่สุด คือ การใช้พลัง “บวร” หมายถึง พลังความร่วมมือจากบ้าน คือ ชุมชน รวมถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วัด และโรงเรียนหรือสถานศึกษาในพื้นที่ริมคลองร่วมกันดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์คลองเจดีย์บูชา โดยมีขั้นตอน ได้แก่ การสร้างการรับรู้ การปลูกฝังจิตสำนึก การสร้างค่านิยมรักคลอง การฟื้นคืนวิถีชีวิตและวัฒนธรรมริมคลอง และการรณรงค์การรักษาคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมตามลำดับ เพื่อรักษาและสืบสานสายน้ำแห่งพระราชศรัทธานี้ให้คงอยู่อย่างมีคุณค่าสืบไป

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. (2546). **คู่มือบ้านเมืองน่าอยู่.** กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น.

กลุ่มงานจัดการสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม. (2562). **รายงานผลการดำเนินงานประจำปีพ.ศ. 2561 หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น**. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดนครปฐม. (2562). **แผนเผชิญเหตุภัยแล้งจังหวัดนครปฐม 2563**. นครปฐม: ม.ป.พ.

จังหวัดนครปฐม.(2562). **จังหวัดนครปฐมจัดพิธีวันที่ระลึกพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวฯ.** ค้นหาเมื่อ 1 มิถุนายน 2563 จาก http://www.nakhonpathom.go.th/gallery/detail/1121

ชนัญ วงษ์วิภาค. (2532). **นิเวศวัฒนธรรม**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ช่อง 3. (2560). **หน่วยรักษ์คลองเจดีย์บูชา จ.นครปฐม.** ค้นหาเมื่อ 3 มิถุนายน 2563 จาก http://news.ch3thailand.com/local/33509

ชุมชนมหาสวัสดิ์.(2562). **ประวัติคลองมหาสวัสดิ์.** ค้นหาเมื่อ 1 มิถุนายน 2563 จาก http://www.mahasawat.com/history

ไชยยันต์ กัมปนาทแสนยากร (2540). **แนวคิดและหลักการดำเนินงานเมืองน่าอยู่.** กรุงเทพฯ: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. (2563). **การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม.** ค้นหาเมื่อ 1 มิถุนายน 2563 จากhttp://saranukromthai.or.th/sub/book/book.php?book=16&chap=5&page=t16-5-infodetail05.html

สิทธิพร ภิรมย์รื่น. (2547). การอนุรักษ์ชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม: แนวคิด หลักการ และผลการปฏิบัติ. **วารสารหน้าจั่ว,** 46-47 (20), 22-30.

สำนักงานจังหวัดนครปฐม. (2560). **บรรยายสรุปจังหวัดนครปฐม ปี 2560**. นครปฐม : ม.ป.พ.

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครปฐม. (2562). **รายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.** นครปฐม: ม.ป.พ.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2559). **คู่มือแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมเพื่อลดผลกระทบด้านภูมิทัศน์**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เรือนแก้วการพิมพ์.

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 (นครปฐม). (2562). **เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อบูรณาการความร่วมมือเฝ้าระวังคุณภาพน้ำคลองเจดีย์บูชา ประจำปีงบประมาณ 2562.** ค้นหาเมื่อ 1 มิถุนายน 2563 จาก http://www.mnre.go.th/reo05/th/news/detail/40004

สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม) .2559 .(**แม่น้ำ คู คลอง สิ่งแวดล้อมธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ เอกลักษณ์สังคมไทย.** ค้นหาเมื่อ จาก 2563 มิถุนายน 1http://www.onep.go.th/nced/wp-content/uploads/2016/09/Natural.pdf

_____. (2560). **คู่มือการดำเนินงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ในระดับท้องถิ่น**. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ศูนย์วัฒนธรรมอำเภอเมืองนครปฐม**.** (2551). **ตำนานพระปฐมเจดี**ย์. ค้นหาเมื่อ 1 มิถุนายน 2563 จาก https://emis.christian.ac.th/ctc/Conservart/Conservart/Papathomjadee/Papathomjade.html

รูปแบบการพัฒนา การจัดการพิพิธภัณฑสถานชุมชนท้องถิ่นแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต จังหวัดสระบุรี

นิติพัฒน์ แก้วประสิทธิ์

สาขาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
Kps.nitipat@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาสภาพการณ์และวิเคราะห์ศักยภาพของแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี ในการพัฒนาและจัดการพิพิธภัณฑสถานชุมชนท้องถิ่น 2. เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนา การจัดการพิพิธภัณฑสถานชุมชนท้องถิ่นแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต จังหวัดสระบุรี

ผลการศึกษา พบว่า

1. แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบมีการพัฒนาองค์ความรู้ของแหล่งโบราณคดีอย่างต่อเนื่อง มีการนำองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่ได้จากการศึกษา ขุดค้น วิจัย ด้วยศักยภาพแหล่งโบราณคดีแห่งนี้ปรากฏหลักฐานทางโบราณคดีที่สำคัญที่ยังไม่เคยพบที่ไหนในประเทศไทย ได้แก่ การขุดค้นพบโลงศพที่ทำจากดินเหนียวซึ่งอยู่ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ประมาณ 3,500 ปีมาแล้ว แต่ยังขาดความต่อเนื่องในการพัฒนาชุดความรู้ทางด้านโบราณคดี ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมที่ได้จากการขุดค้นพบในหลุมขุดค้นใหม่ โดยชุมชนท้องถิ่นได้จัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการพิพิธภัณฑสถานชุมชนขึ้น ซึ่งเป็นคนในที่ได้รับความไว้วางใจจากชุมชนและชาวบ้าน ปัญหาอีกด้านหนึ่ง คือ การขาดแคลนงบประมาณในด้านการทำนุบำรุงพิพิธภัณฑสถาน รวมถึงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการต่างๆ

2. รูปแบบการพัฒนา การจัดการพิพิธภัณฑสถานชุมชนท้องถิ่นแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต จังหวัดสระบุรี ควรดำเนินการในรูปแบบของการจัดแสดงหลุมขุดค้นทางโบราณคดี ควบคู่ไปกับการจัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับโบราณวัตถุที่ค้นพบในอาคารที่มีความปลอดภัย การจัดแสดงนิทรรศการที่เกี่ยวข้องและสามารถบูรณาการเชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้เครือข่ายที่อยู่ในลุ่มน้ำป่าสัก ได้แก่ แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งมะนาว แหล่งโบราณคดีซับจำปา นอกจากนี้ควรการพัฒนารูปแบบของสื่อจัดแสดง สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นและสอดคล้องครอบคลุมกับเนื้อหาสาระเรื่องราว ตลอดจนผู้เข้าชม หรือ นักท่องเที่ยวทุกกลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เหมาะสม และหลากหลายที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

คำสำคัญ: แหล่งโบราณคดี, พิพิธภัณฑสถานชุมชน, ท้องถิ่น, การเรียนรู้ตลอดชีวิต, จังหวัดสระบุรี

Development model Management of local community museums, Ban Pong Takhop archaeological site for lifelong learning Saraburi Province

Nitipat Kaewprasit

Faculty of Humanities and Social Sciences, Social Studies , Muban Chom Bueng Rajabhat University
Kps.nitipat@gmail.com

Abstract

This study Objective 1. To study the situation and analyze the potential of Ban Pong Takhop archaeological site, Wang Muang District, Saraburi Province In the development and management of local community museums. 2. To create a development model Management of local community museums, Ban Pong Takhop archaeological site for lifelong learning Saraburi Province

The results showed that

1. Archaeological sites in Ban Pong Takhop have continuously developed knowledge of archaeological sites. With the introduction of new knowledge gained from studies, excavations and research with the potential of this archaeological site, there is significant archaeological evidence that has not been found anywhere in Thailand. Including excavation of coffins made of clay, which was in the prehistoric period for 3,500 years, but still lacking continuity in the development of archaeological knowledge Cultural history obtained from excavations discovered in a new excavation hole The local community has established a committee for managing community museums. Which is the people who are trusted by the community and the villagers Another problem is the lack of funds for the maintenance of museums. Including the development of public utilities and facilities

2. Development model Management of local community museums, Ban Pong Takhop archaeological site for lifelong learning Saraburi Should be carried out in the form of an archaeological excavation exhibit Along with the exhibition about artifacts discovered in a safe building. Exhibitions that are related and able to integrate with the learning network in the Pa Sak Basin include Archaeological Ban Pong Manao Arch Champa archaeological site In addition, the development of media forms should be developed necessary and consistent information media and information technology covering the subject matter As well as visitors or tourists in all groups, organizing various and appropriate learning activities that promote lifelong learning

Keywords : Archaeological Sites, Community Museums, Local, Lifelong Learning, Saraburi Province

บทนำ

แหล่งเรียนรู้นั้นมีหลายประเภทซึ่งสามารถจำแนกประเภทแหล่งการเรียนรู้ไว้ 4 ประเภท คือ 1. แหล่งการเรียนรู้ประเภทบุคคล ได้แก่ ชาวนา ชาวสวน ชาวไร่ ช่างฝีมือ เป็นต้น 2. แหล่งการเรียนรู้ประเภทสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ สถานที่สำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ โบราณสถาน สถาบันทางศาสนา พิพิธภัณฑ์ เป็นต้น 3. แหล่งการเรียนรู้ประเภททรัพยากรธรรมชาติ 4. แหล่งการเรียนรู้ประเภทกิจกรรมทางสังคม ประเพณี และความเชื่อ (สุมน อมรวิวัฒน์, 2544 : 45)

ซึ่งสอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 43) ได้แบ่งประเภทของแหล่งการเรียนรู้ ไว้ 2 ประเภท คือ 1. แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียน ได้แก่ ห้องสมุดโรงเรียน มุมหนังสือในห้องเรียน ห้องพิพิธภัณฑ์ ห้องมัลติมีเดีย ศูนย์วิชาการ ศูนย์โสตทัศน์ศึกษา ศูนย์สื่อการเรียนการสอน ศูนย์พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน เป็นต้น 2. แหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่น เช่น ห้องสมุดประชาชน วัด ครอบครัว ท้องถิ่น องค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน และภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นต้น

แหล่งโบราณคดีเป็นมรดกวัฒนธรรมที่สามารถพัฒนา จัดการให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรม แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ อย่างเป็นรูปธรรมแหล่งโบราณคดีในประเทศไทยก็เช่นเดียวกันจากอดีตจนถึงปัจจุบันได้มีการจัดการพัฒนา อนุรักษ์ และจัดตั้งให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ที่จัดการโดยภาครัฐ ภาคเอกชน องค์การ หน่วยงานต่าง ๆ ตลอดจนชุมชนท้องถิ่นเป็นผู้ริเริ่มจัดการเอง เพื่อประโยชน์ในด้านการศึกษาเรียนรู้ทางโบราณคดี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมแก่สาธารณชนทั่วไป

แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ เป็นแหล่งโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์ คาดว่าน่าจะมีอายุประมาณ 3,000 ปีมาแล้ว ตั้งอยู่ที่ หมู่ 4 ตำบลวังม่วง อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี อยู่ห่างจากอำเภอวังม่วงไปทางทิศตะวันออกประมาณ 5 กิโลเมตร พื้นที่ของแหล่งโบราณคดีแห่งนี้มีลักษณะเป็นลอนลูกคลื่นลอนลาด ซึ่งอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำธรรมชาติ มีเนื้อที่ประมาณ 15 ไร่ แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบตั้งอยู่บนที่ดินซึ่งแบ่งกรรมสิทธิ์ในการครอบครองที่ดินออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ตั้งอยู่บนเนินดินของโรงเรียนบ้านโป่งตะขบ ซึ่งเป็นที่ดินของทางราชการในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ส่วนที่ 2 อยู่บริเวณที่ดินของเอกชนที่อยู่ติดกับเนินดินของโรงเรียนบ้านโป่งตะขบซึ่งเป็นที่ดินสำหรับทำการเกษตรของชาวบ้าน แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบถูกค้นพบโดยชาวบ้านที่เข้าไปทำไร่ข้าวโพดในบริเวณพื้นที่โรงเรียนบ้านโป่งตะขบ ระหว่างการไถพื้นดินเพื่อปรับให้เป็นพื้นที่สำหรับการเพาะปลูก ชาวบ้านได้พบเศษภาชนะดินเผา เศษโบราณวัตถุ กระจัดกระจายเต็มพื้นในระดับบนชั้นผิวดิน ชาวบ้านจึงได้แจ้งกับผู้ใหญ่บ้านให้ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปทำการตรวจสอบและสำรวจ (สุรพล นาถะพินธุ, 2550 : 5)

จากการสำรวจเบื้องต้นพบโบราณวัตถุสำคัญหลายประเภท ได้แก่ เศษภาชนะดินเผาตกแต่งด้วยลายเชือกทาบ เศษภาชนะดินเผาตกแต่งด้วยการทาน้ำดินสีแดง ขวานหินขัดขนาดเล็ก และเศษกำไลข้อมือทำจากหินอ่อนสีขาว เศษชิ้นส่วนกระดูกสัตว์หลากหลายชนิด ซึ่งหลักฐานทางโบราณคดีที่พบจากการสำรวจนั้น นับได้ว่าเป็นหลักฐานที่สำคัญอันบ่งบอกถึงการเป็นชุมชนที่อยู่อาศัยของคนยุคก่อนประวัติศาสตร์ จากหลักฐานอันสำคัญนี้เองจึงนำไปสู่การขุดค้นทางโบราณคดีอย่างเป็นทางการ ณ บริเวณเนินดินของโรงเรียนบ้านโป่งตะขบ โดยภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ร่วมกับสำนักศิลปากรที่ 3 พระนครศรีอยุธยา ตลอดจนการเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น ชาวบ้านโป่งตะขบ องค์การบริหารส่วนตำบลวังม่วง อำเภอวังม่วง โดยการดำเนินงานขุดค้นแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบเป็น 2 ระยะ ซึ่งชาวบ้าน ชุมชนท้องถิ่นและองค์กรในท้องถิ่นให้ความตระหนักในการอนุรักษ์ พัฒนา ชุมชนและชาวบ้านโป่งตะขบ รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมและให้ความสำคัญเพื่อที่จะร่วมกันอนุรักษ์ พัฒนา แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรมเพื่อการศึกษา เรียนรู้ ค้นคว้า และเผยแพร่องค์ความรู้ด้านโบราณคดี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมให้แก่ผู้คนในชุมชนท้องถิ่น และสาธารณชนทั่วไป

ปัจจุบันชุมชนและชาวบ้านโป่งตะขบ องค์กรบริหารส่วนตำบลวังม่วง ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่าง ๆ ได้นำโบราณวัตถุทั้งหมดที่พบที่บ้านโป่งตะขบมาจัดเก็บและจัดแสดง ณ พิพิธภัณฑ์ชุมชน จากที่กล่าวมาข้างต้นแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ และพิพิธภัณฑสถานชุมชนบ้านโป่งตะขบ มี

ศักยภาพที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญของประเทศได้ จึงดำเนินการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบเป็นแหล่งเรียนรู้ตามอัธยาศัย เพื่อสนับสนุนชุมชนท้องถิ่นในการบริหาร จัดการ พัฒนาแหล่งโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานชุมชนบ้านโป่งตะขบ โดยศึกษาค้นคว้า เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาและการจัดการแหล่งโบราณคดีและพิพิธภัณฑ์ชุมชนที่มีอยู่ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่สามารถสร้างประโยชน์ให้ชุมชนท้องถิ่น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการณ์และวิเคราะห์ศักยภาพของแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี ในการพัฒนาและจัดการพิพิธภัณฑสถานชุมชนท้องถิ่น

2. เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนา การจัดการพิพิธภัณฑสถานชุมชนท้องถิ่นแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต จังหวัดสระบุรี

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยตามขอบเขตของเนื้อหาประเด็นที่สำคัญดังนี้

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพ การจัดการ และภาพรวมที่สำคัญของแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ และพิพิธภัณฑสถานชุมชนบ้านโป่งตะขบ ได้แก่ สภาพปัจจุบันของแหล่งโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานชุมชน สภาพปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการให้เป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต

2. ศึกษาความต้องการ ความคาดหวัง ข้อคิดเห็นและแนวทางที่เหมาะสมสำหรับชุมชนท้องถิ่น และผู้ที่ส่วนร่วมในการบริหาร จัดการ พัฒนาแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบเป็นแหล่งเรียนรู้

3. ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลและกรณีศึกษาตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการพัฒนาและการจัดการพิพิธภัณฑ์ที่เหมาะสมกับการพัฒนาแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบให้เป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร เป็นการค้นคว้า รวบรวมเอกสารทางวิชาการ งานวิจัย วิทยานิพนธ์ กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามโดยวิธีการ ดังต่อไปนี้

2.1 การสำรวจสภาพการณ์ปัจจุบันและวิเคราะห์ศักยภาพของแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบและพิพิธภัณฑ์ชุมชน

2.2 การสนทนาพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการ

2.3 การสัมภาษณ์ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้คำถามที่กำหนดไว้เกี่ยวกับทัศนคติ ความคิดเห็น ความต้องการของชุมชนและชาวบ้าน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบให้เป็นแหล่งเรียนรู้

ผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อการพัฒนาแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบและพิพิธภัณฑสถานชุนชน เป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งศึกษาแนวทางในการกำหนดรูปแบบของการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรมในมิติต่าง ๆ ที่เหมาะสมของชุมชนท้องถิ่น โดยผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการ ประกอบด้วย

1. ผู้บริหารจังหวัดสระบุรี และผู้บริหารองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ซึ่งมีขอบข่ายความรับผิดชอบดูแลในการกำหนดนโยบาย ทิศทางการบริหาร จัดการจากส่วนกลาง รวมถึงการสนับสนุน ส่งเสริมในด้านงบประมาณ ด้านการประสานงานกับภาคส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง

2. ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2

3. นักวิชาการผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี

4. ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลวังม่วง ซึ่งทำหน้าที่ในการดูแล รับผิดชอบการบริหาร จัดการ พัฒนาแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบและพิพิธภัณฑสถานชุมชน

5. คณะกรรมการบริหารชมรมอนุรักษ์แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ

6. ตัวแทนชุมชนบ้านโป่งตะขบ ได้แก่ ผู้นำชุมชน ผู้ทรงคุณวุฒิในชุมชน ชาวบ้าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกในการสัมภาษณ์ ใช้บันทึกข้อมูลที่ได้จากการการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้คำถามที่เกี่ยวกับความคิดเห็น ความต้องการ รูปแบบในการพัฒนาแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบและพิพิธภัณฑ์ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้

2. แบบจดบันทึกภาคสนาม ใช้ในการบันทึกรายละเอียดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น จากการที่ได้สนทนาอย่างไม่เป็นทางการ

3. เครื่องมือช่วยจำ ได้แก่ สมุดบันทึก เครื่องบันทึกเสียง กล้องถ่ายรูป อุปกรณ์เครื่องเขียน

การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงพรรณนาและอภิปรายผล โดยข้อมูลนำมาวิเคราะห์นั้นนำผลจากการศึกษาพิพิธภัณฑสถานชุมชนเปรียบเทียบกับกรณีศึกษาแหล่งโบราณคดีตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนา บริหาร จัดการแหล่งโบราณคดีเป็นแหล่งเรียนรู้ ได้แก่ กรณีศึกษาแหล่งโบราณคดีบ้านปราสาท กรณีศึกษาแหล่งโบราณคดีจันเสน กรณีศึกษาแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งมะนาว และผลที่ได้จากการศึกษา สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้เสียในการบริหาร จัดการ เพื่อนำมาประยุกต์และสรุปเป็นรูปแบบในการพัฒนาและการจัดการแหล่งโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานชุมชนบ้านโป่งตะขบเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาสภาพการณ์และวิเคราะห์ศักยภาพของแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี ในการพัฒนาและจัดการพิพิธภัณฑสถานชุมชนท้องถิ่น จากการดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และจำแนกประเภทของหลักฐานทางโบราณคดีที่สำคัญของแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ ไว้ดังนี้

โบราณศิลปวัตถุ แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. เศษภาชนะดินเผา ได้แก่ ภาชนะดินเผาตกแต่งด้วยลายเชือกทาบ ภาชนะดินเผาตกแต่งด้วยลายขีดเป็นเส้นคดโค้งผสมลายกดประทับให้เป็นลายจุดต่อเนื่องกันลักษณะคล้ายเกล็ดปลา ภาชนะดินเผาตกแต่งด้วยลายเขียนสีเป็นเส้นสั้น ๆ สีแดง หรือเป็นจุดสีแดง

2. เครื่องมือหินขัด ได้แก่ ขวานหินขัดขนาดเล็ก สะเก็ดหินที่แตกมาจากขวานหินขัด

3. ลูกปัดทำจากเปลือกหอยทะเล ลูกปัดที่ทำจากหินอ่อนสีขาว และเปลือกหอยกาบ

4. โบราณนิเวศวัตถุ ได้แก่ กระดูกสัตว์บกและสัตว์น้ำ เช่น ฟันและกระดูกสัตว์ต่าง ๆ ของหมู เก้ง กวาง วัว ควาย ลิง และสุนัข เป็นต้น รวมถึงเปลือกหอยประเภทต่าง ๆ จำนวนมาก และกระดองเต่า

5. ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ ประกอบด้วย กิจกรรมตามประเพณีความเชื่อ การดำรงชีวิตและการอยู่อาศัย โดยพบร่องรอยที่สำคัญคือ หลุมฝังศพ 2 หลุม อันแสดงให้เห็นว่าประเพณีการปลงศพของคนสมัยโบราณที่แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ ซึ่งพบเป็นแห่งแรกในประเทศไทย คือ การฝังศพผู้ตายในหลุมทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ขุดลึกประมาณ 30 เซนติเมตร แล้วใช้ดินฉาบหนาเฉลี่ยประมาณ 1 เซนติเมตร ให้เป็นผนังของหลุมฝังศพ ทั้ง 4 ด้าน ลักษณะคล้ายให้เป็นโลงศพ โดยวางศพให้อยู่ในลักษณะนอนหงายเหยียดยาวมีสร้อยลูกปัดทำจากเปลือกหอยสวมที่คอ แล้วมีการวางเครื่องปั้นดินเผาสำหรับอุทิศให้แก่ผู้ตาย โดยมีการวางไว้บริเวณเหนือศรีษะและปลายเท้าของผู้ตาย และวางขวานหินขัด 2 ชิ้นที่บริเวณต้นขาข้างขวาของผู้ตาย (สุรพล นาถะพินธุ, 2550)

แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ เป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญและมีเอกลักษณ์เด่นในด้านการที่เป็นแหล่งโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์ และแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์วัฒนธรรมที่เคยตั้งอยู่บนพื้นที่ของโรงเรียนบ้านโป่งตะขบอยู่ภายใต้การดูแลของกรมธนารักษ์และกระทรวงศึกษาธิการ ปัจจุบันโรงเรียนได้ถูกยุบรวมเนื่องจากเป็นโรงเรียนที่ขนาดเล็ก ซึ่งหลักฐานที่กล่าวมาข้างต้นบางประเภทพบเพียงแห่งเดียวในประเทศไทย ดังนั้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นจึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการอนุรักษ์ พัฒนา และการบริหาร จัดการแหล่งเรียนรู้ร่วมกับกับชุมชนและชาวบ้านโป่งตะขบอย่างยั่งยืน ปัจจุบันแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบได้ดำเนินการสร้างหลังคาคลุมขุดค้นโดยการมีส่วนร่วมของชาวบ้านโป่งตะขบที่ได้ร่วมแรงร่วมใจกันสร้างหลังคาคลุมหลุมขุดค้นขึ้น ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญในการอนุรักษ์ สงวนรักษาสภาพความสมบูรณ์ของแหล่งโบราณคดีและหลุมขุดค้นทางโบราณคดี ตลอดจนองค์กรท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลวังม่วง และอำเภอวังม่วง ได้เข้ามามีส่วนร่วมการสนับสนุนช่วยเหลือในด้านการบริการสาธารณูปโภค สาธารณูปการต่าง ๆ และการดูแลความปลอดภัยในระหว่างที่ดำเนินการขุดค้นทางโบราณคดี นอกจากนี้ รองศาสตราจารย์สุรพล นาถะพินธุ ได้มีดำริให้มีการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับการขุดค้น ศึกษา วิจัยทางโบราณคดีเพิ่มเติมในพื้นที่โดยรอบแหล่งโบราณคดี

จากการศึกษาวิเคราะห์และถอดบทเรียนกรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ทั้ง 3 แห่ง ได้แก่แหล่งโบราณคดีจันเสน จังหวัดนครสวรรค์ แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งมะนาว จังหวัดลพบุรี และแหล่งโบราณคดีบ้านปราสาท จังหวัดนครราชสีมา โดยการศึกษาวิเคราะห์และถอดบทเรียนในด้านกระบวนการ ขั้นตอน รายละเอียดการดำเนินงาน กิจกรรม และผู้ดำเนินงาน ในการพัฒนาพิพิธภัณฑ์ สรุปได้ดังนี้

สรุปกระบวนการและขั้นตอนในการพัฒนาพิพิธภัณฑ์จากกรณีศึกษาทั้ง 3 แห่ง

1. การพัฒนางานด้านวิชาการ การทำงานโบราณคดี

1.1 ดำเนินงานขุดค้น ศึกษา วิจัย อนุรักษ์ สงวนรักษาแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุ และหลักฐานทางโบราณคดี เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ทางวิชาการ นำไปสู่การนำเสนอและเผยแพร่ข้อมูลโดยการนำกระบวนการมีส่วนร่วมเข้ามาบูรณาการในการพัฒนางานวิชาการและการทำงานทางโบราณคดี คือ เปิดโอกาสให้ชุมชนท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนตำบลตลอดจนองค์กรหน่วยงานที่มีส่วนได้ส่วนเสีย เข้ามามีบทบาทในการทำงานโบราณคดีร่วมกับนักวิชาการ นักโบราณคดีผู้เชี่ยวชาญ

1.2 จัดทำสื่อสารสนเทศสำหรับการจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้ เช่น จัดแสดงโบราณวัตถุ การจัดทำคลังโบราณวัตถุเพื่อเก็บรักษา ดูแล และอนุรักษ์โบราณวัตถุ จัดทำบอร์ดเผยแพร่ความรู้

1.3 จัดทำแผนงานและคู่มือสำหรับการพัฒนาแหล่งโบราณคดีและพิพิธภัณฑ์ จัดทำเอกสารและตำราทางวิชาการ

1.4 ดำเนินการพัฒนา ให้ความรู้ และฝึกอบรมบุคลากรสำหรับการบริหาร จัดการพิพิธภัณฑ์ชุมชนการจัดการความรู้ การนำชมในพิพิธภัณฑ์ การดูแลพิพิธภัณฑ์ การอนุรักษ์ ดูแลโบราณวัตถุและหลักฐานทางโบราณคดีให้แก่ชุมชนท้องถิ่น

1.5 โดยการได้รับความร่วมมือ ช่วยเหลือของนักวิชาการ นักโบราณคดี ตลอดจนองค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. การพัฒนาด้านกายภาพ

2.1 การพัฒนา ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ และสภาพแวดล้อมของแหล่งโบราณคดี ได้แก่ การสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์ การจัดนิทรรศการเพื่อการเรียนรู้ภายในพิพิธภัณฑ์ การสร้างหลังคาคลุมหลุมจัดแสดงและหลุมขุดค้นทางโบราณคดี

2.2 การสร้างศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ ห้องสมุดสำหรับชุมชน และศูนย์ประสานงานประชาสัมพันธ์นักท่องเที่ยว

2.3 การจัดพื้นที่สำหรับการจำหน่ายของที่ระลึกและสินค้าอุปโภคบริโภค

2.4 จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมสวยงามและสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ท่องเที่ยว เช่น การจัดสวนหย่อม การปลูกไม้ยืนต้น ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ การพัฒนาระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ได้แก่ ระบบไฟฟ้า-ระบบประปา การสร้างห้องสุขา การก่อสร้างถนนและทางเดินเท้า การก่อสร้างที่จอดรถ

2.5 จัดทำป้ายบอกเส้นทางภายนอกแหล่งเรียนรู้และป้ายบอกทางภายในแหล่งเรียนรู้ การก่อสร้างรั้วเพื่อความปลอดภัย เป็นต้น

2.6 การพัฒนาหมู่บ้าน วัด โรงเรียน และสาธารณประโยชน์ในชุมชนท้องถิ่นคู่ขนานกันกับการพัฒนาแหล่งโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานชุมชน

ทั้งนี้กระบวนการพัฒนาด้านกายภาพจำเป็นต้องอาศัยงบประมาณในการดำเนินงานจำนวนมากและมีความต่อเนื่อง ดังนั้น การมีส่วนร่วมจากภาครัฐเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุน ส่งเสริมชุมชนท้องถิ่นเพื่อพัฒนาแหล่งเรียนรู้ ได้แก่ จังหวัด องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล กระทรวงวัฒนธรรม กรมศิลปากร กระทรวงศึกษาธิการ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ตลอดจนการสนับสนุน ส่งเสริมการจัดโครงการ จัดกิจกรรมเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นจากภาคเอกชน (ศรีศักร วัลลิโภดม, 2551)

3. การดำเนินงาน และการบริหาร จัดการพิพิธภัณฑ์

3.1 ดำเนินการจัดตั้งองค์กรและผู้รับผิดชอบดูแล บริหาร จัดการ และขับเคลื่อนแหล่งโบราณคดี พิพิธภัณฑ์ชุมชน ทั้งในฐานะแหล่งเรียนรู้และแหล่งท่องเที่ยว ทั้งนี้ชุมชนท้องถิ่น โดยสามารถดำเนินการจัดตั้งในลักษณะนิติบุคคล เช่น จัดตั้งเป็นชมรม สมาคม มูลนิธิ หรือ เป็นการร่วมมือกันดำเนินงานบริหาร จัดการโดยองค์กรของรัฐและชุมชนท้องถิ่น

3.2 การจัดหางบประมาณและรายได้สนับสนุนในการบริหาร จัดการพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ การได้รับงบประมาณสนับสนุนจากภาครัฐ การตั้งตู้รับบริจาค การจำหน่ายสินค้าที่ระลึก รายได้จากกการจัดกิจกรรมในพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น

3.3 การจัดการด้านการนำชมพิพิธภัณฑ์ดำเนินงานด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมโดยชุมชนท้องถิ่น ชาวบ้าน เยาวชน ตลอดจน วัด โรงเรียนได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการให้ความรู้ นำเสนอข้อมูลแก่ผู้เข้าชม โดยพิพิธภัณฑ์ไม่มีการเก็บค่าเข้าชม

4. การประชาสัมพันธ์

4.1 การดำเนินการประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑ์ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อพื้นฐาน เช่น แผ่นพับ ใบปลิว ป้ายประชาสัมพันธ์ตามจุดสำคัญต่าง ๆ ตามเส้นทางภายนอกแหล่งเรียนรู้

4.2 การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสารมวลเช่น ได้แก่ การประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของแหล่งเรียนรู้ผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ สารคดี

4.3 การจัดทำสื่อมัลติมีเดีย ระบบฐานข้อมูลออนไลน์ เว็บไซต์

4.4 การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่หน่วยงานและองค์กรจัดขึ้น การเข้าร่วมโครงการกิจกรรมการประกวดแหล่งท่องเที่ยวในระดับภาค ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ (วลัยลักษณ์ ทรงศิริ, 2551)

จากการศึกษา วิเคราะห์สถานการณ์และสภาพปัจจุบันของแหล่งโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานชุมชนบ้านโป่งตะขบ ถึงรูปแบบ กระบวนการ ขั้นตอน วิธีการในการพัฒนาและการจัดการเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ได้ดำเนินการจัดการแล้วนั้น สามารถสรุปได้นี้

1. ลักษณะทางกายภาพของพิพิธภัณฑสถานชุมชนบ้านโป่งตะขบ ลักษณะของอาคารพิพิธภัณฑ์ในปัจจุบันเป็นอาคารเอนกประสงค์ชั้นเดียวที่ได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับดูแลพื้นที่ของโรงเรียนบ้านโป่งตะขบให้ชุมชนท้องถิ่นใช้

เป็นสถานที่จัดเก็บโบราณวัตถุ และจัดแสดงนิทรรศการของแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ โดยแบ่งเป็นพื้นที่จัดเก็บโบราณวัตถุประเภทเศษภาชนะดินเผา ชิ้นส่วนภาชนะดินเผาประเภทต่าง ๆ และพื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการของโครงการสำรวจทางโบราณคดีอ่างเก็บน้ำมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ภายในอาคารพิพิธภัณฑ์มีการจัดการองค์ประกอบที่ส่วนสำคัญในการจัดแสดงนิทรรศการ เช่น มีการติดตั้งไฟสำหรับส่องสว่างป้ายสื่อความหมายและโบราณวัตถุ ติดตั้งพัดลมสำหรับระบายอากาศและความร้อน ติดตั้งตู้สำหรับจัดแสดงโบราณวัตถุ หรือ ชิ้นส่วนโบราณวัตถุ โดยความร่วมมือจากภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร

2. การดำเนินงานด้านวิชาการ การจัดแสดงนิทรรศการและเนื้อหาสาระทางวิชาการ จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการจัดแสดงนิทรรศการเป็นการจัดการองค์ความรู้ที่ได้จากการขุดค้น การศึกษา ค้นคว้า วิจัย โดย การจัดนิทรรศการนำเสนอด้วยสื่อจัดแสดงพื้นฐาน ได้แก่ ป้ายสื่อความหมาย บอร์ดเผยแพร่ข้อมูลประวัติความเป็นมาของแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่พบ และการจัดนิทรรศการโบราณวัตถุซึ่งนับได้ว่าเป็นอัตลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ คือ การจัดแสดงภาชนะดินเผาที่มีการตกแต่งลวดลายเอกลักษณ์เฉพาะพบเพียงแห่งเดียวในประเทศ นอกจากนี้การจัดแสดงโบราณวัตถุสำคัญซึ่งมีอยู่อย่างหลากหลายประเภท เช่น โครงกระดูกมนุษย์ที่พบในหลุมขุดค้น ลูกปัดที่ทำจากเปลือกหอยทะเล ขวานหินขัด เป็นต้น ทั้งนี้โบราณวัตถุสำคัญทุกชิ้นนั้นได้ผ่านขั้นตอนการอนุรักษ์ตามหลักการทางวิชาการโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่ออนุรักษ์ สงวนรักษาสภาพโบราณวัตถุให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น (สุรพล นาถะพินธุ, 2552) องค์ความรู้ที่สำคัญอีกประการหนึ่งของแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบคือพิธีปลงศพที่มีเอกลักษณ์ที่พบแห่งเดียวในประเทศซึ่งจัดแสดงอยู่ในบริเวณหลุมขุดค้นทางโบราณคดีจึงเป็นองค์ความรู้ที่สามารถบูรณาการร่วมกันกับองค์ความรู้ที่สำคัญต่างๆ ในพิพิธภัณฑสถานชุมชนได้เป็นอย่างดี และยังรวมถึงองค์ความรู้จากการจัดนิทรรศการของโครงการสำรวจทางโบราณคดีอ่างเก็บน้ำมวกเหล็กที่นำมาจัดแสดงไว้ภายในอาคารพิพิธภัณฑสถานชุมชนบ้านโป่งตะขบ ซึ่งนับว่าเป็นอีกหนึ่งองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถเชื่อมโยงจัดการความรู้และบูรณาการสาระเรื่องราวให้สอดคล้องกันได้อย่างน่าสนใจ โดยการดำเนินการจัดพิพิธภัณฑ์และจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้ได้รับความร่วมมือช่วยเหลือทั้งด้านวิชาการและการจัดสรรงบประมาณจาก รองศาสตราจารย์สุรพล นาถะพินธุ และ ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร

3. การดำเนินการพิพิธภัณฑ์ การบริหาร จัดการ จากการศึกษาพบว่า การดำเนินงานบริหาร จัดการ และพัฒนาแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบนั้นมีแนวคิดและแนวทางที่มุ่งไปสู่การดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น และองค์การบริหารส่วนตำบลวังม่วง ซึ่งเป็นกลไกภายในสำหรับการบริหาร จัดการ ตลอดจนการดำเนินงานและกิจกรรมต่าง ๆในแหล่งโบราณคดีแลพิพิธภัณฑสถานชุมชน ซึ่งรวมถึงกลไกภายนอกที่เข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการส่งเสริม สนับสนุน ช่วยเหลืออีกทางหนึ่งโดยจังหวัดสระบุรี องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนเครือข่ายความร่วมมือทางแหล่งเรียนรู้ ได้แก่ แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งมะนาว ดังนั้นทั้งกลไกภายในและกลไกภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร จัดการแหล่งโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานชุมชนบ้านโป่งตะขบ จึงได้ร่วมกันจัดตั้งชมรมอนุรักษ์แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ เพื่อเป็นองค์กรหลักในการบริหาร จัดการ ตลอดจนกำหนดทิศทางและเป้าหมายของการพัฒนาพิพิธภัณฑสถานชุมชน

4. สภาพปัจจุบันของแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบในปัจจุบัน จากการดำเนินงานขุดค้นทางโบราณคดีที่ผ่านมาทั้งสามช่วงระยะเวลา พบหลักฐานทางโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญหลายประเภท ซึ่งบางประเภทพบเพียงแห่งเดียวในประเทศ ไทยซึ่งปัจจุบันได้ดำเนินการด้านการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย การจัดทำทะเบียนโบราณวัตถุ การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อนำมาจัดการและสร้างเป็นองค์ความรู้เพื่อนำไปจัดแสดงนิทรรศการ ณ พิพิธภัณฑสถานชุมชนบ้านโป่งตะขบ ลักษณะทางกายภาพของแหล่งโบราณคดีในปัจจุบันประกอบด้วย สภาพหลุมขุดค้นทางโบราณคดีหลังจากโครงการดำเนินการขุดค้นทางโบราณคดีทั้งสามระยะเสร็จสิ้น ชุมชนและชาวบ้านโป่งตะขบ ได้ดำเนินการสร้างหลังคาคลุมหลุมขุดค้นชั่วคราว เพื่อเป็นการอนุรักษ์ สงวนรักษาหลักฐานทางโบราณคดีที่สำคัญในเบื้องต้น โดยได้รับความร่วมมือจาก

รศ.สุรพล นาถะพินธุ และภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ทั้งนี้ได้ดำเนินการสำรวจพื้นที่แหล่งโบราณคดีบริเวณที่ดินของโรงเรียนบ้านโป่งตะขบสำหรับการขุดค้นทางโบราณคดีเพิ่มเติมในอนาคต

5. การดำเนินงานด้านระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ จากการศึกษาพบว่า การดำเนินงานด้านระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นการจัดการในระดับพื้นฐาน ได้แก่ การให้บริการห้องสุขาเป็นการขออนุญาตใช้ห้องสุขาของโรงเรียนบ้านโป่งตะขบ และห้องสุขาของชาวบ้าน การทำทางเดินเท้าหินลูกรัง โดยองค์การบริหารส่วนตำบลวังม่วง การติดป้ายประชาสัมพันธ์แหล่งโบราณคดีตามสถานที่ต่าง ๆ โดยสำนักงานการท่องเที่ยวจังหวัดสระบุรี ที่จอดรถสำหรับผู้เข้าชมใช้บริเวณสนามหญ้าของโรงเรียนบ้านโป่งตะขบ ดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคารพิพิธภัณฑสถานชุมชน นอกจากนี้พบว่าขาดแคลนถังขยะที่ไม่เพียงพอต่อการรองรับผู้เข้าชมโดยเป็นถังขยะที่ใช้ร่วมกับโรงเรียนบ้านโป่งตะขบ ทั้งนี้จากการสำรวจในพื้นที่พบว่าพื้นที่ด้านหลังโรงเรียนบ้านโป่งตะขบ ซึ่งเป็นลำธารน้ำตกธรรมชาติ โดยช่วงเวลาที่ผ่านมาเคยได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งพักผ่อน แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของโรงเรียน โดยได้ดำเนินจัดสร้างบันไดทางเดินคอนกรีตลงสู่น้ำตก ปรับสภาพแวดล้อมของลำธาร แต่ในสภาพปัจจุบันพบว่ามีสภาพรกร้างและขาดการดูแล ตลอดจนพื้นที่บางส่วนที่ใช้ในการเรียนการสอนของโรงเรียนบ้านโป่งตะขบอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม

6. การประชาสัมพันธ์ และการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน จากการศึกษาพบว่า การดำเนินการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์พื้นฐานโดย รศ.สุรพล นาถะพินธุ ได้แก่ แผ่นพับ เอกสารเผยแพร่ บอร์ดประชาสัมพันธ์ และป้ายประชาสัมพันธ์ตามจุดต่าง ๆ ในอำเภอวังม่วง การดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์แหล่งโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานชุมชนที่ผ่านมาได้ดำเนินการด้วยสื่อสารมวลชนในหลายแขนง เช่น โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ ตลอดจนการประชาสัมพันธ์ของการท่องเที่ยวจังหวัดสระบุรี อำเภอวังม่วง องค์การบริหารส่วนตำบลวังม่วง เป็นต้น นอกจากนี้การจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนพบว่าได้ดำเนินการโดยอำเภอวังม่วง องค์การบริหารส่วนตำบลวังม่วง ในการจัดกิจกรรมทำบุญประจำหมู่บ้าน การอุทิศส่วนบุญส่วนกุศลให้แก่บรรพบุรุษ โดยจัดที่บริเวณด้านหน้าอาคารพิพิธภัณฑสถานชุมชนซึ่งมีชาวบ้านโป่งตะขบมาร่วมงานเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้การดำเนินงานในลักษณะกิจกรรมที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนและชาวบ้านพบว่ายังไม่มีการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม

ทั้งนี้ในด้านการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน โรงเรียนบ้านโป่งตะขบในฐานะเจ้าของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่แหล่งโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานชุมชนบ้านโป่งตะขบ ยังเข้ามามีบทบาทในการดำเนินงานอย่างไม่ต่อเนื่อง เนื่องจากการขาดบุคลากรประจำที่จะเข้ามาร่วมมือทำงานกับชุมชนและชาวบ้าน

7. ปัญหาและอุปสรรค

การเสื่อมสภาพของหลักฐานทางโบราณคดีและโบราณวัตถุที่อยู่ในหลุมขุดค้น เนื่องมาจากความชื้นจากน้ำที่ไหลซึมลงไปในหลุมขุดค้นในช่วงฤดูฝน ปัญหาจากสัตว์บางชนิดที่ตกลงไปในหลุมขุดค้นแล้วก็ตายและส่งกลิ่นเน่าเหม็นในเวลาต่อมา ด้วยสภาพปัจจุบันของหลักฐานทางโบราณคดีที่สำคัญนี้จากคำสัมภาษณ์ของผู้ดูแลรับผิดชอบพบว่าทั้งหลุมศพหมายเลข 1 และหลุมศพหมายเลข 2 ที่มีสภาพเป็นอินทรียวัตถุนั้นเสื่อมสภาพลงไปมากเนื่องจากผลกระทบจากสาเหตุดังกล่าวข้างต้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนักวิชาการด้านการอนุรักษ์โบราณวัตถุและศิลปวัตถุ ได้กล่าวถึงประเด็นการเสื่อมสภาพของหลักฐานทางโบราณคดีและการอนุรักษ์โบราณวัตถุ ณ แหล่งขุดค้นทางโบราณคดี กล่าวโดยสรุปคือ วัตถุที่ขุดค้นพบจะมีปฏิกิริยาทันทีกับบรรยากาศเหนือพื้นดิน เช่นปฏิกิริยากับอากาศ การเปลี่ยนแปลงความชื้น มลพิษในอากาศ แสง เป็นต้น วัตถุบางชิ้นสามารถเห็นการเสื่อมสภาพอย่างรวดเร็วและชัดเจนภายในระยะเวลาอันสั้น อินทรียวัตถุจะเสื่อมสภาพเร็วมาก หากไม่ได้รับการดูแลรักษา และปฏิบัติอย่างเหมาะสม เพื่อชะลอการเสื่อมสภาพ อาจส่งผลทำให้หลักฐานทางโบราณคดีเสียหายอย่างรุนแรงได้

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเปรียบเทียบพิพิธภัณฑ์ตัวอย่างกับพิพิธภัณฑสถานชุมชนบ้านโป่งตะขบ ได้ข้อสรุปว่ากระบวนการในการพัฒนาพิพิธภัณฑ์บ้านโป่งมะนาวมีความใกล้เคียงเหมาะสมกับกับการดำเนินเงินของพิพิธภัณฑสถานชุมชนบ้านโป่งตะขบในปัจจุบัน เนื่องจากมีความสอดคล้องกันในด้านเนื้อหาสาระทางวิชาการที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน พื้นที่ของแหล่งโบราณคดีอยู่ใกล้เคียงกัน การดำเนินเป็นเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ระหว่างกัน นอกจากนี้ผู้บริหาร จัดการของพิพิธภัณฑ์บ้านโป่งมะนาวได้เข้ามามีส่วนร่วมในการเป็นที่ปรึกษาในคณะกรรมการบริหารชมรมอนุรักษ์แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ ทั้งนี้กระบวนการทำงานพัฒนาพิพิธภัณฑสถานชุมชนบ้านโป่งตะขบที่ยังไม่ได้ดำเนินการนั้นมีความสอดคล้องกับข้อคิดเห็นและความต้องการส่วนใหญ่ของกลุ่มประชากรทุกกลุ่ม โดยสามารถสรุปเป็นแนวทางที่พิพิธภัณฑสถานชุมชนบ้านโป่งตะขบควรดำเนินงานต่อไปในอนาคตสรุปได้ดังนี้

การพัฒนาทางวิชาการ การทำงานด้านโบราณคดี เป็นกระบวนการที่ควรดำเนินงานต่อเนื่องจากการขุดค้นทางโบราณคดีที่ได้ดำเนินการในระยะแรกจนเกิดเป็นพิพิธภัณฑ์ เพื่อพัฒนาและขยายฐานองค์ความรู้เพิ่มเติม การอนุรักษ์แหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุ การจัดทำแผนการพัฒนา การพัฒนาบุคลากร การฝึกอบรมบุคลากร การจัดพิมพ์เอกสารวิชาการเผยแพร่ข้อมูล การพัฒนาการจัดแสดงนิทรรศการให้มีความต่อเนื่อง

การพัฒนาด้านภายภาพมีกระบวนการสำคัญ ได้แก่ การขออนุญาตใช้ประโยชน์จากที่ดินของราชการ การก่อสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์ถาวร การสร้างอาคารคลุมหลุมขุดค้นทางโบราณคดีการพัฒนาสภาพแวดล้อม ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้มีความเหมาะสม การพัฒนาระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ การพัฒนาสุขอนามัย และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น

การดำเนินงาน บริหาร จัดการพิพิธภัณฑ์ มีลักษณะในการดำเนินงาน บริหาร จัดการโดยคณะกรรมการบริหารชมรมอนุรักษ์แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ รูปแบบการจัดการพิพิธภัณฑ์เป็นรูปแบบแหล่งเรียนรู้ตามอัธยาศัย ซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีผู้นำชม สลับกับการให้ผู้เข้าชมได้เดินชมนิทรรศการด้วยตนเอง โดยไม่มีการเก็บค่าเข้าชม การจัดหารายได้พิพิธภัณฑ์ดำเนินการในลักษณะการรับบริจาคตามศรัทธา ตลอดจนการนำเอกลักษณ์เด่นของพิพิธภัณฑ์มาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดทำผลิตและสร้างสรรค์สินค้าเพื่อจำหน่ายเป็นของที่ระลึกในพิพิธภัณฑ์ การจัดหางบประมาณในการบริหาร จัดการพิพิธภัณฑ์ควรดำเนินจัดทำเอกสารในรูปแบบโครงการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑ์ที่จำเป็น โดยสามารถขอรับการสนับสนุนงบประมาณได้จากแหล่งงบประมาณจากรัฐ ได้แก่ จังหวัดสระบุรี องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี และแหล่งงบประมาณจากภาคเอกชน

การประชาสัมพันธ์ กระบวนการดำเนินงาน ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางการสื่อสารมวลชนแขนงต่าง ๆ การจัดทำสื่อสารสนเทศ การจัดทำระบบเครือข่ายฐานข้อมูล การจัดพิมพ์ เอกสาร ตำราวิชาการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลความรู้ของพิพิธภัณฑ์ ตลอดจนการเข้าร่วมกิจกรรมกับองค์กรหน่วยงานภายนอก

การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น เป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาพิพิธภัณฑ์ให้มีความยั่งยืน โดยควรดำเนินงานในลักษณะของการจัดกิจกรรมใช้พิพิธภัณฑ์และโรงเรียนบ้านโป่งตะขบเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรม เพื่อให้ชุมชนและชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วม ทำกิจกรรมในโอกาสและวาระสำคัญของหมู่บ้าน การเข้ามามีส่วนร่วมในการนำชมพิพิธภัณฑ์ ต้อนรับดูแลนักท่องเที่ยว ตลอดจนการส่งเสริมให้ชุมชนชาวบ้านมีรายได้เสริมจากการรวมกลุ่มแม่บ้านในชุมชนสร้างสรรค์และผลิตสินค้าศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน การจำหน่ายสินค้าที่ระลึก สินค้าทางการเกษตรแปรรูป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการดำเนินงานศึกษา วิจัยเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ของแหล่งโบราณคดีเครือข่าย แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งมะนาว แหล่งโบราณคดีซับจำปา และแหล่งโบราณคดีอ่างเก็บน้ำมวกเหล็ก เพราะมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์ในหลากหลายประเด็นที่มีความน่าสนใจ พร้อมทั้งควรมีการเสนอแนวทางเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้สู่พิพิธภัณฑ์ของชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์

กระบวนการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและธรรมชาติ / สุมน อมรวิวัฒน์. พิมพลักษณ์, กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544.

วลัยลักษณ์ ทรงศิริ ฟื้นพลังความหลากหลายทางวัฒนธรรม ในสังคมสยาม (หนังสือชุดพอเพียงแผ่นดินเกิด) พิมพ์โดย มูลนิธิเล็ก-ประไพ วิริยะพันธุ์ กรุงเทพ, 2556.

วลัยลักษณ์ ทรงศิริ. พิพิธภัณฑ์ของคนธรรมดา. หนังสือชุดพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น มูลนิธิเล็ก-ประไพ วิริยะพันธุ์, 2551.

ศรีศักร วัลลิโภดม พิพิธภัณฑ์และประวัติศาสตร์ท้องถิ่น: กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน จัดพิมพ์โดย มูลนิธิเล็ก-ประไพ วิริยะพันธุ์ กรุงเทพฯ, 2551.

สุรพล นาถะพินธุ รายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติงานโครงการวิจัย เรื่อง “ ประวัติวัฒนธรรมยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่แหล่งโบราณคดีโรงเรียนบ้านโป่งตะขบ ตำบลวังม่วง อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี, 2552.

สุรพล นาถะพินธุ. รากเหง้าบรพชนคนไทย : พัฒนาการทางวัฒนธรรมก่อนประวัติศาสตร์. กรุงเทพฯ: มติชน, 2550.

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น
(นำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์)

ศิลปะลวดลายลูกปัดทวารวดีบนผืนผ้า กรณีศึกษา อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

เก่งกาจ ต้นทองคำ[1*] และ บุษกร บุญชื่น[1]

[1]ภาควิชาศิลปศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]tonthongkam@yahoo.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1.เพื่อศึกษาข้อมูลประวัติศาสตร์ศิลปะลูกปัดทวารวดี อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี และ 2.เพื่อออกแบบลวดลายบนผืนผ้าเทคนิคการเขียนเทียนและเทคนิคแป้งกาว

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษารูปแบบทางด้านรูปทรง ด้านลวดลาย และด้านสี ของลูกปัดทวารวดี อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี นำมาสร้างลวดลายในรูปแบบของผ้าบาติกด้วยเทคนิคการเขียนเทียนและเทคนิคแป้งกาว และเอกสารที่เกี่ยวข้องยึดหลักของการทำความเข้าใจในบริบทของลูกปัดทวารวดีต่าง ๆ ทั้งประวัติและสภาพแวดล้อมทางรูปแบบของลูกปัดทวารวดี บุคคลแวดล้อม จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาเป็นฐานความรู้เชื่อมโยงสู่กระบวนการในการสร้างสรรค์ลวดลายบนผืนผ้า

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบของลูกปัดทวารวดี อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเอกสาร และการลงพื้นที่ศึกษาข้อมูล พบรูปแบบของลูกปัดทวารวดี ซึ่งรูปแบบของลูกปัดทวารวดีมีรูปแบบที่หลากหลายชนิด เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านคือ 1.ด้านรูปทรง ในส่วนของด้านรูปทรงของลูกปัดทวารวดีนั้นมีความหลากหลาย ซึ่งในแต่ละรูปแบบของลูกปัดจะมีรูปทรงที่คล้ายคลึงกัน และรูปทรงที่แตกต่างกัน 2. ด้านลวดลาย ในส่วนของด้านลวดลายของลูกปัดทวารวดีนั้นมีความหลากหลาย โดยลวดลายของลูกปัดจะขึ้นจากการประดิษฐ์ลวดลายขึ้นมา บางลวดลายเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และลูกปัดบางรูปแบบไม่มีลวดลายปรากฏ 3. ด้านสี ส่วนของสีลูกปัดนั้นเกิดการเติมแต่งสีของลูกปัดแต่ละรูปแบบและสีที่เกิดจากธรรมชาติ 4. ด้านสีกับความเชื่อ ส่วนของสีกับความเชื่อของลูกปัดทวารวดีนั้น มีความเชื่อที่ยาวนานแม้จะยังไม่มีการยืนยันที่มาที่ไปของความเชื่อเหล่านี้ ผู้วิจัยได้นำลวดลายลูกปัดทวารวดี อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี มาสร้างสรรค์โดยใช้หลักทฤษฎีการออกแบบการนำมาสร้างสรรค์บนผืนผ้าด้วยเทคนิคการเขียนเทียนและเทคนิคแป้งกาว

คำสำคัญ: ศิลปะลูกปัดทวารวดี การออกแบบ เทคนิคการเขียนเทียนและแป้งกาว

Dvaravati art bead pattern on fabric: A case study of U Thong District, Suphan Buri Province

Keangkard Tonthongkam[1] and Butsakon Bunchuen[1]

[1] *Nakhon Pathom Rajabhat University*
[*] *tonthongkam@yahoo.com*

Abstract

This research aimed to 1. Study the historical information of Dvaravati art beads in U Thong district, Suphan Buri and 2. Design fabric pattern using wax drawing technique and wet glue technique.

This was the study on shapes, patterns and colors of Dvaravati beads in U Thong district, Suphan Buri to create the Batik fabric pattern by wax drawing technique and wet glue technique. The relating documents were on the principles of Dvaravati beads context understanding both history and pattern environment surroundings. Then the obtain data was brought to be knowledge foundation connecting to fabric patterns creation.

After study from research, papers and survey the finding of this thesis found that the Dvaravati's bead at U-thong district, Suphanburi province has many patterns. Considering each aspect ordered 1. Shape; Dvaravati's bead has many kind of shapes. Some has the similar shape and some has the differences shapes 2. Pattern; Dvaravati's bead pattern has many pattern. The bead's pattern was created by human, some bead's pattern was created by nature and some bead has no pattern. 3. Colour; The colour of the bead was painted by each pattern and was created by nature. 4. Colour and faith; even if there is no clues of this faith but this faith still has the believer

The researcher was bought the pattern of Dvaravati's bead at U-thong district, Suphanburi province and use the visual arts theory, Wax textile drawing technic and pasty glue technic to created her work on fabric.

Keywords: Dvaravati art bead, Design, Wax drawing technique and wet glue technique

1. บทนำ

ศิลปะทวารวดีในส่วนของคำว่า ทวารวดี เป็นภาษาสันสกฤต แปลว่า ประกอบด้วยประตู ซึ่งอาจจะหมายถึง เมืองท่า และคำว่า “ทวารวดี” อาจเทียบได้กับทวารกา ซึ่งเป็นเมืองของพระกฤษณะในมหากาพย์เรื่องมหาภารตะ มีต้นกำเนิดพุทธศิลป์ในประเทศไทยมีความเจริญอยู่ในราวพุทธศตวรรษที่ 11-16 ได้รับอิทธิพลมาจากอินเดียแบบคุปตะและหลังคุปตะ การเกิดขึ้นของเมืองทวารวดีในภาคพื้นสยามประเทศโบราณเท่ากับเป็นการเปิดมิติใหม่ในพัฒนาการของประวัติศาสตร์ไทยให้กว้างขวางและลุ่มลึกขึ้น ประวัติศาสตร์ไทยมิได้เฉพาะเจาะจงตั้งแต่เมื่อ "คนไทย" เข้ามาตั้งถิ่นฐานบ้านเมืองก่อตั้งรัฐอาณาจักรเท่านั้น แท้ที่จริงมีผู้คนชุมชนบ้านเมืองในดินแดนแถบนี้สืบเนื่องตั้งแต่ครั้งก่อนประวัติศาสตร์จนเข้าสู่ยุคประวัติศาสตร์ เมื่อย่างเข้าสู่สมัยต้นประวัติศาสตร์ลักษณะอันโดดเด่นเห็นชัดคือเกิดเมืองทวารวดีขึ้นมากมายทั้งใน ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (อีสาน) และภาคใต้ของดินแดนที่เป็นประเทศไทยในปัจจุบัน (ธิดา สาระยา. 2545:23)

ทวารวดีจากหลักฐานทางโบราณคดีที่ค้นพบตามแหล่งต่าง ๆ โดยเฉพาะในเขตภูมิ ภาคตะวันตก ภาคกลาง และภาคใต้ อันเป็นพื้นที่ติดต่อกับชายทะเล ซึ่งเป็นเส้นทางผ่านทางการสมัยโบราณและเป็นแหล่งโบราณคดีในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลาย พบหลักฐานหลายอย่างซึ่งเป็นของที่นำเข้าจากภายนอก สิ่งสำคัญคือลูกปัด ซึ่งพบเป็นจำนวนมากและแพร่หลายมาจนถึงสมัยทวารวดีด้วย (ศักดิ์ชัย สายสิงห์. 2547:28) ความนิยมในการประดับลูกปัดน่าจะยังเป็นของคนในท้องถิ่นที่สืบทอดมาจากสังคมที่มีมาแล้วตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ แต่ในส่วนของรูปแบบลวดลายและการประดับที่มีความหลากหลายเรื่องสีสัน วัสดุคุณภาพของลูกปัด คงมีเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากมีการรับอิทธิพลจากภายนอกเข้ามาอย่างมากในลักษณะเดียวกันกับการรับอารยธรรมตะวันตกในปัจจุบันย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย เพราะในวัฒนธรรมทวารวดีมักจะพบลูกปัดที่มีการนำเข้ามาจากต่างประเทศอยู่ด้วยเสมอ เช่นแหล่งที่พบลูกปัดเป็นจำนวนมาก ได้แก่ คลองท่อม จังหวัดกระบี่ และที่เมืองอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ได้มีการพบลูกปัดแบบโรมันร่วมอยู่ด้วย คือลูกปัดประดับที่มีหลากสีอยู่ในเม็ดเดียวกัน เช่น แดง ดำ เหลือง ขาว เขียว หรือลูกปัดแบบมีตา (ศักดิ์ชัย สายสิงห์. 2547:277) และเมื่อเข้าสู่ยุคแรกเริ่มประวัติศาสตร์ที่เป็นที่รับรองโดยทั่วไปว่าคือ "ก่อนทวารวดี" และ "ทวารวดี" เมื่อประมาณ 1,500 ปีที่แล้ว ที่พระพุทธศาสนาสถาปนาตั้งณ อาณาบริเวณนี้ควบคู่กับหลักศรัทธาอื่น ๆ มีการแพร่หลายของลูกปัดกลุ่มใหม่ที่ทำจากแก้วโดยเฉพาะลูกปัดแก้วสีเดียวเม็ดน้อยที่พบกลาดเกลื่อนในแทบทุกที่จนได้ชื่อว่า "ลูกปัดทวารวดี" โดยมีลูกปัดแก้วชนิดพิเศษเช่น อำพันทอง ลูกปัดตา ลูกปัดแก้วโมเสด และ ลูกปัดลายแถบที่ถูกนำเข้ามาจากภาคพื้นตะวันตกโดยเฉพาะจากดินแดนอินเดียและอาหรับพร้อมกับกลุ่มพิเศษที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งทำด้วยทอง ทำเป็นจี้แขวนตราประทับมีจารึกอักขระบ่งบอกถึงระบบคิดและคุณค่าเกินกว่าจะประมวลและประเมินได้อย่างครบถ้วนในยุคสมัยนี้ที่ยังมีการศึกษาค้นคว้าอย่างถูกถ้วนไม่เพียงพอ และรอการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอย่างจริงจังจากทุกภาคส่วน เพื่อการพิสูจน์ทราบและการฟื้นคืนสู่อนาคตของ ลูกปัดที่อู่ทอง แม่กลอง-ท่าจีน ให้สมต่อคุณค่าและความทุ่มเทของผู้คนรุ่นก่อนจนเหลือร่องรอยมาถึงทุกวันนี้ตลอดทั้งการฟื้นคืนกลับมาใหม่ให้มากกว่าการนำของเก่ามาปัดขัดแต่ง เลี่ยมทองและร้อยเป็นสายสร้อยแบบต่าง ๆ ที่ทำกันมาร่วมกึ่งศตวรรษที่ผ่านมา (บัญชา พงษ์พานิช 2558:36)

การวิจัยเป็นการศึกษาศิลปะลูกปัดทวารวดี อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ด้านรูปทรง ลวดลาย สี ของลูกปัด โดยผู้วิจัยนำแนวความคิดลักษณะเด่นของลูกปัด ออกแบบลวดลายเป็นลวดลายสร้างสรรค์โดยการเขียนลวดลายผ้าด้วยการใช้เทคนิคการเขียนเทียนและเทคนิคกั้นสีด้วยกาวแป้ง โดยตระหนักถึงความงาม สะท้อนให้เห็นถึงลวดลายลูกปัดทวารวดีรูปแบบสี ต่าง ๆ

2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาศิลปะลูกปัดทวารวดี อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

2.2 เพื่อออกแบบลวดลายบนผืนผ้าเทคนิคการเขียนเทียนและเทคนิคกาวแป้ง

3.วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 วิธีการดำเนินการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.1 วิธีวิจัยโดยการใช้กรณีศึกษา (Case Study Research) เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Method) ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนศึกษาวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1.2 ข้อมูลประเภทเอกสารเอกสารจากการศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ ตำรา บทความ เพื่อศึกษาข้อมูลศิลปะลูกปัดทวารวดี อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

3.1.3 ข้อมูลประเภทเอกสารจากการศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ ตำรา บทความ เพื่อศึกษาข้อมูลการออกแบบลวดลาย และเทคนิคการเขียนเทียน เทคนิคการเขียนกาวแป้ง

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรณีศึกษาเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Method) ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏการณ์ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับศิลปะลวดลายลูกปัดทวารวดีเพื่อใช้ในการออกแบบลวดลายลงบนผืนผ้า โดยมุ่งเน้นการบรรยายพรรณนาถึงการดึงลักษณะเฉพาะของการศึกษาลักษณะของลูกปัดทวารวดีมาออกแบบลวดลายด้วยเทคนิคการเขียนเทียนและกาวแป้งผลงานสู่การออกแบบบนผืนผ้า ใช้แนวคิดและและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาประกอบการวิเคราะห์ นำเสนอเป็นประเด็นและกรอบ ความคิดในการวิเคราะห์ ดังนี้

3.2.1 วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเอกสาร หนังสือและข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวกับลูกปัดทวารวดี รูปแบบลักษณะโครงสร้างรูปแบบ ลวดลาย และสี

3.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเอกสาร หนังสือและข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวกับการ รูปแบบลักษณะโครงสร้างการจัดองค์ประกอบรูปแบบและลวดลาย หลักการและทฤษฎีในการออกแบบ วิธีการ กระบวนการบาติกด้วยเทคนิคการเขียนเทียนและกาวแป้ง

3.2.3 การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาศิลปะลวดลายลูกปัดทวารวดีบนผืนผ้า กรณีศึกษาอำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเรื่อง ศิลปะลวดลายลูกปัดทวารวดีบนผืนผ้า ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร หนังสือ ตำรา บทความ โดยการนำศิลปะรูปแบบลูกปัดทวารวดี และนำเทคนิคการเขียนผ้าบาติกมาใช้ในการออกแบบลวดลายบนผืนผ้า ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างลูกปัดทวารวดี อ.อู่ทอง จ.สุพรรณบุรี โดยมีประเด็นการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์รูปแบบลูกปัดทวารวดี อ.อู่ทอง จ.สุพรรณบุรี

1.1 วิเคราะห์รูปแบบด้านรูปทรง

1.2 วิเคราะห์รูปแบบด้านลวดลาย

1.3 วิเคราะห์ในส่วนด้านสี

โดยการวิเคราะห์ได้ใช้หลักการทฤษฎีในการออกแบบมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านรูปทรง ลวดลาย และสีของลูกปัดทวารวดี ดังนี้

ตารางการวิเคราะห์รูปแบบลูกปัดทวารวดี อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

ตารางที่ 1 ลูกปัดกระดูก เปลือกหอย

ภาพต้นแบบ	รูปทรง	ลวดลาย	สี	ภาพ
		ลายธรรมชาติ	สีขาว สีเหลือง สีน้ำตาล และสีดำ	

2. วิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการ กระบวนการบาติก

ซึ่งการวิเคราะห์รูปแบบลูกปัดทวารวดีได้ใช้หลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการวิเคราะห์ในแต่ละด้านเพื่อแสดงให้เห็นถึงรูปแบบในส่วนต่าง ๆ ของลูกปัดทวารวดี



ตารางที่ 1 รูปแบบการวิเคราะห์ผลงานบาติกด้วยเทียน

แรงบันดาลใจ	ลูกปัดหินสีมีค่าเนื้อสวย,.ลูกปัดแก้วเลียนแบบหินอาเกต,ลูกปัดแก้วสีฟ้าใส สีฟ้าไม่ใสทรงผลมะยม และสีต่าง ๆ มีตาแต้มแต่ง
ประเภทผลงาน	ผ้าบาติก
ขนาดผลงาน	2.4 เมตร
วิเคราะห์ด้านการออกแบบลวดลาย	การออกแบบลวดลายจากลูกปัดทวารวดีการนำลวดลายมาวางจัดองค์ประกอบให้มีความทันสมัยและแปลกใหม่
วิเคราะห์ด้านการเลือกสี	การใช้สีได้นำสีของลูกปัดทวารวดีมาใช้ในการลงสีบนผืนผ้า โดยมีสี ดังนี้ สีเขียว จากหยก สีเหลือง สีม่วง สีน้ำตาล เป็นต้น
วิเคราะห์ด้านเลือกใช้วัสดุที่ใช้ในการทำบาติก	ผ้าป่านมัสลิน เทียนบาติก จันติ้ง สีเคมี ซิลิเกต
วิเคราะห์ด้านกระบวนการสร้างผลงาน	1.การขึงผ้าให้ตึง เขียนลวดลายที่ออกแบบลงบนผ้าโดยใช้ เทียนเขียนบาติกและใช้จันติ้งสำหรับเขียนโดยการเขียนลงบนผ้าสีขาวเพื่อให้ลวดลายที่กั้นมีสีขาวของเนื้อผ้า 2.ลงสีที่นำไปผสมกับน้ำแล้วนำมาระบาย รอสีให้แห้ง 3.นำมาเขียนเทียนอีกรอบเพื่อกั้นเส้นสี ลงสีอีกชั้นโดยการลงสีที่เข้มกว่ารอบแรกหรือสีที่ตัดกัน โรยเกลือลงไปรอจนแห้ง แล้วปัดเกลือออก 4.ดึงผ้าออกจากเฟรมแล้วนำมารีดเพื่อให้เทียนออกก่อนนำไปเคลือบโซเดียมซิลิเกต 5.เคลือบโซเดียมซิลิเกตทิ้งไว้ 12 ชั่วโมง เมื่อครบ ล้างด้วยน้ำสะอาด 6.ไปต้มให้เทียนออกและล้าง ตากให้แห้ง



ตารางที่ 2 รูปแบบการวิเคราะห์ผลงานบาติกด้วยแป้งกาว

แรงบันดาลใจ	ลูกปัดแก้วโมเสค ลูกปัดแก้วนกแสงตะวันและลูกปัดแก้วสีฟ้า
ประเภทผลงาน	ผ้าบาติก
ขนาดผลงาน	2 เมตร
วิเคราะห์ด้านการออกแบบลวดลาย	การออกแบบลวดลายจากลูกปัดทวารวดีการนำลวดลายมาวางจัดองค์ประกอบให้มีความทันสมัยและแปลกใหม่
วิเคราะห์ด้านการเลือกสี	การใช้สีได้นำสีของลูกปัดทวารวดีมาใช้ในการลงสีบนผืนผ้า โดยมีสี ดังนี้ สีดำและสีฟ้า
วิเคราะห์ด้านเลือกใช้วัสดุที่ใช้ในการทำบาติก	ผ้าใยไผ่ แป้งกาว สีธรรมชาติ สีเคมี โซเดียมซิลิเกต ถุงบีบ พู่กัน เทียน จันติ้ง
วิเคราะห์ด้านกระบวนการสร้างผลงาน	1.ขั้นแรกการทำอันดับแรกกวนแป้งกาวโดยใช้แป้งมันที่ระลายน้ำเรียบร้อยแล้วนำมากวนพร้อม ๆ กับกาวใสพอได้ที่ใส่สีลงไปเพียงเล็กน้อยเพื่อให้เกิดสีในการเขียนจะทำให้เห็นลวดลาย แล้วกรอกใส่ถุงบีบ 2.การขึงผ้าให้ตึง เขียนลวดลายที่ออกแบบลงบนผ้าโดยใช้แป้งกาวสำหรับเขียนโดยการเขียนลงบนผ้าสีขาวเพื่อให้ลวดลายที่กั้นมีสีขาวของเนื้อผ้าจากนั้นรอกาวแห้ง 3.นำผ้ามาย้อมสีธรรมชาติ”ฟ้าอมเขียว” มักไว้ 1 คืน 4.นำผ้าที่ย้อมสีไว้มาล้างออกด้วยน้ำสะอาด จนไม่มีสีออกมาแล้วพร้อมกับซักให้แป้งออกให้หมด จากนั้นตากผ้าให้แห้ง 6.นำผ้ามาขึงให้ตึงเพื่อลงแป้งกาวและเขียนเทียนโดยการลงแบบคัดบางส่วนเพื่อให้เส้น 7.นำสีดำสีบาติกทาลงบนผ้าให้ทั่วเพื่อให้เกิดเส้นสีดำ 8.เคลือบโซเดียมซิลิเกตทิ้งไว้ 12 ชั่วโมง เมื่อครบ ล้างด้วยน้ำสะอาด 9..ตากให้แห้ง

4. ผลการวิจัย

4.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1.เพื่อศึกษาข้อมูลประวัติศาสตร์ศิลปะลูกปัดทวารวดี อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี และ 2.เพื่อออกแบบลวดลายบนผืนผ้าเทคนิคการเขียนเทียนและเทคนิคกาวแป้ง

ผลการวิจัยเรื่อง ศิลปะลวดลายลูกปัดทวารวดีบนผืนผ้า อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบของลูกปัดทวารวดี มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายได้ ดังนี้

จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่ารูปแบบของลูกปัดทวารวดีมีรูปแบบที่หลากหลายชนิด เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านคือ ด้านรูปทรง ด้านลวดลาย ด้านสี และสีกับความเชื่อ ซึ่งสามารถอภิปรายเป็นรายด้านได้ ดังนี้

4.1.1. ด้านรูปทรง ในส่วนของด้านรูปทรงของลูกปัดทวารวดีนั้นมีความหลากหลาย ซึ่งในแต่ละรูปแบบของลูกปัดจะมีรูปทรงที่คล้ายคลึงกัน เช่น รูปทรงกลม รูปทรงกระบอก รูปทรงเหลี่ยม เป็นต้นและรูปทรงที่แตกต่างกัน เช่น รูปทรงกระดูก รูปทรงผลมะยม เป็นต้น

4.1.2. ด้านลวดลาย ในส่วนของด้านลวดลายของลูกปัดทวารวดีนั้นมีความหลากหลาย โดยลวดลายของลูกปัดจะขึ้นจากการประดิษฐ์ลวดลายขึ้นมา เช่น ลวดลายที่เกิดจากการม้วนพัน ลวดลายดอกไม้ ลวดลายตา เป็นต้น บางลวดลายเกิดของเองตามธรรมชาติ เช่น ลวดลายของหินที่เกิดของตามธรรมชาติ เป็นต้น และลูกปัดบางรูปแบบไม่มีลวดลายปรากฏ

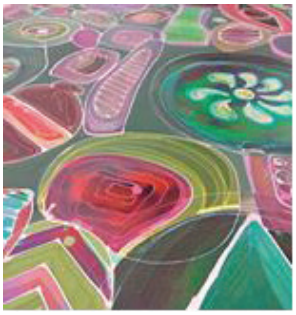
4.1.3. ด้านสี ส่วนของสีลูกปัดนั้นเกิดการเติมแต่งสีของลูกปัดแต่ละรูปแบบและสีที่เกิดจากธรรมชาติ โดยสามารถแยกโทนสีของลูกปัด ได้ดังนี้ สีโทนร้อน ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีส้ม สีม่วง เป็นต้น และสีโทนเย็น ได้แก่ สีน้ำเงิน สีฟ้า สีเขียว สีดำ เป็นต้น

4.1.4. ด้านสีกับความเชื่อ ส่วนของสีกับความเชื่อของลูกปัดทวารวดีนั้น มีความเชื่อที่ยาวนานแม้จะยังไม่มีการยืนยันที่มาที่ไปของความเชื่อเหล่านี้ เช่น หยกเขียว กันอุบัติเหตุ มีโชคลาภ ร่ำรวย ค้าขายดีมาก , สีเหลือง มีเสน่ห์ เมตตา ผู้ใดพบรักใคร่ชอบพอ,สีส้ม มีโชคลาภ ให้ทรัพย์ ให้ความร่ำรวย แคล้วคลาดจากภัยอันตรายทั้งปวง เป็นต้น

4.1.5. การออกแบบลวดลายบนผืนผ้าโดยนำแรงบันดาลใจมาจากลวดลายลูกปัดทวารวดี อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ในการทำลวดลายบนผืนผ้าให้มีความทันสมัยและความแปลกใหม่ จากการพิมพ์ด้วยมือในเทคนิคบาติกการเขียนเทียนและเทคนิคแป้งกาวมาใช้ในการสร้างผลงานบนผืนผ้า

4.2 อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และการลงพื้นที่สำรวจ ศึกษารูปแบบลูกปัดทวารวดี นำลวดลายมาสร้างสรรค์โดยใช้หลักทฤษฎีการออกแบบบนผืนผ้าด้วยเทคนิคการเขียนเทียนและเทคนิคกาวแป้งได้ 13 แบบ



ภาพที่1 ผลงานชิ้นนี้ได้รับแรงบันดาลใจ : ลูกปัดหินสีมีค่าเนื้อสวย,.ลูกปัดแก้วเลียนแบบหินอาเกต,ลูกปัดแก้วสีฟ้าใสสีฟ้าไม่ใสทรงผลมะยม และสีต่าง ๆ มีตาแต้มแต่ง



ภาพที่ 2 ผลงานชิ้นนี้ได้รับแรงบันดาลใจ : ลูกปัดแก้วโมเสค ลูกปัดแก้วนกแสงตะวันและลูกปัดแก้วสีฟ้า

4.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการสร้างสรรค์งาน ในการวิจัยเรื่องศิลปะลวดลายลูกปัดทวารวดีบนผืนผ้า จะเห็นได้ว่าในการออกแบบลวดลายต้นแบบไว้นั้น สามารถนำมาพัฒนาลวดลายที่มีความหลากหลายได้มากขึ้นโดยไม่มีขีดจำกัดที่จะนำส่วนของลวดลายต่าง ๆ มาประกอบกันให้เกิดการสร้างสรรค์เป็นลวดลายใหม่ๆ ตามแนวความคิด และลวดลายของลูกปัดทวารวดี สามารถนำไปเป็นลวดลายบนวัสดุอื่นๆ ได้ เป็นต้นแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในโอกาสต่อไปสำหรับชุมชนท้องถิ่น

5. เอกสารอ้างอิง (References)

เกษม ลมัยกุล และคณะ. (2550). **มนต์เสน่ห์แห่งลูกปัด**.กรุงเทพฯ : มติชน.

จิธวรรณ จงสมบูรณ์สุข. (2551).**บาติกเทคนิคผสม**.ศูนย์ศิลปาชีพบางไทรใน สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ.

ชิน อยู่ดี. (2509). **ลูกปัดที่เมืองเก่าอู่ทอง.ในโบราณวิทยาเมืองอู่ทอง.**กรมศิลปากรรมรวบรวมจัดพิมพ์เนื่องในงานเสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ อู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี.

ชยารพ ปิยะปราโมทย์ และ ไพลิน โรจน์ทะนงชัย. (2540). **การศึกษาปัจจัยการตั้งถิ่นฐานของชุมชนโบราณสมัยก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลายถึงสมัยทวารวดีในบริเวณลุ่มแม่น้ำป่าสักตอนกลาง.**เอกสารประกอบการสัมมนา ฉบับนี้เป็นส่วนของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปะศาสตร์บัณฑิต (โบราณคดี). มหาวิทยาลัยศิลปากร

ณัฏฐภัทร จันทวิช และ เรียม พุ่มพงษ์แพทย์. (2549). **เครื่องใช้และเครื่องประดับที่ทำด้วยแก้วก่อนพุทธศตวรรษที่ 18**. สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติกรมศิลปากรกระทรวงวัฒนธรรม.พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ : บริษัทไทภูมิพับ ลิชชิ่ง จำกัด.

ธิดา ศาระยา. (2545). **“ทวารวดี” ต้นประวัติศาสตร์ไทย.**กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เมืองโบราณ.

นันทา โรจน์อุดมศาสตร์. (2536). **การทำผ้าบาติก**. พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

บัญชา พงษ์พานิช. (2552). **รอยลูกปัด.**กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มติชน.

พรชัย สุจิตต์ (2546). **ลูกปัดในอดีต-ปัจจุบัน.**พิมพ์ครั้งที่1.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เมืองโบราณ.

ภูธร ภูมะธน และ บัญชา พงษ์พานิช. (2558). **อู่ทอง...ที่รอการฟื้นคืนผ่านรอยลูกปัดและพระพุทธศาสนาแรกเริ่มในลุ่มน้ำแม่กลอง-ท่าจีน**.องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) และมูลนิธิหอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ.

ราช รามัญ. (2550). **ลูกปัดโบราณ ทวารวดี & DZi เครื่องรางแห่งความรุ่งโรจน์ ร่ำรวย.**กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เพชรประกาย.

วิรุณ ตั้งเจริญ. (2539). **การออกแบบ.**พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

วันจันทร์ คีรีวงก์. (2556). **เมืองอู่ทองเสน่ห์แห่งลูกกำปัดทวารวดี.** กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โปรดักส์เฮ้า แอสแซสเซอร์รี่.

ศักดิ์ชัย สายสิงห์. (2547). **ศิลปะทวารวดีวัฒนธรรมพุทธศาสนายุคแรกเริ่มในดินแดนไทย.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เมืองโบราณ.

อ้อยทิพย์ พลศรี. (2545). **การออกแบบลวดลาย**.พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

อัจฉราพร ไศละสูต.(2524). **การออกแบบลายผ้าและเทคนิคการพิมพ์.**พิมพ์ครั้งที่ 3.กรุงเทพฯ : สหประชาพาณิชย์.

การศึกษาวัตถุจากธรรมชาติที่ให้สี เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมไทย

The study of the color from Natural Materials for Thai Painting.

เก่งกาจ ต้นทองคำ[1*] จิดาภา ศรีสวัสดิ์[2]

สาขาศิลปศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Tonthongkam@yahoo.com[1*] *Jidapaart31@gmail.com*[2]

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการศึกษาวัตถุจากธรรมชาติที่ให้สี เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการสกัดสีจากวัตถุธรรมชาติ และเพื่อนำสีที่ได้จากการสกัดจากวัตถุธรรมชาติมาใช้ในการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมไทย โดยมีขอบเขตในการศึกษาวัตถุธรรมชาติเฉพาะกลุ่มสีที่ได้จากพืช ผลการศึกษาวัตถุธรรมชาติที่ให้สี ทำการศึกษาและคัดเลือกสารสีจากพืช จำนวน 9 ชนิด ได้แก่ ฝาง ขมิ้น ดาวเรือง รงทอง มะม่วง คราม ยูคาลิปตัส ราชพฤกษ์ และมะพร้าว นำมาสกัดสีผ่านกระบวนการต้ม หมักและบด แปรรูปให้เป็นน้ำสีธรรมชาติ นำไปตกตะกอนเพื่อให้ได้ผงสี ศึกษา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสีที่ได้จากธรรมชาติและกระบวนการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมไทยโบราณ เปรียบเทียบเฉดสีจากธรรมชาติและสีไทยเพื่อนำมาใช้สำหรับสร้างงานจิตรกรรมไทยโบราณ

คำสำคัญ: สีธรรมชาติ กระบวนการสกัดสี จิตรกรรมไทย

The study of the color from Natural Materials for Thai Painting.

Kangkrad tonthongkam[1,*] Jidapa Sreesawas[2]

1 Nakhon Pathom Rajabhat University

2 Nakhon Pathom Rajabhat University

***Corresponding Author; email:** Tonthongkam@yahoo.com[1*] *Jidapaart31@gmail.com*[2]

Abstract

This article presents on The study of the color from natural materials for Thai art. The objective is to study methods of extracting colors from natural objects. And to use the colors obtained from the extraction of natural materials to create Thai painting works This research has a scope to study natural objects, only the color groups derived from plants. The results of the study of natural objects that give color To study and select the colorant from 9 kinds of plants such as Fang, Turmeric, Golden Marigold, Mango, Indigo, Eucalyptus, Ratchaphruek and Coconut to extract the color through the process of boiling, fermenting and processing into natural color water. To precipitate in order to obtain the color powder, to study, analyze the relationship of the natural color and the creative process of Thai traditional painting Compare shades of natural and Thai colors to be used for creating traditional Thai painting.

Keywords: Natural color, Color extraction process, Thai art

1. บทนำ

สี คือ ส่วนประกอบสำคัญในการสร้างสรรค์งานศิลปะ มีผลต่ออารมณ์ ความรู้สึก และจิตใจของมนุษย์ สีเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ดังค้นพบหลักฐานภาพเขียนบนผนังถ้ำ แผ่นหิน สิ่งของเครื่องใช้ การย้อมสีเครื่องนุ่งห่ม ตลอดจนการค้นพบผลงานศิลปะในยุคสมัยต่าง ๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ามนุษย์มีการนำสีมาใช้เพื่อบันทึกเรื่องราวและตอบสนองความต้องการด้านความงาม มนุษย์ค้นพบสีจากวัตถุที่มีอยู่ในธรรมชาติและนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ รวมถึงการนำมาใช้ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ การใช้สีสันจากธรรมชาติปรากฏให้เห็นผ่านทางงานทัศนศิลป์ ทั้งงานภาพเขียนจิตรกรรมฝาผนังที่ถูกเขียนขึ้นมานับร้อยปี และยังคงความงดงามมาจนถึงปัจจุบัน การศึกษาวัตถุจากธรรมชาติที่ให้สีเป็นการศึกษาภูมิปัญญาของมนุษย์ที่สามารถนำสิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติรอบตัวมาใช้ให้เกิดประโยชน์ นำพืชชนิดต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาสกัดสี ซึ่งช่างไทยในอดีตนำสีที่ได้มาใช้ในการเขียนภาพจิตรกรรมฝาผนัง เดิมใช้วิธีการเขียนเพียงสีเดียว เรียกว่า เอกรงค์ ต่อมาได้มีการค้นพบพืชที่ให้สีหลากหลายมากขึ้นจึงปรับเปลี่ยนมาเขียนภาพจิตรกรรมฝาผนังที่มีสีอื่น ๆ ประกอบเข้าด้วยกัน จึงเรียกว่า พหุรงค์ ผู้เขียนมีความสนใจการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมไทย จึงได้ศึกษากระบวนการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมไทยโบราณและเกิดความสนใจในการสกัดสีจากธรรมชาติเพื่อนำมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน อีกทั้งเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์ สืบทอดภูมิปัญญาและการนำเอาความรู้เรื่องวัตถุที่ให้สีธรรมชาติมาสกัดให้เกิดสี ศึกษาทดลองโดยใช้พืชที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาสกัดและใช้วิธีการที่ทันสมัยแปรรูปสีให้อยู่ในรูปผงสีเพื่อให้สามารถเก็บรักษาได้นานยิ่งขึ้น สามารถนำมาใช้งานได้สะดวกมากขึ้น

2. องค์ความรู้เรื่องสี

2.1 ความหมายของสีและประเภทของสี

ไพโรจน์ พิทยเมธี (2558:22) กล่าวว่า “สี” เป็นองค์ประกอบหลักหนึ่งของงานทัศนศิลป์ มีอิทธิพลอย่างยิ่งในการแสดงอารมณ์ ความรู้สึก ไปจนถึงบุคลิกภาพเฉพาะตน มนุษย์รู้จักนำสีมาใช้ในชีวิตประจำวันตั้งแต่บรรพกาล โดยนำมาระบายลงบนสิ่งของ ภาชนะเครื่องใช้ รูปแกะสลัก เพื่อให้สิ่งของดังกล่าวเด่นชัด มีความหมายเหมือนจริงมากขึ้น รวมถึงการใช้สีวาดลงบนผนังถ้ำ หน้าผา ก้อนหิน เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวให้รู้สึกถึงพลังอำนาจ การใช้สีทาตามร่างกายเพื่อกระตุ้นให้เกิดความฮึกเหิม หรือใช้สีเป็นสัญลักษณ์ในการถ่ายทอดความหมาย

ตะวัน ตนยะแหละ และคณะ (2560:107) หากกล่าวถึงสีก็จะมีหลากหลายแยกออกไปตามประเภทหากแยกอย่างกว้างก็ได้ 2 ประเภท คือ

1.สีธรรมชาติ เป็นสีที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น สีของแสงอาทิตย์ สีของท้องฟ้ายามเช้า เย็น สีของรุ้งกินน้ำ แต่สีส่วนใหญ่ที่นิยมนำมาย้อมผ้าจะเป็นสีที่ได้จากพืช ได้จากส่วนต่าง ๆ ของพืช ทั้ง ดอก ราก ใบ เปลือกไม้ ผล เมล็ด หรืออาจจะได้จากดิน หิน เป็นต้น

2.สีที่มนุษย์สร้างขึ้น สีที่มนุษย์สร้างขึ้นหรือได้สังเคราะห์ขึ้น เช่น สีวิทยาศาสตร์ มนุษยได้ทดลองจากแสงต่าง ๆ ขึ้นมากมายซึ่งอาจเรียกได้ว่าเป็นสีประเภทเคมีเป็นสีที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นเพื่อให้ได้สีตามคุณสมบัติเหมาะสมกับการย้อมเพราะเส้นใยแต่ละประเภทมีคุณสมบัติที่สีสามารถติดทนทานได้ต่างกัน

2.2 สีธรรมชาติ

ประภากร สุคนธมณี (2560:186) กล่าวว่า สีธรรมชาติที่มนุษย์รู้จักและนำมาประยุกต์ใช้คือ สีที่ได้จากพืช สัตว์ ดิน และ แร่ธาตุ ด้วยการศึกษาแบบลองผิดลองถูกเพื่อให้เข้าถึงซึ่งเอกลักษณ์ของการให้สีที่แท้จริง อาจกล่าวได้ว่าต้นไม้แทบทุกต้นสามารถนำมาสกัดเป็นน้ำสี ใช้สำหรับการย้อมวัสดุที่นำมาย้อมเป็นสีได้ จากการแสวงหาและสังเกตทำให้ทราบว่าต้นไม้ที่ให้ความฝาด ซึ่งต้องทดลองชิมหรือทดลองขยำ ถ้ามียาง ยางฝาดจะติดมือ และจากการสังเกตดูความเปลี่ยนแปลงของใบไม้ ใบที่มีความฝาดหรือมียางที่เราคุ้นเคย เช่น ใบฝรั่ง ใบขนุน ใบสบู่เลือดสบู่ดำ เป็นต้น ใบที่ช้ำหากทิ้งไว้สักระยะหนึ่งจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล อีกทั้งส่วนต่าง ๆ ของต้นไม้ที่มีความฝาดสามารถนำมาทดลองสกัดเป็นน้ำสีตามที่ต้องการได้ ขั้นตอนของการสกัดน้ำสี

จากธรรมชาติไม่ซับซ้อน แต่อาจมีความยุ่งยากในเรื่องของการจัดเตรียม การจัดหาวัสดุช่วยย้อมอื่น ๆ เริ่มต้นด้วยการคัดสรร/เลือกสรรวัสดุที่ให้สีตามที่เราต้องการ จัดเตรียมให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะทำการสกัดคือ มีการสับ ซอย หรือเด็ดส่วนดอก ใบไว้ จากนั้นนำลงแช่น้ำ อาจทิ้งไว้ข้ามคืนหรือประมาณหนึ่งชั่วโมง ขึ้นอยู่กับส่วนต่าง ๆ ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิดที่นำมาสกัดด้วย ได้แก่ ลำต้น เปลือกไม้ ราก แก่น ใบ ดอก ผล เปลือกของผล เมล็ด หรืออาจเรียกได้ว่า แทบทุกส่วนสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบในการสกัดน้ำสีสำหรับการย้อมสิ่งทอได้แทบทั้งสิ้น

3. สีกับงานจิตรกรรมไทย

ไพโรจน์ พิทยเมธี (2551:28) กล่าวถึง สีที่ปรากฏในงานจิตรกรรมไทยนั้นมีอยู่หลากหลายชนิดแล้วแต่ช่างจะถนัด ยิ่งในงานสมัยปัจจุบันสีมีมาก สีมีคุณสมบัติมากขึ้นกว่าเก่า การเลือกใช้สียิ่งสะดวกมากขึ้น แต่ก่อนนั้นสีต่าง ๆ มีไม่มากสี สีที่ใช้กันจริง ๆ เป็นสีฝุ่น (PIGMENT POWER) ซึ่งเป็นหลักในการเรียน จัดเป็นหมู่ใหญ่ ๆ ด้วยกัน 4 หมู่ มีสีดำ สีขาว สีแดง สีเหลือง สีคราม รวมเรียกว่า “สีเบญจรงค์” สีต่าง ๆ ที่แปลกออกไปช่างก็ผสมขึ้นจากสีในจำนวน 5 สีทั้งสิ้น การเก็บรักษาควรเก็บใส่ขวดที่ปิดด้วยฝาเกลียวอย่าเก็บในที่ชื้นจะทำให้สีจับกันเป็นก้อน อาจเปลี่ยนสภาพได้ สีบางชนิดเป็นแท่ง ควรห่อกระดาษให้มิดชิด อย่าให้ฝุ่นจับได้ เพราะจะทำให้ยุ่งยากตอนผสมสีหรือระบายภาพ สีโบราณแบ่งเป็น สีหลักจำนวน 5 สี มีลักษณะและคุณสมบัติต่างกันออกไป

นิโรจน์ จรุงจิตวิทวัส (2561:12) กล่าวว่า สีโบราณเป็นสีฝุ่นที่ได้มาจากธรรมชาติ ดิน หิน แร่ธาตุ พืช สัตว์ นำมาผ่านกระบวนการปรุงสีด้วยการนำวัตถุธาตุจากธรรมชาติมาบดให้ละเอียดเป็นผงผสมกาวที่นำมาจากหนังสัตว์ กระดูกสัตว์ สำหรับช่างจิตรกรรมไทยนิยมใช้กาวเม็ดมะขามและกาวกระถินเป็นตัวช่วยให้สีเกาะติดพื้นผิวหน้าวัตถุไม่หลุดได้โดยง่าย ภาพจิตรกรรมไทยแบบประเพณี โดยทั่วไปจะใช้สีหลายสี เรียกว่า พหุรงค์ ช่างไทยจะใช้สีให้มีโครงสีส่วนรวม ออกไปทางใดทางหนึ่ง เช่น ออกไปทางสีแดง หรือออกไปทางสีเหลือง และเน้นตัวเอกของเรื่อง ด้วยการปิดทองแวววาวนำมาซึ่งเอกภาพและความศรัทธา นอกจากนั้นจิตรกรรมไทยยังใช้สีแทนบุคคลตามเนื้อเรื่อง อาทิเช่น พระอินทร์สีเขียว หนุมานสีขาว เป็นต้น ซึ่งการจะเข้าใจจิตรกรรมไทยจึงต้องมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อเรื่องในวรรณคดีไทยต่าง ๆ ด้วย

4. การสกัดสีจากพืช

การวิจัยเรื่องการศึกษาวัตถุจากธรรมชาติที่ให้สี เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมไทย มุ่งศึกษาวิเคราะห์กลุ่มสีที่ได้จากพืช กระบวนการสกัดสีและการผลิตผงสี เพื่อนำมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมไทยโบราณ โดยรวบรวมเอกสารตำรา ศึกษาวัตถุจากธรรมชาติกลุ่มพืชที่ให้สี และความแตกต่างด้านคุณสมบัติของพืชแต่ละชนิด เพื่อคัดเลือกกลุ่มสีที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น สามารถสกัดสีได้ง่าย จากการวิเคราะห์ข้อมูลได้คัดเลือกพืชมาใช้ในการศึกษาจำนวน 9 ชนิด ได้แก่ ฝาง ขมิ้น ดาวเรือง รงทอง มะม่วง คราม ยูคาลิปตัส ราชพฤกษ์ และมะพร้าว โดยมุ่งเน้นแม่สีในทางศิลปะเป็นหลัก

4.1 ส่วนประกอบที่ใช้ในการสกัดสี

จากการศึกษา ดำเนินงานสรุปการคัดเลือกกลุ่มพืชที่ให้สีและส่วนประกอบของพืชที่สามารถนำมาใช้สกัดสีได้รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดส่วนประกอบของพืชที่สามารถนำมาใช้ในการสกัดสี

พันธุ์พืช	ส่วนที่นำมาใช้สกัดสี							สีที่ได้
	ใบ	ราก	ลำต้น	ดอก	ผล	เมล็ด	ยาง	
1.ฝาง			√					แดง
2.ขมิ้น		√						เหลือง
3.ดาวเรือง				√				เหลือง

4.รงทอง							√	เหลือง
5.มะม่วง	√							เหลืองอมเขียว
6.คราม	√	√	√					คราม
7.ยูคาลิปตัส			√					น้ำตาล
8.ราชพฤกษ์					√			น้ำตาล
9.มะพร้าว					√			ดำ

สุพรรณี ฉายะบุตร และคณะ (2559:22) กล่าวถึงผลการทดลองพบว่าน้ำสีจากใบมะม่วงมีสีน้ำตาลอมเหลืองและผงสีที่ได้จากใบมะม่วงจะมีสีเหลือง

4.2 กระบวนการสกัดสีและแปรรูปให้เป็นผงสี

ไพรัตน์ ปุญญาเจริญนนท์ และคณะ 1 (2557:22) ได้กล่าวถึงวิธีการสกัดน้ำสีจากสารให้สีธรรมชาติไว้ ดังนี้

1. นำวัสดุให้สีจากธรรมชาติมาต้ม โดยอัตราส่วนวัสดุต่อน้ำเป็น 1: 5 ต้มที่อุณหภูมิประมาณ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง เมื่อครบกำหนดเวลาทำการกรองแยกน้ำสีออก

2. นำน้ำสีไปอุ่นที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เพื่อระเหยให้น้ำสีสกัดเหลือ 1 ใน 3 ปล่อยให้เย็นและบรรจุเก็บใส่ภาชนะปิดเพื่อนำไปทดลองต่อไป

พรพิมล ม่วงไทย (2555:2) กล่าวถึง การสกัดสีย้อมจากธรรมชาติทำได้ง่าย ๆ 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 ทำการโขลก ทุบหรือปั่นพืชให้สีแล้ว ผสมน้ำประมาณ 10-20 เท่าโดยน้ำหนัก คั้นแล้วกรองน้ำสีออก วิธีนี้ใช้กับใบไม้สด

วิธีที่ 2 การต้ม กรณีนี้เป็นเปลือกไม้ แก่น หรือเนื้อไม้ ให้ต้มกับน้ำประมาณ 10-20 เท่าโดยน้ำหนัก ต้มเดือดนาน 1 ชั่วโมง กรองเอาน้ำสีไว้ อาจต้มซ้ำ 1 หรือ 2 ครั้งหรือจนกว่าจะไม่มีสีออกมา

วิธีที่นิยมมักเป็นวิธีที่ 2 แต่อย่างไรก็ตามถ้านำสารที่เป็นตัวทำละลายอื่น ๆ มาแช่พืชก็จะทำให้สารสีจากพืชละลายออกมา ตัวทำละลายที่สามารถนำใช้มีหลายประเภท ได้แก่ น้ำ สารละลายเบส สารละลายกรด สารอินทรีย์ เมื่อสารสีถูกสกัดออกมาแล้วจะได้สารละลายสีที่มีสารหลายอย่างปะปนมาด้วยตามความสามารถในการละลายของตัวทำละลายแต่ละชนิด ซึ่งพบว่า ถ้านำสีไปใช้ย้อมผ้าเลยตามที่นิยมทำกัน ใยผ้าก็จะดูดซับสารต่าง ๆ เข้าไว้ด้วย จึงทำให้สีที่ย้อมได้มีลักษณะไม่สดใสเท่าที่ควร เนื่องจากการเจือปนของสาร เช่น ลิกนิน แต่อย่างไรก็ตามข้อเสียที่พบนั้นคือ น้ำสีจะเก็บได้ไม่นาน และไม่สะดวก เนื่องจากผู้ย้อมผ้าทั่วไปนิยมที่จะสกัดน้ำสีจากพืชแบบสดใหม่ก่อนใช้ทันทีด้วยการต้มพืชกับน้ำเป็นเวลาราว 1 ชั่วโมง อย่างไรตามอีกทางเลือกหนึ่งคือการทำสีให้อยู่ในรูปผงแห้ง ๆ ซึ่งสามารถเก็บได้สะดวกเหมือนกับการใช้สี

ไพรัตน์ ปุญญาเจริญนนท์ และคณะ (2557:23) ได้จำแนกกระบวนการในการเตรียมผงสีธรรมชาติไว้ดังนี้

1.1 การเตรียมสีผงด้วยวิธีการอบแห้ง นำน้ำสีที่สกัดได้และผ่านการระเหยน้ำออกบางส่วน นำไปอบที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลาประมาณ 360-480 นาที หรือจนกว่าน้ำสีจะแห้งสนิท ปล่อยให้เย็นแล้วนำมาบดเป็นผง

1.2 การเตรียมสีผงโดยใช้เกลือดูดซับ นำน้ำสีที่สกัดได้และผ่านการระเหยน้ำออกบางส่วน แล้วทำการงวดต่อโดยใส่เกลือโซเดียมคลอไรด์ลงไป ทำการเคี่ยวจนของผสมที่ได้แห้ง จากนั้นนำไปบดเป็นผง

1.3 การเตรียมสีผงโดยวิธีการตกตะกอนด้วยเกลือ

- เตรียมสารละลายเกลือโซเดียมคลอไรด์ 15%
- นำน้ำสีที่สกัดได้และผ่านการระเหยออกบางส่วนผสมกับสารละลายเกลือที่เตรียมไว้ คนให้เข้ากัน ปล่อยทิ้งไว้ให้ตกตะกอน จากนั้นนำเข้าเครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนโดยใช้เวลาประมาณ 10 นาที
- รินสารละลายออก นำไปกรองด้วยกระดาษกรอง จากนั้นนำไปอบจนแห้งและบดเป็นผง

กระบวนการในการสกัดสีสามารถทำได้หลายวิธีทั้งการต้ม การหมัก การคั้น การทุบหรือการบด เพื่อให้ได้สารละลายสีธรรมชาติออกมาเป็นสารตั้งต้นนำไปใช้ทำผงสีต่อไป การสกัดสีจะต้องเริ่มด้วยการเตรียมวัตถุดิบที่ให้สีธรรมชาติ เช่น ส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น ใบ ราก ลำต้น ดอก ผล เมล็ด จากนั้นนำมาสกัดให้เหมาะสมกับพืชแต่ละชนิด ซึ่งวิธีที่นิยมกันมากคือการสกัดด้วยวิธีการต้ม วิธีนี้ต้องใช้เวลานานในการสกัด แต่จะทำให้ได้สารสีเฉพาะของพืชชนิดนั้น ๆ ส่วนวิธีการนำเอาไปตำ ทุบหรือบด วิธีนี้หากใช้กับพืชใบเขียวจะทำให้คลอโรฟิลล์ผสมอยู่ในสารละลายสีธรรมชาติด้วย กระบวนการสกัดสีจากพืชแต่ละชนิดรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายละเอียดวิธีการสกัดสีจากพืชแต่ละชนิด

พันธุ์พืช	ส่วนที่นำมาใช้สกัดสี	วิธีการสกัดสี
1.ฝาง	ลำต้น (แก่น)	การต้ม
2.ขมิ้น	ราก	การบด
3.ดาวเรือง	ดอก	การต้ม
4.รงทอง	ยาง	การบด
5.มะม่วง	ใบ	การต้ม
6.คราม	ใบ ราก และลำต้น	การหมัก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

พันธุ์พืช	ส่วนที่นำมาใช้สกัดสี	วิธีการสกัดสี
7.ยูคาลิปตัส	ลำต้น (เปลือก)	การต้ม
8.ราชพฤกษ์	ผล (ฝัก)	การต้ม
9.มะพร้าว	ผล (กาบมะพร้าว)	การเผา

จากตารางกลุ่มพืชที่ใช้วิธีการต้ม เมื่อต้มจนได้น้ำสีแล้ว นำน้ำสีที่ได้ผสมดินสอพองเพื่อให้สีตกตะกอน สีจะเปลี่ยนไปตามปริมาณของดินสอพองเนื่องจากดินสอพองมีสีขาว เมื่อผสมในปริมาณมากสีที่ได้จะเป็นสีพาสเทล นอกจากนี้เมื่อต้องการได้เฉดสีที่แตกต่างกันออกไปอาจผสมสารอื่นที่มีคุณสมบัติเปลี่ยนค่า pH ของน้ำสีลงไปได้ จากนั้นนำน้ำสีที่ผสมกับดินสอพองไปกรองเอาเนื้อสี โดยทิ้งไว้ 1 คืน สีจะมีลักษณะเป็นแป้งเค้ก จากนั้นนำไปใช้ได้โดยการผสมกับกาวกระถินหรือสามารถนำไปอบเพื่อให้ได้เป็นผงสี หากไม่ใช้วิธีการอบอาจปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งตามธรรมชาติแล้วนำไปบดให้ละเอียดก็สามารถนำไปใช้งานได้

กลุ่มพืชที่ใช้วิธีการบด สามารถนำส่วนของพืช เช่น รากที่ตากแห้งแล้ว หรือยางมาบดให้มีความละเอียดก็จะสามารถนำไปใช้งานได้

กลุ่มพืชที่ใช้วิธีการหมัก ให้หมักจนได้น้ำสีจากนั้นนำเอาไปกรองเก็บเฉพาะน้ำสีเอาไว้ จากนั้นนำไปผสมดินสอพองเพื่อให้สามารถตกตะกอนเนื้อสีได้ กรองทิ้งไว้ 1 คืน จากนั้นนำไปอบหรือตากแห้งตามธรรมชาติ แล้วนำมาบดให้เนื้อสีละเอียดก็จะสามารถนำไปใช้งานได้

กลุ่มพืชที่ใช้วิธีการเผาอย่างมะพร้าว เลือกใช้ส่วนที่กาบมะพร้าวนำไปเผา จากนั้นนำมาบดให้ละเอียดก็จะสามารถนำไปใช้งานได้

การแปรรูปน้ำสีที่ได้จากการสกัดสีนั้นจำเป็นจะต้องมีตัวกลางที่ช้วยให้สีตกตะกอน เพื่อให้สามารถนำมาทำผงสีได้ จากการศึกษา ดำเนินการวิจัย ตัวกลางที่สามารถนำมาใช้ในการตกตะกอน เช่น ดินสอพอง ดินขาว ปูนแดง

4.3 เปรียบเทียบสีธรรมชาติและสีไทยโบราณ

จากการดำเนินการศึกษาเมื่อได้สีที่สกัดจากธรรมชาติจะต้องนำไปใช้ในการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมไทยโบราณ จึงนำสีที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเฉดสีไทยโบราณ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายละเอียดการเปรียบเทียบสีธรรมชาติและสีไทยโบราณ

สีธรรมชาติ	สีไทยโบราณ
1.ดินสอพอง	สีขาว
2.ฝางผสมน้ำส้มสายชูและดินสอพอง	สีสำลาน
3.รงทองผสมดินสอพอง	สีเหลืองอ่อน
4.รงทอง	สีเหลืองรง
5.ขมิ้น	สีเหลืองนวลเทา
6.รงทองผสมดินสอพองเจือคราม	สีเหลืองไพล
7.รงทองผสมฝางเล็กน้อย	สีเหลืองจำปา
8.ใบมะม่วงผสมดินสอพอง	สีเลื่อมประภัสสร
9.รงทองผสมฝาง	สีหมากสุก
10.ฝางผสมดำเขม่า เจือขาว	สีกะปิ
11.ฝางผสมทานาคา	สีก้ามปูอสุรา
12.ฝางผสมโซเดียมคาร์บอเนต (Na_2Co_3)	สีชมพูกลาง
13.ฝางผสมดินขาว	สีดอกชบา
14.ฝางผสมดินสอพอง	สีหงส์ดินกลาง
15.ฝางผสมสารส้ม (Alum) ผสมโซเดียมคาร์บอเนต (Na_2Co_3)	สีลิ้นจี่
16.ฝางผสมดินสอพองเจือคราม	สีดอกตะแบก
17.ครามผสมดินสอพอง เจือดำ	สีเมฆ
18.คราม	คราม
19.ครามผสมดำเขม่า	สีกรมท่า
20.ครามผสมฝาง	สีม่วง
21.ครามผสมดินสอพอง	สีขาบ
22.ครามผสมดำ เจือขาว	สีผ่านคราม
23.ครามผสมรงทอง เจือขาว	สีน้ำไหล
24.รงทองผสมคราม	สีเขียวสด
25.ครามผสมดาวเรือง	สีเขียวขาบ

หมายเหตุ ที่มาของชื่อสีเกิดจากการเปรียบเทียบเฉดสีธรรมชาติกับตารางสีไทยโบราณที่ใช้ในงานจิตรกรรมไทย

การผสมสีธรรมชาติสามารถผสมได้ตามหลักทฤษฎีสีทั่วไป หลักการผสมสีไทยนอกจากการผสมไล่ค่าน้ำหนักแล้วช่างศิลป์ไทยยังใช้หลักการจับคู่สีในการผสมอีกด้วย และในการผสมสีไทยนั้นจะมีศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเรียกวิธีการผสมสี ดังนี้

4.4 การสร้างสรรค์งานจิตรกรรมไทย

การศึกษาวัตถุจากธรรมชาติที่ให้สี เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมไทย เป็นการศึกษาเพื่อ ผลิตสีที่ได้จากธรรมชาติเพื่อนำมาใช้ในการเขียนภาพจิตรกรรมไทย ซึ่งผลงานจิตรกรรมไทยที่คัดเลือกมาเป็นต้นแบบในการเขียนภาพคือ จิตรกรรมฝาผนังวัดคงคาราม จ.ราชบุรี เป็นงานจิตรกรรมที่เขียนขึ้นตั้งแต่สมัยอยุธยาและได้รับการปฏิสังขรณ์ในสมัยรัชกาลที่ 4 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ทำให้ภาพจิตรกรรมฝาผนังมีการผสมผสานรูปแบบสกุลช่างอยุธยาและรัตนโกสินทร์ แต่ด้วยความเสื่อมไปตามกาลเวลาและสภาพอากาศทำให้ภาพบางส่วนได้รับความเสียหาย ดังนั้นเพื่อรักษารูปแบบผลงานอันงดงาม ผู้เขียนจึงนำภาพจิตรกรรมฝาผนังมาใช้เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงาน โดยได้คัดเลือกภาพมารผจญซึ่งอยู่ด้านบนประตูเข้าโบสถ์ด้านทิศเหนือ

กระบวนการเขียนภาพผู้เขียนศึกษากระบวนการเขียนภาพแบบโบราณ โดยใช้การเตรียมน้ำเทือกเคี่ยวกาวเม็ดมะขามผสมกับดินสอพองใช้ในการรองพื้นก่อนเขียนภาพ เมื่อร่างภาพเสร็จสมบูรณ์แล้วจะใช้สีที่ได้จากการสกัดจากธรรมชาติมาใช้ในการเขียนภาพโดยผสมกับกาวกระถินอัตราส่วน 3 : 1 ก็จะสามารถนำไปใช้ระบายลงบนภาพได้ การผสมสีสามารถนำสีผสมกันได้ตามทฤษฎีสีในทางศิลปะ นอกจากนี้ส่วนที่เป็นเครื่องประดับของตัวละครในภาพจะใช้ทองคำเปลวปิดลงไปโดยใช้ยางมะเดื่อเป็นตัวช่วยในการปิดทอง ตัวอย่างภาพผลงานคัดลอกจิตรกรรมฝาผนังวัดคงคารามซึ่งเขียนโดยการใช้สีธรรมชาติและกรรมวิธีแบบโบราณดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ภาพมารผจญ สื่อวัสดุ สีธรรมชาติและทองคำเปลวบนผ้าใบ ขนาด 80 x 100 ซม.

5. บทสรุป

สีธรรมชาติเป็นสีที่ได้จากวัตถุในธรรมชาตินำมาผ่านกระบวนการสกัดสี ในการศึกษาครั้งนี้มีขอบเขตศึกษาเฉพาะกลุ่มสีที่ได้จากพืช ซึ่งพืชแต่ละชนิดมีส่วนประกอบที่นำมาใช้ในการสกัดที่แตกต่างกัน ทั้งใบ ราก ดอก ลำต้น ผล และยาง อีกทั้งยังต้องเลือกใช้วิธีการสกัดที่เหมาะสมเพื่อให้ได้น้ำสีที่มีความเข้มข้น ทั้งวิธีการต้ม การหมักหรือกระทั่งการนำไปบดให้เป็นผงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ การศึกษาในครั้งนี้นำน้ำสีที่ได้ไปผ่านกระบวนการตกตะกอนเพื่อแปรรูปสีให้อยู่ในรูปผงสี เพื่อให้สามารถเก็บรักษาได้ยาวนานยิ่งขึ้นและนำไปใช้ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้นำสีที่ได้จากการสกัดจากธรรมชาติมาใช้ในการเขียนภาพจิตรกรรมไทย โดยมีต้นแบบจากภาพจิตรกรรมฝาผนังวัดคงคารามที่ถูกเขียนขึ้นมาตั้งแต่สมัยอยุธยาและปฏิสังขรณ์ในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนกลาง ในปัจจุบันภาพได้รับความเสียหายไปบางส่วนจึงได้นำมาใช้เป็นต้นแบบในการเขียนภาพเพื่อเป็นการอนุรักษ์สืบสานงานศิลปะไทย และการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมไทยแบบโบราณ

7. เอกสารอ้างอิง (References)

ตะวัน ตนยะแหละ และคณะ. (2560). **การสร้างสรรค์สีย้อมธรรมชาติและลายผ้าเพื่อพัฒนาผ้าบาติกสู่ชุมชน.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นิโรจน์ จรุงจิตวิทวัส. (2561). **เทคนิคในงานจิตรกรรมไทย.** กรุงเทพฯ : นานมี.

ประภากร สุคนธมณี. (2560). **สีสันจากพันธุ์พฤกษา.** วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร. 37(3). 183-202.

พรพิมล ม่วงไทย. (2555). **การเตรียมผงสีจากพืช.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ไพรัตน์ ปุญญาเจริญนนท์ และคณะ. (2557). **การพัฒนาการเตรียมสีผงจากสีย้อมธรรมชาติ.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ไพโรจน์ พิทยเมธี. (2551). **การวิเคราะห์องค์ประกอบการออกแบบเลขนศิลป์ที่แสดงเอกลักษณ์ไทย.** ปริญญานิพนธ์ศิลปมหาบัณฑิต สาขาการออกแบบนิเทศศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

_____.(2558). **สีไทยโทน เสน่ห์ไทยเพิ่มมูลค่าธุรกิจ.** กรุงเทพฯ : กระทรวงวัฒนธรรม.

ภัทรานิษฐ์ สิทธินพพันธ์, เก่งกาจ ต้นทองคำ. (2557) **การย้อมสีธรรมชาติ ชุมชนบ้านทัพคล้าย.** นครปฐม: มิตรเจริญการพิมพ์

ภัทรานิษฐ์ สิทธินพพันธ์, เก่งกาจ ต้นทองคำ. (2559) **การจัดชุดโครงสร้าง “สีธรรมชาติผ้าทอ” เพื่อพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น.** นครปฐม: มิตรเจริญการพิมพ์

สุพรรณี ฉายะบุตร และคณะ. (2559). **การประยุกต์ใช้สีธรรมชาติจากใบมะม่วงในซิลิโคน.** วารสารสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยศิลปากร. 3(5). 22-31.

อภิวันทน์ อดุลยพิเชฏฐ์. (2554). **จิตรกรรมฝาผนังวัดคงคาราม.** กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ.

ความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานสู่ศิลปะสร้างสรรค์ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

อธิชาติ เจริญวันนา[1*] ชัยศิลป์ แฝงชัยภูมิ[2] กิติศักดิ์ จันทร์ขามป้อม[3] และ วราวุฒิ มหามิตร[4]

[1-3*]สาขาศิลปะและการออกแบบ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
[4]สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
[*]atichart0579@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานสู่ศิลปะสร้างสรรค์ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องราวของผู้สูงอายุที่อยู่อย่างโดดเดี่ยวท้องในถิ่นอีสาน ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ และเพื่อสะท้อนความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานที่อยู่โดดเดี่ยวผ่านงานศิลปะอย่างสร้างสรรค์ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกในกลุ่มผู้สูงอายุที่อยู่อย่างโดดเดี่ยวในตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ จนได้ข้อมูลอิ่มตัวที่จำนวน 10 คน จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) สร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมกึ่งเสมือนจริง (Semi-Realism) ใช้รูปทรงต้นแบบจากมนุษย์ สิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อม แสงเงาที่มีอยู่จริงแต่ถูกตัดทอนลงไป ใช้เทคนิคจิตรกรรมสีอะคริลิกบนผ้าใบ(Acrylic on canvas) สะท้อนให้เห็นอารมณ์ความโดดเดี่ยว ลำพัง อ้างว้าง ของผู้สูงอายุภายใต้วิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปในสังคมชนบทอีสาน

ผลการศึกษาและการสร้างสรรค์ในครั้งนี้ ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์และสร้างสรรค์ผลงานให้ตรงตามแนวความคิดความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุสู่การสร้างสรรค์จิตรกรรมกึ่งเสมือนจริง จำนวน 1 ชิ้น ขนาด 120 x 150 เซนติเมตร ร่วมกับเทคนิคการบอกเล่าเรื่องราว (Story Telling) เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุในชนบท สะท้อนให้เห็นอารมณ์ความโดดเดี่ยว ลำพัง อ้างว้าง ของผู้สูงอายุ ภายใต้วิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปในสังคมชนบทอีสาน โดยผ่านผลงานจิตรกรรมสีอะคริลิกบนผ้าใบ (Acrylic on canvas)

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ ความโดดเดี่ยว ศิลปะสร้างสรรค์

The Loneliness of the Isan Local Elders to Creative Art, Na Fai Subdistrict, Mueang Chaiyaphum District, Chaiyaphum.

Atichart Charoenwanna[1,*], Chaisilp Fangchaiyaphum[2], Kitisak Chankhampom[3], and Warawut Mahamit[4]

[1*-3] *Department of Arts and Design. Faculty of Arts and Science. Chaiyaphum Rajabhat University.*
[4] *Department of Environmental Science. Faculty of Arts and Science. Chaiyaphum Rajabhat University.*
**atichart0579@gmail.com*

Abstract

Research topic is The Loneliness of the Isan Local Elders to Creative Art, Na Fai Subdistrict, Mueang Chaiyaphum District, Chaiyaphum. The objective is to study the story of the lonely elderly in Isan sub-district, Na Fai district, Mueang Chaiyaphum district, Chaiyaphum. And to reflect the conditions of the lonely Isan local elderly through creative arts in Na Fai Sub-district, Mueang Chaiyaphum District, Chaiyaphum. Using qualitative research methods. By in-depth interview among lonely elderly in Na Fai Subdistrict Mueang Chaiyaphum Chaiyaphum. Until getting saturated data of 10 people. Then analyze the data by content analysis (Content Analysis) to create semi-realistic painting (Semi-Realism). Using original human shapes Living organisms and the environment. The shadow of light that exists but has been truncated. Using acrylic on canvas technique to reflect the loneliness and loneliness of the elderly under the changing way of life in the Isan rural society.

The results of this study and creation have brought the data to analyze and create works to meet the concepts. Loneliness of the elderly to create a semi-realistic painting, amount 1 piece, size 120 x 150 cm. Together with story telling techniques to convey the loneliness of the elderly in the countryside. Reflecting the loneliness and loneliness of the elderly Under the changing way of life in northeastern rural society.

Keywords: Elderly, Loneliness, Creative art**.**

1. บทนำ

สภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตคนอีสานเป็นอย่างมาก ชาวชนบทอีสานต้องประสบกับความยากจนอันเนื่องมาจากความแห้งแล้งและปราศจากที่ดินทำกิน คนในวัยทำงานต้องทิ้งถิ่นฐานอพยพเข้าสู่เมืองใหญ่ ออกไปทำงานต่างถิ่น และจำเป็นต้องนำลูกเล็ก ๆ มาฝากพ่อแม่เลี้ยงดู ผู้สูงอายุถูกทิ้งไว้ในชนบทเป็นจำนวนมาก มีสภาพการดำรงชีวิตที่น่าเวทนาดังที่วันเพ็ญ บุญประกอบ (2543: 11-16) กล่าวไว้ว่า “เนื่องจากการที่หนุ่มสาววัยแรงงานละทิ้งถิ่นฐานอพยพเข้าไปหางานทำในเขตอุตสาหกรรมเมืองใหญ่ เมื่อมีครอบครัวและมีบุตรยังไม่มีความพร้อม ประกอบกับปัญหาค่าครองชีพสูง ถ้ามีลูกก็จะส่งลูกไปให้ปู่ยาตายายช่วยเลี้ยงดู เด็ก ๆ จึงเติบโตขึ้นกับผู้สูงอายุ ทำให้โครงสร้างครอบครัวในชนบทเกิดการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วยบุคคลสองวัยคือ ผู้สูงอายุและเด็กมากขึ้น” นิตสญา ยอดเกิด (2555, 46) ได้อธิบายความหมายของ ความโดดเดี่ยวทางสังคม ไว้ว่า การอยู่อย่างขาดความสัมพันธ์กับผู้อื่น ขาดการติดต่อหรือสื่อสารทางสังคม ขาดคนที่สามารถให้ความไว้วางใจได้ ขาดการมีส่วนร่วมกับชุมชน ทนทุกข์ อยู่อย่างโดดเดี่ยว อ้างว้าง ลำพัง มีผลกระทบต่อภาวะสุขภาพโดยเฉพาะผู้สูงอายุ และจากการศึกษาของ สุดา วงศ์สวัสดิ์ และคณะ (2562, 2-3) พบว่า ผู้สูงอายุมีการเจ็บป่วยด้วย

โรคเรื้อรังเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น บางครั้งทำให้เกิดข้อจำกัดในการพึ่งพาตนเอง กระทบต่อการทำหน้าที่ต่างๆ หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน ในกรณีที่การเจ็บป่วยทำให้เกิดความรู้สึกสูญเสีย โดดเดี่ยว ซึมเศร้า วิตกกังวล เครียด ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายได้ จากข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อวิถีชีวิตชาวชนบทอีสาน ทำให้สภาพความเป็นอยู่ของครอบครัวชนบทอีสานเกิดความเปลี่ยนแปลง ผู้สูงอายุต้องอยู่อย่างโดดเดี่ยว อ้างว้าง เพียงลำพัง

ด้วยเหตุผลข้างต้นความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุในท้องถิ่นอีสาน ทำให้ผู้ศึกษาได้ลงพื้นที่ศึกษาเรื่องราวของผู้สูงอายุที่อยู่อย่างโดดเดี่ยว ลำพัง ของตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวเกี่ยวกับความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุ โดยใช้รูปแบบจริง คน สัตว์ สิ่งของและสภาพแวดล้อม แสงเงาตามธรรมชาติที่มีอยู่จริงแต่ถูกตัดทอนลงไปบางส่วน ใช้เทคนิคจิตรกรรมสีอะคริลิกบนผ้าใบ(Acrylic on canvas) สะท้อนให้เห็นอารมณ์ความโดดเดี่ยว ลำพัง ภายใต้วิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปในสังคมท้องถิ่นอีสาน นำมาสู่การสร้างสรรค์ผลงานเพื่อสะท้อนความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานสู่ศิลปะสร้างสรรค์ภาพผลงานจิตรกรรมกึ่งเสมือนจริง (Semi-Realism)

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาเรื่องราวของผู้สูงอายุที่อยู่อย่างโดดเดี่ยวในท้องถิ่นอีสาน ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

2.2 เพื่อสะท้อนความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานที่อยู่โดดเดี่ยวผ่านงานศิลปะอย่างสร้างสรรค์ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

3. ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุที่อยู่อย่างโดดเดี่ยวในตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 10 คน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1) อุปกรณ์เก็บข้อมูลภาคสนาม ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไป ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประวัติความเจ็บป่วย ลักษณะที่อยู่อาศัย และสิ่งแวดล้อม

2) แบบสัมภาษณ์ ใช้แบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง เพื่อให้สามารถตอบวัตถุประสงค์การวิจัยได้ชัดเจน

3.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาในการครอบคลุมเนื้อหา และนำข้อมูลจากประเด็นการสัมภาษณ์ และประเด็นการสนทนาไปตรวจสอบข้อมูลสามเส้า (Triangulation) ทั้งในด้านข้อมูล ด้านผู้วิจัยและเก็บข้อมูล และด้านวิธีการเก็บข้อมูล จากนั้นจัดทำประเด็นการสัมภาษณ์ และประเด็นการสนทนา ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บข้อมูล

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนการศึกษาเรื่องราวของผู้สูงอายุที่อยู่อย่างโดดเดี่ยวท้องถิ่นอีสาน พื้นที่ศึกษาการวิจัยครั้งนี้คือตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(purposive random sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้ 1) เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปไม่จำกัดเพศ 2) เป็นผู้สูงอายุที่มีศักยภาพในการดำรงชีวิต 3) เป็นผู้สามารถให้ข้อมูลได้และเต็มใจที่จะให้ข้อมูล ผู้วิจัยทำความเข้าใจกับผู้สูงอายุและญาติที่ดูแลผู้สูงอายุเพื่อขอความร่วมมือและสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้รวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยการสัมภาษณ์ใช้แบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง ผู้วิจัยกำหนดแนวทางการสัมภาษณ์ นัดเวลาและสถานที่เพื่อเตรียมสัมภาษณ์ผู้สูงอายุ ทั้งขออนุญาตบันทึกภาพและใช้วิธีการจดบันทึกข้อมูลร่วมกับการสังเกต เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากที่สุด ผู้วิจัยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 ขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงานจริง ในการสร้างสรรค์ผลงานชุดนี้ ผู้สร้างสรรค์ได้ทำการเก็บบันทึกข้อมูลภาคสนาม เพื่อนำมาวิเคราะห์ หาองค์ประกอบที่เหมาะสม ด้วยการถ่ายภาพจริงที่แสดงถึงความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุจากอิริยาบถในการดำเนินชีวิตในแต่ละวัน เมื่อวิเคราะห์ได้องค์ประกอบจากภาพถ่ายตามที่ต้องการแล้ว ลงมือสเก็ตช์ภาพร่างบนกระดาษด้วยดินสอและลงสีโปสเตอร์เพื่อให้เห็นรายละเอียดของภาพชัดเจน รูปร่าง รูปทรง อารมณ์และสีสันก่อนสร้างสรรค์ผลงานจริง ผู้สร้างสรรค์เลือกใช้พู่กันเป็นอุปกรณ์หลักในการลงสีอะคริลิก (Acrylic) วัสดุที่ต้องเตรียม ได้แก่ เฟรมผ้าใบ120 x 150 เซนติเมตร สีอะคริลิก พู่กัน แปรง จานสีและน้ำ การสร้างสรรค์ผลงานเริ่มจากการร่างภาพลงบนเฟรมผ้าใบด้วยดินสอ เพิ่มรายละเอียดและองค์ประกอบของภาพให้สมบูรณ์ ลงสีพื้นโดยใช้พู่กันคุมบรรยากาศทั้งหมดของภาพ ลงโทนสีในองค์ประกอบหลักของภาพให้เด่นชัด จากนั้นลงสีในส่วนที่เหลือของภาพ เก็บรายละเอียดแสงเงาและความรู้สึกบรรยากาศ

ทั้งหมดของภาพ ตรวจดูความเรียบร้อยความสมบูรณ์ของผลงาน โดยหาข้อบกพร่องที่ทำให้ ภาพเกิดความไม่สมบูรณ์ตามหลักการทางทัศนศิลป์เพื่อสร้างอารมณ์ของภาพให้เกิดความเป็นเอกภาพ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยการวิเคราะห์ข้อมูลไปพร้อมกับเก็บรวบรวมข้อมูล และจำแนกชนิดของข้อมูล (typological analysis) แล้วนำมาสรุปการวิเคราะห์ผลเพื่ออธิบาย

4. ผลการวิจัย

4.1 เพื่อศึกษาเรื่องราวของผู้สูงอายุที่อยู่อย่างโดดเดี่ยวท้องถิ่นอีสาน ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

งานวิจัยเรื่องความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานสู่ศิลปะสร้างสรรค์ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องราวของผู้สูงอายุที่อยู่อย่างโดดเดี่ยวท้องถิ่นอีสาน ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ และเพื่อสะท้อนสภาพของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานที่อยู่โดดเดี่ยวผ่านผลงานศิลปะสร้างสรรค์ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

4.1.1 เรื่องราววิถีชีวิตคนอีสาน

แผ่นดินอีสาน หรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เป็นภูมิภาคที่มีความหลากหลายทางศิลปะและวัฒนธรรม ประเพณี เฉพาะตน มีความงดงามของวิถีชีวิต มีความเป็นอยู่ที่เรียบง่าย กลมกลืนกับธรรมชาติ อบอุ่น ยึดถือขนบธรรมเนียมประเพณีที่สืบทอดกันมาแต่โบราณ ชาวอีสานมีอาชีพหลักคือการทำเกษตรกรรม โดยเฉพาะการทำนา ชาวชนบทอีสานมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่แบบพึ่งตนเอง ปลูกผัก เลี้ยงไก่ หาปลา ประดิษฐ์เครื่องจักรสานเป็นข้าวของเครื่องใช้ในครัวเรือน ท่ามกลางความแร้นแค้น ชาวอีสาน แต่ละจังหวัด แต่ละสถานที่ อาจมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่แตกต่างตามลักษณะพื้นที่ หรือธรรมชาติที่มีอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม ทั้งหมดล้วนคือวิถีชีวิตแห่งชาวอีสาน จากการศึกษาของจันทร์ฉาย จรวุฒิพันธ์ (2552, 1) พบว่า สังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงจากครอบครัวขยายมาเป็นครอบครัวเดี่ยว ทำให้ผู้สูงอายุถูกทอดทิ้งให้อยู่ลำพัง การพัฒนาความเป็นเมืองของสังคมไทยทำให้คนหนุ่มสาววัยทำงานย้ายจากชนบทเข้าสู่เมืองเพื่อหางานทำ บางคนไปทำงานต่างประเทศ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของครอบครัวแบบขยายกลายเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น ทำให้สัมพันธภาพของสมาชิกภายในครอบครัวแบบเดิมเปลี่ยนแปลงไป และพบว่าผู้สูงอายุถูกทอดทิ้งให้อยู่ลำพัง เด็กและผู้สูงอายุถูกทอดทิ้งมีแนวโน้มสูงขึ้น

4.1.2 ความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุท้องถิ่น จากการศึกษาเรื่องราวของผู้สูงอายุที่อยู่อย่างโดดเดี่ยวท้องถิ่นอีสานและผู้เกี่ยวข้อง ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ ทำให้รับรู้และเข้าใจในเรื่องราวความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุตามคำบอกเล่าของคนท้องถิ่น ดังนี้

ลัดดาวรรณ ชัยมนตรา (ผู้ให้สัมภาษณ์) อธิชาติ เจริญวันนา (ผู้สัมภาษณ์), 7 กันยายน 2562. ผู้อำนวยการกองสวัสดิการสังคม องค์การบริหารส่วนตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ ได้ให้ข้อมูลว่า ความโดดเดี่ยว คือ การอยู่คนเดียว เหงา เปล่าเปลี่ยว เดียวดาย ไม่มีใครดูแล และไม่สัมพันธ์กับสังคมหรือชุมชน ได้เล่าให้ฟังว่าความโดดเดี่ยวในตำบลนาฝายที่พบ เช่น ลุงผู้สูงอายุบ้านหนองหญ้าปล้อง รู้สึกโดดเดี่ยว เหงา ต้องการมีเพื่อนพูดคุย ขอให้นำไปบ้านพักผู้สูงอายุ ไปอยู่แล้วแต่อยู่ไม่ได้ สภาพแวดล้อมไม่เหมือนชุมชนบ้านเกิด จึงขอกลับมาอยู่บ้านเกิดตามเดิม มีความเป็นอยู่ลำพัง คนเดียว ไม่มีลูกหลาน ไม่มีใครดูแล ไม่เข้าสังคม และให้ข้อมูลว่าคนแก่แถวบ้าน ลูกหลานออกไปทำงาน คลายเหงาด้วยการฟังรายการวิทยุ และให้ข้อมูลว่าคุณยายอายุ 80 ปี บ้านห้วยชัน มีความเหงา อยู่อย่างโดดเดี่ยว ขาดคนเลี้ยงดู เพราะลูกชายเสียชีวิตเนื่องจากอุบัติเหตุ อยู่บ้านคนเดียว เศร้า และให้ข้อมูลว่า คุณยายอายุ 89 ปี อาศัยอยู่บ้านเพียงลำพังกับลูกชายที่มีปัญหาด้านสุขภาพพิการ อาศัยเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเลี้ยงชีวิต

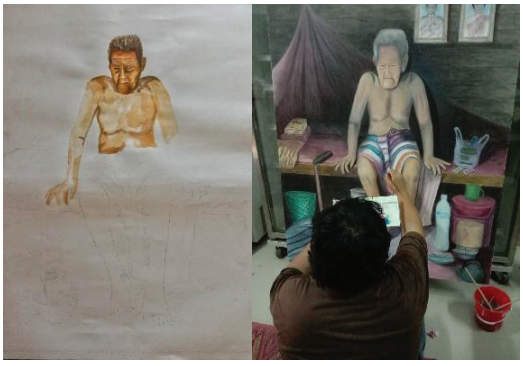
สุข การบรรจง , แปลง การบรรจง(ผู้ให้สัมภาษณ์) อธิชาติ เจริญวันนา (ผู้สัมภาษณ์), 9 กันยายน 2562. ลุงสุขอยู่บ้านเลขที่ 221/2 หมู่ 9 บ้านช่อระกา ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ ลุงแต่งตัวนุ่งผ้าขาวม้าผืนเดียวอยู่กับเตียงไม้ที่นั่งประจำสำหรับพักผ่อนนอนหลับ นั่งบนเตียงด้วยความเหนื่อยหอบอ่อนแรง สายตาเหม่อลอยแหงนมองและทอดสายตาไปที่กำแพงหน้าต่างและเพดานเท่านั้น รอบๆเตียงนอนเต็มไปด้วยเครื่องใช้ประจำวัน หมอน ผ้าห่ม ที่นอน มุ้ง กองเสื้อผ้า แป้งเย็น น้ำดื่ม กระติกน้ำแข็ง จาน ชาม ช้อน ซอสปรุงรส วัยสูงอายุทำให้โรครุมเร้าตามวัยต้องกินยารักษาประจำ อธิเช่น ความดัน เบาหวาน หัวใจ และหอบหืดที่ต้องใช้ยาพ่นหอบตลอดเวลา เมื่อทานยาเสร็จก็พักผ่อนนอนหลับบนเตียงนอนในห้องหลังบ้านคนเดียว นั่งเหงาเหม่อลอยมองกำแพงห้อง กิจวัตรประจำวันก็เป็นอยู่อย่างนี้ตามสภาพและไม่มีการสื่อสารกับผู้ใดด้วยความสูงอายุของร่างกาย เหม่อมอง เหงา โดดเดี่ยวลำพัง ในห้องมืด ๆ ในบ้าน



ภาพที่ 1 ภาพจริงจากการลงพื้นที่
ที่มา: ภาพถ่ายโดยผู้สร้างสรรค์ อธิชาติ เจริญวันนา

จากการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานงานวิจัยเรื่อง ความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานสู่ศิลปะสร้างสรรค์ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

4.2 เพื่อสะท้อนสภาพของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานที่อยู่โดดเดี่ยวผ่านงานศิลปะอย่างสร้างสรรค์ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ



ภาพที่ 2 ภาพร่างต้นแบบ
ที่มา: ภาพถ่ายโดยผู้สร้างสรรค์ อธิชาติ เจริญวันนา



ภาพที่ 3 ภาพ Sketch ต้นแบบสีโปสเตอร์และรายละเอียดในการลงน้ำหนัก
ที่มา: ภาพถ่ายโดยผู้สร้างสรรค์ อธิชาติ เจริญวันนา



ชื่อผลงาน ความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุ
ขนาด ขนาด 120 x 150 เซนติเมตร
เทคนิค สีอะคริลิกบนผ้าใบ

ภาพที่ 4 ผลงานภาพสะท้อนสภาพของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานที่อยู่โดดเดี่ยวผ่านงานศิลปะอย่างสร้างสรรค์
ที่มา: ภาพถ่ายโดยผู้สร้างสรรค์ อธิชาติ เจริญวันนา

อธิบายภาพ เป็นผลงานที่มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปจากตอน Sketch ใช้สีอะคริลิก ในการเขียนภาพ สร้างบรรยากาศในงานได้ตามต้องการ ในความเป็นบ้านในชนบทแสดงภาพของชายสูงอายุนั่งอยู่บนเตียงนอนมีใบหน้าอาการเหม่อลอยเพ่งมองไปที่จุดใดจุดหนึ่ง แขนวางกับเตียงด้วยอาการเหนื่อยหอบ ถ่ายทอดอารมณ์ความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุ ด้วยการจัดองค์ประกอบที่ลงตัวเรียบง่าย เน้นจุดเด่นด้วยโทนสีสว่าง มีระยะใกล้ไกลด้วยโทนดำเทา แสดงในเงาดำในระยะมุ้งติดผนังและเงาดำใต้เตียง และให้สีบริเวณรองด้วยโทนทึบดำ พื้นผิวสีหน้าผู้สูงอายุ โทนสีไปในทิศทางเดียวกัน สื่ออารมณ์โดดเดี่ยวของผู้สูงอายุ โดดเดี่ยว ลำพัง ภาพมีความสมดุลซ้ายขวา เต็มไปด้วยข้าวของเครื่องใช้ของคนสูงอายุที่ต้องอยู่ลำพัง เช่น ถุงยา หนังสือธรรมะ กระติกน้ำ ขวดน้ำ จาน ชาม ช้อน หม้อหุงข้าง กองผ้า ถังขยะและมีความเป็นเอกภาพซึ่งทำให้ภาพมีทิศทางไปในทางเดียวกัน

5. สรุปและอภิปรายผล

5.1 เพื่อเข้าใจเรื่องราวของผู้สูงอายุที่อยู่อย่างโดดเดี่ยวในท้องถิ่นอีสาน ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ ผู้วิจัยลงพื้นที่ไปศึกษาข้อมูล ได้รับรู้และเข้าใจความรู้สึกสภาวะแห่งความเครียดที่ต้องใช้ชีวิต จนต้องตกอยู่ในภาวะโดดเดี่ยว เหงา เหม่อลอย เป็นภาพที่ปรากฏด้วยสายตาที่เศร้าหมองไร้ชีวิตชีวา และได้รับรู้และเข้าใจในอารมณ์ความรู้สึกจากสภาพเหตุการณ์ที่เกิดกับวิถีชีวิตของผู้สูงอายุในชนบท

5.2 เพื่อสะท้อนความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานที่อยู่โดดเดี่ยวผ่านงานศิลปะอย่างสร้างสรรค์ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ โดยมีเหตุปัจจัยจากการขาดการเอาใจใส่ดูแลของคนในครอบครัว รวมไปถึงปัญหาเศรษฐกิจและสังคม จึงทำให้ผู้สูงอายุเหล่านี้ดำเนินชีวิตเพียงลำพัง อยู่ในพื้นที่ที่จำกัดโดยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ส่งผลต่อจิตใจกลายเป็นความโดดเดี่ยว แสดงออกผ่านภาษาทางร่างกาย กิริยา ท่าทาง สีหน้า แววตา ที่แสดงถึงความโดดเดี่ยว จากการสัมผัสและรับรู้ ทำให้ผู้ศึกษาเกิดแรงบันดาลใจในการถ่ายทอดเรื่องราวความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุในชนบท สร้างสรรค์เพื่อถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกผ่านบรรยากาศการใช้สี เทคนิค และวิธีการ ในผลงานเรื่องความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานสู่ศิลปะสร้างสรรค์ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ เพื่อสื่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้สูงอายุในชนบทที่อยู่อย่างโดดเดี่ยว สะท้อนออกมาจากอิริยาบถในการดำเนินชีวิต โดยสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมในเชิงศิลปะกึ่งเสมือนจริง (Semi-Realism) โดยใช้รูปทรงต้นแบบมาจากรูปทรงของมนุษย์ สิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อม แสงเงาตามธรรมชาติที่มีอยู่จริงแต่ถูกตัดทอนลงไปบางส่วน ใช้เทคนิคจิตรกรรมสีอะคริลิกบนผ้าใบ(Acrylic on canvas) ร่วมกับเทคนิคการบอกเล่าเรื่องราว (Story Telling) ข้าพเจ้าได้สัมผัสต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เกิดการวิเคราะห์ถึงสภาพจิตใจและความรู้สึก รับรู้ถึงเหตุผลของการแสดงออกที่ชัดเจน นำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ เรียนรู้วิถีชุมชนและความเป็นอยู่ในชนบท ได้แสดงภาพวาดของผู้สูงอายุในชนบท ดังจะเห็นได้จากผลงานของศิลปินที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้ เช่น ผลงานของศิลปินชัยรัตน์ แสงทอง ศิลปินผู้นำเสนอผลงานจิตรกรรมสีอะคริลิกบนผ้าใบที่มีความเหมือนจริงเต็มไปด้วยรายละเอียดวิถีชีวิตชนบท หรือศิลปินประดิษฐ์ ตั้ง

ประสาทวงศ์ ศิลปินผู้สร้างสรรค์ผลงานศิลปะในรูปแบบเหมือนจริง (Realistic) โดยใช้รูปแบบจริง คน สัตว์ สิ่งของและสภาพแวดล้อม แสงเงาตามธรรมชาติที่มีอยู่จริงแต่ถูกตัดทอนลงไปบางส่วน สะท้อนให้เห็นอารมณ์ความโดดเดี่ยว ลำพังภายใต้วิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปในสังคมท้องถิ่นอีสาน นำมาสู่การสร้างสรรค์ผลงานเพื่อสะท้อนความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานสู่ศิลปะสร้างสรรค์ภาพผลงานจิตรกรรมกึ่งเสมือนจริง (Semi-Realism) ใช้เทคนิคจิตรกรรมสีอะคริลิกบนผ้าใบ (Acrylic on canvas) ใช้เทคนิค ลงสี ควบคุมบรรยากาศ เพื่อสร้างให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกเชื่อมโยงกับเนื้อหาสะท้อนให้เห็นอารมณ์ความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุมากยิ่งขึ้น เน้นหนักไปทางสัญลักษณ์ที่สื่ออารมณ์และความรู้สึก การเลือกรูปแบบได้คัดสรรกลั่นกรองวัตถุ รูปลักษณ์ สี และบรรยากาศให้เหมาะสมกับเรื่องมากที่สุด โทนสีของผลงานชุดนี้จะเป็นบรรยากาศช่วงเวลาพลบค่ำ แสดงถึงความเงียบเหงา ในผลงานชุดนี้ข้าพเจ้าได้มีการพัฒนาทักษะฝีมือและฝึกฝนตนเองอย่างเต็มที่ ในด้านเทคนิคและวิธีการทางจิตรกรรม (Painting)

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษารูปแบบผู้สูงอายุ คน สัตว์ สิ่งของ จากสภาพจริงทั้งทางด้านข้อมูลและสถานที่องค์ประกอบต่างๆ ทำให้ภาพเกิดการสะท้อนให้เกิดจากความรู้สึกที่ปรากฏขึ้น

2. การสร้างสรรค์ผลงานเรื่องความโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุท้องถิ่นอีสานสู่ศิลปะสร้างสรรค์ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งสามารถศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคมและการสร้างสรรค์ทางศิลปะให้มองเห็นถึงความสัมพันธ์ของคุณค่าในด้านศึกษาและเป็นแนวทางแก่ผู้ที่สนใจ

เอกสารอ้างอิง (References)

จันทร์ฉาย จรวุฒิพันธ์. (2552). **ความทุกข์และความสุขในการดูแลหลานของผู้สูงอายุที่ถูกทอดทิ้ง.** พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

นิตสญา ยอดเกิด. (2555). **การฟื้นคืนสภาพและความโดดเดี่ยวทางสังคมของผู้ป่วยแผลไหม้.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.

วันเพ็ญ บุญประกอบ. (2543). **ความรักความผูกพันของครอบครัวในยุค 2000. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 45. (มกราคม-มีนาคม): 11.**

สุดา วงศ์สวัสดิ์ และคณะ. (2562). **การพัฒนารูปแบบการทำงานส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงของทีมสุขภาพในชุมชน.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อ้างอิงจากการสัมภาษณ์.

แปลง การบรรจง (ผู้ให้สัมภาษณ์) อธิชาติ เจริญวันนา (ผู้สัมภาษณ์), 9 กันยายน 2562.

ลัดดาวรรณ ชัยมนตรา (ผู้ให้สัมภาษณ์) อธิชาติ เจริญวันนา (ผู้สัมภาษณ์), 7 กันยายน 2562.

สุข การบรรจง (ผู้ให้สัมภาษณ์) อธิชาติ เจริญวันนา (ผู้สัมภาษณ์), 9 กันยายน 2562.

ความหลากหลายของพรรณพืชและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพรในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

วราวุฒิ มหามิตร[1*] ภารณี นิลกรณ์[2] และคันธรส สุขกุล[3]

[1]วราวุฒิ มหามิตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ*
[2] ภารณี นิลกรณ์ สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[3] คันธรส สุขกุล สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
** Warawut.m9@gmail.com*

บทคัดย่อ

ภูมิปัญญาท้องถิ่นบนความหลากหลายทางชีวภาพอันทรงคุณค่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรที่อยู่ริมน้ำหรือบริเวณพื้นที่ที่มีพืชอยู่ใกล้ลำปะทาว ซึ่งใช้เป็นทั้งอาหารและยาตามวิถีการดำเนินชีวิตของคนไทยมาตั้งแต่อดีต ปัจจุบันภูมิปัญญาเริ่มสูญหายไปตามกาลเวลา งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสำรวจความหลากหลายของพรรณพืช และภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากพืชในด้านยาสมุนไพรในพื้นที่ลำน้ำปะทาว จังหวัดชัยภูมิ โดยกลุ่มประชากรหลักในการวิจัยประกอบด้วยปราชญ์ชาวบ้านหรือผู้ทรงภูมิ หมอสมุนไพร ได้แก่ นายชัยวัฒน์ วงษ์ชู และนักวิจัยไทบ้าน จำนวน 7 คน และเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน การดำเนินการวิจัยได้ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีขั้นตอนดังนี้ 1) สำรวจ รวบรวม และศึกษาความหลากหลายของพรรณพืชในพื้นที่ลำน้ำประทาว โดยแบบสำรวจ ภาพถ่ายร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญในพื้นที่ (Key informant) 2) การศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากพืชในด้านยาสมุนไพรในพื้นที่ลำน้ำปะทาว จังหวัดชัยภูมิ จากปราชญ์ชาวบ้านหรือผู้ทรงภูมิ หมอสมุนไพรในชุมชน โดยใช้การสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้ 1) ความหลากหลายทางชีวภาพทางด้านชนิดพรรณพืชในพื้นที่ลำน้ำปะทาว จังหวัดชัยภูมิ พบพรรณพืช 54 ชนิด 35 วงศ์ จำแนกตามวิสัยพืช ได้แก่ ไม้พุ่ม 9 ชนิด ไม้ยืนต้น 24 ชนิด ไม้ล้มลุก 10 ชนิด ไม้เลื้อยหรือไม้เถา 11 ชนิด ซึ่งพรรณพืชที่พบมากที่สุดคือพืชตระกูลไผ่ มีประโยชน์เป็นสมุนไพร 23 ชนิด 2) สำหรับภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร โดยส่วนใหญ่ใช้เป็นส่วนผสมทางยาสมุนไพรตามตำรับยาพื้นบ้าน ซึ่งได้มีการนำเอาพืชสมุนไพรไปใช้ในการบำบัด รักษา บำรุงร่างกายในด้านต่าง ๆ และจากการถอดบทเรียนได้ตำรับยาสมุนไพร จำนวน 3 ตำรับ ได้แก่ ยาแก้โรคริดสีดวงทวารหนัก ยากระตุ้นน้ำนม และยาเสริมกำลังสำหรับผู้ชาย

คำสำคัญ: ภูมิปัญญาท้องถิ่น พรรณพืช ตำรับยาสมุนไพร

Plant diversity and Local knowledge to Useful in to Useful in Herbal Patao River ChaiyaPhum Province

Warawut Mahamit [1*], Paranee Nilkron[2] and Kantharod Sukul[3]

[1*] Warawut Mahamit Department of Environmental Science, Faculty of Art and Science, Chaiyaphum Rajabhat University

[2] Paranee Nilkron Department of Community Health,Faculty of Public Health, Nakronpathom Rajabhat University

[3] Kantharod Sukul Department of Community Health,Faculty of Public Health, Suratthanee Rajabhat University

* *Warawut.m9@gmail.com*

Abstract

Local knowledge on valuable biodiversity Especially local knowledge on the use of medicinal plants along the waterfront or in areas with plants near Pathao River Which is used as both food and medicine according to the way of life of Thai people since the past Nowadays, wisdom has disappeared with time. The objective of this research is to explore the diversity of plant species. And local knowledge, utilization of plants in herbal medicine In the Pathao River area, Chaiyaphum Province The main population of the research consists of sages, villagers or herbalists who are Mr.Chaiwat Wongchoo and Thai Ban Researcher of 9 people and 30 young people participated in the activity. Qualitative research was conducted as follows: 1) Survey, compile and study the diversity of plant species in the Lamphao River by photograph survey. Together with in-depth interviews from key informants in the area. 2)Study of local wisdom, the utilization of plants in herbal medicine. In the Pathao River area, Chaiyaphum Province From a folk philosopher or a landscape Herbal healers in the community By using focus group discussions, data analysis using content analysis

The results of the research can be summarized as follows: 1) Biodiversity in plant species in Pathao River Chaiyaphum Province. Found 54 species, 35 family species, 23 species of herbs classified by plant characteristics, including 9 species of shrub, perennial plant 24 10 species of herbaceous plants, ivy or 11 species of vine, the most common plant species are bamboo. 2) For the utilization of herbs. Most of them are used as herbal ingredients in accordance with traditional medicine. Which has brought herbs to use in the treatment of various aspects of body maintenance and from taking off the lessons, there are 3 herbal formulas, which are cure hemorrhoids. Milk stimulant and male enhancement pills.

Keywords: local knowledge, Plant diversity, herbal medicine

1. บทนำ

ปัจจุบันทั่วโลกได้ตระหนักถึงการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของความหลากหลายทางชีวภาพ โดยผลจากการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน พ.ศ.2555(Rio+20) ซึ่งได้เน้นถึงความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพและบริการจากระบบนิเวศ ซึ่งเป็นรากฐานในการพัฒนาที่ยั่งยืนและความกินดีอยู่ดีของมนุษย์(สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2557) นอกจากนโยบายและกฎหมายภายในของแต่ละประเทศที่เข้ามามีส่วนบังคับใช้ยังมีกฎหมายและอนุสัญญาระหว่างประเทศซึ่งเกี่ยวข้องในเรื่องของทรัพยากรชีวภาพต่าง ๆโดยเฉพาะอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพCBD (Convention on Biological Diversity) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายและทิศทางการดำเนินงาน

ของประเทศไทย ซึ่งได้ถูกกำหนดเป็นแผนแม่บทของรัฐบาลในเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพไว้ในส่วนให้มีการรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากร และการสร้างความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน โดยเนื้อหามุ่งอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพและแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรทางชีวภาพอย่างยุติธรรมและเท่าเทียม(พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา, 2557)

ประเทศไทยมีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ทั้งพืช สัตว์ แร่ธาตุ ที่หลากหลายนานาพันธุ์ ภายใต้ระบบนิเวศที่แตกต่างกัน เนื่องจากตั้งอยู่ในเขตศูนย์สูตรซึ่งเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย ส่งผลให้เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของพืชพรรณ ทรัพยากรทางชีวภาพโดยเฉพาะพืชสมุนไพรนับว่าเป็นทั้งอาหารและยารักษาโรคที่ได้จากธรรมชาติซึ่งใช้ในการรักษาบำบัดมนุษย์มาตั้งแต่สมัยโบราณกาล และในปัจจุบันมีความสำคัญอย่างยิ่งในทางการแพทย์เพื่อใช้ในการบำบัดรักษาด้วยสมุนไพรและแพทย์ทางเลือก นอกจากนี้การใช้พืชสมุนไพรยังลดความเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีในกระบวนการรักษา ความรู้ในการใช้พืชสมุนไพรนั้น เกิดจากการเรียนรู้เชิงวัฒนธรรม การทดลองปฏิบัติ การคัดเลือก และการถ่ายทอดโดยชุมชนและบุคคลเป็นเวลาต่อเนื่องกันมายาวนาน เป็นการเรียนรู้จากความจริงในการดำเนินชีวิต ซึ่งเรียกว่า "ภูมิปัญญาท้องถิ่น" หรือภูมิปัญญาชาวบ้าน การใช้สมุนไพรในการรักษาโรค เป็นส่วนหนึ่งของการแพทย์พื้นบ้านของสังคมไทยที่มีมาช้านาน ก่อนที่การแพทย์แผนตะวันตกหรือแพทย์แผนปัจจุบันจะเข้ามาแพร่หลายอย่างเช่นปัจจุบันนี้ และแพทย์พื้นบ้านของไทยซึ่งรวมถึงการใช้สมุนไพร ซึ่งเป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมของคนไทยนั้น ยังคงเป็นที่พึ่งและทางเลือกหนึ่งในการดูแลสุขภาพของคนไทยได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชนบท (ปรเมษฐ์ กิ่งโก้, 2557) จากการศึกษาสำรวจพรรณไม้ตามภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศพบว่าในผืนป่าของประเทศไทยมีพืชสมุนไพรทั้งหมดประมาณ 1,200 ชนิด(สุวิทย์ วรรณศรี, 2556) แต่ปัจจุบันหลายพื้นที่ในประเทศไทยได้ขยายพื้นที่ทางการเกษตรโดยการบุกรุกแผ้วถางป่าไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการเพาะปลูกและผลผลิตทางด้านการเกษตรเป็นการมุ่งพัฒนาด้านเศรษฐกิจโดยการปลูกพืชเศรษฐกิจที่เป็นพืชเชิงเดี่ยวที่ต้องใช้พื้นที่และปัจจัยการผลิตเป็นจำนวนมาก จนในปัจจุบันได้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศต่าง ๆ ทั้งทางตรง ทางอ้อม ซึ่งนับวันทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นและยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศต่อไปในอนาคต(ประมุขศรีชัยวงศ์, 2557) นอกจากนี้การศึกษาเกี่ยวกับพันธุ์ไม้ยังค่อนข้างน้อยและการศึกษาพรรณไม้ส่วนใหญ่มักเป็นพืชบก แต่การศึกษาพืชน้ำก็มีความสำคัญเพราะพื้นที่ชุ่มน้ำกำลังลดลงรวมทั้งการบุกรุกของพืชบก เนื่องจากพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์และพืชหรือสิ่งมีชีวิตที่มีความจำเพาะในน้ำที่ชื้นแฉะ ซึ่งพืชเหล่านี้เป็นอาหารและที่อาศัยของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในที่ชุ่มน้ำหรืออยู่ใกล้น้ำ (เพ็ชรรัตน์ เวฬุคามกุล และละออ อัมพรพรรดิ์, 2556)

จังหวัดชัยภูมิ เป็นอีกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบรูณ์และความหลากหลายทางชีวภาพ มีทุนทางธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ตลอดจนพันธุ์พืชสมุนไพรมากมาย เป็นพื้นที่ต้นกำเนิดของแม่น้ำชี และลำน้ำสาขาอีกหลายสาย เป็นต้นว่า ลำน้ำพรม ลำน้ำเชิน และลำน้ำประทาว ซึ่งมีความผูกพันธ์กับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนที่เติบโตมากับลำน้ำปะทาว ซึ่งมีความเป็นอยู่ แบบความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นบนความหลากหลายทางชีวภาพและเป็นแหล่งทรัพยากรชีวภาพที่สำคัญคือพื้นที่ลำน้ำปะทาวในจังหวัดชัยภูมิ ในอดีตชาวบ้านรู้จักและมีการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรที่อยู่ริมน้ำหรือบริเวณพื้นที่ที่มีพืชอยู่ใกล้ลำปะทาวมาทำเป็นสมุนไพรเพื่อนำไปทำเป็นยาสมุนไพรเพียงน้องชนิด ใช้ตามองค์ความรู้ของหมอยาในหมู่บ้านเท่านั้น แต่ในปัจจุบันมีปัญหาคือ พืชที่พบตามสองข้างริมน้ำลำปะทาวนั้น ชาวบ้านไม่ทราบว่ามีพืชพรรณไม้อะไรบ้าง ที่สามารถนำมาใช้เป็นพืชสมุนไพรและสมควรอย่างยิ่งที่จะนำพืชสมุนไพรที่มีอยู่ในพื้นที่ลำน้ำประทาวมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในชุมชนและประยุกต์ให้เกิดยาสมุนไพรชนิดใหม่ ๆ ได้สูงขึ้น

ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษา หลากหลายทางชีวภาพของพืช กรณีพืชที่พบบริเวณลำน้ำปะทาว จังหวัดชัยภูมิ และความรู้ที่ได้จากการศึกษานี้สามารถเป็นฐานข้อมูลสำคัญในการวางแผนการเก็บรวบรวมจำแนกพืชที่พบบริเวณลำน้ำปะทาว และวิเคราะห์พืชสมุนไพรที่มีสรรพคุณเป็นยาสามารถนำมานำมาคิดเป็นสูตรตำหรับยาสมุนไพรที่น่าเชื่อถือได้ และยังสามารถส่งเสริมให้ชาวบ้านมีความตระหนักถึงคุณค่าของพืชสมุนไพรที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตน โดยอาจจะนำพืชสมุนไพรมาปรุงยาเพื่อใช้บำบัดรักษาอาการต่าง ๆ หรือใช้บรรเทา และป้องกันความเจ็บป่วย ตลอดจนขยายพันธุ์พืชสมุนไพรเพื่อจำหน่ายสร้างรายได้ให้กับครอบครัวและชุมชน ซึ่งจะนำไปสู่การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ และจัดการทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นอย่างยั่งยืนตลอดไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1. เพื่อสำรวจความหลากหลายของชนิดพรรณพืชบริเวณลำน้ำปะทาว จังหวัดชัยภูมิ

2.2 เพื่อศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรบริเวณลำน้ำปะทาว จังหวัดชัยภูมิ

3. วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในการสำรวจและศึกษารวบรวมองค์ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านพืชสมุนไพร ในพื้นที่ลำน้ำปะทาว จังหวัดชัยภูมิ โดยกลุ่มประชากรหลักในการวิจัยประกอบด้วยปราชญ์ชาวบ้านหรือผู้ทรงภูมิ ได้แก่ นายชัยวัฒน์ วงษ์ชู และนักวิจัยไทบ้าน จำนวน 7 คน และเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน คน โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ประกอบด้วยเป็นบุคคลที่อาศัยในพื้นที่ และเป็นที่ยอมรับของประชนในพื้นที่ว่าเป็นผู้ทรงภูมิด้านพืชสมุนไพร และมีความสมัครใจในการร่วมโครงการ ซึ่งทำการสำรวจข้อมูลในภาคสนาม (Field research) การสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) และสัมภาษณ์เชิงลึก (In - depth interview) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา(Content Analysis)

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. ผู้วิจัย (Researcher) เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญที่สุดในการศึกษาเชิงคุณภาพ ซึ่งนักวิจัยต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งด้านความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย และทักษะกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ

2. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างภาคสนาม ได้แก่ กระดาษ ถุงพลาสติก กล้องถ่ายรูป เครื่องบันทึกเสียง เอกสารประกอบการวิเคราะห์ชนิดพืชสุมนไพร

3. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview)

4. แนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) มีลักษณะเป็นแนวคำถามกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview)

3.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือในครั้งนี้คือ แบบสำรวจ แนวคำถามสำหรับการประชุมกลุ่มย่อย และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก มีวิธีการดังนี้

1. สร้างแบบสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพด้านพืชพรรณ และกำหนดประเด็นแนวคำถามในการสัมภาษณ์และแนวคำถามประเด็นการสนทนากลุ่มย่อย

2. นำแบบสำรวจ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาในการครอบคลุมเนื้อหา และนำข้อมูลจากประเด็นการสัมภาษณ์และประเด็นการสนทนาไปตรวจสอบข้อมูลสามเส้า (Triangulation) ทั้งในด้านข้อมูล ด้านผู้วิจัยและเก็บข้อมูล และด้านวิธีการเก็บข้อมูล

3. จัดทำประเด็นการสัมภาษณ์ และประเด็นการสนทนา ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บข้อมูล

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

พื้นที่ศึกษาการวิจัยครั้งนี้คือ พื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ พื้นที่ประมาณ 350 ไร่ การเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอน ดังนี้

1. สำรวจข้อมูลในภาคสนาม (Field research) ของความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณพืช จากการเดินสำรวจ การสังเกตวิถีชีวิตชาวบ้าน ร่วมกับทีมนักวิจัยไทบ้าน และทำการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informants)

2. ศึกษาข้อมูลพรรณพืชจากการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยจำแนกตามชื่อท้องถิ่น ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และลักษณะการใช้ประโยชน์ ด้วยการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) ประกอบด้วยปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชน ครู ประชาชน เยาวชน จำนวน 30 คน

3. ทำการถอดบทเรียน องค์ความรู้ด้านการใช้ประโยชน์จากพืชในการทำสมุนไพรตามภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในพื้นที่ (Key informant) ได้แก่ นายชัยวัฒน์ วงษ์ชู และนักวิจัยไทบ้าน จำนวนทั้งสิ้น 7 คน

3.4 การตรวจสอบคุณภาพข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. เก็บภาพตัวอย่างพรรณไม้ที่รวบรวมได้จากในพื้นที่สวนพุทธอุทยานเฉลิมพระเกียรติ

3. นำตัวอย่างสมุนไพรมาตรวจสอบความถูกต้องของชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อท้องถิ่น รวมถึงคุณสมบัติเฉพาะของสมุนไพรชนิดนั้น ๆ

4. ทำการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (triangulation) โดยการตรวจสอบสามเส้า ด้านข้อมูลจากผู้ทรงภูมิหลายๆท่านที่ได้ให้ข้อมูลที่ตรงกัน ควบคู่กับการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและฐานข้อมูลต่าง ๆ

5.จัดทำบัญชีรายชื่อพันธุ์พืชสมุนไพรในสวนพุทธอุทยานเฉลิมพระเกียรติ ประกอบด้วยชื่อสามัญ ชื่อพฤกษศาสตร์ ชื่อวงศ์ ลักษณะทางพฤษศาสตร์ พร้อมทั้งระบุการใช้ประโยชน์จากส่วนต่าง ๆ ของพืชสมุนไพรโดยอ้างอิงจากฐานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (2553) และอุทยานธรรมชาติวิทยาสิรีรุกขชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (2553) เป็นต้น

6. ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสำรวจ สัมภาษณ์ การสังเกต ตามประเด็นมาทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา(Content Analysis) โดยนำข้อมูลที่ได้มาจำแนกและจัดหมวดหมู่แล้วสรุปเป็นประเด็นหลักและพรรณนาข้อความอย่างละเอียด เริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นแล้วจึงสรุปประเด็นหลัก โดยสรุปเนื้อหาเชิงบรรยาย (Descriptive)

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา(Content analysis)

4. ผลการวิจัย

4.1 เพื่อศึกษาภูมิความหลากหลายทางชีวภาพทางด้านชนิดพรรณพืชในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

จากการการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพทางด้านชนิดพรรณของพืชสมุนไพรในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ พบพรรณพืช 54 ชนิด 35 วงศ์ เป็นสมุนไพร 23 ชนิด จำแนกตามวิสัยพืช ได้แก่ ไม้พุ่ม 9 ชนิด ไม้ยืนต้น 24 ชนิด ไม้ล้มลุก 10 ชนิด ไม้เลื้อยหรือไม้เถา 11 ชนิด ซึ่งพรรณพืชที่พบมากที่สุดคือพืชตระกูลไผ่ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวอย่างพืชสมุนไพรที่พบบริเวณพื้นที่

ลำดับที่	ชื่อสามัญ/ ชื่อท้องถิ่น	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	การใช้ประโยชน์
1	หัสคุณ	*Clausenaexcavata*Burm. f.	RUTACEAE	แก้โรคกระเพาะอาหาร แก้ปวดเมื่อยตามร่างกาย
2	หิ่งหาย	*Crotalaria quinquefolia* L.	FABACEAE (LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE)	ถอนพิษ
3	กล้วยเต่า	*Polyalthia debilis* (Pterre) Finet & Gagnep.	ANNONACEAE	ถอนพิษผู้ติดยาเสพติด ผู้หญิงอยู่ไฟไม่ได้ บำรุงน้ำนม
4	อุโลก	*Hymenodictyon excelsum* Wall. หรือ *Hymenodictyon excelsum* (Roxb.) Wall.	RUBIACEAE	บำรุงร่างกาย แก้โรคกระเพาะ
5	สมัดน้อย	*Micromelum minutum* (Forst.f.) Wright & Arn.	RUTACEAE	แก้โรคกระเพาะอาหาร แก้อาการไอเจ็บคอ
6	หญ้าไข่เหา	*Mollugo pentaphylla* Linn.	AIZOACEAE	นำมาปรุงอาหาร
7	อีรอก	*Amorphophallus* spp., *Arisaema* spp.	ARACEAE	ลำต้นเป็นอาหาร แก้รีดสีดวงทวาร

ลำดับที่	ชื่อสามัญ/ ชื่อท้องถิ่น	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	การใช้ประโยชน์
8	กระเจียวแดง	*Curcuma sessilis* Gage.	ZINGIBERACEAE	ผื่นคัน ตกขาว หรือใส่ลูกประคบ ทำให้เลือดลมไหลเวียนดี
9	กะเม็ง	*Ecliptaprostrata* L.	ASTERACEAE หรือ COMPOSITAE	เป็นยาขับลม แก้อาการท้องเฟ้อ
10	กระเจียวขาว (ป่า)	*Curcuma parviflora* Wall.	ZINGIBERACEAE	แก้โรคตับ

4.2 ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรบริเวณลำน้ำปะทาว ต.นาเสียว อ.เมือง จ.ชัยภูมิ

สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) และบัญชีรายชื่อพันธุ์พืชสมุนไพร ประกอบด้วยชื่อสามัญ ชื่อพฤกษศาสตร์ ชื่อวงศ์ ลักษณะทางพฤษศาสตร์ พร้อมทั้งระบุการใช้ประโยชน์จากส่วนต่าง ๆ ของพืชสมุนไพรโดยอ้างอิงจากฐานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (2553) และอุทยานธรรมชาติวิทยาสิรีรุกขชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (2553) ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร กรมวิชาการเกษตร(2558) ระบบฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (2558) และศูนย์ข้อมูลกลางทางวัฒนธรรม (2558) พบว่า สำหรับภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร โดยส่วนใหญ่ใช้เป็นส่วนผสมทางยาสมุนไพรตามตำรับยาพื้นบ้าน ซึ่งได้มีการนำเอาพืชสมุนไพรไปใช้ในการบำบัด รักษา บำรุงร่างกายในด้านต่าง ๆ และจากการถอดบทเรียนได้ตำรับยาสมุนไพร จำนวน 3 ตำรับ ได้แก่

1.ยาแก้โรคริดสีดวงทวารหนัก ส่วนผสมประกอบด้วย กุดตาแดง ดูกใส เต้าแล้ง ช้างน้าว ข้อหนาม (ใช้ส่วนจากเง้าแห้งทั้งหมด)

2.ยากระตุ้นน้ำนม ส่วนผสมประกอบด้วย นมสาว เล็บแมว ช้างน้าว ข้อหนาม (ใช้ส่วนจากเง้าแห้งทั้งหมด)

3. ยาเสริมกำลังสำหรับผู้ชาย ส่วนผสมประกอบด้วย นมสาว เล็บแมว ช้างน้าว ข้อหนาม เต้าแล้ง ดูกใส กุดตาแดง (ใช้ส่วนจากเง้าแห้งทั้งหมด)

5. สรุปผล

ในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จากการศึกษาและสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของชนิดพรรณพืชพบพรรณพืชทั้งสิ้น 54 ชนิด 35 วงศ์ จำแนกตามวิสัยพืช ได้แก่ ไม้พุ่ม 9 ชนิด ไม้ยืนต้น 24 ชนิด ไม้ล้มลุก 10 ชนิด และไม้เลื้อยหรือไม้เถา 11 ชนิด นำมาใช้ประโยชน์เป็นสมุนไพร 23 ชนิด สำหรับภูมิปัญญาท้องถิ่นและการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรสามารถถอดบทเรียนออกมาได้ 3 ตำรับยาสมุนไพร ได้แก่ ยาแก้โรคริดสีดวงทวารหนัก ยากระตุ้นน้ำนม และยาเสริมกำลังสำหรับผู้ชาย โดยเป็นสมุนไพรพื้นบ้านที่ได้จากการบอกต่อกันมาจากรุ่นบรรพบุรุษสู่รุ่นลูกหลาน เพื่อใช้ในการบำบัด บำรุงร่างกายในด้านต่าง ๆ เป็นต้น

6. อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ กรณีพืชที่พบบริเวณลำน้ำปะทาว จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งพบพรรณพืชรวมทั้งสิ้น 54 ชนิด 35 วงศ์ จำแนกตามวิสัยพืช ได้แก่ ไม้พุ่ม 9 ชนิด ไม้ยืนต้น 24 ชนิด ไม้ล้มลุก 10 ชนิด และไม้เลื้อยหรือไม้เถา 11 ชนิด เป็นสมุนไพร 23 ชนิด เป็นการสำรวจพบชนิดพรรณของพืชและพืชสมุนไพรที่หลากหลาย ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญนภา ทิพย์สุราษฎร์ (2559) การศึกษาพืชสมุนไพรท้องถิ่นและภูมิปัญญาด้านการใช้พืชสมุนไพร กรณีศึกษา : อุทยานแห่งชาติแก่งกรุง จังหวัดสุราษฎ์ธานี ซึ่งพบพันธุ์ไม้ใหญ่ ไม้หนุ่มไม้พุ่มไม้พื้นล่างและลูกไม้ทั้งหมด 77 ชนิดสามารถจำแนกเป็นพืชสมุนไพร 32 ชนิดหรือคิดเป็นร้อยละ 41 ของพันธุ์ไม้ทั้งหมดจากการสำรวจพบพืชสมุนไพรที่เป็นพันธุ์ไม้เลื้อยเถาวัลย์และพรรณไม้ล้มลุกอีก 16 ชนิด และมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของรศ.สุวิทย์ วรรณศรี(2556) ซึ่งได้ทำการศึกษา

เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพทางด้านชนิดพรรณของพืชสมุนไพรในพื้นที่ภูแผงม้า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งพบพืชสมุนไพรทั้งหมด 51 ชนิด 33 วงศ์ ได้แก่ ไม้ยืนต้น 25 ชนิด ไม้ล้มลุก 22 ชนิด ไม้พุ่ม 4 ชนิด

ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นำมาใช้ประโยชน์จากสมุนไพรและการอนุรักษ์ โดยมีการใช้ประโยชน์ด้านพืชสมุนไพร ด้านองค์ความรู้ที่เน้นการถอดบทเรียนสู่การเรียนการสอนในห้องเรียน โดยการประสานความร่วมมือของทุกคนในชุมชน เพื่อสร้างความเป็นเจ้าของให้เรารู้สึกรักและหวงแหนพืชพรรณ และสมุนไพรในท้องถิ่นของตน ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของสามารถ ใจเตี้ย,พัชรี วงศ์ฝั้น (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรพื้นบ้านในพื้นที่ลุ่มน้ำลี้ จังหวัดลำพูน พบว่าในป่าสมุนไพรมีพืชสมุนไพรไม้ใหญ่ จำนวน 9 ชนิด พืชสมุนไพรที่มีค่า ดัชนีสำคัญมากที่สุด คือ มะเกลือ พืชสมุนไพรไม้หนุ่มจำนวน 12 ชนิด พืชสมุนไพรที่มีค่า ดัชนีสำคัญมากที่สุด คือ ชะเอมป่า และสมุนไพรพื้นล่างจำนวน 9 ชนิด พืชสมุนไพรที่มี ความหนาแน่นมากที่สุด คือ หนอนตายยาก (406 ต้นต่อไร่) ในพื้นที่ลุ่มน้ำลี้มีภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ สมุนไพรพื้นบ้านทั้งชื่อท้องถิ่น ส่วนที่ใช้ทำยา สรรพคุณ และวิธีการใช้โดยมีหมอพื้นบ้านเป็นผู้ที่มีบทบาท สำคัญ การบูรณาการแนวคิดการบวชป่านำไปสู่กลยุทธ์การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าของประชาชนและก่อเกิด กระบวนการมีส่วนร่วม การสร้างเสริมกิจกรรมและสร้างแหล่งเรียนรู้ และการสร้างกติกาชุมชนในการ อนุรักษ์พื้นที่ป่าสมุนไพร ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ สังคม และลักษณะทางกายภาพ ของทรัพยากรในพื้นที่ลุ่มน้ำลี้

จึงสรุปได้ว่าข้อมูลที่ได้จากการศึกษาการวิจัยในครั้งนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพชนิดของพืชพรรณสมุนไพรในจังหวัดชัยภูมิ พื้นที่นี้ยังคงความอุดมสมบูรณ์ทั้งทางอาหารพื้นถิ่นและพืชสมุนไพรแต่ยังขาดการให้ความรู้เกี่ยวการสร้างจิตสำนึกการรักษ์ในภูมิปัญญาท้องถิ่น และมีการรวบรวมข้อมูลของภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อนำมาใช้เป็นฐานข้อมูลในการศึกษาข้อมูลสรรพคุณทางยาในการใช้เป็นยาสมุนไพรรักษาโรค และบรรเทาอาการต่าง ๆ ให้หายหรือดีขึ้นต่อไป

7.ข้อเสนอแนะ

7.1 สำหรับการวิจัยต่อยอด ควรต่อยอดในการสร้างความยั่งยืนด้วยการสร้างความรู้ จิตสำนึกการรักษ์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเยาวชน

7.2 ควรศึกษาต่อยอดงานวิจัยผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับสมุนไพร งานวิจัยเกี่ยวกับสารอินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในสมุนไพรจนสามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้

เอกสารอ้างอิง (References)

โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวสารานุกรมไทย. (2553).**ภูมิปัญญาไทย เล่มที่ 23**. กรุงเทพฯ . ด่านสุทธาการพิมพ์

โครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี**.(2555).ฐานข้อมูลสมุนไพรไทยเขตอีสานใต้**.คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.จังหวัดอุบลราชธานี

สุวิทย์ วรรณศรี และประจักษ์ บัวพันธ์. **(**2556). **ความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรบริเวณพื้นที่ภูแผงม้าอำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์**. [รายงานวิจัยฉบับสมบูณ์]. สำนักบริหารโครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

ประมุข ศรีชัยวงษ์ และสุรินทร์ ภูสิงห์.(2555). **ความหลากหลายทางชีวภาพของผักพื้นบ้านในเขตต้นน้ำชีและลำน้ำสาขาจังหวัดชัยภูมิ**. เครือข่ายวิจัยอุดมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.).

ประยูร วงศ์จันทรา. (2553). **วิทยาการสิ่งแวดล้อม**. คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

รุ่งทิวา กองสอน. (2551). **ความหลากชนิดของพืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์ของชุมชน : กรณีศึกษา ป่าชุมชนโคกหินลาดอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม**.มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**.**

เลอศักดิ์ ประจวบอารีย์. (2551). **สมุนไพรพื้นบ้านของชนเผ่ากะหร่าง บ้านโป่งลึก อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี**. [รายงานวิจัยฉบับสมบูณ์]. สาขาวิชาเภสัชเวท มหาวิทยาลัยศิลปากร.

การศึกษาลวดลายและการออกแบบเครื่องประดับจากผ้าทอไททรงดำ

เก่งกาจ ต้นทองคำ[1*] และ ชญาณี บุญวงษ์[1]

[1] *สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*] *tonthongkam@yahoo.com*

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์ของงานวิจัย (1) ศึกษาลวดลายบนผืนผ้าของไททรงดำ (2) เพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากลวดลายผ้าทอไททรงดำ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาลวดลายบนผืนผ้าของไททรงดำ รวมถึงสีที่กลุ่มไททรงดำใช้ย้อมผ้า เพื่อนำมาสร้างสรรค์เป็นเครื่องประดับ โดยยึดหลักของการนำความเข้าใจในบริบทต่าง ๆ ทั้งประวัติความเป็นมาสภาพแวดล้อมทางสังคม ประเพณี วัฒนธรรมความเป็นอยู่ต่าง ๆ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาเป็นฐานความรู้เชื่อมโยงสู่กระบวนการในการสร้างผลงาน

ผลการวิจัยพบว่ามีลายเดิมที่ปรากฏบนผืนผ้าทั้งหมด 34 ลาย ซึ่งประกอบไปด้วย ลายพันธุ์พฤกษาจำนวน 12 ลาย เช่น ลายงา ลายดอกพิกุล ลายดอกแก้ว และลายดอกมะลิ เป็นต้น ลายสัตว์จำนวน 15 ลาย เช่น ลายช้าง ลายสิงโต ลายปลา และลายแมงป่อง เป็นต้น ลายเครื่องมือเครื่องใช้จำนวน 1 ลาย ได้แก่ ลายข้าวหลามตัด ลายสถานที่และสิ่งของจำนวน 4 ลาย ได้แก่ ลายธรรมาสน์ ลายโบสถ์ ลายใบเสมา และลายหอปราสาท และลายเบ็ดเตล็ดจำนวน 2 ลาย ได้แก่ ลายดาวลอย และลายสายรุ้ง และสีที่ใช้ย้อมผ้านั้นมีทั้งหมด 7 สี ซึ่งประกอบไปด้วย สีดำ สีแดงเลือดหมู สีขาว สีส้ม สีเขียว สีเหลือง และสีคราม และในปัจจุบันมีชาวไททรงดำได้เพิ่มสีม่วง สีฟ้า สีชมพู มาอีกเพราะจะได้เข้ากับยุคสมัย และลวดลายใหม่ ๆ เกิดขึ้นมากมาย โดยการนำเอาลายที่มีอยู่เดิมมาผสมประดิษฐ์ สร้างสรรค์เกิดเป็นลวดลายใหม่ขึ้นมา ซึ่งลายที่เกิดใหม่นั้นขึ้นอยู่กับผู้ที่ออกแบบแต่ละบุคคล

คำสำคัญ: ลวดลาย, การออกแบบ, ผ้าทอไททรงดำ, เครื่องประดับ

The Study of Patterns and Design of Jewelry from Tai Song Dom Fabric

Keangkard Tonthongkam[1*] and Chayanee Boonwong[2]

[1] *Arts Education Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[*] *tonthongkam@yahoo.com*

Abstract

This research study is a qualitative research With the objective of research (1) Study the pattern on the fabric of Tai Song Dam. (2) in order to create jewelry products made from pattern Tai Song Dom Fabric. This study was to study the pattern on the fabric of Tai Song Dam. Including the color that the Tai Song Dam used to dye the fabric. In order to create an Jewelry. By adhering to the principles of understanding in context. Including history, social environment, tradition, Living culture. After that, the information obtained from the study will be used as a knowledge base and linked to the process of product creation.

The results showed that there were 34 patterns on top of the original fabric. Which consists of 12 plant pattern patterns as Sesame, bullet wood, Glass flower and Jasmine etc. 15 animal patterns, Device pattern as elephant, lion, fish and scorpion etc. amount 1 pattern as diamond-shaped quadrangle. 4 patterns of places and things as Pulpit, church, Battlements and Castle tower. And 2 miscellaneous patterns as star and rainbow. And the color used to dye the fabric is a total of 7 colors, which include black, crimson, white, orange, green, yellow and indigo. And now Added purple, blue, pink again because it will match with the era And many new patterns occur By incorporating existing patterns into fabrications Created a new pattern The new pattern depends on the individual design.

Keywords: Pattern, Design, Tai Song Dom Fabric, Jewelry

1. บทนำ

มนุษย์ ได้ชื่อว่าเป็นสิ่งมีชีวิตที่สามารถใช้จินตนาการสร้างสรรค์ผลงานเพื่อตอบสนองต่อการดำรงชีวิตของตนเองได้ดีที่สุด ซึ่งความสามารถนี้เห็นได้จากงานศิลปะทุกแขนงที่มนุษย์ได้คิดประดิษฐ์ขึ้น โดยหนึ่งในผลงานอันล้ำค่านั้นก็คือเครื่องประดับ ซึ่งมีรูปแบบและลวดลายที่แตกต่างกันไปตามสังคมและวัฒนธรรมของกลุ่มชนนั้น ๆ อีกทั้งเครื่องประดับยังเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความสง่างาม ความมีฐานะ และให้ความเป็นสิริมงคลแก่ผู้สวมใส่ (วัฒนะ จูฑะวิภาต. 2545: 1) เช่น การใช้สร้อยคอ สร้อยข้อมือ กำไลแขน กำไลข้อมือ กำไลข้อเท้า แหวน ต่างหู เข็มขัด เข็มกลัด ปิ่นปักผม เครื่องประดับเหล่านี้มีการออกแบบ ตลอดจนการใช้วัสดุที่แตกต่างกันไปตามกาลสมัย หรือเพื่อแสดงฐานะทางเศรษฐกิจของผู้สวมใส่ด้วย

ชาวไททรงดำมีเครื่องแบบการแต่งกายของตนเองโดยเฉพาะ แตกต่างไปจากชาวลาวที่อยู่ในเมืองไทยทั่ว ๆ ไป มีลักษณะเด่นเป็นเอกลักษณ์ของชาวไททรงดำมานานตั้งแต่ครั้งบรรพบุรุษ คือ เมื่ออาศัยอยู่ในแคว้นสิบสองจุไทและได้อพยพเข้ามาอาศัยในประเทศไทยแม้จะเป็นเวลานับร้อยปีแล้ว แต่การแต่งกายก็ยังคงเป็นแบบดั้งเดิมอยู่ โดยเฉพาะผู้สูงอายุ (นุกูล ชมภูนิช. 2532: 39) ในส่วนของเครื่องประดับนั้น ส่วนมากจะเป็นเครื่องประดับเงิน ผ้าของไททรงดำมักจะถักทอกันไว้ใช้เองในครัวเรือน ทั้งเสื้อผ้า ข้าวของเครื่องใช้ และการทอผ้านั้นจะมีลวดลายต่าง ๆ แต่ละลวดลายนั้นก็จะมีความหมายทั้งในด้านความเชื่อ และการใช้ประกอบพิธีกรรมต่าง ๆ ทั้งสิ้น

ซึ่งผู้วิจัยได้เกิดแนวคิดที่จะนำความเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นเฉพาะตัวของลวดลายผืนผ้าไททรงดำมาสร้างสรรค์ทำเป็นเครื่องประดับต่าง ๆ และเล็งเห็นถึงความงามและคุณค่าที่ควรแก่การอนุรักษ์ไว้ รวมถึงการเผยแพร่ให้คนรุ่นหลังสามารถเข้าใจ เข้าถึงวัฒนธรรมของไททรงดำได้ง่ายขึ้น สามารถนำไปสอนหรือสามารถพัฒนาสู่อาชีพของคนในชุมชนไททรงดำได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 ศึกษาลวดลายบนผืนผ้าของไททรงดำ

2.2 เพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากลวดลายผ้าทอไททรงดำ

3. ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย แบ่งออกได้ ดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร หนังสือ วารสาร และวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประวัติความเป็นมา ประเพณี วัฒนธรรม และความเชื่อในด้านต่าง ๆ ของไททรงดำ

3.2 ศึกษาเอกสาร หนังสือ วารสาร และวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเครื่องประดับ และยุคสมัยของเครื่องประดับ

3.3 ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีสี รูปแบบและแนวคิดในงานทัศนศิลป์

3.4 ออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากลวดลายบนผ้าทอไททรงดำ

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 วิธีการดำเนินการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของไททรงดำ รวมถึงวัฒนธรรมและความเชื่อในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นถิ่นกำเนิด การแต่งกาย การนับถือสิ่งเหนือธรรมชาติ ที่อยู่อาศัย อาหารการกิน และพิธีกรรมต่าง ๆ

4.1.2 การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการออกแบบและการออกแบบเครื่องประดับ ประวัติความเป็นมาและยุคสมัยของเครื่องประดับ หลักการออกแบบในงานทัศนศิลป์ การออกแบบเครื่องประกับสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบ ฟังก์ชันการใช้งาน ประโยชน์การใช้สอยต่าง ๆ รวมถึงเทรนด์ของเครื่องประดับและเทรนด์สี ปี 2020

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยเชิงพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) เป็นการวิจัยเชิง คุณภาพ (Qualitative Method) ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การออกแบบเครื่องประดับ โดยมุ่งเน้นการบรรยาย พรรณนาถึงการดึงลักษณะเอกลักษณ์เฉพาะของลวดลายบนผ้าทอไททรงดำมาสร้างสรรค์ผลงานสู่การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ ใช้แนวคิดและและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาประกอบการวิเคราะห์ นำเสนอเป็นประเด็นและกรอบความคิดในการวิเคราะห์ ดังนี้

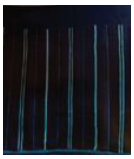
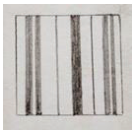
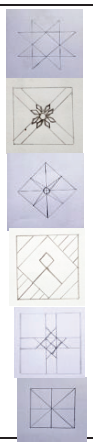
4.2.1 การวิเคราะห์ลวดลายบนผ้าของไททรงดำ ที่มีความเชื่อและสำคัญ สามารถบ่งบอกความเป็น เอกลักษณ์ของไททรงดำได้อย่างชัดเจน

4.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเอกสาร หนังสือและข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวกับไททรงดำและการออกแบบเครื่องประดับ รูปแบบลักษณะโครงสร้างการจัดองค์ประกอบรูปแบบและลวดลาย

4.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ หลักการและทฤษฎีในการออกแบบ

4.2.4 การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ ที่ได้จากการศึกษาลวดลายของผ้าไททรงดำ

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการวิเคราะห์ลวดลายสู่การสร้างผลงาน

ลายต้นแบบ	การถอดลาย	ชื่อลวดลาย	สี	ผลงานสำเร็จ
		ลายแตงโม	ดำ ขาว แดง	
		ลายดอกแก้ว ลายดอกมะลิ ลายแมงป่อง ลายขาบัว ดอกพรม และลายดอกแปด	ดำ เขียว แดง เลือดหมู ขาว เหลือง ชมพู	

ที่มา : (ภาพต้นแบบ) ณัฐพล ซอฐานานุศักดิ์. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอไทยทรงดำเชิงพาณิชย์.

5. ผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาลวดลายบนผืนผ้าของไททรงดำ และเพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากลวดลายผ้าทอไททรงดำ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร หนังสือ ตำราซึ่งสามารถรวบรวมข้อมูลได้ดังนี้ ผลการวิจัยเรื่อง การออกแบบเครื่องประดับจากผ้าไททรงดำ มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลวดลายและสีที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อของชาวไททรงดำที่ปรากฏบนผืนผ้า มีประเด็นที่สามารถอภิปรายได้ ดังนี้

จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่าลวดลายและสีที่ปรากฏบนผืนผ้าของไททรงดำนั้นมีทั้งหมด 34 ลาย 7 สี ซึ่งสามารถอภิปรายเป็นรายด้านได้ ดังนี้

5.2.1 ด้านลวดลายที่ปรากฏบนผืนผ้าของไททรงดำ มีทั้งหมดจำนวน 34 ลาย แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มลายพันธุ์พฤกษา จำนวน 12 ลาย ได้แก่ ลายดอกเต้า ลายแตงโม ลายดอกพิกุล ลายงา ลายดอกพรม ลายดอกแก้ว ลายดอกมะลิ ลายดอกผักแว่น ลายดอกแปด ลายขอกูด ลายดอกจัน ลายขาบัว กลุ่มลายสัตว์ จำนวน 15 ลาย ได้แก่ ลายสิงโต ลายม้า ลายหน้าเสือ ลายตัวลิง ลายปลา ลายนาค ลายตานกแก้ว ลายหมาย่ำ ลายแมงมุม ลายแมงป่อง ลายช้าง ลายผีเสื้อ ลายงูเหลือม ลายปู ลายกบ กลุ่มลายเครื่องมือเครื่องใช้ จำนวน 1 ลาย ได้แก่ ลายข้าวหลามตัด กลุ่มลายสถานที่และสิ่งของ จำนวน 4 ลาย ได้แก่ ลายหอปราสาท ลายธรรมาสน์ ลายโบสถ์ ลายใบเสมา และกลุ่มลายเบ็ดเตล็ด จำนวน 2 ลาย ได้แก่ ลายดาวลอย และลายสายรุ้ง แต่ในปัจจุบันมีการนำลายต่าง ๆ ดังกล่าวมาผสมผสานออกแบบจนเกิดลายใหม่ ๆ มากมาย

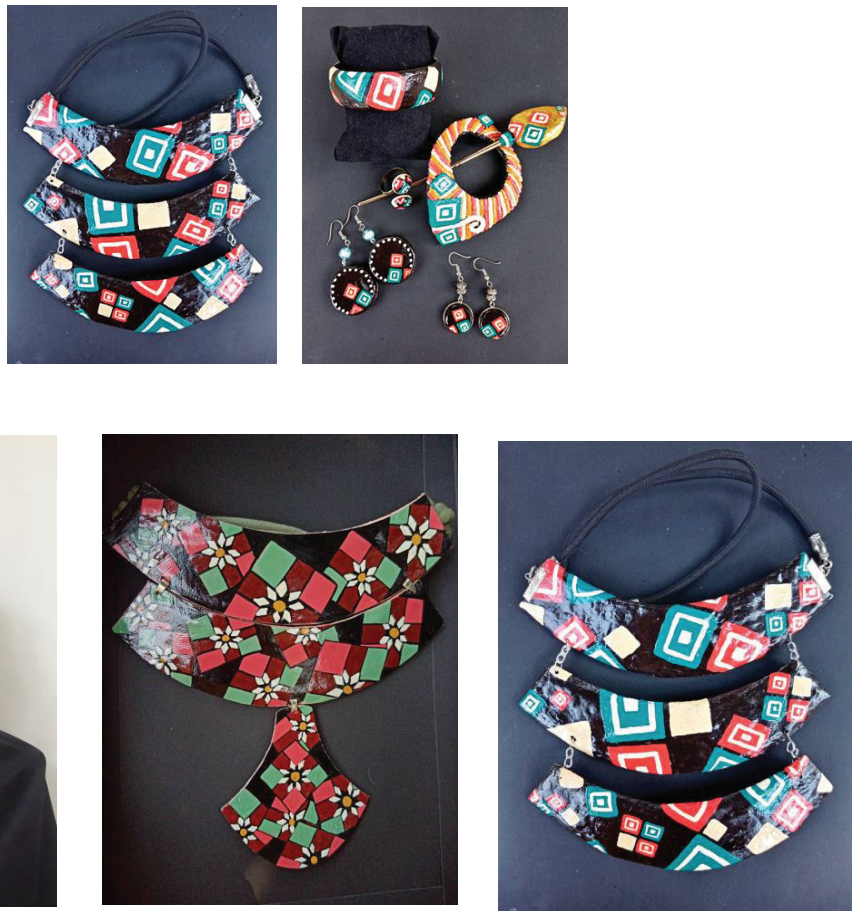
5.2.2 ด้านสีที่ชาวไททรงดำใช้ในการย้อมผ้า มีทั้งหมดจำนวน 7 สี ได้แก่ สีดำ สีแดงเลือดหมู สีขาว สีเขียว สีส้ม สีเหลือง และสีคราม แต่ชาวไททรงดำในปัจจุบันได้เพิ่มเติมสีใหม่ขึ้นมาเพื่อให้เข้ากับยุคสมัย ได้แก่ สีม่วง สีฟ้า และสีชมพู

5.2 อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องนี้พบว่า ผลการวิจัยเรื่องนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ด้านลวดลายผ้าของไททรงดำ ได้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงใจ อุชชิน “การศึกษาและการออกแบบผลิตภัณฑ์อุปกรณ์เสริมอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นเครื่องประดับ โดยนำแนวคิดความเชื่อจากวัฒนธรรมไทยทรงดำ (กรณีศึกษา : กลุ่มสตรีทอผ้าไทยทรงดำ บ้านหัวเขาจีน อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี)” ซึ่งมีความสอดคล้องกับเหตุผลและการวิเคราะห์ของผู้วิจัยในเรื่องการนำเอาเอกลักษณ์และลวดลายที่ปรากฏอยู่บนผืนผ้าของไททรงดำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งผู้วิจัยได้นำเอาลวดลายดังกล่าวมาทำเป็นลายเส้นที่มีความเรียบง่าย มาพัฒนาเป็นลายที่สามารถปรากฏบนเครื่องประดับได้

ด้านความหมายและความเชื่อของลวดลายบนผ้าทอของไททรงดำ ได้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐพล ชอฐานานุศักดิ์ “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอไทยทรงดำเชิงพาณิชย์” ซึ่งมีความสอดคล้องกับเหตุผลและการวิเคราะห์ของผู้วิจัยในเรื่องการนำเอาความเชื่อและความหมายของลวดลายที่ปรากฏบนผืนผ้าของไททรงดำ ซึ่งบางลายเป็นลายที่ใช้ในงานมงคล บางลายเป็นลายที่ใช้กับงานอวมงคล หรือบางลายอาจเอาไว้ใช้เฉพาะกับพระหรืองานบุญ ผู้วิจัยได้นำเอาลายที่เห็นว่ามีความเชื่อและความหมายที่ดีมาออกแบบผสมผสานก่อนจะนำมาทำเป็นลายเครื่องประดับต่าง ๆ



ภาพที่ 1 สร้างสรรค์จากลายขอกูด ลายตานกแก้ว ลายดอกเต้า
ลายหน้าเสือ ลายข้าวหลามตัด และลายสายรุ้ง

5.3 ข้อเสนอแนะ

แนวคิดทางวัฒนธรรมของไททรงดำ ความหมายของลวดลายบนผืนผ้า ความหมายของสีที่ชาวไททรงดำใช้ในการทอผ้า สามารถนำมาออกแบบเครื่องประดับได้ตามกระแสความนิยมในแต่ละยุคสมัย ในปัจจุบันได้ ลวดลายต่าง ๆ ในการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปทำผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้ เช่น เสื้อผ้า หรือเฟอร์นิเจอร์ตกแต่งบ้าน เป็นต้น การทำเครื่องประดับควรคำนึงประโยชน์ในการใช้งานในด้านต่าง ๆ ที่มากมาย

6. เอกสารอ้างอิง (References)

วิรุณ ตั้งเจริญ. (2539). การออกแบบ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
ประเสริฐ พิชยะสุนทร. (2555). ศิลปะและการออกแบบเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
รงคกร อนันตศานต์. (2551). ยุคสมัยของเครื่องประดับ. เชียงใหม่: Publishing.
วัฒนะ จูฑะวิภาค. (2545). การออกแบบเครื่องประดับ. กรุงเทพฯ: บริษัทธนาเพรส แอนด์ กราฟฟิค จำกัด.
อ้อยทิพย์ พลศรี. (2545). การออกแบบลวดลาย. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พริ้นติ้ง เฮ้าส์.
วรรณรัตน์ อินทร์อ่ำ. (2536). ศิลปะเครื่องประดับ. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พริ้นติ้ง เฮ้าส์.
เรนู เหมือนจันทร์เชย. (2542). ความเชื่อเรื่องผีของไทยโซ่ง. กรุงเทพฯ: บริษัท สหธรรมิก จำกัด.
นุกูล ชมภูนิช. (2532). ประเพณีชาวไทยโซ่ง. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์ น.ฐ..
วีระ อินพันทัง และดวงเงิน ซื่อภักดี. (2555). ศรัทธาวิวัฒน์: การปรับตัวเชิงนิเวศวิทยาวัฒธรรม กลุ่มชาติพันธุ์ไทดำ. กรุงเทพฯ: อุษาคเนย์.
สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. (2542). เครื่องประดับ. เข้าถึงได้จาก: http://saranukromthai.or.th/sub/book/book.php?book=34&chap=4&page=t34-4-infodetail07.html. (วันที่สืบค้น: 9 เมษายน 2563)
สุนิสา จงย่อกลาง. (2555). องค์ประกอบในการออกแบบเครื่องประดับ. เข้าถึงได้จาก: http://blackevil 408.blogspot.com/p/blog-page_6677.html. (วันที่สืบค้น 9 เมษายน 2563)
บงกช เวบ้านแพ้ว และคณะ. (2554). การออกแบบเครื่องประดับ. เข้าถึงได้จาก: https://preciouspieces. wordpress.com/. (วันที่สืบค้น 11 เมษายน 2563)
โอเรียนเต็ล จิวเวลรี่ แอนด์ โกลด์. เครื่องประดับลงยา. เข้าถึงได้จาก: http://www.ojgold.co.th/. (วันที่สืบค้น 11 เมษายน 2563)
เครื่องประดับไทย ในประวัติศาสตร์ไทย. เข้าถึงได้จาก: https://lumkha.com/. (วันที่สืบค้น 2 พฤษภาคม 2563)
วิวัฒนาการของเครื่องประดับ. เข้าถึงได้จาก: https://preciouspieces.wordpress.com/. (วันที่สืบค้น 2 พฤษภาคม 2563)

การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์

ชาลิสา ผลเกิด[1*]

[1]สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[*]chalisa.pk1994@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณการเกิดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของกระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์เพื่อทดแทนมวลรวมหยาบร้อยละ 20 และเปรียบเทียบปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของกระบวนการผลิตคอนกรีตทั่วไปและของกระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์ ปริมาณ 1 m^3 ที่ใช้สำหรับการเทพื้น ตามแนวทางขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) อาศัยหลัก Life Cycle Assessment (LCA) โดยประเมินแบบ Business-to-Business (B2B) เริ่มตั้งแต่ 1. การได้มาซึ่งวัตถุดิบที่ระยะทาง 1,5,15และ 30 km มีค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์เท่ากับ 0.4052 ,2.0258 ,6.0775 ,12.1551 $kgCO_2e$ ตามลำดับ 2. กระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์และกระบวนการผลิตคอนกรีตทั่วไปมีค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์เท่ากับ 558.3382 $kgCO_2e$ และ 371.5643 $kgCO_2e$ ตามลำดับ และ 3. การขนส่งคอนกรีตไปยังจุดหมายที่ระยะทาง1,5,15 และ 30 กิโลเมตร มีค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์เท่ากับ 0.2078 ,1.0389 ,3.1167 ,6.2334 $kgCO_2e$ เท่ากับคอนกรีตทั่วไป สำหรับการหาค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์คำนวณในส่วนของการผลิตเท่านั้น ซึ่งในการผลิตคอนกรีต 1 m^3 ใช้น้ำ 200 ลิตร เท่ากับการผลิตคอนกรีตทั่วไป สำหรับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ควรศึกษาประเภทขยะพลาสติกชนิดอื่นๆเพิ่มเติมและการใช้พลังงานทดแทนต่างๆเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า ส่วนค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ควรประเมินค่า Green Water Footprint และ Gray Water Footprint เพื่อให้ครอบคลุมข้อมูลการใช้น้ำทั้งหมดเพื่อหาแนวทางการลดปริมาณการใช้น้ำและนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

คำสำคัญ: คาร์บอนฟุตพริ้นท์ วอเตอร์ฟุตพริ้นท์ พลาสติกเบกกาไลท์

Carbon and Water Footprints Assessment
Case Study : Bakelite plastic-mixed concrete production process

Chalisa Pholkoed[1]
1. Engineering Law and Inspection. Faculty of Engineering . Ramkhamhaeng University
* Assoc. Prof.Dr. Seree Tuprakay
Email ; chalisa.pk1994@gmail.com

Abstract

This research is quantitative research with the objective of carbon footprint and water footprint of the Bakelite plastic-mixed concrete to replace the coarse aggregate of 20% and compare the amount of carbon footprint and water footprint of the production process General concrete and concrete mixed with plastic Bakelite Volume of 1 cubic meter used for pouring the floor. In accordance with the guidelines of the Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public organization). Based on the Life Cycle Assessment (LCA) principle. Business-to-Business (B2B), starting from 1. The acquisition of raw materials at distances 1,5,15 and 30 km has a carbon footprint of 0.4052, 2.0258, 6.0775, 12.1551 kgCO_2e, Respectively, 2. The production process of Bakelite plastic mixed concrete and general concrete production process has carbon footprint equal to 558.3382 kgCO_2e and 371.5643 kgCO_2e, Respectively. And 3. Transporting concrete to destinations at distances of 1,5,15 and 30 km has a carbon footprint of 0.2078, 1.0389, 3.1167, 6.2334 kgCO_2e equal to general concrete. For the determination of the water footprint calculated In the production of 1 cubic meter of concrete, use 200 liter of water equal to the production of general concrete . For carbon footprint reduction, Should study other types of plastics and the use of alternative energy to reduce the use of additional electrical energy. For the evaluation of water footprint , Should study Green Water Footprint and Gray Water Footprint should be evaluated to cover all water use data in order to find ways to reduce water use and wastewater renovation.

Keywords: Carbon Footprint. Water Footprint. Bakelite plastic.

1. บทนำ

ปัจจุบันภาวะโลกร้อน(global warming)เป็นปัญหาที่ทั่วโลกให้ความสำคัญเนื่องจากก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตบนโลก โดยสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการประกอบกิจการต่างๆของมนุษย์ที่เพิ่มมากขึ้นร่วมกับการแข่งขันทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้น ทำให้มีการใช้ทรัพยากรเพื่อเพิ่มผลผลิตและปล่อยของเสียมากขึ้น ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่ชั้นบรรยากาศมากเกินไปส่งผลให้อุณหภูมิโลกเพิ่มสูงขึ้น

ซึ่งอุตสาหกรรมการก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมหลักที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากโดยเฉพาะในส่วนของวัสดุก่อสร้าง ในแต่ละปีทั่วโลกมีการผลิตคอนกรีตนับพันๆ ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งต้องใช้ทรัพยากรปริมาณมหาศาล ไม่ว่าจะเป็นหิน ดิน ทราย และปูนซีเมนต์ ล้วนก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นสาเหตุของปรากฏการณ์เรือนกระจกที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนถูกปล่อยออกมาด้วย โดยในการผลิตปูนซีเมนต์ 1 เมตริกตันหรือ 1 พันกิโลกรัม จะมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถูกปล่อยออกมาราว 1 เมตริกตันเช่นกัน โดยจะมาจากการผสมซีเมนต์ และการหลอมรวมสารเคมีต่างๆ ที่เป็นส่วนผสม ทำให้เกิดแนวคิดเพื่อปรับลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยอาศัยหลักการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ซึ่งเป็นแนวทางการบริหารจัดการให้อุตสาหกรรมภาคการผลิตต่างๆหาแนวทางเพื่อลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการผลิตผลิตภัณฑ์ และหลักการประเมินวอเตอร์ฟรุตพริ้นท์เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการเพื่อลดความสิ้นเปลืองของทรัพยากรน้ำและมลพิษทางน้ำ

คาร์บอนฟุตพรินท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์จึงจัดเป็นตัวชี้วัดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและปริมาณการใช้น้ำต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ ในปัจจุบันถือเป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับและนิยมใช้เพื่อประเมินมาตรฐานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จากกรณีศึกษาเรื่องการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของ กระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์ เป็นวิธีแสดงข้อมูลปริมาณการเกิดก๊าซเรือนกระจกและปริมาณการใช้น้ำจากกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของการผลิตคอนกรีต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1. เพื่อศึกษาปริมาณการเกิดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของกระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์

2.2. เพื่อเปรียบเทียบปริมาณการเกิดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของกระบวนการผลิตคอนกรีตและคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์

3. สมมุติฐานของการวิจัย

กระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมีปริมาณการใช้น้ำในกระบวนการผลิตมากกว่ากระบวนการผลิตคอนกรีตทั่วไป

4. วิธีการดำเนินงานวิจัย

4.1 รูปแบบงานวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์คอนกรีตและคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์ โดยการนำข้อมูลทุติยภูมิจากงานวิจัยของนพกร อุสาหะนันท์,2560 มาเปรียบเทียบเพื่อวิเคราะห์และประเมินการเกิดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของคอนกรีตและคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์

4.2 ขอบเขตของการวิจัย

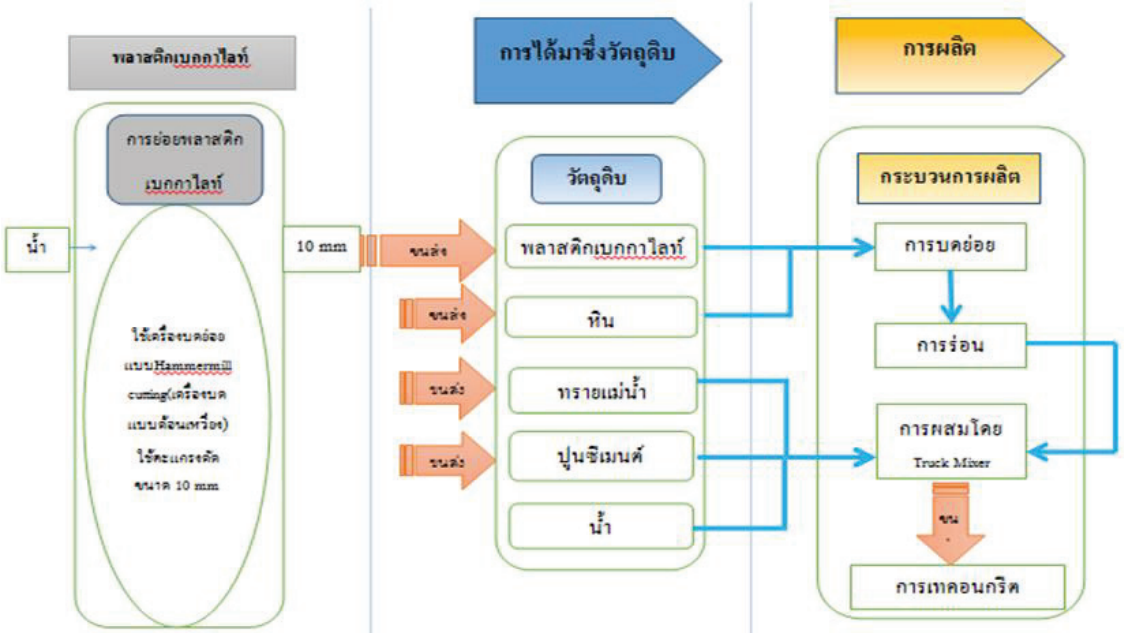
4.2.1. ศึกษากระบวนการการได้มาซึ่งวัตถุดิบ ขั้นตอนการผลิตจนถึงขั้นตอนการขนส่งคอนกรีตไปยังจุดหมายของคอนกรีตผสมเบกกาไลท์ โดยใช้เบกกาไลท์ทดแทนมวลหยาบ ร้อยละ 20 ของมวลรวมหยาบทั้งหมด

4.2.2. ศึกษาการปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของคอนกรีตผสมเบกกาไลท์เพื่อทดแทนมวลรวมหยาบกับคอนกรีตที่ไม่ได้ผสมพลาสติกเบกกาไลท์ ปริมาณ 1 m^3 หรือ 1คิว (2.4ตัน) ใช้สำหรับการเทพื้น

4.2.3. คำนวณการปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ในกระบวนการผลิตคอนกรีตและคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์รายงานในรูปแบบของปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ($kgCO_2e$) พิจารณาตั้งแต่ขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบ ขั้นตอนการผลิต และการขนส่งคอนกรีตไปยังจุดหมายที่ระยะทาง 1,5,15 และ30 กิโลเมตร ตามลำดับ

4.3 **วิธีการเก็บข้อมูล**

4.3.1. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกิจกรรมขั้นตอนการผลิตและน้ำหนักวัสดุที่ใช้ผลิตคอนกรีตและคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์



ภาพที่ 1 กระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์

สรุปปริมาณวัสดุและทรัพยากรที่ใช้ในกระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์และคอนกรีตทั่วไป

ลำดับที่	วัสดุ/ทรัพยากรที่ใช้	ปริมาณ		หน่วย
		คอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์	คอนกรีตทั่วไป	
1	ปูน	380	380	กิโลกรัม
2	หิน	842.4	1060	กิโลกรัม
3	ทราบ	740	740	กิโลกรัม
4	พลาสติกเบกกาไลท์	101.40	-	กิโลกรัม
5	น้ำ	200	200	ลิตร

4.3.2. เก็บรวบรวมค่าเฟคเตอร์เพื่อคำนวณปริมาณการปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของคอนกรีต

4.3.3. นำข้อมูลกิจกรรมมาคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและปริมาณการใช้น้ำเริ่มจากขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบ ขั้นตอนตอนการผลิตจนถึงขั้นตอนการขนส่งคอนกรีตไปยังจุดหมาย ตามหลักการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (LIFE CIRCLE ASESSMENT) โดยใช้ข้อมูลการใช้พลังงานเชื้อเพลิง ใช้พลังงานไฟฟ้าของเครื่องจักร การขนส่ง และปริมาณน้ำที่ใช้มาคำนวณ

อ้างอิงวิธีการคำนวณ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามหลักการ IPCC (2006) ดังรายละเอียดในสมการที่ (1)

$$GHG = Activity\ Data \times Emission\ Factor \qquad (1)$$

โดยที่

GHG (Greenhouse Gases) หมายถึง ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

Activity Data หมายถึง ข้อมูลการใช้พลังงาน เชื้อเพลิง หรือวัตถุดิบที่ใช้ มีหน่วยเป็น กิโลกรัม

Emission Factor (EF) หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ข้อมูลอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก(Emission Factor) จากการได้มาของวัสดุ

ลำดับที่	วัสดุ/ทรัพยากรที่ใช้	ค่าEF($kgCO_2e$)	แหล่งข้อมูลEF
1	ไฟฟ้าเครื่องบดย่อย	0.5813	TGO Guidebook (พ.ย.58) ไฟฟ้า (สำนักงาน)
2	ไฟฟ้าเครื่องร่อนตะแกรง		
3	ไฟฟ้าเครื่องชั่งน้ำหนัก		
4	ปูนซีเมนต์	0.5400	LECB-TGO
5	หิน	0.0044	Ecoinvent2.0,IPCC2007 GWP100a:Gravel,crushed,at mine/CH U
6	ทราย	0.0037	Ecoinvent 2.2, IPCC 2007 GWP 100a
7	พลาสติกเบกกาไลท์	1.8391	ThaiNational LCI Database, TIISMTEC-NSTDA(with TGO electricity 2014)
8	น้ำประปา	0.8006	ThaiNational LCI Database, TIISMTEC-NSTDA(with TGO electricity 2014)

ค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของกระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์สามารถคำนวณได้ดังสมการที่ (2)

$$WFblue = \frac{CWUblue}{Y} \quad (2)$$

โดยที่

WFblue หมายถึง บลูวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของการผลิต(น้ำประปา)

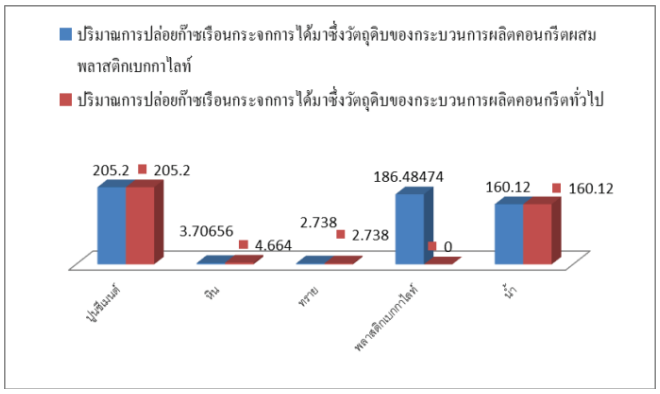
CWUblue หมายถึง ปริมาณน้ำที่ใช้ในการผลิตจากแหล่งน้ำธรรมชาติ น้ำชลประทาน (ลิตร)

Y หมายถึง ปริมาณผลผลิตต่อหนึ่งครั้ง

4.3.3. คำนวณผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมออกมาในรูปของน้ำหนักคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ($kgC0_2$ e)

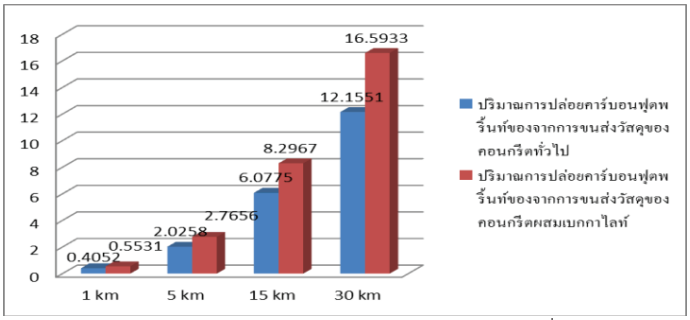
5. ผลการวิจัย

5.1. ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของวัสดุที่ใช้ผลิตคอนกรีตทั่วไปและคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์



จากกราฟเมื่อเปรียบเทียบปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกการได้มาซึ่งวัตถุดิบของกระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์และคอนกรีตทั่วไปจากส่วนของวัสดุแสดงให้เห็นว่า ปูนซีเมนต์ เป็นวัสดุที่ก่อให้เกิดปริมาณก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดและพลาสติกเบกกาไลท์รองลงมา

5.2. ปริมาณการปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากการขนส่งวัสดุของคอนกรีตผสมเบกกาไลท์และคอนกรีตทั่วไปที่ระยะต่างๆ



จากกราฟจะเห็นได้ว่าปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการขนส่งวัสดุที่ใช้ผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์ที่ระยะต่างๆ มีปริมาณก๊าซเรือนกระจกมากกว่าการขนส่งวัสดุที่ใช้ผลิตคอนกรีตทั่วไป 36.51 %

ตารางที่ 1 สรุปปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการขนส่งคอนกรีต 1 ลูกบาศ์กเมตร (คอนกรีต 1 ลูกบาศ์กเมตร เท่ากับ 2.4 ตัน)

สิ่งนำออกจากกิจกรรม (1)	น้ำหนักบรรทุก (ton) (2)	ระยะทางขนส่ง (กิโลเมตร) (3)	ประเภทยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง (4)	น้ำหนักบรรทุกสูงสุดของยานพาหนะ (ton) (5)	ค่า EF		ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ($kgC0_2$ e) (8)
					เทียบไป ($kgC0_2$ e) (6)	เทียบกลับ ($kgC0_2$ e) (7)	
วัสดุ							
คอนกรีต	2.4	1	รถบรรทุกซีเมนต์ชนิดโม่ 10ล้อ	16	0.0471	0.6316	0.2078
	2.4	5		16	0.0471	0.6316	1.0389
	2.4	15		16	0.0471	0.6316	3.1167
	2.4	30		16	0.0471	0.6316	6.2334

หมายเหตุ* (8) = [(2) x (3) x (6)] + [((2)/(5)) x (3) x (7)]

6. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาหัวข้อการศึกษาสมบัติเชิงกลและการเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในการนำไปใช้งานของคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์โดยการตรวจสอบมาตรฐานและข้อกำหนดตามกฎหมาย ได้เลือกนำกระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์เพื่อทดแทนมวลรวมหยาบร้อยละ 20 นำมาศึกษาปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์มีค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของการได้มาซึ่งวัตถุดิบเท่ากับ 558.3382 $kgCO_2e$ และการได้มาซึ่งวัตถุดิบของคอนกรีตทั่วไปเท่ากับ 371.5643 $kgCO_2e$ โดยพิจารณาเปรียบเทียบการได้มาซึ่งวัตถุดิบผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์มีการปล่อยก๊าซเรื่อยกระจกมากกว่าการได้มาซึ่งวัตถุดิบผลิตคอนกรีตทั่วไป 50.27 % เนื่องจากพลาสติกเบกกาไลท์มีค่าการปล่อยก๊าซเรื่อนกระจกมากกว่าหิน ส่วนในด้านการขนส่งที่ระยะทาง 1,5,15และ 30 กิโลเมตรพบว่าการขนส่งวัตถุดิบผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์มีการปล่อยก๊าซเรื่อยกระจกมากกว่ากระบวนการผลิตคอนกรีตทั่วไป 36.51 % ทำให้โดยรวมกระบวนการผลิตคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่ากระบวนการผลิตคอนกรีตทั่วไป ในส่วนการหาปริมาณวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์ ประเมินเริ่มตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบถึงกระบวนการผลิตไม่ได้รวมถึงน้ำเสียที่เกิดขึ้นซึ่งในการผลิตคอนกรีต 1 ลูกบาศก์เมตรใช้น้ำ 200 ลิตรเท่ากัน

7. ข้อเสนอแนะ

1.ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมโดยค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ควรประเมินแบบ Business to Consumer : B2C และค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ ควรประเมินค่า Green Water Footprint และ Gray Water Footprint เพิ่มเติมด้วย

2.ควรมีการศึกษาขยะอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อทำการเปรียบเทียบ

3.งานวิจัยนี้เป็นการชี้นำแนวทางของการนำขยะอุตสาหกรรมมาใช้ผลิตคอนกรีตเพื่อหาแนวทางในการลดขยะอุตสาหกรรม

4. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของการใช้พลังงานทดแทน เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า

5. ด้านการขนส่ง ควรเลือกใช้เชื้อเพลิงทดแทน เช่น การใช้ไบโอดีเซล

6. ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำน้ำเสียที่เกิดขึ้นกลับมาใช้ใหม่

8.กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ก็ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.เสรีย์ ตู้ประกาย ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันท์ภัสร อินยิ้ม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรวัลภ์ เรืองช่วย ตู้ประกาย เป็นอย่างสูง คณะกรรมการสอบที่กรุณาให้คำแนะนำเป็นแนวทางในการทำการค้นคว้าอิสระให้สำเร็จ ตลอดจนคณาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านที่ได้ให้แนวทาง ความรู้เพื่อประกอบการค้นว้าอิสระนี้จนกระทั่งสำเร็จด้วยดี

นอกจากนี้ผู้ค้นคว้าขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร-มหาบัณฑิตทุกท่าน ที่ได้ช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ตลอดมาในการดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระจนสำเร็จลุล่วงอย่างดี

9. เอกสารอ้างอิง

กรมโรงงานอุตสาหกรรม.(2549) **คู่มือมาตรฐานการกำกับดูแลโรงงานผลิตคอนกรีตผสมเสร็จ**. กรุงเทพฯ สำนักโรงงานอุตสาหกรรมรายสาขา 3

ขนิษฐา มีวาสนา. (2560). **การศึกษาเปรียบเทียบวอเตอร์และคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของยางพาราแผ่นที่ผลิตในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้,** นครราชสีมา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

นพกร อุสาหะนันท์. (2560) **การศึกษาคุณสมบัติเชิงกลและการเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในการนำไปใช้งานของคอนกรีตผสมพลาสติกเบกกาไลท์โดยการตรวจสอบตามมาตรฐานและข้อกำหนดตามกฎหมาย.** ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นินนาท พรหมจินดา. (2561). **การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กระบวนการผลิตเชื้อเพลิงขยะอัดแท่งจากชีวมวลทางการเกษตร.** วิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ธารทิพย์ เศรษฐชาญวิทย์. (2558) **การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ตามหลักการประเมินวัฏจักรชีวิตของอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลัง.** ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคมและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

สถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย.(2019**) แนวทางการประเมินวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์.** ค้นเมือ 7 ธันวาคม 2562 จาก https://weis.fti.or.th/การประเมินฟุตพริ้นท์-footprint

สำนักวิจัยและพัฒนางานทางกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม (2559) **รายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหารโครงการพัฒนาระบบคำนวณรอยเท้าคาร์บอนจากการก่อสร้างและบำรุงทางหลวง** กรุงเทพ ฯ บริษัทอินฟราพลัส จำกัด

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). (2012-2020) **ฉลากคาร์บอนและคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร** . ค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2562 จาก http://thaicarbonlabel.tgo.or.th/home/home.pnc

อรวิกา ศรีทอง. (2559) การศึกษาวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของข้าว ในเขตจ.สุพรรณบุรี **วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคลธัญบุรี,** 2559 (ฉบับที่ 1), 23-32.

การออกแบบชุดบูชาพระ ที่ได้แนวคิดจากวิถีพุทธสมัยทวารวดี

เก่งกาจ ต้นทองคำ[1*] และ สุรวุฒิ คงพัฒน์ยืน[1]

[1]*ภาควิชาศิลปศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*tonthongkam@yahoo.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ชุดบูชาพระจากแนวคิดศิลปกรรม ทวารวดี โดยเป็นการศึกษาองค์ประกอบของศิลปกรรมทวาวดี เพื่อนำเอกลักษณ์ที่โดดเด่นมา ประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เกิดรูปแบบที่สร้างสรรค์แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ เดิมที่มีอยู่ เป็นการเสริมสร้างคุณค่าและความหมายในเชิงวัฒนธรรมให้เป็นชิ้นงาน การดำเนินการ วิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ควบคู่กันโดยใช้แบบสอบถามและแบบประเมินเป็นเครื่องมือในการวิจัย เพื่อเก็บรวบรวม ข้อมูลการ พิจารณาความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญและความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย (X) ค่าร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

จากการวิจัยพบว่าเอกลักษณ์ที่สามารถรับรู้ได้ชัดเจนที่สุดคือด้านประติมากรรม ธรรมจักร ของศิลปกรรมทวารวดี จึงนำมาสู่แนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุดบูชาพระ โดยมี แนวทางในการออกแบบ 2 แนวทาง คือ รูปแบบ 1 (เน้นการใช้งาน) และรูปแบบ 2 (ด้านความงาม) โดยทำการออกแบบแนวทางละ 3 แบบ และผลความพึงพอใจพบว่าผลิตภัณฑ์ในรูปแบบ 1 (เน้นการ ใช้งาน) เป็นรูปแบบที่กลุ่มเป้าหมายพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ย (4.40) (S.D.=0.55) ด้านของอัตลักษณ์ พึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ย (4.16) (S.D.=0.68) ความสวยงามของผลิตภัณฑ์พึงพอใจใน ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย (4.58) (S.D.=0.59) ความเหมาะสมของการใช้งาน พึงพอใจในระดับมาก ค้าเฉลี่ย (4.34) (S.D.=0.52) ความเป็นไปได้ในท้องตลาด พึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ย (4.42) (S.D.=0.50) รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีคุณค่าและความคิดสร้างสรรค์แตกต่างจากท้องตลาดทั่วไป พึง พอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ย (4.44) (S.D.=0.50) และความประทับใจโดยรวม พึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ย (4.46) (S.D.=0.50)

คำสำคัญ : ชุดบูชาพระ, ทวารวดี, การออกแบบ, วิถีพุทธ

THE DESIGN OF BUDDHA'S RESPECTIVE SET FROM BUDDHISM THOUGHT IN DVARAVATI.

Kangkrad tonthongkam[1,*] and Surawut khongphatyuen[1]

[1] *Nakhon Pathom Rajabhat University*
[*] *tonthongkam@yahoo.com*

Abstract

This research aimed to design set of altar from concept of Dvaravati Arts. The elements of Dvaravati Arts were studied in order to bring unique identity to apply in designing products and to create creative work which was different from existing products. This helped to create value and cultural meaning to the work. The research was qualitative research and quantitative research; moreover, the questionnaire and evaluation form were used mutually as tools of research to gather information for consideration from experts and satisfaction from target group. The information was analyzed by mean (X), percentage and standard deviation (S.D)

The result of research found that the identity that could be known clearly was sculpture of Thammachak of Dvaravati Arts. Therefore, it inspired concept for designing set of altar with 2 concepts as following Concept 1 (focus on using) and Concept 2 (focus of beauty). Each concept was designed for 3 patterns and from result of satisfaction found that Concept 1 (focus on using) was the design that target group much satisfied. The mean was (4.40) (S.D = 0.55). Identity's aspect was satisfied at much level; the mean was (4.16) (S.D = 0.68). The beauty of product was most satisfied; the mean was (4.58) (S.D = 0.59). The suitability of usage was satisfied at much level; the mean was (4.42) (S.D = 0.50). The pattern of product was valuable, creative and different from other products in the market; these points were satisfied at much level. The mean was (4.44) (S.D = 0.50). The overall impression was at much level; the mean was (4.46) (S.D = 0.50).

Keyword : Set of altar, Dvaravati, Design, Buddhist way of life

บทนำ

ด้วยยุคสมัยที่เปลี่ยนไปนั้น การเป็นอยู่ในสังคมและเศรษฐกิจได้ถูกพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ จะเห็นได้ว่ามีการขยายตัวของบ้านเรือน อาคารชุด เพิ่มมากขึ้น และได้ถูกปรับเปลี่ยนพัฒนาไปตามยุคสมัยซึ่งชุมชนในวิถีคนเมืองนั้น มักจะซื้อหรือเช่าอาคารชุด ที่มีพื้นที่จำกัดในการใช้งาน และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เจริญมากขึ้น วัฒนธรรมตะวันตกเข้ามามีอิทธิพลในการดำเนินชีวิต การใช้ชีวิตเร่งรีบแข่งขันกันทำให้เกิดความวุ่นวาย เกิดปัญหาการเมือง ปัญหาสังคมมากมาย จึงยิ่งทำให้พุทธศาสนิกชนหันกลับเข้ามาหาที่พึ่งทางจิตใจ เพื่อหนีปัญหาต่างๆ ทางสังคม แต่ด้วยรูปแบบหรือภาพลักษณ์ของโต๊ะหมู่ บูชาไม่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เนื่องจากพื้นที่สัดส่วน รูปแบบบ้าน ขนาดของที่พักอาศัย ไม่เว้นแต่พฤติกรรมของคนเมืองที่มีเวลาเข้าวัดน้อย และหันมาปฏิบัติธรรมที่บ้านมากขึ้น

ผู้ศึกษาเห็นว่าศิลปกรรมทวารวดีเป็นศิลปะที่มีรูปแบบและเรื่องราวพุทธประวัติที่ชัดเจน ในเรื่องของลัทธิศาสนา จะเห็นได้ว่ามีลักษณะความงาม ผ่านรูปแบบของงานศิลปกรรม ที่สามารถโน้มน้าวให้เกิดความเชื่อ ความศรัทธาเป็นสำคัญ นอกจากคุณค่าด้านความงามแล้ว ศิลปกรรมทวารวดียังมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีซึ่งเป็นคุณค่าพิเศษ สามารถนำมาเพิ่มคุณค่าให้ทำผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นที่ต้องการของสังคมในปัจจุบัน ด้วยการหล่อหลอมรูปแบบที่มีคุณลักษณะเฉพาะตัว

กระบวนการสร้างสรรค์งาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบชุดบูชาพระ ที่สามารถสร้างความศรัทรา น่าเชื่อถือ เปรียบเสมือนเครื่องเตือนใจให้ตะหนักถึงหลักธรรมคำสอนที่แฝงคุณค่าและความงามได้อย่างลงตัว โดยการออกแบบจะเป็นรูปแบบที่ต่างไปจากเดิม ตอบสนองการใช้งานที่ถูกปรับเปลี่ยนไปจากก่อนสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบบนพื้นฐานโครงสร้างเดียวกันมีประโยชน์ใช้สอยการใช้งานที่มากยิ่งขึ้น

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องราวและรูปแบบของศิลปกรรมทวารวดี เพื่อหาอัตลักษณ์นำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบชุดบูชาพระที่สะท้อนถึงอัตลักษณ์ในรูปแบบของศิลปกรรมทวารวดี ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลภาคสนามและเอกสารด้านรูปแบบโครงสร้างและลวดลายของศิลปกรรมทวารวดี

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. ศึกษาเรื่องราวและรูปแบบของศิลปกรรมทวารวดี เพื่อหาอัตลักษณ์นำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบชุดบูชา
2. ออกแบบชุดบูชาพระจากผลสรุปแนวทางการออกแบบที่สะท้อนถึงอัตลักษณ์ในรูปแบบของศิลปกรรมทวารวดี
3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภค ที่มีต่อแนวคิดชุดบูชาในรูปแบบของศิลปกรรมทวารวดี

ขอบเขตการวิจัย

1 ศึกษาเรื่องราวพุทธประวัติ รูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ของศิลปกรรมทวารวดี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ
- ด้านงานสถาปัตยกรรม
- ด้านประติมากรรม

2. ศึกษารูปแบบการจัดวางโต๊ะหมู่บูชา
3. วัดผลความพึงพอใจด้านการออกแบบของผลิตภัณฑ์และความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
4. ออกแบบ ชุดโต๊ะหมู่บูชา ในรูปแบบศิลปกรรมทวารวดี

ขั้นตอนการวิจัย

1. ขั้นตอนการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูล
   - 1.1 ค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูลของศิลปกรรมทวารวดี
   - 1.2 ศึกษารูปแบบการจัดวางโต๊ะหมู่บูชา
   - 1.3 ศึกษาลักษณะการจัดวางโต๊ะหมู่บูชาในบ้านพักอาศัย
     - รูปแบบ สถานที่ บริเวณตำแหน่ง การจัดวาง
2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์
   - 2.1 วิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบ องค์ประกอบของศิลปกรรมทวารวดี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ
   - 2.2 วิเคราะห์ข้อมูลและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
3. ออกแบบและพัฒนา
   - 3.1 กำหนดกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการออกแบบ 2 แนวทาง แนวทางละ 3 แบบ เพื่อพัฒนาแบบร่าง
   - 3.2 ประเมินด้านการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ จำนวน 2 ท่าน ด้านประวัติศาสตร์ทวารวดี 1 ท่าน และการจัดรูปแบบโต๊ะหมู่บูชา 1 ท่าน ตามกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่กำหนด
   - 3.3 คัดเลือกแบบที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขนำไปสู่ขั้นตอนการผลิตต้นแบบ
   - 3.4 การทำแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์จากกลุ่มผู้บริโภค
4. ประเมินความพึงพอใจของผู้ผลิตและผู้บริโภค
   ประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ จำนวน 4 ท่าน กลุ่มผู้บริโภค จำนวน 100 ท่าน
5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย พร้อมข้อเสนอแนะ

แนวทางในการออกแบบ

คัดเลือกแบบสอบถามจากผู้เชียวชาญ โดยศึกษาจากงานศิลปกรรมทวารวดีทั้งด้านงานประติมากรรมและสถาปัตยกรรม ดังนี้ 1)ธรรมจักร 2)สถาปัตยกรรม(สถูปทรงหม้อน้ำ) 3)พระพุทธรูป ซึ่งผลสรุป ได้ตามลำดับดังนี้



ภาพที่ 1 ธรรมจักร 50%



ภาพที่ 2 พระพุทธรูป 30%



ภาพที่ 3 สถาปัตยกรรม (สถูปทรงหม้อน้ำ) 20%

ผลการวิเคราะห์ รูปแบบ โครงสร้างและลวดลายของธรรมจักร

ตามแนวทางที่ได้ศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาโดยได้สร้างสรรค์ผลงานชุดบูชาพระ ที่ได้แนวคิดจากวิถีพุทธสมัยทวารวดี สรุปผลที่นำมาใช้ในการออกแบบดังนี้

ประติมากรรมธรรมจักรสะท้อนความเป็นศิลปกรรมทวารวดีมากที่สุด และการสะท้อนอารมณ์ด้านความรู้สึกให้ความรู้สึกน่าศรัทธา

จากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เห็นว่าลักษณะเส้นจากส่วนฐานของธรรมจักรคือลายกลีบบัวแสดงถึงเอกลักษณ์ของศิลปกรรมทวารวดีชัดเจนที่สุด รองลงมาคือซี่กำ มีลักษณะเป็นลายก้านขด

อารมณ์ความรู้สึก	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความสามารถในการแสดงอารมณ์
	4.53	0.57	มากที่สุด
	3.73	0.58	มาก
	4.30	0.75	มาก
	4.50	0.51	มากที่สุด

แสดงอัตลักษณ์ เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 4

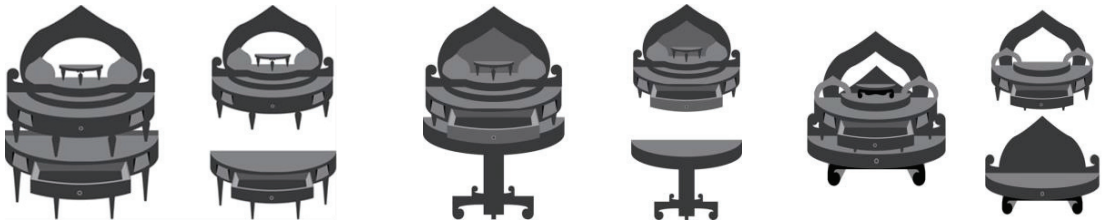
แนวทางการออกแบบ แบ่งเป็น 2 แนวทาง คือ

จากการศึกษาและสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ด้านโครงสร้าง และลายกลีบบัวที่รองรับฐานของธรรมจักรมีความโดดเด่น ซึ่งเป็นงานประติมากรรมที่ถูกสร้างขึ้นในยุคสมัยทวารวดี เป็นศิลปกรรมที่เกี่ยวข้องกับการมีศาสนาเข้ามาเผยแผ่ มีความโดดเด่น วิจิตร ศักดิ์สิทธิ์และน่าศรัทธา ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่านำมาใช้เป็นแนวคิดหลักในการออกแบบชุดบูชาพระ เพราะเกี่ยวข้องกับศาสนา เสมือนเครื่องเตือนใจให้กับพุทธศาสนิกชน เพื่อให้สะท้อนถึงอัตลักษณ์ของวิถีชีวิตของยุคสมัยทวารวดี

ตามแนวทางที่ได้ศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษา โดยได้สร้างสรรค์ผลงานการออกแบบชุดบูชาพระที่ได้แนวคิดมาจากวิถีพุทธสมัยทวารวดี จำนวน 2 แนวทาง คือ รูปแบบA เน้นการใช้งาน และรูปแบบB เน้นความงาม ดังนี้ โดยสรุปผลงานการออกแบบที่สะท้อนถึงอัตลักษณ์ของรูปแบบศิลปกรรมทวารวดี

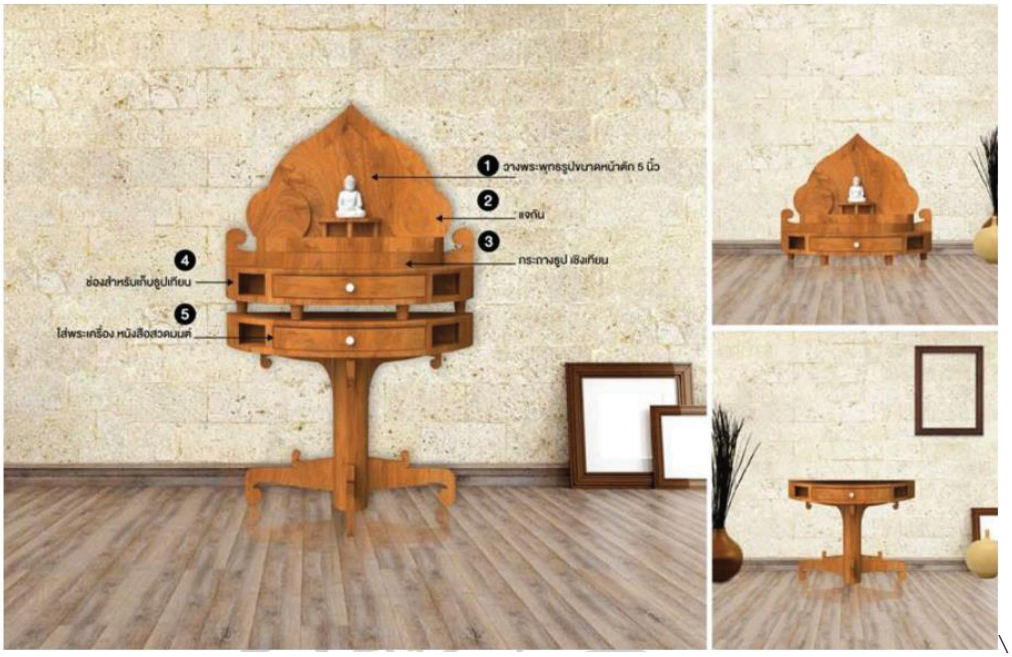
ผลิตภัณฑ์ชุดบูชาพระที่ได้ แนวคิดจากวิถีพุทธสมัยทวารวดี แนวทาง A (เน้นการใช้งาน)

เป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เน้นการใช้งาน ที่สามารถแยกการใช้งานได้ 2 ลักษณะ เป็นการใช้งานที่สามารถใช้งานร่วมกัน และแยกการใช้งานได้ โดยมีการออกแบบผลิตภัณฑ์มีช่องเก็บของ เช่น พระเครื่อง หนังสือสวดมนต์ ธูป เทียน



A1 (20%) A2 (65%) A3 (15%)

แสดงผลรูปแบบจากความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย



ภาพที่ 5 ผลที่ได้จากความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายคือ รูปแบบ A2 (65%)

วัสดุ : ไม้สัก

แผนผังการจัดชุดพระประกอบด้วย :

1.แท่นวางพระพุทธรูป

2. แจกัน

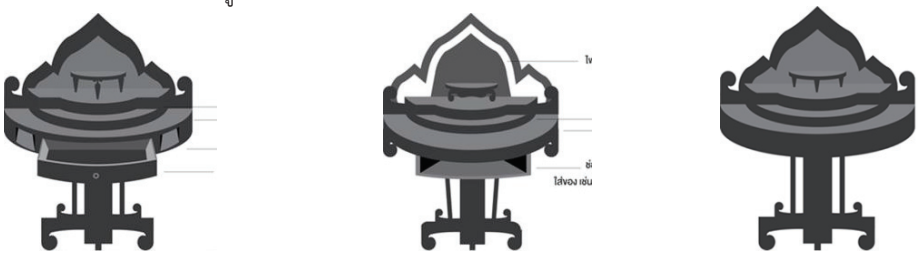
3.กระถางธูป เชิงเทียน

ฟังก์ชั่นเสริม :

- ช่องเก็บธูปเทียน
- ใส่พระเครื่อง หนังสือสวดมนต์

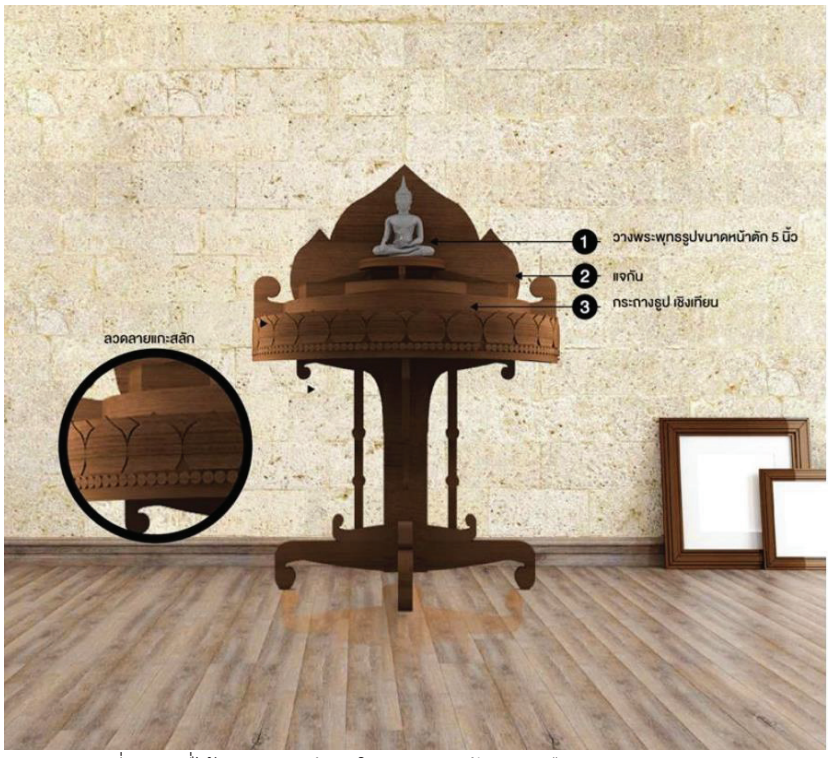
ผลิตภัณฑ์ชุดบูชาพระที่ได้ แนวคิดจากวิถีพุทธสมัยทวารวดี แนวทาง B (เน้นความงาม)

เป็นรูปแบบที่ประยุกต์มาจากรูปแบบ A แต่เพิ่มความงามด้วยการใส่ลวดลาย(กลีบบัว) ส่วนลักษณะการใช้งาน จะใช้งานได้ลักษณะเดียว มีช่องใส่ เช่น ธูป เทียน พระเครื่อง เป็นต้น



B1 (40%) B2 (25%) B3 (35%)

แสดงผลรูปแบบจากความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย



ภาพที่ 6 ผลที่ได้จากความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายคือ รูปแบบ B1 (40%)

วัสดุ : ไม้สัก

แผนผังการจัดชุดพระประกอบด้วย :

1. แท่นวางพระพุทธรูป
2. แจกัน
3. กระถางธูป เชิงเทียน

ฟังก์ชั่นเสริม : ลวดลายแกะสลัก

ผลการประเมินแบบผลิตภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมนำไปพัฒนาต่อโดยเฉพาะรูปแบบที่ 1 สามารถสะท้อนอัตลักษณ์ของศิลปกรรมทวารวดีได้มากที่สุด ทั้ง 2 รูปแบบมีโอกาสทางการตลาดมากกว่ารูปแบบอื่น ๆ รูปทรงแปลกใหม่ มีเอกลักษณ์และรูปแบบของผลิตภัณฑ์มีคุณค่าและมีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกับผลิตภัณฑ์ทั่วไปในท้องตลาด ลักษณะงานด้านวัสดุเหมาะสมแก่การใช้งาน ส่วนรูปแบบการใช้งานมีความซับซ้อนต่อการใช้งาน ควรนำเทคนิคการสลักไม้ เพื่อเพิ่มลายละเอียดของผลิตภัณฑ์เพื่อให้แสดงถึงศิลปกรรมทวารวดีมากขึ้น

ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย

ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้บริโภคต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ชุดบูชาพระ ที่ได้แนวคิดจากวิถีพุทธสมัยทวารวดี จำนวน 100 คน กลุ่มเป้าหมายเพศหญิง จำนวน 62 คน เพศชายจำนวน 38 คน อายุ 20-30 ปี จำนวน 30 คน อายุ 31-40 ปี จำนวน 36 คน อายุ 41-50 ปี จำนวน 16 คน อายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 18 คน อาชีพนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 22 คน อาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 6 คน พนักงาน บริษัทเอกชน จำนวน 42 คน ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 20 คน อาชีพอื่น ๆ จำนวน 10 คน รายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท จำนวน 16 คน รายได้ 15,001 - 25,000จำนวน 8 คน รายได้ 25,001 - 40,000 จำนวน 54 คน รายได้ 40,000 ขึ้นไป 22 คน

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์



ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์รูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 โดยรวมแล้วรูปแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ย = 4.40 (S.D. = 0.55) และรูปแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ย = 4.18 (S.D. = 0.54)

อภิปรายผล

การออกแบบของไทยในปัจจุบันมีการส่งเสริมและให้คุณค่าในเรื่องของวัฒนธรรม รากเหง้า ความเป็นตัวตน การใช้ชีวิตของคนไทยในอดีตและปัจจุบัน การให้ความสำคัญกับภูมิปัญญา แนวคิดของคนในอดีตที่สั่งสมมายาวนาน แต่ละท้องถิ่นก็ต่างมีความคิด ความเชื่อ ความเป็นตัวตนแตกต่างกันไป ซึ่งสิ่งเหล่านี้คือ อัตลักษณ์ และสิ่งที่เป็นอัตลักษณ์นี้เอง เป็นจุดเริ่มต้นของแรงบันดาลใจของนักออกแบบที่สนใจทำการศึกษาและถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานการออกแบบที่หลายหลาย มีการนำมาปรับใช้ให้เข้ากับวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่ในปัจจุบัน ทั้งในด้านของความสวยงามและประโยชน์ใช้สอย

การปรับใช้ความเป็นท้องถิ่นสามารถทำได้หลายรูปแบบ ทั้งการอนุรักษ์คงไว้ซึ่งความเป็นคุณค่าดั้งเดิม การปรับเปลี่ยนรายละเอียดให้เข้ากับสภาพการณ์ปัจจุบัน แต่ยังคงไว้ซึ่งกลิ่นไอคุณค่าความเป็นดั้งเดิมอยู่ และการศึกษาเทคนิควิเคราะห์ถึงภูมิปัญญา แนวคิดในความเป็นคุณค่าดั้งเดิมนั้น แล้วจึงนำมาจัดเรียงนำเสนอ หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ในรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม

การออกแบบชุดบูชาพระ ที่ได้แนวคิดจากวิถีพุทธสมัยทวารวดี เป็นการศึกษาเรื่องราวและรูปแบบของศิลปกรรมทวารวดี เพื่อหาอัตลักษณ์นำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบชุดบูชาพระ โดยวิเคราะห์ถึงเอกลักษณ์ที่โดดเด่นรวมถึงความสอดคล้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ ซึ่งศิลปกรรมทวารวดีมี 2 ประเภททั้งทางด้านประติมากรรมและสถาปัตยกรรม เป็นเอกลักษณ์ที่กลุ่มตัวอย่างและกลุ่มเป้าหมายสามารถรับรู้ได้อย่างชัดเจน จึงนำมาสู่การออกแบบชุดบูชาพระ โดยให้ผลิตภัณฑ์ มีความน่าศรัทธา งดงามตระการตา สร้างบรรยากาศในการทำกิจกรรมทางศาสนา โดยผลิตภัณฑ์จะมีความเรียบง่าย แต่การใช้งานมีกว่ากว่า 1 ลักษณะ ซึ่งชุดบูชาจะผลิตจากไม้สัก ประกอบด้วย ชั้นวางพระ แจกัน กระถางธูปและเชิงเทียน เพิ่งประโยชน์ใช้สอยมากขึ้นโดยการเพิ่มลิ้นชักเก็บของ และช่องสำหรับใส่ธูปเทียน เพื่อเป็นการเพิ่มฟังชั่นการใช้งานให้กับตัวผลิตภัณฑ์ แต่ยังคงเอกลักษณ์ของศิลปกรรมทวารวดีไว้ ด้วยโครงสร้าง จังหวะ การรับรู้ถึงความรู้สึก

จากความน่าสนใจของศิลปกรรมทวารวดีผู้วิจัยจึงต้องการถ่ายทอดอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมในการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้บริโภค เพื่อเป็นการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมในอดีตที่งดงามและทรงคุณค่าให้คงอยู่ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เล็งเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมท้องถิ่นและสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยสามารถนำไปพัฒนาใช้ต่อยอดกับงานออกแบบอื่นๆ ได้ในอนาคต

1. ได้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการจัดวางโต๊ะหมู่บูชา
2. รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม สามารถนำไปพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ เพื่อสร้างรายได้และสร้างรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์แก่ชุมชน
3. ควรปรับลักษณะการใช้งาน ตำแหน่งการวางสิ่งของนั้นๆ ให้ชัดเจนมากขึ้น
4. ควรมีตัวเลือกในการเลือกใช้วัสดุให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

jedeethai. (2010). สถูปเจดีย์ในยุคสมัยทวารวดี. Retrieved from http://www.jedeethai.com/

กรมการศาสนา กระทวงวัฒนธรรม. (2553). การจัดโต๊ะหมู่บูชา (พิมพ์ครั้งที่ 3 ed.): โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมพระยาดำรงราชานุภาพ. สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ. (2535). อธิบายเครื่องบูชา: กรุงเทพ ฯ : บริษัท จี.เอ. กราฟิคจำกัด.

กรมศิลปากร. (2542). พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระปฐมเจดีย์: กรุงเทพฯ : : อัมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด. .

การจัดตั้งหิ้งพระบูชา. (2557). Retrieved from http://www.banlangchok.com/index.php?option=com

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2534). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย ฉบับปรับปรุงใหม่ครั้งที่ 5. 178.

ธิดา สาระยา. (2535). พัฒนาการของรัฐทวารวดี:ประวัติศาสตร์ยุคต้นของสยามประเทศ. ภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

ธิดา สาระยา. (2536). *(*ศรี)ทวารวดี (พิมพครั้งที่2 ed.): ด่านสุทธาการพิมพ์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2538). การวิเคราะห์ข้อมูล. 10.

ประภาส แก้วสวรรค์. (2553). การจัดโต๊ะหมู่บูชา (พิมพ์ครั้งที่3 ed. Vol. 2553): กรมการศาสนา กระทรวงวัฒนธรรม.

ปิยะวรรณ ปิ่นแก้ว. (2553). การศึกษาลวดลายประดับบนประติมากรรมสมัยทวารวดีในจังหวัดนครปฐม เพื่อออกแบบลวดลายเรขศิลป์ *2* มิติ. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม,

ผาสุข อินทราวุธ. (2542). ทวารวดี : การศึกษาเชิงวิเคราะห์จากหลักฐานทางโบราณคดี: กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์อักษรสมัย.

วรรณี สหสมโชค. (2549). ออกแบบเฟอร์นิเจอร์

วิรัตน์ พิชญไพบูลย์. (2527). การออกแบบเครื่องเรือนสมัยใหม: กรุงเทพ. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศักดิ์ชัย สายสิงห์. (2013). พุทธศิลป์ทวารวดี. Retrieved from https://atichit.wordpress.com/

ศักดิ์ชัย สายสิงห์. (2547). ทวารวดี: วัฒนธรรมยุคพุทธศาสนายุคแรกเริ่มในดินแดนไทย: กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์เมืองโบราณ.

สันติ เล็กสุขุม. (2533). “ลายประจำยามก้ามปู ทวารวดี ถึงศรีอยุธยาและรัตนโกสินทร์”ศิลปวัฒนธรรม. ปีที่*11*(ฉบับที่3), 26-30.

อุดมศักดิ์ สาริบุตร. (2550). ออกแบบเฟอร์นิเจอร์.

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการทำงานของชมรมผู้สูงอายุ ในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกด้วยวิถีชุมชนอีสานและวัฒนธรรมท้องถิ่น

ศักดิ์ชาย เพ็ชรตรา[1,*] วราวุฒิ มหามิตร[2]

[1และ 2] *ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ*

[*] *sakpattra@gmail.com (corresponding author)*

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการทำงานของชมรมผู้สูงอายุในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกด้วยวิถีชุมชนอีสานและวัฒนธรรมท้องถิ่น ในพื้นที่ตำบลโคกมั่งงอย อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ ในการป้องกัน และควบคุมโรคไข้เลือดออก ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ผู้สูงอายุ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ จำนวน 25 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง ทำการศึกษาในช่วงเดือน มกราคม ถึง ตุลาคม 2562 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแนวทางการสนทนากลุ่ม (Focused group guideline) และแนวการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview guideline) ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นโดยศึกษาจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยผู้เชี่ยวชาญ และใช้แนวทาง SWOT ในการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วย วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์แบบอุปนัย (Analytic Induction) จากการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก

ผลการศึกษาพบว่า *ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการทำงานของชมรมผู้สูงอายุในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกด้วยวิถีชุมชนอีสานและวัฒนธรรมท้องถิ่น ได้แก่ 1) การที่ผู้สูงอายุจิตอาสา มีทักษะ ความรู้ เป็นแบบอย่างที่ดี 2) การได้รับความร่วมมือจากประชาชนในชุมชนเนื่องจากวัฒนธรรมคนอีสานมีความเชื่อและเคารพผู้อาวุโส เป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกหมดไปจากชุมชน อีกทั้ง 3) การได้รับการสนับสนุนการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกจากหน่วยงานภาครัฐในชุมชนในด้านทรัพยากร กำลังคน และงบประมาณ ตลอดจนการสนับสนุนการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ส่งผลทำให้เกิดผลลัพธ์ในการป้องกันโรคไข้เลือดออกในชุมชนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนตลอดไป*

คำสำคัญ: ชมรมผู้สูงอายุ การป้องกันและควบคุมโรค โรคไข้เลือดออก วิถีชุมชน วัฒนธรรมท้องถิ่น

Factors Affecting the Work Success of the Elderly Club In the Prevention and Control of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) with the Isan Community Way and Local Culture

Sakchai Pattra[1,*] and Warawut Mahamit[2]

[1,2] Department of Science and Technology, Faculty of Art and Science, Chaiyaphum Rajabhat University

*Corresponding Author; *sakpattra@gmail.com*

Abstract

This study is a qualitative study. The objective is to study factors affecting the success of the elderly club work in dengue hemorrhagic fever prevention and control through the Isan community way and local culture in the Khok Mang Ngoi Sub-district, Khon Sawan district, Chaiyaphum province in the prevention and control of dengue fever. The main informants were 25 elderly people and those involved with the project by specific selection. Conducted a study between January and October 2019. Tools used to collect data. Which is the focus group guideline and the in-depth interview guideline that the was created by studying from the documents, concepts, theories and research. There are inspection of equipment quality by experts and using the SWOT approach in group discussions and in-depth interviews. The data was check the credibility with triangular methods (Triangulation). Data analysis was analytic induction from focus group discussion and in-depth interviews.

The results showed that; The *factors affecting the success of the elderly club work in dengue hemorrhagic fever prevention and control through the Isan community way and local culture* i.e. 1) the volunteer skills of the elderly are good examples. 2) They will receive cooperation from the people in the community because the Isan people have faith and respect for elders, which is an important factor in the prevention and control of dengue fever from the community. 3) As well as being supported by the prevention and control of dengue fever from government agencies in the community in terms of human resources and budget, as well as support for dissemination. public relations resulting in continuous and lasting prevention of dengue fever in the community forever.

Keyword: The *elderly club*, Prevention and control, Dengue hemorrhagic fever (DHF), *Isan community*, *Local culture*

1. บทนำ

โรคไข้เลือดออกนับเป็นปัญหาสาธารณสุขไทยและในตำบลโคกมั่งงอย อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ พบว่าข้อมูลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ในปี พ.ศ.2561 มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2560 คิดเป็นอัตราป่วย 154.38 ต่อแสนประชากร ซึ่งทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกมั่งงอยจะต้องดำเนินงานควบคุมป้องกันต่อไปอย่างต่อเนื่อง ในปี 2562 จะดำเนินงานโดยเน้นให้ชมรมผู้สูงอายุร่วมรับผิดชอบในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก โดยให้ชมรมผู้สูงอายุออกรณรงค์ประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้ประชาชนทุกหลังคาเรือนในรูปแบบวิถีชุมชนคนอีสาน ร่วมมือกันกำจัดลูกน้ำยุงลายซึ่งเป็นพาหะของโรคไข้เลือดออก อีกทั้งสร้างความตระหนักให้กับชุมชน โดยการให้ความรู้ข้อมูลข่าวสารที่และเป็นแบบอย่างที่ดีในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ผลการดำเนินงานใน ปี 2561 พบว่ามีอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกลดลง จากปี พ.ศ. 2560 เมื่อเทียบในช่วงเดือนเดียวกัน คิดเป็นอัตราป่วย 23.75 ต่อแสนประชากร และพบว่ามีค่า HI และ CI ลดลง ร้อยละ 50 (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกมั่งงอย, 2562)

จากความสำเร็จของโครงการดังกล่าวผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการทำงานของชมรมผู้สูงอายุในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกด้วยวิถีชุมชนอีสานและวัฒนธรรมท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาสุขภาพชุมชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการทำงานของชมรมผู้สูงอายุในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกด้วยวิถีชุมชนอีสานและวัฒนธรรมท้องถิ่นตำบลโคกมั่งงอย อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative study) *โดยใช้การวิจัย*แบบ*ย้อนหลัง* (retrospective research) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักคือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ (Key Informant) จำนวน 25 คน ได้แก่ ผู้สูงอายุของชมรมผู้สูงอายุ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข, อสม, สมาชิก องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ส.อบต.) และตัวแทนคณะครู-อาจารย์โรงเรียนในเขตตำบลโคกมั่งงอย โดยการเลือกแบบเจาะจง ทำการศึกษาในช่วงเดือน มกราคม ถึง ตุลาคม พ.ศ.2562

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ เป็นแนวทางการสนทนากลุ่ม (Focused Group Guideline) และแนวการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview Guideline) ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นโดยศึกษาจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยผู้เชี่ยวชาญ และใช้แนวทาง SWOT ในการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วย *วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า* (Triangulation) หลังจากได้ข้อสรุปหรือข้อคิดเห็นในการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึกแล้ว ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์แบบอุปนัย (Analytic Induction) จากข้อสรุปผลการวิจัยจากการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก พร้อมกับตรวจสอบความถูกต้องกับผู้ร่วมสนทนาทุกครั้ง

ผลการศึกษา

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก แบ่งออกเป็น 3 ปัจจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

ปัจจัยแรก ได้แก่ ผู้สูงอายุจิตอาสา มีความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกและมีทักษะในการประชาสัมพันธ์ และสมาชิกชมรมผู้สูงอายุมีทุกหมู่บ้าน รวมทั้งผู้สูงอายุจิตอาสา มีศักยภาพและมีทักษะในการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย และปัจจัยที่ สอง คือผู้สูงอายุจิตอาสาได้ออกดำเนินการเชิญชวนและแนะนำการป้องกันโรคไข้เลือดออกตามวิถีชุมชนคนอีสาน

ได้แก่“กิจกรรม บ้านผู้เฒ่า ผู้แก่ บ้านตัวอย่างปลอดลูกน้ำยุงลาย สู่บ้านลูกหลาน บ้านหลาน ปลอดลุกน้ำยุงลาย” ทุกหมู่บ้าน ปัจจัยสุดท้าย คือการได้รับการสนับสนุนจาก องค์การบริหารส่วนตำบลโคกมั่งงอย สนับสนุนงบประมาณและกิจกรรม รางวัลบ้านตัวอย่างปลอดลูกน้ำยุงลาย โดยมีการจัดเวทีมอบรางวัลแก่บ้านปลอดลูกน้ำยุงลาย บ้านที่ชนะเลิศ เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับประชาชนในชุมชน

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของ ผู้สูงอายุ ในการดำเนินงานป้องกัน และควบคุมโรคไข้เลือดออก คือ 1) การที่ ผู้สูงอายุจิตอาสา มีทักษะ ความรู้ เป็นแบบอย่างที่ดี จะได้รับ 2) ความร่วมมือจากประชาชนในชุมชนเนื่องจากวิถีชุมชนคนอีสานจะมีความเชื่อฟังและเคารพผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอย่างได้ผล อีกทั้ 3) การสนับสนุนด้านทรัพยากร กำลังคน และงบประมาณ ตลอดจนการสนับสนุนการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์จากหน่วยงานภาครัฐต่างๆในชุมชน ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ส่งผลให้การดำเนินการเฝ้าระวังควบคุมโรคและป้องกันโรคไข้เลือดออกในชุมชนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนตลอดไป

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุจิตอาสา มีทักษะ ความรู้ เป็นแบบอย่างที่ดีและประชาชนมีความรู้และความตระหนักในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกแล้วจะเกิดการดำเนินงานป้องกันโรคไข้เลือดออกในชุมชนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนตลอดไป มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วม ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ พงษ์ระพี ดวงดี, มธุริน มาลีหวล, ปณิตา ครองยุทธ และถนอมศักดิ์ บุญสู่ (2563) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ตำบลโนนผึ้ง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานีพบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยง ต่อการเกิดโรคและการรับรู้ความรุนแรงของโรค มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของ ประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก และตัวแปรที่สามารถร่วมทำนายการมี ส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ได้แก่ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในครอบครัว ($p < 0.05$) และการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค ($p<0.05$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามลำดับ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของไพรัตน์ ห้วยทราย, ธนูย์สิญจน์ สุขเสริม และกฤษณ์ ขุนลึก (2559) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของ ประชาชน อำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดกาฬสินธุ์พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชน ได้แก่ ระยะเวลาที่อาศัยในชุมชน ตำแหน่งทางสังคม การสนับสนุนทางสังคม และอิทธิพลทางสังคม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และที่สำคัญในการได้รับความร่วมมือจากประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก คือหลักอาวุโส ซึ่งมิใช่เป็นบรรทัดฐาน เฉพาะแค่ พ่อ แม่ พี่น้อง และคนในครอบครัว ของเราเท่านั้น แต่ยังใช้กันทั้งสังคม สะท้อนให้ เห็นได้จากจากคำพังเพยโบราณ ที่ว่า เดินตาม ผู้ใหญ่หมาไม่กัด รวมทั้งวัฒนธรรม การแสดง ความอ่อนน้อม ต่อผู้อาวุโสกว่า โดยการยกมือ ไหว้และประเพณีแสดงความเคารพนับถือ (อธิปไตย จาดฮามรดและศุภลักษณ์สุวรรณชฎ, 2561) โดยวิถีชีวิตชาวอีสาน มีความเชื่อและศรัทธาในบรรพบุรุษ และบุคคลที่ทำคุณความดีแก่หมู่บ้าน ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวขนาดใหญ่มีระบบเครือญาติโดยแต่ละหมู่บ้านจะมีความเกี่ยวดองกันทางสายโลหิตและการแต่งงาน มีการตั้งบ้านเรือนกันเป็นกระจุกเครือญาติกัน ทำให้สังคมอีสานมีความรักสามัคคี พึ่งพาอาศัยกันและให้ความสำคัญต่อญาติพี่น้อง โดยในแต่ละหมู่บ้านจะมีผู้อาวุโสของตระกูล เป็นผู้นำทางพิธีกรรมของหมู่บ้าน (สรัญญา วิภัชชวาทีและคณะ, 2560) ซึ่งจุดเด่นของงานวิจัยนี้ คือ ผู้สูงอายุเป็นบุคคลที่เพียบพร้อมไป ด้วยความรู้ และประสบการณ์ เป็นผู้ถึงพร้อม ทั้งคุณวุฒิและวัยวุฒิ เป็นทรัพยากรบุคคลที่มี คุณค่า แม้ผู้สูงอายุจะเข้าสู่วันที่ร่างกาย อ่อนแอเสื่อมถอยแล้ว แต่ท่านก็ยังพร้อม และ สามารถที่จะช่วยเหลือครอบครัวได้ เช่น ช่วย ดูแลบุตรหลาน ขณะที่พ่อแม่ออกไปทำงาน ช่วยดูแลบ้านเรือน ผู้สูงอายุบางท่าน ยังช่วย หุงหาอาหารต่าง ๆ ช่วยทำงานเล็ก ๆ น้อย ๆ ตามกำลังของท่านได้ นอกจากนั้น ยังช่วย

ให้คำแนะนำปรึกษาในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ด้านอาชีพการงาน ด้านการดำเนินชีวิต ด้าน ครอบครัว ด้านสังคม และอื่น ๆ ให้กับบุคลลหรือหน่วยงานในชุมชน นั้นๆ (อธิปไตย จาดฮามรดและศุภลักษณ์สุวรรณชฎ, 2561)

ข้อเสนอแนะ

1) ควรพัฒนาศักยภาพของชมรมจิตอาสาอื่นๆให้มีทักษะการเฝ้าระวังปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพของคนในชุมชน
2) ควรสร้างความตระหนักให้ประชาชนในรูปแบบต่างๆ เพื่อการดำเนินงานป้องกันโรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณชมรมผู้สูงอายุตำบลโคกมั่งงอย เจ้าหน้าที่สาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกมั่งงอยที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

พงษ์ระพี ดวงดี, มธุริน มาลีหวล, ปณิตา ครองยุทธ และถนอมศักดิ์ บุญสู่. (2563). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ตำบลโนนผึ้ง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. **วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ**. 3 (1), 1-12.

ไพรัตน์ ห้วยทราย, ธนูย์สิญจน์ สุขเสริม และกฤษณ์ ขุนลึก. (2559). การมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของ ประชาชน อำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดกาฬสินธุ์. **วารสารวิชาการแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์**. 3 (1), 64-81.

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกมั่งงอย อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ. (2562). ***รายงานผลการปฏิบัติการประจำปี 2562***. เอกสารอัดสำเนา.

สรัญญา วิภัชชวาทีและคณะ (2560) **รายงานการวิจัยเรื่อง รูปแบบการสร้างสุขในผู้สูงอายุตามแนววิถีพุทธในบริบทวัฒนธรรมอีสาน** มหาวิทยาลับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น . ค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2563 จาก http://198.7.63.81:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/169/2560-.pdf

อธิปไตย จาดฮามรดและศุภลักษณ์สุวรรณชฎ. (2561). บทบาทของผู้สูงอายุในการพัฒนาชุมชน: กรณีศึกษาชุมชนศรีฐานตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. **วารสารปัญญา** 25 (2), 34-44.

ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิแบบบึงประดิษฐ์ด้วยพืชน้ำชนิดต่าง ๆ

เมษา ประทุมกุล[1] ณัฐกานต์ เฮ้าสุวอ[2] วราวุฒิ มหามิตร[3] ศักดิ์ชาย เพ็ชรตรา[4,*]

[1,2,3 และ 4] *ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ*

[*] *sakpattra@gmail.com (corresponding author)*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองแบบกะ (Batch) ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิแบบบึงประดิษฐ์ด้วยพืชน้ำ3 ชนิด คือ ธูปฤษี พุทธรักษา และต้นกก มีการออกแบบชุดจำลองการบำบัดน้ำเสียดังนี้ ใช้พื้นที่ในการทดลองทั้ง 3 ชุดการทดลอง ได้แก่ ชุดการทดลองที่ 1 มีสัดส่วนในพื้นที่การทดลอง 0.06 ตารางเมตร และนำพืชชนิดต้นธูปฤาษีมาปลูกจำนวน 2 ต้น/น้ำเสีย 42 ลิตร ชุดการทดลองที่ 2 มีสัดส่วนในพื้นที่การทดลอง 0.06 ตารางเมตร และนำพืชชนิดต้นพุทธรักษามาปลูกจำนวน 2 ต้น/น้ำเสีย 42 ลิตร และชุดการทดลองที่ 3 มีสัดส่วนในพื้นที่การทดลอง 0.06 ตารางเมตร และนำพืชชนิดต้นกกมาปลูกจำนวน 3 ต้น/น้ำเสีย 42 ลิตร การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ ซีโอดี อุณหภูมิ ค่าความขุ่น และความเป็นกรด – ด่าง จะเก็บหลังจากทำการทดลองครบ วันที่ 0, 5, 10, 15 25 และ 30 วัน ตามลำดับ โดยจะเก็บน้ำในเวลา 16.00 น. ทุกครั้ง ในทุกหน่วยทดลอง โดยแต่ละหน่วยทดลองสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำจากทั้ง 3 ซ้ำ ปริมาณเท่า ๆ กัน นำมาผสมรวมกันเป็นจำนวน 3 ลิตร แล้วบรรจุใส่ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 4 พารามิเตอร์ ได้แก่ ค่า COD, pH, อุณหภูมิ และค่าความขุ่น สถานที่ทำการศึกษาวิจัย ห้องปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ ระยะเวลาทำการศึกษาวิจัยตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2562 ถึงเดือนตุลาคม 2562

ผลการวิจัยพบว่า พืชน้ำทั้ง 3 ชนิดในระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ มีประสิทธิภาพในการบำบัด COD โดยพบว่า COD และ pH มีแนวโน้มลดลงตามระยะเวลาของการบำบัดหรือมีประสิทธิภาพการบำบัดเป็นบวก ทั้งนี้ พบค่าประสิทธิภาพการบำบัด COD ของต้นกกมีประสิทธิบำบัดได้ดีกว่า ต้นธูปฤาษีและต้นพุทธรักษาอย่างไรก็ตาม พบว่า ความขุ่นของต้นพุทธรักษาและต้นธูปฤาษี มีแนวโน้มลดลงตามระยะเวลาของการบำบัด แต่ต้นกกมีแนวโน้มสูงขึ้นตามระยะเวลาของการบำบัด ดังนั้นประสิทธิภาพการบำบัด ความขุ่นของต้นธูปฤาษีและต้นพุทธรักษามีประสิทธิบำบัดความขุ่นได้ดีกว่าต้นกก

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพ การบำบัดน้ำเสีย บึงประดิษฐ์ พืชน้ำ

The efficiency of the chaiyaphum rajabhat university wastewater with construction wetland use various aquatic plants

, Mesa Prathumkun[1] Natthakan Housesuwor[2] Warawut Mahamit[3], and Sakchai Pattra[4,*]

[1 2,3 and 4] Department of Science and Technology, Faculty of Art and Science, Chaiyaphum Rajabhat University

*Corresponding Author; *sakpattra@gmail.com*

Abstract

The objective of this experimental research (batch) was to study the efficiency of the wastewater treatment of Chaiyaphum rajabhat university using constructed wetlands systems by using 3 types of water plants, which are Cattail Tree, Canna plants and Papyrus. Experiment 1, with a proportion of 0.06 square meters in experimental area and 2 plants of Cattail Tree / 42 liters of waste water,. Experimental 2 using 2 plants of Canna trees / 42 liters of waste water, and experiment 3 was set 3 plants of Papyrus / 42 liters of waste water. Water samples were collected for water quality analysis including COD, temperature, turbidity and acidity - will be collected after 0, 5, 10, 15, 25 and 30 days, respectively. The water will be collected in time. 16.00 hrs., every time in every experimental unit. Each of the experimental units randomly sampled water from all 3 equal quantities, mixed together into a total of 3 liters and then put in a bottle to collect water samples. The quantity analysis of 4 parameters, COD, pH, temperature and turbidity. Research location Laboratory Chaiyaphum rajabhat university. Duration of research used from July 2019 to October 2019.

The results showed that all 3 types of water plants in the constructed wetlands systems. It was found that COD and pH tended to decrease with period of treatment or with positive treatment efficiency. The COD removal of the papyrus was found to be better than Cattail tree and Canna plants. However, the turbidity removal of the Canna plants and Cattails trees tends to decrease with the duration of treatment but papyrus tends to increase depending on the duration of treatment. Therefore, the treatment efficiency the turbidity of the Cattail and Canna trees were more effective in treating the turbidity than the papyrus.

Keywords: efficiency, wastewater treatment, construction wetland, aquatic plants

1. บทนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ตั้งอยู่ที่ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ เป็นมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดชัยภูมิ ที่มีน้ำเสีย มาจากแหล่งน้ำเสียมาจากตึกเรียน อาคารต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย ถึงแม้ว่าทุกอาคารจะมีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นในอาคารแต่เมื่อน้ำเสียเหล่านั้นไหลออกมารวมกันจากอาคารต่างๆก็ทำให้น้ำเสียมีค่าความสกปรกในน้ำทิ้งมากกว่าค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้หาแนวทางการบำบัดน้ำเสียด้วยพืช เพื่อรองรับปัญหาและผลกระทบดังกล่าว เพื่อให้น้ำทิ้งมีคุณภาพและได้มาตรฐาน ก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการบำบัดน้ำเสีย

ด้วยพืชน้ำ เนื่องจากลักษณะการไหลของน้ำทิ้งไหลมารวมกันก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ ซึ่งการใช้พืชในการบำบัดน้ำเสียเป็นลักษณะของการบำบัดน้ำเสียแบบระบบบึงประดิษฐ์ ซึ่งระบบบึงประดิษฐ์เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เพื่อนำมาบำบัดน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของสารอินทรีย์สูง (กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2562).จึงมีแนวคิดที่จะทำการศึกษาเพื่อหาชนิดพืชน้ำที่เหมาะสมกับการบำบัดน้ำเสีย โดยเลือกใช้พืชในการศึกษา 3 ชนิด คือ ธูปฤาษี พุทธรักษา และต้นกก เนื่องจากเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ทั้งในน้ำและบนบกได้ และพบมากในพื้นที่ หาได้ง่าย ราคาถูก และสามารถเจริญเติบโตได้ดี สุดท้ายเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะเสนอให้ทางมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิได้นำข้อมูลผลวิจัยนี้ ใช้เป็นพื้นฐานในการบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิแบบบึงประดิษฐ์ด้วยพืชน้ำ3 ชนิด คือ ธูปฤาษี พุทธรักษา และต้นกก

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกะ (Batch) โดยมุ่งศึกษาการบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ โดยใช้ต้นธูปฤาษี ต้นพุทธรักษา และต้นกก **สถานที่ทำการศึกษาวิจัย** ห้องปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ตำบลนาฝาย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ **ระยะเวลาทำการศึกษาวิจัย** ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2562 ถึงเดือนตุลาคม 2562

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1. ต้นธูปฤาษี 2. ต้นพุทธรักษา 3. ต้นกก 4. น้ำเสียจากแหล่งรวมน้ำทิ้งก่อนไหลลงสระน้ำของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ 5. ภาชนะบรรจุน้ำทิ้งจากสระน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิเพื่อขนย้ายมาทำการทดลอง 6. เครื่องวัด pH Meter, Thermometer และ Turbidity Meter

ตัวแปร

1 ตัวแปรต้น 1). ปริมาณต้นธูปฤาษี 2 (ต้น)/น้ำเสีย 48 ลิตร 2). ปริมาณต้นพุทธรักษา 2 (ต้น)/น้ำเสีย 48 ลิตร 3). ปริมาณต้นกก 3 (ต้น)/น้ำเสีย 48 ลิตร

2 ตัวแปรตาม ดัชนีค่าคุณภาพน้ำ 1). pH 2). อุณหภูมิ 3). COD 4). ความขุ่น

ขั้นตอนการศึกษาวิจัย

ขั้นตอนการศึกษาวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การออกแบบชุดจำลองการบำบัดน้ำเสีย

พื้นที่ในการทดลองทั้ง 3 ชุดการทดลอง มีขนาดคำนวณ πr^2 เท่ากับ 22/7x14x14 = 616 ตารางเซนติเมตร คิดเป็นตารางเมตรได้ 0.06 ตารางเมตร จำนวน 3 ชุดการทดลอง

ชุดการทดลองที่ 1 มีสัดส่วนในพื้นที่การทดลอง 0.06 ตารางเมตร และนำพืชชนิดต้นธูปฤาษีมาปลูกจำนวน 2 ต้น/น้ำเสีย 42 ลิตร โดยการคำนวณจาก 1 ตารางเมตรปลูกต้นธูปฤาษี 18 ต้น คำนวณออกมาได้ 18x0.06 = 1.08 จึงได้ทดลองปลูกต้นธูปฤาษีจำนวน 2 ต้นต่อพื้นที่การทดลอง

ชุดการทดลองที่ 2 มีสัดส่วนในพื้นที่การทดลอง 0.06 ตารางเมตร และนำพืชชนิดต้นพุทธรักษามาปลูกจำนวน 2 ต้น/น้ำเสีย 42 ลิตร โดยการคำนวณจาก 1 ตารางเมตรปลูกต้นพุทธรักษา 18 ต้น คำนวณออกมาได้ 18x0.06 = 1.08 จึงได้ทดลองปลูกต้นพุทธรักษาจำนวน 2 ต้นต่อพื้นที่การทดลอง

ชุดการทดลองที่ 3 มีสัดส่วนในพื้นที่การทดลอง 0.06 ตารางเมตร และนำพืชชนิดต้นกกมาปลูกจำนวน 3 ต้น/น้ำเสีย 42 ลิตร โดยการคำนวณจาก 1 ตารางเมตรปลูกต้นธูปฤาษี 45 ต้น คำนวณออกมาได้ 45x0.06 = 2.7 จึงได้ทดลองปลูกต้นธูปฤาษีจำนวน 3 ต้นต่อพื้นที่การทดลอง

2. วิธีการทดลอง

2.1 การเตรียมน้ำเสียจากจุดน้ำทิ้งของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

น้ำเสียจากจุดน้ำทิ้งของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิที่ใชในการทดลองเป็นน้ำเสียจากการใช้น้ำในชีวิตประจำวันของนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ เป็นระบบปิดในเขตพื้นที่ โดยเก็บน้ำเสียมาทำการทดลองให้เพียงพอตลอดระยะเวลาการทดลองและจะทำการวิเคราะห์หาค่าดัชนีคุณภาพน้ำต่าง ๆ ดังนี้ (1) pH (2) COD (3) อุณหภูมิ (4) ความขุ่น

พืชที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

พืชที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) ต้นธูปฤาษี ชื่อสามัญ คือ Elephant grass (*Typha angustifolia L.*) โดยทำการคัดเลือกพืชที่มีขนาดใกล้เคียงกัน แล้วนำมาปลูกในแบบจำลองโดยปลูกจำนวน 2 ต้น/น้ำเสีย 48 ลิตร โดยทิ้งช่วงระยะเวลาให้พืชพักตัวในแบบจำลองก่อนเริ่มการทดลองประมาณ 1 สัปดาห์

2). ต้นพุทธรักษา ชื่อสามัญ คือ India short plant (*Canna indica L.*) โดยทำการคัดเลือกพืชที่มีขนาดใกล้เคียงกัน แล้วนำมาปลูกในแบบจำลองโดยปลูกจำนวน 2 ต้น/น้ำเสีย 48 ลิตร โดยทิ้งช่วงระยะเวลาให้พืชพักตัวในแบบจำลองก่อนเริ่มการทดลองประมาณ 1 สัปดาห์ 3). ต้นกก ชื่อสามัญ คือ Umbrella plant (*Cyperus alternifolius L.*) โดยทำการคัดเลือกพืชที่มีขนาดใกล้เคียงกัน แล้วนำมาปลูกในแบบจำลองโดยปลูกจำนวน 3 ต้น/น้ำเสีย 48 ลิตร โดยทิ้งช่วงระยะเวลาให้พืชพักตัวในแบบจำลองก่อนเริ่มการทดลองประมาณ 1 สัปดาห์

2.2 การเริ่มเดินระบบบำบัดน้ำเสีย

ทำการปลูกตนธูปฤาษี ต้นพุทธรักษา และต้นกกบนตัวกลาง (ดินปนทรายเป็นดินบริเวณแหล่งรวมนำทิ้งของมหาวิทยาลัย) ของแต่ละบ่อ หลังจากนั้นนำน้ำประปาเข้าสู่ระบบเพื่อเป็นระยะพักตัวให้ต้นไม้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมในบ่อเป็นระยะเวลา 1 อาทิตย์ จากนั้นจึงนำน้ำเสียเข้าสู่ระบบ และทำการเก็บตัวอย่างน้ำจากแต่ละชุดการทดลอง เพื่อตรวจวัด คาซีโอดี (COD) พีเอช (pH) อุณหภูมิ และค่าความขุ่นเพื่อตรวจวัดประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของชุดจำลองพื้นที่ทั้ง 3 ชุด เป็นระยะเวลาประมาณ 1 เดือน จนกระทั่งมีประสิทธิภาพในการบำบัดเข้าสู่สภาวะคงที่ (Steady stage) คือ มีค่า คาซีโอดี (COD) ผ่านตามมาตราฐานน้ำทิ้ง

2.3 การเก็บตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำได้แก่ ซีโอดี อุณหภูมิ ค่าความขุ่น และความเป็นกรด – ด่าง จะเก็บหลังจากทำการทดลองครบ 5, 10, 15 25 และ 30 วัน ตามลำดับ โดยจะเก็บน้ำในเวลา 16.00 น. ทุกครั้ง ในทุกหน่วยทดลอง โดยแต่ละหน่วยทดลองสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำจากทั้ง 3 ซ้ำ ปริมาณเท่า ๆ กัน นำมาผสมรวมกันเป็นจำนวน 3 ลิตร แล้วบรรจุใส่ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ จากนั้นนำขวดเก็บตัวอย่างน้ำแช่ในกล่องโฟมที่ภายในกล่อง ใสน้ำแข็งไว้ เพื่อช่วยในการควบคุมอุณหภูมิของตัวอย่างน้ำ และเป็นการรักษาสภาพของน้ำก่อนทำการวิเคราะห์ และตรวจวัดค่าปริมาณต่าง ๆ

3.5.6 วิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

วิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำจะใช้ตาม กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, American Public Health Association (APHA) ดังแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ดัชนีคุณภาพน้ำ	วิธีการวิเคราะห์
COD	Close Reflux,Titrimetric Method
pH	pH Meter
อุณหภูมิ	Thermometer

ความขุ่น	Turbidity Meter

แหล่งที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2562)

ระยะเวลาการเก็บข้อมูล 1) วันที่เริ่มทำการทดลอง 2) คุณภาพน้ำในน้ำเสียก่อนทำการทดลอง 3) จำนวนพืชที่นำมาทำการทดลอง 4) คุณภาพน้ำเมื่อครบ 5 วัน 5) คุณภาพน้ำเมื่อครบ 10, 15, 20, 25 และ 30 วัน 6)

ผลการวิจัย

การศึกษาประสิทธิภาพของพืชน้ำ 3 ชนิดในการบำบัดน้ำเสียโดยวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากการทดลองระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ มีรายละเอียดผลการศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 1.2 ดังนี้

1.ประสิทธิภาพของพืชน้ำ 3 ชนิดในการบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์

ตารางที่ 1.2 การเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีคุณภาพน้ำ

วันเดือนปี / ชนิดพืช / ดัชนีคุณภาพน้ำ	ต้นธูปฤาษี				ต้นกก				ต้นพุทธรักษา			
	COD (mg/l)	pH	อุณหภูมิ (°C)	ความขุ่น	COD (mg/l)	pH	อุณหภูมิ (°C)	ความขุ่น	COD (mg/l)	pH	อุณหภูมิ (°C)	ความขุ่น
Day 0	146.13	8.82	29.07	14	146.13	8.81	29.08	14	146.13	8.83	29.07	14
Day 5	126.93	7.41	29.05	12	126.93	8.53	29.06	13	126.93	7.30	29.06	13
Day 10	64.00	7.33	29.01	9	78.66	7.85	29.00	10	61.33	7.37	29.01	9
Day 15	57.06	7.47	29.14	7	50.93	7.55	29.13	9	55.46	7.49	29.13	6
Day 20	46.13	7.44	29.04	5	42.13	7.37	29.02	11	42.66	7.49	29.03	5
Day 25	42.40	7.41	29.16	4	34.66	7.37	29.18	12	39.20	7.45	29.17	4
Day 30	40.26	7.39	29.03	3	32.53	7.35	29.02	15	38.40	7.41	29.03	2

ผลการศึกษาพบว่าในวันที่ 30 ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของตนธูปฤาษี ต้นกก และต้นพุทธรักษา ตามดัชนีคุณภาพน้ำทางกายภาพ ค่า COD, pH, อุณหภูมิ และค่าความขุ่น มีค่า COD 40.26, 32.53, 38.40 mg/l pH 7.39, 7.35, 7.41 อุณหภูมิ 29.03, 29.02, 29.03 °C ความขุ่น 3, 15, 2 NTU ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบจากดัชนีคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียก่อนการบำบัดมีค่า COD, pH, อุณหภูมิ, และ ความขุ่น เท่ากับ ค่า COD 148.8 – 142.4 mg/l ค่า pH 8.83 – 8.82 ค่าอุณหภูมิ 29.18 – 29.13 °C ค่าความขุ่น 15-13 NTU ตามลำดับ

2 การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน

ผลการตรวจวิเคราะห์พบค่าดัชนีคุณภาพของน้ำที่ผ่านการบำบัดมีค่า COD, pH, Temp และความขุ่น ดังแสดงในตารางที่ 1.3 ดังนี้

ตารางที่ 1.3 คุณสมบัติของน้ำเสียผ่านการบำบัดด้วยระบบบึงประดิษฐ์เทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน

พืช / ดัชนีคุณภาพน้ำ	หลังการบำบัด			
	ต้นธูปฤาษี	ต้นกก	ต้นพุทธรักษา	มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน
COD(mg/l)	40.26	32.53	38.40	ไม่เกิน 120
pH	7.39	7.35	7.41	5.5-9
อุณหภูมิ(°C)	29.03	29.02	29.03	ไม่เกิน 40 °C
ความขุ่น(NTU)	3	15	2	น้อยกว่า 100

พบค่าดัชนีคุณภาพของน้ำที่ผ่านการบำบัดมีค่า COD, pH, Temp และความขุ่น เท่ากับ COD ต้นกก 126.93 – 32.53 mg/l ต้นธูปฤาษี 126.93 – 40.26 mg/l ต้นพุทธรักษา 126.93 – 38.40 mg/l pH ต้นกก 8.53 – 7.35 ต้นธูปฤาษี 7.47 – 7.33 ต้นพุทธรักษา 7.49 – 7.30 อุณหภูมิ ต้นกก 29.18 – 29.00 °C ต้นธูปฤาษี 29.16 – 29.01 °C ต้นพุทธรักษา 29.17 – 29.01 °C ความขุ่น ต้นกก 15 – 9 NTU ต้นธูปฤาษี 12 – 3 NTU ต้นพุทธรักษา 13 – 2 NTU ตามลำดับ ทั้งนี้ พบว่า เมื่อเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนทั้งนี้ พบว่า ค่า pH, อุณหภูมิ และ ค่าความขุ่น มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และค่า COD ก่อนนำมาเข้าระบบบำบัดมีค่าเกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน แต่หลังจากบำบัดแล้วมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และพืชทั้ง 3 ชนิดยังเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง สังเกตุได้จาก จำนวนใบที่เพิ่มมากขึ้นและ การแตกหน่อของพืชทั้ง 3 ชนิด

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ มีประสิทธิภาพในการบำบัด COD โดยพบว่า COD และ pH มีแนวโน้มลดลงตามระยะเวลาของการบำบัดหรือมีประสิทธิภาพการบำบัดเป็นบวก ทั้งนี้ พบค่าประสิทธิภาพการบำบัด COD ของต้นกกมีประสิทธิบำบัดได้ดีกว่า ต้นธูปฤาษีและต้นพุทธรักษาอย่างไรก็ตาม พบว่า ความขุ่น ของต้นพุทธรักษาและต้นธูปฤาษี มีแนวโน้มลดลงตามระยะเวลาของการบำบัด แต่ต้นกกมีแนวโน้มสูงขึ้นตามระยะเวลาของการบำบัด ดังนั้นประสิทธิภาพการบำบัด ความขุ่นของต้นธูปฤาษีและต้นพุทธรักษามีประสิทธิบำบัดความขุ่นได้ดีกว่าต้นกก

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์พบว่าน้ำที่ผ่านการบำบัดมี ค่า pH อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ต้นกก 7.67 ต้นธูปฤาษี 7.40 ต้นพุทธรักษา 7.41 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน กำหนดไว้ระหว่าง 5.5-9.0 ค่า COD พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ต้นกก 32.53 mg/l ต้นธูปฤาษี 40.26 mg/l ต้นพุทธรักษา 38.40 mg/l ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน กำหนดไว้ไม่เกิน 120 mg/l นั้นแสดงว่า น้ำมีปริมาณความสกปรกในน้ำเหลืออยู่ไม่มากนัก ส่วนความขุ่น พบว่าต้นธูปฤาษีและต้นพุทธรักษามีการบำบัดค่าความขุ่นได้ดี แต่ต้นกกยังบำบัดได้ยังไม่ดีมาก แต่ก็ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้น้อยกว่า 100 NTU ซึ่งแสดงว่าระบบบึงประดิษฐ์สามารถนำไปใช้ในการบำบัดน้ำเสียชุมชนได้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กลอยกาญจน์ เก่าเนตรสุวรรณ. (2558). และ กรมสงเสริมคุณภาพสิ่งแวดลอม. (2557) และลักษมณ ทองอินทร์. (2557).

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาพบว่าพืชน้ำโดยเฉพาะต้นกกและพุทธรักษามีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ มีความสามารถในการลด COD, pH, อุณหภูมิ และ ความขุ่นได้ ดังนั้นจึงสามารถไปขยายขนาดการทดลองในพื้นที่จริงต่อไป

2. ควรมีการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของพืชที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียจะได้ยืนยันประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2562). **น้ำเสียชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสีย.** สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2562.จาก http://www.pcd.go.th/

กรมสงเสริมคุณภาพสิ่งแวดลอม. (2557). **ระบบบึงประดิษฐ์.** สวนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมด้านน้ำ. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดลอม. สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2562.จาก https://www.deqp.go.th/home

กลอยกาญจน์ เก่าเนตรสุวรรณ. (2558). **การบำบัดน้ำเสียชุมชนโดยใช้บึงประดิษฐ์แบบน้ำไหลใต้ผิวดิน** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สหสาขาวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม บัณฑิตมหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลักษมณ ทองอินทร์. (2557). **ประสิทธิภาพของธูปฤาษีและกกกลมในการบำบัดน้ำเสียชุมชนโดยพื้นที่ชุมบึงประดิษฐ์ไหลผ่านลำต้น**. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

รายชื่อผู้ประเมินบทความ งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ พิมดี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.ชานนท์ พรมสกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.ชานนท์ วริสาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.พยุง มีสัจ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.ธัญพิสิษฐ์ พวงจิก	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์ สมภาร	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา จารุวรรโณ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.จริยาวัตร คมพยัคฆ์	มหาวิทยาลัยหัวเฉียว
รองศาสตราจารย์ ดร.ประณีต ส่งวัฒนา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์	ผู้เชี่ยวชาญภายนอก
รองศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร เผ่าวัฒนา	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สังวาระนที	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
รองศาสตราจารย์ ดร.สมิต อินทร์ศิริพงษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
รองศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ พึ่งรัตนา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร. ปาจรีย์ ผลประเสริฐ	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
รองศาสตราจารย์ ดร.ธนินท์รัฐ รัตนพงศ์ภิญโญ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.สุมนทิพย์ จิตสว่าง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.ภญ.ลาวัลย์ ศรัทธาพุทธ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒผล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ อมรสิริพงศ์	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพร ตันณีกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณวีร์ บุญคุ้ม	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ สังข์รักษา	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.นภาภรณ์ ยอดสิน	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญาภา ยืนยาว	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะนาถ บุญมีพิพิธ	สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ
รองศาสตราจารย์ น.ท. ดร.สุมิตร สุวรรณ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต จันทร์ฉาย	ผู้เชียวชาญภายนอก
รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

รายชื่อผู้ประเมินบทความ งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

รองศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ สมยานะ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ ใจอารีย์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒผล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ วรุณี เชาวน์สุขุม	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์ อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรัณยา ปาลวิสุทธิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สิมาเลาเต่า	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ เฮงพระพรหม	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ ภักดีตระกูลวงศ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงกต ศรีอุไร	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรลักษณ์ วงศ์โดยหวัง ศิริเจริญ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาทินี นุ้ยเพียร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย ลายเสมา	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ กูลการขาย	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อานนท์ อิศรมงคลรักษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิฏฐิตา เชิดชู	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ทองเหลี่ยม	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพดล ผู้มีจรรยา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พจนีย์ สุขชาวนา	มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระชัย คอนจอหอ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ สายบุญเรือน	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย ลายเสมา	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ อินทร์นวล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิติพันธ์ บุญอินทร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กีรติ เกิดศิริ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกฤตา จันทิมา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

รายชื่อผู้ประเมินบทความ งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวนชื่น อัคคะวณิชชา	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวรรยา ธรรมอภิพล	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรินทร์ เทวตา	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวนพิศ อัตเนตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงดาว รุ่งเจริญเกียรติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิภาพรรณ เจนสันติกุล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะวรรณ ปิ่นแก้ว	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัณหกฤษณ์ บุญช่วย	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พจนีย์ กงตาล	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติยา รุจิโชค	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัชชา ศิรินธนาธร	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสภาพร กล่ำสกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณรัตน์ ชินวรณ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุธาพร ฉายะรถี	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา น้อยทิม	ผู้เชี่ยวชาญภายนอก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์ธิมา นิลทองคำ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระชานนท์ ทวีผล	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันท์นภัส นิยมทรัพย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากรณ์ พูลสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี วิวาห์สุข	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชชา บัวแย้ม	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ศรีโสภา	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาภรณ์ ยอดสิน	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ แย้มทิม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย เพ็ชรตรา	มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวิไลซ์ วนรัตน์วิจิตร	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรักษ์ อธิคมสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์หฤทัย ดิ้นสกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สราวุท ตันณีกุล	มหาวิทยาลัยศิลปากร

รายชื่อผู้ประเมินบทความ งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันจิรา จันทร์เจริญสุข	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรทิพย์ นิธิธนวิวัฒน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพล อยู่รุ่งเรืองศักดิ์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพรภัทร ยอดแก้ว	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.นิพล เชื้อเมืองพาน	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.ประพนธ์ เล็กสุมา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.บุญสม ทับสาย	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.ภารณี นิลกรณ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.นภาเดช บุญเชิดชู	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.กนกวรรณ สุทธิพร	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.กนกพัชร กอประเสริฐ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.กิตติกร สุนทรานุรักษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.จันจิราภรณ์ ปานยินดี	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.ดวงใจ คงคาหลวง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.จรินทร อุ่มไกร	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.ภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.มนัสนิต ใจดี	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.วิมาน ใจดี	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.สุมาลี สุนทรา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ณัฐกฤตา บุญบงกชรัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
The 12th NPRU NATIONAL ACADEMIC CONFERENCE

จัดโดย

สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม